Building information modeling Library Collaborative research association of Japan

Report in fiscal year 2021

BIMライブラリ技術研究組合
令和3年度活動報告書

BLCJ

令和 4年 5月

BIMライブラリ技術研究組合(略称 BLCJ)

BLCJ事務局

Building information modeling Library Collaborative research association of Japan

BIM ライブラリ技術研究組合
令和３年度　活動報告書

令和 4(2022)年 5 月

BIM ライブラリ技術研究組合(略称 BLCJ)

BIM ライブラリ技術研究組合　令和３年度活動報告書　　目次

Ⅰ．組合概要

1.	BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)の設立	.....	P3
2.	技術研究組合の概要、目的、実用化の方向性、事業化の目途の時期	.....	P3
3	定款に示される事業、名称、所在地	.....	P4
4.	組合員	.....	P5
5.	試験研究の具体的な内容	.....	P9
6.	年度別実施計画	.....	P10
7.	研究開発体制	.....	P11
8.	試験研究の実施計画書(申請時)	.....	P13

Ⅱ．活動概要

1	令和 3（2021）年度の活動	.....	P19
1.0	研究内容の概要	.....	P19
1.1	技術運営委員会の活動報告	.....	P23
1.2	在り方部会の活動報告	.....	P26
1.3	建築部会の活動報告	.....	P28
1.4	設備部会の活動報告	.....	P33
1.5	連携部会の活動報告	.....	P42

Ⅲ．資料編

資料 1	定款	.....	P48
資料 2	登記及び役員名簿	.....	P55
資料 3	運用規約素案	.....	P57
資料 4	建築 BIM 推進会議提出資料	.....	P72
資料 5	「BIM オブジェクトライブラリデータの実用性の検証」（概要版）	.....	P90
資料 6	「BIM オブジェクトライブラリデータの実用性の検証」	.....	P137
	総論	.....	P138
	１） 建築設計分野における検討	.....	P149
	２） 設備設計分野における検討	.....	P280
	３） 仕様情報等との連携の整理検討	.....	P499
	４）建築実務での利用可能範囲拡大に向けた検討	.....	P539

Ⅰ. 組合概要

1. BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)の設立

1.1 設立年月日

令和元年(2019 年)8 月 23 日

1.2 法人番号

0100-05-030663　　(登記書に示す)

1.3 代表理事(理事長)

奥田修一（一般財団法人建築保全センター理事長、
BIM ライブラリーコンソーシアム代表）

1.4 組合員数

設立時 83　　内訳 67 企業、12 団体、4 学識者（別紙申請者一覧参照）

1.5 登記年月日

令和元年(2019 年)8 月 23 日

1.6 事業費

設立時事業費　令和元年度(2019 年度) 1170 万円

2. 技術研究組合の概要、目的、実用化の方向性、事業化の目途の時期

2.1 組合設立の目的

BIM による円滑な情報連携の実現のため、繰返し利用される建築物の部材・部品の形状や性能等のデータ(BIM オブ ジェクト)を標準化し、その提供や蓄積を行う BIM ライブラリを構築・運用するとともに、現在 BIM 導入を検討・開発中でその効果が大きい分野との連携を図ることにより、効率的な建築物のプロジェクト管理等を実用化することを試験研究の目的とする。また BIM オブジェクトの標準化と広く利用される情報プラットフォーム（BIM ライブラリ）構築が主な成果であることから、社会利益を主眼とした試験研究であることが特色である。

2.2 実用化の方向性

BIM オブジェクトの標準化と標準オブジェクトによる BIM ライブラリの構築・運用により、オブジェクト作成の繰り返し作業減による効率化、設計・施工等における利用者・利用例の拡大、設計から施工等・組織を超えた円滑な情報連携による生産性向上、共通情報プラットフォームによる環境・省エネ・避難等のシミュレーション・法令適合性確認、建築の IoT 化・AI 化等を推進しやすい環境の構築を図る。

2.3 事業化の目途の時期

2022 年度末頃までに、BIM オブジェクトの標準化と BIM ライブラリの構築・運用等に関する技術目標を達成し、当該成果を活用して、2023 年度目処に組合を組織変更し、BIM ライブラリの社会実装を図る。

3. 定款に示される事業、名称、所在地

定款では第１章総則で事業、名称、所在地に関して以下のように示している。第１条第五号に示すように一号から四号までに付帯する事業の実施が認められている。これはこの組合はBIMの標準及びライブラリ等に関する研究成果を社会実装することが目的であり、そのためには必要な収入を安定的に確保することが必要で、その方法が妥当で社会に受け入れられるかに関しても組合の事業期間に確認することが含まれているためである。

第１章　総 則

（事業）　第１条

本組合は、建築物の設計・施工管理の省力化をはじめとする生産性向上による持続的な経済成長、科学技術イノベーションの創出などが求められる状況にあって、BIM（Building Information Modeling―建築情報モデル）活用のための共有基盤を形成する課題を解決するために、次の事業を行う。情報ソフトインフラの試験研究と社会実装が目的であるため、主として社会利益を主眼とした試験研究を行う点が、本技術研究組合の特色である。

一　BIM による円滑な情報連携の実現のため、繰返し利用される建築物の部材・部品の形状や性能等のデータ（BIMオブジェクト）を標準化し、その提供や蓄積を行うBIM ライブラリを構築・運用するとともに、現在BIM導入を検討・開発中でその効果が大きい領域との連携を図ることにより、効率的な建築物のプロジェクト管理等の実用化に関する試験研究を実施すること。
二　組合員のために前号の試験研究の成果を管理すること。
三　組合員に対する技術指導を行うこと。
四　試験研究のための施設を組合員に使用させること。
五　前各号の事業に附帯する事業

（名称）　第２条

本組合は、BIMライブラリ技術研究組合（略称BLCJ：Building information modeling Library Collaborative research association of Japan）と称する。

（事務所の所在地）　第３条

本組合は、事務所を東京都中央区に置く。

4. 組合員

4.1 組合員の定義

定款では組合員に関して以下のように定めている。

『第２章　組合員
（組合員の資格）　第４条
本組合の組合員たる資格を有する者は、その者の行う事業に本組合の行う試験研 究の成果を直接又は間接に利用する者とする。
２　本組合は、前項に規定する者のほか、国立大学法人、産業技術研究法人、私立学校法第３条に規定する学校法人、技術研究組合、大学共同利用機関法人、公立大学法人又は試験 研究を主たる目的とする一般社団法人若しくは一般財団法人を組合員とすることができる。 』

4.2 組合員の変遷

[設立時~2021 年度末]

種別	設立時 2019 年 8 月 23 日	2020 年 3 月末	2021 年 3 月末
企業組合員	66	72	74
団体組合員	13	16	16
個人組合員	4	4	4
合計	83	92	94

[2021 年度末～2022 年 5 月 1 日]

種別	設立時 2021 年 3 月末	会員動向	2022 年 5 月 1 日
企業組合員	74	＋2	76
団体組合員	16	＋2	18
個人組合員	4	0	4
合計	94	＋4	98

新規加入　2021 年 4 月 1 日～2022 年 5 月 1 日

	組織名称	加入年月日	種別	組合員名簿に示す NO.
1	株式会社　トータル都市整備	2021 年 4 月 19 日	企業組合員	企業 76
2	丸紅アークログ　株式会社	2021 年 5 月 7 日	企業組合	企業 77
3	株式会社　安藤・間	2021 年 7 月 15 日	企業組合員	企業 78
4	フローワークス合同会社	2021 年 8 月 20 日	企業組合員	企業 79
5	株式会社　吉村建築事務所	2021 年 12 月 14 日	企業組合員	企業 80
6	地方共同法人　日本下水道事業団	2021 年 8 月 2 日	団体組合員	団体 17
7	一般社団法人　建築設備技術者協会	2021 年 11 月 12 日	団体組合員	団体 18
8	ヤマトプロテック　株式会社	2022 年 4 月 28 日	企業組合員	企業 81

退会　2021 年 4 月 1 日～2022 年 5 月 1 日

	組織名称	退会年月日	種別	組合員名簿に示す NO.
1	株式会社　テイル	2021 年 4 月 1 日	企業組合員	企業 41
2	株式会社　CBS	2021 年 5 月 20 日	企業組合員	企業 29
3	株式会社　久慈設計	2022 年 4 月 1 日	企業組合員	企業 20
4	日本ピーマック　株式会社	2022 年 4 月 1 日	企業組合員	企業 54

4.3 組合員数

組合員名簿　　令和 4 年 5 月 1 日現在

NO	会 社 名	NO	会 社 名
	個人組合員	28	(有組)C-PES 研究会
1	東京工業大学(在り方部会長:安田幸一)	30	(株)シスプロ
2	芝浦工業大学(建築部会長:志手一哉)	31	清水建設(株)
3	首都大学東京(設備部会長:一ノ瀬雅之)	32	新菱冷熱工業(株)
4	首都大学東京(運用部会長:山本康友)	33	住友セメントシステム開発(株)
		34	大成建設(株)
		35	(株)大建設計
	企業組合員	36	ダイキン工業(株)
1	アイテック(株)	37	(株)ダイテック
2	(株)朝日工業社	38	高砂熱学工業(株)
3	アズビル(株)	39	(株)竹中工務店
4	(株)梓設計	40	(株)中電工
5	(株)イズミシステム設計	42	デュアル･アイ･ティ(株)
6	(株)NYK システムズ	43	東急建設(株)
7	エーアンドエー(株)	44	戸田建設(株)
8	(株)FM システム	45	東電設計(株)
9	(株)大林組	46	TOTO(株)
10	(株)大塚商会	47	(株)トーエネック
11	応用技術(株)	48	東芝キヤリア(株)
12	(株)奥村組	49	東洋熱工業(株)
13	オートデスク(株)	50	(株)日積サーベイ
14	河村電器産業(株)	51	(株)日建設計
15	鹿島建設(株)	52	(株)日本設計
16	(株)関電工	53	日本郵政(株)
17	(株)キッツ	55	日本メックス(株)
18	(株)キャディアン	56	野原ホールディングス(株)
19	(株)きんでん	57	(株)ノーリツ
21	(株)熊谷組	58	パナソニック(株)
22	(株)久米設計	59	日立グローバルソリューションズ(株)
23	グラフィソフトジャパン(株)	60	(株)ファーストスキル
24	(株)建築ピボット	61	福井コンピュータアーキテクト(株)
25	(株)構造計画研究所	62	ブレンスタッフ(株)
26	佐藤工業(株)	63	プロパティデータバンク(株)
27	(株)佐藤総合計画	64	(株)ベイテクノ

NO	会社名	NO	法人名
65	三谷産業(株)		団体組合員
67	三菱電機(株)	1	(一財)建設業振興基金
68	(株)安井建築設計事務所	2	(NPO)建築技術支援協会
69	(株)山下設計	3	(一社)全国建設業協会
70	(株)LIXIL	4	(一財)建築保全センター
71	(株)四電工	5	(一社)日本建設業連合会
72	YKK AP(株)	6	(公社)日本建築家協会
73	(株)石本建築事務所	7	日本建築仕上材工業会
74	ホーチキ(株)	8	(一社)日本建築士事務所協会連合会
75	キャデナス・ウェブ・ツー・キャド(株)	9	(公社)日本建築士会連合会
76	(株)トータル都市整備	10	(公社)日本建築積算協会
77	丸紅アークログ(株)	11	(一社)日本サッシ協会
78	(株)安藤・間	12	(一社)日本建築積算事務所協会
79	フローワークス合同会社	13	(一社)日本電設工業協会
80	(株)吉村建築事務所	14	(一社)日本リノベーションマネジメント協会
81	ヤマトプロテック(株)	15	(一社)buildingSMART Japan
		16	(公社)ロングライフビル推進協会
		17	(地法)日本下水道事業団
	※20, 29, 41, 54, 66 は欠番	18	(一社)建築設備技術者協会

※ここでの団体の定義は、団体の形態とした。

5. 試験研究の具体的な内容

研究テーマ	試験研究の具体的内容	目指す成果
研究テーマ1： BIM オブジェ クトの標準化	BIM オブジェクトは、建築物を構成する部材・製品・機器等を BIM でモデル化したものであり、形状(情報)と属性(情報)で構成される。形状(情報)は部材等の 3 次元の形であり、属性(情報)は、性能、種別、法令、仕様、耐久性、コスト等である。建築プロジェクトで BIM を利用する場合には、この BIM オブジェクトを作成し、また繰返し利用するが、従来は個々の企業で BIM オブジェクトを作成してお り、情報の配列・定義が不統一のため、円滑な情報連携ができなかった。そこで主に属性(情報)の標準化を図り、円滑な情報連携と生産性向上を図るものである。 前身の BIM ライブラリコンソーシアムにおいて、2018 年 10 月に BLC BIM オブ ジェクト標準(version1.0)が合意・確立されているが、PRISM の調査研究により 課題が示されており、またテーマ 3,4 に関連する検討箇所もあること、対象製品 範囲を拡大する必要があることから、さらに標準化を進め、情報プラットフォー のルールとして適切なものを目指す。	BIM オブジェクトの標準を確立、拡充
研究テーマ2： BIM ライブラ リの構築・運用	建築プロジェクトでは、発注を境に、建物を構成する個々の製品等が一般名称か ら企業の固有な製品に変化する。このため BIM ライブラリで扱う BIM オブジェクトも、 ジェネリックオブジェクト(一般名称)と、メーカーオブジェクト(製造企業、型式等 が特定)が必要である。このうちジェネリックオブジェクトは当該研究で作成し、 メーカーオブジェクトは、標準化と作成を支援するツールの開発を行う。 またオブジェクトの提供、蓄積を行う BIM ライブラリは、幅広く利用できるよう、 配信環境の設定、拡張性やセキュリティへの配慮を行うとともに、運用に必要な規 約類の整備、モニタリング体制等の技術を開発する。 更に運用段階では、社会実装が可能かの観点から、技術及び運営の検証を行う。	オブジェクトの作成及び作成支援 BIM ライブラリ構築・運用とその検証
研究テーマ3： BIM による円滑な 情報連携の実現	設計から施工、施工から維持管理に円滑に情報が伝達できるよう、受け渡し・情 報入力ルールの明確化とオブジェクト標準への反映を研究するとともに、現在 BIM 導 入を検討中等で、導入効果が大きいと考えられる分野(例：建築確認申請、仕様情報 等) での BIM 活用を図るため、必要な情報連携技術の検討、標準の見直し等の環境整 備を行う。また、それらについて実プロジェクトでの試行、検証を行う。	円滑な情報連携による BIM 活用の拡大
研究テーマ4： 周辺領域との連携技術	BIM は、今後周辺領域・技術と連携しながら発展する可能性がある。このための情 報収集、連携可能性検討等を行う。また BIM で新たに解決可能性が広がる分野も検討 を広げる。 具体的には、GIS、都市づくり、IoT、ビッグデータ、AI 等において、建築物でも 連携・活用しやすい環境構築を図るとともに、設計から施工、建物所有者への設計意図の伝達等が考えられる。	BIM フロンティアにおける新たな可能性の創出

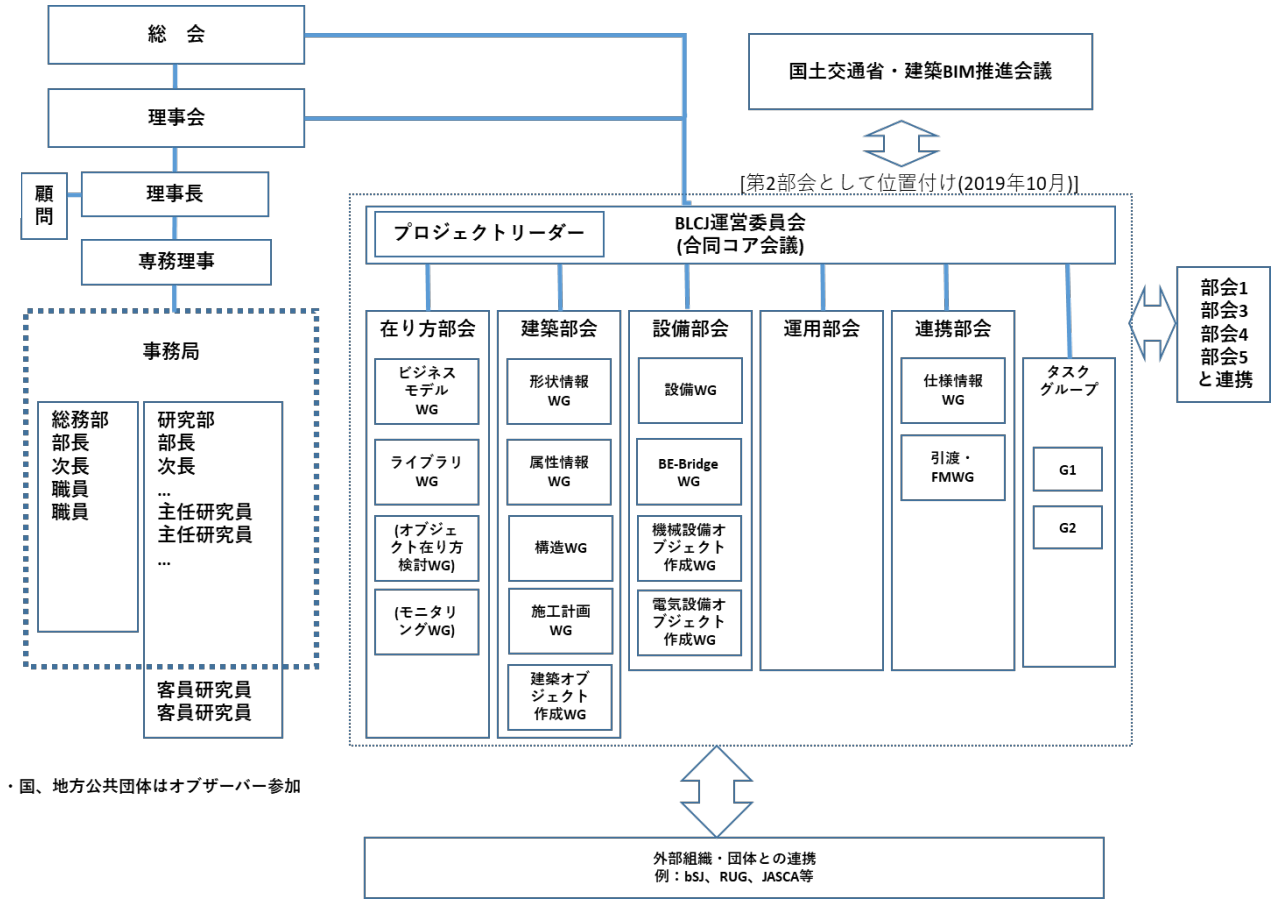
6. 年度別実施計画

研究テーマ	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
研究テーマ 1： BIM オブジェクトの標準化	他の分野の研究活 動成果を反映して継続的研究の実施 ●設計事務所・施工者・メーカーの既存ＢＩＭオブジェクトの調査 ●ジェネリックオブジェクトの作成 （建築９０個、設備１８６個） ＜前年度含＞	他の分野の研究活動成果を反映して 継続的研究の実施 ●BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 に向けての検討(建築確認・仕様情報との連携を含む)	標準 Ver2.0 の確立	建築分野の情報プラットフォーム、標準として技術的側面の整理システムとして継続的な運用の整理（社会実装の検証、整理) 社会実装の実現・検証
研究テーマ 2： BIM ライブラリの構築・運用	オブジェクトの作 成と作成支援 BIM ライブラリ構築条件整理と構築 ●BIM ライブラリの要件書の整理 ●効率的なオブジェクトの配信環境の検討 ●整備を主とする試験 BIM ライブラリの改良	オブジェクトの作成と作成支援、 BIM ライブラリ構 築、運用開始と検証 ●標準・オブジェクトの実務での利用を支援するための技術的方策の検討	BIM ライブラリ運用と検証 ●多様な配信方法を含む BIM ライブラリ構築の要件設定	
研究テーマ 3： BIM による円滑な情報連携の実現	建築確認との連携 の検討 ●法適合情報との連携手法の検討 ●積算及び仕様書情報との連携の検討	仕様情報との連携の検討 ●仕様情報との連携の検討 ●建築確認で必要な情報を具備した属性標準の検討 ●コード分類を仕様情報、施工、維持管理で活用する仕組みの検討	その他の分野との 連携の検討 ●仕様情報との連携の確立 ●建築確認で必要な情報を具備した属性標準の確立 ●コード分類を仕様情報、施工、維持管理で活用する仕組みの確立	
研究テーマ 4： 周辺領域との連携技術	情報収集	連携可能性の検討、試行プロジェクト での検証	試行プロジェクト での検証	

注：●印項目は、具体的な実施内容を示す。それ以外は技術研究組合成立時の計画を示す

7. 研究開発体制

BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)の研究実施体制を以下に示す。



技術運営委員会	技術に関する課題を総合的に検討し、各部会に共通する重要な事項について決定
在り方部会	ライブラリの構築に向けての使用設定、ビジネスモデルの検討、オブジェクト要求性能の検討、モニタリングに関する検討
建築部会	BLCJ BIM オブジェクト標準のうち建築領域の作成・改定 同標準に基づく建築系オブジェクトの作成等
設備部会	BLCJ BIM オブジェクト標準のうち設備領域の作成・改定 同標準に基づく設備系オブジェクトの作成 BE-Bridge 仕様の改定等
運用部会	BIM ライブラリの運用に関する各種規約の作成 BIM オブジェクト等の知的財産権に関する検討
連携部会	仕様情報と BIM オブジェクトとの連携に関する検討

BIM ライブラリ技術研究組合の部会長、副部会長、WG 主査等(2022 年 3 月 31 日現在)

技術研究組合	理事長	奥田　修一	(一財)建築保全センター理事長
	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀｰ	寺本　英治	(一財)建築保全センター保全技術研究所長
在り方部会	部会長	安田　幸一	東京工業大学　教授
	副部会長	山下　純一	(一社)buildingSMART Japan 代表理事
	ビジネスモデル WG	山下　純一	(前出)
	ライブラリ WG	寺本　英治	(前出)
	ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ在り方検討 WG 主査	安田　幸一	(前出)
	モニタリング WG	(未　定)	
建築部会	部会長	志手　一哉	芝浦工業大学 教授
	副部会長	岩村　雅人	工学院大学 教授
	形状情報 WG 主査	糸島　光洋	(株)佐藤総合計画
	属性情報 WG 主査	石川　隆一	(株)梓設計
	建築ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ作成 WG 主査	石田　憲	(株)日建設計
	施工計画 WG 主査	志手　一哉	(前出)
	構造 WG 主査	大越　潤	清水建設(株)
設備部会	部会長	一ノ瀬　雅之	東京都立大学 准教授
	副部会長・機械設備ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ作成 WG 主査	吉原　和正	(株)日本設計
	副部会長・電気設備ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ作成 WG 主査	吉永　修	(株)日建設計
	設備 WG 主査	焼山　誠	(株)大林組
	BE-Bridge WG 主査	谷内　秀敬	新菱冷熱工業(株)/bSJ
運用部会	部会長	山本　康友	東京都立大学 客員教授
連携部会	部会長	山本　康友	(前出)
	副部会長	吉田　哲	(株)日建設計
	仕様情報 WG 主査	山口　浩史	BIM ライブラリ技術研究組合
	引渡 FM・WG 主査	(未定)	
事務局	研究部長	山口　浩史	BIM ライブラリ技術研究組合
	担当	山中　隆	BIM ライブラリ技術研究組合
	担当	平田　昌美	BIM ライブラリ技術研究組合
	担当	福島　孝治	BIM ライブラリ技術研究組合
	担当	渋田　玲	BIM ライブラリ技術研究組合

8. 試験研究の実施計画書（申請時）

試験研究の実施計画書

１．試験研究の課題

建築物の設計・施工・維持管理の生産性向上が求められる状況にあって、建築物の部材・部品の３次元の形状と性能等のデータを併せ持つBIM（Building Information Modeling）を、多くの利用者が使いやすい環境に構築することが必要。そのために、共通ルール（標準）に基づいた情報基盤の形成が課題である。

２．試験研究の目的

BIMによる円滑な情報連携の実現のため、繰返し利用される建築物の部材・部品の形状や性能等のデータ(BIMオブジェクト)を標準化し、その提供や蓄積を行うBIMライブラリを構築・運用するとともに、現在BIM導入を検討・開発中でその効果が大きい分野との連携を図ることにより、効率的な建築物のプロジェクト管理等を実用化することを試験研究の目的とする。またBIMオブジェクトの標準化と広く利用される情報プラットフォーム(BIMライブラリ)構築が主な成果であることから、社会利益を主眼とした試験研究であることが特色である。

３．試験研究の実施の場所

名称等	所在地
BIMライブラリ技術研究組合（BLCJ）事務所	東京都中央区新川１－２４－８　(一財)建築保全センター内
各社	東京都中央区新川1-24-8　(一財)建築保全センター
	東京都中央区八丁堀2-5-1
	東京都港区芝3-16-12 サンライズ三田ビル3階
	東京都文京区本郷3-43-16 コア本郷ビル7F
	東京都千代田区大手町2-3-1 大手町プレイスウエストタワー内
	沖縄県那覇市久米1-1-13 プランビル久米401
	東京都新宿区四谷2-4
	東京都品川区東品川2-1-11 (株)梓設計 内
	大阪市中央区島町2-4-7
	大阪府大阪市中央区本町4-1-13
	大阪府大阪市中央区瓦町4-2-14 京阪神瓦町ビル2階
	大阪府大阪市阿倍野区松崎町2-2-2
	大阪市中央区谷町3-1-9 ＭＧ大手前ビル
	大阪府大阪市北区中崎西2-4-12 梅田センタービル
	大阪府門真市大字門真1006番地
	東京都千代田区神田和泉町1-7-1 扇ビル5階

	東京都文京区関口 2-3-3 目白坂 ST ビル
各社	岩手県盛岡市紺屋町 3-11
	東京都中央区八重洲 2-6-16 北村ビル
	東京都中央区日本橋本町 4-12-19
	東京都中央区八丁堀 2-5-1
	東京都墨田区横網 2-10-12 AXS ビル
	東京都新宿区西新宿 6-5-1 (株)日本設計内
	山形県鶴岡市桜新町 8-33
	東京都港区浜松町 1-25-7
	東京都渋谷区神宮前 2－3－18 JIA 館 4 階
	福岡県北九州市小倉北区中島 2-1-1
	東京都港区東新橋 12-10-10 東新橋ビル 2F
	東京都港区港南 2-15-2 株式会社大林組内
	香川県高松市花ノ宮町 2-3-9
	東京都新宿区津久戸町 2-1
	東京都文京区関口 2-3-3 (株)建築ピボット内
	東京都港区浜松町 1-29-6 浜松町セントラルビル
	東京都港区港南 2-18-1 JR 品川イーストビル ダイキン工業(株)内
	東京都八王子市南大沢 1-1 首都大学東京都市環境学部
	福井県坂井市丸岡町磯部福庄 5-6
	神奈川県川崎市幸区堀川町 72 番地 34
	東京都墨田区両国 1-12-8 両国ミハマビル４階
	東京都港区芝浦 4-8-33
	東京都足立区南花畑 2-6-8 2 階
	東京都中央区日本橋室町 1-5-5
	東京都港区芝浦 4-8-33
	東京都港区元赤坂 1-1-15
	東京都新宿区新宿 1-1-11
	愛知県名古屋市中区栄 1-20-31
	東京都千代田区丸の内 2-7-3 東京ビル
	東京都港区愛宕 1-3-4 愛宕東洋ビル 7 階
	東京都港区元赤坂 1-7-8 東京電業会館 4F
	東京都中央区京橋 1-7-1 戸田建設株式会社 内
	千葉県千葉市美浜区中瀬 1-10-1
	兵庫県神戸市中央区江戸町 93 番地 栄光ビル
	東京都江東区東雲 1-7-12 KDX 豊洲グランスクエア 9F

各社	東京都千代田区神田駿河台 2-3-15
	東京都新宿区西新宿 3-9-7 BIZ SMART 西新宿
	東京都新宿区揚場町 1-21
	東京都中央区日本橋 3-10-5 オンワードパークビルディング 12 階 株式会社キャディアン内
	広島県広島市中区小網町 6-12 中電工平和大通りビル
	東京都中野区本町 4-38-13 日本ホルスタイン会館内
	東京都中央区日本橋小網町 6-1 (株)山下設計内
	東京都千代田区神田神保町 2-36-1 千代田ファーストウイング 三谷産業株式会社内
	東京都港区浜松町 2-1-13 芝エクセレントビル４階
	東京都渋谷区渋谷 1-16-14
	東京都港区元赤坂 1-3-1
	東京都中央区京橋 2-5-12 東熱ビル
	東京都江東区大島 2-1-1 (株)ＬＩＸＩＬ内
	東京都千代田区丸の内 2-7-3
	東京都千代田区神田和泉町 1
	東京都港区赤坂 3-2-12 赤坂ノアビル 4 階
	愛知県瀬戸市暁町 3-86
	神奈川県厚木市飯山 3150
	東京都千代田区丸の内 1-1-3
	東京都中央区入船 3-6-3
	東京都港区芝大門 1-1-30 芝ＮＢＦタワー3F 住友セメントシステム開発株式会社内
	東京都新宿区新宿 6-27-30 新宿イーストサイドスクエア 12F
	大阪府大阪市淀川区西中島 5-2-5 4Ｆ
	東京都台東区東上野 2-18-4 第一樺澤ビル 3 階
	東京都江東区潮見 2-1-22
	東京都中央区晴海 1-8-10 晴海アイランド トリトンスクエア オフィスタワーX 24F
	東京都品川区東五反田 5-10-8
	東京都千代田区飯田橋 2-18-3
	東京都目黒区大岡山 2-12-1-M1-45 東京工業大学 環境・社会理工学院建築学系
	東京都江東区豊洲 3-7-5 芝浦工業大学建築学部建築学科
	東京都八王子市南大沢 1-1 首都大学東京都市環境学部(現東京都立大学)

４．試験研究のために使用される設備の概要

設備名	台数	場所	用途等
試作した運用システム	1	BIM ライブラリ技術研究組合事務所	BIM オブジェクトの試作、試行及び課題検証

５．事業年度別実施計画

テーマ	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
(1)BIM オブジェクトの標準化	他の分野の研究活動成果を反映して継続的研究の実施	他の分野の研究活動成果を反映して継続的研究の実施	BIM オブジェクト標準 Ver2.0 の確立	建築分野の情報プラットフォーム、標準として技術的側面の整理・システムとして継続的な運用の整理(社会実装の検証、整理)
(2)BIM ライブラリの構築・運用	オブジェクトの作成と作成支援 BIM ライブラリ構築条件整理と構築	オブジェクトの作成と作成支援、BIM ライブラリ構築、運用開始と検証	BIM ライブラリ運用と検証	
(3)BIM による円滑な情報連携の実現	建築確認との連携の検討	仕様情報との連携の検討、試行プロジェクトでの検証	その他の分野との連携の検討	
(4) BIM フロンティア技術	情報収集	連携可能性の検討	社会実装の準備	

６．試験研究の具体的内容

テーマ	試験研究の具体的内容	目指す成果
(1)BIM オブジェクトの標準化	BIM オブジェクトは、建築物を構成する部材・製品・機器等を BIM でモデル化したものであり、形状(情報)と属性(情報)で構成される。形状(情報)は部材等の 3 次元の形であり、属性(情報)は、性能、種別、法令、仕様、耐久性、コスト等である。建築プロジェクトで BIM を利用する場合には、この BIM オブジェクトを作成し、また繰返し利用するが、従来は個々の企業で BIM オブジェクトを作成しており、情報の配列・定義が不統一のため、円滑な情報連携ができなかった。	BIM オブジェクトの標準を確立、拡充。

	そこで主に属性(情報)の標準化を図り、円滑な情報連携と生産性向上を図るものである。 前身のBIMライブラリーコンソーシアムにおいて、2018年10月にBLC BIMオブジェクト標準(version1.0)が合意・確立されているが、PRISMの調査研究により課題が示されており、またテーマ3,4に関連する検討箇所もあること、対象製品範囲を拡大する必要があることから、さらに標準化を進め、情報プラットフォームのルールとして適切なものを目指す。	
(2)BIMライブラリの構築・運用	建築プロジェクトでは、発注を境に、建物を構成する個々の製品等が一般名称から企業の固有な製品に変化する。このためBIMライブラリで扱うBIMオブジェクトも、ジェネリックオブジェクト(一般名称)と、メーカーオブジェクト(製造企業、型式等が特定)が必要である。このうちジェネリックオブジェクトは当該研究で作成し、メーカーオブジェクトは、標準化と作成を支援するツールの開発を行う。 またオブジェクトの提供、蓄積を行うBIMライブラリは、幅広く利用できるよう、配信環境の設定、拡張性やセキュリティへの配慮を行うとともに、運用に必要な規約類の整備、モニタリング体制等の技術を開発する。 更に運用段階では、社会実装が可能かの観点から、技術及び運営の検証を行う。	オブジェクトの作成及び作成支援BIMライブラリ構築・運用とその検証
(3)BIMによる円滑な情報連携の実現	設計から施工、施工から維持管理に円滑に情報が伝達できるよう、受け渡し・情報入力ルールの明確化とオブジェクト標準への反映を研究するとともに、現在BIM導入を検討中等で、導入効果が大きいと考えられる分野(例：建築確認申請、仕様情報等）でのBIM活用を図るため、必要な情報連携技術の検討、標準の見直し等の環境整備を行う。またそれらについて実プロジェクトでの試行、検証を行う。	円滑な情報連携によるBIM活用の拡大
(4) BIMフロンティア技術	BIMは、今後周辺領域・技術と連携しながら発展する可能性がある。このための情報収集、連携可能性検討等を行う。またBIMで新たに解決可能性が広がる分野も検討を広げる。 具体的には、GIS、都市づくり、IoT、ビッグデータ、AI等において、建築物でも連携・活用しやすい環境構築を図るとともに、設計から施工、建物所有者への設計意図の伝達等が考えられる。	BIMフロンティアにおける新たな可能性の創出

７．所要資金の額及びその調達の方法

（単位：千円）

区　分		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	合計
収入	賦課金	11,700	16,470	20,500	25,380	74,050
	事業収入	0	5,000	10,000	20,000	35,000
	合計	11,700	21,470	30,500	45,380	109,050
支出	事業費	9,000	14,000	22,000	36,000	81,000
	管理費	2,700	7,470	8,500	9,380	28,050
	合計	11,700	21,470	30,500	45,380	109,050

（注）事業収入について、公的資金なし。

Ⅱ. 活動概要

1. 令和 3（2021）年度の活動

1.0 研究内容の概要

BIM ライブラリ技術研究組合の収入は、賦課金と外部委託費がある。令和 3 年度の外部委託費は、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）であり、研究内容は以下のとおりである。

■標準 ver2.0 の確立(実用性の向上)

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 1] 標準 ver2.0 のメリットは何か。	●第 1 には、標準 ver1.0 では不十分な機能等の内容の改善として、 a)実用性の向上が考えられる。
[論点 2] 上記メリットは建築と設備で同一か。	**●標準 ver2.0 のメリットについて、建築と設備で共通としたいが、異なっても仕方がないのでは。** 例えば、標準仕様書等との連携は、1 年間で全ての部材、機器、材料等の作業を完了することは困難。
[論点 6] 実用面で形状も重要ではないのか。	●特に公共工事発注では形状は重要な要素である。 S0~S2 では現状では大部分が形状を検討することになっている。属性が主体になるのは S3 以降。
[論点 3] メリットの検証は、同じ方法で行うべきでは。	●根拠として考えられるのは、「属性情報を入れたオブジェクトを含む建物」に関して、次のいずれかとする。 a)部会 2 で様々な検証を行ったレベル。 b)他の部会・団体等が検証したレベル。 c)属性情報が適切に含まれていることを確認したレベル。 d)他の部会・団体等から必要な属性情報等を示されたことを根拠とするレベル。 ●全ての項目が同レベルではなく、同一項目に関しては建築と設備が同じレベルとするという意味である。
[論点 5] 実用性に関する検証は、サンプル建物を活用した範囲までとしたらどうか。	●検討期間を考慮すると、論点 3 の b)~d)が現実的であり、**2021 年度末に ver2.0 として公表する。** **●公表後に多くのユーザーに検証してもらい、実用性等を向上させていくことを期待。**
[論点 7]　[論点 7b] 標準 ver2.0 の範囲は。(部材・機器(カテゴリー)、仕様の種類(タイプ)は)	**●サンプル建物と中規模事務所建てで必要な部材、機器(カテゴリー) から、対象を設定する。** ●上記のカテゴリーに関する**仕様の種類(タイプ)の設定に関しては、理想的な検討対象と、時間・コスト等を考慮し、今年度の検討範囲を設定する。**標準化の作業は、2022 年度も継続か。 **●標準仕様書、標準詳細図等に示される範囲をカバーすることが理想だが、可能な範囲を設定する。**
[論点 9] S0~S7 のどの範囲を対象とするのか。	●建築(意匠)は S1~S3 ●構造は S3,S4,S5? ●設備は S3~S6 ●建築と設備で異なる可能性がある。

■標準 ver2.0 の確立(建築確認との連携)

論　　点	論　点　　へ　の　対　応

[論点 1] 標準 ver2.0 のメリットは何か。	●標準 ver1.0 にない機能の具体案として、建築確認との連携を図る。
[論点 4] 標準 ver2.0 には、建築確認との連携等を含めるべきでは。	建築確認との連携に関しては、 ●a)**部会 3 との協働作業(同じサンプル建物を活用してワークフロー、必要属性情報の確認等)が必要。** ●b)**部会 3 から示される必要オブジェクト、属性情報、定義、情報の性質(真正性、永続性)等を検討**。
[論点 22] 確認申請との連携の検討を部会 3 と協力して効率的に実施できないか。	●サンプル建物を部会 3 と共有化するために、現状把握からスタートする要望が部会 3 からあり。 (部会 3　6 月 15 日　15:30-) ●論点 4 の対応を参照。
[論点 23] 設備のダクト・配管標準との連携と、それに繋がる建築確認に必要な防火ダンパー等は対応すべきでは。	●論点 4 の対応を参照

■標準 ver2.0 の確立(サンプル建物の作成等)

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 7a] 標準 ver2.0 が想定する建物は「事務所建て」「規模は 1000 ㎡　or 10000 ㎡(ガイドラインと同規模)」とするか。	●想定する建物は**事務所建て**。 ●想定規模は、**1000 ㎡ or 10000 ㎡(ガイドラインと同規模) or、中規模程度(3000~5000 ㎡)と表記するか。** ●**検証建物規模と仕様の設定とは必ずしも同じでなくてよいのでは**。
[論点 7c] サンプル建物を作成するファイル形式、S3、建築確認の範囲は。	●**建築：S3　ArchiCAD、…、建築確認モデル　Revit、…。** ●**設備：建築確認モデル** ●コストと時間の制約がある。

■標準 ver2.0 の確立(標準仕様書との連携)

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 1] 標準 ver2.0 のメリットは何か	●標準 ver1.0 にない機能の具体案として、**公共建築工事標準仕様書等との連携(属性情報との対応、特記項目の対応を仕様書システムで行う)**
[論点 4] 標準 ver2.0 には、標準仕様書との連携等を含めるべきでは。	●仕様情報との連携に関しては連携部会からの詳細な情報が必要。 ●ただし **BIM オブジェクト・ライブラリと　標準仕様書等システムは、各々独立しており、ID を介して連携**する。また**特記項目として記載する情報等は、建具表、仕上げ表等を介して連携させることを検討**。
[論点 21] 標準仕様書の情報をどのようにオブジェクトに持たせるかが課題では。	論点 4 の対応を参照。
[論点 24] 標準仕様書をコード体系化すべきではないか。	以前検討したが、3 年ごとに変化する可能性があるのでコード体系とするのでなく、**ID として活用することを検討**している。

■標準 ver2.0 の確立(用語の統一等)

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 1] 標準 ver2.0 のメリットは何か。	●標準 ver1.0 にない機能の具体案として、**用語の統一、公平性、中立性、真正性、永続性等の公共発注の場合に必要な要件の具備を図る。**
[論点 4] 標準 ver2.0 には、用語の統一、中立性等を含めるべきでは。	●用語の統一、公平性、中立性等の公共発注の場合に必要な要件の**検討は、在り方部会に以前設置した「オブジェクト在り方検討 WG+国交省 OB で仕様書などに精通する者」で検討**する。
[論点 10] 利用者の想定として、公共分野をきちんと視野に入れるべきでは。	●**用語の定義、形状の中立性等は、国交省官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書」「標準詳細図」「電気・機械設備の標準図」「その他の基準類(範囲が広いので限定する)」を根拠とする。**

■空間オブジェクトの作成

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 8] 空間オブジェクト(部屋オブジェクト)は作成する必要があるのではないか。	●**利用目的は何かの議論が必要**で、部会 2 の複数部会にまたがり、他の部会に関係する。 ●利用目的は、以下が考えられる。 a)**設計条件の設定**(建築確認、照度、湿度、温度、利用人数など) b)**部屋の仕上げ等を表示**することで作業を簡略化できる。 c)表示情報と**積算との連携**の検証(概算レベル、公共発注の調達レベル) d)**維持管理での活用**(設定条件の確認、点検周期、備品・什器等) ●空間オブジェクトに関しては**他部会の検討結果を持ち寄り、そこからスタート**することが現実的。 ●担当が他の部会も含め複数にまたがるので、**実施体制の検討が必要**。

■ビジネスモデルの検討

論　点	論　点　へ　の　対　応
[論点 26] 標準は継続した見直しが必要で、その方策が必要。	●モニタリング、維持管理に 3000~5000 万円/年必要か。そのための**収入確保を在り方部会のビジネスモデル WG で検討予定。**
[論点 28] オブジェクト標準等のユーザーを明確にすべきでは。	●**ビジネスモデル WG で検討**する。
[論点 27] 維持管理・FM の属性情報の早期標準化。	●ご指摘は当然のことと認識。 ●**ビジネスモデル WG でも重要性や対象分野を検討**する。

■維持管理・FM の標準化の検討

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 27] 早く維持管理の属性情報を標準化し、不動産業界をユーザーに取り込むべきではないか。	●ご指摘は当然のことと認識。今年度、**連携部会に引渡 FM・WG を設置し検討**予定。 ●IFRS との連携の検討も必要。 ●ただし 2022 年度まで検討はかかると想定。

■オブジェクト標準の社会実装とは

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 29] オブジェクト標準の実装をどこまでとするかを明確にすべきではないのか。	●PRISM で求められているオブジェクト標準の社会実装に関して、以下のように認識している。 ①オブジェクト標準：**標準 ver2.0 の確立** →②標準の実装ツール：**BIM ベンダーの協力範囲の確認、実装ツールの開発・負担の整理** →③オブジェクト作成・ライブラリ等による提供：**オブジェクト作成分担、ライブラリ等の要件整理**

■業務範囲の再度の明確化

論　　点	論　点　　へ　の　対　応
[論点 25] 業務範囲(スコープ)を再度明確にすべきではないか。	●BLCJ の業務範囲は、組合設立時に作成した「参考(試験研究の内容)」参照。 ●BLCJ の研究の進捗と社会の技術開発の進展により、修正が生じているので以下に整理する。 **●BIM オブジェクトの標準化(対象建物用途は事務所建て)**

	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	規模
建築・意匠		○	○	○					3000~5000 ㎡
建築・構造				○	○	?			
設備			○	○	○	○	○		中規模程度

●BIM ライブラリの構築と運用
オブジェクト作成分担(ジェネリックオブジェクトは BLCJ で作成し、それ以外はメーカーの負担)
ライブラリ等の配信システムに関しては要件整理

●BIM による円滑な情報連携の実現
建築確認に関しては、部会 3 で必要とされる属性情報等に対応。
標準仕様書との連携は、少なくとも特記項目への対応までは 2022 年度末までに AEM 完了。

●BIM フロンティア技術に関しては、情報収集まで。
●望ましい全体像と達成可能範囲の整理。未達成部部分の対応手段の検討。
●その他に関しては「総括表」を参照。
●どの業務も主要な活動は 2021 年度まで。2022 年度は標準 ver2.0 と維持管理・FM の標準化、仕様書の連携に関する業務の予定。詳細は今後検討。

1.1 技術運営委員会の活動報告

第１回　技術運営委員会

日　時：令和 3 年 5 月 11 日(火)　13:15～14:30

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 の整理・0511 案

配布資料

(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 の整理・0511 案

第２回　技術運営委員会

日　時：令和 3 年 5 月 28 日(金)　10:00～11:22

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 の整理・0528 案

(2) その他

配布資料

(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 の整理・0528 案

第３回　技術運営委員会

日　時：令和 3 年 10 月 7 日(月)　16:30～17:18

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 前回議事録の確認

(2) 令和 3 年度の受託業務

(3) その他

配布資料

(1) 第 2 回技術運営委員会 議事録

(2) 資料 3-2　令和 3 年度の受託業務仕様（案）

第４回　技術運営委員会

日　時：令和 3 年 12 月 1 日(水)　13:30～14:21

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 前回議事録の確認

(2) 第 7 回建築 BIM 推進会議資料（案）の事前確認

(3) その他

配布資料

(1) 第 3 回技術運営委員会 議事録
(2) 部会 2（BLCJ）の 2021 年度活動 -第 7 回建築 BIM 推進会議資料（案）-
(3) 建築 BIM 推進会議 部会連携のスケジュール（令和 3 年 11 月時点）

第５回　技術運営委員会

日　時：令和 4 年 3 月 16 日(水)　15:00～15:44
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) 前回議事録の確認
(2) 第 8 回建築 BIM 推進会議資料（案）の事前確認
(3) その他
配布資料
(1) 第 4 回技術運営委員会 議事録
(2) 資料 5 -2　部会 2（BLCJ）の 2021 年度活動報告 -第 8 回建築 BIM 推進会議資料(案)-

第１回　技術運営委員会（部会長、副部会長会議）

日　時：令和 3 年 4 月 23 日(金)　10:00～11:10
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 について
配布資料
(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 の整理

第１回　技術運営委員会（部会長会議）

日　時：令和 4 年 2 月 1 日(金)　17:00～19:30
場　所：BLCJ
議　事
(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 について
配布資料
・なし

第２回　技術運営委員会（部会長会議）

日　時：令和 4 年 3 月 28 日(月)　17:00～19:30
場　所：BLCJ＋Teams による Web 会議
議　事
(1) BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 について

配布資料

(1) 第 1 回 部長会意見交換会 議論のポイント(未定稿)

(2) 理事会後 部長会等打合せ

1.2 在り方部会の活動報告

在り方・運用合同部会

第 1 回在り方・運用合同部会

【開催日時】：2021 年 6 月 17 日(木) 15:00～16:30

【開催方法】：Teams による Web 開催

【議題】

1. 2020 年度の活動報告
2. 在り方部会の活動報告
3. 運用部会の活動報告
4. BLCJ の活動報告
5. 2021 年度の活動計画
6. 2021 年度定時総会について
7. その他

第 2 回在り方・運用合同部会

【開催日時】：2021 年 8 月 23 日(月) 15:00～16:30

【開催方法】：Teams による Web 開催

【議題】

1. 2021 年度在り方部会の活動計画（案）
2. 在り方部会ビジネスモデル WG 活動概要
3. 2021 年度運用部会の活動計画（案）
4. その他

第 3 回在り方・運用合同部会

【日時】10 月 29 日(金)15:00～16:30

【場所】Teams による Web 会議

【議第】

1. PRISM の状況報告
2. 討議・その他

第 4 回在り方･運用合同部会

【日時】2021 年 12 月 22 日(水)10:00～11:30

【場所】Teams による Web 会議

【議事】

1. 第 7 回建築 BIM 推進会議の報告
2. 部会 2(BLCJ)の 2021 年度活動
3. その他

第 5 回在り方･運用合同部会

【日時】2022 年 2 月 22 日(火)15:00～16:30

【場所】Teams による Web 会議

【議事】

1. 前回議事録の確認
2. 在り方･運用合同部会の 2021 年度活動について
3. その他

在り方部会ビジネスモデル WG （すべて Teams による Web 会議）

第 1 回在り方･ビジネスモデル WG 2021 年 7 月 1 日 10:30～12:00
第 2 回在り方･ビジネスモデル WG 2021 年 8 月 5 日 15:00～16:30
第 3 回在り方･ビジネスモデル WG 2021 年 9 月 28 日 15:00～16:30
第 4 回在り方･ビジネスモデル WG 2021 年 10 月 21 日 13:30～15:00
第 5 回在り方･ビジネスモデル WG 2021 年 11 月 22 日 13:30～15:00
第 6 回在り方･ビジネスモデル WG 2021 年 12 月 14 日 16:00～17:30
第 7 回在り方･ビジネスモデル WG 2022 年 1 月 28 日 15:00～16:30
第 8 回在り方･ビジネスモデル WG 2022 年 2 月 17 日 13:00～14:30
第 9 回在り方･ビジネスモデル WG 2022 年 3 月 29 日 15:00～16:00
第 10 回在り方･ビジネスモデル WG 2022 年 4 月 18 日 15:00～16:00

1.3 建築部会の活動報告

1）建築部会

第 1 回　BLCJ 建築部会（Teams による WEB 会議）

日　時：2021 年 5 月 25 日 15:00～17:00

議　事：1.　建築部会メンバーおよびコアメンバーの紹介

2020 年度および 2021 年度新規ご加入メンバー紹介

建築部会コアメンバーの紹介

2.　BIM ライブラリ技術研究組合 2020 年度活動報告

3.　建築部会 2020 年度の活動報告

3-1 建築部会のこれまでの経緯および活動

3-2 各 WG からの報告

属性情報 WG

構造 WG

アドオン WG

サンプルモデル作成

施工計画 WG

4.　建築部会 2021 年度の活動計画について

5.　その他意見交換

2）建築コア会議

第 1 回　：　2021 年　4 月 20 日（火）18:00～19:30

第 2 回　：　2021 年　5 月 11 日（火）17:00～19:00

第 3 回　：　2021 年　5 月 25 日（火）16:00～18:00

第 4 回　：　2021 年　6 月　8 日（火）16:00～18:00

第 5 回　：　2021 年　6 月 22 日（火）18:00～20:00

第 6 回　：　2021 年　7 月　6 日（火）17:00～19:00

第 7 回　：　2021 年　7 月 20 日（火）16:00～18:00

第 8 回　：　2021 年　8 月　3 日（火）16:00～18:00

第 9 回　：　2021 年　8 月 24 日（火）17:00～19:00

第 10 回　：　2021 年　9 月 15 日（水）17:00～19:00

第 11 回　：　2021 年　9 月 30 日（木）18:00～20:00

第 12 回　：　2021 年 10 月　8 日（金）18:00～20:00

第 13 回　：　2021 年 10 月 22 日（金）17:00～19:00

第 14 回　：　2021 年 11 月　5 日（金）16:00～18:00

第 15 回　：　2021 年 11 月 19 日（金）18:00～20:00

第 16 回　：　2021 年 12 月　3 日（金）18:00～20:00

第 17 回　：　2021 年 12 月 20 日（月）17:00～19:00

第 18 回 ： 2022 年 1 月 7 日（金）17:00～19:00
第 19 回 ： 2022 年 1 月 21 日（金）18:00～20:00
第 20 回 ： 2022 年 2 月 4 日（金）17:00～19:00
第 21 回 ： 2022 年 2 月 18 日（金）17:00～19:00
第 22 回 ： 2022 年 3 月 4 日（金）17:00～19:00
第 23 回 ： 2022 年 3 月 16 日（水）17:00～19:00

3）属性情報 WG

○定例会

第 1 回 ： 2021 年 7 月 9 日（金）10:00～11:00
第 2 回 ： 2021 年 10 月 14 日（木）10:00～11:00
第 3 回 ： 2021 年 12 月 2 日（木）10:00～11:00

○リーダ会議

第 1 回 ： 2021 年 6 月 24 日（木）15:00～16:00
第 2 回 ： 2021 年 7 月 15 日（木）14:00～15:00
第 3 回 ： 2021 年 9 月 1 日（水）13:00～14:30
第 4 回 ： 2021 年 10 月 1 日（金）13:00～14:00
第 5 回 ： 2021 年 11 月 5 日（金）13:00～14:00
第 6 回 ： 2021 年 11 月 30 日（火）13:00～14:00
第 7 回 ： 2022 年 1 月 20 日（木）13:00～14:00
第 8 回 ： 2022 年 2 月 21 日（月）15:00～16:00
第 9 回 ： 2022 年 3 月 22 日（火）11:00～12:00

○窓オブジェクト検討会

第 1 回 ： 2021 年 4 月 20 日（火）13:00～14:00
第 2 回 ： 2021 年 5 月 12 日（水）13:00～14:00
第 3 回 ： 2021 年 5 月 28 日（金）13:00～14:00
第 4 回 ： 2021 年 6 月 11 日（金）13:00～14:00
第 5 回 ： 2021 年 6 月 25 日（金）13:00～15:00
第 6 回 ： 2021 年 7 月 8 日（木）14:30～15:30
第 7 回 ： 2021 年 7 月 21 日（水）11:00～12:00
第 8 回 ： 2021 年 8 月 5 日（木）15:30～16:30
第 9 回 ： 2021 年 8 月 19 日（木）16:00～17:30
第 10 回 ： 2021 年 9 月 2 日（木）16:00～17:00
第 11 回 ： 2021 年 9 月 15 日（水）16:00～17:00
第 12 回 ： 2021 年 9 月 30 日（木）15:00～16:00
第 13 回 ： 2021 年 10 月 19 日（火）13:00～14:00

第 14 回 ： 2021 年 10 月 29 日（金）10:00～11:00
第 15 回 ： 2021 年 11 月 12 日（金）10:00～11:00
第 16 回 ： 2021 年 11 月 26 日（金）11:00～12:00
第 17 回 ： 2021 年 12 月 9 日（木）11:00～12:00
第 18 回 ： 2022 年 1 月 21 日（金）10:00～11:00
第 19 回 ： 2022 年 2 月 7 日（月）13:00～14:00
第 20 回 ： 2022 年 2 月 21 日（月）17:00～18:00
第 21 回 ： 2022 年 3 月 9 日（水）14:00～15:00
第 22 回 ： 2022 年 3 月 23 日（水）10:00～11:00

〇ドアオブジェクト検討会

第 1 回 ： 2021 年 8 月 10 日（火）14:00～15:00
第 2 回 ： 2021 年 8 月 31 日（火）14:00～15:00
第 3 回 ： 2021 年 9 月 15 日（水） 9:30～10:30
第 4 回 ： 2021 年 9 月 30 日（木）10:00～11:00
第 5 回 ： 2021 年 10 月 18 日（月）13:00～14:00
第 6 回 ： 2021 年 11 月 1 日（月）13:00～14:00
第 7 回 ： 2021 年 11 月 15 日（月）13:00～14:00
第 8 回 ： 2021 年 11 月 29 日（月）13:00～14:00
第 9 回 ： 2021 年 12 月 22 日（水）11:00～12:00

〇シャッターオブジェクト検討会

第 1 回 ： 2021 年 8 月 24 日（火）14:00～15:00
第 2 回 ： 2021 年 9 月 7 日（火）14:00～15:00
第 3 回 ： 2021 年 9 月 21 日（火）16:00～17:00
第 4 回 ： 2021 年 10 月 5 日（火）14:00～15:00
第 5 回 ： 2021 年 10 月 19 日（火）14:00～15:00
第 6 回 ： 2021 年 11 月 2 日（火）14:00～15:00
第 7 回 ： 2021 年 11 月 16 日（火）14:00～15:00
第 8 回 ： 2021 年 11 月 30 日（火）14:00～15:00
第 9 回 ： 2022 年 1 月 11 日（火）14:00～15:00
第 10 回 ： 2022 年 1 月 25 日（火）14:00～15:00
第 11 回 ： 2022 年 3 月 8 日（火）14:00～15:00
第 12 回 ： 2022 年 3 月 22 日（火）14:00～15:00

〇EV オブジェクト検討会

第 1 回 ： 2021 年 8 月 17 日（火）14:00～15:00
第 2 回 ： 2021 年 8 月 31 日（火）13:00～14:00

第3回　：　2021年　9月 14日（火）17:30～18:30
第4回　：　2021年　9月 28日（火）14:00～15:00
第5回　：　2021年 10月 12日（火）15:00～16:00
第6回　：　2021年 10月 26日（火）15:00～16:00
第7回　：　2021年 11月　9 日（火）15:00～16:00
第8回　：　2021年 12月　7 日（火）15:00～16:00
第9回　：　2022年　1月 25日（火）15:00～16:00
第10回　：　2022年　3月　8日（火）15:00～16:00

〇トイレオブジェクト検討会

第1回　：　2021年　7月 27日（火）11:00～12:00
第2回　：　2021年　8月 17日（火）11:00～12:00
第3回　：　2021年　8月 31日（火）11:00～12:00
第4回　：　2021年　9月 14日（火）10:30～12:00
第5回　：　2021年　9月 28日（火）10:30～12:00
第6回　：　2021年 10月 12日（火）10:30～12:00
第7回　：　2021年 10月 26日（火）10:30～12:00
第8回　：　2021年 11月 10日（水）10:00～11:30
第9回　：　2021年 11月 24日（水）10:00～11:30
第10回　：　2021年 12月　7日（水）10:30～12:00
第11回　：　2021年 12月 22日（水）15:30～17:00
第12回　：　2022年　1月 18日（火）10:30～12:00
第13回　：　2022年　2月　8日（火）10:30～12:00
第14回　：　2022年　3月　8日（火）10:30～12:00
第15回　：　2022年　3月 29日（火）10:30～12:00

4）**アドオンWG**

第1回　：　2021年　8月 20日（金）14:00～15:00
第2回　：　2021年　9月　3日（金）10:00～11:00
第3回　：　2021年　9月 17日（金）10:00～11:00
第4回　：　2021年　9月 24日（金）10:00～11:00
第5回　：　2021年 10月　8日（金）13:00～14:00

〇アドオンWG Revit分科会

第1回　：　2021年 11月 26日（金）17:00～18:00
第2回　：　2021年 12月　3日（金）17:00～18:00
第3回　：　2021年 12月 17日（金）17:00～18:00

○アドオン WG Archicad 分科会

第 1 回　：　2021 年 11 月　9 日（火）13:00～14:00
第 2 回　：　2021 年 11 月 19 日（金）11:00～12:00

5）構造 WG

第 1 回　：　2021 年　4 月 22 日（木）13:00～15:00
第 2 回　：　2021 年　5 月 27 日（木）13:00～15:00
第 3 回　：　2021 年　6 月 24 日（木）13:00～15:00
第 4 回　：　2021 年　7 月 29 日（木）13:00～15:00
第 5 回　：　2021 年　8 月 26 日（木）13:00～15:00
第 6 回　：　2021 年　9 月 30 日（木）13:00～15:00
第 7 回　：　2021 年 10 月 28 日（木）13:00～15:00
第 8 回　：　2021 年 11 月 25 日（木）13:00～15:00
第 9 回　：　2021 年 12 月 23 日（木）13:00～15:00
第 10 回　：　2022 年　1 月 27 日（木）13:00～15:00
第 11 回　：　2022 年　2 月 24 日（木）13:00～15:00
第 12 回　：　2022 年　3 月 17 日（木）13:00～15:00

1.4 設備部会の活動報告

設備部会

第 1 回　設備部会本会議

日　時：2021 年 4 月 21 日(木) 15:00～16:30

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) BLCJ 設備部会活動報告

(2) 2020 年度 PRISM 作業報告

PRISM 設備部会:設備分野における検討

・オブジェクトライブラリの拡充

・オブジェクト属性およびオブジェクトライブラリの充足度の検討

・モデル建物での検討(設備設計)

・モデル建物での検討による属性・オブジェクトの修正・整備

・PRISM-2020 ベンダー各社対応

(3) BLCJ オブジェクト標準今年度編成内容説明

(4) 次年度活動計画について

(5) その他(意見交換等)

配布資料

(1) BLCJ 設備本会議(第 4 回)20210421 議事次第

(2) BLCJ 会員リスト･設備部会メンバーリスト

(3) BLCJ 設備コア会議(第 3 回)20201224 議事録(案)

(4) BLCJ 設備コア会議(第 4 回)20210119 議事録(案)

(5) BLCJ 設備コア会議(第 5 回)20210119 議事録(案)

(6) 設備部会 PRISM/BLCJ 活動計画

(7) 2020 年度 PRISM 報告書「設備」抜粋版

(8)「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト編成(案)

(9)「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト編成(案)

(10)「電気」BLCJshikizai「電設 Code」改定(案)

(11)技術運営委員会資料

第 1 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 6 月 15 日(火) 17:00～18:30

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) BLCJ 在り方部会･連携部会活動概要

(2) 2021 年度設備部会･活動計画事前調整

・BLCJ 設備部会活動 / ・PRISM 今年度計画 / ・全体工程

(3) BLCJ サイト設備登録データ修正(50Hz/60Hz 編成)
(4) BE-Bridge WG：(BSJ 設備環境小委員会)
(5) 他部会連携
・部会 3：建築確認
・部会 4：コード連携
(6) その他(意見交換等)

配布資料
(1) BLCJ 設備コア会議(第 1 回)20210615 議事次第
(2) 技術運営委員会・在り方部会活動予定
(3) 技術運営委員会・連携部会活動予定
(4) 2021 年度･設備部会スケジュール案

第 2 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 6 月 22 日(火) 17:00～18:30
場　所：Teams-Web 会議
議　事
(1) 2021 年度設備部会･活動計画事前調整
・BLCJ 設備部会活動
・PRISM 今年度計画
・全体工程
(2) PBLCJ サイト設備登録データ修正
(3) BE-Bridge WG(BSJ 設備環境小委員会)連携
・確認申請連携テーマの実現に向けて
(4) 他部会連携
・部会 3:(建築確認)との属性情報の連携
・部会 4:(積算)との連携
・部会 5:(属性情報)との連携(bsj)
(5) 全体工程調整
(6) その他(意見交換等)

配布資料
(1) BLCJ 設備コア会議(第 2 回)20210622 議事次第
(2) 設備コア会議(第 1 回)20210615 議事録(案)
(3) 2021 年度設備部会･活動計画まとめ(案)
(4) 2021 年度･設備部会スケジュール案

第 2 回　設備部会本会議

日　時：2021 年 8 月 19 日(木) 10:00～12:00

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) BLCJ 各部会活動予定について

(2) BLCJ「設備部会」活動予定

(3) 2021 年度 PRISM 作業予定

PRISM 設備部会:設備分野における検討

・オブジェクトライブラリの拡充

・オブジェクト属性およびオブジェクトライブラリの充足度の検討

・モデル建物での検討(設備設計)

・モデル建物での検討による属性・オブジェクトの修正・整備

・PRISM-2021 ベンダー各社対応

(4) BLCJ 設備仕様編成内容打合せ

(5) その他(意見交換等)

配布資料

(1) BLCJ 設備本会議(第 1 回)20210819 議事次第

(2) BLCJ 会員リスト･設備部会メンバーリスト

(3) BLCJ 設備本会議(第 1 回)20210426 議事録(案)

(4) BLCJ 設備コア会議(第 2 回)20210621 議事録(案)

(5) 設備部会 BLCJ 活動計画

(6) 2021 年度 PRISM「設備」活動予定(案)

(7)「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト編成(案)

(8) BLCJ2021 年度活動予定資料業務 1-3-4 RISM 概要(データ拡充)抜粋版

第 3 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 7 月 20 日(火) 15:15～16:45

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) 2021 年度設備部会･活動計画事前調整

・BLCJ 設備部会活動

・PRISM 今年度計画

・全体工程

(2) BLCJ サイト設備登録データ修正調整

(3) BE-Bridge WG：(BSJ 連携)

(4) その他(意見交換等)

配布資料

(1) BLCJ 設備コア会議(第 3 回)2020720 議事次第

第 4 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 6 月 22 日(火) 17:00～18:30

場　所：Teams--Web 会議

議　事

(1) BLCJ 各部会活動予定について

(2) BLCJ「設備部会」活動予定

(3) 2021 年度 PRISM 作業予定

PRISM 設備部会:設備分野における検討

・オブジェクトライブラリの拡充

・オブジェクト属性およびオブジェクトライブラリの充足度の検討

・モデル建物での検討(設備設計)

・モデル建物での検討による属性・オブジェクトの修正・整備

・PRISM-2021 ベンダー各社対応

(4) BLCJ 設備仕様編成内容打合せ

(5) その他(意見交換等)

配布資料

(1) BLCJ 設備本会議(第 1 回)20210819 議事次第

(2) BLCJ 会員リスト･設備部会メンバーリスト

(3) BLCJ 設備本会議(第 1 回)20210426 議事録(案)

(4) BLCJ 設備コア会議(第 2 回)20210621 議事録(案)

(5) 設備部会 BLCJ 活動計画

(6) 2021 年度 PRISM「設備」活動予定(案)

(7) 「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト編成(案)

(8) BLCJ2021 年度活動予定資料

第 5 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 9 月 24 日(金) 13:30～18:30

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) 設備部会 BLCJ 活動/PRISM 作業内容打合せ

・設備仕様 Ver2.0 拡充⇒編成内容確認

・設備オブジェクトライブラリ拡充機器検討

・確認申請関連機器整備(消火栓 BOX､ﾀﾞﾝﾊﾟｰ､火報､他)

・既存オブジェクト整備(既存データ編集修正､2D 図面追加､衛生器具追加等)

・モデル建物での検討(設備設計)

・設備ベンダー各社対応(BLCJ ﾗｲﾌﾞﾗﾘｲﾝﾎﾟｰﾀ開発)(ﾍﾞﾝﾀﾞｰﾗｲﾌﾞﾗﾘ BLCJ 仕様対応検討)

(2) BLCJ 設備仕様編成内容打合せ

・給湯機器関連：属性項目追加検討

・仕様属性追加内容調整

(3) その他(意見交換、次回会議内容調整等)

配布資料

(1) BLCJ 活動計画 0901(建研打合)

(2) 2021 年度設備部会活動計画

(3) 設備 Ver2.0 METH を伴う条件設定 ID 仕様値検討(案)

第 6 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 10 月 21 日(木) 9:30～11:30

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) 設備部会 BLCJ 活動/PRISM「電気」作業内容打合せ

・2021 年度設備部会活動概要(総会資料抜粋)及 BLCJ-BIM オブジェクト標準 Ver2.0 に向けて

・2021 年度設備部会・活動計画

・BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 の整理「設備」20210622①

・モデル建物での検討(設備設計)

(2) BLCJ 電気仕様編成内容打合せ

・電気設備部材属性の整備にあたっての確認事項

(3) 設備消防設備関連作業打合せ

(4) その他(意見交換、次回会議内容調整等)

配布資料

(1) BLCJ 設備コア会議(第 6 回)20211021 議事次第

(2) 設備コア会議(第 5 回)20210924 議事録(案)

(3) 2021 年度設備部会・活動計画まとめ(案)

(4) 2021 年度・設備部会スケジュール案

第 7 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 12 月 21 日(木) 10:30～12:00

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) PRISM(設備)BIM モデル作業調整

・全体スケジュールの確認

(2) BLCJ 電気アンケート集計打合せ

・部材希望、部材整備状況アンケート報告

(3) BLCJ 電気仕様編成内容打合せ

・電気設備部材属性の整備にあたっての確認事項

・サンプルオブジェクト作成方針

(4) 今期サンプル建物(電気)作業調整

・状況確認

(5) その他確認事項調整

・ダンパ、バルブの扱いをどうするか。

・ジェネリックオブジェクトについて

・作成データの格納先

(6) その他(意見交換､次回会議内容調整等)

配布資料

(1) BLCJ 設備コア会議(第 7 回)2021221 議事次第

第 8 回　設備部会コア会議

日　時：2021 年 12 月 23 日(木) 10:30～12:00

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) PRISM(設備)BIM モデル作業調整

(2) BLCJ 設備仕様編成内容打合せ

(3) 今期サンプル建物(設備)作業調整

(4) その他(意見交換､次回会議内容調整等)

配布資料

(1) BLCJ 設備コア会議(第 8 回)20211223 議事次第

第 3 回　設備部会本会議

日　時：2021 年 11 月 30 日(火) 10:00～12:00

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) BLCJ 各部会活動について

・PRISM2021 各部会計画概要

(2) 2021 年度 PRISM 作業内容調整

PRISM 設備部会:設備分野における検討

・設備設計分野におけるライブラリ標準 ver2.0 の検討

1) 実用性の向上　2)建築確認との連携

・サンプル建物での検討(設備設計)

・多様な設備 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討

(3) BLCJ 設備仕様編成 Ver2.0 打合せ

(4) その他(意見交換等)

配布資料

(1) BLCJ 設備本会議(第 1 回)20210819 議事次第

(2) BLCJ 会員リスト･設備部会メンバーリスト

(3) BLCJ 設備本会議(第 2 回)20210819 議事録(案)

(4) BLCJ 設備コア会議(第 6 回)20211021 議事録(案)
(5) 2021 年度 PRISM 業務委託要領(案)
(6) 2021 年度 PRISM「設備」活動計画
(7) BLCJ 設備編成中属性情報一覧
(8) PRISM2021 各部会活動スケジュール 20211125
(9) 長野合同庁舎:設備機器入力予定オブジェクト
(10) 昨年度 PRISM 設備部報告書抜粋版

第 9 回　設備部会コア会議

日　時：2022 年 2 月 3 日(木) 17:00～18:30
場　所：Teams-Web 会議
議　事
(1) PRISM 報告書打合せ
・編成内容目次構成確認
・設備計画概要(案)調整
・設備部会報告書担当者調整
・PRISM 今年度報告書スケジュール
(2) PRISM(設備)BIM モデル作業調整
・今年度試作サンプル建物進捗状況確認。
・消火関連 BIM モデルについて
・電気設備今年度対応について
(3) その他(意見交換、次回会議内容調整等)

配布資料
(1) BLCJ 設備コア会議(第 9 回)20220203 議事次第

第 10 回　設備部会コア会議

日　時：2022 年 2 月 9 日(木) 15:00～16:30
場　所：Teams-Web 会議
議　事
(1) 電気のパラメーターについて
(2) オブジェクト作成状況について
(3) その他(意見交換、次回会議内容調整等)

配布資料
(1) BLCJ 設備コア会議(第 10 回)20220209 議事次第

第 11 回　設備部会コア会議

日　時：2022 年 2 月 17 日(木) 17:00～18:00

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1)　PRISM(設備)BIM モデル作業調整

・PRISM 報告書について確認

・今回作成したジェネリックオブジェクトの説明

・データの格納先

(2)　オブジェクト作成状況について

(3)　その他(意見交換、次回会議内容調整等)

配布資料

(1) BLCJ 設備コア会議(第 11 回)20220217 議事次第

第 12 回　設備部会コア会議

日　時：2022 年 2 月 25 日(木) 15:00～16:30

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1)　PRISM(設備)BIM ベンダーモデル作業報告について

・サンプル建物モデルを作成内容調整

・展開元 Revit 試作サンプルモデル説明

・各社 CAD ベンダー展開内容確認

(2)　BIM オブジェクト作成方針まとめ

(3)　その他(報告書提出期日、作業工程調整等)

配布資料

(1) BLCJ 設備コア会議(第 12 回)20220225 議事次第

第 13 回　設備部会コア会議

日　時：2022 年 4 月 5 日(火) 17:00～18:30

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1)　今年度 PRISM2021 作業報告

・設備本編報告書概要確認　⇒省略

(2)　BLCJ 設備部会 2021 年度報告書作成作業調整

・本編抜粋版作成

・報告書に掲載する本編抜粋作成

(3)　BLCJ 設備部会報告書作業調整

・今年度活動予定の実施事項と来年度予定確認

(4)　2021 年度設備部会･活動計画

1）BLCJ 設備部会活動確認

(5) BLCJ 次年度活動予定について
・部会長会議資料(BLCJ 次年度計画)説明
(6) BLCJ 次年度設備部会活動予定調整
(7) BLCJ 新サイト移行開発概要説明
(8) BLCJ 設備・電気仕様編成概要説明
(9) BLCJ 電気仕様編成内容打合せ
・電気設備部材属性の整備にあたっての確認事項
(10) その他(今後の予定等)

配布資料

(1) 設備_本編 0322「抜粋版」②
(2) 設備部会 2021 年度計画⇒実施事項確認 20220405
(3) BLCJ 次年度活動予定調整 220328②
(4) BLCJ 設備部会スケジュール案①
(5) BLCJ 設備部会スケジュール 0607 案②

第 4 回　設備部会本会議（新年度第 1 回）

日　時：2022 年 4 月 26 日(火) 15:00～16:30

場　所：Teams-Web 会議

議　事

(1) BLCJ 設備部会活動報告
(2) 2021 年度 PRISM 作業報告
PRISM 設備部会:設備分野における検討
・オブジェクトライブラリの拡充
・オブジェクト属性およびオブジェクトライブラリの充足度の検討
・モデル建物での検討(設備設計)
・モデル建物での検討による属性・オブジェクトの修正・整備
・PRISM-2020 ベンダー各社対応
(3) BLCJ オブジェクト標準今年度編成内容説明
(4) 次年度活動計画について
(5) その他(意見交換等)

配布資料

(1) BLCJ 設備本会議(第 4 回)20210421 議事次第資
(2) BLCJ 会員リスト･設備部会メンバーリスト
(3) BLCJ 設備コア会議(第 3 回)20211130 議事録(案)
(4) 設備部会 PRISM/BLCJ 活動計画
(5) 2021 年度 PRISM 報告書「設備」抜粋版
(6)「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト編成 Ver2.0β(案)
(7)「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト編成 Ver2.0β(案)
(8)技術運営委員会資料

1.5 連携部会の活動報告

＜連携部会＞

第 1 回　連携部会

日　時：令和 3 年 6 月 17 日(木)　10:00～11:15

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 建築研究所からの委託業務 2020 年度の活動報告

① 連携部会の活動報告

② BLCJ の活動報告

(2) 2021 年度の活動計画

(3) 2021 年度定時総会について

(4) その他

配布資料

(1) 議事次第

(2) 連携部会組合員リスト

(3) 第 5 回連携部会議事録(前回議事録)

(4) 「BIM オブジェクトライブラリデータの運用性の検証」 3) 仕様情報等との連携の検討

(5) 部会 4 と部会 2 の連携について

(6) 「BIM オブジェクトライブラリデータの運用性の検証」(概要版)

(7) 第 6 回 建築 BIM 推進会議 資料

(8) 「BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 に向けて」及び「連携部会の活動計画(案)」

(9) 2021 年度総会について

第 2 回　連携部会

日　時：令和 3 年 8 月 26 日(木)　13:30～14:28

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 前回部会以降の活動内容と今年度の活動計画

(2) 建築 BIM 推進会議の動向

(3) その他

配布資料

(1)　議事次第

(2) 連携部会組合員リスト

(3) 第 1 回連携部会議事録(前回議事録)

(4) 連携部会の今年度の活動計画(案)及び活動内容

(5) 「第 9 回建築 BIM 環境整備部会」(2021.8.16)資料の抜粋

第３回　連携部会

日　時：令和 3 年 10 月 28 日(木)　13:30～14:30
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) その他 2021 年度受託業務の概要
(2) 連携部会活動概要
(3) その他
配布資料
(1) 議事次第
(2) 連携部会組合員リスト
(3) 第 2 回連携部会議事録(前回議事録)
(4) 2021 年度受託業務の概要
(5) 連携部会活動概要

第４回　連携部会
日　時：令和 3 年 12 月 20 日(月)　13:30～14:28
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) 第 7 回建築 BIM 推進会議の報告
(2) 連携部会の活動概要
(3) その他
配布資料
(1) 議事次第
(2) 連携部会組合員リスト
(3) 第 3 回連携部会議事録(前回議事録)
(4) 第 7 回建築 BIM 推進会議の概要報告
(5) 連携部会の活動概要

第５回　連携部会
日　時：令和 4 年 2 月 24 日(木)　13:30～14:30
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) 令和 3 年度連携部会の活動概要
(2) その他
配布資料
(1)　議事次第
(2) 連携部会組合員リスト
(3) 第 4 回連携部会議事録(前回議事録)
(4) 令和 3 年度連携部会の活動報告

＜仕様書連携 WG＞

第１回　仕様書連携 WG

日　時：令和 3 年 5 月 17 日(月)　10:00～11:10

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 令和 3 年度の連携部会の作業（案）

配布資料

(1) 仕様情報 WG①

第２回　仕様書連携 WG

日　時：令和 3 年 5 月 26 日(水)　10:00～11:00

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 令和 3 年度の連携部会の作業（案）

配布資料

(1) 仕様情報 WG②

第３回　仕様書連携 WG

日　時：令和 3 年 6 月 7 日(月)　10:00～11:00

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 次回連携部会(6/17)の準備打合せ

配布資料

(1) 仕様情報 WG③

＜連携部会コア会議＞

第１回　連携部会コア会議

日　時：令和 3 年 8 月 5 日(木)　13:10～14:30

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1)　仕様書連携について

配布資料

(1) 連携部会コア会議④

第２回　連携部会コア会議

日　時：令和 3 年 8 月 19 日(木)　10:00～11:00

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 建具表・仕上表との連携

配布資料

(1) Excel 建具表、Excel 仕上表

第３回　連携部会コア会議

日　時：令和 3 年 9 月 17 日(金)　13:30～14:30

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 仕様書連携について

配布資料

(1) 連携部会コア会議⑥

第４回　連携部会コア会議

日　時：令和 3 年 10 月 6 日(水)　10:30～11:30

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 連携部会第 3 回(10/28)の準備

(2) 建築研究所の委託業務仕様書(案)

(3) 連携部会スケジュール

(4) 各業務の進捗状況

配布資料

(1) 連携部会コア会議⑦

第５回　連携部会コア会議

日　時：令和 3 年 10 月 20 日(水)　15:30～16:30

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 連携部会第 3 回(10/28)の準備

(2) 2021 年度 PRISM 委託業務の概要(案)

(3) 連携部会活動概要

配布資料

(1) 連携部会コア会議⑧

第６回　連携部会コア会議

日　時：令和 3 年 11 月 25 日(木)　15:00～16:00

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 連携部会第 4 回(12/20)に向けて

(2) 仕様書のデータベース化作業
(3) 維持管理・FM での活用のパターン分析
(4) 仕様書の DB 結果、建具表の整理結果

配布資料
(1) 連携部会コア会議⑨

第７回　連携部会コア会議

日　時：令和 3 年 12 月 13 日(月)　10:00～11:00
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) 連携部会第 4 回(12/20)に向けて
(2) 仕様書のデータベース化作業

配布資料
(1) 連携部会コア会議⑩

第８回　連携部会コア会議

日　時：令和 4 年 1 月 24 日(月)　10:00～11:00
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) 連携部会第 5 回(2/24)に向けて
(2) 各業務の進捗状況

配布資料
(1) 連携部会コア会議⑪

第９回　連携部会コア会議

日　時：令和 4 年 2 月 7 日(月)　15:00～16:00
場　所：Teams による Web 会議
議　事
(1) 連携部会第 5 回(2/24)に向けて
(2) 各業務の進捗状況

配布資料
(1) 連携部会コア会議⑫

＜外部協議＞

㈱INXS 打合せ

日　時：令和 3 年 7 月 29 日(木)　16:00～17:00
場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 建具表・仕上表との連携

国土交通省官庁営繕部打合せ

日　時：令和 3 年 8 月 27 日(金)　14:30～16:00

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 仕様書連携の概要説明

福井コンピュータアーキテクト㈱打合せ

日　時：令和 3 年 9 月 2 日(木)　10:00～12:00

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 建具表・仕上表との連携

(一社)公共建築協会打合せ

日　時：令和 3 年 9 月 13 日(月)　10:00～11:30

場　所：BLCJ

議　事

(1) 仕様書連携の概要説明

㈱INXS 打合せ

日　時：令和 4 年 3 月 3 日(木)　10:30～11:30

場　所：Teams による Web 会議

議　事

(1) 建具表・仕上表との連携

資料１　BIM ライブラリ技術研究組合 定款

第１章　総 則

（事業） 第１条　本組合は、建築物の設計・施工管理の省力化をはじめとする生産性向上による持続的な経済成長、科学技術イノベーションの創出などが求められる状況にあって、BIM （Building Information Modeling―建築情報モデル）活用のための共有基盤を形成する課題を解決するために、次の事業を行う。情報ソフトインフラの試験研究と社会実装が目的であるため、主として社会利益を主眼とした試験研究を行う点が、本技術研究組合の特色である。

一　BIM による円滑な情報連携の実現のため、繰返し利用される建築物の部材・部品の形状や性能等のデータ（BIM オブジェクト）を標準化し、その提供や蓄積を行う BIM ライブラリを構築・運用するとともに、現在 BIM 導入を検討・開発中でその効果が大きい領域との連携を図ることにより、効率的な建築物のプロジェクト管理等の実用化に関する試験研究を実施すること。

二　組合員のために前号の試験研究の成果を管理すること。

三　組合員に対する技術指導を行うこと。

四　試験研究のための施設を組合員に使用させること。

五　前各号の事業に附帯する事業

（名称） 第２条　本組合は、BIM ライブラリ技術研究組合（略称 BLCJ ：Building information modeling Library Collaborative research association of Japan）と称する。

（事務所の所在地） 第３条　本組合は、事務所を東京都中央区に置く。

第２章　組合員

（組合員の資格） 第４条　本組合の組合員たる資格を有する者は、その者の行う事業に本組合の行う試験研究の成果を直接又は間接に利用する者とする。

２　本組合は、前項に規定する者のほか、国立大学法人、産業技術研究法人、私立学校法第３条に規定する学校法人、技術研究組合、大学共同利用機関法人、公立大学法人又は試験研究を主たる目的とする一般社団法人若しくは一般財団法人を組合員とすることができ る。

（加入）第５条　組合員たる資格を有する者は、本組合の承諾を得て、本組合に加入することができる。

（自由脱退） 第６条　本組合の組合員は、９０日前までに予告し、事業年度の終了の時において脱退することができる。

（法定脱退） 第７条　本組合の組合員は、次の事由によって脱退する。

一　第４条に規定する組合員たる資格の喪失

二　死亡又は解散

三　除名
２　除名は、次に掲げる組合員につき、総会の決議によってすることができる。この場合は、 本組合は、その総会の日の１０日前までに、その組合員に対しその旨を通知し、かつ、総会において、弁明する機会を与えるものとする。
一　費用の支払その他本組合に対する義務を怠った組合員
二　本組合の事業を妨げ、又は妨げようとした組合員
三　本組合の名誉を著しく毀損する行為をした組合員
３　前項の除名は、除名した組合員にその旨を通知しなければ、これをもってその組合員に対抗することができない。

（費用の賦課）　第８条　本組合は、次に掲げる事項を考慮して、組合員に本組合の事業に要する費用を賦課 することができる。
一　本組合の行う試験研究の成果を利用する分量
二　組合員の事業規模及び法人属性等
三　新規に加入する組合員について、既存の組合員が過去に負担した金額
四　脱退する組合員について、脱退事業年度及びその翌事業年度以降に負担する金額
２　前項に規定する費用の賦課及び徴収の方法は、総会の決議により定める。
３　組合員は、前２項の費用の納付について、相殺をもって本組合に対抗することができない。ただし、将来賦課されるべき費用の納付に充てることを約して本組合に金銭を預託し、 現に費用の賦課を受けた場合において当該預託した金銭の全部又は一部を当該費用の納付に充てるときは、この限りでない。

（損失の処理）　第９条　損失の処理の方法は、事業年度ごとに総会において定める。

（組合員名簿の作成等）　第１０条　本組合は、組合員名簿を作成し、各組合員について次に掲げる事項を記載し、又は記録するものとする。
一　氏名又は名称及び住所又は居所
二　加入の年月日
２　組合員は、氏名又は名称及び住所又は居所を変更したときは、遅滞なく本組合に届け出なければならない。

（議決権）　第１１条　組合員は、各々一個の議決権を有する。
２　組合員は第３１条第１項の規定によりあらかじめ通知のあった事項につき、書面又は 代理人をもって、議決権を行うことができる。この場合は、その組合員の親族若しくは使用人又は他の組合員でなければ、代理人となることができない。
３　前項の規定により議決権を行う者は、出席者とみなす。
４　代理人は、５人以上の組合員を代理することができない。
５　代理人は、代理権を証する書面を本組合に提出しなければならない。

（守秘義務） 第１２条　本組合の組合員（組合員が法人である場合には、その役員又は職員）又は組合員であった者は、本組合の事業の実施に関して知り得た秘密を漏らしてはならない。

（使用料及び手数料） 第１３条　本組合は、施設等の使用料及び事務等の手数料を徴収することができる。

第３章　事業の執行

（事業の執行） 第１４条　本組合は、第１条の事業について、この定款、試験研究の実施計画及び毎事業年度の事業計画等に基づいて、適切に執行する。

第４章　役員

（役員の定数） 第１５条　本組合の役員の定数は、次のとおりとする。 理事 ３人以上１０人以内 監事 １人又は２人

（役員の選任） 第１６条　役員は、総会において、第３３条の規定により選任する。

（役員の資格） 第１７条　本組合の理事の定数の少なくとも３分の２は、組合員又は組合員たる法人の役員若しくは使用人（組合員たる法人に代わって本組合の業務に関する一切の裁判上又は 裁判外の行為をする権限を有する使用人に限る。）でなければならない。

（役員の任期） 第１８条　役員の任期は、次のとおりとする。

理 事　２年 監 事　４年

２　前項の任期は、任期中の最終の決算期に関する通常総会の終結の時までとする。

３　補欠又は増員のために選任された役員の任期は、その前任者又は現任者の残任期間とする。ただし、理事又は監事の全員が任期満了前に退任した場合においては、新たに選任された役員の任期は、第１項に規定する任期とする。

（役員に欠損を生じた場合の措置） 第１９条　役員が欠けた場合又はこの定款で定めた役員の員数が欠けた場合には、任期の満了又は辞任により退任した役員は、新たに選任された役員が就任するまで、なお役員としての権利義務を有する。

（監事の職務及び権限） 第２０条　監事は、会計に関するものを監査する。

２ 監事は、いつでも、会計帳簿若しくはこれに関する資料の閲覧及び謄写をし、又は理事及び使用人に対して会計に関する報告を求めることができる。

（理事長等） 第２１条　理事のうち１人を理事長、１人を専務理事とし、必要に応じて常務理事を置くことができることとし、理事会において選任する。

２　理事長は、本組合を代表し、本組合の業務を執行する。

３　専務理事は、理事長を補佐して本組合の業務を執行し、理事長に事故があるときはその職務を代理し、理事長が欠員のときはその職務を行う。
４　常務理事は、専務理事を補佐して本組合の業務を執行する。
５　理事長及び専務理事がともに事故又は欠員のときは、理事会において、理事のうちから 理事長の代理者又は代行者１人を定める。

（責任の免除又は限定） 第２２条　本組合は、技術研究組合法第３４条第１項の責任について、同条第５項に定める要件に該当する場合には、賠償責任額から法令に定める最低責任限度額を控除して得た額を限度として、総会の決議によって、免除することができる。
２　前項の規定にかかわらず、本組合は、技術研究組合法第３４条第１項の責任について、 同条第９項で準用する会社法第４２６条第１項に定める要件に該当する場合には、賠償責任額から法令に定める最低責任限度額を控除して得た額を限度として、理事会の決議によって、免除することができる。
３　前２項の規定にかかわらず、本組合は、技術研究組合法第３４条第１項の責任について、 役員（理事長、専務理事、常務理事及び前条第５項で定める代表者又は代行者を除く。） が同条第９項で準用する会社法第４２７条第１項に定める要件に該当する場合には、賠償責任を限定する旨の契約を当該役員と締結することができる。ただし、当該契約に基づく賠償責任の限度額は、法令に定める最低責任限度額とする。

第５章　会議
（理事会の権限等） 第２３条　本組合の業務の執行は、理事会が決する。

（理事会の招集） 第２４条　理事会は、理事長が招集する。
２　理事長が事故又は欠員のときは、専務理事が、理事長及び専務理事がともに事故又は欠員のときは、あらかじめ理事会において定めたところに従い、他の理事が理事会を招集する。
３　理事長以外の理事は、理事長に対し、理事会の目的である事項を示して、理事会の招集を請求することができる。
４　前項の規定による理事会の請求があった日から５日以内に、その請求があった日から ２週間以内の日を理事会の日とする理事会の招集の通知が発せられない場合には、その請求をした理事は、理事会を招集することができる。

（理事会招集の手続） 第２５条　理事会を招集する者は、理事会の日の５日前までに、各理事に対してその通知を発しなければならない。
２　前項の規定にかかわらず、理事会は、理事の全員の同意があるときは、招集の手続を経ることなく開催することができる。

（理事会の決議） 第２６条　理事会の決議は、議決に加わることができる理事の過半数が出席し、その過半数をもって行う。
２　前項の決議について特別の利害関係を有する理事は、議決に加わることができない。

３　理事は、あらかじめ通知のあった事項につき、書面又は電磁的方法により理事会の議決に加わることができる。
４　理事が理事会の決議の目的である事項について提案をした場合において、当該提案につき理事（当該事項について議決に加わることができる者に限る。）の全員が書面又は電磁的記録により同意の意思表示をしたときは、当該提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなす。
５　理事が理事の全員に対して理事会に報告すべき事項を通知したときは、当該事項を理事会へ報告することを要しない。

（理事会の議長）　第２７条　理事会においては、理事長又は理事会において選任される者が、その議長となる。

（理事会の議事録）　第２８条　理事会の議事については、議事録を作成し、出席した理事及び監事は、これに署名し、又は記名押印しなければならない。
２　理事会の議事録は、開催された日時及び場所、議事の経過の要領及びその結果、出席した理事の氏名その他の技術研究組合法施行規則（以下「規則」という。）第１４条第３項 各号に掲げる事項を内容とするものでなければならない。
３　規則第１４条第４項各号に掲げる理事会の決議があったものとみなされた場合及び理事会への報告を要しないものとされた場合には、理事会の議事録は、当該各号に定める事 項を内容とするものとする。

（通常総会の招集）　第２９条　通常総会は、毎事業年度終了後３ヶ月以内に、理事会の決議を経て、理事長が招集する。

（臨時総会の招集）　第３０条　臨時総会は、必要があるときはいつでも、理事会の決議を経て、理事長が招集する。
２　組合員が総組合員の５分の１以上の同意を得て、総会の目的である事項及び召集の理由を記載した書面を理事会に提出して総会の招集を請求したときは、理事会は、その請求のあった日から２０日以内に臨時総会を招集すべきことを決しなければならない。

（総会招集の手続）　第３１条　総会の招集は、総会の日の１０日前までに、総会の目的である事項及びその内容を示し、書面又は電子メールにより組合員に通知しなければならない。
２　前項の規定にかかわらず、総会は、組合員の全員の同意があるときは、招集の手続を経ることなく開催することができる。

（総会の決議事項）　第３２条　次の事項は、総会の決議を経なければならない。
一　定款の変更
二　規約の設定、変更又は廃止
三　試験研究の実施計画並びに毎事業年度の事業計画及び収支予算の設定又は変更

四　費用の賦課及び徴収の方法
五　本組合の解散
六　組合員の除名
七　事業の全部の譲渡
八　技術研究組合法（以下「法」という。）第３４条第５項の規定による役員の本組合に対する損害賠償責任の免除
九　毎事業年度の決算関係書類及び事業報告書
十　本組合の組織変更、合併又は新設分割
十一　役員の選任
十二　損失の処理
十三　前各号に掲げるもののほか、理事会において必要と認める事項

（総会の議事）第３３条　総会の議事は、法又はこの定款若しくは規約に特別の定めがある場合を除いて、出席者の議決権の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
２　議長は、総会において選任する。
３　議長は、組合員として総会の議決に加わる権利を有しない。
４　総会においては、第３１条第１項の規定によりあらかじめ通知した事項についてのみ議決することができる。ただし、出席した組合員の３分の２以上の同意を得たとき及び同条第２項の規定により招集の手続を経ることなく開催する場合は、この限りでない。

（特別の決議）第３４条　次に掲げる事項は、総組合員の過半数が出席し、その議決権の３分の２以上の多数による決議を必要とする。
一　定款の変更
二　本組合の解散
三　組合員の除名
四　事業の全部の譲渡
五　法第３４条第５項の規定による役員の本組合に対する損害賠償責任の免除
六　本組合の組織変更、合併又は新設分割

（総会の議事録）第３５条　総会の議事については、議事録を作成し、出席した理事及び監事は、これに署名し、又は記名押印しなければならない。
２　総会の議事録は、開催された日時及び場所、議事の経過の要領及びその結果、出席した理事の氏名その他の規則第５１条第３項各号に掲げる事項を内容とするものでなければならない。

第６章　会計
（事業年度）第３６条　本組合の事業年度は、毎年４月１日に始まり、翌年３月３１日に終わる。

（会計帳簿の作成）第３７条　本組合は、規則第４３条から第４５条までに規定するところにより、適

時に、正確な会計帳簿を作成するものとする。

（残余財産の処分） 第３８条　本組合の解散後の残余財産の処分は、本組合の事業に対して組合員がした負担及び寄与の程度を勘案して、総会の決議により定める方法により行う。
２　前項の規定にかかわらず、解散の目的が本組合の事業を承継する、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人又は公益財団法人の設立の場合にあっては、残余財産（組合の研究開発に係る知的財産の一切を含む。）を当該法人に承継するものとする。
３　組織変更及び新設分割の場合にあっては、法令の規定によるものとする。
４　第１項及び前項において勘案する組合員がした負担及び寄与の程度には、BIM ライブラリーコンソーシアムにおける負担及び寄与の程度を含むものとする。

第７章　雑則
（公告方法） 第３９条　本組合の公告は、本組合の事務所の店頭に掲示する方法により行う。

（規約） 第４０条　この定款に定めるもののほか、本組合の運営に関し必要な事項は、規約で定める。

（顧問） 第４１条　本組合は、理事会の決議により、学識経験のある者を顧問とし、常時本組合の重要事項に関し助言を求めることができる。ただし、顧問は、本組合を代表することができない。

（参事） 第４２条　本組合は、理事会の決議により、参事を選任し、主たる事務所において、本組合の業務を行わせることができる。

（使用言語） 第４３条　本組合における使用言語は、日本語とする。

付　則 （施行期日） １　この定款は、本組合の設立の登記の日から施行する。

（設立当初の事務所の所在地） ２　本組合の設立当初の事務所の所在地は、東京都中央区新川１丁目２４番８号に置く。

（設立当初の役員） ３　本組合の設立当初の役員は、第１６条の規定にかかわらず、次のとおりとする。
理 事 長　奥田 修一（一般財団法人建築保全センター 理事長）
専務理事 寺本 英治（一般財団法人建築保全センター 理事）

資料２　登記及び役員名簿

履歴事項全部証明書

東京都中央区新川一丁目２４番８号
ＢＩＭライブラリ技術研究組合

会社法人等番号	０１００－０５－０３０６６３
名　称	ＢＩＭライブラリ技術研究組合
主たる事務所	東京都中央区新川一丁目２４番８号
法人成立の年月日	令和１年８月２３日
目的等	事業 本組合は、建築物の設計・施工管理の省力化をはじめとする生産性向上による持続的な経済成長、科学技術イノベーションの創出などが求められる状況にあって、ＢＩＭ（Ｂｕｉｌｄｉｎｇ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ　Ｍｏｄｅｌｉｎｇ－建築情報モデル）活用のための共有基盤を形成する課題を解決するために、次の事業を行う。情報ソフトインフラの試験研究と社会実装が目的であるため、主として社会利益を主眼とした試験研究を行う点が、本技術研究組合の特色である。 一　ＢＩＭによる円滑な情報連携の実現のため、繰返し利用される建築物の部材・部品の形状や性能等のデータ（ＢＩＭオブジェクト）を標準化し、その提供や蓄積を行うＢＩＭライブラリを構築・運用するとともに、現在ＢＩＭ導入を検討・開発中でその効果が大きい領域との連携を図ることにより、効率的な建築物のプロジェクト管理等の実用化に関する試験研究を実施すること。 二　組合員のために前号の試験研究の成果を管理すること。 三　組合員に対する技術指導を行うこと。 四　試験研究のための施設を組合員に使用させること。 五　前各号の事業に附帯する事業
役員に関する事項	東京都武蔵野市桜堤三丁目４番１号 代表理事　　奥　田　修　一
公告の方法	本組合の事務所の店頭に掲示する方法により行う。
登記記録に関する事項	設立 令和　１年　８月２３日登記

これは登記簿に記録されている閉鎖されていない事項の全部であることを証明した書面である。

令和　元年　８月２８日
東京法務局
登記官　　羽　石　研　造

整理番号　ア２１５４９４　　＊　下線のあるものは抹消事項であることを示す。　　１／１

役　員　名　簿

2022 年 3 月 31 日現在

役職	氏名	所属先及び役職
理 事 長	奥田　　修一	一般財団法人建築保全センター理事長
専務理事	寺本　英治	一般財団法人建築保全センター理事・保全技術研究所長
理　　事	居谷　献弥	一般社団法人日本建築士事務所協会連合会　専務理事
同	一ノ瀬 雅之	東京都立大学都市環境学部 准教授
同	志手　一哉	芝浦工業大学建築学部建築学科 教授
同	寺島　敏文	一般社団法人日本建設業連合会 常務執行役員
同	安田　幸一	東京工業大学 環境・社会理工学院建築学系教授
同	山下　純一	一般社団法人 building SMART Japan 代表理事
同	山本　康友	東京都立大学都市環境学部 客員教授
監　　事	羽山　眞一	一般社団法人公共建築協会 常務理事

資料３　運用規約素案

規約事項　2020 年 3 月 31 日時点

基本規約事項

一般財団法人 BIM ライブラリー協議会（仮称）（以下、当法人という）が提供する BIM ライブラリーWeb サイト（以下、当 Web サイトという）を利用する者は、当 Web サイトを利用する前に以下の基本規約事項（以下、本事項という）等を守ることとする。

第一条　定義

1）「BIM オブジェクト」とは、BIM ライブラリーコンソーシアムの定める標準仕様に準拠して作成された形状および属性で構成され、建築設計、積算、施工、運用、維持管理に対応したデータを表し、建築向け製品の製造会社もしくは BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、または BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたものをいう。
2）「BIM ライブラリー」とは、BIM オブジェクトが集まったものをいう。
3）「属性データ」とは、寸法、重量、機能、性能、仕様、取扱説明書等の各種情報を指す。
4）「Web サイト利用者」とは当 Web サイトを介して BIM ライブラリーにアクセスする者をいう。
5）「アカウント管理責任者」は当 Web サイトを利用するためのアカウントの発行を申請し、Web サイト利用者のアカウントを管理する者をいう。当該法人の Web サイト利用者の一が兼ねることが出来る。
6）「ユーザー」とは Web サイト利用者および Web サイト利用者を介して BIM オブジェクトを利用する全ての者を指す。

第二条　アカウント

1）当 Web サイトの利用を希望する企業、団体、教育機関等はアカウント管理責任者を定める。
2）アカウント管理責任者は、当法人に所定の事項を登録して ID およびパスワードの組み合わせ（以下、アカウントという）の発行を申請する。当法人は申請者から入手した登録情報を基にアカウントを発行した時点で、当 Web サイトの使用許諾とする。
3）アカウント管理責任者は当該アカウントの管理について一切の責任を負い、不正使用されないよう適切な処理をする。
4）Web サイト利用者は当該アカウントを用いて当 Web サイトを介して BIM ライブラリーにアクセスすることができる。
5）アカウント管理責任者は、継続利用を希望しないときは当該アカウントの削除を申請することができる。当法人はこの申請により、利用契約を解除し、当該アカウントを削除する。
6）当法人は、Web サイト利用者が９条に定める禁止事項に該当した場合、当該アカウントに対するアクセス制限またはアカウント削除等、必要な措置を講じるものとする。Web サイト利用者とアカウント管理責任者はこの措置に対して何ら異議を述べない。

第三条　利用の範囲

1）Web サイト利用者は、BIM ライブラリーから必要な BIM オブジェクトをダウンロードし、自身が作成する建築プロジェクト等で使用することができる。
2）Web サイト利用者は自身以外のユーザーに本規約を周知し、本規約に同意したユーザーは、Web サイト利用者がダウンロードした BIM オブジェクトを使用することができる。

第四条　利用状況の開示

Web サイト利用者は、当 Web サイトの利用状況をオブジェクト提供者に開示することに同意する。

第五条　守秘義務

当法人、オブジェクト提供者およびユーザーは、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本事項の有効期間および本事項解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第六条　Web サイトの定期点検

当法人は、Web サイト利用者が当 Web サイトを継続的に利用できるため、当 Web サイトの一時停止による定期点検を行うものとする。定期点検を行う際には、事前に Web サイト利用者に周知するものとする。

第七条　知的所有権の所在

ユーザーは、BIM オブジェクトには著作権を含む知的財産権が当法人またはデータ提供者に帰属することを承知の上で利用するものとする。

第八条　不具合データの修正・更新

1）ユーザーおよびオブジェクト提供者は、BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不具合を見つけた際には、その事実を本法人にすみやかに知らせるものとする。

2）当法人は、BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不具合があることが明らかになった際には、当該 BIM オブジェクトの公開停止等の措置を講ずることができる。

第九条　禁止事項

当法人は、ユーザーが BIM ライブラリーの使用に際して以下の行為を行うことを禁止する。

イ）法令または関連規約に反する行為

ロ）知的財産権の侵害行為

ハ）当 Web サイトからダウンロードした BIM オブジェクトを、当法人の許可無く不特定の者に配布する行為

ニ）当 Web サイトに対し、不正なデータ、虚偽情報および不正なプログラムを書き込む行為

ホ）当法人、ユーザーおよび BIM オブジェクト提供者を誹謗中傷する行為

ヘ）その他、公序良俗に反する行為

第十条　免責

1）当法人は、当 Web サイトやネットワークの不具合およびこれに起因すると思われる事由またはユーザーの行為に起因する事由で BIM ライブラリーを Web サイト利用者が使用できなくなった場合、これに起因してユーザーが被った損害に対し責任を負わない。

2）BIM ライブラリー内の BIM オブジェクトに不具合があった場合も、当法人およびオブジェクト提供者はユーザーに対し責任を負わない。

第十一条 個人情報

当法人、オブジェクト提供者、ユーザーおよび Web サイト事業者は、当 Web サイト利用に関連して相手方から入手した個人情報（個人情報保護法 2 条 1 項に定められたものをいう。以下、「個人情報」という）について、当 Web サイト利用の目的の範囲で取り扱うものとし、その他の目的には使用しない。

第十二条 規約の変更

当法人は、必要に応じ本事項の修正を行うことができる。修正を行う際はその事実をユーザーおよびオブジェクト提供者および当サイト事業者に知らせるものとする。

第十三条 損害賠償

ユーザーが BIM ライブラリーの使用に際し、当法人に損害を与えた場合は、その損害を賠償するものとする。

第十四条 規約の解除

当法人またはオブジェクト提供者は以下の事由に基づき本事項を解除できるものとする。

イ） 当法人が BIM ライブラリー提供の運営を断念し、その承継者が見つからない場合

ロ） 当法人およびオブジェクト提供者が、本事項の続行が不可能と認め、本事項違反など相当の事由がある場合

第十五条 データの消去

前条に基づき本事項を解除した場合、当法人は本 Web サイト上の BIM ライブラリーからオブジェクト提供者の BIM オブジェクトを消去することとする。

第十六条 裁判管轄

本事項に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

BIM オブジェクト利用規約

BIM ライブラリーコンソーシアム（以下、甲という）が提供する BIM ライブラリーを利用する企業、団体、教育機関（以下、乙という）は以下の規約を守るものとする。

第一条　定義

1）BIM ライブラリーは、BIM 関連のソフトウェアで用いられる建築的な意味を持った部位（窓、ドア、照明器など）や素材（煉瓦、ブロック、パイプなど）からなる個々のデジタル・オブジェクト（以下、BIM オブジェクトという）で構成される。
2）各 BIM オブジェクトは、建築向け製品の製造会社または BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたもの、その他からなる。設計者も自身の設計に合わせてオブジェクトを作成することがあるが、この利用規則では扱わない。
3）BIM データは、BIM 関連のソフトウェアで作られるデータである。一般に BIM オブジェクトを含んでいる。
4）知的財産権には、建築的な著作権、製造物に対する特許、実用新案、発明などに関係する権利を含む。この利用規則では BIM オブジェクトに関する知的財産権を扱う。
5）ユーザーは、甲の提供する BIM ライブラリーを使用する乙の職員または乙の職域内にいる BIM 業務支援の協力会社関係者を指す。

第二条　アカウント

1）甲が提供する BIM ライブラリー（以下、BIM ライブラリーという）の利用開始にあたり、乙は甲に所定の事項を届けた上でアカウント発行を要望するものとする。甲は乙より入手した所定事項を BIM ライブラリー運営上に必要な範囲でのみ使用するものとする。
2）乙は甲より発行されたアカウントを乙が決めた責任者の管理下におき、アカウントが不正使用されないようにする義務を負う。アカウントの発行をもって乙は利用規則を承諾したことになる。
3）アカウントを使い、ユーザーは BIM ライブラリーに無償でアクセスし必要な BIM オブジェクトをダウンロードできる。
4）乙が、BIM ライブラリーを利用しなくなる際には、早急にアカウントの利用停止を甲に知らせるものとする。甲はこの申し出により、当該アカウントを削除する。

第三条　利用の範囲

1）ユーザーは、BIM ライブラリーから必要な BIM オブジェクトをダウンロードし、自身が作成する BIM データ内で使用することができる。
2）ユーザーはダウンロードした BIM オブジェクトを自身の業務に必要な範囲に限りコピーすることができる。
3）ユーザーは、BIM オブジェクトを甲に無断で修正して使用することはできない。ただし、パラメータ付きの BIM オブジェクトでは、その許容されたパラメータ値を使用した BIM オブジェクトの利用は認められる。

第四条　知的所有権の所在

1）ユーザーは、BIM オブジェクトには著作権を含む知的財産権が甲または原データ提供者にあることを承知の上で利用するものとする。
2）ユーザーが、BIM オブジェクトを内包する BIM データを第三者に提供する際には、BIM オブジェクトの内包事実と知的財産権の所在も合わせて第三者に確実に知らせるものとする。

第五条　不具合データの修正・更新

1） 乙が BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不適切な部分を見つけた際には、その事実を甲にすみやかに知らせるものとする。

2） 甲は、甲自身または乙が見つけた BIM オブジェクトの不適切部分を検証し、修正が必要と判断した場合は、その修正結果をもって BIM ライブラリーを更新するものとする。

3） BIM オブジェクトの原データの提供者が、その製造する製品の改廃などにより原データを修正した場合も、甲は修正された BIM オブジェクトの提供を受け更新するものとする。

4） BIM ライブラリーが更新された場合は、甲はその事実を乙に電子メールで知らせるものとする。

第六条　禁止事項

乙は、ユーザーが BIM ライブラリーに使用に際して以下の行為を行わないように合理的な措置をとるものとする。

イ） データの無断改変・修正・コピーなど、知的財産権の侵害行為

ロ） ダウンロードした複数の BIM オブジェクトを、無断で別途に立ち上げたサーバーを介して第三者に有償または無償で提供する行為

ハ） 甲の BIM ライブラリーのサーバーに対し、無断で不正なデータ、虚偽情報や不正なプログラムを書き込む行為

ニ） 甲または乙を誹謗中傷する行為

ホ） 法律、条例などに反する行為

ヘ） その他、公序良俗に反する行為

第七条　免責

1） 甲は、サーバーやネットワークの不具合およびこれに起因すると思われる事由で BIM ライブラリーを乙が使用できなった場合、これに起因して乙が被った被害に対し責任を負わない。

2） 乙は、BIM オブジェクトを使用する際に注意を払って使うものとする。万一、BIM オブジェクトの内容が不適切であった場合も、乙は甲に対し責任を問わない。

第八条（個人情報）

甲は、本件業務に関連して乙から入手した個人情報（個人情報保護法 2 条 1 項に定められたものをいう。以下、「個人情報」という）について、本契約の目的の範囲で取り扱うものとし、その他の目的には使用しない。

第九条　規約の変更

甲は、必要に応じ利用規則の修正を行うことができる。その修正の事実を乙に電子メールで知らせるものとする。

第十条　損害賠償

乙が BIM ライブラリーの使用に際し、甲に被害を与えたことが明らかな場合は、その損害を賠償するものとする。

第十一条　協議

1）本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決するものとする。

2）前項の解決策によっては規約を変更し、乙にその旨を電子メールで知らせるものとする。

第十二条（裁判管轄）

本契約に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上

BIM オブジェクト提供契約（主として対メーカー）

一般社団法人 BIM ライブラリー協議会（仮称：以下、甲と称する）と○○株式会社（以下、乙と称する）は、乙が作成した BIM オブジェクトを甲に提供するに際して以下の契約を結ぶものとする。

第一条　定義

1）BIM ライブラリーは、BIM 関連のソフトウェアで用いられる建築的な意味を持った部位（窓、ドア、照明器など）や素材（煉瓦、ブロック、パイプなど）を表す個別のデジタルデータ（以下、BIM オブジェクトという）で構成される。

2）各 BIM オブジェクトは、建築向け製品の製造会社または BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたもの、設計者が自社での利用のために作成したものなどのうち、甲に提供されるものを指す。

3）知的財産権には、建築的な著作権、製造物に対する特許、実用新案、発明などに関係する権利を含む。この契約では BIM オブジェクトに関する知的財産権を扱う。

4）ユーザーは、甲の運営する BIM ライブラリーに関して甲が使用許諾を与えた、会社や研究組織の職員、および大学などの教育法人に属する教員およびその指導を受ける学生を指す。

5）サーバーは、ユーザーがインターネットを介して BIM オブジェクトをアクセスできる機能を提供するコンピュータ上の仕組みを指す。甲は、この仕組みを第三者のサーバー上に設定することがあるが、その場合も甲のサーバーと称する。

6）検索とは、ユーザーがサーバー上で BIM オブジェクトを探す行為を指す。

第二条　提供準備

1）乙は、自身の提供する BIM オブジェクトを甲の指定する形式に沿うように作成または修正するものとする。

2）乙は自身の BIM オブジェクトをユーザーが検索しやすくするため、甲の指定する形式に基づいた検索データを BIM オブジェクトとは別に作成するものとする。

3）甲は、乙の提供する予定の BIM オブジェクトが甲の指定する形式に合致しているかどうかをユーザーに提供する前に検査する事ができ、その合否を乙に知らせるものとする。

4）前項に先立ち、乙は甲に対し、甲の検査方法を使って合否を自身で判定する手段を乙に提供する様に要望する事ができる。

5）乙は、BIM オブジェクトまたは検索データを甲の指定する形式で作成する際に問題が生じ解決が難しい場合は、その問題内容を明示し、可能であれば修正案も提示するものとする。

第三条　提供方法

乙は甲に対し BIM オブジェクトと検索データを提供するに際し、以下のどちらかの方法を取るものとし、甲にその方法を知らせるものとする。

1）BIM オブジェクトおよび検索データを甲に提供し、甲のサーバー上にどちらも置く。

2）BIM オブジェクトは乙のサーバーにおき、検索データのみを甲のサーバー上に置く。この場合、乙のオブジェクトは甲のサーバーを経由して乙のサーバーからアクセスされる。

第四条　使用許諾

1） 乙は、乙の作成した BIM オブジェクトを、甲が運営するサーバーを介してユーザーが無償で使用する事を認めるものとする。

2） 乙は、ユーザーが自身の受注した業務のために乙の BIM オブジェクトが含まれる BIM データを作成し、当該受注業務に関係する建築主、施工会社、施設管理会社などの第三者に渡す可能性があることを承知するものとする。

3） 乙は、甲が乙から提供を受けた BIM オブジェクトを乙の所有していないソフトウェアでも使用できる様に加工して、新しい BIM オブジェクトを作成することがあることを認めるものとする。この場合、乙は加工し新しく作成した BIM オブジェクトの検証を求めることができる。

第五条　知的所有権の所在

乙は、BIM オブジェクトに対し著作権を含む知的財産権が乙にある事を主張する際は、以下の方法を取るものとする。

1） 甲に BIM オブジェクトを提供する際に、権利の所在を検索データに明示する。

2） ユーザーが権利の所在を知るため、BIM オブジェクト内部にコメントを残す、必要に応じ乙のサーバー上に明示する。

3） 乙は、前条３項により甲が加工した BIM オブジェクトを作成した場合、甲に対して前２項のどちらかの権利所在を含むように求めることができる。

第六条　検索履歴

甲は、乙から BIM オブジェクトの提供を受けた後は、〇ヶ月ごとに乙の提供する BIM オブジェクトに対する検索履歴などのレポートを乙に提供するものとする。

第七条　不具合データの修正・更新

1） 甲または乙が BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不適切な部分を見つけた際には、その事実を乙または甲にすみやかに知らせるものとする。

2） 甲または乙は、見つかった BIM オブジェクトの不適切部分を検証し、修正が必要と判断した場合は、その修正結果をもって BIM ライブラリーを更新するものとする。

3） 乙が、その製造する製品の改廃などにより原データを修正した場合も、甲は修正された BIM オブジェクトの提供を受け更新するものとする。

第八条　責任範囲

乙は甲に提供した BIM オブジェクトの瑕疵に起因して、ユーザーが損害を受けたとしても責任を負わない。また甲もユーザーの損害に対する責任を負わない。甲は、ユーザーに対する規約にこの免責事項を含むものとする。

第九条　契約の解除

甲または乙は以下の事由に基づき本契約を解除できるものとする。

1） 甲が BIM ライブラリーの運営を断念し、その承継者が見つからない場合。

2） 甲および乙が、本契約の続行が不可能と認める契約違反など、相当の事由がある場合。

第十条　データの消去

前条に基づき契約を解除した場合、甲は責任を持って BIM ライブラリーから乙の BIM オブジェクトを消去する義務を負い、乙はその実施結果を確認するものとする。

第十一条　守秘義務

甲および乙は、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本契約の有効期間および契約解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第十二条　期間

本契約の有効期間は締結日より三年間とする。ただし、当該期間満了日の一ヶ月前までに相手方に対し書面による通知が無い場合は、同一内容をもって期間を一年間延長するものとし、以降も同様とする。

第十三条　協議

本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決する者とする。

第十四条（裁判管轄）

本契約に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上

BIM オブジェクト作成・利用契約

一般社団法人 BIM ライブラリー協議会（仮称：以下、甲と称する）と○○株式会社（以下、乙と称する）は、乙が作成した BIM オブジェクトを甲に提供するに際して以下の契約を結ぶものとする。

第一条　定義

1）BIM ライブラリーは、BIM 関連のソフトウェアで用いられる建築的な意味を持った部位（窓、ドア、照明器など）や素材（煉瓦、ブロック、パイプなど）を表す個別のデジタルデータ（以下、BIM オブジェクトという）で構成される。

2）各 BIM オブジェクトは、建築向け製品の製造会社または BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたもの、設計者が自社での利用のために作成したものなどのうち、甲に提供されるものを指す。

3）知的財産権には、建築的な著作権、製造物に対する特許、実用新案、発明などに関係する権利を含む。この契約では BIM オブジェクトに関する知的財産権を扱う。

4）ユーザーは、甲の運営する BIM ライブラリーに関して甲が使用許諾を与えた、会社や研究組織の職員、および大学などの教育法人に属する教員およびその指導を受ける学生を指す。

5）サーバーは、ユーザーがインターネットを介して BIM オブジェクトをアクセスできる機能を提供するコンピュータ上の仕組みを指す。甲は、この仕組みを第三者のサーバー上に設定することがあるが、その場合も甲のサーバーと称する。

6）検索とは、ユーザーがサーバー上で BIM オブジェクトを探す行為を指す。

第二条　提供準備

1）乙は、自身のソフトウェアで使用できる BIM オブジェクトを甲の指定する形式に沿うように作成または修正して提供するものとする。また、この BIM オブジェクトを自身のソフトウェアに組み込むこともできる。

2）乙は自身の BIM オブジェクトをユーザーが検索しやすくするため、甲の指定する形式に基づいた検索データを BIM オブジェクトとは別に作成するものとする。

3）乙は、甲が所有する BIM オブジェクトの検査ソフトを使って、作成または修正した BIM オブジェクトを検査するものとする。

4）乙は、BIM オブジェクトまたは検索データを甲の指定する形式で作成する際に問題が生じ解決が難しい場合は、その問題内容を明示し、可能であれば修正案も提示するものとする。

第三条　提供方法

乙は甲に対し BIM オブジェクトと検索データを提供するに際し、以下のどちらかの方法を取るものとし、甲にその方法を知らせるものとする。

1）BIM オブジェクトおよび検索データを甲に提供し、甲のサーバー上にどちらも置く。

2）BIM オブジェクトは乙のサーバーにおき、検索データのみを甲のサーバー上に置く。この場合、乙のオブジェクトは甲のサーバーを経由して乙のサーバーからアクセスされる。

第四条　使用許諾

1） 乙は、乙の作成した BIM オブジェクトを、甲が運営するサーバーを介してユーザーが無償で使用する事を認めるものとする。

2） 乙は、ユーザーが自身の受注した業務のために乙の BIM オブジェクトが含まれる BIM データを作成し、当該受注業務に関係する建築主、施工会社、施設管理会社などの第三者に渡す可能性があることを承知するものとする。

3） 乙は、甲が乙から提供を受けた BIM オブジェクトを乙の所有していないソフトウェアでも使用できる様に加工して、新しい BIM オブジェクトを作成することがあることを認めるものとする。この場合、乙は加工し新しく作成した BIM オブジェクトの検証を求めることができる。

第五条　知的所有権の所在

乙は、BIM オブジェクトに対し著作権を含む知的財産権が乙にある事を主張する際は、以下の方法を取るものとする。

1） 甲に BIM オブジェクトを提供する際に、権利の所在を検索データに明示する。

2） ユーザーが権利の所在を知るため、BIM オブジェクト内部にコメントを残す、必要に応じ乙のサーバー上に明示する。

3） 乙は、前条３項により甲が加工した BIM オブジェクトを作成した場合、甲に対して前２項のどちらかの権利所在を含むように求めることができる。

第六条　検索履歴

甲は、乙から BIM オブジェクトの提供を受けた後は、〇ヶ月ごとに乙の提供する BIM オブジェクトに対する検索履歴などのレポートを乙に提供するものとする。

第七条　不具合データの修正・更新

1） 甲または乙が BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不適切な部分を見つけた際には、その事実を乙または甲にすみやかに知らせるものとする。

2） 甲または乙は、見つかった BIM オブジェクトの不適切部分を検証し、修正が必要と判断した場合は、その修正結果をもって BIM ライブラリーを更新するものとする。

3） 乙が、その製造する製品の改廃などにより原データを修正した場合も、甲は修正された BIM オブジェクトの提供を受け更新するものとする。

第八条　責任範囲

乙は甲に提供した BIM オブジェクトの瑕疵に起因して、ユーザーが損害を受けたとしても責任を負わない。また甲もユーザーの損害に対する責任を負わない。甲は、ユーザーに対する規約にこの免責事項を含むものとする。

第九条　契約の解除

甲または乙は以下の事由に基づき本契約を解除できるものとする。

1） 甲が BIM ライブラリーの運営を断念し、その承継者が見つからない場合。

2） 甲および乙が、本契約の続行が不可能と認める契約違反など、相当の事由がある場合。

第十条　データの消去

前条に基づき契約を解除した場合、乙の BIM オブジェクトのどのデータを消去するかを甲と相談するものとする。消去する場合、甲は責任を持って BIM ライブラリーから該当する乙の BIM オブジェクトを消去する義務を負い、乙はその実施結果を確認するものとする。

第十一条　守秘義務

甲および乙は、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本契約の有効期間および契約解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第十二条　期間

本契約の有効期間は締結日より三年間とする。ただし、当該期間満了日の一ヶ月前までに相手方に対し書面による通知が無い場合は、同一内容をもって期間を一年間延長するものとし、以降も同様とする。

第十三条　協議

本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決する者とする。

第十四条（裁判管轄）

本契約に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上

BIM ライブラリー構築・運用契約

一般社団法人 BIM ライブラリー協議会（仮称：以下、甲と称する）と○○株式会社（以下、乙と称する）は、甲が BIM オブジェクトを乙のサーバーを経由してユーザーへ提供するにあたり、甲が乙に委託する業務に関して、以下の契約を結ぶものとする。

第一条　定義

1）「BIM オブジェクト」とは、BIM ライブラリーコンソーシアムの定める標準仕様に準拠して作成された形状および属性で構成され、建築設計、積算、施工、運用、維持管理に対応したデータを表し、建築向け製品の製造会社もしくは BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、または BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたものをいう。
2）「BIM ライブラリー」とは、BIM オブジェクトが集まったものをいう。
3）「属性データ」とは、寸法、重量、機能、性能、仕様、取扱説明書等の各種情報を指す。
4）「ユーザー」とは Web サイト利用者および Web サイト利用者を介して BIM オブジェクトを利用する全ての者を指す。
5）サーバーは、ユーザーがインターネットを介して BIM オブジェクトにアクセスできる機能を提供する乙のコンピュータ上の仕組みを指す。
6）検索とは、ユーザーがサーバー上で BIM オブジェクトを探す行為を指す。
7）メニューとは、ユーザーがインターネットを介して BIM ライブラリー上の BIM オブジェクトを閲覧、検索、ダウンロードおよびアップロードを行う機能を提供する仕組みを指す。

第二条　委託する業務と確認

1）乙は、甲が企図したサーバー上のメニューおよび BIM ライブラリーを甲と協議の上で構築する業務、および BIM オブジェクトの BIM ライブラリーへの初期登録業務を、甲から委託され受託する。この際、乙はまず協議に基づき仕様書を作成するものとする。乙は自身が以前から所有していたサーバー上の機能を基にしてメニューおよび BIM ライブラリーを構築することもできるが、甲にその範囲と内容を事前に伝えるものし、仕様書にも明示するものとする。
2）乙は、構築されたメニューおよび BIM ライブラリーを甲およびユーザーが使用できる環境を契約期間の間、維持する業務を甲から委託され受託する。この期間中に BIM オブジェクトを BIM ライブラリーに登録または変更する業務は、原則として甲またはユーザーが行うものとする。
3）甲は委託期間の間に、BIM ライブラリーの維持に必要なソフトを乙に提供することがある。この場合、乙はサーバー上でそのソフトをユーザーが使用できる機能を設定するものとする。
4）乙は第二項の業務期間中に、ユーザーの BIM ライブラリーの検索の際に、乙のサーバー上のメニューを経由してユーザーのアクセスが BIM オブジェクトを提供する会社のサイトへ及ぶ事がある事、およびそのための機能を初期構築の際に付加する事を承諾するものとする。
5）万一、契約が解除された場合には、乙は甲に対して、６０日以内に仕様書および BIM ライブラリーおよびメニューのバックアップを甲が読み取れる形式で渡すものとする。
6）乙は、甲から委託された業務を第三者に再委託してはならない。

第三条　報酬

1）甲は乙に対し、初期の環境構築費用として、○○○万円を完了時までに契約時と業務完了時の２回に分けて支払うものとする。甲は、乙から業務が完了した旨の連絡を受けた後、メニューおよび BIM ライブラリーが

甲の企図した通りに構築されたか確認するものとする。

2） 甲は、乙に対し、BIM ライブラリーサーバーの維持管理費用として、年〇〇〇万円を毎年、双方で合意した月の月末までに支払うものとする。

3） BIM ライブラリーサーバー内の BIM ライブラリー容量が当初予定した容量を大きく超えた際は、甲乙は協議の上で前項の費用を見直すものとする。

第四条　管理者

乙は、甲の委託した第二条の業務を実行するにあたり、業務の管理者を決め、甲に知らせるもととする。管理者は甲からの問い合わせ、および業務遂行上の問題確認とその解決に責任を持ってあたることとする。

第五条　ユーザー

1） 甲は、乙に対し新規ユーザーに関する情報を適宜、知らせるものとし、乙はそのユーザーが BIM ライブラリーにアクセスできるように図るものとする。

2） BIM ライブラリーに関するユーザーの権利は、甲が提供する情報に基づき乙は以下のどれかに設定するものとする。

イ） BIM ライブラリー上のすべてのオブジェクトの検索と読み取り

ロ） BIM ライブラリー上のすべてのオブジェクトの検索と読み取り、更新、書き込み

ハ） 自身の提供する BIM オブジェクトに対する検索と読み取り、更新、書き込み、または提供した以外の BIM オブジェクトの検索と読み取り

第六条　アクセスの監視

1） 乙は、BIM オブジェクトに対するアクセス情報を収集し、〇ヶ月毎に甲に指定された形式のレポートデータとして知らせるものとする。

2） 乙は、BIM オブジェクトに対し、ユーザーが不正に更新または書き込みをした場合、または不明なユーザーが BIM ライブラリーにアクセスした場合は、速やかにその事実を甲に知らせると共に、そのユーザーのアクセスを拒否するなど適切な措置をとるものとする。

第七条　知的所有権の所在

1） 乙は、BIM オブジェクトには甲または別の作者の著作権を含む知的財産権がある事を承知し、その保護に努めるものとする。また、乙は BIM オブジェクトに対する権利を主張しない。

2） 乙は、BIM ライブラリーをアクセスするために作成したメニューおよび機能に対し、甲および乙の知的財産権がある事を承知するものとする。ただし、乙が甲との契約前から所有していた機能に関しては、その範囲と内容を甲に明示し、甲の権利が制限される可能性がある事を知らせるものとする。

第八条　免責

1） 甲および乙は、当 Web サイトやネットワークの不具合およびこれに起因すると思われる事由またはユーザーの行為に起因する事由で BIM ライブラリーをユーザーが使用できなくなった場合、これに起因してユーザーが被った損害に対し責任を負わない。

2） 甲および乙は BIM ライブラリー内の BIM オブジェクトに不具合があった場合もユーザーに対し責任を負わない。

3） 甲は、ユーザーと結ぶ規約に第一項および第二項を明示するものとする。

第九条　サーバーのダウン対策

1）乙は、BIM ライブラリーのサーバーが機能不全になる場合に備え、BIM ライブラリーおよびメニューのバックアップを取るものとする。バックアップの仕組みおよび期間は仕様書で定めるものとする。

2）通常の運用時に万一、BIM ライブラリーのサーバーがダウンした場合は、速やかに甲にその事実を知らせると共に、早急な復旧に努めるものとする。

3）地震、天災などやむを得ない事情により、サーバーがダウンした場合は、早期復旧に向け甲と乙は相談して対応するものとする。

第十条　契約の解除

1）甲または乙は以下の事由に基づき本契約を解除できるものとする。

イ）甲が BIM ライブラリー提供の運営を断念し、その承継者が見つからない場合。

ロ）甲または乙に契約違反などの事由があり、相手方に相当期間を定めて催告してもなお是正されない場合。

2）契約解除が年度途中である場合、維持管理委託費用を月割りした残額を甲乙双方で相談の上、解約金または違約金を含んで精算するものとする。

第十一条 データの消去

前条に基づき契約を解除した場合、乙は、第二条３項の作業をした後、責任を持って BIM ライブラリーから BIM オブジェクトを消去する義務を負い、甲はその実施結果を確認するものとする。

第十二条 守秘義務

甲および乙は、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本契約の有効期間および契約解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第十三条 期間

本契約の有効期間は締結日より三年間とする。ただし、当該期間満了日の一ヶ月前までに相手方に対し書面による通知が無い場合は、同一内容をもって期間を一年間延長するものとし、以降も同様とする。

第十四条 協議

本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決するものとする。

第十五条 裁判管轄

本事項に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上



部会2(BLCJ)の2021年度活動
-第7回建築BIM推進会議資料－

2021/12/10

BLCJ

2022/4/27

©2021　BIMライブラリ技術研究組合

部会2(BLCJ)2021年度活動概要

1.今年度の活動の位置づけ

- BIMライブラリ技術研究組合設立及び部会2としての指定から3年度目になる。
- 予算の骨格を占める官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）は4年度目になり、来年度は取りまとめ年度ととらえ、研究に取り組む。

2.主な目標

- BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0の整理
- 同標準の継続的な維持・改良に向けた枠組みの整理
- 同標準のオブジェクト等での実務的な活用に向けた取り組みと課題整理

3.研究の4課題

- 建築設計分野における標準ver2.0の検討・整理
- 設備設計分野における標準ver2.0の検討・整理
- 仕様情報等の連携の検討・整理
- 建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

4.他部会、関係団体との連携

部会1,3,4,5、bSJ、設計三会、JASCA、RUG、BIM Summitと連携して活動

研究活動の全体の構成

1)	**建築設計分野における標準ver2.0の検討・整理**
	1)-1 建築設計分野のライブラリ標準ver2.0の対象範囲の設定
	1)-2 建築設計分野のライブラリ標準ver2.0の検討
	(1)実用性の向上の観点
	(2)建築確認との連携の観点
	(3)用語の統一等の標準仕様書との連携の観点
	1)-3 サンプル建物での検証
	1)-4 多様な建築BIMソフトウェアでの標準ver2.0の実装に向けた検討
	1)-5 構造に係る属性情報の整理
2)	**設備設計分野における標準ver2.0の検討・整理**
	2)-1 設備設計分野のライブラリ標準ver2.0の対象範囲の設定
	2)-2 設備設計分野のライブラリ標準ver2.0の検討
	(1)実用性の向上の観点
	(2)建築確認との連携の観点
	(3)用語の統一等の標準仕様書との連携の観点
	2)-3 サンプル建物での検証
	2)-4 多様な建築BIMソフトウェアでの標準ver2.0の実装に向けた検討
3)	**仕様情報等の連携の検討・整理**
	3)-1 公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討
	3)-2 建具表、仕上げ表等を介したデータ連携
	3)-3 特記と材料・機器選定パターンの整理
	3)-4 維持管理・FMの標準化に向けた情報収集・整理
4)	**建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討**
	4)-1 オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討・整理
	(1)オブジェクト標準ver2.0のメリットの整理
	(2)オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討・整理
	4)-2 公益的視点からのビジネスモデルの検討・整理
	4)-3 外部BIMライブラリサイト等と連携を考慮したBLCJ ライブラリサイトの要件設定等の検討
	4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理

©2021 BIMライブラリ技術研究組合

1）建築設計分野における検討

1）建築設計分野における検討・整理

1)-1 建築設計分野におけるオブジェクト標準ver2.0の対象範囲の設定

建築設計分野でのオブジェクト標準ver2.0の想定する範囲(**プロジェクト段階S2~S3、対象建物の規模・用途は延べ面積約10000㎡以下の事務所**)に関して従来検討してきたオブジェクト標準の検討に加えて、実用性の向上等の観点から改善を行う内容・手法等を整理する。

1)-2建築設計分野におけるオブジェクト標準ver2.0の検討

1)-1で設定した範囲のオブジェクト標準ver2.0について、下記の観点で検討を行う。

(1)実用性の向上の観点

オブジェクト標準の実用性の向上のため、製品カテゴリー(窓、ドア、シャッター、衛生器具、エレベータ)に関して複数の企業からの情報を試作オブジェクトでの検証を行い、**整理する。**また属性情報に関して利用者の使いやすさを考慮した整理方法、例えば必須情報、推奨情報も検討する。

(2)建築確認との連携の観点

1)-3で検証する**サンプル建物について建築BIM推進会議の部会3と共有し、建築確認に必要なオブジェクト、属性情報の標準化を行う。**なお昨年度作成したS3・Revitモデルに建築確認に必要な情報を追記する。

©2021 BIMライブラリ技術研究組合

1）建築設計分野における検討

(3)用語の統一等の標準仕様書との連携の観点

建築工事標準仕様書(建築工事編)の中で**特記を含む項目に使用されている用語及び特記の選択肢が、BIMオブジェクト標準の属性情報の項目・パラメータに該当する場合、標準仕様書に統一されたものとなるように情報を修正する。**また形状は公共発注プロジェクトで利用できるように特定の製造所に偏らないものとする。

1)-3サンプル建物での検証

前年度に作成したサンプル建物を使用して、**S3モデル作成と建築確認に必要なオブジェクト追加し、オブジェクト標準の試行検証等を行う。**使用ソフトウェアは，以下から選択する。

Autodesk:Revit、　　Graphisoft:ArchiCAD、

福井コンピュータアーキテクト:GLOOBE、　　エーアンドエー:Vectorworks

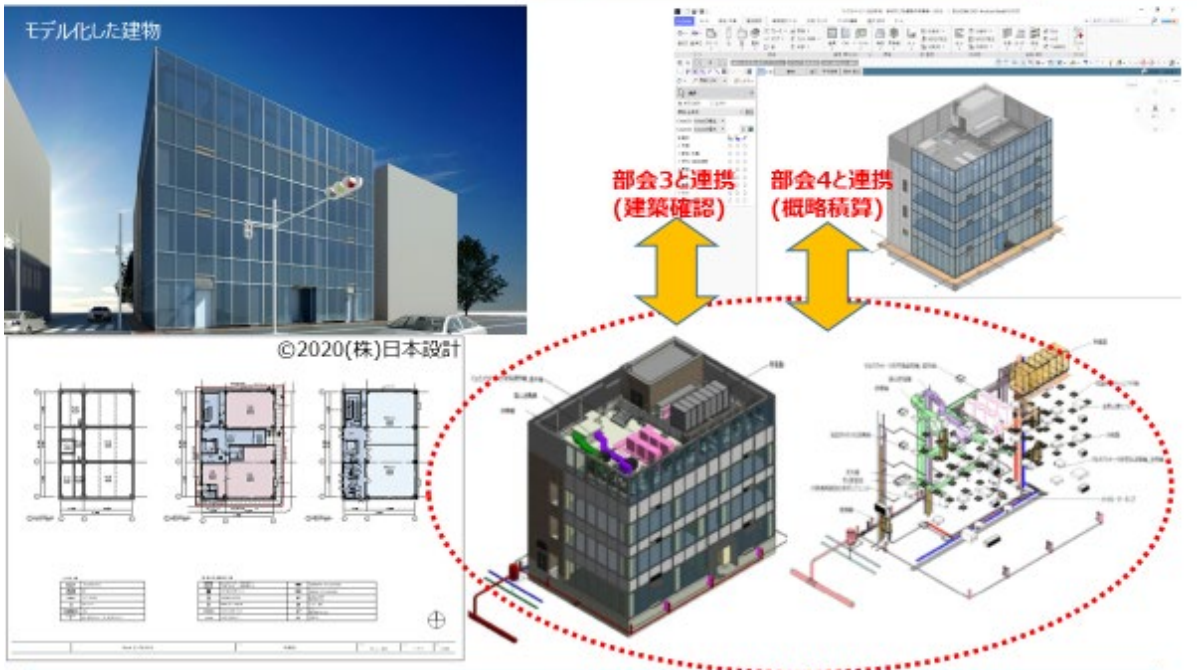
1)-4　多様な建築BIMソフトウェアでの標準ver2.0の実装に向けた検討

1)-1から1)- 3までの検討結果を用いて、**建築設計分野におけるオブジェクト標準ver2.0の属性情報を整理する。**また、製品オブジェクト、システムオブジェクトにオブジェクト標準ver2.0の**属性情報を継続的に供給する手法に関して、インポータ、アドオンソフトの仕様等について、検討し整理する。**

1)-5　構造に係る属性情報の整理

構造設計業務で必要な属性項目と、その際に使いやすい属性項目名称を整理する。整理する**対象の部位は、RC、Sの基礎、壁、床とする。**また、整理した属性項目について、当該項目を主要なBIMオーサリングツールに実装した際に生じる課題について整理する。[成果は建築BIM推進会議サイトに掲載済み]

【参考】①BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0に向けて 標準属性項目のユースケースを検証するためのBIMモデル

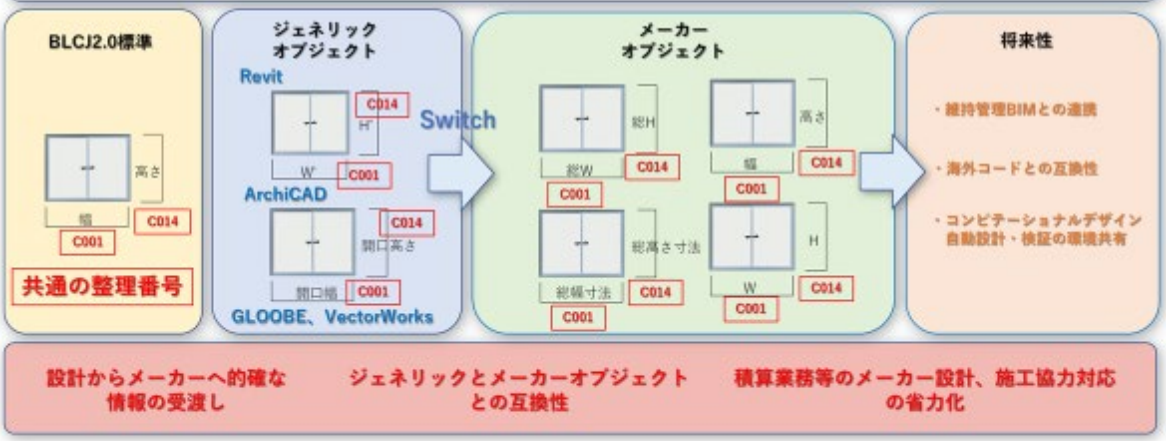


建築系ソフトウェアによる展開　Revit、ARCHICAD、GLOOBE、Vectorworks

実用性の向上

Concept コンセプト

それぞれのBIMオブジェクトの同じ機能、性能、部位、寸法の「名称」をつないでいく。
メーカー間、ベンダー間のオブジェクトの属性項目を連携させる。
BIMで活用される部材情報の共通化、標準化を目指す。



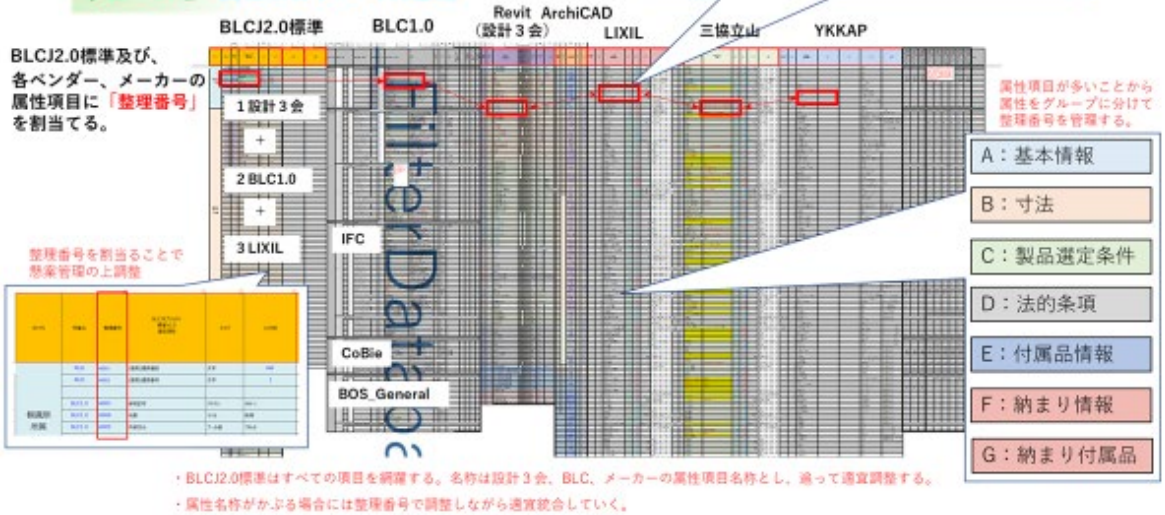
©2021 BIMライブラリ技術研究組合

実用性の向上

オブジェクト属性項目整理の取組み

今回の取組みでは属性項目の名称の統一は行わない。
各社の属性項目リストの属性内容が同じ場合に「整理番号」
を割当てることで、共通する属性項目を相互に認識する。

フェーズ1 属性項目リストの再整備



・BLCJ2.0標準はすべての項目を網羅する。名称は設計３会、BLC、メーカーの属性項目名称とし、追って適宜調整する。
・属性名称がかぶる場合には整理番号で調整しながら適宜統合していく。

©2021 BIMライブラリ技術研究組合

2) 設備設計分野における検討

2）設備設計分野における検討・整理

2) -1 設備設計分野におけるオブジェクト標準ver2.0の対象範囲の設定

設備設計分野での標準ver2.0の想定する範囲(**プロジェクト段階S2~S6、対象建物の規模・用途は延べ面積約10000㎡以下の事務所)**に関して従来検討してきたオブジェクト標準の検討に加えて、建築確認との連携、標準仕様書との連携、用語の統一、実用性の向上等の観点から改善を行う内容・手法等を整理する。

2)-2設備設計分野におけるオブジェクト標準ver2.0の検討

2)-1で設定したオブジェクト標準ver2.0について、下記の観点で検討を行う。

(1)実用性の向上の観点

オブジェクト標準における従来不足していた部分(弱電、防災設備機器等)に関するオブジェクト標準を拡張する。 また属性情報に関して利用者の使いやすさを考慮した整理方法、例えば必須情報、推奨情報も検討する。**設備機器で重要な維持管理・FMに引き渡す情報をオブジェクト標準で整理する。**設備機器のコミッショニングに必要な情報の整理を行う。検討は長野地方合同庁舎のFM段階をテーマとする。

(2)建築確認との連携

2)-3の**サンプル建物を建築BIM推進会議の部会3と共有し、建築確認に必要なオブジェクト(防火ダンパー等搬送系部材、煙感知器等の防災設備機器などで部会3から示されるもの)、属性情報の標準化を行う。**

2) 設備設計分野における検討

(3)用語の統一等の標準仕様書との連携

建築工事標準仕様書(電気設備工事編、機械設備工事編[施工編は除く])の中で**特記を含む項目に使用されている用語及び特記の選択肢が、BIMオブジェクト標準の属性情報の項目・パラメータに該当する場合、標準仕様書に統一されたものとなるように情報を修正する(主に機器名、仕様表現等)。**また形状は公共発注プロジェクトで利用できるように特定の製造所に偏らないものとする

標準仕様書との連携では、Uniclass2015、CINETコード、標準仕様書によるIDを活用してデータ連携が可能な方法を整理する。

2)-3 サンプル建物での検討

前年度のサンプル建物を拡充して、建築確認に必要な防火ダンパー等のオブジェクトを追加し、オブジェクト標準の試行検証等を行う。使用ソフトウェアは以下の範囲から選択する。

Autodesk：Revit-MEP、 NYKシステムズ：Rebro、 ダイテック：CADWe'll Tfas/ Linx、
四電工：CADEWA Smart、 ダイキン工業：FILDER CeeD, シスプロ：Design Draft

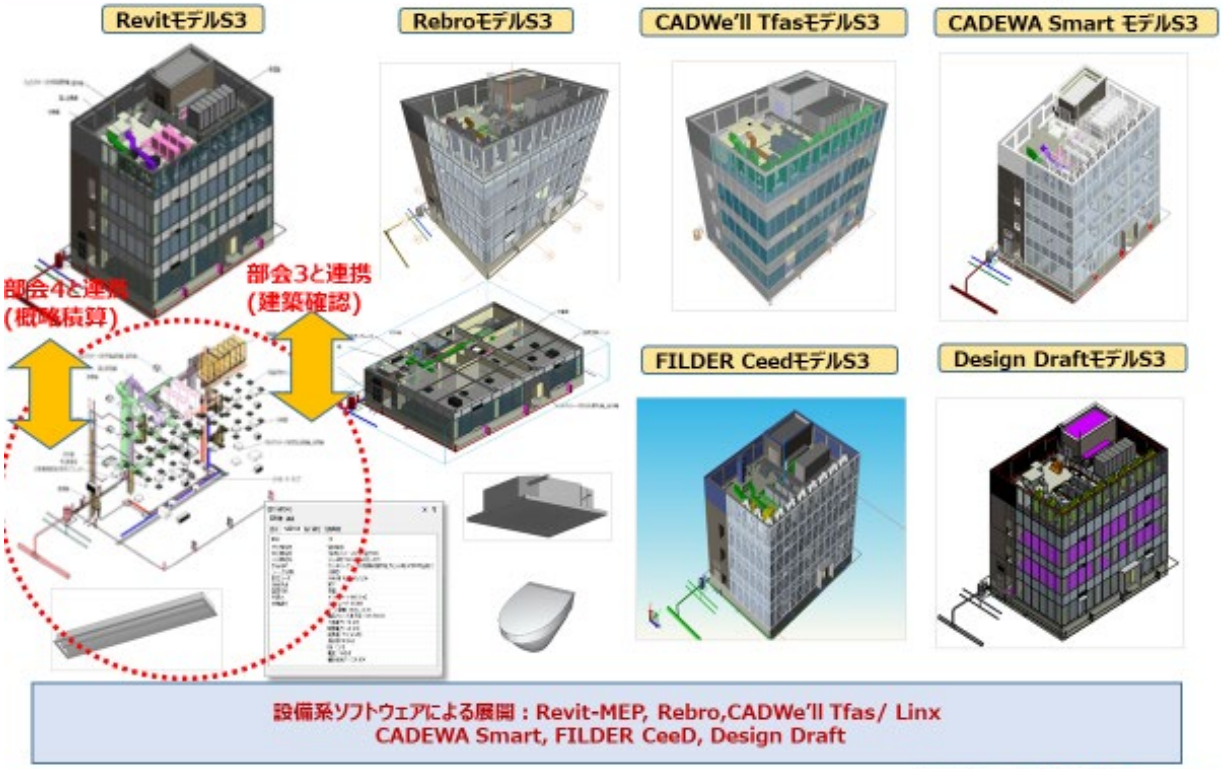
2)-4 多様な設備BIMソフトウェアでの標準ver2.0の実装に向けた検討

2)-1から2)- 3までの検討結果を用いて、**設備設計分野における標準ver2.0を整理する。**

2)- 2に適合する**オブジェクト標準ver2.0を用いたジェネリックオブジェクトを作成し、**その結果を整理する。

また、**メーカーオブジェクト作成支援**のための、属性作成・支援チェックソフトの整備、設備CADベンダーのインポータ整備、実装に向けた設備オブジェクトライブラリの拡充、関連データベースの手直しを進める。

【参考】①BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0に向けて 異なる設備BIIMソフトウェア展開によるサンプル建物と属性



設備系ソフトウェアによる展開：Revit-MEP, Rebro,CADWe'll Tfas/ Linx
CADEWA Smart, FILDER CeeD, Design Draft

3）仕様情報等との連携の整理検討

3）仕様情報等との連携の検討・整理

3)-1公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討

BIMの属性情報との連携を図るために、**公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)のデータベース化を行う。データベース化**に当たっては、3)-2で検討する建具表、仕上げ表等を介したBIMとの連携の容易さ、「特記」を含む項目の抽出しやすさ、「特記」の選択肢の明確化、「特記」記載の参照先の明確化、**情報最小単位(セル)へのID付与等**を考慮する。なお**「特記」を含むセルと特記の選択肢を用語統一の資料として関係部会に提供する。**

またデータマイニング手法を適用して、仕様書に使用されている用語の「揺らぎ」を分析し、結果を整理する。さらに仕様書データベースのBLCJ BIMライブラリ以外の活用に関して検討する。

3)-2 建具表、仕上げ表等を介したデータ連携

サンプル建物等のBIM設計図書において、現在の**建具表、仕上げ表等を介したデータ連携(属性情報のインポート、エクスポート)範囲の整理を行う。**またデータ連携範囲の拡張可能性に関する検討を行う。それらの結果をマニュアル化等を行い、整理する。検討するソフトウェアは1)-3に示す範囲から2つ以上とする。

3)-3 特記と材料・機器選定パターンの整理

標準仕様書データベースを活用した効率的な特記作成と材料・機器の選定パターン等を、設計・施工プロセスS0~S5に関して検討する。さらに3)-2の検討結果を踏まえて、**効率的な特記作成と材料・機器の選定パターン、属性情報の入力を整理する。**

3)-4 維持管理・FMの標準化に向けた情報収集・整理

完成引き渡し、**維持管理・FM段階でのBIM活用に関する事例を収集し、運転(運用)、点検、改修、IFRSを含む資産管理等の目的別の整理を行う。**必要に応じて、ヒアリング等を行う。

標準ver2.0における用語の統一、共通整理ID、仕様書ID

BLCJ BIM オブジェクト標準 ver1.0

実用性の向上

分類コード実装

用語の統一

仕様書ID※の設定
公共建築工事標準仕様書をセル化し付与(外部DB)

パラメータ値として活用

「共通整理ID」
異なる事業者間、BIMソフト間等の円滑な情報連携促進

BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0

NBS BIMオブジェクト標準を基本に、既存のSTEM標準を修正し、構造的にグローバル標準と対応できるものとした

パラメータ等日本の技術の反映

グローバル化対応と国内利用コードの連携

属性情報と連携

製品検索に活用

積算と連携

施工計画書等と連携

引渡し、維持管理活用

建具表等を介して属性情報インポート、エクスポート

Concept コンセプト スライドP7



公共建築工事標準仕様書のセル化は、NBSの持つデジタル化された、仕様書、BIMライブラリ、分類コードの一体的なシステムの第一歩

※印の注記
仕様書ID：
・公共建築工事標準仕様書の全情報をデジタル化(セル化)し、各セルに仕様書IDを付与
・セルとは公共建築工事標準仕様書の章節項、その下の小項目をデータの単位としたもので、年版＋章節項＋小項目から構成される。

標準仕様書デジタル化とBIMオブジェクト標準ver2.0等との関係

目 的 公共建築工事標準仕様書のデジタル化+特記仕様書等との連携+ID⇒BIMとの連携

公共建築工事標準仕様書・特記の情報と属性情報を連携させ、入力の効率化、特記仕様の作成と連携させる。

公共建築工事標準仕様書のデータベース化

BIM設計図書との連携、特記項目の抽出・選択肢・参考先の明確化，仕様書記述項目(セル)へのID付与等を考慮する。またデータマイニング手法を適用して、用語の「揺らぎ」を分析・整理する。

標準ver2.0

属性情報項目	記載例
<例として窓>	
耐風圧性	S-4
気密性	A-3
水密性	W-4
枠の見込み寸法	70
表面処理の種別	B-1種
表面処理の色(標準色or特注色)	色合いは特記
……	……

(注)

「特記」を含むセル・選択肢の抽出

<窓を例>
・16.2.4(4)表面処理等の特記
・表面処理の選択肢は表14.2.1表面処理の種別

「特記」を含まないセルの抽出

・工法、加工・組立、取付等に関する記述
・適用範囲、手続き等に関する記述

・標準化による検索、比較
・特記作成支援

A企業:
製品1、製品2、製品3…

B企業:
製品1、製品2、製品3…

C企業:
製品1、製品2、製品3…

……

メーカー製品ライブラリ

属性情報の用語・選択肢が標準仕様書と同じであること

用語の統一

「特記」を含むセル・選択肢の成果品

建具表等を介したデータ連携の検討

建具表・仕上げ表等を介したデータ連携の整理
必要に応じて連携範囲の拡大を検討する。

特記のパターン等の検討

標準仕様書データベースを活用した効率的な特記のパターン等の検討を行う

(注)：特記する事項は属性情報に含まれる必要がある。

作業スケジュール想定

1.作業手順

1.セル化
(若干の修正含む)
WordをExcelに乗せると瞬時

→ 2.特記項目の選択肢の記載

→ 3.特記項目の参照先の記載

→ 4.
コード設定

2.作業方法

上記の「セル化」作業を、①プログラムを組んで半自動化で行う方法、②WordをExcelに乗せる人的作業による方法を比較した。その結果、①のプログラムの場合、アウトプットを人的作業で修正するプロセスが必要で、これは②の人的作業と同じ内容、同じ作業量のため、プログラム作成に必要な2か月作業が伸びるため、今回は②の人的作業による方法とした。

3.想定作業期間

仕様書の種類	ページ数	着手時期	1.セル化	2.特記	3.参照先	4.コード	2.までの主要部完成想定	全体完成想定
建築工事	365P	9月初め	1ケ月	2ケ月~	2ケ月~	1ケ月	11月(建具)	22/2月
電気設備工事	400P	11月初め	10/12済	2ケ月~	2ケ月~	1ケ月	12月末	22/4月
機械設備工事	400P	10月初め	11/2済	2ケ月~	2ケ月~	1ケ月	12月末	22/3月

標準仕様書のデジタル化等-成果品イメージ

Uniclass 2015 コード | **仕様書の章節項のコード**

＋



＋

特記仕様の選択肢 | **特記仕様の選択肢の選定の際のさの工事監理指針の参照先**

■「特記する」の場合

章節項等	標準仕様書本文(特記するを含むセル)	特記する				特記する。特記がなければ●とする。				参照先
		特記1	標準1	特記2	標準2	特記1	標準1	特記2	標準2	
16.2.4(4)形状および仕上	アルミニウムの表面処理は14.2.2［アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理］により、**種別、標準色・特注色の別等は特記による。** なお、溶接する箇所は、原則として、溶接後に表面処理を行う。	表面処理の種別	AB-1種 AB-2種 AC-1種 AC-2種 …… C種	色	標準色 特注色 [　　]					

■「特記する。突起がなければ……する」の場合

章節項等	標準仕様書本文(特記するを含むセル)	特記する				特記する。特記がなければ●とする。				参照先
		特記1	標準1	特記2	標準2	特記1	標準1	特記2	標準2	
16.2.4(2)形状及び仕上げ	建具の**枠の見込み寸法は、特記による。**特記がなければ、外部に面する建具は、表16.2.1又は表16.2.2 による	枠の見込み寸法				枠の見込み寸法	表16.2.1又は表16.2.2			

4）建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

4）建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

4)-1オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討･整理

オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給に関して、下記の観点で整理検討を行う。

(1)オブジェクト標準ver2.0のメリットの観点

オブジェクト標準ver2.0のメリットを整理するとともに、標準の知的財産権、関連規約について整理する。

(2)オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討･整理

1)-2の(1)の検討結果、及び、2)-4に示すオブジェクト作成、及び、1)-4、2)-4の検討の結果を踏まえ、アドオンソフト、インポータの他、**メーカーライブラリサイト、民間ライブラリサイト、BIMベンダーと連携したオブジェクト標準ver2.0を持つBIMオブジェクトの供給フロー等に関する検討を行い、関係者との合意範囲、課題を整理する。**

4)-2 公益的視点からのビジネスモデルの検討･整理

4)-1の検討を踏まえて**公益的な情報インフラとして、収益事業、非収益事業の整理、標準の継続的維持、運用のモニタリング方法･コスト等を整理し、公益的視点から実現可能なビジネスモデルを整理する。**

4）建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

4)-3 外部BIMライブラリサイト等と連携を考慮したBLCJ ライブラリサイトの要件設定等の検討

BLCJライブラリサイトと民間ライブラリサイトを機能等で比較検討し、また4)- 1及び4)- 2の検討を踏まえ、**民間ライブラリサイト、メーカーライブラリサイト、BIMベンダー等との連携を考慮したポータル的役割のBIMライブラリサイトの検討とその要件設定、画面イメージの整理等を行う。**

4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理

空間オブジェクト、FM連携、都市モデル、規約類、ジェネリックオブジェクトをメーカーオブジェクトに交換する手法等の情報収集･整理、関係者との分担調整、今後の課題に関して整理する。

また、**BLCJの様々な活動に関して、組織変更後も含めたロードマップを整理する。**



部会2(BLCJ)の2021年度活動報告
-第8回建築BIM推進会議資料－

2022/03/24

BLCJ

©2022 BIMライブラリ技術研究組合

部会2(BLCJ)2021年度活動概要

1.今年度の活動の位置づけ

- BIMライブラリ技術研究組合設立及び部会2としての指定から3年度目になる。
- 部会2の活動を促進する官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)予算が4年度目になり、2022年度は取りまとめを行う年度ととらえ、研究に取り組んだ。

2.研究の4課題(以下、BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0を「標準ver2.0」という。)

研究課題1:建築設計分野における標準ver2.0の検討
研究課題2:設備設計分野における標準ver2.0の検討
研究課題3:仕様情報等との連携の検討
研究課題4:建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

BLCJ活動報告書(2022年6月)

3.主な成果

成果1:標準ver2.0の整理
成果2:デジタル標準仕様書・建築確認との連携
成果3:標準化、共通のID・仕様書ID設定の効果・メリット
成果4:標準ver2.0の普及に向けた方策の検討・整理

4.他部会、関係団体との連携

部会1,3,4,5、bSJ、設計三会、JSCA、RUG、BIM Summitと連携して活動

©2022 BIMライブラリ技術研究組合

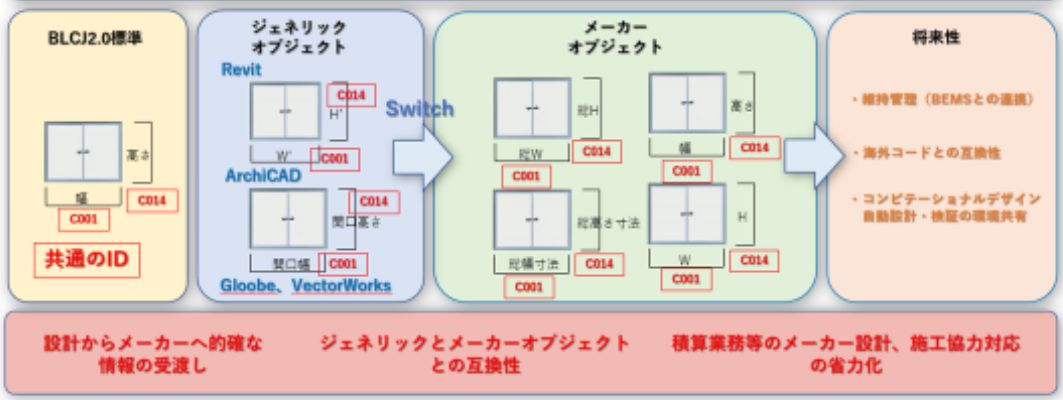
研究活動の全体の構成

1) 建築設計分野における標準ver2.0の検討	
	1)-1 建築設計分野のライブラリ標準ver2.0の対象範囲の設定
	1)-2 建築設計分野のライブラリ標準ver2.0の検討
	(1)実用性の向上の観点
	(2)建築確認との連携の観点
	(3)用語の統一等の標準仕様書との連携の観点
	1)-3 サンプル建物での検証
	1)-4 多様な建築BIMソフトウェアでの標準ver2.0の実装に向けた検討
	1)-5 構造に係る属性情報の整理
2)設備設計分野における標準ver2.0の検討	
	2)-1 設備設計分野のライブラリ標準ver2.0の対象範囲の設定
	2)-2 設備設計分野のライブラリ標準ver2.0の検討
	(1)実用性の向上の観点
	(2)建築確認との連携の観点
	(3)用語の統一等の標準仕様書との連携の観点
	2)-3 サンプル建物での検証
	2)-4 多様な建築BIMソフトウェアでの標準ver2.0の実装に向けた検討
3)仕様情報等の連携の検討・整理	
	3)-1 公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討
	3)-2 建具表、仕上げ表等を介したデータ連携
	3)-3 特記と材料・機器選定パターンの整理
	3)-4 維持管理・FMの標準化に向けた情報収集・整理
4) 建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討	
	4)-1 オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討・整理
	(1)オブジェクト標準ver2.0のメリットの整理
	(2)オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討・整理
	4)-2 公益的視点からのビジネスモデルの検討・整理
	4)-3 外部BIMライブラリサイト等と連携を考慮したBLCJ ライブラリサイトの要件設定等の検討
	4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理

研究課題1:建築設計分野における標準ver2.0の検討
成果1:標準ver2.0の整理、成果2:建築確認との連携、成果3:共通のID

・想定する範囲(プロジェクト段階S2~S3、対象建物の規模・用途は延べ面積約10000㎡以下の事務所)
・対象オブジェクトは、窓、ドア、シャッター、トイレ、ELV
・標準ver1.0を踏まえ、多くの関係者との調整を踏まえ属性項目の**標準ver2.0を整理**した。
・**各属性項目に共通のIDを用いて、メーカー間での用語の統一を図る**とともに、**公共建築工事標準仕様書に使用されている材質・性能等を示す「特記」の情報との整合性を図ることを検討**した。
・**部会3とサンプル建物を共有し部会3が建築確認に必要なオブジェクト、属性情報の整理に活用**。

それぞれのBIMオブジェクトの同じ機能、性能、部位、寸法の「名称」をつないでいく。
メーカー間、ベンダー間のオブジェクトの属性項目を連携させる。
BIMで活用される部材情報の共通化、標準化を目指す。



研究課題1:建築設計分野における標準ver2.0の検討
成果1:標準ver2.0の整理

窓オブジェクトの属性情報

ドアオブジェクトの属性情報

シャッターオブジェクトの属性情報

ELVオブジェクトの属性情報

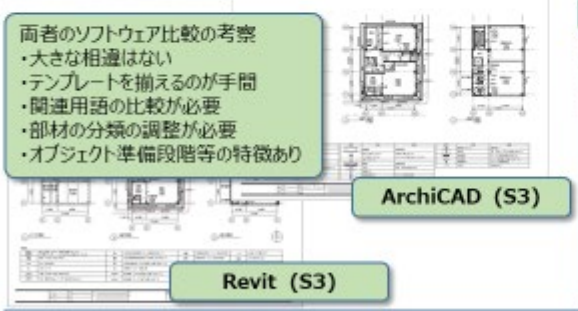
トイレオブジェクトの属性情報

窓オブジェクト検討協力企業	14社(メーカー含む)
ドアオブジェクト検討協力企業	14社(メーカー含む)
シャッターオブジェクト検討協力企業	11社(メーカー含む)
ELV オブジェクト検討協力企業	12社(メーカー含む)
トイレオブジェクト検討協力企業	12社(メーカー含む)

研究課題1:建築設計分野における標準ver2.0の検討
成果1:標準ver2.0の整理

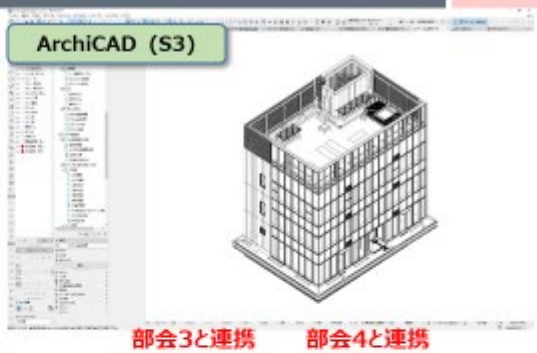


両者のソフトウェア比較の考察
- 大きな相違はない
- テンプレートを揃えるのが手間
- 関連用語の比較が必要
- 部材の分類の調整が必要
- オブジェクト準備段階等の特徴あり



ArchiCAD (S3)

Revit (S3)



部会3と連携 (建築確認)

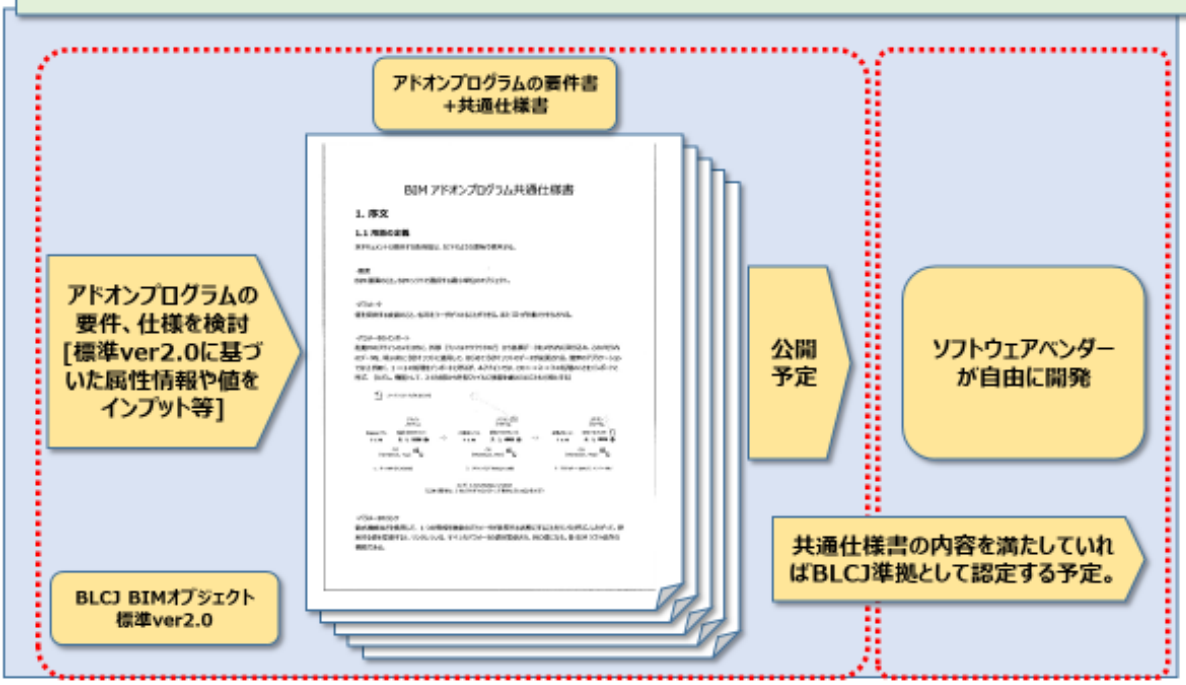
部会4と連携 (概略積算)



建築系ソフトウェアによる展開　2021年度は S3 ArchiCADのみ

研究課題1:建築設計分野における標準ver2.0の検討
効果3:標準化の効果、　効果4:標準ver2.0の普及に向けた方策

・標準ver2.0の属性情報を実装するアドオンプログラムに関する共通仕様書を作成（公開予定）
・部会2の役割はその開発が共通仕様の内容を満たしていればBLCJ準拠として認定する予定。



©2022BIMライブラリ技術研究組合

研究課題1:建築設計分野における標準ver2.0の検討
成果1:標準(ver2.0)の整理

・構造設計業務で必要な属性項目と、その際に使いやすい属性項目名称を整理した。
・対象部位は、RC、Sの基礎、壁、床。[成果は建築BIM推進会議サイト、BLCJサイトに掲載済み]





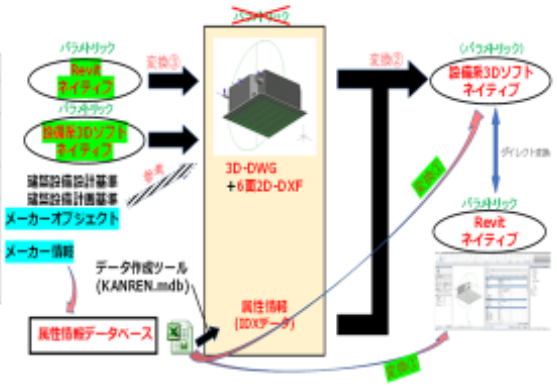
©2022 BIMライブラリ技術研究組合

研究課題2:設備設計分野における標準ver2.0の検討
成果1:標準ver2.0の整理、成果2:建築確認との連携、成果3:共通のID

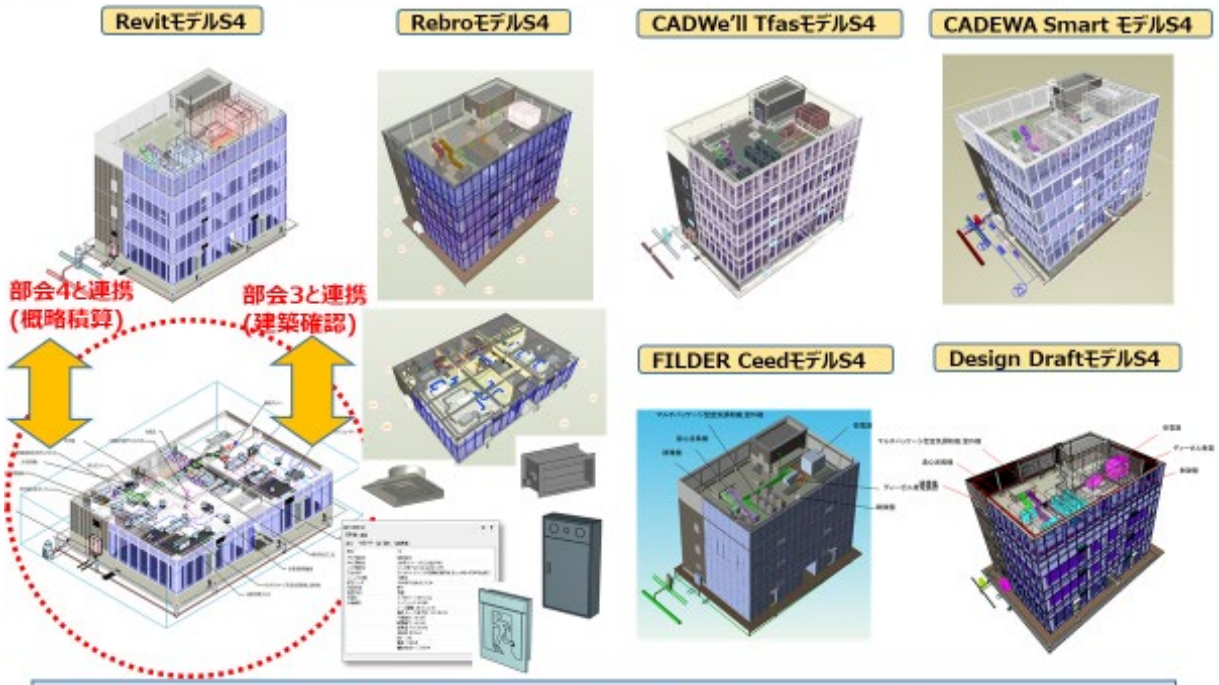
・想定する範囲(プロジェクト段階S2~S6、対象建物の規模・用途は延べ面積約10000㎡以下の事務所)
・従来検討してきたオブジェクト標準に加えて、建築確認との連携、標準仕様書との連携、用語の統一、実用性の向上等の観点から改善から検討。
・BLCJ BIMオブジェクト標準ver1.0を踏まえ、オブジェクト標準における**従来不足していた部分(弱電、防災設備機器等)に関するオブジェクト標準を拡張**した。
・設備機器で重要な維持管理・FMに引き渡す情報の整理、設備機器のコミッショニングに必要な情報を整理した。検討は建築BIM推進会議のモデルプロジェクト(新菱冷熱工業研究所)を対象。
・**部会3とサンプル建物を共有し、建築確認に必要なオブジェクト(防火ダンパー等搬送系部材、煙感知器等の防災設備機器など)の属性情報の標準化を行った。**

今年度編成追加BIMオブジェクト

カテゴリー	代表的なオブジェクト
制気口	VHS、角型アネモ、丸型アネモ、排煙口
ダンパー	風量調整ダンパー、防火ダンパー、防火防煙ダンパー、SMD
バルブ	仕切弁、バタフライ弁、ボール弁
消火器具	屋内消火栓、スプリンクラーヘッド、アラーム弁、送水口、末端試験弁、連結送水管放水口
防災器具	熱感知器(差動式)、熱感知器(定温式)、煙感知器、スピーカ、発信機、受信機



研究課題2:設備設計分野における標準ver2.0の検討・整理
成果1:標準ver2.0の整理

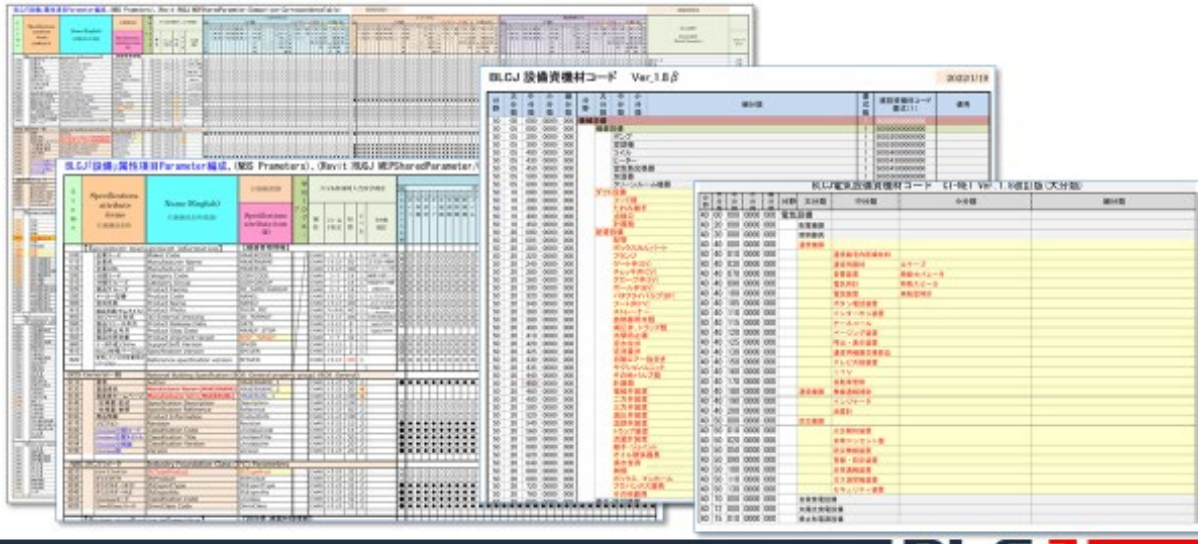


設備系ソフトウェアによる展開:Revit-MEP, Rebro,CADWe'll Tfas/ Linx
CADEWA Smart, FILDER CeeD, Design Draft

研究課題2:設備設計分野における標準ver2.0の検討・整理
成果1:標準ver2.0の整理、成果2:建築確認との連携、成果3:共通のID

- **設備設計分野における標準ver2.0βを整理した。**
- 標準ver2.0に適合する**オブジェクト標準ver2.0βを用いたジェネリックオブジェクトを作成。**
- **メーカーオブジェクト作成支援のための、属性作成・支援チェックソフトの整備、設備CADベンダーのインポータ整備、実装に向けた設備オブジェクトライブラリの拡充、関連データベースの編成整備**を進める。

BLCJ仕様属性一覧Ver2.0β



研究課題3:仕様情報、建築確認との連携の検討・整理
成果2:デジタル標準仕様書との連携、成果3:共通のID・仕様書ID

- **公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)のデジタル化・データベース化を行った**
- データベース化では、「一連の文章を章、節、項等で区切り」「その区切りに**仕様書IDを設定**し」「特記を含む情報と含まない情報に区分し」「特記内容を明示し」「特記作成の際の建築工事監理指針の参照先を示した」。

Uniclass 2015 のコード ＋

仕様書ID	章	節	項				特記項目	特記内容	建築工事監理指針
AH3116020202a	16	2	2	(2)	(ア)	耐圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表16.2.1、…<省略>…により、種別は特記による。	耐圧性	S-4,S-5,S-6	建築R1-16.1.7
AH3116020202b							気密性	A-3,A-4	建築R1-16.1.7
AH31-16020202c							水密性	W-4,W-5	建築R1-16.1.7
AH31-16020202d							枠の見込み寸法	特記ない場合70mm	建築R1-16.2.4

[情報単位セル]

作業手順



研究課題3:仕様情報、建築確認との連携の検討・整理
成果2:デジタル標準仕様書との連携、成果3:共通のID・仕様書ID

・公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)のデータベース化。
・データベース化では、「一連の文章を章、節、項等で区切り」「その区切りに**仕様書IDを設定**し」「特記を含むものと含まないものに区分し」「特記の選択肢を明示し」「特記の選択の際の参照先を示した」。

BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0

アルミニウム製建具「属性情報の例	記載の例	共通のID 仕様書IDが適用できる場合は利用
耐風圧性	S-4,S-5,S-6	共通のID
気密性	A-3,A-4	共通のID
水密性	W-4,W-5	共通のID
枠の見込み寸法	70mm	共通のID
表面処理の種別	AB-1種(無着色陽極酸化被膜) AB-2種(着色陽極酸化被膜) …… ……	共通のID
BIMモデル作成	建具の寸法	共通のID → ×(仕様には該当しない)
BIMモデル作成	建具の位置	共通のID → ×(仕様には該当しない)

公共建築工事標準仕様書のデータベース

標準使用書の「章、節、項等」をID化	アルミニウム製建具「特記項目」の例	記載の例
AH31-16020202a	耐風圧性	S-4,S-5,S-6
AH31-16020202b	気密性	A-3,A-4
AH31-16020202c	水密性	W-4,W-5
AH31-16020202d	枠の見込み寸法	70mm
AH31-16020404	表面処理の種別	AB-1種(無着色陽極酸化被膜) AB-2種(着色陽極酸化被膜) …… ……

＋[特記を含む項目群(上)]
[特記を含まない項目群(下)]

	「特記項目」を含まない項目	記載の例
AH31-16010201a	基本要求品質	建具工事に用いる材料は、所定のものであること。
AH31-16020301	材料	押出形材は、JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材) による。

共通のID・仕様書IDの活用により、
・メーカー間で同じ用語が異なる表現である状況を統一。
・BIMと仕様書、積算、調達、施工、維持管理等との連携が可能(次スライド参照)

研究課題3:仕様情報、建築確認との連携の検討・整理
成果2:デジタル標準仕様書との連携、成果3:共通のID・仕様書ID

・仕様書ID、デジタル化された仕様情報の活用に関して以下のように整理した。

仕様書適用のデジタル的な対応

公共建築工事標準仕様書データベース
仕様書IDのデータ/特記あり項目のデータ/特記なし項目のデータ

	①BIMの属性情報と連携	②製品検索・比較に活用	③建築確認に活用※4	④積算に活用※5	⑤施工計画に活用	⑥引渡に活用	⑦維持管理に活用
用語統一	●	●	●	●	●※6	●	●
仕様書IDによる分類		●※1		●※3		●	●
品質・性能等が共通(特記による)	●	●※2	●	●	●	●	●
製作・施工等が共通(特記には含まれない)		●		●	●		

※1 **メーカーの製品にIDが付けられていることが必要**
※2 **メーカーの製品の品質・性能が標準仕様書に基づいた標準的な表示が必要**
※3 積算の集計分類との対応が必要
※4 部会3と連携
※5 部会4と連携
※6 部会5と連携

●右図はNBSのSourceとChorusをもとに日本での機能に修正したもの。
(上図①、②に対応)
●③から⑦への対応は今後の検討課題。



1 [注目してもらう]
2 [製品内容への関心]
3 [製品の比較・選択]
4 [仕様の選択・作成]
5 [施工者が調達決定]
6 [アフターサービス]

英国NBSの調達サイクルを日本に当てはめた場合

研究課題3:仕様情報、建築確認との連携の検討・整理
成果2:デジタル標準仕様書との連携

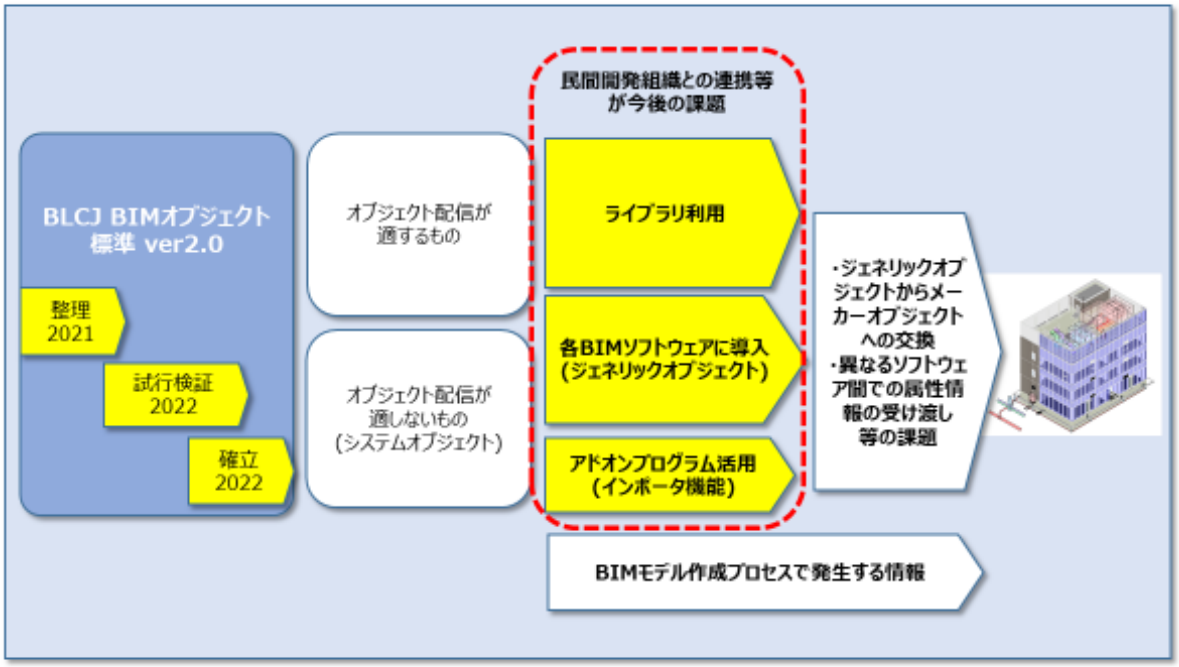
・サンプル建物等のBIM設計図書の建具表、仕上げ表等を介したデータ連携を検討した。
(BIMオブジェクトの属性情報をexcel形式にエクスポートし、そのexcelを修正してBIMオブジェクトの属性情報にインポート)
・また上記作業が行えるデータの拡張が可能かも検討した。
・この検討を今年度はRevitとGloobeで各々検討した。
考察1：BIMでの入力が一般的な情報(図中 ■)と、excelから入力できる情報がある。(図中 ■)
考察2：建具性能等、excelで入力できる情報は、オブジェクトごとに入力するより、一括入力が効率的と考えられる。



©2022 BIMライブラリ技術研究組合

研究課題4:建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討
成果4:標準ver2.0の普及に向けた方策

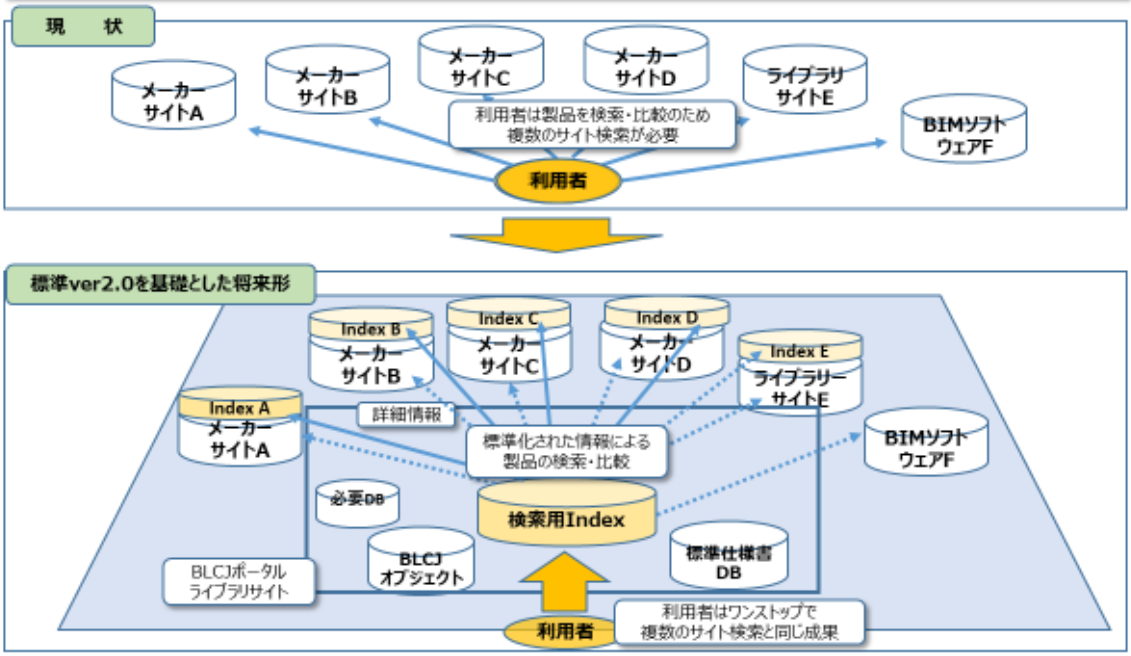
・標準ver2.0の今後の手続きと、標準ver2.0の普及・実用に向けたフローを以下に整理。関係者との合意、課題の整理に一部着手。



©2022 BIMライブラリ技術研究組合

研究課題4:建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討
成果4:標準ver2.0の普及に向けた方策

・民間ライブラリサイト、メーカーライブラリサイト、BIMベンダー等との連携を考慮したポータル的役割のBIMライブラリサイトを以下のように整理し、要件設定等検討。関係者との協議は一部実施。



©2022 BIMライブラリ技術研究組合

研究課題4:建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討
成果3:標準ver2.0、共通のID・仕様書IDの効果・メリット

・標準ver2.0、共通のID・仕様書IDの効果・メリットを以下に整理した。

対象者	想定されるメリット	現状と課題
発注者	○受注者等のメリットが、円滑なプロジェクト管理、良質な建築物の供給等に繋がり、**余分なコストを減らすことができる。**	
受注者 設計者 施工者	○標準化された情報により、**円滑な情報連携、業務の効率化が図れる。** ○標準化された情報により**製品比較が容易** [スライド4,5,6,8,9,10,11,15]	○各企業が保有する既存のオブジェクトの活用 →インポータの開発で対応が可能 ○公開したくないノウハウ等の取扱い (テンプレート等)
確認検査機関	○**確認検査に必要な信頼性のあるオブジェクトが供給**される。[スライド4,9]	
ソフトウェアベンダー	○標準化されたオブジェクトを前提とすることで、**ソフトウェア開発が効率化**される。 [スライド7,16,17]	○標準が多くの利用者に活用されることが前提。 ○標準の確定度、更新スケジュールも課題。
材料・機器等のメーカー	○各企業に標準化されたオブジェクトを提供することですむため、**業務が効率化**される。 ○標準化された製品情報によって**製品PR等が効率化** [スライド5,11,12,13,17]	○標準が多くの利用者に活用されることが前提。 ○標準の確定度、更新スケジュールも課題。

©2022 BIMライブラリ技術研究組合

資料 5

「BIM オブジェクトライブラリデータの実用性の検証」

（概要版）

2022 年 3 月

BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)

1) 建築設計分野における検討

(1) 属性情報の考え方

国土交通省の建築 BIM 推進会議では、BIM を通じてデジタル情報を建物のライフサイクルで一貫して活用することの重要性が説かれている。その際に重要なデータは「属性情報（パラメータ、プロパティとも呼ばれる）」である。この属性情報と値をいかに上手く活用できるかが BIM のワークフローを効率化する最大のポイントである。

(2) BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0

BIM ライブラリ技術研究組合（以下、BLCJ）が 2019 年 10 月に公表した「BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0」（以下、BLCJ 標準 1.0）は、『NBS BIM Object Standard v2.1』の属性グループに、BLCJ が想定しているライブラリサイトでの管理項目や、日本の業務への対応する属性グループを追加している（**表 1**）。

表 1　BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0 の属性グループ

属性グループ名	定義	説明
BLC 管理情報項目	企業コード T(JIPDEC 標準企業コード)、企業名、企業 URL、製品の分類コード、製品グループ、製品型番、型式名称、参照している仕様書等のバージョンなど。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
IFC	IFC4 ADD2 TC1（ISO 16739-1 2018）の Shared element data schemas と Domain specific data schemas の属性セット（Property sets）。	BIM オブジェクトのカテゴリで項目が異なる
COBie	COBie 2.4（BS 1192-4 2014）の Type と Component の属性情報。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
BOS_General	BIM オブジェクトの制作者、企業名、企業 URL、適用する仕様書名、適用する仕様書の仕様番号、ISO 12006-2 2015 に準拠する建設情報分類体系など、BIM オブジェクトのメタ情報。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
BLC 技術情報項目（BOS_Data-1）	建築エレメントに対する日本独自の性能。明細見積りや調達に必要な情報やオプション類の選択情報など。IFC、COBie にも含まれる項目は、自動的に情報が転送される。	BIM オブジェクトのカテゴリ内のタイプで項目が異なる
BOS Data（BOS_Data-2）	メーカーが自由に項目を設定する製品仕様などの属性情報。	BIM オブジェクト単位で項目が異なる

(3) 属性情報の標準を提示する意義

属性情報の値をタグ、特記仕様書、建具表などの図面に表示する、環境等のシミュレーションで利用するなど、業務の効率化を狙いとした属性情報は、設計事務所やゼネコンなどの企業ごとに標準化が進んでいる。一方で、建物のライフサイクルで企業を超えて活用する属性情報の業界標準を提示して、BIM で建設業界の未来をより良くする役割が BLCJ の役割である。

(4) ジェネリックなオブジェクトにおける論点

BIM オブジェクトは、既製品のようにかたちが普遍的なモノと、オーダー品のようにかたちがデザインを伴うモノに大別される（**表 2**）。かたちが普遍的なモノは、一般的（ジェネリック）な形状の 3 次元ジオメトリ（オブジェクト）をあらかじめ用意できる。一方で、デザインを伴うモノはかたちの一般解が存在しない。しかし、デザインの一般的な考え方が共有知識となっているならば、その所

作を支援するアドオンプログラムがジェネリック的なオブジェクトの位置づけとなる。

表 2　かたちの分類とオブジェクト代表例

かたちが普遍的なモノの例	かたちがデザインを伴うモノの例
設備機器、衛生機器、昇降機、既製品の建具、什器、構造部位、既製品のユニットもの（ユニットバスや洗面化粧台など）、など	窓、ドア、外壁、内壁、床、天井、手すり、フェンス、システムキッチン、造作、ルーバー、トイレ空間、ダクト、など

(5) 属性情報の共通化に関する論点

カテゴリ間で共通化できる属性グループは、「BLC 管理情報項目」と「BOS_General」のメタデータ、メンテナンスを対象とした「COBie」の 3 つの属性グループだけである。カテゴリに求められる性能と小分類に対する仕様が対象の「IFC」と「BLC 技術情報項目 （BOS_Data-1）」は、カテゴリを超えて共通化できない。カテゴリ内においても小分類（一般的な引違い窓か排煙機能付き窓か、軽量鉄骨下地石膏ボード壁かコンクリートブロック下地モルタル塗り壁かなど）の仕様は使用する部品や材料で異なる。性能や仕様については製品を横断して検索する際のキーワードとなるので、名称も含めた共通化が重要となる。

(6) 2021 年度の建築部会における研究実施項目と体制

「属性情報 WG」は、意匠分野における標準的な属性情報を検討するためのチームで、窓、ドア、シャッター、 EV、トイレのオブジェクトで、使用されている属性情報の項目を比較して、表現の異なる項目名称の同義関係を定義し、代表的な項目名称を明示することを最終的な目的としている。「構造 WG」は、一貫構造解析システムと BIM オーサリングツールのデータ連携を目的に開発された ST-Bridge をベースに、BIM のワークフローで必要な構造部材の属性情報を拡充することを目的としている。「アドオン WG」は、BLCJ で策定した標準的な属性情報を BIM オーサリングツールに追加や編集をするために必要な要件の整理を目的としている。属性情報を追加するだけならば多様なアドインが存在するが、それを BIM オーサリングツールの機能やコマンドと整合させるような複雑な設定を設計や施工の実務者が容易におこなえるようにするためには、きめ細やかな技術標準が必要である。さらに、３つの WG の検討成果を検証するためのサンプル建物を作成する取り組みも実施した。2020 年度は S2 段階を想定したモデル、2021 年度は S3 段階を想定したモデルの作成を行った。

1)-1　建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の対象範囲の設定

(1) オブジェクトの属性項目の整理の取組み体制

国内において様々な属性項目の整備がなされており、あらゆる視点から同じ内容の標準化のアプローチを行っている現状にある。2021 年度には共通の枠組みで属性情報の整備と調整を行うために一般社団法人 buildingSMART Japan（以下 bSJ）に協力を依頼し、Revit User Group Japan（以下、RUG）の確認申請 TF で取組んだ属性情報整備の内容を建築設計三会の検討作業 WG が引き受け

検討を進めているため、建築設計三会に属性項目の整備と調整を依頼した。また、ソフトベンダーごとの協力については Revit を建築設計三会、Archicad については GRAPHISOFT の協力を得て属性項目の整備を進めた。属性項目リストで整備していないソフトベンダー２社については属性項目の整備に関する意見交換を実施して、整備した属性項目リストやその検討内容に対する対応について協議している。

(2) 属性項目を整理する範囲

① 各オブジェクトに共有して整理する範囲

想定するジェネリックオブジェクトが利活用される用途や建物の規模

・建物用途はオフィスビル 10000 ㎡ 程度を想定

・対象フェーズは、国交省 BIM 推進会議の標準ワークフローの S0（企画）～S3（実施設計１）

・対象 BIM ソフトウェアは Revit2020、Archicad24

・Revit、Archicad のみならず、GLOOBE 、VectorWorks も整備後に対応範囲として検討予定

② オブジェクトごとに整理する範囲

１．窓オブジェクト

アルミサッシに限定し、窓形状と開閉方式については、アルミサッシ製品が標準品として想定するあらゆる形状に対応した。

２．ドアオブジェクト

スチールドアに限定し、ドア形状については、欄間付き親子開扉のみを対象とした。金物については対象範囲から除外した。

３．シャッターオブジェクト

防煙防火重量スチールシャッターのみ対象範囲とした。その他の用途や種別、ポストレス、リングや子扉などは対象範囲から除外した。

４．EV オブジェクト

Ｐ型と呼ばれるオフィスタイプを対象にした。その他用途、２方向、Ｌ方向などは対象範囲から除外している。

５．トイレオブジェクト

トイレを構成する様々なオブジェクトから大便器、小便器、掃除用流し、手すり、ライニング、洗面の６つに絞りその対象とし、大便器や小便器とライニングを分けて属性をまとめた。

(3) 属性項目の整理の手法

① オブジェクトカテゴリに共通する整理手順

フェーズ１：属性項目の再整備（※ただし、ドア、 EV は除く）

フェーズ２：属性項目の調整

フェーズ３：作成・モニタリング

② オブジェクトごとの整理手順

既にbSJが取組んでいるカテゴリについては、bSJ協力のもとでパラメータリストを共有し、検討会の中で説明を受けながら調整を行った。（スチールドアとEV）bSJは、設計段階と施工段階のフェーズの属性項目を整理したうえで検討していたが、BLCJでは設計段階のみ検討を行った。

１．窓オブジェクト

・窓形状の構成する考え方の整理　・窓各部材の名称の整理　・金物構成の整理

２．ドアオブジェクト

bSJが既にパラメータリストを整備していたため、フェーズ２から実施。

３．シャッターオブジェクト

フェーズ２の段階でシャッターボックス形状を決定する属性項目の整理を追加した。

４．EVオブジェクト

bSJがすでにパラメータリストを整備していたため、フェーズ２から実施した。

５．トイレオブジェクト

フェーズ１でBLCJの設備部会がまとめている属性項目との連携を検討の手順に加えた。

(4) 属性項目の整理の内容

① オブジェクトカテゴリに共通する整理内容

bSJが既にドアオブジェクトでまとめていたパラメータリストは属性項目の値を「選択肢による文字」の選択肢として「入力名称、入力値」をまとめており、本件の属性項目リストの書式をBLCJ標準1.0の書式からbSJの書式に変更して取りまとめを行った。

② 各オブジェクト属性項目の整理内容

１．窓オブジェクト

BIM オブジェクトとしてプログラムやデータベースを介した完全な設計システムで処理させるには、構成要素の階層構造や従属関係、カテゴリ等が整理される必要がある。そのためここでは、建築部材の構成要素やその階層の整理を行った上で、BIM属性項目の整理を行っている。

２．ドアオブジェクト

bSJが取りまとめた属性項目リスト「パラメータリスト」をもとに、Revit(建築設計三会)Archicadの属性項目との整合を確認した。「開き勝手」など各社メーカー間でもばらつきのある呼び名についても整理を行った。

３．シャッターオブジェクト

検討範囲を防煙防火重量シャッター(小扉なし)に絞り、基本設計、実施設計時に決定すべき設計情報と見積に関わる製品選定要件が密接に関わる属性項目の関係に重点を置いて整備を行った。シャッターボックスのジェネリックオブジェクトでの振る舞いについては今後も検討の余地を残した。

４．EV オブジェクト

bSJ が取りまとめた属性項目リスト「パラメータリスト」をもとに、Revit（建築設計三会）、Archicad の属性項目との整合を確認した。基本設計段階、実施設計段階で決定すべき設計情報と属性項目の関係について整理を行い、ジェネリックオブジェクトが持つべき属性を考察した。

５．トイレオブジェクト

建築設計業務でトイレ空間を設計する際には設備設計が扱う大便器、小便器等の衛生機器以外にライニング、手すり、ペーパーフォルダー、かがみ、ブースなど建築だけが扱うアイテムを多いため、設備オブジェクトとは別に建築用のトイレオブジェクトの整備が必要となる。BLCJ 標準 1.0 を整備した設備オブジェクトの属性項目を基礎として、メーカー各社とともに、建築設計でも利用する属性項目を絞り、建築設計ワークフローに照し合せて追加の属性項目を整備した。

1)-2　建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の検討

(1) 実用性の向上の観点

① 試作オブジェクトの検証と整理

整備した属性項目リストの各属性項目を適切なタイプ形式で値を入力し、属性項目の妥当性を確認する。またオブジェクトを構成する上で必要な項目に不足する部分がないかについても同時に確認する。Excel だけで取りまとめた内容が、本来の業務との接点をもって適切にまとめられていることを確認する。

ジェネリックオブジェクト作成の過程では形状（ジオメトリ）に紐づく寸法の過不足を確認し、集計表や仕様書、性能表に示すべき記述が属性項目として用意されているかを確認する。適切な図面表現、仕様の記載をする上で必要な属性項目が整備されているかについても確認予定。

② 属性情報の整理手法の検討

基本設計、実施設計の段階にあって特に積算に関わるもの決めに関係しており、設計ワークフローと重ねながらそれぞれの属性項目の決定要因を整理した。

bSJ での取組みで整理していた「暫定」と「確定」の区分に追従している。

③ 今後の課題

設計担当者によっては、設計の進め方、BIM の取組み方によって違うことは容易に想定されるため、この検討会でまとめた見解が多くのユーザーに当てはまるものではない。

今後、複数の設計事務所やゼネコン設計部などから、段階的にジェネリックオブジェクトの評価を受けるモニタリングや BIM の設計ワークフローのヒアリングを行うなどが挙げられる。

(2) 建築確認との連携の観点（Revit モデルにおける部会３との共有）

1)-3 項で詳述するサンプル建物の内、2020 年度に作成した Revit の S3 モデルを建築 BIM 推進会議の部会 3「建築確認における BIM 活用推進協議会」に提供した。当該協議会では、2021 年度に下記の検討を実施し、その中で提供した S3 モデルが利用されている。

(3) 用語の統一等の標準仕様書との連携の観点

「共通 ID」として一時的に仮に背番号を付け、同じ個所の名称同士の共通化を図り整理を行った。ここでは各社から寄せられた属性項目の名称をもとに、共通仕様書や指針、規格、関連協会の見解を介して、適切にフィルターをかけ「公用語」として使われる用語を整理した。

① 用語として確認した範囲

今回用語の呼び名の適正を確認するために以下の見出し、ページとカテゴリの突き合わせを実施した。さらにもし同じ内容が違う名称になっている場合には以下の優先順位で取り決める。

1. 平成 31 年度版公共建築工事標準仕様書
2. 令和元年度建築工事監理指針
3. 日本工業規格（JIS）
4. 各建築材料の協会（(一社)日本サッシ協会等）の見解

② 各カテゴリの修正内容

属性項目やその値の名称について修正した。

1.「耐風圧性能」「気密性能」「水密性能」「遮音性能」「断熱性能」の入力値を JIS に合わせる。
2.「アルミ表面処理種別」の各種仕様値を公共建築工事標準仕様書に合わせる。
3.「ドアクローザ」、「取っ手」、「モノロック」を建築工事監理指針に合わせる。

③ 今後の用語の整備についての考察

今後、BLCJ 標準 2.0 を整備する上で名称を指定する際に、ある程度一定のルールをもとに調整を進めたい。属性情報を共通する ID で突合せを行い、同一の属性項目であることを整理することを優先したい。今後は、カテゴリごとにある程度ルールを整備して、ルールに沿った形で階層化し各カテゴリが一定の規則性をもって分別方法を整理し、プログラミングによって属性情報の整理を実行し、あらゆるところに散らばったオブジェクト属性の相互連携を行う必要がある。

④ 仕様書 DB と属性項目リストの連携

現在、連携部会では仕様書システムを視野に、国交省公共建築工事標準仕様書のデータベース化のトライアルを進めている。このデータベースとここでまとめているパラメータリストの関係性を確認するためにデータベースの行に対して、BLCJ 標準 2.0 の列を設けて関係する整理番号と名称を記載した。標準仕様書 16 章「建具工事」の特記項目と窓ならびにシャッターの BLCJ 標準 2.0 のパラメータに関して試行を行った。今後は、公共建築工事標準仕様書に記載のある仕様にあたる部分と BIM モデルの属性項目との連続性の確認が考えられる。

1)-3　サンプル建物での検証

(1) 各ステージのデータフローの提案

「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン(第 1 版)(以後、「国交省 BIM ガイドライン」)」で定義されている業務区分（ステージ）の内、BLCJ で検討の対象とするステージは、建物の情報を作り込んでいく設計段階の S2～S3 とする。各ステージにおける技術的な検討に必要となる情報の種類を列記し、その内容と対比する形で属性情報を整理していく必要がある。意匠については建築を構成する要素ごとに検討する必要があり、構造に関しては一貫構造計算システムから出力される ST-Bridge をベースに検討することになる。また、属性項目をソフトウェアやオブジェクトに実装するための検討に、サンプルデータが必要となる。オブジェクトの属性情報の標準項目を定義したとしても、それらの項目がプロジェクトデータに配置されている全てのオブジェクトに設定されていなければ、標準属性情報の値を利用した業務の効率化は望めない。属性情報の標準化を推奨するには、属性情報項目を一括して追加するアドオンソフトの効果を立証する必要がある。また、属性情報管理の運用方法を含めて標準化しなければ､BIM ワークフローで属性情報を利用した業務の遂行は難しい。

(2) BIM サンプル建物作成の目的

サンプル建物は、S2 と S3 を対象に、Autodesk Revit と Graphisoft Archicad２つのソフトウェアを用いて作成する。2020 年度は両ソフトで S2 を対象としたモデル（以下、S2 モデル）と Revit で S3 を対象としたモデル（S3 モデル）を作成した。2021 年度は、Archicad で S3 モデルを作成する。同じ設計､同じオブジェクトの構成､同じ属性情報項目で作成した２つのソフトウェアのサンプル建物を作成･利用することにより、主目的である「属性情報の活用を検討」することに役立つだけではなく、様々な効果が期待できる。

(3) BIM サンプル建物作成の方法

① 代表的な２つのソフトウェアで作成

a.　オートデスク株式会社:「Revit」

b.　グラフィソフトジャパン株式会社:「Archicad」

② 国土交通省建築 BIM 推進会議に準拠

「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第１版）」ならびに「設計 BIM ワークフローガイドライン　建築設計三会（第１版）」を参照。

③ 2021 年度の作成範囲

S3 モデル：Archicad（Revit は 2020 年度に作成済み）

④ 詳細度

「設計三会 BIM ガイドライン」の EIR(BIM 業務仕様書)および、BEP(BIM 実行計画書)を参照。

⑤ 作成手順

2020 年度に作成した Revit の S3 モデルに倣い、Archicad で S3 モデルを作成。2022 年度は、Gloobe や VectorWorks での作成も期待されるところである。

(4) サンプル建物作成における考察

2021 年度は、サンプル建物の作成が主であり、2020 年度に作成した Revit モデルとの比較検討は、2022 年度に実施する。サンプル建物作成中の過程において、Archicad モデルと Revit モデルの調整作業をする中で得られた知見と今後の課題を述べる。

「オブジェクト」と「パラメータ」について

Revit の場合、オリジナルの「オブジェクト」の作成が容易である。Revit は予め用意されているシステムファミリが比較的少なく、設計者が次々にファミリを独自に作ってしまい、基準に合わないファミリが次々に使われ、集計や色塗りを作成した際に問題が生じやすい。Archicad の場合は、予め備わっているオブジェクトに細かい設定が用意されており、カバーできる範囲は広い。しかし、オリジナルなオブジェクトを作成するには比較的多くの労力を要する。

「パラメータ」についても同様であり、Revit はパラメータの追加が容易であり、「ステージが進むにつれて後から使うものを加えていく」。Archicad の場合は、予め備わっている「パラメータ」の項目数が多く、その中から使うものを「選んで使う」という考え方である。

「オブジェクト」にしても、この「パラメータ」にしても、こうしたニュアンスの違いを認識していなければ、微妙に、議論がかみ合わない危険性をはらんでいる。

1)-4　多様な建築 BIM ソフトウェアでの標準 Ver2.0 の実装に向けた検討

(1) BLCJ 標準 Ver2.0 実装に必要とされるアドオンの全体像

2020 年度の活動報告書において、パラメータ標準化および公開を前提として、そのパラメータのプロジェクトへの設定・割り当て、各要素への入力・編集、プロパティ及びその値のインポート・エクスポート、外部ソフトでの利用等について考察した。そこからワークフローとデータフローの仕組みを鑑み、パラメータ実装のためのアドオンツール 9 種の必要性に言及し、その仕様および実現させるための与件整理を行った。

① アドオンツール開発の目的
② アドオン詳細仕様検討対象
③ 中間パラメータとしての位置付け
④ 属性情報の共有方法について

(2) アドオンプログラム共通仕様書

プロパティインポータについて、各 BIM ソフトウェアの仕様に依らない共通仕様をまとめた。仕様書の構成は、以下の通り。

BIM アドオンプログラム共通仕様書

1. 序文
   - 1.1 用語の定義
   - 1.2 方針
   - 1.3 各 BIM ソフト間の差異
   - 1.4 各 BIM ソフト固有の付加情報
2. システムの要件
   - 2.1 機能要件
   - 2.2 画面仕様
     - 2.2.1 インポート機能
     - 2.2.2 リンク・コピー機能
   - 2.3 入力データフォーマット
3. データフロー図
   - 3.1 インポート処理のフロー
   - 3.2 リンク/コピー処理のフロー
4. 開発のための補足資料
   - 4.1 CSV データフォーマット
   - 4.2 各 BIM ソフトの用語の対応
   - 4.3 各 BIM ソフトのデータ型について

(3) 今後の課題

2021 年度の WG 活動では、BLCJ パラメータの実装について、アドオン仕様の検討を通して道筋を考察してきた。単にパラメータを付与するだけではなく、中間パラメータとしての位置付けを明確にすることで、周辺機能についても言及することができた。これらのアドオン仕様の実現については、BLCJ の活動範囲を超えるため、ソフトウェアを問わずアドオン開発は供給各社に託したい。一方で、ここまでの活動でまとめたアドオンの仕様は、実務で必要とされるパラメータのうち研究途中のものを対象にしているため、BLCJ パラメータの体系的な構築に合わせて実装についてさらに検討を深彫りする必要がある。

2021 年度、BLCJ 建築部会で作成したサンプル建物は、BLCJ 標準の実装を含め、様々な実証実験に用いるためのモデルである。2022 年度以降はこれらの仮説について BooTone や RushForthTools 等のワークアラウンドを用いて、組合メンバーによる検証・実証を行いたい。また実装後の課題、たとえばジェネリックオブジェクトからメーカーオブジェクトへの属性情報移行、あるいはそれを通したオブジェクトの置き換えについても、問題点を明らかにできるものと考えている。

1)-5　構造に係る属性情報の整理

(1) 構造設計業務で必要な属性項目・名称の整理

① 構造ＷＧの概要

BIM ライブラリ技術研究組合（以下 BLCJ）では、2020 年度の活動成果として建築部会傘下の構造 WG により、「令和 2 年度 BLCJ 構造標準」を一般公開した。これは 2020 年度の報告でも触れたように、構造 BIM 関連 4 団体の一般社団法人 buildingSMART Japan（以下 bSJ）、一般社団法人日本建築構造技術者協会（以下 JSCA）、Revit User Group Japan（以下 RUG）、BIM Summit より代表者に参集いただき、構造分野における情報伝達の在り方について議論を行いまとめたものである。

② 構造設計 BIM の特徴

構造設計は業務上、国内固有と言える一貫構造計算ソフトを利用することが多く、またその他解析ソフトの利用など、複数のツールを使い分けていると言える。各種ツールと BIM オーサリングツールを連携させ、その整合を図ることは構造 BIM にとって必須と言え、早くからデータ交換に対する検討が進んでいた。

また、海外で規定されるデータ交換形式では、一貫構造計算ソフトのデータを扱うことが難しく、この結果規定されたのが日本独自のデータ交換形式である bSJ の ST-Bridge であり、構造 WG では ST-Bridge を元に、構造関連団体からの意見を元に構造設計で伝えるべき属性項目は何か、また標準的な名称は何かを定めた。

③ ST-Bridge

ST-Bridge は bSJ により、日本国内の建築構造分野のソフトウェア間のデータ交換や情報共有に利用することを目的に開発された標準データ交換形式のことで、2012 年 7 月に bSJ（旧 IAI 日本）会員向けに公開、2018 年 7 月には Ver.2.0 としてメジャーアップデートを行い、bSJ 会員のみならず、一般公開している。現在の最新バージョンは 2021 年２月に公開された Ver.2.0.2 であり、それまで公開されていた本編に加え、計算データ編が加わっている。計算データ編は、躯体情報を定義した本編の要素に対して荷重や計算条件を補足する StbCalData と、骨組み構造解析を扱う StbAnaModels に大別され、弾性範囲の計算に対応した仕様となっている。本編・計算データ編とも XML 形式（Extensible Markup Language）により記述されている。

現在では多くの構造解析ソフト、BIM オーサリングツールが ST-Bridge に対するインポート機能、エクスポート機能を提供しており、ST-Bridge は事実上日本の構造 BIM 標準データ交換形式として認知されている。

④ 構造 BIM 運用の現状

ST-Bridge で構造 BIM 標準を規定している一方、BIM オーサリングツールでの属性情報の取り扱いは項目ごとに自由に追加する形式となっていることが多く、これまで各社が独自の名称や項目を追加して利用を行っており、データ交換の際には、ST-Bridge の属性項目と、自社で使用する属性項目のマッピングを行う必要があり、各社各様にこれを整備しなければならない状況と言える。また、ST-Bridge に対応していないソフトウェアを用いてデータ交換を行う際には、当然ながら相手先の属性名称とのマッピングが相手先毎に必要となり、効率的ではない状態が続いている。

⑤ 構造 WG の活動

構造 WG では 2020 年９月の活動開始以来、構造 BIM を扱う関連団体と議論を行うことで、構造 BIM 標準を定め、データ交換の効率化を目指した活動を行ってきた。検討対象は RC 造・S 造建物のうち、一般的な建築物に使用される部材に絞ることで早期の公開を目指し、これまで 2021 年 3 月、2021 年 10 月の２度にわたり公開するに至った。現在公開されている部材の種類は、2020 年度の活動成果として 2021 年３月に公開した RC 柱・梁、S 柱・梁と、2021 年度の活動成果として 2021 年 10 月に公開した基礎、床、壁である。成果物は「令和 3 年度 BLCJ 構造標準」（以下 BLCJ 構造標準）として 2021 年 10 月末付で BLCJ の HP に一般公開している。同時に、「令和 2 年度 BLCJ 構造標準」の一部の仕様を修正した。2022 年 3 月の改訂では、新たに場所打ち杭を追加しており、また先に公開されている「BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0」や「BLCJ 設備標準(2020 年度中間報告)」で規定する項目との整合性を図るために、BLCJ 構造標準に追加実装すべき項目について検討を行った。この結果、分類体系について追加することとしたが、現状では BIM オブジェクトに対する国内分類体系が定まっていないことから、米国 CSI（Construction Specification Institute）により規定された OmniClass®の Table21（UniFormat®）と Table22（MasterFormat®）、Table23 および、英国 NBS（NBS Enterprises Ltd.）により規定された Uniclass の EF（Elements/ functions）と Ss（Systems）、Pr（Products）の 6 項目について、推奨値を示した。

(2) 実装した際に生じる課題の整理

① BLCJ 構造標準の実装依頼

令和 2 年度 BLCJ 構造標準を公開して以降、各 BIM オーサリングツールへの実装を目指し、BLCJ 構成企業のうち各ソフトウェアベンダーへの実装依頼をヒアリング形式で行った。各社からは国内標準の策定に対する期待が高く、前向きに取り組むとの反応を得たが、当時は柱、梁部材の規定が済んだばかりでもあり、実装に向けては部材の種類が不足している状態であった。今回 BLCJ 構造標準が公開されたことにより、2020 年度不足していた基礎、床、壁を実装することで、概ね実装に向けた準備ができたと考えている。

② RUG による BLCJ 構造標準の実装検討

RUG では BIM オーサリングツール Revit に対するライブラリの改訂作業を実施しており、近くその成果として BLCJ 標準に準拠したものの公開を予定している。しかしながら、2020 年度の報告にも記載の通り、これまで各社が環境整備を行っていたこともあり、BLCJ 標準で規定する名称への統一化は即時には実現が難しいと考えられる。このため、2020 年度の報告で言及したように、RUG では Globally Unique Identifier（GUID）を併記することで、各社独自のライブラリにも対応させるべく、取り組みを行っている。こうした対応を各社が実現することにより、早期に効率的な情報連携が実現されることが望まれる。

③ 今後の課題

BLCJ 構造標準は ST-Bridge を元に規定している関係から、属性情報に関する細かな解説を用意していない。一定程度の属性定義が用意できたと考えていることから、今後解説書の整備を行っていきたいと考えている。設計・施工・製作を含めた連携効率を考える上では、各種詳細仕様の検討も必要となる。例えば鉄筋は計算ソフトとの連携を考慮する上では、径、本数、ピッチを指定することで十分と言えたが、実際に配筋することを考えると位置や長さの情報も必要となる。例えばこれまでの構造設計図書では、定着の情報を標準要領として明記することが多く、現在デジタル化されていない情報と言える。JSCA ではこうした情報のデジタル化について取り組んでおり、活動成果を BLCJ 構造標準として取り込むことも検討したい。同様に、鉄骨の継手や仕口の情報については bSJ で検討を行っており、免制震デバイスや杭の情報については bSJ や BIM Summit で検討を行っている。こうした各団体での成果を国内標準として整備していくことが利用者にとって有益と考え、今後も各団体との連携を行う必要性を感じる。

２）設備設計分野における検討

2)-1　設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の対象範囲の設定

建築確認申請やコミッショニングなどで必要になるオブジェクトを網羅できていないことから、今後の連携を考慮に入れて、設備機器や電気器具以外のダンパーやバルブ、防災器具など、下表に示す未定義のオブジェクトについて拡充した。

今回試作した設備オブジェクトは、中間ファイル形式（3D-DWG・2D-DXF、IDX データ）により整備した。形状を作成する上では、機器メーカーのカタログを元にせざるを得ない場合も多いが、公平性を踏まえて可能な限りデフォルメした表現になるように心掛けた。

属性情報項目については、BLCJ オブジェクト標準 1.0 で必須「◎」、推奨「●」の項目を入力した。メーカーの型式名称や仕様値とは別に、公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編、機械設備工事編）等で定義される呼称や形式や、建築設備設計基準や建築設備計画基準等の文献に記載されている仕様等、更に Uniclass コードや Omniclass コード等を入力した。

表 2-1-2-2　未定義カテゴリと連携項目

	建築確認申請	省エネ適判	消防同意	仕様書	積算	FM	コミッショニング
設備機器	○	○	○	○	○	○	○
電気機器	○	○	○	○	○	○	○
電気器具	○	○	―	○	○	○	○
ダクト	○	―	○	○	○	○	―
配管	○	○(中央給湯)	○	○	○	○	―
ラック等	○	―	○	○	○	○	―
制気口	○	―	○	○	○	○	○
ダンパー等	○	―	○	○	○	○	○
バルブ等	―	―	―	○	○	○	○
計器類	―	―	―	○	○	○	○
消火器具	―	―	○	○	○	○	―
防災器具	―	―	○	○	○	○	―
空間要素	○	○	○	―	○	○	○
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ情報	○	―	―	○	○	○	―

今回は、2020 年度までに開発してきた設備機器や器具類のオブジェクトに加え、建築確認申請や省エネ適判、消防同意等での連携を見据えて整備が想定される下記カテゴリーのうち、代表的であると考えられる以下のオブジェクトを作成した。

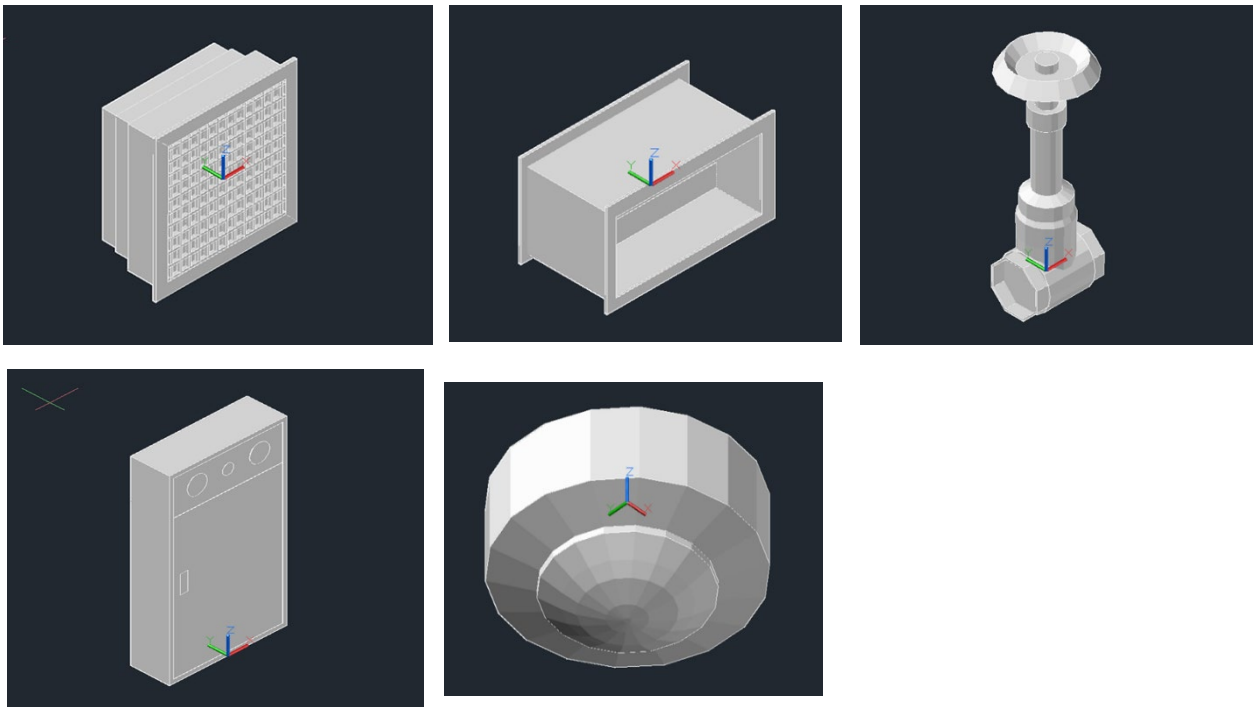
表 2-1-2-3　今年度拡充 BIM オブジェクト一覧

カテゴリー	代表的なオブジェクト
制気口	VHS、角型アネモ、丸型アネモ、排煙口
ダンパー	風量調整ダンパー、防火ダンパー、防火防煙ダンパー、ＳMD
バルブ	仕切弁、バタフライ弁、ボール弁
消火器具	屋内消火栓、ｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰﾍｯﾄﾞ、アラーム弁、送水口、末端試験弁、連結送水管放水口
防災器具	熱感知器(差動式)、熱感知器(定温式)、煙感知器、スピーカ、発信機、受信機

（１）作成したジェネリックオブジェクトの評価

ｉ．作成したオブジェクトについて

以下に、今回作成した設備系ジェネリックオブジェクトのうち、代表機種の形状データ「**防火ダンパー**」「**仕切弁**」「**熱感知器(差動式)**」を示す。



（２） ジェネリックオブジェクト編成結果・考察

本年度追加を行ったオブジェクトは、実証プロジェクト等で必要とされることが想定される設備機器類の追加を行い、昨年度と同じくジェネリックオブジェクトを試行サイトにデータ登録した上で、機械設備オブジェクト作成 WG、電気設備オブジェクト作成 WG にて評価を行った。

試作したジェネリックオブジェクトの作成要件である、BLCJ オブジェクト標準 2.0β の必須「◎」、推奨「●」の属性情報が入力されているか、形状データのデータ容量が過大になっていないか、形状データが公平性を踏まえて適度にデフォルメされたものになっているかなどについて、「オブジェクト評価シート」に則って記載して頂き、取りまとめを行った。このオブジェクト評価シートの個表については資料編に掲載する。

2)-2　設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討

・弱電、防災設備機器等に関するオブジェクト標準の拡張

電気設備でのオブジェクトについて、利用頻度が高く建築確認においても必要となる機器の検討を行い、以下代表的な６オブジェクトに関する仕様属性情報を拡張することとした。

表 2-2-1-1　建築確認において必要となる弱電･防災設備機器一覧

カテゴリー	代表的なオブジェクト
防災器具	熱感知器(差動式)、熱感知器(定温式)、煙感知器、スピーカ、発信機、受信機

・維持管理・FM に引き渡す情報

維持管理・FM に引き渡す情報を整理する上で、今年度は以下の取組みを行った。

設備関係団体のひとつである、建築設備技術者協会(JABMEE)に設置された「建築設備に係る BIM 検討 WG」において、BLCJ で編成中の BLCJ オブジェクト標準を元に、維持管理で必要と考えられる属性情報項目を整理して頂いた。

・コミッショニングに必要な情報

建築物におけるエネルギー消費量削減は持続的な社会の実現における大きな課題の一つになっている。空調設備の状態は建物の省エネルギー性に強く影響し、設備機器を適正な状態で維持するためのコミッショニング(以下 Cx)業務の重要性が増してきている。しかしながら、Cx 業務では膨大な図面・機器等カタログ・BEMS(Building Energy Management System)等の自動記録データの分散した情報を扱う必要があるため、その労働負荷の大きさやヒューマンエラーが問題点に挙げられる。さらに Cx 業務に必要な BEMS が、建築情報と分断されているため有効活用されていない実態が指摘されている。

このような課題に対して、情報をデジタルで一元化した BIM(Building Information Modeling)の活用による建物運用業務の効率化への期待が高まっている。

・建築確認との連携

オブジェクト標準 ver2.0 編成に向けて、建築確認申請で参照する可能性がある属性情報を抽出して、代表的なオブジェクトについて、建築 BIM 推進会議の部会 3、建築確認における BIM 推進協議会と共有し整理を行った。

また、部会 3 ではモデル審査の効果が高いと考えられる、以下の建築確認申請上の審査シナリオを優先的に検討しており、これに必要なオブジェクトを中心に整理を行うこととした。

表 2-2-2-1　審査フローを元に検討対象とする代表オブジェクト

審査フロー	BIM オブジェクト								
	空調機	全熱交換器	送風機	排煙機	スペース部屋	ダンパー	制気口	排煙口	避雷針
計算書との整合性	○	○	○	○	○				
避雷針の範囲									○
防火区画貫通部措置						○	○	○	

2)-3　サンプル建物での検討

（１） 業務の目的

BIM を実施している設計段階における属性項目の活用の可能性について検討することを目的とする。検討は仮想建物での作図試行にて実施し、標準的なジェネリックオブジェクトがどの程度利用可能かを検証した上で期待される用途､入力や利用に関する課題、標準化すべき属性やルールなどについて整理する。

（２） 業務の概要

検証要領は、S4 実施設計 2 を想定して Revit にて作図した上で、標準的なジェネリックオブジェクトの検証を目的に、設備 BIM 専用ソフト(6 種類)で使える形式に変換する。

設備 BIM 専用ソフトは、以下の候補ソフトウェアを選択の範囲とする。

・Autodesk Revit

・NYK システムズ Rebro

・ダイテック CADWe’ll Tfas、CADWe’ll Linx

・四電工 CADEWA Smart

・ダイキン工業 FILDER CeeD

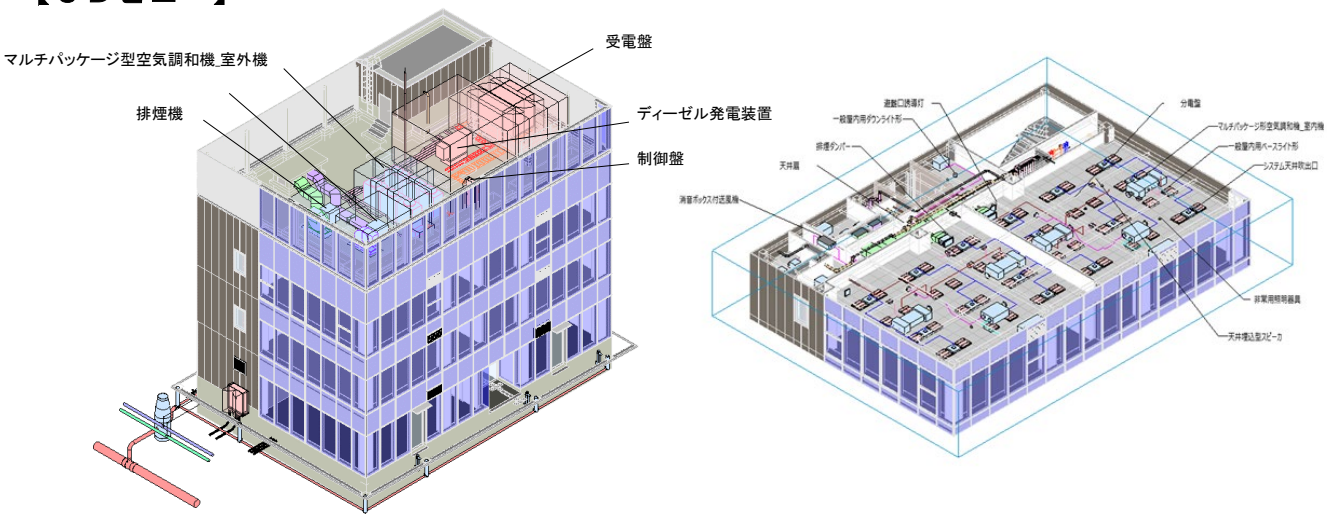
・シスプロ Design Draft

（３） サンプル建物の設備設計モデル

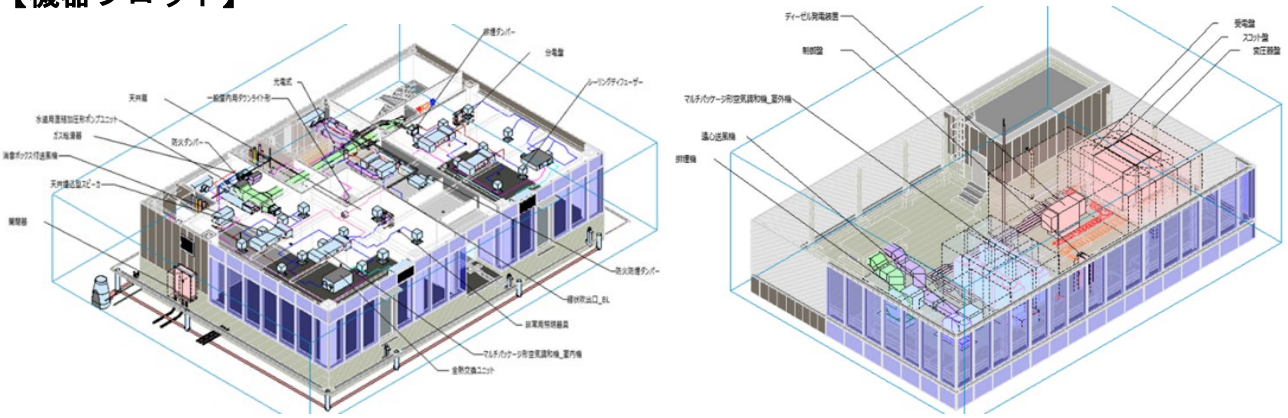
以下に、S4 実施設計 2 を想定して、Revit でモデリングし出力したものを示す。 今年度は、建築確認申請図書および消防同意関係図書に必要なオブジェクトの内、制気口（シーリングディフューザー（E2））、防火ダンパー（FD）、非常照明、屋内消火栓、避難口誘導灯および仕切弁（GV）を前年度から追加した。

・ステージ４（実施設計２） ：Revit

【３Ｄビュー】



【機器プロット】



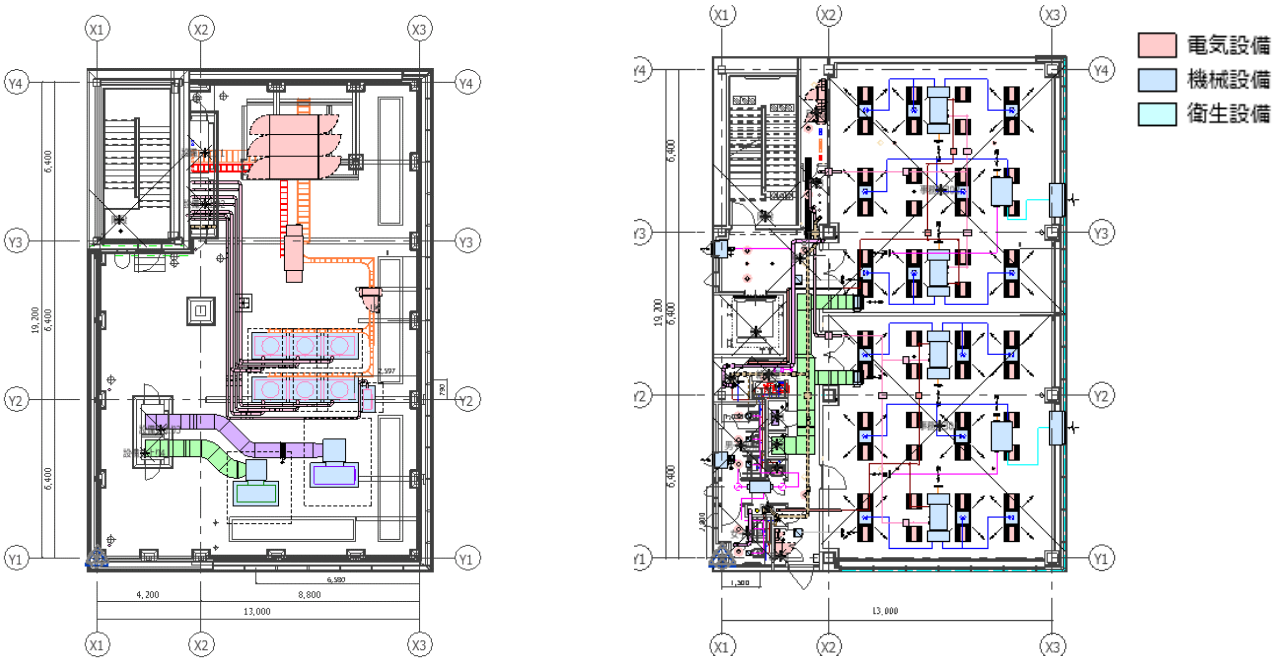


図 2-3-3-12　ステージ 4　　設備機器プロット図

（4）　サンプル建物の評価

サンプル建物は、小規模事務所を想定して作成されており、意匠・構造・空調衛生・電気のオブジェクトで構成されている。設備システムはこの規模の事務所ビルで多く採用されているシステムから選択している。加圧給水システムを採用しているため、受水槽は設置されていない。また、給湯器は電気式ではなくガス式が採用されている。サンプル建物は Revit で作成されている。設備 BIM 専用ソフトへのサンプル建物の取込みは、設備 BIM 専用ソフトのネイティブ変換を利用するか、Revit から出力された IFC ファイルを取込むことで行われた。

ⅰ. サンプル建物での試行考察

サンプル建物での各設備 BIM 専用ソフトでの取込みに関する結果は、下記の通りである。

1)NYK システムズ Rebro

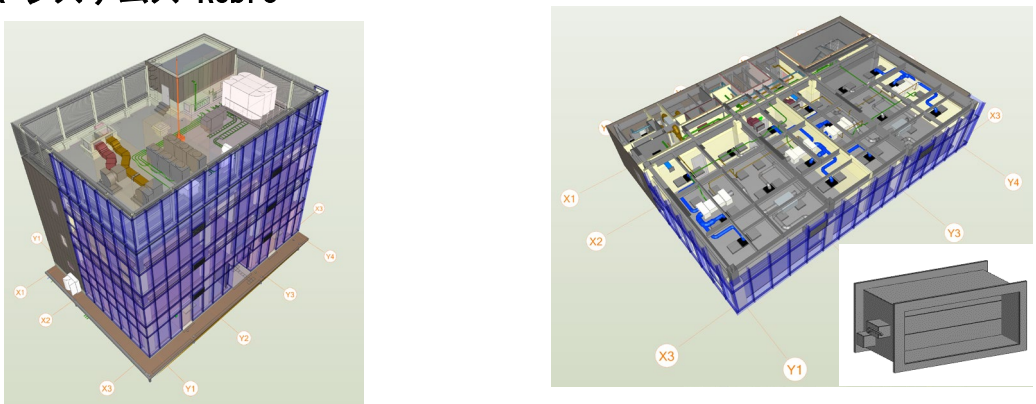


図 2-5-1-1　ステージ 3　Rebro 設備機器 3D ビュー

2)ダイテック CADWe'll Tfas ／ CADWe'll Linx

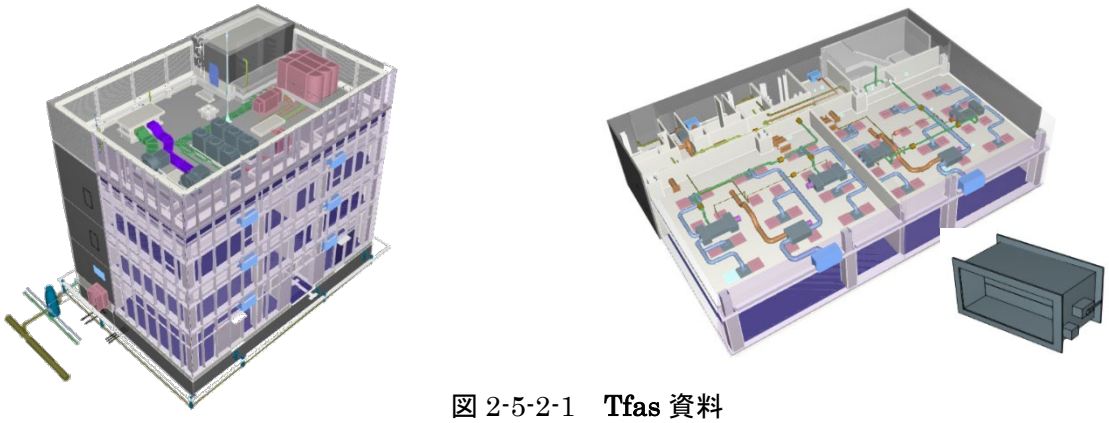


図 2-5-2-1　Tfas 資料

3)四電工 CADEWA Smart

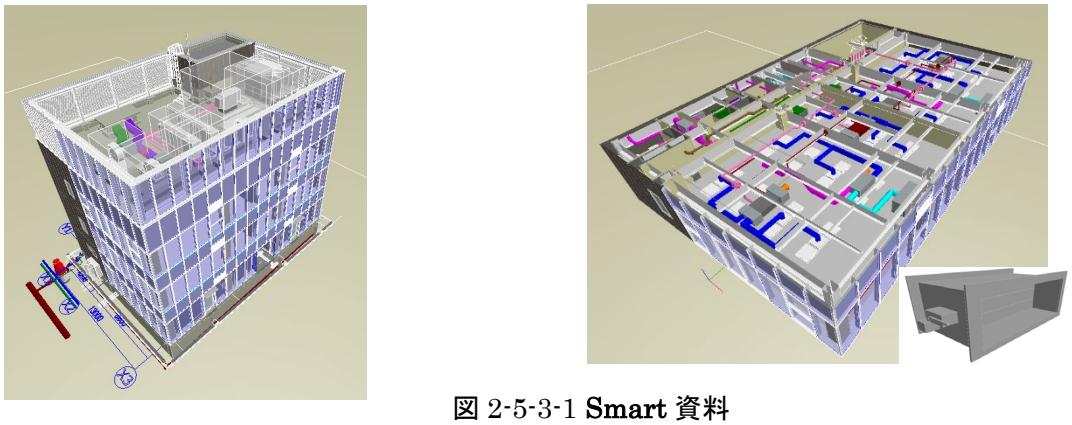


図 2-5-3-1 Smart 資料

4)ダイキン工業 FILDER CeeD

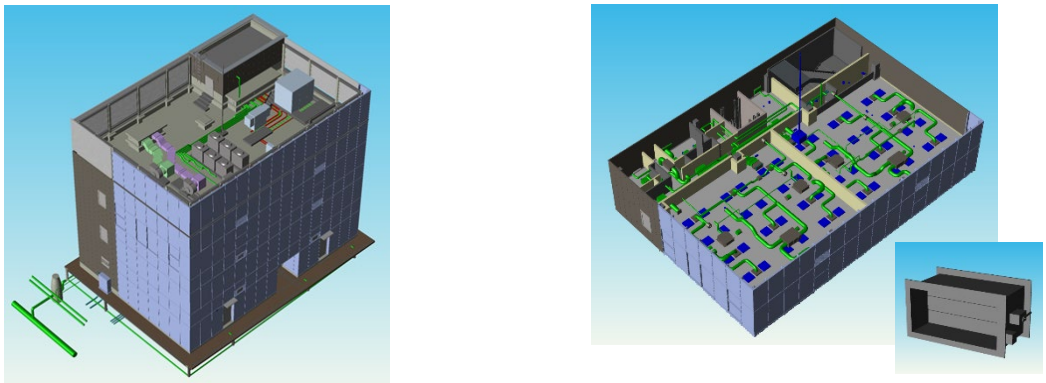


図 2-5-4-1 Ceed 資料

5)シスプロ Design Draft

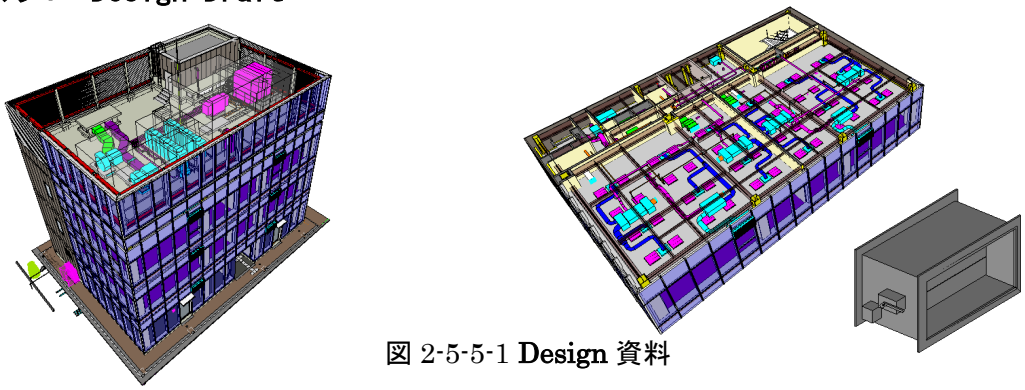


図 2-5-5-1 Design 資料

6）まとめ

・BLCJ 仕様の元仕様である STEM 仕様では必須であった 2D 平面図がないオブジェクトがあり、ベンダー側で 2D 平面図が含まれない場合には、データ変換自体ができないソフトのため、自社で別に 2D 平面図を作成対応せざるを得なかったとの意見があった。

・ジェネリック部材に、接続口の追加登録が望ましいとのコメントもあった。

・今回、防火ダンパー、仕切弁の検証を実施したが、システム機器として扱えないベンダーは、ユーザ機器機として別途登録として属性情報を付加したとのコメントもあった。

BLCJ 仕様の元仕様である STEM では、ダンパー、バルブ等付属品を機器扱いしなかったために、実装されている機能では変換できない事例が発生している。

ⅱ. 国土交通省連携事業でのオブジェクト試行考察

BLCJ(BIM ライブラリー技術研究組合)で標準化されたオブジェクト標準を元にパラメータを設定し、実モデルで検証した結果を以下に報告する。※以降＝BLCJ

◇ライブラリー技術研究組合オブジェクトを実設計レイアウトに配置。

モデル事業で設計 S4 相当の情報量

Revit プラットフォームをモデル事業のレイアウトを参照し、置き換えのモデルを作成したそのモデルに BLCJ の提供した各設備部材を配置した。

配置したモデルは、ダクト付属品(ダンパー等)、配管付属品(バルブ類)、制気口各種、消火設備として消火栓ボックス及びスプリンクラーヘッドを配置している。

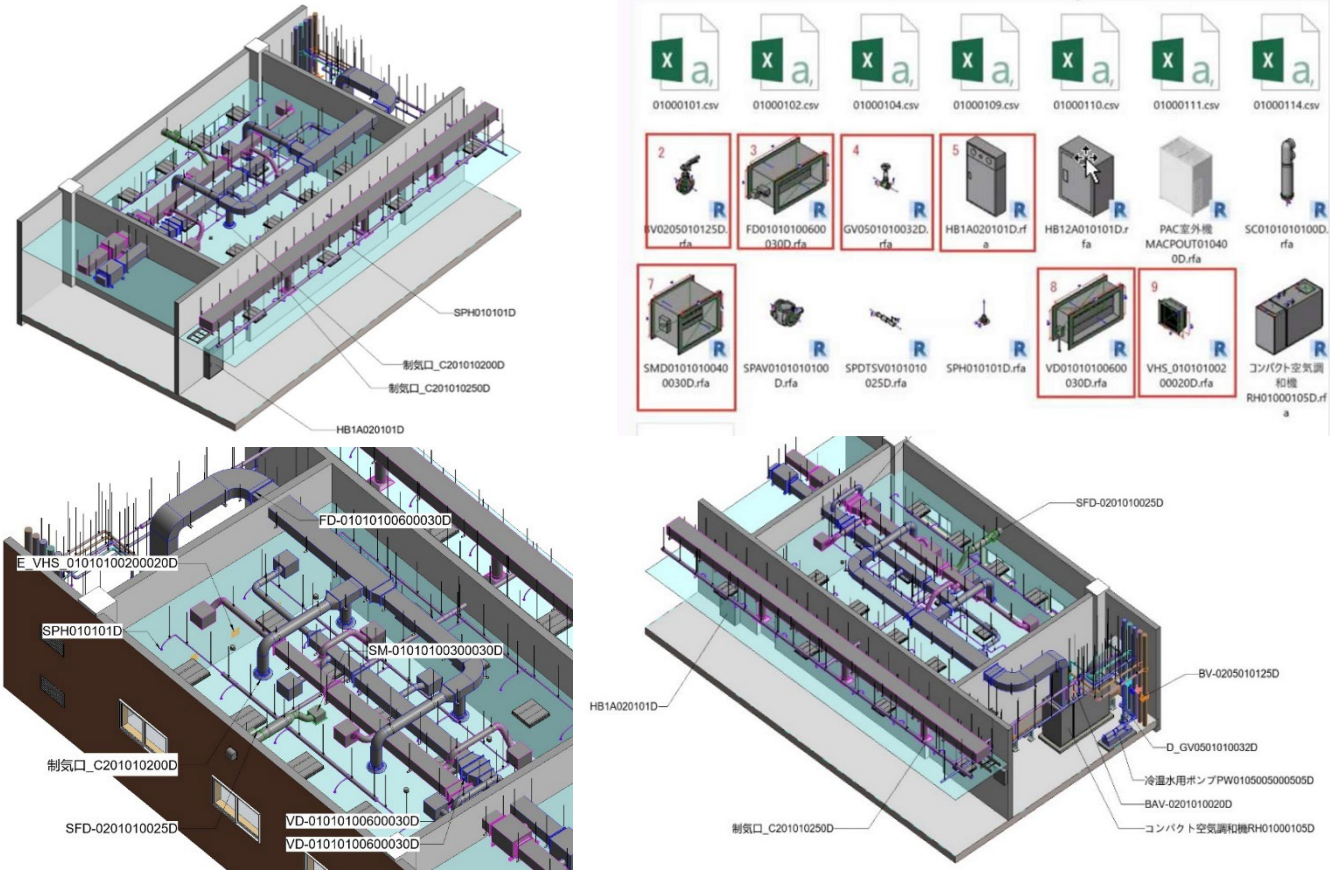


図 2-3-5-3　**実モデルの 3D ビュー**

◇BLCJ 提供パラメータを維持管理ソフトへ

設備維持管理ソフトは、Archibus 社の「ARCHIBUS」を利用。

ARCHIBUS には 2 種類のユーザインターフェース『Web Central』、『Smart Client』が準備されており、ARCHIBUS Smart Client Extension for Revit（以下 Extension for Revit）は Revit のデータを ARCHIBUS にインポートするアドオンソフトである。

『Web Central』は、 ARCHIBUS を利用する一般ユーザ向けインターフェースで、GoogleChrome 等のブラウザからアクセスする。

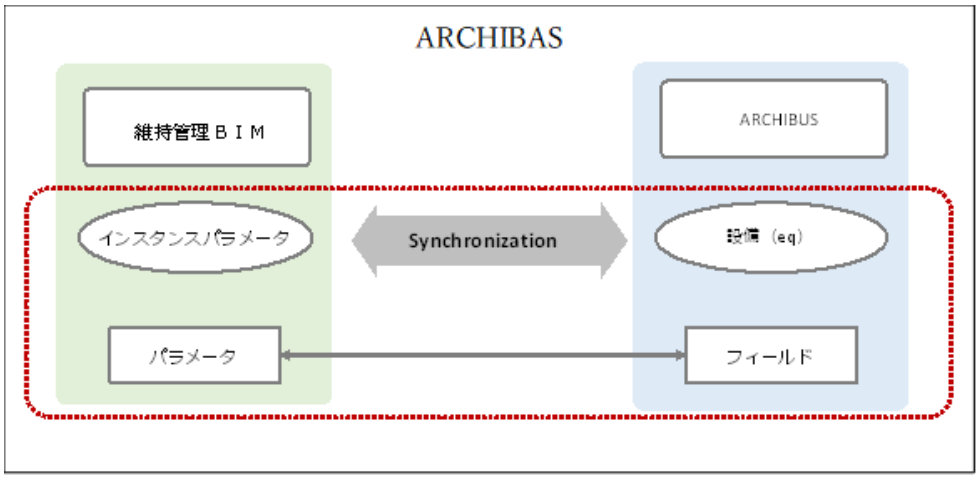


図 2-3-5-10　維持管理 BIM と FM システムとのデータ連携

2)-4　多様な設備 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討

（２）業務の概要

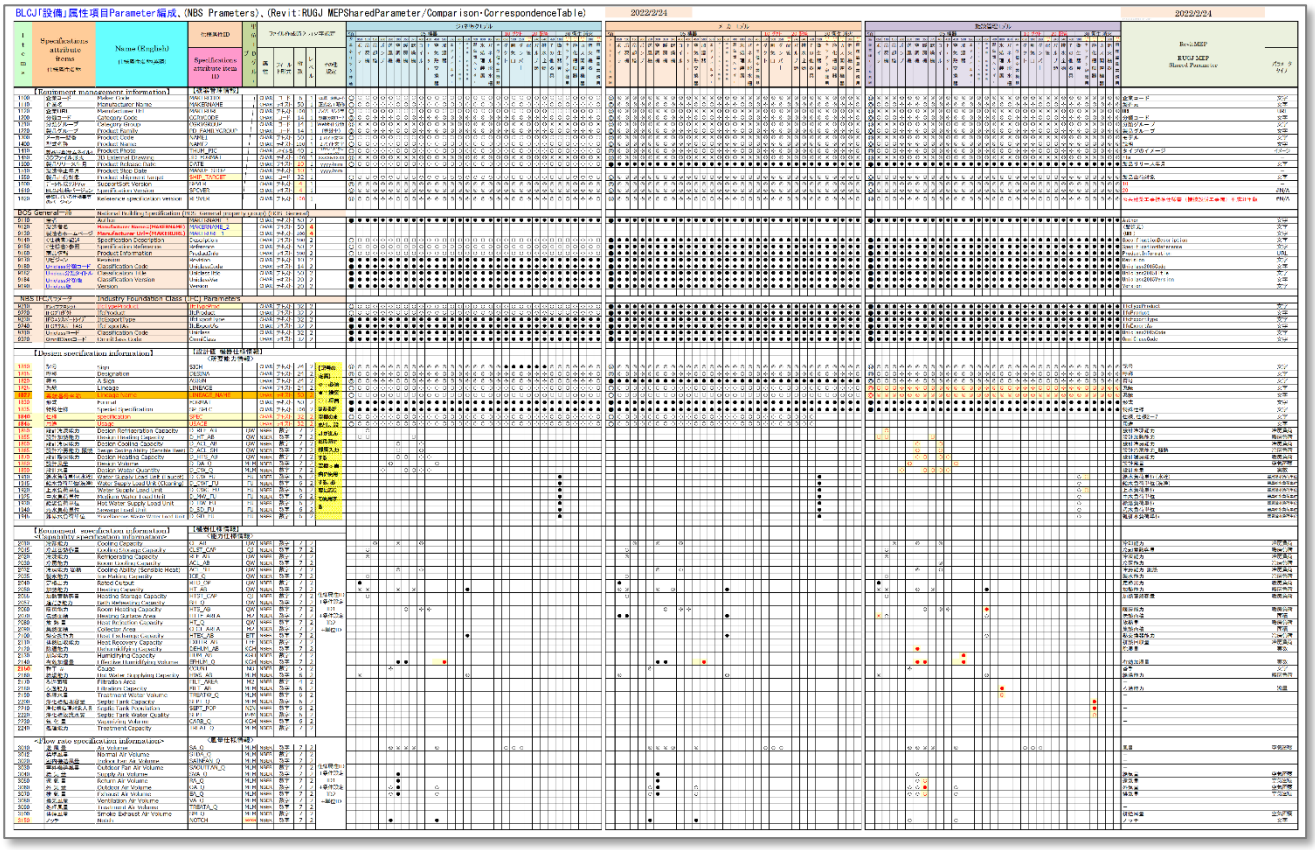
過年度編成の内容の充足度検討を行い、オブジェクト属性およびオブジェクトライブラリの充足度検討として、ジェネリックオブジェクト仕様、メーカーオブジェクト仕様に加え、今年度は施設管理関連仕様の拡張整備を行う。また前年度までに編成した設備機器、電気機器オブジェクト属性の整備、建築 BIM 推進会議での「S2～S6」各ステージごとの属性仕様利用属性の検討、並びに今年度追加する機器類のカテゴリー分類コードの整備、仕様属性項目の整備を行う。

（３）属性情報一覧の編成

2020 年度に編成した「設備オブジェクト属性情報一覧を確認申請に対する拡充および、設備仕様内容の拡充を行い仕様書 Ver2.0 に向けた編成改定を行った。

ｉ.設備仕様属性項目一覧 2021 年度編成表「ジェネリック」「メーカー」「施設管理」一覧

表 2-4-3-1 設備仕様属性項目一覧 Ver2.0β 版編成表



・本年度の追加項目（設計･施工・維持管理オブジェクト属性整備）

ⅰ 設備仕様属性項目一覧

a)BLCJ「設備仕様」「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト「ジェネリックオブジェクト」

「メーカーオブジェクト」に、「施設管理オブジェクト」編成を追加、設備・電気、仕様属性項目内容の整備追加および、コード番号整備、属性名称英訳、仕様属性 ID 附番を行った。

表 2-4-3-9 2021 年度仕様属性整備部分

※2021 年度整備した仕様属性内容は、下記凡例「黄色景、赤文字」で示した部分。

【Design specification information】 【設計値 機器

<所要能力情報>

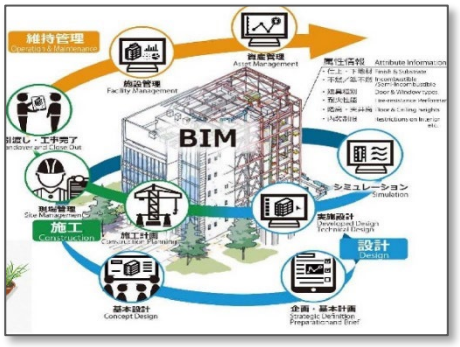
1810	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2
1815	呼称	Designation	DESINA		CHAR	ノキスト	24	2
1820	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	ノキスト	24	2
1825	系統番号	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2
1827	系統名称	Lineage Name	LINEAGE_NAME		CHAR	ノキスト	50	2
1829	識別番号	Identification Number	IDENTI_NUMB		CHAR	ノキスト	24	2
1830	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2
1835	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2
1840	仕様	specification	SPEC		CHAR	テキスト	32	2
1845	用途	Usage	USAGE		CHAR	テキスト	32	2
1847	区域情報	Area information	ARIA_INFO		CHAR	テキスト	50	2
4494	標示温度	Marked temperature	MAK_TEMP	THC	NBER	数字	4	3
4496	知出 放水量	Specified water discharge amount	SP_WAT_DS	MLM	NBER	数字	7	2
4498	認定番号	Certification number	CERT_NB		CHAR	テキスト	26	2
4500	性能仕様				CHAR	ノキスト	100	3

<Duct connection port information> <ダクト接続口>

5010	ダクト接続口	Duct Connection	DA_CONNECT
5020	SAダクト口	Supply Air Duct Connection	SA_CONNECT
5030	RAダクト口	Return Air Duct Connection	RA_CONNECT
5040	OAダクト口	Outdoor Air Duct Connection	OA_CONNECT
5050	EAダクト口	Exhaust Air Duct Connection	EA_CONNECT
5055	換気・送気ダクト口	ventilation Air Duct Connection	VA_CONNECT
5060	排煙ダクト口	Smoke Exhaust Air Duct Connection	SM_CONNECT
5070	煙道接続口	Flue Connection	FLUE_CONNECT
5080	排気筒接続口	Exhaust pipe connection port	EX_PIPE_PT
5083	給気筒接続口	Air Supply pipe connection port	SP_PIPE_PT
5086	給排気筒接続口	supply exhaust pipe connection port	SPEX_PIPE_PT

※国土交通省「建築分野における BIM の標準ワークフローとガイドライン」





・建築 BIM 推進会議ステージ「S2･S3･S4･S5･S6」に編成する属性情報値拡張整備

「表 2-4-3-2」は、大分類による機器別に属性情報を一覧でまとめた表になっているため、例えばマルチパッケージ形空気調和機(EHP)と、ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機(GHP)でそれぞれ入力すべき属性情報が何であるかを判断することが困難であるため、もう一段細かい分類による主要な機種別(カテゴリ別)で、必要な属性情報一覧を「資料編 2-4-3-5」にまとめた。このカテゴリ別パラメータリストでは、BIM のプロジェクトデータの中で、ステージ別に入力すべき属性情報値を、必須「◎」、推奨「●」、随時「○」に段階を分けて、入力例も含めて例示している。

また、この詳細編成では、国土交通省：建築 BIM 推進会議で定義しているステージ「S0～S7」範囲の内、主要に使用する「S2･S3･S4･S5･S6」に編成する属性情報値として、今年度拡張整備を行った。

なお、プロジェクトにロードする前の、ジェネリックオブジェクトやメーカーオブジェクトが、デフォルトで入力しておくべき属性情報値についても考え方を示している。

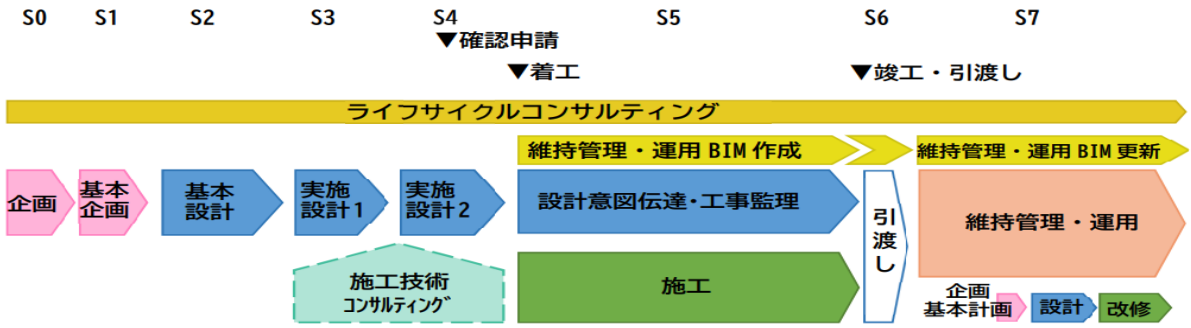


表 2-4-3-10

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　ダンパー

パラメータ名					ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称			Revit Shared Parameters (RUG)		S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items　仕様属性ID		フィールド形式		パラメータタイプ							G	M	
【機器管理情報】			【Equipment management information】										
1100	MAKERCODE	企業コード	コード	企業コード	共	文字	ー	ー	ー	○	○	000000	□	■	
1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字	ー	ー	ー	○	○	A社	□	■	
1120	MAKERURL	企業ＵＲＬ	テキスト	URL	組	URL	ー	ー	ー	○	○	https://www.・・・	□	■	
1200	CGRYCODE	分類コード	コード	分類コード	共	文字	ー	○	○	○	○	－(未定)	■	■	
1210	CGRYGROUP	分類グループ	コード	分類グループ	共	文字	ー	○	○	○	○	－(未定)	■	■	
1220	PD_FAMILYGROUP	製品グループ	コード	製品グループ	共	文字	ー	○	○	○	○	－(未定)	■	■	
1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	モデル	組	文字	ー	ー	ー	○	○	AAA-AAAA	□	■	
1400	NAME2	型式名称	テキスト	説明	組	文字	ー	ー	ー	○	○	VD型	□	■	
1410	THUM_PIC	製品写真(サムネイル)	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ	ー	ー	ー	○	○		□	■	
1450	3D_FORMAT	３Ｄファイル形式	テキスト	ー	ー	ー	ー	○	○	○	○	rfa	■	■	
1500	DATE	製品リリース年月	テキスト	製品リリース年月	共	文字	ー	○	ー	●	●	2021年1月	□	■	
1510	MANUF_STOP	製造停止年月	テキスト	ー	ー	ー	ー	○	ー	ー	ー	2030年3月	□	□	
1550	SHIP_TARGET	製品出荷対象	コード	製品出荷対象	共	文字	ー	ー	ー	○	○	国内	□	■	
1600	SPVER	データ作成ﾂｰﾙVer	テキスト	10	ー	ー	ー	○	○	○	○	Revit ver.2019	■	■	
1610	SPCVER	BLCJ仕様バージョン	テキスト	20	共	#N/A	ー	○	○	○	○	Version1.0	■	■	
1620	RFSVER	参照している仕様書等のバージョン	テキスト	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版	共	#N/A	ー	○	○	○	○	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版	□	■	
BIMオブジェクト標準(BOS)　一般情報			BOS General										
9110	MAKERNAME_1	著者	テキスト	Author	共	文字	ー	○	●	●	●	BLCJ	■	■	
9120	MAKERNAME_2	製造者名	テキスト	(製造元)	組	文字	ー	ー	ー	●	●	A社	□	■	
9130	MAKERURL_1	製造者ホームページ	テキスト	(URL)	組	文字	ー	ー	ー	●	●	https://www.・・・	□	■	
9140	Description	<仕様書>記述	テキスト	SpecificationDescription	共	文字	ー	ー	ー	●	●		□	□	
9150	Reference	<仕様書>参照	テキスト	SpecificationReference	共	文字	ー	ー	ー	●	●		□	□	
9160	ProductInfo	商品情報	テキスト	ProductInformation	共	URL	ー	ー	ー	●	●		□	■	
9170	Revision	リビジョン	テキスト	Revision	共	文字	ー	○	●	●	●		■	■	
9180	UniclassCode	Uniclass分類コード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字	ー	○	●	●	●	Pr_65_65_24_95	■	■	
9182	UniclassTitle	Uniclass分類タイトル	テキスト	Uniclass2015Title	共	文字	ー	○	●	●	●	Volume control dampers	■	■	
9184	UniclassVer	Uniclass分類版	テキスト	Uniclass2015Version	共	文字	ー	○	●	●	●	Systems v1.9	■	■	
9190	Version	Uniclass版	テキスト	Version	共	文字	ー	○	●	●	●		■	■	

Copyright(C) 2021.03 BLCJ All rights reserved

d）BLCJ「電気」資機材コード体系

今年度新規に作成したオブジェジェクトの該当項目が不足していたため、電気機器分類コードに追加し再編成を行った。電気機器分類コード追加編成「自家発電設備」「太陽光発電設備」を示す。

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	70	000	0000	000		自家発電設備			標準仕様書 第５編用語「発電設備」
40	70	120	0000	000			非常用発電設備 ディーゼル機関		
40	70	120	0100	000			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	
40	70	120	0100	010			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	ラジエータ冷却式普通騒音
40	70	120	0100	020			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	ラジエータ冷却式低騒音（85db）
40	70	120	0100	030			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	ラジエータ冷却式低騒音（75db）
40	70	120	0100	040			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	水冷式普通騒音
40	70	120	0100	050			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	水冷式低騒音（85db）
40	70	120	0100	060			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	水冷式低騒音（75db）
40	70	120	0200	000			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	
40	70	120	0200	010			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	ラジエータ冷却式普通騒音（105db）
40	70	120	0200	020			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	ラジエータ冷却式低騒音（85db）
40	70	120	0200	030			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	ラジエータ冷却式低騒音（75db）
40	70	120	0200	040			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	水冷式普通騒音（105db）
40	70	120	0200	050			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	水冷式低騒音（85db）
40	70	120	0200	060			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	水冷式低騒音（75db）
40	70	120	0300	000			非常用発電設備 ディー	普通形屋外キュービクル式	
40	70	120	0400	000			非常用発電設備 ディー	長時間オープン式	
40	70	120	0500	000			非常用発電設備 ディー	長時間形屋内キュービクル式	
40	70	120	0600	000			非常用発電設備 ディー	長時間形屋外キュービクル式	
40	70	120	0600	010			非常用発電設備 ディー	長時間形屋外キュービクル式	ラジエータ冷却式普通騒音（105db）
40	70	120	0600	020			非常用発電設備 ディー	長時間形屋外キュービクル式	ラジエータ冷却式低騒音（85db）
40	70	120	0600	030			非常用発電設備 ディー	長時間形屋外キュービクル式	ラジエータ冷却式低騒音（75db）

（５）　考察と今後の課題

・属性情報一覧の編成について

今年度は建築確認申請などで必要になる、ダンパーやバルブ、消火機器、防災器具などのオブジェクトで必要となる属性情報の編成を行った。そして、建築 BIM 推進会議の部会 3、建築確認における BIM 推進協議会と共有し、建築確認申請や省エネ適判で参照する可能性がある属性情報を抽出し、BLCJ オブジェクト標準 Ver2.0 への編成に反映することができた。

・ジェネリックオブジェクトの整備について

今年度までに設備で整備してきたジェネリックオブジェクトの総数を、提供頂いたメーカーオブジェクトと合わせて、以下の表に示す。

一般的な建物で利用される主要な設備オブジェクトは概ね整備ができており、代表機種については複数番手に渡って必要なラインナップも揃えられており、各ベンダーやメーカーがオブジェクトを作成する上でのサンプルとして捉えると、必要と考えられるものの整備は概ね完了していると考えられる。

表 2-4-7-1　今年度までに設備で整備したジェネリックオブジェクト
と提供頂いたメーカーオブジェクトの総数

	種　　類	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	合計	内　　訳
設備	ジェネリックオブジェクト	69	228	32	23	352	空調設備：255、衛生器具:37、照明器具･配電盤:40、制気口：3、ダンパー：5、バルブ：3、消火器具：6、防災器具：6 DWG:247、Revit:15、Rebro:17、FILDER CeeD:17、Design Draft:17、CADWe'll Tfas:17、CADEWA Smart:17
	メーカーオブジェクト	6	320	－	－	326	空調設備:200,換気設備:90、衛生器具:20、照明器具･盤類:16､(ダイキン、東芝キャリア、三菱電機、日立グローバルライフソリューションズ、ノーリツ、LIXIL、TOTO、三菱電機照明、河村電機産業)
	計	75	548	32	23	678	

ただし、設備で実務を遂行していくためには、この程度の個数では到底足りておらず、必要なオブジェクトは機種だけでも数百点以上を必要とし、更に各機種で複数番手をラインナップする必要もあるため、数千～数万点のオブジェクトを整備する必要がある。

実用を考えると更にオブジェクトを拡充していかなくてはいけない訳だが、既に各ベンダーやユーザー会では、ジェネリックオブジェクトをネイティブデータとして整備ができているため、これらを有効に活用した方が現実的であると考えられる。

・オブジェクト標準 Ver2.0 完成と社会実装に向けて

設備で利用される部材のうち、主要な設備オブジェクトは概ね整備ができその属性情報も概ね編成できているが､必要な属性情報を追加していくのは仕組上も運営上も限界を迎えつつあると思われる。

ある程度包含可能な汎用的な属性情報項目を組み込んでおくことで、柔軟に対応できるようにしておくべきである。この汎用的な属性情報項目を定めておくことで、今後部材が増えていったとしても、実用に耐えうる属性情報編成は概ね完了することができると考えられる。

ジェネリックオブジェクトについては､参考となるサンプルとして捉えると､必要と考えられるものの整備は概ね完了していると考えられるが、実用を考えるとこのままでは不足していることは否めない。ただし､既に各ベンダーやユーザー会で、少なくとも形状データについては、ネイティブデータとして整備ができているため、これらを有効に活用した方が現実的である。また、メーカーオブジェクトについても一部メーカーからの提供がすでに始まっている状況にある。

そのため、オブジェクトの整備よりも大事なのは、メーカーの最新の属性情報値(パラメータバリュー)を収集し、各オーサリングツールへネイティブデータとして取り込む仕組みの構築であり、その実現を最優先に目指していくべきである。

そして、真っ先に属性情報値をネイティブデータにインポートする変換ソフトの整備を急ぐべきである。この整備ができればメーカーの最新情報を BIM ソフトに反映することが可能となり、少なくとも属性情報を連携することができれば、建築確認申請や省エネ適判への活用の道を開くことが可能になる

と考えられる。その上で、各メーカーサイトとの連携を実現し、BIM に格納された属性情報値を元にメーカー情報を検索、抽出し、メーカー仕様を BIM に反映する仕組みの実現を目指していくべきであると考えられる。

３） 仕様情報等との連携の整理検討

3)-1 公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討

(1) 仕様情報のデジタル化、データベース化の目的と概要

この業務ではBIMの属性情報と仕様情報を関連づけて、材料、機器、製品の選択が、仕様・性能から効率的に選択できることを目的として検討を行う。BIMの属性情報が、建築、電気設備、機械設備にわたるため、対象とした仕様書は以下とした。

- 「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)」
- 「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)」
- 「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)」

仕様情報をデジタル化している例として、英国NBSの例がある。ここでは仕様情報のデジタル化とBIMライブラリを一体的なシステムとして構築し、現在はNBS Chorusシステムと NBS Sourceシステムを開発・運用し、利用者に提供している。

最初に仕様情報のデジタル化、データベース化の目的と概要について検討した結果を以下に示す。

表 3-1-1　標準仕様書のデジタル化、データベース化の目的と概要

項目	目的と概要
仕様情報のデジタル化 (「紙媒体での仕様情報」から「デジタルな仕様情報」への変化)	・英国NBSではすでに数年前から、デジタル仕様書を開発 ・BLCJでは、2019年度からBIMとの連携を目指して公共建築工事標準仕様書のデジタル化を検討している。 ・紙媒体での仕様情報をデジタル化すると以下に気づく。 ①仕様情報を主体としたワークフロー・データフローの重要性 ②①の結果として、データ連携の重要性 ③複数の分野における用語定義の標準化の必要性 ④データベース化が容易になること ⑤デジタル化に、より適した仕様情報記述の必要性
仕様情報のデータベース化	・データベースとしての活用として、以下が考えられる。 ①BIMオブジェクトの属性情報・BIMライブラリとの連携 ②①を介した材料・機器等のBIMオブジェクト、カタログとの連携 ③BIM、CADを利用したプロジェクトの特記仕様との連携 ④積算、施工計画書、施工要領書との連携 ・特に、BIM、特記仕様書、見積・積算、調達、施工の連携については、分類コード・整理ID等を併用して、建設生産のデジタル化を大きく促進する可能性がある。

(2) 公共建築工事標準仕様書のデジタル化、データベース化

■デジタル化、データベース化の内容

以下に標準仕様書のデジタル化、データベース化の内容、データベースの形態と作業手順を示す。

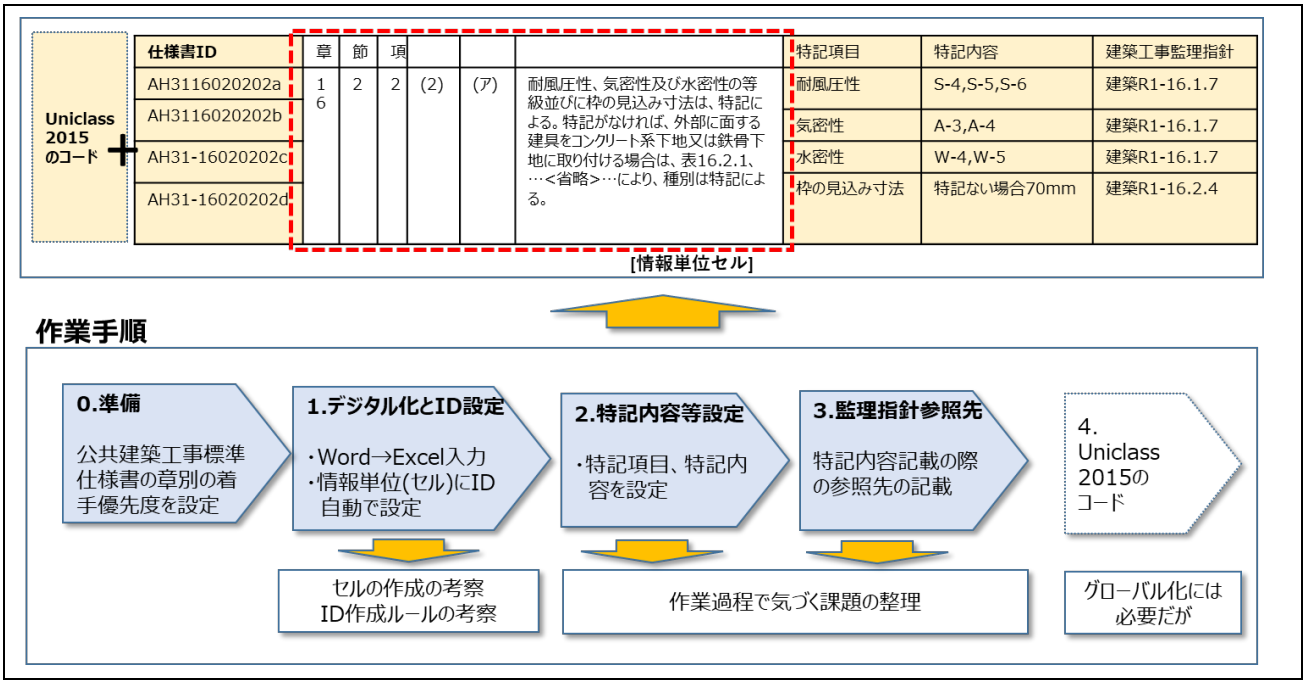


図 3-1-1　標準仕様書のデータベースの形態と作業手順

イ）属性情報との対応

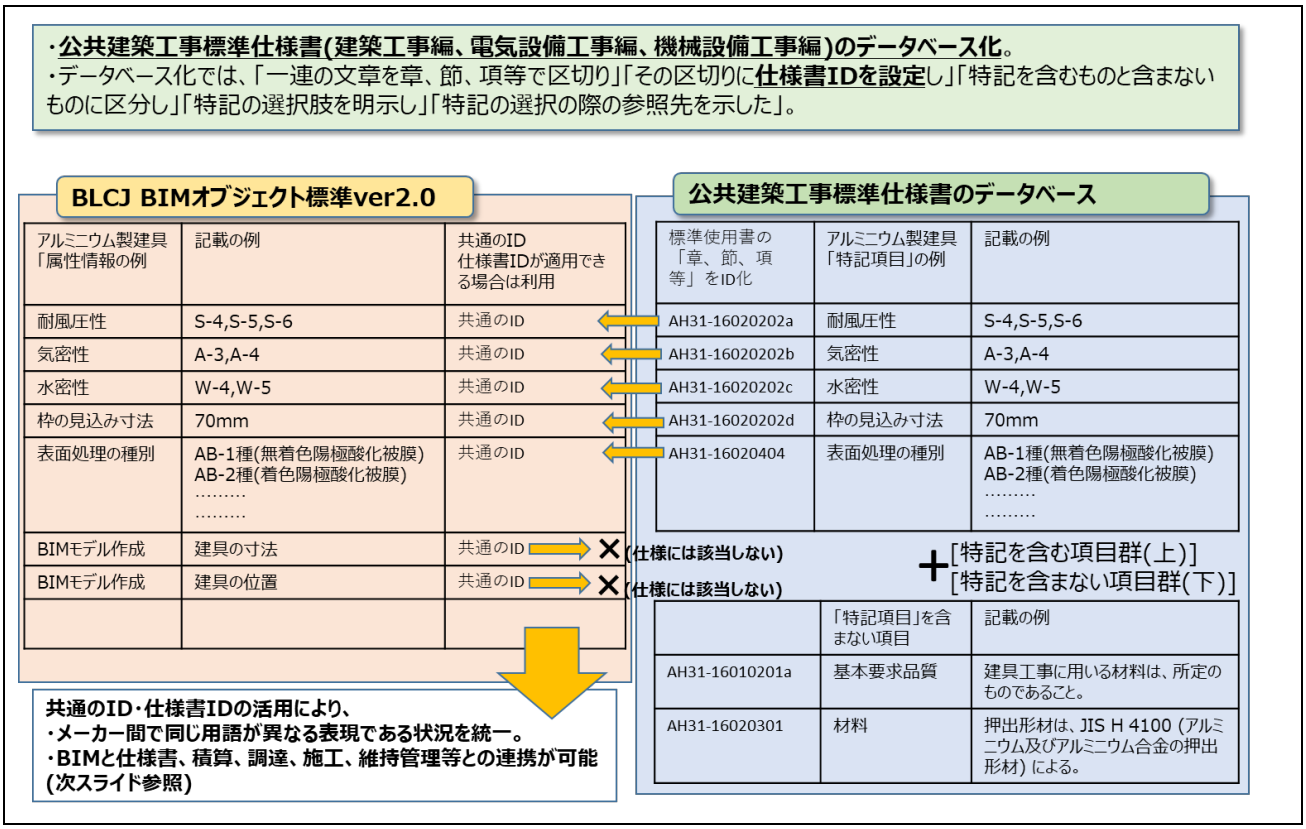


図 3-1-2　標準仕様書のデータベースの情報と BIM の属性情報の対応

■仕様書 ID 等の活用による仕様情報の活用の検討

また仕様情報をデジタル化、データベース化することで、次の利用が可能と考えている。

〇BIM オブジェクトの属性情報との連携（ＩＤ等が必要）、　〇数量積算との連携（ＩＤ等が必要）

〇施工計画書・施工管理要領書作成との連携、　〇メーカー製品との連携が可能（ＩＤ等が必要）

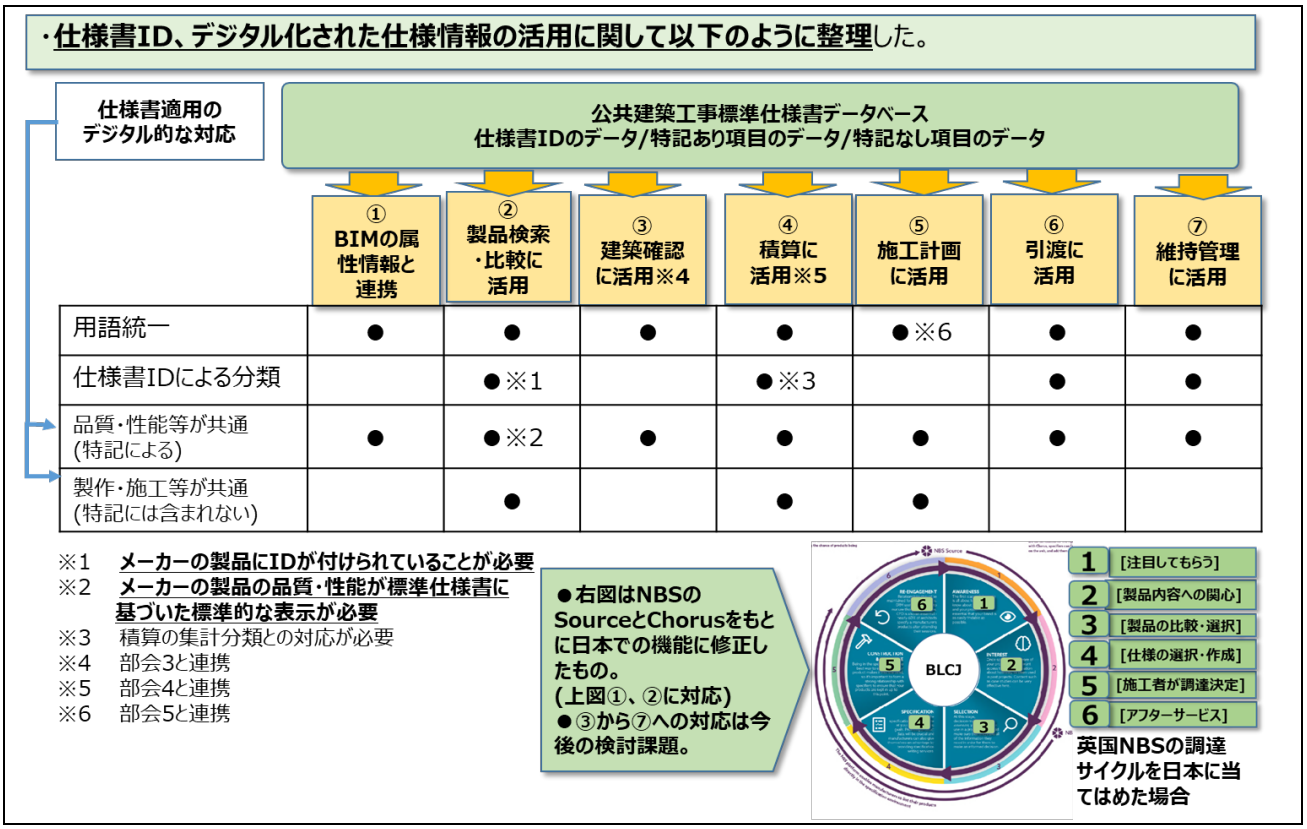


図 3-1-3　仕様書 ID、デジタル化された仕様情報の活用に関する考察

■標準仕様書情報のデータベース化にあたっての課題

標準仕様書情報のデータベース化にあたり、各項目の文章を一単位のテキストデータとして扱えることを目的とし、中間ファイルとして Excel 表に整理を行った。このデータは、印刷された文書としての見やすさを重視して作成されているため、データベース化やテキストマイニングを行うためには、そのままでは適さない部分が散見される。以下に例を挙げる。今回は手入力のため逐次判断しつつ改行やスペースを削除し、excel のセルへ入力を行った。今後、データベース化作業を自動化する際には、こうした点に個別に対応が必要となると考えられる。

・行末の禁則処理を手動改行で行っている箇所

・図表の形式が統一されていない

　文字の割付や位置合わせがスペース（空白）で行われている箇所、表枠内で改行を用いて疑似的に縦書きを行っている箇所、表全体が一体の画像で構成されている箇所、表中に画像が配置されている箇所、図中の文字をテキストボックスで配置している箇所

・標準でない文字種類を画像貼り付けで再現している箇所

　数式・学術記号等（ℓ等）、形状を表す記号等（右図例：C 形鋼）

■作業過程で気づいた仕様情報のデジタル化に向けての課題

作業課程で気づいた課題を整理すると以下のようになる。

①特記の表現の曖昧さがある、複数の特記項目が一つの文章に在る等デジタル処理に課題がある場合

・特記内容、特記する範囲が曖昧である場合
・特記の対象に「等」があり、デジタルな処理ができない場合
・特記する項目が複数あり、その中に「○○の項目は特記がなければ○○とする」とされている。
この場合、残りの項目はどう扱うかは、デジタルな処理では別の表現となる。
・特記項目には法令等の正式表現が必要だが、省略して利用したい場合の対応を決める必要がある。
・ひとつの文章に複数の特記項目があり。特記項目を独立した情報として扱うことができない場合。
・特記に記載する「種類」の内容等が曖昧な場合。
例: 7.2.2(1)：高力ボルトの種類は(ｴ)にも特記規定があるので「7.2.2(1)(ｱ)から(ｳ)」を指すのか、(1)で「高力ボルトは次（(ｱ)から(ｴ)）」とされているので「セットの種類」を指すのか不明。
・用語が定義前に使用される場合（10 章石工事）
・「壁紙の種類」「防火性能」「壁紙のホルムアルデヒド放散量」の特記のような場合は 3 区分必要なのかもしれません。区分することで曖昧さが解消されると考えられる。

②特記記載の参照欄の引用法令・規格等の表記

・引用法令・規格等の表記の統一が必要。
[法律名の後に（ ）内に法律番号が初出時にのみ記載されています。法律名であれば特に記載しなくてもわかるかと思い赤字表記しましたが、略称表記や通達類もあり簡潔な表記の統一様式が必要]
・規格等の表記の統一が必要。
・建築基準法に基づく～の指定又は認定を受けたものの表記方法の統一が必要
・「特記記載の参照欄」等への適用範囲が曖昧
[「次による」の表記が多く見られ、一応引用している項目番号等は記載したが曖昧]

③データベース化シートの様式関係

・ひとつの文(セル)に複数の特記項目があり、様式として整理できない。

④その他

・改定の最新版への対応が必要。
[「工業標準化法、日本工業規格 → 産業標準化法、日本産業規格」が旧名称のまま]
・関係法令の遵守は一般共通の表現なのか、個々の作業ごとに記載するのか、統一されていない。
・「見出し項目」の表記の不統一
[6.9.4(1)の「カナ欄」の（ア)(イ)がオチてます。また、(1)しかない場合は本来表記しないのでは]

(3) NBS のデジタル仕様書と BIM との連携の分析

英国 NBS のデジタル仕様書と BIM に関しては、Source と Chorus のシステムがあり、以下に示す機能がある。

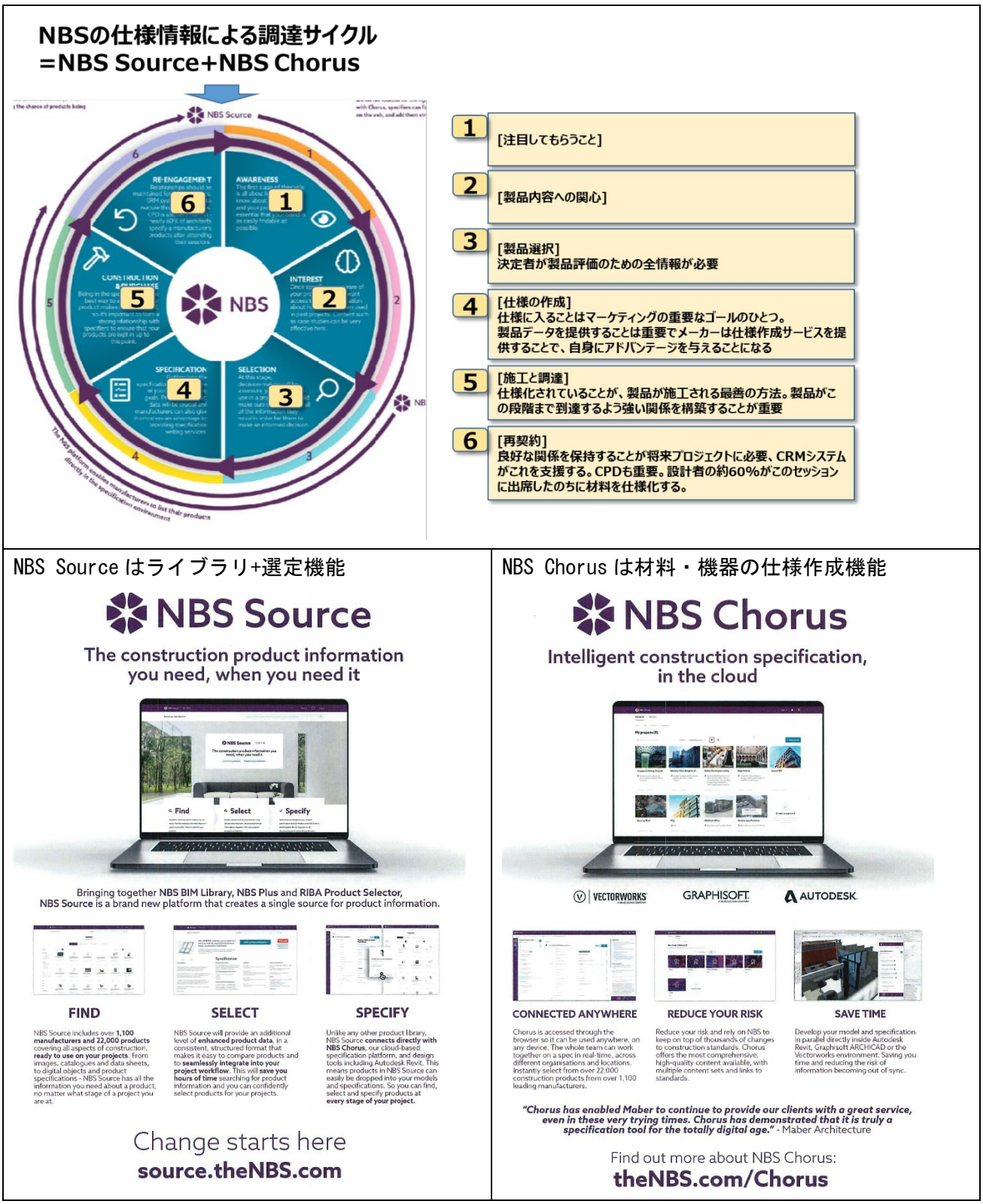


図 3-1-8 NBS の仕様書システム概要

NBS 年次報告に見る NBS CHORUS システムの位置づけ

NBS は毎年度年次報告を作成している。そこに CHORUS システムの状況報告があるので紹介する。CHORUS システムが NBS の経営の骨格にまで成長しており、我々も BS と CHORUS システム、SOURCE システムの役割と利用に関して今後も注目していく必要があると考えている。



図 3-1-9 NBS 年次報告 第 10 号(2020)

Summary of findings from the tenth annual BIM survey(第 10 回 BIM 調査の結果概要(P26))

A key aspect of BIM is the information associated with the 3D model and the specification is a key part of this. A majority (59%) of users in the UK use NBS to develop specifications. Within NBS, there is also a move to the cloud with almost a quarter of NBS users already using NBS Chorus. From our own analytics we can see that, as of May 2020, there are over 1500 organizations subscribing to NBS Chorus, with this number growing each month.

BIM の重要な側面は 3D モデルに関連する情報であり、仕様はこの重要な部分です。英国のユーザーの過半数(59%)は、仕様の開発に NBS を使用しています。NBS 内では、ほぼ 4 分の 1 が NBS CHORUS クラウド(BIM と仕様書をつなぐソフトウェア)の使用に移行しています。独自の分析から、2020 年 5 月現在、NBS Chorus に加入している組織は 1500 を超えており、この数は毎月増加していることがわかります。

NBS 年次 BIM 報告 https://www.thenbs.com/knowledge/national-bim-report-2020

(4) NBS のシステムに相当するシステムに関する検討

日本で NBS システムに相当するシステムに関して考察するために、前提であるプロジェクトの仕様作成について考察した結果を以下に示す。

表 3-1-4　プロジェクトの仕様作成についての比較

項目	英国等	日本
標準仕様書	マスタースペック(仕様書)があり、技術内容、項目の構成の更新はあまりない	公共建築工事標準仕様書は 3 年に 1 回技術内容、項目の構成が更新される。
項目の構成	Uniclass2015 に準拠	準拠する基準はない
分類体系	英国では ISO12006-2 に準拠した Uniclass2015 が主に用いられている	日本では ISO12006-2 に準拠した広く利用されている分類体系が存在しない
積算分類体系	Uniclass2015 に準拠しているといわれている	工種別分類と部位別分類があり、標準仕様書に近い
仕様書の作成	スペックライターと呼ばれる専門職能	設計者
記載の仕方	プロジェクトごとに仕様をすべて記載する	標準仕様の中で特記する箇所だけ特記するのが一般的。特殊な内容は上乗せ特記している。
モノ決めの決定者	設計者	施工者
施工計画書・施工要領書		施工者が施工計画書・施工要領書を作成し、施工に関する情報(材料、仕様、工法等)を集約している。これがスペックライターが作成するプロジェクトごとに仕様に相当するのでは。

この比較を基に、また英国 NBS の Source が製品の検索・比較機能を持ち、Chorus が仕様書を作成する機能を持つことを合わせて考えると、

・ライブラリ
・比較検索
・仕様を設定

の機能を持つことで等価な内容となり、施工計画書、施工要領書作成も追加作成が望ましいといえる。
上図に示すように製品の検索と比較の機能を持つことが必要である。

(5) 仕様書データベースの知的財産権の考え方

仕様書データベースの知的財産権の考え方について、オブジェクト、BIM で作成したモデル建物の延長として検討した。

(6) テキストマイニングによる標準仕様書情報の分析

テキストマイニングは、文字列を対象としたデータマイニングのことで、文章データを単語や文節で区切り、それらの出現の頻度や共出現(対象とする用語が他のどの用語と同時に出現したかを集計したデータ)の相関、出現傾向、時系列などを解析することで情報を取り出す分析方法である。

この手法を利用し、データベース化した建築工事標準仕様書本文を対象として分析を行った。作成した excel データを分析用に編集し、1 章から 20 章までを 1 つのシートにまとめ、各項目の外部変数として章・節・項番号を付与して整理した。分析用 excel データの行数は 5429 行であり、テキストの前処理段階での総抽出語数 127,308、異なり語数 5,173 のデータとなった。

また、単語抽出の過程で表記ゆれが何点か確認された。いずれも頻出する単語ではないため、統一の重要性が低かったことが原因として考えられる。

例)　　ワイヤブラシ（9.4.4(1)(イ)）　⇔ ワイヤーブラシ(18.7.3(2)(ア)他 1 ヵ所)
電動シャッター（16.11.2(4)(イ)）　⇔ 電動式シャッター（16.11.2(4)(イ)）

(7) 仕様書、属性情報項目、IFC プロパティとの関連

仕様書、属性情報項目、IFC プロパティとの関連を下図に示す。ほぼ同一であることがわかる。

AH31-	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成31 年版　16章 建具工事								特記する項目と内容				BLCJ標準2.0で関連する属性項目		
ID（仮）								本文	特記1	記載1	特記2	記載2	BLCJ2.0 窓	BLCJ2.0 シャッター	IFC4 add2/COBie/
AH31-16010301	16	1	3	(1)				防火戸の指定は、特記による。	防火戸の指定				F011_防火性能	F011_防火性能	FireRating
AH31-16010303	16	1	3	(3)				防火戸の自動閉鎖機構及び防火戸について、ヒューズ装置、熱感知器又は煙感知器と連動させる場合は、特記による。 なお、防煙シャッターの場合は、煙感知器と連動するものとする。	ヒューズ装置、熱感知器又は煙感知器と連動させる場合				F006_排煙窓開閉形式		
AH31-16010401	16	1	4	(1)				建具見本の製作は、特記による。	建具見本の製作	する　しない			該当なし		
AH31-16010402	16	1	4	(2)	(ア)			仮組の実施は、特記による。	仮組の実施				該当なし		
AH31-16010602	16	1	6	(2)				開口部の侵入防止対策上有効な措置が講じられた「防犯建物部品」の適用は、特記による。	「防犯建物部品」の適用				H003_防犯センサー有無		SecutiryRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(ア)			耐風圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表16.2.1、木下地に取り付ける場合は、表16.2.2 により、種別は特記による。	耐風圧性	表16.2.1または表16.2.2	気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法	表16.2.1または表16.2.2	該当なし B003_(建具)気密性能 O010_水密性能 O012_耐風圧性能 B002_(建具)枠_見込	-	IsExternal Infiltration WaterTightnessRating WindLoadRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(イ)			防音ドア、防音サッシとする場合の遮音性の等級は、特記による。	遮音性の等級				B004_(建具)遮音性能	-	AcousticRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(ウ)			断熱ドア、断熱サッシとする場合の断熱性の等級は、特記による。	断熱性の等級				O011_断熱性能	-	ThermalTransmittance
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(エ)			耐震ドアとする場合の面内変形追随性の等級は、特記による。	面内変形追随性の等級				B005_(建具)その他性能■要検討	-	
AH31-16020305	16	2	3	(5)	(イ)			防虫網は、合成樹脂製、ガラス繊維入り合成樹脂製又はステンレス（SUS316）製とし、材質、線径及び網目は特記による。特記がなければ、合成樹脂製とし、合成樹脂の線径は0.25mm以上、網目は16～18 メッシュとする。	材質	合成樹脂製	線径及び網目	線径0.25mm以上網目16～18メッシュ	H075_網戸有無 H077_網戸種類 H078_網材質	-	
AH31-16020305	16	2	3	(5)	(ウ)			防鳥網は、ステンレス（SUS304）線材、線径は1.5mm、網目寸法は15mm とし、適用は特記による。	防虫網の適用				H075_網戸有無 H077_網戸種類 H078_網材質	-	
AH31-16020402	16	2	4	(2)				建具の枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は、表16.2.1又は表16.2.2 による。	枠の見込み寸法	表16.2.1又は表16.2.2			B002_(建具)枠_見込	-	
AH31-16020404	16	2	4	(4)				アルミニウムの表面処理は14.2.2［アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理］により、種別、標準色・特注色の別等は特記による。 なお、溶接する箇所は、原則として、溶接後に表面処理を行う。	表面処理の種別		標準色・特注色の別等		B023_仕上げ	-	Colour Finish Material
AH31-16020407	16	2	4	(7)				結露水の処理方法は、特記による。	結露水の処理方法				該当なし	-	
AH31-16020501	16	2	5	(1)	(ウ)			水切り板、ぜん板等は、特記による。	水切り板		ぜん板等		E001_水切り有無・種類 E014_腰板有無	-	
AH31-16020502	16	2	5	(2)	(ウ)	(b)	④	内付け建具は、建具の製造所の仕様により、適用は特記による。	内付け建具の適用				該当なし	-	
AH31-16030202	16	3	2	(2)	(ア)			耐風圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表16.3.1、木下地に取り付ける場合は、表16.3.2 により、種別は特記による。	耐風圧性	表16.3.1または表16.3.2	気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法		該当なし B003_(建具)気密性能 O010_水密性能 O012_耐風圧性能	-	IsExternal Infiltration WaterTightnessRating WindLoadRating
AH31-16030202	16	3	2	(2)	(イ)			防音ドア、防音サッシとする場合の遮音性の等級は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は表 16.3.3 により、種別は特記による。	遮音性の等級	表16.3.3			B004_(建具)遮音性能	-	AcousticRating
AH31-16030202	16	3	2	(2)	(ウ)			断熱ドア、断熱サッシとする場合の断熱性の等級は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は表16.3.4 により、種別は特記による。	断熱性の等級	表16.3.4			O011_断熱性能	-	ThermalTransmittance
AH31-16030307	16	3	3	(7)				ガラスは、特記による。特記がなければ、複層ガラスとする。 なお、ガラスの材料は、16.14.2(1)による。	ガラス	複層ガラス			B019_(建具)ガラス_種類と厚さ	-	

図 3-1-16　仕様書、属性情報項目、IFC プロパティとの関連

3)-2　建具表、仕上げ表等を介したデータ連携

■業務の内容

①BIM(オブジェクト)から建具表、仕上表の生成の手順書作成。

②同上を生成するフロー、必要情報の説明資料作成。

③同上を Excel 表の形式で取り出し、検討資料とする。

④③Excel の表を属性情報に関連付けられるパラメータ、追加コード、情報等との比較検討し、修正 Excel 表を作成。(BIM ライブラリ技術研究組合で行う)

⑤④で修正した Excel 表を逆に属性情報入力する場合の手順書の作成。

3)-3　特記と材料・機器選定パターンの整理

(1) 検討の目的と背景

3)-2 で建具表等を介した属性情報のインポート、エクスポートの技術的な考察を行ったが、ここではそれを応用して、効率的な属性情報の入力が可能かを検討する。

(2) 検討結果

結論から示すと 3)-2 で考察しているように、ある範囲の情報は可能であることがわかった。今回は Revit について検討したが、今後同様な検討を残りの BIM ソフトウェアに関して行う必要がある。

3)-4　維持管理・FM の標準化に向けた情報収集・整理

(1) 本テーマの研究の目的・背景

建築 BIM 推進会議のガイドラインにより、プロジェクトの段階が S0 から S7 の 8 段階に定義され、S6(引渡し)、S7(維持管理・FM)が明確に認識されたことと、また BIM はライフサイクルにわたりデータを活用できるが、施工段階が終了したときに引き渡すデータは何であり、また維持管理・FM 段階ではどのような活動が行われているか関心が高まってきたこと。[川上からの発想]

維持管理・FM を実施している側からは、作業の生産性向上を図る必要性の認識が高まりつつあり、そのため「やさしい BIM」を活用して、機器等の設置・点検や耐用年数等の情報の視覚化、小修繕・交換等や修繕履歴の情報蓄積・傾向分析、BEMS やセンサー情報と連携したエネルギーマネジメント、民間ビルでは賃貸管理・資産管理等にも活用の取り組みが図られており、引き渡される情報を維持管理・FM に適したものとするために施工段階から検討開始し、既存ビルでの業務の ICT 化を図る事例もある。[川下からの発想]

これらは建築 BIM 推進会議のモデル事業で 2020 年度から検討されており、また建物完成図(竣工 BIM)や引渡情報はどうあるべきかも検討されている。

また建物所有者・発注者が、積極的に BIM を活用するメリットも検討されている。

ISO41001(ファシリティマネジメント)が 2021 年 8 月に国内規格化(JIS Q41001)され、ISO の検討をしている ISO/TC267 には 8 つの WG があるが、WG6 は”Technology in FM”で通称「FM テック」といわれる領域であり、国内では「FM のシステム」と「やさしい BIM」といわれる維持管理者にも利用可能な業務をどのように連動させるかも課題と考えられる。

表 3-4-2 対象事例における維持管理での BIM 活用の整理

	プロジェクト名	目的	概要	キーワード等
1	RC 造及び S 造のプロジェクトにおける BIM 活用の効果検証・課題分析	・BIMを活用した設計施工一貫方式による生産性向上の検証に加え、高精度・高品質なものづくりの実現や、施設管理・運用・LCCに至る発注者の課題を共に解決することを目指す。	・BIM活用による設計・積算・施工管理・施工の生産性向上・施工のフロントローディング効果検証 ・設計BIM、施工BIM、維持管理BIMにおける適正なデータ連携のための課題分析	・設計変更発生時のBIMモデルの変更フォロー ・維持管理BIMの作成業務における維持管理段階で必要となる情報入力ルール ・設計BIM、施工BIM、維持管理BIMの関係者間の適正なデータ連携手法 ・３Dモデル承認・２D作図の最小化 ・BIM発注者情報要件（EIR）の標準的なあり方 ・ライフコンサルコンサルティング業務の契約等
2	エービーシー商会新本社ビルにおける建物運用・維持管理 段階での BIM 活用効果検証・課題分析	BIM関連システム、ICT等を活用することで、運用・維持管理データ等とBIMの連携、効果検証。 ・標準的ビルにおけるBIM活用検証により、類似ビルへの水平展開等	BIMとセンサーとの連携により、消費エネルギー縮減、執務者の満足度等の向上により、建物所有者、利用者のメリット拡大を図る。	・設計BIM →維持管理BIM の情報入力ルール等 ・設計・施工・維持管理BIM の適正なデータ連携 ・BEP・EIRの標準的なあり方の検討等 ・維持管理システムとBIM の一体運用の課題整理 ・BIM に蓄積されるデータを修繕計画の進捗管理や実施周期等の判断に活用するための分析方法。
3	BIM を活用した不動産プラットフォームの構築による既存オフィスビルの施設維持管理の高度化と生産性向上	既存ビルの不動産管理システムとBIM連携により、施設管理の高度化、WLCの最適化等を図る	維持管理におけるBIM活用の有用性に関して検証を行い、既存ビルのBIM利用拡大を図る。	・不動産管理システムとBIMの連携等 ・中長期修繕計画策定での劣化調査から改修計画作成、工事実施までのデータ共有等 ・入居者情報、エネルギー情報とBIM連携情報
4	維持管理BIM作成業務等に関する効果検証・課題分析	・施工：BIMモデル合意による施工図・製作図の調整業務の効率化 ・維持管理：BIMと施設管理システムを連携した業務の効率化	維持管理段階でのBIM活用のため、施工と維持管理をつなぎ、LCコンサルティングや維持管理BIM作成で必要な項目を発注者視点で示す。	・維持管理BIMのモデリング・入力ルール ・施工者と維持管理BIM 作成者間の情報伝達 ・BEP、EIR、LCコンサルティング業務、維持管理BIM 作成の標準的な在り方
5	建物のライフサイクルを通した発注者による BIM 活用の有効性検証	発注者が業務主体となる企画・基本計画段階（S0・S1）と、建物のライフサイクルコストの75%を占める維持管理段階（S7）で、発注者がBIM利用ができるように、企画・計画段階、維持管理段階での利用方法を、発注者代行業務の実績を活かし、発注者にも理解/利用しやすい、モノづくりに偏りすぎない『やさしいBIM』による検証・分析を実施する。		・発注者によるプロジェクト方針決定の効率化検証（企画・基本計画段階） ・発注者による建物維持管理の効率化・合理化検証（維持管理段階）
6	Life Cycle BIM	様々な主体がBIMの情報を一貫して利活用するワークフローでの ①設計施工連携、 ②維持管理BIM作成、 ③ライフサイクルコンサルティング業務の検証を通じ、日本のものづくりの強化とともに、発注者メリットのある建築情報のデジタル化		・組織間データ連携手法・ソフト間データ連携手法・データ連携契約 ・維持管理BIMの運用での利活用イメージ ・維持管理BIMのデータから付加価値 ・公共施設を活かした価値創出と効率化 ・多棟管理によるさらなる効率化
7	新菱冷熱工業株式会社中央研究所新築計画における建 物のライフサイクルにわたる BIM 活用の効果検証と課題分析（ステージ S2～S4）	発注者のBIM活用メリットの明確化と、設備専門工事会社による施工技術コンサルタント業務の検証。	1)発注者メリットの明確化 ①合意形成の円滑化のため、空間性能と建築コストを可視化する。 ②EIRとBEPの定期的な見直し 2)施工技術コンサルタント業務 ①施工計画検討を前倒しで実施 ②同業務のPDCAを実施する。	(1)EIRとBEPの標準化に必要な要件 (2)施工技術コンサルタントに求められる役割とメリット
8	病院実例における維持管理までのワークフローを含めた効率 的な BIM 活用の検証	病院特有の複雑かつ多岐にわたる与条件、要求水準、室仕様、医療機器、建築関連法規や医療法などの重要な情報を企画段階から一貫してBIMを活用してシームレスに管理し、最終的に維持管理BIMにつなげることを検証する。公共性と社会的ニーズが高い医療施設に適したEIR等のエントリーモデルを探し出し、広く一般的な普及を目指す。ライフサイクルコンサルティングやEIR及びBEPのサンプルをつくり検証していくことで、これらのクリアすべき課題や障害を明確化し、現在各部会で行われている検討をより先鋭化し、深度化していくことに繋がるものと考える。		・ライフサイクルコンサルティング業務範囲、役割と責務、業務量、経費、スキル、EIR ・維持管理BIM に至る「設計BIMモデル」の詳細度やモデリング入力ルール ・引き渡し説明書等、引き継ぎ時の条件の明確化

4) 建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

4)-1 オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給の検討・整理

(1) オブジェクト標準 ver2.0 のメリットの観点

ここでは、ア)オブジェクト標準 ver2.0 等のメリットを整理、イ)標準の知的財産権について整理する。

ア) オブジェクト標準 ver2.0 等 のメリットの整理

今回の業務では、建築設計分野・設備設計分野での属性情報の標準化とともに、その属性情報に共通の ID を設定すること、また公共建築工事標準仕様書のデジタル化を行い、最小の情報単位(セル)に仕様書 ID を設定している。属性情報を標準化する効果は、標準だけにとどまらず、属性情報が関連する様々な活動に活用されることも大きな効果である。 またメリット・効果を検討する場合は、対象となるグループを想定してメリット・効果を考察する必要がある。

BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0(以下「標準 ver2.0」という。)は、その基礎となった BLCJ BIM オブジェクト標準 ver1.0 に加えて、国内の技術情報を多く取り入れて実用性を高めている。これがひとつのメリット考えられる。また標準 ver２．０がどのような場面で新しく使われるかも整理した。

標準 ver2.0 等の対象者別のメリット・効果を以下に整理する。

表 4.1.1 標準 ver2.0、整理 ID、仕様書 ID、標準仕様書のデジタル化のメリット・効果

対象者	想定されるメリット	現状と課題
発注者	○受注者等のメリットが、円滑なプロジェクト管理、良質な建築物の供給等に繋がり、**余分なコストを減らすことができる。**	
受注者 設計者 施工者	○標準化された情報により、**円滑な情報連携、業務の効率化が図れる。** ○標準化された情報により**製品比較が容易** [スライド4,5,6,8,9,10,11,15]	○各企業が保有する既存のオブジェクトの活用 →インポータの開発で対応が可能 ○公開したくないノウハウ等の取扱い (テンプレート等)
確認検査機関	○**確認検査に必要な信頼性のあるオブジェクトが供給**される。 [スライド4,9]	
ソフトウェアベンダー	○標準化されたオブジェクトを前提とすることで、**ソフトウェア開発が効率化**される。 [スライド7,16,17]	○標準が多くの利用者に活用されることが前提。 ○標準の確定度、更新スケジュールも課題。
材料・機器等のメーカー	○各企業に標準化されたオブジェクトを提供することですむため、**業務が効率化**される。 ○標準化された製品情報によって**製品PR等が効率化** [スライド5,11,12,13,17]	○標準が多くの利用者に活用されることが前提。 ○標準の確定度、更新スケジュールも課題。

注:表中のスライド番号は第 8 回建築 BIM 推進会議【部会 2 報告】資料のスライド番号を示している。

イ) 標準の知的財産権について整理

BIM オブジェクト、BIM で作成されたモデル建物の知的財産権について、建築 BIM 推進会議の調査、

サンプル建物を他の部会に提供する場合の覚書の検討結果を整理した。

(2) オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給の観点

標準 ver2.0 に定めたオブジェクトを利用者に供給する方法は、以下の図に示す。

① BIM ライブラリサイトからダウンロードする。

② BIM ソフトウェアに標準 ver2.0 に準拠したオブジェクトが実装されている

③ インポータ機能を持つアドオンプログラムで強制的に入力する

ことが考えられる。いずれも今後民間企業の協力、開発投資を期待するものであるが、BIM に関するオブジェクト作成、プログラム作成が標準化によって効率化され、重複がなくなれば大きな視点から歓迎されることであり、それは当技術組合が目指すところである。

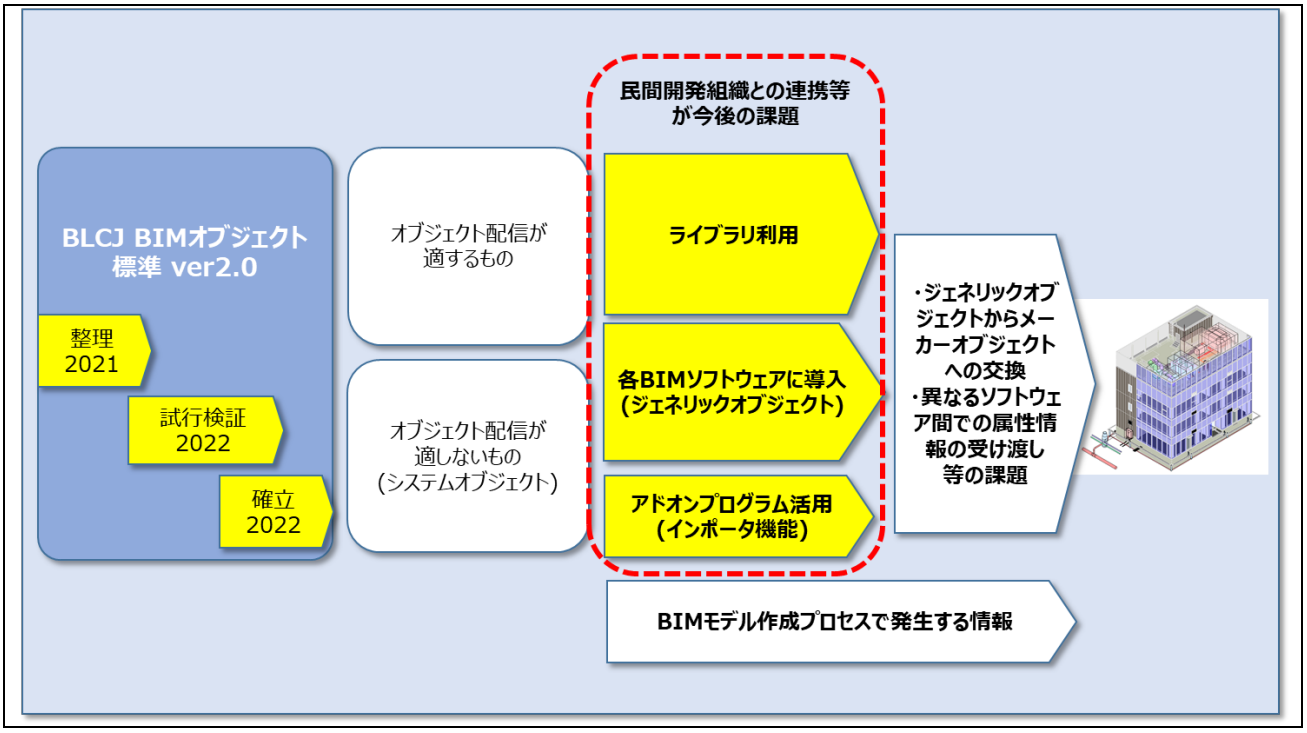


図 4-1-2　標準 ver2.0 の普及・実用に向けたフロー

4)-2 公益視点からのビジネスモデル検討整理

令和 3 年 7 月から在り方部会にビジネスモデル WG を立上げ、検討を行ってきた。

当 WG のメンバーは在り方部会副部会長の山下氏を主査とし、プロパティデータバンク(株)の板谷氏を補佐とし、BIM ライブラリーの運営に詳しい 4 者を構成員とした。

当 WG は令和 3 年 7 月から令和 4 年 2 月まで毎月開催をし、8 回の開催となった。

4)-2-1 収益事業、非収益事業の整理

表 4-2-1　ビジネスモデル WG の意見

収益性はサービス支援を継続せるために、どのようなものが出来るか広く意見を聞いて、作り込む必要がある。

技術等の変化への対応は、オープンソースとし関係者相互が協力し合うことも考えられる

民間ではできない公共性を背景としたビジネスのネタを考えたらどうか、たとえば、各 BIM ソウフトベンダーのソフトに BLCJ オブジェクト標準が搭載されるように要望する。

ビジネスが成り立つかどうか、または受益者負担をしてもらうにしても、BIM が普及しないことには成り立たない。

BLCJ が他の民間の組織と差別化できるとすると、公的性格が強い技術研究組合であることがあげられる。このことは、BLCJ の活動を制限するものであるが、強みでもある。公的立場でなければできないことから活動をしていくことが大切である。

まず、BLCJ 標準の事業性についてであるが、BIM の属性については、企業や団体で標準がないので、情報のやりとりに支障をきたしている。これについて、企業や団体へ BLCJ の標準を使用するように積極的に働きかけをすることがあげられる。ただ、すでに多くの企業や団体が BIM を導入して、時間がたっており、多くのオブジェクトを自分たちの属性の規則で作成し、活用しているため、簡単に BLCJ 標準を導入するとは思われない。しかし、企業どうしで調整をしていくことは、各企業が BIM オブジェクトへかなりの投資をしていることを考慮すると難しい。公的な立場でなければ、このような働きかけは、企業や団体にはやりにくいので BLCJ が行うのが良いだろう。ただ、現状では、企業が BLCJ に金を支払って、BLCJ 標準を導入するには、BLCJ 標準の評価が低いため可能性は小さいだろう。

また、建築確認申請を BIM でできるようになると、BIM の普及にはかなり大きな力となる。その時にオブジェクトが BLCJ 標準であれば、BLCJ 標準の信頼度はあがり、普及するだろう。そうなれば、BLCJ 標準で収益事業が可能となるが、当面は非収益のままであろう。

次に、BIM ライブラリの事業性についてであるが、2019 年度の BIM ライブラリシステム構築の提案依頼書（案）では、売上規模　5 億円、従業員数　15 名、第 1 フェーズでジェネリックオブジェクト 300 程度、メーカーオブジェクト 5000 程度、BIM ソフトウェアーベンダーの 8 割と提携、第 2 フェーズでジェネリックオブジェクト 500 程度、メーカーオブジェクト 50,000 程度、BIM ソフトウェアーベンダーの 10 割と提携を掲げていた。段階的にライブラリの規模を大きくしていく計画であったが、BIM ライブラリを構築する資金をどうするか、従業員をどうやって確保するかなど、解決しなければならかい課題が大きいことと、既に有力な民間の BIM ライブラリがある状況から、後発の BIM ライブラリが先発の BIM ライブラリとの競争に生き残れるかどうか、大きな疑問があることなどから、2019 年度の BIM ライブラリシステム構築の提案の規模と形態を変更することが望ましいと判断した。当初、BIM ライブラリの運営で、収益をあげて、組織を維持していくことを考えていたが、民間 BIM ライブラリのヒアリングにおいて、ライブラリだけで利益をあげていくのは、困難なことがわかった。

4)-2-2 標準の継続維持、運用のモニタリングの方法・コスト等の整理

表 4-2-2　ビジネスモデル WG の意見

ジェネリックオブジェクト等は、一度ダウンロードすれば、再度ダウンロードする必要のないものと考える。 これまでの活動による財産だけではなく、これからの活動によって生み出されるであろうものを考慮することも大切。ジェネリックオブジェクト等の成果品について、様々な分野の会社に評価してもらうとおもしろい。 ライブラリで儲けようとすることは難しい。BIM 推進をベースにするためには、一定の技術者を有する組織が必要である。ユーザーのニーズをとらえながら進めるべき。

BLCJ 標準の属性をもつジェネリックオブジェクトの使い勝手をよくするために、そのオブジェクトを複数の人に使ってもらい、モニタリングをし、改善していくことは、BLCJ 標準を普及させるためには必要なことである。WG の意見にもある通り、ジェネリックオブジェクトは 1 人の利用者が何回もサイトからダウンロードするものではないと思われる。さらに BIM ソフトにあらかじめ実装されていれば、サイトからダウンロードすることもないだろう。よって、ジェネリックオブジェクトの使い勝手については、常に気を配る必要がある。

コストについては、2019 年度の計画では、ライブラリ構築費に約 2 億円、維持管理費に 6～7 万円/年が想定された。現在の BLCJ の経営状況では、たいへん難しい。ライブラリに載せるオブジェクトの数を減らし、維持管理の手間を減らすこと。メーカーオブジェクトについては、メーカのライブラリサイトと連携し、BLCJ サイトから検索はできるようにする等の工夫をすること等でライブラリ構築費や維持管理費をできるだけ圧縮するように努める。

4)-2-3 公益視点からのビジネスモデルの整理

表 4-2-3　ビジネスモデル WG の意見

BIM 関係者に BLCJ はどのようなライブラリを作成するかという「プロモーション」を作成し、説明できるようにすると良い これまでの活動による財産だけではなく、これからの活動によって生み出されるであろうものを考慮することも大切。ジェネリックオブジェクト等の成果品について、様々な分野の会社に評価してもらうとおもしろい。 JFMA は国の金が入っていない中立な公益社団法人で、民間企業の会費と資格試験や教育事業の収入で運営をしている。国の金をあてにしない組織の例として参考となる。

BLCJ に求められているのは、公益的な面から BIM の普及に寄与すること。BLCJ の活動により、BLCJ 標準が使い易く、BIM による設計者の数も増えることが理想である。JAFM のように会員の会費により、運営

ができるBIMライブラリとBIMの普及活動を目指すことが良いと思われる。

今後、具体的にどのような形の組織としていくか、広く意見を聞いて、検討をしていく必要がある。

4)-3 外部BIMライブラリサイト等と連携を考慮したBLCJ ライブラリサイトの要件設定等の検討

BLCJライブラリサイトと外部ライブラリサイトを機能等で比較検討し、また4)- 1及び4)- 2の検討を踏まえ、外部ライブラリサイト、メーカーライブラリサイト、BIMソフトベンダー等との連携を考慮したポータル的役割のBIMライブラリサイトの検討とその要件設定、画面イメージの整理等を行った。

4)-3-1　外部BIMライブラリサイトとの連携方針

BLCJライブラリサイトの要件設定を行うにあたり、まず、メーカーライブラリサイト、BIMソフトベンダー等（以下では「外部ライブラリサイト」と表記する）とBLCJライブラリサイトとの連携方針について検討した。

基本的に、BLCJのライブラリサイトはBIMライブラリのポータル的な役割として機能することとし、その概要は以下の通りとしたい。

・BLCJライブラリサイトでは、外部ライブラリサイトが保有するBIMオブジェクトを横断的に検索表示可能とするための検索表示用のインデックスを保持する。
・外部ライブラリサイトが保有するBIMオブジェクトデータは外部ライブラリサイト内に保持する。
・BLCJが作成したBIMオブジェクトデータはBLCJライブラリサイト内に保持する。
・検索インデックス内に記載されたURLに基づき外部ライブラリサイト内のBIMオブジェクトを表示するか、外部ライブラリサイトへ画面遷移する。
・検索表示用インデックスとしてIDXファイルを外部ライブラリサイトからBLCJライブラリサイトへアップロードする。
・BLCJライブラリサイトから外部ライブラリサイト内のBIMオブジェクトを表示するための認証方式については、外部ライブラリサイトと個別に協議の上決定する。

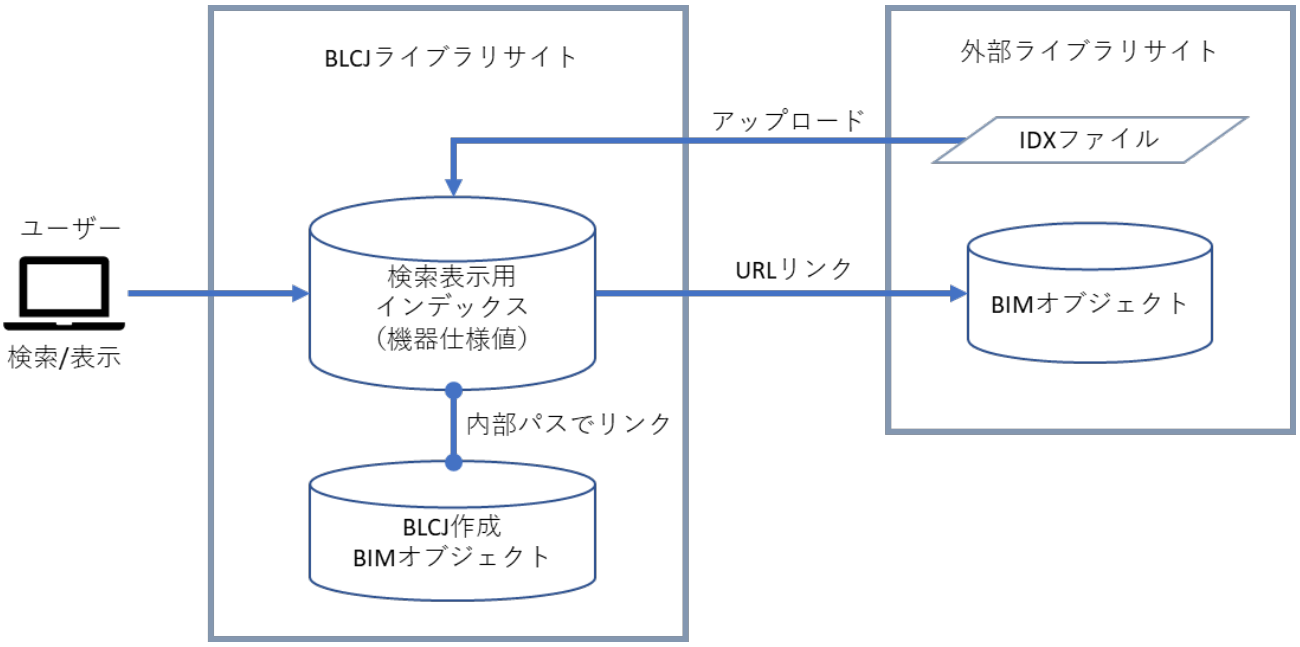


図 4-3-1-1 BLCJ ライブラリサイトと外部ライブラリサイトとの連携方法

外部ライブラリサイトに保持する BIM オブジェクトとしては、以下の ATTRIBUTE=F（太線内）の仕様属性を想定している。

ATTRIBUTE=F の仕様属性値には外部ライブラリサイト内の BIM オブジェクトの URL をセットするものとする。

NO	ITEM	ITEMID	ATTRIBUTE
1100	企業コード	MAKERCODE	C
1110	企業名	MAKERNAME	C
1120	企業URL	MAKERURL	C
1200	分類コード	CGRYCODE	C
1210	分類グループ	CGRYGROUP	C
1220	製品グループ	PD_FAMILYGROUP	C
1300	メーカー型番	NAME1	C
1400	型式名称	NAME2	C
1410	製品写真(サムネイル)	THUM_PIC	C
1450	3Dファイル形式	3D_FORMAT	C
1500	製品リリース年月日	DATE	C
1510	製品停止	MANUF_STOP	C
1550	製品出荷対象	Ship_target	C
1600	BLC仕様バージョン	SPVER	C

NO	ITEM	ITEMID	ATTRIBUTE
1710	2D外形図(平面図)	FLA FILE	F
1720	2D外形図(正面図)	FRO_FILE	F
1730	2D外形図(背面図)	REA FILE	F
1740	2D外形図(右側面図)	RIT_FILE	F
1750	2D外形図(左側面図)	LEF FILE	F
1760	2D外形図(底面図)	BOT_FILE	F
1770	2D外形図(その他)	ETC FILE	F
7010	3D外形図(本体:1)	3D_1_FILE	F
7020	3D外形図(本体:2)	3D 2 FILE	F
7100	3D外形図(本体:X)	3D_X_FILE	F
7110	3D外形図(本体形状)	3D D FILE	F
7120	3D外形図(その他)	3D_E_FILE	F
7130	3D外形図(メンテナンス)	3D M FILE	F
7150	3D外形図(ビューアー)	3D_V_FILE	F
7200	姿　図	SHAPE DATA	F
7300	外観写真	PHOTO_DATA	F
7400	仕様図(承認図)	RECOG DATA	F
7500	構 造 図	STRUCT_DATA	F
7550	テクニカルドキュメント	TECH DOC	F
7610	送風機選定線図	FSEL_CHART	F
7615	送風機性能線図	FCAP CHART	F
7620	ポンプ選定線図	PSEL_CHART	F
7625	ポンプ性能線図	PCAP CHART	F
7630	冷房能力線図	ACCAP_CHART	F
7632	冷房機器選定線図	ACLSEL CHART	F
7635	冷却能力線図	CLCAP CHART	F
7636	冷却機器選定線図	CLSEL CHART	F

図 4-3-1-2 外部ライブラリサイトに保持する BIM オブジェクト

外部ライブラリサイトに保持する BIM オブジェクトの IDX ファイルへの記載例を以下に示す。

MAKERCODE,MAKERNAME,MAKERURL,CGRYCODE,CGRYGROUP,PD_FAMILYGROUP,NAME1,NAME2,THUM_PIC,3D_FORMAT,DATE,MANUF_STOP,Shiptarget,SPVER,FLA_FILE,FRO_FILE,REA_FILE,RIT_FILE,LEF_FILE,BOT_FILE,ETC_FILE,SIGH,DESINA,ASIGN,LINEAGE,FORMAT,SP_SPEC,SER_NB,3D_1_FILE,3D_D_FILE,3D_E_FILE,3D_V_FILE,MAKERNAME_1,MAKERNAME_2,MAKERURL_1,Description,Reference,ProductInfo,Revision,UniclassCode,UniclassTitle,UniclassVer,Version,IfTypeProd,IfcProduct,IfcExportType,IfcExportAs,Uniclass,OmniClass,EL_SIZE_L@MM,EL_SIZE_W@MM,EL_SIZE_H@MM,EL_SIZE_P@MM,BDY_MATRL,BDY_COLOR,W_PRF,LMP_TYPE,LMP_PACK,LMP_ELOUT@EW,LMP_N@HON,LMP_NUM1,DIM_TYPE,BLLST_PACK,PBLC_LIGHT

082601,CADEWA　Real,,40300100110009,,,_09_02_01,照明器具ベースライト型（埋込型）,,DWG,2020/01/31,,,11,,,,,,,,,ベースライト型,,,埋込,,,,

https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3230D.DWG,

https://blcj.or.jp/082601/4030010/NO112LRS01E.zdw,

https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3230V.xv2,,,,,,,,,,,,,,,,,,,625,250,100,,,,,LED,,22,1,,,
082601,CADEWA Real,,40300100110009,,,_09_02_02,照明器具ベースライト型（埋込型）,,DWG,2020/01/31,,,11,,,,,,,,,ベースライト型,,,埋込,,,,
https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3437D.DWG,
https://blcj.or.jp/082601/4030010/NO113LRS02E.zdw,
https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3437V.xv2,,,,,,,,,,,,,,,,,,,1250,250,100,,,,,LED,,26,1,,,
082601,CADEWA Real,,40300100110009,,,_09_02_03,照明器具ベースライト型（埋込型）,,DWG,2020/01/31,,,11,,,,,,,,,ベースライト型,,,埋込,,,,
https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3465D.DWG,
https://blcj.or.jp/082601/4030010/NO114LRS03E.zdw,
https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3465V.xv2,,,,,,,,,,,,,,,,,,,1250,250,100,,,,,LED,,45,1,,,

図 4-3-1-3 IDX ファイルへの記載例

4)-3-2 と 4)-3-3 は省略

4)-3-4　新しい BIM ライブラリ配信サービスの機能／画面の定義

前項で整理した機能要件の実現方針を踏まえ、新しい BIM ライブラリ配信サービスの機能／画面を以下の通り定義した。

表 4-3-4-1 新しい BIM ライブラリ配信サービスの機能／画面

カテゴリ	番号	画面名称	機能種別	備考
会員向け				
BIM オブジェクト検索	101	BIM オブジェクトサイト	画面	トップページ 最近登録されたオブジェクトなどのトピックを掲載 ここからオブジェクト検索も可能
	102	カテゴリインデックス	画面	オブジェクト登録済みのすべてのカテゴリを一覧表示
	103	オブジェクトリスト	画面	検索で絞り込んだオブジェクトをリスト表示 ライブラリへの追加やダウンロードが可能
	104	製品比較	画面	オブジェクトリストで選択した製品３つまでの比較表を表示する
	105	メーカーインデックス	画面	協賛メーカーの一覧を表示

	106	メーカーオブジェクトリスト	画面	メーカーインデックスからメーカーを選択することで当該メーカーの登録オブジェクトを一覧表示
	107	オブジェクト詳細	画面	オブジェクトのイメージデータ、2D/3D データ、仕様属性などを表示
会員登録/サインイン	108	サインイン	画面	会員機能へのサインイン
	109	ID 作成	画面	会員アカウントを作成するために本人情報（email アドレス,Password,氏名）を入力
	110	組織情報	画面	本人の所属企業情報（企業名、部門名、電話番号）を入力
	111	認証メール送信完了	画面	本人確認のため ID(=email アドレス)に認証メールを送信したことを通知
	112	ID 認証依頼通知	E-mail	本人確認のための認証メールに記載のリンククリックで本登録が完了する
	113	ID 登録完了通知	E-mail	会員アカウントの本登録が完了したことをメールで通知
	114	パスワード初期化	画面	パスワードを忘れた場合にパスワードの初期化を行うための認証メールを送信する
	115	パスワード初期化通知	E-mail	本人確認のための認証メールに記載のリンククリックでパスワードの初期化が完了する
	116	パスワード初期化完了	画面	新しいパスワードを入力
マイページ	117	登録情報変更	画面	ご自身の所属情報などを変更
	118	パスワード変更	画面	ご自身のパスワードを変更
	119	利用履歴	画面	ライブラリ登録やダウンロードなどの利用履歴を参照
プロジェクト管理（ユーザー向け）	131	プロジェクトプロフィール定義	画面	プロジェクト概要の定義 プロジェクトメンバーのアサイン
	132	プロジェクトライブラリ管理	画面	プロジェクト単位にオブジェクトの一括ダウンロード、ジェネリックモデルからメーカーモデルへの

					置換、メーカーへ BIM モデル依頼や見積依頼などのリクエストを送信、などを行う
	オブジェクト管理	141	オブジェクト登録／更新／削除	画面	サイトへのオブジェクトを登録、更新および削除を行う
		142	オブジェクト一括アップロード	画面	サイトへの IDX ファイルのインポート、および、サイトへのオブジェクトファイルのアップロードを行う
		143	オブジェクト一括ダウンロード	画面	サイトからオブジェクトを一括ダウンロード
		144	オブジェクト登録／更新／削除 API	API	オブジェクト登録／更新／削除のための API
		145	オブジェクトの利用履歴参照	画面	参照・ライブラリ・ダウンロードのログ
	リクエスト管理（メーカー向け）	146	ユーザーリクエスト管理	画面	BIM モデル依頼／見積依頼などユーザーからのリクエストの参照・返答
	その他	147	問い合わせ	画面	BLCJ サポートへの問い合わせ
BLCJ サイト管理者向け					
	会員管理	406	会員管理	画面	会員の登録／変更／削除
	マーケティングサポート	410	利用履歴参照	画面	サイトの利用履歴の参照

4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理

今後検討すべき課題に関して、今年度の活動で整理した内容を下表に示す。

表 4-4-1　今後検討すべき課題の整理

テーマ	情報収集・整理の状況
空間オブジェクトの属性情報の検討	「設計ＢＩＭ ワークフローガイドライン」建築設計三会（第１版）に検討結果があり、次年度に建築部会を主体に検討を進める予定。
BIM と FM との連携	連携部会で検討を進めており、今年度は建築 BIM 推進会議のモデル事業 8 件の情報収集を行っている。次年度にも連携部会を主体に検討を行う予定。
都市モデルとの連携	City Plateau に関して都市政策課に質問を提出し、以降継続的な協議と、bSJ 等を主体とした事業受託を実施している。

規約類の見直し	これまで作成した規約類の改定の前提条件の変化を今年度までの活動から読み取り、次年度以降に規約類の改定等を行う予定である。
ジェネリックオブジェクトをメーカーオブジェクトに交換する手法	この前段として、オブジェクトの parameter の標準化と、属性情報のエクスポート・インポート技術がある。後者に関する検討は連携部会で検討を行っている。
ロードマップの作成	検討中

資料 6

BIM オブジェクトライブラリデータの

実用性の検証

2022 年 3 月

BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)

総　　論

総　論

(目　次)

1　業務の目的及び概要 ……総 1

1-1　業務の名称 ……総 1

1-2　業務の目的 ……総 1

1-3　業務の概要 ……総 1

2　業務の実施 ……総 6

2-1　業務実施方針及び業務実施上の配慮事項 ……総 6

2-2　実施体制 ……総 7

1　業務の目的及び概要

1-1　業務の名称

「BIM オブジェクトライブラリデータの実用性の検証」

1-2　業務の目的

本業務は、施工出来形と設計との整合確認を自動化し省力化させる、あるいは、設計、施工管理に関する情報を共有化し、行政手続き等の作業を簡素化するとともに、適切な維持管理を支えるシステムを構築することを目的としている。

1-3　業務の概要

BIM ライブラリ技術研究組合（BLCJ）では、平成 30 年度「BIM オブジェクトライブラリの運用システムの試作検討業務」、令和元年度「BIM オブジェクトライブラリの拡充と法適合判定等に必要な情報連携手法の開発」、及び令和 2 年度「BIM オブジェクトライブラリデータの運用性の検証」（以下、過年度業務）の成果を踏まえ、BIM オブジェクトライブラリの運用性を検証するために必要となる、BIM オブジェクトライブラリの属性情報の標準化、デジタル化時代における建築確認、仕様情報、引渡し・維持管理情報との連携、及び、標準・オブジェクト等の実務での利用可能性の検討について、下記項目の業務を行うものである。

１）建築設計分野における検討

1)-1　建築設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の対象範囲の設定

建築設計分野でのオブジェクト標準 ver2.0 の想定する範囲(プロジェクト段階 S2~S3、対象建物の規模・用途は延べ面積約 10000 ㎡以下の事務所)に関して従来検討してきたオブジェクト標準の検討に加えて、実用性の向上等の観点から改善を行う内容・手法等を整理する。

1)-2 建築設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討

1)-1 で設定したオブジェクト標準 ver2.0 について、下記の観点で検討を行う。

(1)実用性の向上の観点

オブジェクト標準の実用性の向上のため、製品カテゴリー(窓、ドア、シャッター、衛生器具、エレベータ)に関して複数の企業からの情報を試作オブジェクトでの検証を行い、整理する。また属性情報に関して利用者の使いやすさを考慮した整理方法、例えば必須情報、推奨情報も検討する。

(2)建築確認との連携の観点

1)-3 で検証するサンプル建物について建築 BIM 推進会議の部会 3 と共有し、建築確認に必要なオブジェクト、属性情報の標準化を行う。なお昨年度作成した S3・Revit モデルに建築確認に

必要な情報を追記する。

(3)用語の統一等の標準仕様書との連携の観点

建築工事標準仕様書(建築工事編)の中で特記を含む項目に使用されている用語及び特記の選択肢が、BIM オブジェクト標準の属性情報の項目・パラメータに該当する場合、標準仕様書に統一されたものとなるように情報を修正する。また形状は公共発注プロジェクトで利用できるように特定の製造所に偏らないものとする。

1)-3 サンプル建物での検証

前年度に作成したサンプル建物を使用して、S3 モデル作成と建築確認に必要なオブジェクト追加し、オブジェクト標準の試行検証等を行う。使用ソフトウェアは，以下の範囲から選択する。なお、本項目に示すサンプル建物の作成作業については、外部委託（再委託）による作業を可とすることとする。

Autodesk:　Revit、
Graphisoft:　ArchiCAD、
福井コンピュータアーキテクト:　GLOOBE、
エーアンドエー:　Vectorworks

1)-4 多様な建築 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討

1)-1 から 1)- 3 までの検討結果を用いて、建築設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の属性情報を整理する。また、製品オブジェクト、システムオブジェクトにオブジェクト標準 ver2.0 の属性情報を継続的に供給する手法に関して、インポータ、アドオンソフトの仕様等について、検討し整理する。

1)-5 構造に係る属性情報の整理

構造設計業務で必要な属性項目と、その際に使いやすい属性項目名称を整理する。整理する対象の部位は、RC、S の基礎、壁、床とする。また、整理した属性項目について、当該項目を主要な BIM オーサリングツールに実装した際に生じる課題について整理する。

2）設備設計分野における検討

2)-1 設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の対象範囲の設定

設備設計分野での標準 ver2.0 の想定する範囲(プロジェクト段階 S2~S6、対象建物の規模・用途は延べ面積約 10,000 ㎡以下の事務所)に関して従来検討してきたオブジェクト標準の検討に加えて、建築確認との連携、標準仕様書との連携、用語の統一、実用性の向上等の観点から改善を行う内容・手法等を整理する。

2)-2 設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討

2)-1 で設定したオブジェクト標準 ver2.0 について、下記の観点で検討を行う。

(1)実用性の向上の観点

オブジェクト標準における従来不足していた部分(弱電、防災設備機器等)に関するオブジェクト標準を拡張する。また属性情報に関して利用者の使いやすさを考慮した整理方法、例えば必須情報、推奨情報も検討する。

設備機器で重要な維持管理・FM に引き渡す情報をオブジェクト標準で整理する。

設備機器のコミッショニングに必要な情報の整理を行う。検討は長野地方合同庁舎の FM 段階をテーマとする。

(2)建築確認との連携

2)-3 のサンプル建物を建築 BIM 推進会議の部会 3 と共有し、建築確認に必要なオブジェクト(防火ダンパー等搬送系部材、煙感知器等の防災設備機器などで部会 3 から示されるもの)、属性情報の標準化を行う。

(3)用語の統一等の標準仕様書との連携

建築工事標準仕様書(電気設備工事編、機械設備工事編[施工編は除く])の中で特記を含む項目に使用されている用語及び特記の選択肢が、BIM オブジェクト標準の属性情報の項目・パラメータに該当する場合、標準仕様書に統一されたものとなるように情報を修正する(主に機器名、仕様表現等)。また形状は公共発注プロジェクトで利用できるように特定の製造所に偏らないものとする

標準仕様書との連携では、uniclass2015、CI-NET コード、標準仕様書による ID を活用してデータ連携が可能な方法を整理する。

2)-3　サンプル建物での検討

前年度のサンプル建物を拡充して、建築確認に必要な防火ダンパー等のオブジェクトを追加し、オブジェクト標準の試行検証等を行う。使用ソフトウェアは以下の範囲から選択する。なお、本項目に示すサンプル建物の作成作業については、外部委託（再委託）による作業を可とすることとする。

Autodesk	Revit-MEP
NYK システムズ	Rebro
ダイテック	CADWe'll Tfas/ Linx
四電工	CADEWA Smart,
ダイキン工業	FILDER CeeD,
シスプロ	Design Draft

2)-4 多様な設備 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討

2)-1 から 2)-3 までの検討結果を用いて、設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 を整理する。

2)-2 に適合するオブジェクト標準 ver2.0 を用いたジェネリックオブジェクトを作成し、その結果を整理する。

また、メーカーオブジェクト作成支援のための、属性作成・支援チェックソフトの整備、設備 CAD ベンダーのインポータ整備、社会実装に向けた設備オブジェクトライブラリの拡充、関連データベ

ースの手直しを進める。

３）仕様情報等との連携の整理検討

3)-1 公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討

BIM の属性情報との連携を図るために、公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)のデータベース化を行う。データベース化に当たっては、3)-2 で検討する建具表、仕上げ表等を介した BIM との連携の容易さ、「特記」を含む項目の抽出しやすさ、「特記」の選択肢の明確化、「特記」記載の参照先の明確化、情報最小単位(セル)への ID 付与等を考慮する。

なお「特記」を含むセルと特記の選択肢を用語統一の資料として関係部会に提供する。

またデータマイニング手法を適用して、仕様書に使用されている用語の「揺らぎ」を分析し、結果を整理する。さらに仕様書データベースの BLCJ BIM ライブラリ以外の活用に関して検討する。

3)-2 建具表、仕上げ表等を介したデータ連携

サンプル建物等の BIM 設計図書において、現在の建具表、仕上げ表等を介したデータ連携(属性情報のインポート、エクスポート)範囲の整理を行う。またデータ連携範囲の拡張可能性に関する検討を行う。それらの結果についてマニュアル化等の作業を行い、整理する。検討するソフトウェアは 1)-3 に示す範囲から 2 つ以上とする。

3)-3 特記と材料・機器選定パターンの整理

標準仕様書データベースを活用した効率的な特記作成と材料・機器の選定パターン等を、設計・施工プロセス S0~S5 に関して検討する。さらに 3)-2 の検討結果を踏まえて、効率的な特記作成と材料・機器の選定パターン、属性情報の入力を整理する。

3)-4 維持管理・FM の標準化に向けた情報収集・整理

完成引き渡し、維持管理・FM 段階での BIM 活用に関する事例を収集し、運転(運用)、点検、改修、IFRS を含む資産管理等の目的別の整理を行う。必要に応じて、ヒアリング等を行う。

４）建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

4)-1 オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給の検討・整理

オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給に関して、下記の観点で整理検討を行う。

(1)オブジェクト標準 ver2.0 のメリットの観点

オブジェクト標準 ver2.0 のメリットを整理するとともに、標準の知的財産権、関連規約について整理する。

(2)オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給の観点

1)-2 の(1)の検討結果、及び、2)-4 に示すオブジェクト作成、及び、1)-4、2)-4 の検討の結果を踏まえ、アドオンソフト、インポータの他、メーカーライブラリサイト、民間ライブラリサイト、BIM ベンダーと連携したオブジェクト標準 ver2.0 を持つ BIM オブジェクトの供給フロー等に関

する検討を行い、関係者との合意範囲、課題を整理する。

4)-2 公益的視点からのビジネスモデルの検討整理

4)-1 の検討を踏まえて公益的な情報インフラとして、収益事業、非収益事業の整理、標準の継続的維持、運用のモニタリング方法・コスト等を整理し、公益的視点から実現可能なビジネスモデルを整理する。

4)-3 外部 BIM ライブラリサイト等と連携を考慮した BLCJ ライブラリサイトの要件設定等の検討

BLCJ ライブラリサイトと外部ライブラリサイトを機能等で比較検討し、また 4)- 1 及び 4)- 2 の検討を踏まえ、外部ライブラリサイト、メーカーライブラリサイト、BIM ベンダー等との連携を考慮したポータル的役割の BIM ライブラリサイトの検討とその要件設定、画面イメージの整理等を行う。なお、要件設定、画面イメージの整理等の表現に係る作業については、外部委託（再委託）による作業を可とする。

4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理

空間オブジェクト、FM 連携、都市モデル、規約類、ジェネリックオブジェクトをメーカーオブジェクトに交換する手法等の情報収集・整理、関係者との分担調整、今後の課題に関して整理する。

また、BLCJ の様々な活動に関して、組織変更後も含めたロードマップを整理する。

2　業務の実施

2-1　業務実施方針及び業務実施上の配慮事項

2-1-1　業務実施方針

短期間に大きくは 4 つに分類される研究テーマとそれに関連する多くのサブテーマの調査研究に取り組み、的確にスケジュール管理を行い、要求される成果に結びつけるために、以下の方針で取り組む。

(1) 的確な調査研究実施体制の構築

2019 年 8 月に設立された BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)は、BIM ライブラリコンソーシアムの組織を踏まえて、図 2-2-1 に示す 5 部会と 15WG で構成される。部会、WG の責任者を表 2-2-1 に示す。また技術研究組合の構成員を表 2-2-2 に示す。

(2) 前年度での課題の見直しを今年度研究テーマの掘り下げに活用

前年度の調査研究で示された多くの課題を事前に見直し、その見直しを今年度の研究テーマの掘り下げに活用した。

(3) 前年度の実績を活用した的確なスケジュールマネジメントの実施

昨年度の必要作業時間をもとに業務スケジュールを設定した。また次工程の着手も速やかに行った。

(4) 関連するテーマの情報連携

業務 1,2,3,4 に分割されているが、一方では 1)-1 建築分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討、1)-4 多様な建築 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討、2)-2 設備分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討、3)-3 特記と材料・機器選定パターンの整理、4)-1 建築実務での利用可能性範囲の拡大に向けた検討では、連携することが必要となる。

2-1-2　業務実施上の配慮事項

業務実施上の配慮事項として、以下に配慮する。

(1)BIM ライブラリコンソーシアム(BLC)の研究成果の活用　(例：オブジェクト標準、前年度研究)

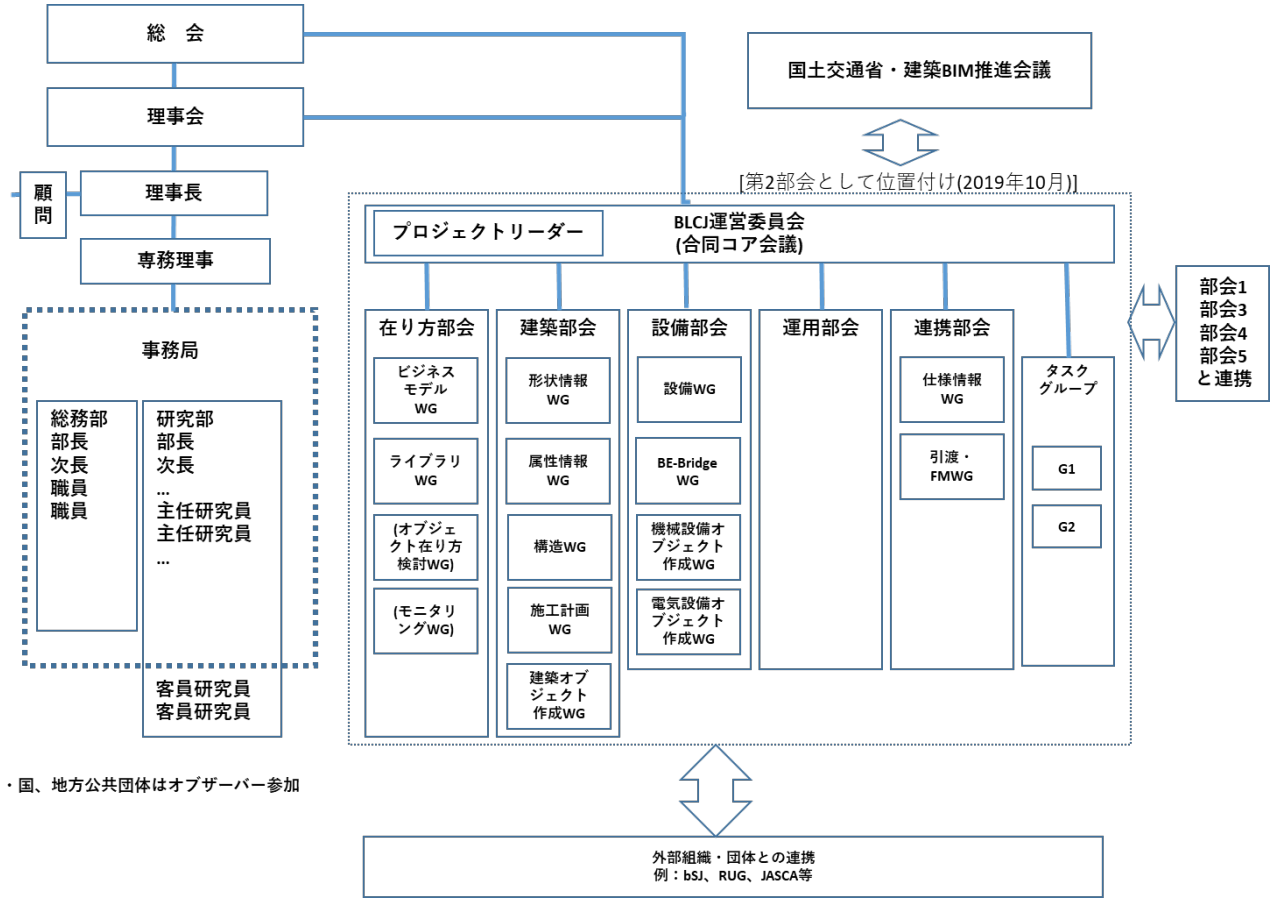
(2)直接に研究成果を求められていない活動との連携 (例：運用時の規約類等)

(3)建築確認関係団体、積算関係団体との情報連携を行う。

2-2　実施体制

2-2-1　BIM ライブラリ技術研究組合の研究実施体制

2019 年 8 月に設立された BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)の研究実施体制を以下に示す。



技術運営委員会	・技術に関する課題を総合的に検討し、各部会に共通する重要な事項について決定
在り方部会	・ライブラリの構築、ビジネスモデル、オブジェクト要求性能、モニタリングに関する検討 ・BIMに関する情報交流
建築部会	・BIMオブジェクト標準(BLCJ標準)のうち建築領域の(ELV、ユニット製品を含む)の作成、改訂 ・同上に基づく建築系オブジェクト作成
設備部会	・BIMオブジェクト標準のうち機械設備領域、電気設備領域の作成、改訂 ・同上に基づく設備系オブジェクト作成、BE-Bridge仕様の改訂等
運用部会	・BIMライブラリの運用に関する各種規約の作成及びBIMオブジェクトの知的財産権に関する検討
連携部会	・建築確認申請プロセス及び仕様情報とBIMオブジェクトとの連携に関する検討 ・BIMライブラリ及び内蔵するオブジェクトの試行

図 2-2-1 BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)の研究実施体制

表 2-2-1　BIM ライブラリ技術研究組合の部会長、副部会長、WG 主査等

技術研究	理事長	奥田　修一	(一財)建築保全センター理事長
組合	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀｰ	寺本　英治	(一財)建築保全センター保全技術研究所長
在り方部会	部会長	安田　幸一	東京工業大学　教授
	副部会長	山下　純一	(一社)buildingSMART Japan 代表理事
	ビジネスモデル WG	山下　純一	(前出)
	ライブラリ WG	寺本　英治	(前出)
	ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ在り方検討 WG 主査	安田　幸一	(前出)
	ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ WG	(未　定)	
建築部会	部会長	志手　一哉	芝浦工業大学　教授
	副部会長	岩村　雅人	工学院大学　教授
	属性情報 WG 主査	糸島　光洋	(株)佐藤総合計画
	形状情報 WG 主査	石川　隆一	(株)梓設計
	建築ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ作成 WG 主査	石田　憲	(株)日建設計
	施工計画 WG 主査	志手　一哉	(前出)
	構造 WG 主査	大越　潤	清水建設(株)
設備部会	部会長	一ノ瀬 雅之	東京都立大学　准教授
	副部会長・機械設備ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ作成 WG 主査	吉原　和正	(株)日本設計
	副部会長・電気設備ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ作成 WG 主査	吉永　修	(株)日建設計
	設備　WG 主査	焼山　誠	(株)大林組
	BE-Bridge WG 主査	谷内　秀敬	(一社)buildingSMART Japan 新菱冷熱工業(株)
運用部会	部会長	山本　康友	東京都立大学　客員教授
連携部会	部会長	山本　康友	(前出)
	副部会長	吉田　哲	(株)日建設計
	建築確認 WG 主査	寺本　英治	(前出)
	仕様情報 WG 主査	山口　浩史	BIM ライブラリ技術研究組合
事務局	研究部長	山口　浩史	(前出)
	担当	山中　隆	BIM ライブラリ技術研究組合
	担当	平田　昌美	BIM ライブラリ技術研究組合
	担当	福島　孝治	BIM ライブラリ技術研究組合
	担当	渋田　玲	BIM ライブラリ技術研究組合

表 2-2-2　BIM ライブラリ技術研究組合の構成員　　2022 年 3 月 31 日現在

No	会社名	No	会社名
	個人組合員	51	(株)日建設計
1	東京工業大学(在り方部会長:安田幸一)	52	(株)日本設計
2	芝浦工業大学(建築部会長:志手一哉)	53	日本郵政(株)
3	首都大学東京(設備部会長:一ノ瀬雅之)	54	日本ピーマック(株)
4	首都大学東京(運用部会長:山本康友)	55	日本メックス(株)
		56	野原ホールディングス(株)
		57	(株)ノーリツ
	企業組合員	58	パナソニック(株)
1	アイテック(株)	59	日立グローバルソリューションズ(株)
2	(株)朝日工業社	60	(株)ファーストスキル
3	アズビル(株)	61	福井コンピュータアーキテクト(株)
4	(株)梓設計	62	ブレンスタッフ(株)
5	(株)イズミシステム設計	63	プロパティデータバンク(株)
6	(株)NYKシステムズ	64	(株)ベイテクノ
7	エーアンドエー(株)	65	三谷産業(株)
8	(株)FMシステム	67	三菱電機(株)
9	(株)大林組	68	(株)安井建築設計事務所
10	(株)大塚商会	69	(株)山下設計
11	応用技術(株)	70	(株)LIXIL
12	(株)奥村組	71	(株)四電工
13	オートデスク(株)	72	YKK AP(株)
14	河村電器産業(株)	73	(株)石本建築事務所
15	鹿島建設(株)	74	ホーチキ(株)
16	(株)関電工	75	キャデナス・ウェブ・ツー・キャド(株)
17	(株)キッツ	76	(株)トータル都市整備
18	(株)キャディアン	77	丸紅アークログ(株)
19	(株)きんでn	78	(株)安藤・間
20	(株)久慈設計	79	フローワークス合同会社
21	(株)熊谷組	80	(株)吉村建築事務所
22	(株)久米設計		
23	グラフィソフトジャパン(株)		※29、41、66は欠番
24	(株)建築ピボット		
25	(株)構造計画研究所		
26	佐藤工業(株)		
27	(株)佐藤総合計画		団体組合員
28	(有組)C-PES研究会	1	(一財)建設業振興基金
30	(株)シスプロ	2	(NPO)建築技術支援協会
31	清水建設(株)	3	(一社)全国建設業協会
32	新菱冷熱工業(株)	4	(一財)建築保全センター
33	住友セメントシステム開発(株)	5	(一社)日本建設業連合会
34	大成建設(株)	6	(公社)日本建築家協会
35	(株)大建設計	7	日本建築仕上材工業会
36	ダイキン工業(株)	8	(一社)日本建築士事務所協会連合会
37	(株)ダイテック	9	(公社)日本建築士会連合会
38	高砂熱学工業(株)	10	(公社)日本建築積算協会
39	(株)竹中工務店	11	(一社)日本サッシ協会
40	(株)中電工	12	(一社)日本建築積算事務所協会
42	デュアル・アイ・ティ(株)	13	(一社)日本電設工業協会
43	東急建設(株)	14	(一社)日本リノベーションマネジメント協会
44	戸田建設(株)	15	(一社)buildingSMART Japan
45	東電設計(株)	16	(公社)ロングライフビル推進協会
46	TOTO(株)	17	(地法)日本下水道事業団
47	(株)トーエネック	18	(一社)建築設備技術者協会
48	東芝キヤリア(株)		
49	東洋熱工業(株)		
50	(株)日積サーベイ		

※敬称略

１）建築設計分野における検討

（目　　次）

１）建築設計分野における検討 ……1-0-1
(1) 属性情報の考え方 ……1-0-1
(2) NBS BIM Object Standard と BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0 ……1-0-2
(3) 属性情報の標準を提示する意義 ……1-0-5
(4) ジェネリックなオブジェクトにおける論点 ……1-0-7
(5) 属性情報の共通化に関する論点 ……1-0-8
(6) 2021 年度の建築部会における PRISM 業務の実施項目と体制 ……1-0-9

1)-1 建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の対象範囲の設定……1-1-1
(1) オブジェクトの属性項目の整理の取組み体制 ……1-1-1
(2) 属性項目を整理する範囲 ……1-1-3
① オブジェクトに共有して整理する範囲 ……1-1-3
② 各オブジェクトごとに整理する範囲 ……1-1-3
１．窓オブジェクト ……1-1-4
２．ドアオブジェクト ……1-1-4
３．シャッターオブジェクト ……1-1-4
４．EV オブジェクト ……1-1-4
５．トイレオブジェクト ……1-1-4
(3) 属性項目の整理の手法 ……1-1-5
① オブジェクトカテゴリに共通する整理手順 ……1-1-5
② 各オブジェクトごとの整理手順 ……1-1-6
１．窓オブジェクト ……1-1-7
２．ドアオブジェクト ……1-1-7
３．シャッターオブジェクト ……1-1-7
４．EV オブジェクト ……1-1-7
５．トイレオブジェクト ……1-1-7
(4) 属性項目の整理の内容 ……1-1-8
① オブジェクトカテゴリに共通する整理内容 ……1-1-8
② 各オブジェクト属性項目の整理内容 ……1-1-8
１．窓オブジェクト ……1-1-8
２．ドアオブジェクト ……1-1-10
３．シャッターオブジェクト ……1-1-12
４．EV オブジェクト ……1-1-13
５．トイレオブジェクト ……1-1-14

1)-2 建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の検討 ……1-2-1
(1) 実用性の向上の観点 ……1-2-1
① 試作オブジェクトの検証と整理 ……1-2-1
② 属性情報の整理手法の検討 ……1-2-1
③ 今後の課題 ……1-2-2
(2) 建築確認との連携の観点（Revit モデルにおける部会３との共有） ……1-2-3
(3) 用語の統一等の標準仕様書との連携の観点 ……1-2-7
① 対象としたオブジェクトの形状と仕様 ……1-2-7
② 用語として確認した範囲 ……1-2-7
③ 各カテゴリの修正内容 ……1-2-8
④ 今後の用語の整備についての考察 ……1-2-8
⑤ 仕様書 DB と属性項目リストの連携 ……1-2-9

1)-3 サンプル建物での検証 ……1-3-1
(1) 各ステージのデータフローの提案 ……1-3-1
(2) BIM サンプル建物作成の目的 ……1-3-3
(3) BIM サンプル建物作成の方法 ……1-3-7
(4) BIM サンプル建物の BEP 詳細度表 ……1-3-8
(5) S3：BIM サンプル建物の設計概要・計画図（サンプル建物用設計：日本設計）……1-3-10
(6) サンプル建物作成における考察 ……1-3-13
(7) S3：２つのソフトウェアによる BIM サンプル建物の比較 ……1-3-16
(8) S3：２つのソフトウェアによる BIM サンプル建物の主だった図面の比較 ……1-3-20

1)-4 多様な建築 BIM ソフトウェアでの標準 Ver2.0 の実装に向けた検討 ……1-4-1
(1) BLCJ 標準 Ver2.0 実装に必要とされるアドオンの全体像 ……1-4-1
① アドオンツール開発の目的 ……1-4-2
② アドオン詳細仕様検討対象 ……1-4-2
③ 中間パラメータとしての位置付け ……1-4-2
④ 属性情報の共有方法について ……1-4-3
(2) Archicad におけるアドオンツール ……1-4-4
① Archicad アドオンツールの仕様検討 ……1-4-4
② パラメータインポートツール ……1-4-5
③ パラメータ管理ツール ……1-4-6
④ フローティングパレット ……1-4-9
(3) Revit におけるアドオンツール ……1-4-10
① プロパティインポータ（パラメータ管理ツール）の仕様検討 ……1-4-10
② フローティングパレット（カスタムプロパティパレット）の仕様検討 ……1-4-11
③ Revit アドオン仕様書 ……1-4-12

(4) アドオンプログラム共通仕様書 ……1-4-27
(5) 今後の課題 ……1-4-44

1)-5　構造に係る属性情報の整理 ……1-5-1
(1) 構造設計業務で必要な属性項目・名称の整理 ……1-5-1
(2) 実装した際に生じる課題の整理 ……1-5-2

1）建築設計分野における検討

(1) 属性情報の考え方

国土交通省の建築 BIM 推進会議が 2020 年 3 月 31 日に公表した『建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第 1 版）[1]』では、BIM を通じてデジタル情報を建物のライフサイクルで一貫して活用することの重要性が説かれている。その際に重要なデータは「属性情報（パラメータ、プロパティとも呼ばれる）」である。BIM の特徴は、建物の構成要素におおむね対応する「BIM オブジェクト」を組み上げて建物をデジタル表現する仮想建物のモデリングの仕方にある。仮想の建物要素である BIM オブジェクトには、さまざまな値を入力できる属性情報を持つことができる。この属性情報と値をいかに上手く活用できるかが BIM のワークフローを効率化する最大のポイントで、以下の 5 つの視点が考えられる。

① ワークフローの視点

『建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第 1 版）』のステージで言えば、設計業務が始まる S2 から、維持管理 BIM データの整備を行う S6 の各段階に分類した業務と、属性情報のマッピングである。このマッピングは、その属性情報の値をどのステージで入力するのかを定義することにほかならない。各ステージで実施する業務の分類は、建築設計三会（日本建築士会連合会・日本建築士事務所協会連合会・日本建築家協会）が、国土交通省の BIM の標準ワークフローガイドラインを設計・施工分離方式に適用する場合について具体的な解説を加えた『設計 BIM ワークフローガイドライン建築設計三会（第 1 版）[2]』で丁寧に整理している。

② 利用範囲の視点

利用範囲とは、その属性情報に入力して利用する値が、社内限定のデータか、社内から社外に出すデータか、社外から社内に入れるデータか、という分類である。社内限定のデータは、図面に表記するタグや文字情報およびコスト情報などが考えられる。社内から社外に出すデータは、設計事務所からゼネコン、設計事務所やゼネコンから専門工事会社、建材メーカー・製造業者に提供する属性情報の値である。社外から社内に入れるデータは、専門工事会社、建材メーカー・製造業者が発注者や設計事務所およびゼネコン、ゼネコンから発注者や設計事務所に提供する属性情報の値である。

③ ソフトウェアの視点

先ず、BIM オーサリングツールにおいて、その属性情報が BIM オブジェクトのパラメトリックな操作に利用しているか否かの分類である。次に、BIM オブジェクトを構成するマテリアルの属性情報を利用するか否かの分類である。これらの分類は、ソフトウェアの種類、BIM オブジェクトの作り方、モデリングのルール、利用しているアドオンプログラムなどで変わり、企業ごとに異なる。

④ 共通化する範囲の視点

BIM オブジェクトのカテゴリ（BIM オーサリングツールや IFC で定義される建築要素の種類）によらず共通化すべき項目、カテゴリで共通化すべき項目、カテゴリ内の小分類ごとに共通化すべき項目、そ

---

[1] 国土交通省「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第 1 版）」, 2020.3, https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/001351965.pdf

[2] 建築設計三会「設計 BIM ワークフローガイドライン 第 1 版」, 2021.10, https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/001429639.pdf

の他の項目に分類できる。カテゴリで共通化すべき項目は、BIM オーサリングツールのデフォルト設定や IFC のプロパティセットなどが考えられる。小分類の項目は、仕様、単価、カタログ、BIM オブジェクトの管理方法などで多様な考え方があることに加え、企業ごとに違いがある。

⑤ 業界標準の視点

例えば、国際的な BIM に関する標準である IFC や COBie の属性情報であるか否か、建築確認の審査項目に該当するか否か、CASBEE などの環境評価指標の項目に該当するか否か、などの分類である。英国では、クラウドベースの仕様書システムを提供する NBS が『NBS BIM Object Standard v2.1[3]』の中で IFC4 と COBie の属性情報を中心とした標準を策定している。ある企業が、データをやり取りする相手先を限定し、特定の BIM オーサリングツールのネイティブデータしか用いないのであれば、そのツールの機能を活かして業務に必要な属性情報を便利に利用できるように整理すれば良い。一方で、BIM データや属性情報のデータを、不特定の相手先とやり取りすることを前提とするならば、属性情報の項目の名称や値の型を共通化しておく必要がある。この場合、属性情報の入力者や利用者がステージごとに変わるので、属性情報を BIM データに保持するか、クラウドなどを利用して BIM データの外で扱うかなどの共有環境についても整理が必要である。

(2) NBS BIM Object Standard と BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0

『NBS BIM Object Standard v2.1』は、建築物のライフサイクルにおいて、プロジェクト段階の PIM(Project Information Model)から施設運用段階の AIM (Asset Information Model) へと建物情報を引き継ぐことを目的に、4 つの属性グループが定められている。PIM／AIM の概念については、ISO19650-1 2018[4]にその考え方が示されている。ISO19650-1 では、プロジェクトのオーナーによる、形状や属性項目とその値およびそれらの形式などを定めたデータ提出に対する要求（Exchange Information Requirement：EIR）に基づいて、建築物のライフサイクルの各段階におけるデータの蓄積と運用を繰り返す手続きが示されている（**図 1-0-2-1**）。

『NBS BIM Object Standard v2.1』で設定されている 4 つの属性グループの定義を**表 1-0-2-1** に示す。英国の BIM Level 2 Mandate に向けて整備された NBS の標準属性情報と値は、建設プロセスに関わるすべての関係者における情報共有や、建物のライフサイクルで情報を活用することを念頭に置き、ツール間におけるデータの相互運用に実績のある国際的な標準を採用している。この属性情報の大部分は設計や施工の業務効率化に直結しない。しかし、NBS が「業界標準」の部分を明示することにより、実務者は「業務標準」の部分の整理を考えるだけでよくなる。つまり、NBS は建築物のライフサイクルで必要だが、設計や施工の業務の効率化に直結しない属性情報の標準を示している。NBS は、この標準に適合した属性情報や値を設定した BIM オブジェクトを「NBS National BIM Library[5]」で配信

---

[3] “NBS BIM Object Standard v2.1”, https://www.nationalbimlibrary.com/en/nbs-bim-object-standard/

[4] ISO 19650-1:2018
Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 1: Concepts and principles

[5] NBS National BIM Library, https://www.nationalbimlibrary.com/en/find-bim-objects/

したり、『NBS BIM Object Standard v2.1』に定義した属性グループで分類・記述された製品仕様の属性情報と値を「NBS Source[6]」で公開したりしている。また、BIM オブジェクトで提供される建物要素に含まれる部品や材料の構成や仕様を全て BIM オブジェクトの属性項目で表現するのは現実的ではない。それを補完するシステムとして、「NBS Chorus[7]」のサービスを提供している。「NBS Chorus」は、BIM で定義される建物要素の単位でその仕様を記述して共有するための仕組みである。

BIM ライブラリ技術研究組合（以下、BLCJ）が 2019 年 10 月に公表した「BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0[8]」（以下、BLCJ 標準 1.0）は、『NBS BIM Object Standard v2.1』の属性グループに、BLCJ が想定しているライブラリサイトでの管理項目や、日本の業務への対応する属性グループを追加して作成されている。その属性グループを**表 1-0-2-2** に示す。建築部会は「BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0」で、窓、ドア、間仕切壁、天井、床、水回り家具（システムキッチン、洗面化粧台、バスユニット）、昇降機（エレベータ、エスカレータ）について BLCJ が検討した属性情報と値の標準案を示している。2020 年度からは、その標準案と業務で利用する属性情報の融合というチャレンジに取り組んでいる。

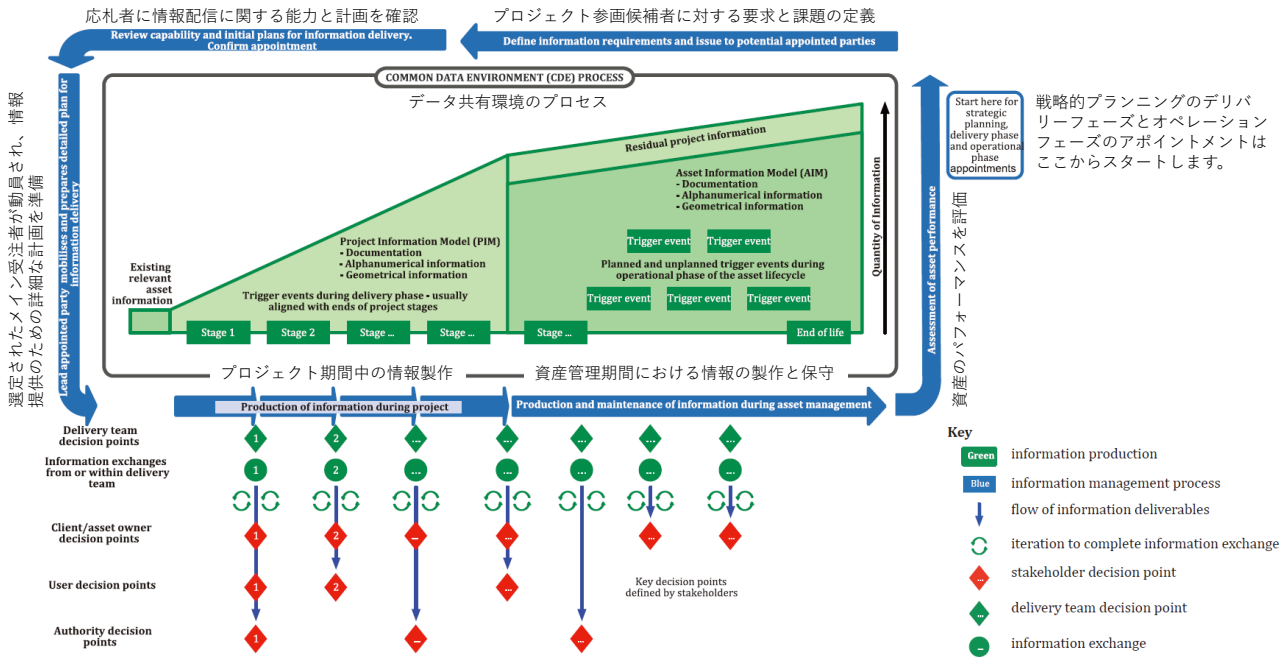


図 1-0-2-1　統合情報モデル構築プロセス（ISO 19650-1 2018 より）

[6] NBS Source, https://www.thenbs.com/nbs-source

[7] NBS Chorus, https://www.thenbs.com/nbs-chorus

[8] BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver.1.0, https://blcj.or.jp/wp/wpcontent/uploads/2020/03/blcj_bim_standard_v1.pdf

表 1-0-2-1　NBS BIM Object Standard の属性グループ

属性グループ名	定義	説明
IFC	IFC4 ADD2 TC1 (ISO 16739-1 2018[9]) の Shared element data schemas と Domain specific data schemas の属性セット（Property sets）。	BIM オブジェクトのカテゴリで項目が異なる
COBie	COBie 2.4 (BS 1192-4 2014[10]) の Type と Component の属性情報。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
BOS_General	BIM オブジェクトの制作者、企業名、企業 URL、適用する仕様書名、適用する仕様書の仕様番号、ISO 12006-2 2015[11]に準拠する建設情報分類体系など、BIM オブジェクトのメタ情報。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
BOS Data	メーカーが自由に項目を設定する製品仕様などの属性情報。	BIM オブジェクト単位で項目が異なる

表 1-0-2-2　BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0 の属性グループ

属性グループ名	定義	説明
BLC 管理情報項目	企業コード T(JIPDEC 標準企業コード)、企業名、企業 URL、製品の分類コード、製品グループ、製品型番、型式名称、参照している仕様書等のバージョンなど。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
IFC	IFC4 ADD2 TC1 (ISO 16739-1 2018[12]) の Shared element data schemas と Domain specific data schemas の属性セット（Property sets）。	BIM オブジェクトのカテゴリで項目が異なる
COBie	COBie 2.4 (BS 1192-4 2014[13]) の Type と Component の属性情報。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
BOS_General	BIM オブジェクトの制作者、企業名、企業 URL、適用する仕様書名、適用する仕様書の仕様番号、ISO 12006-2 2015[14]に準拠する建設情報分類体系など、BIM オブジェクトのメタ情報。	全ての BIM オブジェクトで項目が共通
BLC 技術情報項目 (BOS_Data-1)	建築エレメントに対する日本独自の性能。明細見積りや調達に必要な情報やオプション類の選択情報など。IFC、COBie にも含まれる項目は、自動的に情報が転送される。	BIM オブジェクトのカテゴリ内のタイプで項目が異なる
BOS Data (BOS_Data-2)	メーカーが自由に項目を設定する製品仕様などの属性情報。	BIM オブジェクト単位で項目が異なる

[9] ISO 16739-1:2018. Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries — Part 1: Data schema

[10] BS 1192-4:2014. Collaborative production of information Part 4: Fulfilling employer's information exchange requirements using COBie – Code of practice

[11] ISO 12006-2:2015. Building construction — Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification

[12] ISO 16739-1:2018. Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries — Part 1: Data schema

[13] BS 1192-4:2014. Collaborative production of information Part 4: Fulfilling employer's information exchange requirements using COBie – Code of practice

[14] ISO 12006-2:2015. Building construction — Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification

(3) 属性情報の標準を提示する意義

ある種の公的なBIMに精通した団体が属性情報と値の標準案を示すことは、様々なソフトウェア間で建物情報を伝達する際の共通言語を示す役割がある。**図 1-0-3-1** は、BIMオーサリングツールで作成したBIMデータをIFCに変換したファイルをIFCビューワで開いた例である。近年は、無料で高機能のIFCビューワやそれに対するプラグインも充実しているので、IFCを単なるファイル交換の標準フォーマットと考えるのではなく、IFCを建物情報を収集するための手法として考えることも可能となりつつある（**図 1-0-3-2**）。IFCのデータはオープンフォーマットなので、そこに記載されている建物情報を抽出して多用なソフトウェアで利用しやすいといえる。

BIMオーサリングツールでIFCのプロパティセットと全く同じ名称で追加しかつ値が入力されている属性情報をIFCのパラメータとしてIFCファイルに出力できるBIMオーサリングツールは多い。その他にもBIMオーサリングツールで自由に設定した項目で値が入力された属性情報は、ユーザー定義のパラメータなど何らかの状態でIFCファイルに出力できる。しかし、IFCファイルを読み込むソフトウェアでユーザー定義の属性情報を全て読み込むためには、ソフトウェアごとにそのIFCファイルの属性情報の構成に合わせた読み込み設定（MVD: Model View Definition）をつくり込む必要がある。そのような設定を業界標準として作成するには、属性情報の項目の名称が共通化されていなければ困難である。

あるいは、異なる組織が参画するプロジェクトで属性情報を共有するために、属性情報をBIMオブジェクトに入力せずに共通データ環境（Common Data Environment：CDE）などで入力や追記をする方法も考えられる（**図 1-0-3-3**）。その際にも属性情報の項目名が共通化されていなければ、関係者の意思疎通がしにくくなる。

属性情報の値をタグに表示する、特記仕様書や建具表などの図面に属性情報の値を表示する、環境等のシミュレーションで利用するなど、業務の効率化を狙いとした属性情報は、設計事務所やゼネコンなどの企業ごとに標準化が進んでいるし、BIMオーサリングツールを提供するソフトウェアベンダーやアドオンプログラムを提供するサードパーティーが提供している。一方で、建物のライフサイクルで企業を超えて活用する属性情報の業界標準を提示して、BIMで建設業界の未来をより良くする役割がBLCJに期待されている。建物情報データの受け渡しを確実に行うための環境整備として、標準の属性情報を明示することや、それをBIMオーサリングツールで設定する方法、属性情報の利用方法など、属性情報の標準を提示することの重要な意義がある。

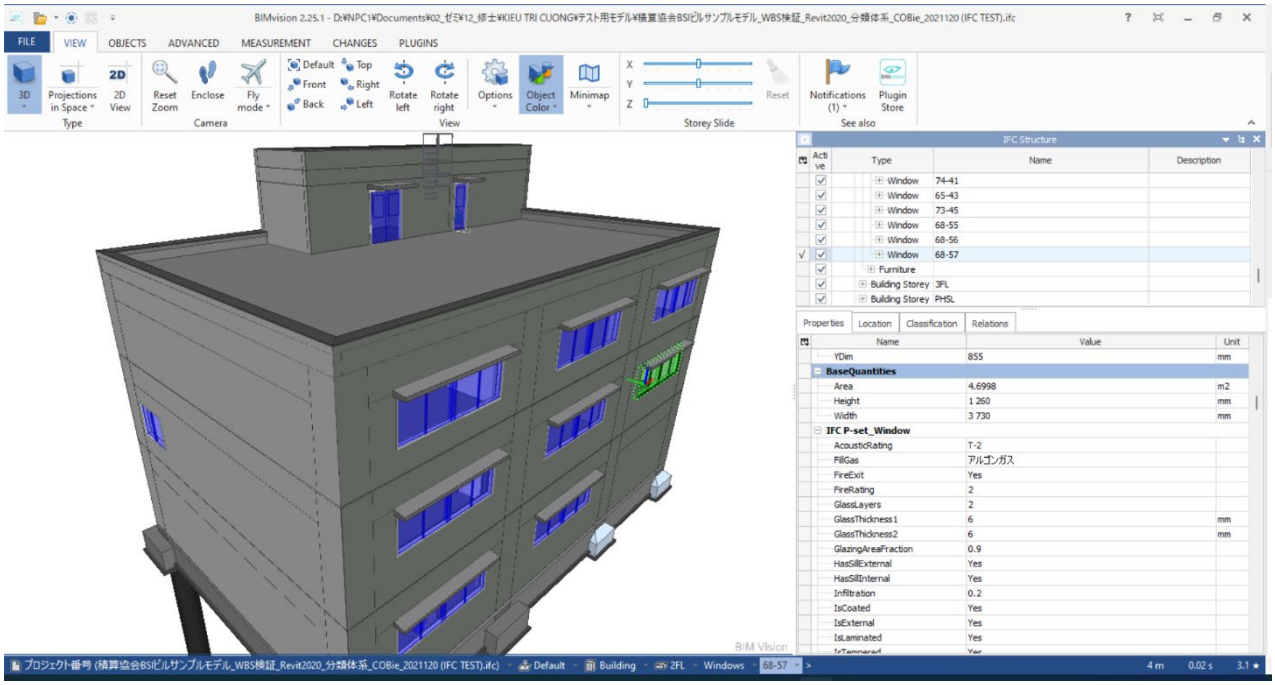
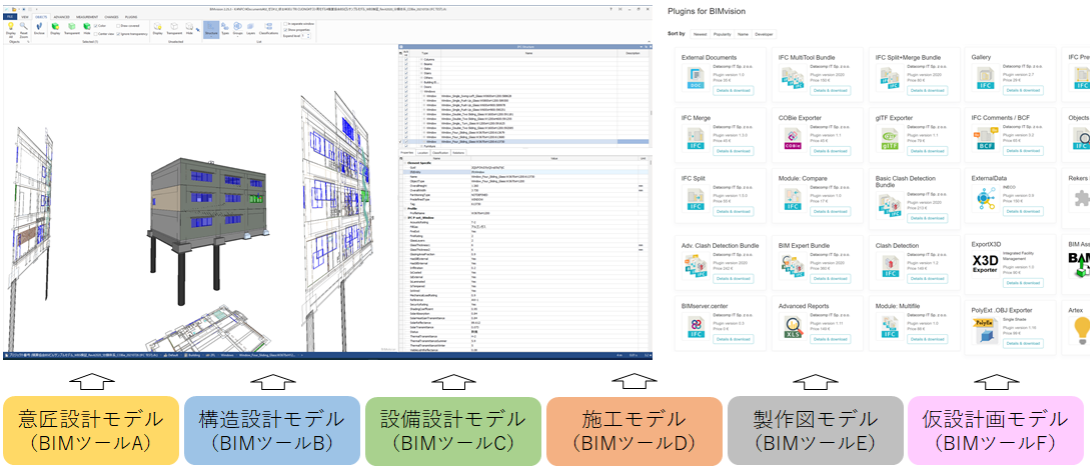


図 1-0-3-1　Autodesk Revit で作成した IFC ファイルをビューワ（BIMVision）で読み込んだ例

- 複数のIFCデータを重ね合わせ
- オープンファイル形式のデータを多様なビューで表現・検索・抽出



属性情報の項目名称、分類体系を統一することが望ましい ← EIR/BEPで定義

図 1-0-3-2　IFC を建物情報を収集する手法として考える可能性

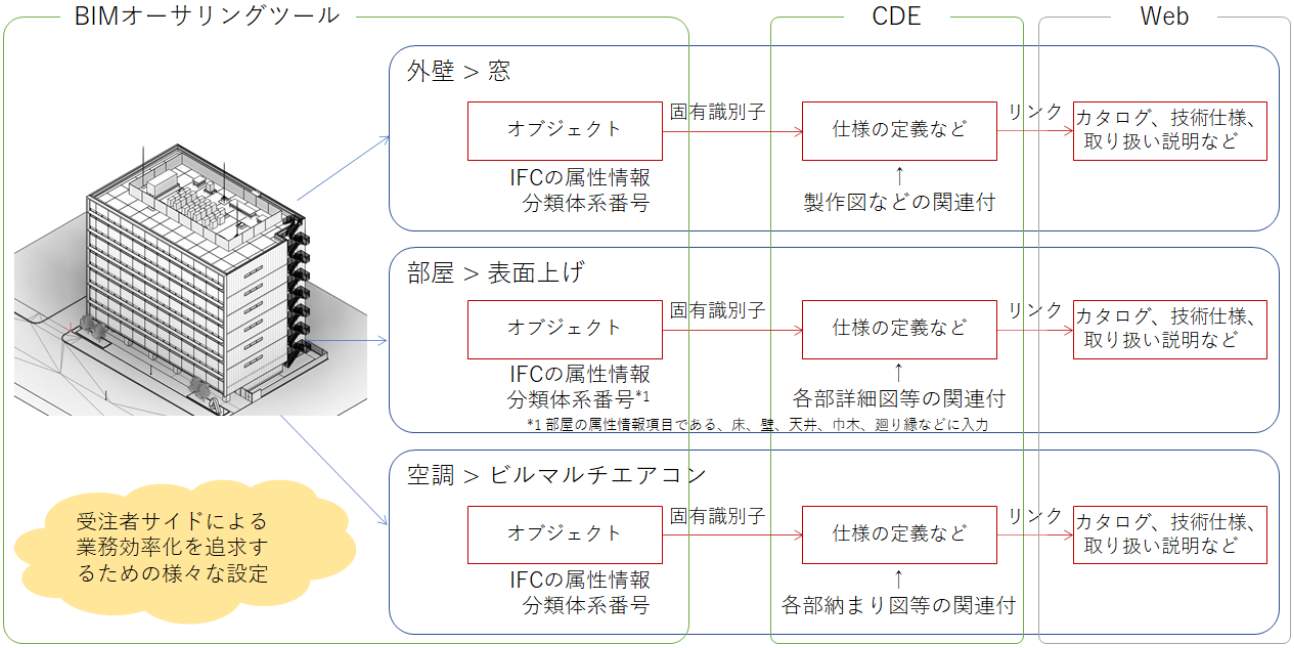


図 1-0-3-3　CDE を中心とした建物情報連携のイメージ

(4) ジェネリックなオブジェクトにおける論点

建物の構成要素は、意匠設計が主体となる「建築分野」、構造設計が主体となる「構造分野」、設備設計が主体となる「設備分野」に大別される。その中で BIM オブジェクトは、既製品のようにかたちがある程度は普遍的なモノと、オーダー品のようにかたちがデザインを伴うモノに大別される。かたちが普遍的なモノは、一般的（ジェネリック）な形状の 3 次元ジオメトリ（オブジェクト）をあらかじめ用意でき、それを網羅的に作成して配信することが容易である。一方で、デザインを伴うモノはかたちの一般解が存在しない。そのため、想定しうるオブジェクトのかたちは、創造力の限りで無限である。つまり、標準的なかたちとしてオブジェクトを用意して配信することに意味のある建物構成要素は、既製品的な考え方に準じたモノに限られる。一方でデザインを伴うモノは、デザインの一般的な考え方が共有知識となっているならば、その所作を支援するアドオンプログラムがジェネリック的なオブジェクトの位置づけとなる。このように、BIM データを構成する全ての建物要素について形状を標準化してあらかじめ作成し、配信できるわけではない。かたちが普遍的なモノとデザインを伴うモノの例を**表 1-0-4-1** に示す。

BLCJ が手本としている NBS も、BIM オブジェクトの配信から属性情報の配信に舵を切りつつある。NBS が 2020 年に開始した、製品仕様を横断的に検索できる「NBS Source」、3 次元形状と属性情報が一体となったオブジェクトのファイルを配信するのではなく、属性情報だけを配信する電子カタログ的なサービスである。このサービスは、その情報を仕様書作成システム「NBS Chorus」と連携して設計段階でのスペックインをサポートすることが目的である。このような属性情報の配信を中心に考えた場合、その属性情報や値を BIM データに設定する効率的な方法や技術的要件も併せて検討しておく必要がある。

表 1-0-4-1　かたちの分類とオブジェクト代表例

かたちが普遍的なモノの例	かたちがデザインを伴うモノの例
設備機器、衛生機器、昇降機、既製品の建具、什器、構造部位、既製品のユニットもの（ユニットバスや洗面化粧台など）、など	窓、ドア、外壁、内壁、床、天井、手すり、フェンス、システムキッチン、造作、ルーバー、トイレ空間、ダクト、など

(5) 属性情報の共通化に関する論点

カテゴリ間で共通化できる属性情報の項目は限られている。**表 1-0-2-2** を見てもわかるように、共通化できる属性グループは、「BLC 管理情報項目」と「BOS_General」のメタデータ、メンテナンスを対象とした「COBie」の 3 つの属性グループだけである。カテゴリに求められる性能と小分類に対する仕様が対象の「IFC」と「BLC 技術情報項目 (BOS_Data-1)」は、カテゴリを超えて共通化できない。

例えば、窓というカテゴリの中であれば、建具表に記載される項目をどの窓においても検討すべき共通の性能を属性情報のセットとして定義できるが、そのセットを窓と壁で共通化できない。カテゴリ内においても小分類（一般的な引違い窓か排煙機能付き窓か、軽量鉄骨下地石膏ボード壁かコンクリートブロック下地モルタル塗り壁かなど）の仕様は使用する部品や材料で異なる。性能や仕様については製品を横断して検索する際のキーワードとなるので、名称も含めた共通化が重要となる。

また、BIM オブジェクトの分類をカテゴリまでとして小分類の違いを属性情報で扱うのか（例えば排煙機能の有り／無し、壁下地の種類など）、小分類でオブジェクトを分類するのかという BIM オブジェクトの管理方法によっても、共通化に対する考え方が変わり得る。

一方でメーカーが提供する製品仕様である「BOS Data (BOS_Data-2)」は、製品ごとに属性情報の項目や名称が異なっていても良いし、日本建材・住宅設備産業協会（建産協）のようなメーカーサイドの団体が標準的な考え方を示しても良い。**図 1-0-5-1** は、属性情報の共通化に対する考え方を整理したものである。

建築分野の構成要素はカテゴリが多岐にわたるため、カテゴリの分類やそれらの属性情報を網羅的に整備するために膨大な労力と時間がかかる。それに対して設備分野は、空調機、室外機、照明器具、衛生器具というようにカテゴリが明快で、その中の仕様もカタログに明示されているため属性情報を整然と整理しやすい。構造分野も同様に、鉄筋コンクリート造や鉄骨造など構法によるカテゴリで部位というタイプに共通した属性情報を整備できる。

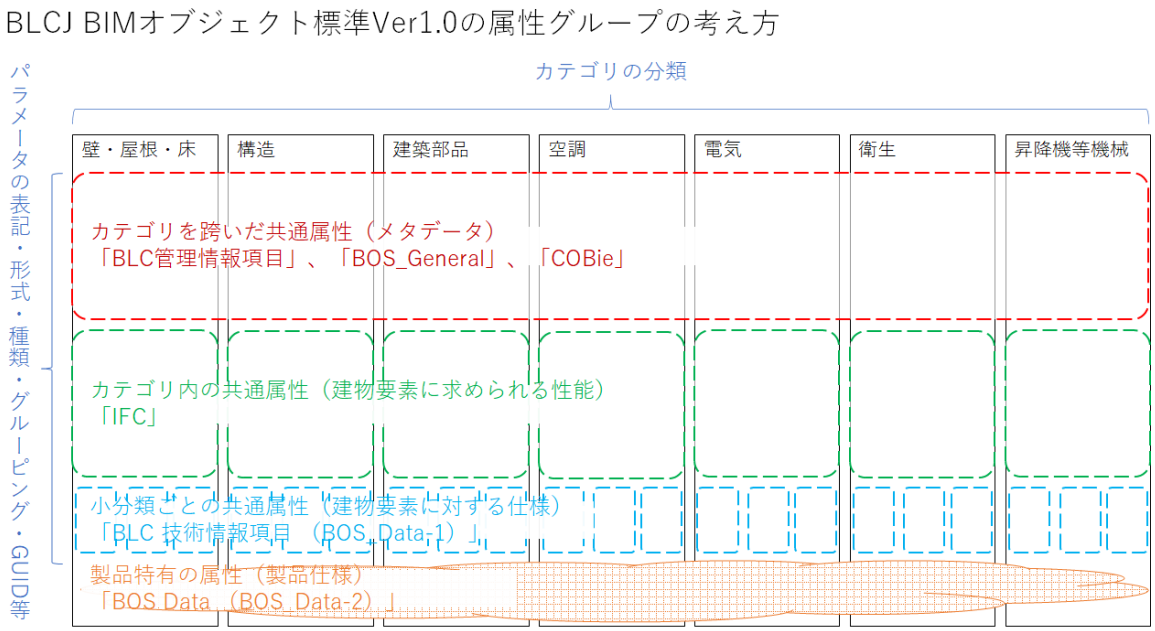


図 1-0-5-1　属性情報の深度と BIM オブジェクト標準 Ver1.0 で残されていた論点

(6) 2021 年度の建築部会における PRISM 業務の実施項目と体制

実際のプロジェクトでは、標準とした属性情報とその値を BIM の標準ワークフローの各ステージでどのように入力し、利用するかといった、プロジェクトを供給する側（設計者、施工者、製造者など）のユースケースが盛り込まれていなければ、「BIM を通じたデジタル情報を建物のライフサイクルで一貫して活用」することはできない。

例えば、標準とした属性情報を BIM に配置したオブジェクトに追加する方法、それらの属性情報値を入出力する方法、その属性情報の値をタグや集計および、シミュレーションなど設計の成果に利用するための充足度合いや値の記述ルール、建築確認や調達時の見積りなど特定の業務で利用するための充足度合いや属性情報値の記述ルール、各属性情報値を入力するステージと責任分担などが考慮され実装されていなければ、プロジェクトを供給する側に標準の属性情報を利用するインセンティブが生じない。インセンティブが生じなければ、標準とした属性情報を敢えて手間をかけて入力するシチュエーションを想定し難い。こうした問題意識に基づいて、本事業における建築分野の検討では、上述した内容を整理するための調査を実施した。

本事業における検討は、**表 1-0-6-1** に示す体制で実施した。「属性情報 WG」は、意匠分野における標準的な属性情報を検討するためのチームである。このチームは、窓、ドア、シャッター、 EV、トイレのオブジェクト検討会を設置し、各タイプにおいて業界で使用されている属性情報の項目を比較して、表現の異なる項目名称の同義関係を定義し、代表的な項目名称を明示することを最終的な目的としている。「構造 WG」は、一貫構造解析システムと BIM オーサリングツールのデータ連携を目的に開発された ST-Bridge をベースに、BIM のワークフローで必要な構造部材の属性情報を拡充することを目的としている。「アドオン WG」は、BLCJ で策定した標準的な属性情報を BIM オーサリングツールに追加や編集をするために必要な要件の整理を目的としている。属性情報を追加するだけならば多様なアドインが存在するが、それを BIM オーサリングツールの機能やコマンドと整合させるような複雑な設定を設計や施工の実務者が容易におこなえるようにするためには、きめ細やかな技術標準が必要で

ある。さらに、3 つの WG の検討成果を検証するためのサンプル建物を作成する取り組みも実施した。そのサンプル建物を作成する上で、BIM オブジェクトに求められる図面表記やタグ表記などの仕様を定義することができる。2020 年度は S2 段階を想定したモデル、2021 年度は S3 段階を想定したモデルの作成を行った。

表 1-0-6-1　ボードメンバー　（敬称略）

建築部会部会長	志手一哉	芝浦工業大学教授
建築部会副部会長（サンプル建物指揮兼務）	岩村雅人	工学院大学教授
属性情報 WG 主査（窓オブジェクト検討会リーダー兼務）	石川隆一	㈱梓設計
構造 WG 主査	大越　潤	清水建設㈱
アドオン WG 主査（Archicad 分科会リーダー）	石田　憲	㈱日建設計
アドオン WG 主査（Revit 分科会リーダー）	糸島光洋	㈱佐藤総合計画
事務局	平田昌美	BLCJ
事務局	福島考治	BLCJ

表 1-0-6-2　実施メンバー　（敬称略）　順不同

属性情報 WG ドアオブジェクト検討会リーダー 属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG EV オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG トイレオブジェクト検討会メンバー	大島友延	応用技術㈱
属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会リーダー アドオン WG メンバー	成山由典	㈱竹中工務店
属性情報 WG EV オブジェクト検討会リーダー	菅原雄一郎	㈱石本建築事務所
属性情報 WG トイレオブジェクト検討会リーダー	家原憲太郎	㈱山下設計
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー	山根正彦	大成建設㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG EV オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG トイレオブジェクト検討会メンバー	佐藤　圭	トランス・コスモス㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG EV オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG トイレオブジェクト検討会メンバー	長江和也	トランス・コスモス㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG EV オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG トイレオブジェクト検討会メンバー	土田真一郎	日本郵政(株)

属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG EV オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG トイレオブジェクト検討会メンバー	小林伸樹	日本郵政(株)
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG EV オブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG トイレオブジェクト検討会メンバー	長谷部洋輔	日本郵政(株)
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会メンバー	馬立　勝	(一社)日本サッシ協会
属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー	福岡怜大	㈱大林組
属性情報 WG ドアオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会メンバー 属性情報 WG EV オブジェクト検討会メンバー	本間智美	㈱日本設計
属性情報 WG 各オブジェクト検討会メンバー	三戸景資	清水建設㈱／bSJ
属性情報 WG 各オブジェクト検討会メンバー	仲嶋裕亮	清水建設㈱／bSJ
属性情報 WG トイレオブジェクト検討会メンバー	松岡　正	㈱トータル都市整備
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会協力メーカー アドオン WG メンバー アドオン WG Archicad 分科会メンバー アドオン WG Revit 分科会メンバー	西村雅雄	㈱LIXIL
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー アドオン WG メンバー アドオン WG Archicad 分科会メンバー アドオン WG Revit 分科会メンバー	岡野勝	㈱LIXIL
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー 属性情報 WG ドアオブジェクト検討会協力メーカー	水野順之	㈱LIXIL
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー アドオン WG メンバー	藤川典久	YKK AP㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー アドオン WG メンバー	山口夕輝	YKK AP㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー	中村隆志	YKK AP㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー	油谷信一	三協立山㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー	脇田彩織	三協立山㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー	永井洋一	三協立山㈱
属性情報 WG 窓オブジェクト検討会協力メーカー	田中直路	三協立山㈱
属性情報 WG ドアオブジェクト検討会協力メーカー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会協力メーカー	緒方昭尚	三和シヤッター㈱
属性情報 WG ドアオブジェクト検討会協力メーカー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会協力メーカー	石川　禎	文化シヤッター㈱
属性情報 WG ドアオブジェクト検討会協力メーカー 属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会協力メーカー	鈴木和博	文化シヤッター㈱
属性情報 WG シャッターオブジェクト検討会協力メーカー	西山達也	三和シヤッター㈱

属性情報 WG EV オブジェクト検討会協力メーカー	神原広光	㈱日立ビルシステム
属性情報 WG EV オブジェクト検討会協力メーカー	髙橋拓人	東芝エレベータ ㈱
属性情報 WG EV オブジェクト検討会協力メーカー	柳沢啓太	フジテック㈱
属性情報 WG トイレオブジェクト検討会協力メーカー	二瓶伸夫	㈱LIXIL
属性情報 WG トイレオブジェクト検討会協力メーカー	岩永鉄平	㈱LIXIL
属性情報 WG トイレオブジェクト検討会協力メーカー アドオン WG メンバー アドオン WG Archicad 分科会メンバー	小嶋香織	TOTO㈱
属性情報トイレオブジェクト検討会協力メーカー アドオン WG メンバー アドオン WG Revit 分科会メンバー	長谷川義之	TOTO㈱
属性情報 WG 各オブジェクト検討会協力ソフトベンダー アドオン WG Archicad 分科会メンバー 構造 WG 協力ソフトベンダー	佐藤貴彦	グラフィソフトジャパン㈱
属性情報 WG 各オブジェクト検討会協力ソフトベンダー	三井真則	オートデスク(株)
アドオン WG メンバー アドオン WG Archicad 分科会メンバー アドオン WG Revit 分科会メンバー	足立友和	㈱竹中工務店
属性情報 WG 各オブジェクト検討会協力ソフトベンダー アドオン WG 協力ソフトベンダー 構造 WG 協力ソフトベンダー	因　直人	グラフィソフトジャパン㈱
アドオン WG メンバー 属性情報 WG 各オブジェクト検討会協力ソフトベンダー 構造 WG 協力ソフトベンダー	飯島　勇	福井コンピュータアーキテクト㈱
アドオン WG メンバー 属性情報 WG 各オブジェクト検討会協力ソフトベンダー 構造 WG 協力ソフトベンダー	木村　謙	エーアンドエー㈱
アドオン WG メンバー	牛戸陽治	㈱竹中工務店
アドオン WG メンバー	山崎裕子	㈱キャディアン
アドオン WG メンバー	鬼頭篤子	㈱大林組
アドオン WG 検討協力メンバー アドオン WG Revit 分科会検討協力メンバー 属性情報 WG 各オブジェクト検討会協力メンバー	牧野能久	㈱インクス
アドオン WG／アドオンプログラム共通仕様書作成	藤田和宏	㈱DGREGO
構造 WG メンバー	坂井悠佑	㈱日建設計／bSJ
構造 WG メンバー	松原由典	㈱竹中工務店／bSJ
構造 WG メンバー	鹿島　孝	㈱竹中工務店／bSJ
構造 WG メンバー	伊藤　央	㈱久米設計／JSCA
構造 WG メンバー	武居秀樹	㈱日本設計／JSCA
構造 WG メンバー	青木隆広	㈱日立建設設計／RUG
構造 WG メンバー	山本　敦	㈱東畑建築事務所／RUG
構造 WG メンバー	佐脇宗生	清水建設㈱／BIM Summit
構造 WG メンバー	渡辺哲巳	㈱大林組／BIM Summit
構造 WG 協力ソフトベンダー	林　弘倫	オートデスク(株)

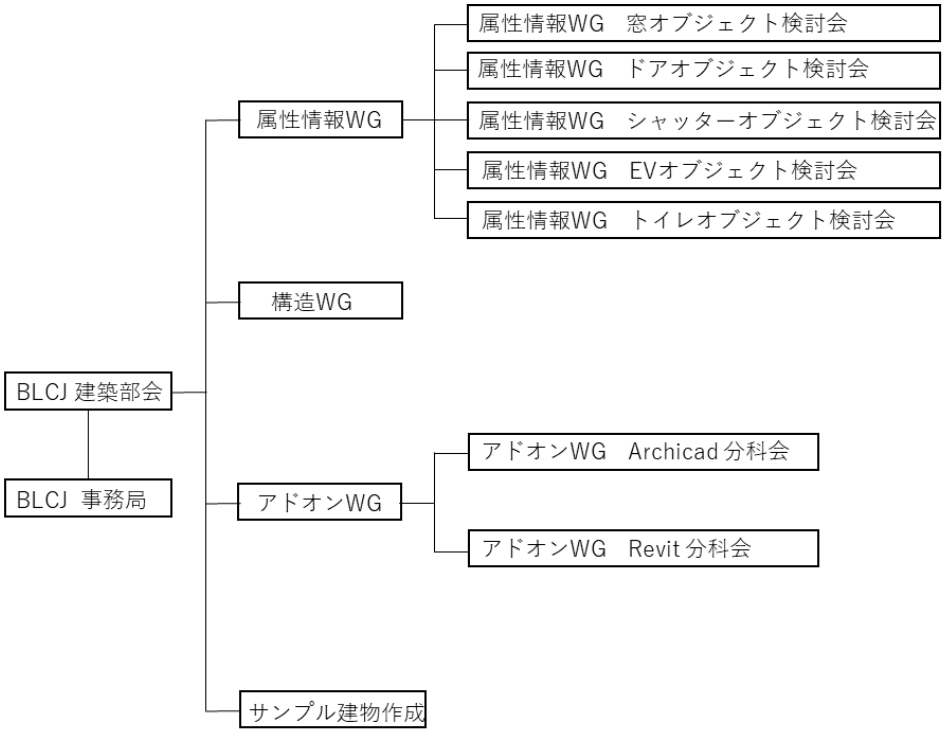


図 1-0-6-1　建築部会 WG 体制

表 1-0-6-3　建築部会 WG 開催一覧表

			第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回	第14回	第15回	第16回	第17回	第18回	第19回	第20回	第21回	第22回
建築部会			○ 5/25																					
属性情報WG	定例会議		○ 7/9	○ 10/14	○ 12/2																			
	リーダ会議		○ 6/24	○ 7/15	○ 9/1	○ 10/1	○ 11/5	○ 11/30	○ 1/20	○ 2/21	○ 3/22													
	検討会	窓オブジェクト	○ 4/20	○ 5/12	○ 5/28	○ 6/11	○ 6/25	○ 7/8	○ 7/21	○ 8/5	○ 8/19	○ 9/2	○ 9/15	○ 9/30	○ 10/19	○ 10/29	○ 11/12	○ 11/26	○ 12/9	○ 1/21	○ 2/7	○ 2/21	○ 3/9	○ 3/23
		ドア オブジェクト	○ 8/10	○ 8/31	○ 9/15	○ 9/30	○ 10/18	○ 11/1	○ 11/15	○ 11/29	○ 12/22													
		シャッター オブジェクト	○ 8/24	○ 9/7	○ 9/21	○ 10/5	○ 10/19	○ 11/2	○ 11/16	○ 11/30	○ 1/11	○ 1/25	○ 3/8	○ 3/22										
		EV オブジェクト	○ 8/17	○ 8/31	○ 9/14	○ 9/28	○ 10/12	○ 10/26	○ 11/9	○ 12/7	○ 1/25	○ 3/8												
		トイレ オブジェクト	○ 7/27	○ 8/17	○ 8/31	○ 9/14	○ 9/28	○ 10/12	○ 10/26	○ 11/10	○ 11/24	○ 12/7	○ 12/22	○ 1/18	○ 2/8	○ 3/8	○ 3/29							
アドオンWG	全体会		○ 8/20	○ 9/3	○ 9/17	○ 9/24	○ 10/8																	
	分科会	Revit								○ 11/26	○ 12/3	○ 12/17												
		ArchiCAD						○ 11/9	○ 11/19															
構造WG			○ 4/22	○ 5/27	○ 6/24	○ 7/29	○ 8/26	○ 9/30	○ 10/28	○ 11/25	○ 12/23	○ 1/27	○ 2/24	○ 3/17										

1)-1　建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の対象範囲の設定

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

建築設計分野でのオブジェクト標準 Ver2.0 の想定する範囲(プロジェクト段階 S2～S3、対象建物の規模・用途は延べ面積約 10000 ㎡以下の事務所)に関して従来検討してきたオブジェクト標準の検討に加えて、実用性の向上等の観点から改善を行う内容・手法等を整理する。

(1) オブジェクトの属性項目の整理の取組み体制

背景

現在の日本国内では様々な団体が様々な視点やアプローチから属性項目の整備に取り掛かっている。例えば、一般社団法人 building SMART Japan（以下、bSJ）はデータ連携小委員会を立ち上げ、EV、スチールドア、鉄骨階段の検討をはじめた。さらに、Revit User Group Japan（以下、RUG）についても建築確認 TF を立ち上げ、窓、ドア、 EV、シャッターの検討を実施し、これをもとに建築設計三会（日本建築家協会、日本建築士事務所協会連合会、日本建築士会連合会）（以下、建築設計三会）が作業 WG を立ち上げ、これらを踏まえて「設計 BIM ワークフローガイドライン 第１版」の整備を行っている。BLCJ も 2019 年度に BLCJ BIM オブジェクト標準 Ver1.0（以下、BLCJ 標準 1.0）を整備しているが、これらとの整合は取っていない状況であった。このように国内において様々な属性項目の整備がなされており、あらゆる視点から同じ内容の標準化のアプローチを行っている現状にある。

取組みの体制

これに対して BLCJ 建築部会の構造 WG では bSJ、一般社団法人日本建築構造技術者協会(以下 JSCA)、RUG、BIM Summit との連携により、構造オブジェクトの属性項目整備の標準化が進んでいる。詳しくは **1)-5 節**を参照頂きたい。また、BLCJ 設備部会においても、RUG との属性項目の整備を共同で整備している状況にある。建築の分野においても同じような取り組みが求められ、2021 年度には共通の枠組みで属性情報の整備と調整を行うために bSJ に協力を依頼した。また、RUG の確認申請 TF で取組んだ属性情報整備の内容を建築設計三会の検討作業 WG が引き受け検討を進めているため、建築設計三会に属性項目の整備と調整を依頼した。そのため 2021 年度は、建築設計三会、bSJ のメンバーを属性情報 WG の各オブジェクト検討会に迎えて議論を重ねた。

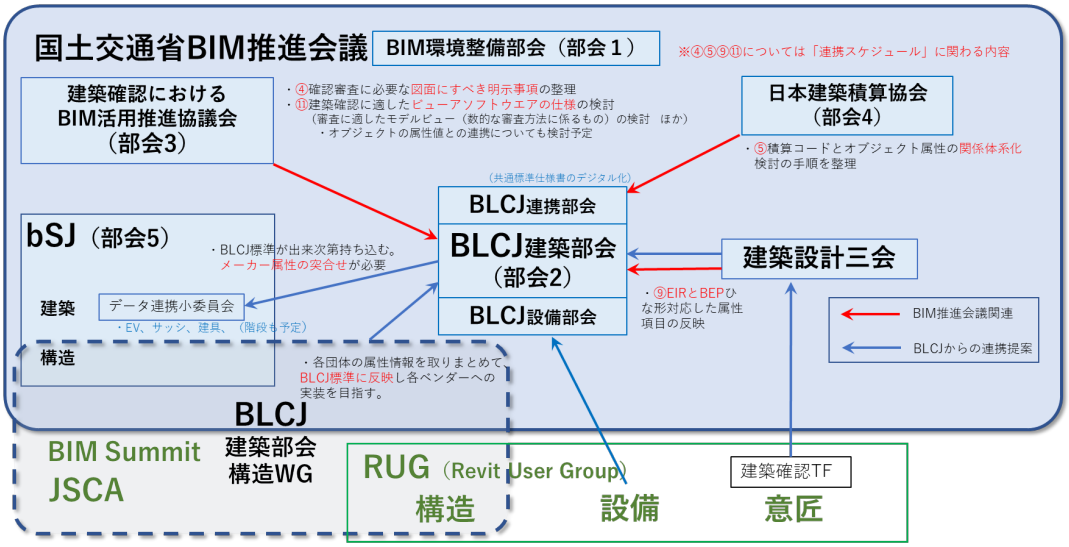


図 1-1-1-1　BLCJ と各部会及び団体のオブジェクト属性に関わる取組みの状況

また、ソフトベンダーごとの協力については Revit を建築設計三会、Archicad については GRAPHISOFT の協力を得て属性項目の整備を進めた。属性項目リストで整備していないソフトベンダー２社については、属性項目の整備に関する意見交換を実施して、整備した属性項目リストやその検討内容に対する対応について協議している。また後述するモニタリング計画についても今後追従を検討する。

さらに各５つのカテゴリでメーカー数社との接点を持ち取組みを行っている。BLCJ 標準 1.0 では、アルミ窓サッシ、スチールを除くドアのカテゴリでメーカーの協力のもと整備を行っていた。今回は、アルミ窓サッシ、スチールドア、重量シャッター、パブリック向け人荷用 EV、トイレ廻りそれぞれに該当するメーカーの協力を得られたため更にメーカーオブジェクトの内容をジェネリックオブジェクトに反映する体制が整ったといえる。メーカーの各検討会の参加状況について前述の **１ 項(6)** を参照頂きたい。

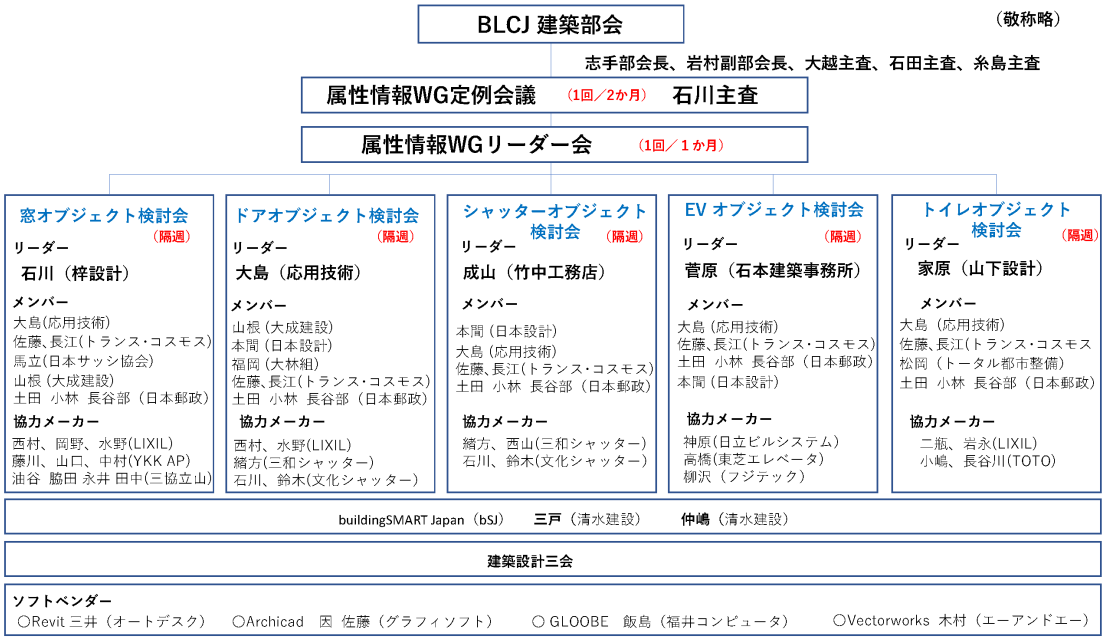


図 1-1-1-2　属性情報 WG 取り組み体制

(2) 属性項目を整理する範囲

① オブジェクトに共有して整理する範囲

オブジェクトの属性項目を整備する上で、想定するジェネリックオブジェクトが利活用される用途や建物の規模を想定した。建築部材によっては、建物の規模や用途によってそのオブジェクトに求められる機能や性能に違いがあり、そのまま製品群が異なる場合が多い。例えば、窓サッシ、シャッターなどは住宅、倉庫、オフィスによって機能、性能が異なり、よってメーカーがそろえる製品群（シリーズ）が異なることになる。

また、対象フェーズについても設計段階と施工段階では扱う属性項目が異なり、そのため属性情報を整備する目的が異なってくる。ここでは、ジェネリックオブジェクトを設計段階で利活用することを目的に整備する。対象とするBIMソフトウェアには国内に各社からメーカーオブジェクトが提供されており、多くのプロジェクトで活用されている。これらの状況を踏まえて属性項目の整備を行った。以下の４つを整備する範囲とする。

・建物用途はオフィスビル10000㎡程度を想定
・対象フェーズは、国交省BIM推進会議の標準ワークフローのS0（企画）～S3（実施設計１）
・対象BIMソフトウェアはRevit2020、Archicad24
・Revit、Archicadのみならず、GLOOBE 、VectorWorksも整備後に対応範囲として検討予定

② 各オブジェクトごとに整理する範囲

今回取組むオブジェクトは建築部材として、それぞれに機能、性能、利用目的が異なるため、当然ながらBIM属性の構成や利用方法が異なっている。

また、建築部材としての構成の複雑さもまちまちである。例えば、トイレを構成する大便器についてはジオメトリを形成する寸法はほとんどないが、窓についてはその形状、開閉方式、それに伴う金物に至るまで多くの属性項目を整備する必要がある。しかし、トイレについては意匠設計の視点から設備設計フェーズとの関係を踏まえて属性項目を考えると、設計フェーズや属性を利用する者の観点も検討の必要性を考えることになる。

上記を踏まえ、2021年度は、オブジェクトカテゴリごとに取組みの範囲を検討し、複雑な属性項目については基本的な属性項目にとどめ、2022年度以降に見送る部分を設け、以下にその範囲をまとめた。

窓オブジェクトについては、2020年度から通年でアルミ窓サッシとしてのオブジェクトの整備に取り組んだため、おおよそ全ての属性項目の範囲を網羅することができた。また、2021年度が初年度にあたる窓以外のオブジェクトカテゴリは、その取りまとめを2022年度に継続して送ることになるが、2022年度は、窓オブジェクトの取りまとめを参考にして円滑に取りまとめを進めて行きたい。

１．窓オブジェクト

窓オブジェクトの属性項目の整備については、2021 年度は、アルミサッシに限定し、スチール、ステンレスは検討から除外した。これは、アルミ、スチール、ステンレスのそれぞれの製品は供給するメーカーが異なるためである。本来これを実施する場合には、アルミサッシの検討会以外のスチール窓、ステンレス窓のそれぞれに適したメーカーを招致して、ヒアリングを行い属性項目の整備をする必要がある。窓形状と開閉方式については、アルミサッシ製品が標準品として想定するあらゆる形状に対応した。これは開閉方式により、とりつく金物が異なるためであり、一部の開閉方式や形状を対象にしても属性項目を全て網羅できない為である。また、金物等も可能な限り標準品として扱う範囲について検討を行った。

２．ドアオブジェクト

ドアオブジェクトの属性項目の整備については初年度にあたるため、基本的な属性項目の整備に注力した。スチールドアに限定し、軽量スチールドア、木製ドア、ステンレスドアは検討から除外した。こちらもそれぞれの製品を共有するメーカーが異なることと、軽量スチールドアについては部材構成が異なりそれにより属性項目が多少異なることが理由である。しかし、アルミドアについては、アルミサッシの属性項目の内容に包括して考えることができる。また、ドア形状については、欄間付き親子開扉のみを対象とし、金物についても対象範囲から除外した。

３．シャッターオブジェクト

シャッターオブジェクトの属性項目の整備については、初年度にあたるため、防煙防火重量スチールシャッターのみ対象範囲とした。その他の用途や種別、ポストレス、リングや子扉などは対象範囲から除外している。

４． EV オブジェクト

EV オブジェクトの属性項目の整備については、初年度にあたるため、Ｐ型と呼ばれるオフィスタイプを対象にした。その他用途、２方向、Ｌ方向などは対象範囲から除外している。

５．トイレオブジェクト

トイレオブジェクトの属性項目の整備については初年度にあたるため、トイレを構成する様々なオブジェクトから大便器、小便器、掃除用流し、手すり、ライニング、洗面の６つに絞りその対象とした。なお、今回はユニット式トイレを対象範囲とはせず大便器や小便器とライニングを分けて属性をまとめた。2022 年度以降は、ユニット式トイレの場合における属性項目を整備する。また、これらのオブジェクトは設備部会によって、すでに BLCJ 標準 1.0 で設備用ジェネリックオブジェクトと属性項目の整備が完了しているが、対象が設備設計であるため、今回は、建築設計での活用を視野に範囲を設定している。理由として建築設計 BIM と設備設計 BIM では利用している BIM ソフトウェアやその設計内容が全く異なっており、属性項目も違うことが想定されるためである。

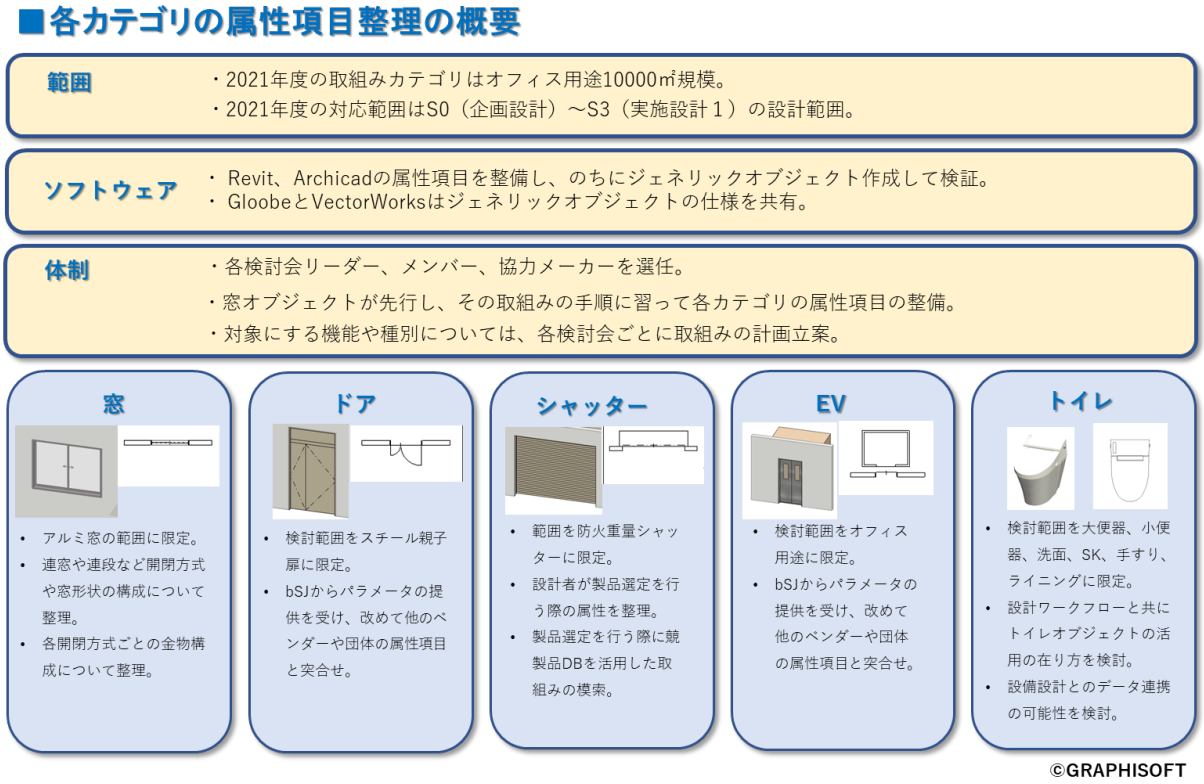


図 1-1-2-1　各カテゴリ属性項目整理の概要

(3) 属性項目の整理の手法

① オブジェクトカテゴリに共通する整理手順

大きく３つのフェーズに分けて、各ステップで検討を進めて属性項目を整備する。フェーズ１では、属性情報を整備する目的、目指すべき目標を再確認し、各メーカーオブジェクトが本来もつ機能や性能を確認しながら、各属性項目の突合せを行った。

フェーズ１：属性項目の再整備（※ただし、ドア、 EV は除く）

1-1. 属性項目の目標、目的の確認
整備した先にどのような形で社会にフィードバックするのかを明確にする。

1-2. 各社のメーカーオブジェクトの機能や装備する属性項目の確認
メーカーオブジェクトを理解することで、属性項目整理の範囲を把握する。

1-3. 属性項目の対象とする形状や機能等の範囲を確定する。
対象オブジェクトがどのような振る舞いをするか把握し項目の整理に取り組む。

1-4. BLCJ BIM オブジェクト標準（以下、BLCJ 標準 2.0）属性項目のベースとなるリストを作成
１.建築設計三会、２. BLCJ 標準 1.0、３.メーカーの優先順位で属性項目を突合せる。

1-5. ステップごとに属性項目を振り分け
属性項目を設計、施工、維持管理までのステップごとに振り分ける。

1-6. BLCJ 標準 2.0 の属性項目に整理番号を割当てる。
ユニークな属性項目 ID の代わりに「整理番号」をつける。

1-7. BLCJ 標準 2.0 内で重複する属性項目を統合する。
重複する属性項目の名称を上位優先で整理する。
1-8. 整理番号を各ソフトベンダー、メーカーの属性項目に割当てる。

フェーズ２：属性項目の調整

2-1. 設計ワークフローから設計作業ごとに属性項目を整理する。
S0～S3 の設計作業ごとにオブジェクトの属性値の新規及び変更を確認する。
不足は追加反映する。
2-2. 属性の相互関係や階層構成を整理する。
これまでの属性項目の整理に加え、ジェネリックオブジェクトを想定して、階層及び従属関係を整理する。不足は追加反映する。
製品情報、機能、性能、法規などの属性項目のグループの階層を整理
属性項目のタイプが「選択」の場合にその値の候補を整理
2-3. 整備した属性項目への意見、提案
WG メンバー、メーカー、ソフトベンダーの意見や提案を取りまとめる。
2-4. 各種属性項目の構成リスト等の修正、課題整理
意見や提案を反映した内容に修正
課題を懸案リストに整理し、解決策や検討スケジュールを取り決める。
2-5. 調整、まとめ、各部会や団体との連携を準備
オブジェクト属性項目の整備としてのまとめ、総括を行う。
今後継続して検討する課題を整理
各部会や団体との調整方法について窓オブジェクト属性を事例に提案し連携の方策を探る。

フェーズ３：作成・モニタリング

3-1. ジェネリックオブジェクトの仕様を作成
整備した属性項目や既存のオブジェクトを元に仕様を作成する。
3-2. ジェネリックオブジェクトを作成、開発
作成事業者を選定し、ジェネリックオブジェクトを作成を依頼する。
3-3. モニタリングを計画
BLCJ に加盟する設計事務所及びゼネコン設計部を対象に、作成したジェネリックオブジェクトの試行テストを行い、作動や機能の確認を行う。

② 各オブジェクトごとの整理手順

今回、bSJ と属性項目の調整を行う上で、既に bSJ が取組んでいるカテゴリについては、bSJ 協力のもとでパラメータリストを共有して頂き検討会の中で説明を受けながら調整を行った。bSJ では、既にスチールドアと EV において、メーカー各社との調整が済んでいた。そのため、今回、BLCJ の取組みでは BLCJ 標準 1.0、建築設計三会、Archicad の属性項目の突き合わせを行った。

この取組みの中で当初はそれぞれの属性項目の突合せによる整理のみを着地点にしていたが、そ

れぞれのオブジェクトカテゴリの持つ性質によって、属性項目整備をする上で、どうしても検討を追加する必要があった部分については、以下のような取りまとめを実施している。また、bSJ は設計段階と施工段階のフェーズの属性項目を整理したうえで検討していたが、BLCJ では設計段階のみ検討を行った。

１．窓オブジェクト

「共通する整理手順」を基本としてフェーズ２の段階で以下の 3 つ手順を追加した。

・窓形状の構成する考え方の整理

窓形状は横縦の連窓で構成され、形状も多岐にわたっているためオブジェクト構成を整備する上で重要な要素になる。そのため形状寸法の属性項目の整備に先立って取りまとめた。

・窓各部材の名称の整理

窓の各部材名称は日本独自の建築習慣をもとに名付けられており、その呼び名は関係者間で若干の違いがある。そのため属性項目を一般的な呼び名で確定させるためにも、呼び名で混乱した属性項目の部分については各社メーカー及びサッシ協会の協力のもとで呼び名の整理を行った。

・金物構成の整理

窓の金物の属性項目を整備する過程で、それぞれの開閉方式によって取付ける金物が違っており、窓の金物としてひとくくりにせず、開閉方式との関係を整備の必要があった。

２．ドアオブジェクト

ドアオブジェクトについては、bSJ がすでにパラメータリスト（属性項目リスト）を整備していたため、フェーズ１を割愛してフェーズ２から実施した。

３．シャッターオブジェクト

フェーズ２の段階でシャッターボックス形状を決定する属性項目の整理を追加した。これはシャッターボックスの各部分の寸法が仕様や性能によって決まるためである。

４．EV オブジェクト

EV オブジェクトについても、bSJ がすでにパラメータリスト（属性項目リスト）を整備していたため、フェーズ１を割愛してフェーズ２から実施した。

５．トイレオブジェクト

フェーズ１の段階で BLCJ の設備部会がまとめている属性項目との連携を検討の手順に加えた。これは、設備設計のみならず建築設計のフェーズを進めるにあたり、設備が整備する属性項目と建築が整備する属性項目に重複があるためである。建築部会が整備してきた BLCJ 標準 1.0 ではトイレを扱っていないため、基礎となる属性項目リストにした。

(4) 属性項目の整理の内容

① オブジェクトカテゴリに共通する整理内容

整備する過程で属性項目のみならず、選択肢としての「入力名称、入力値」の共通項の整備の必要性が分かった。今後仕様や性能を記載した「文字」タイプが「自由入力による文字」であることはまれで、ほとんどが「選択肢の文字」になる。また、その選択にコードとして背番号を付けることを考慮する必要性がある。そのためこれまでの属性項目リストの書式の見直しを行う必要があった。

bSJ が既にドアオブジェクトでまとめていたパラメータリストは属性項目の値を「選択肢による文字」の選択肢として「入力名称、入力値」をまとめており、本件の属性項目リストの書式を BLCJ 標準 1.0 の書式から bSJ の書式に変更して取りまとめを行った。

② 各オブジェクト属性項目の整理内容

1．窓オブジェクト

窓、扉の建築部材は多くの構成要素によって成り立っており、これを BIM オブジェクトとしてプログラムやデータベースを介した完全な設計システムで処理させるには、構成要素の階層構造や従属関係、カテゴリ等が整理される必要がある。これまでの建築設計は複雑さゆえにこの整理を行うことが難しく統一されてこなかった。昨今の BIM 設計の環境構築においても、複雑な建築部材の構成要素が整理されないまま移行していることが、標準化を阻んでいる要因の１つと考えられる。そのためここでは改めて BIM にこだわらず、建築部材の構成要素やその階層の整理を行った上で、BIM 属性項目の整理を行っている。

・窓形状の構成と考え方の整理

窓形状は横縦の連窓で構成され、形状も多岐にわたっているためオブジェクト構成を整備する上で重要な要素になる。そのため形状寸法の属性項目の整備に先立って形状パターンのルールやそれに伴う位置を番号によって整理して取りまとめた。これに建具枠内及び障子内にアドレスを割り当てる。またその際には屋外側から見た姿図を共通認識にする。

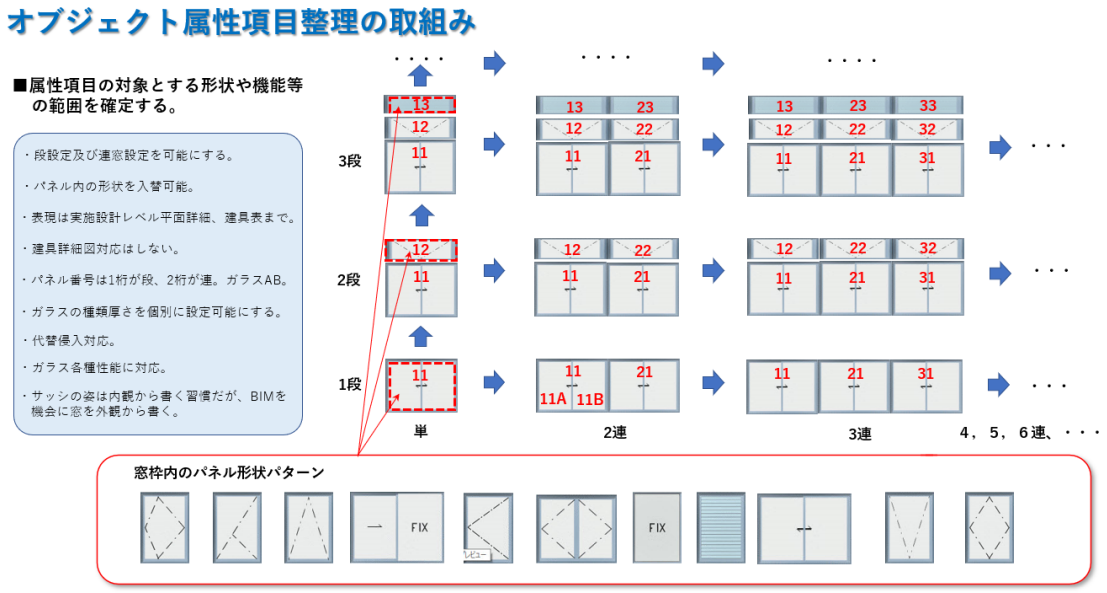


図 1-1-4-1 窓形状の構成と考え方

・窓各部材の名称の整理

窓の各部材名称は日本独自の建築習慣をもとに名付けられており、その呼び名は関係者間で若干の違いはあったが、最終的にサッシ協会の見解に寄せることで公称の用語とした。

特にたて骨、中骨の名称はそれぞれにばらつきがあり、たてよこすべてを中骨と呼ぶことがあり、障子は中桟などの表現が正しいが、たて骨、中骨と称する場合も見受けられた。

これらの部材名称の整理を経てBIM属性項目の名称について各社突合せを行い、それぞれが同じ部材を示すように調整を行った。

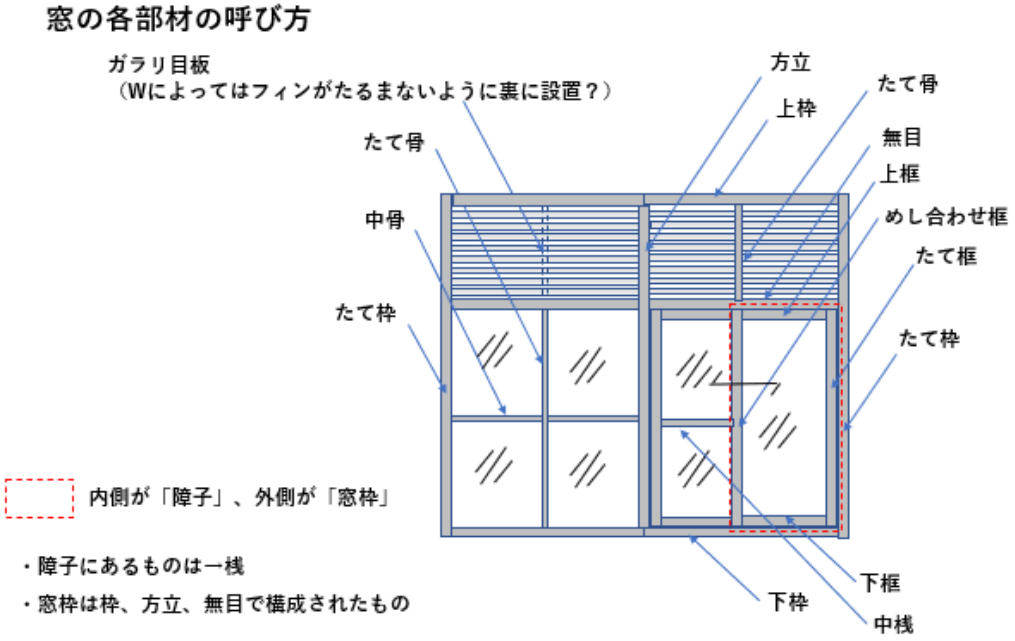


図 1-1-4-2　窓部材の呼び方

表 1-1-4-1　窓属性項目リスト

No.		STEP	BLCJ2.0標準	備考	LIXIL	三協アルミ	YKK AP	Revit(設計3会)	ArchiCAD
					名称	名称	名称	名称	名称
C001	ジオメトリ	寸法	幅		縦W寸法	W	W	幅	B
C002	ジオメトリ	寸法	片引き_可動障子W	※片引き窓	片引き_可動障子W	障子部附付（W1）	可動部W		開口寸法
C003	ジオメトリ	寸法	片引き_固定障子W	※片引き窓	片引き_固定障子W	ＦＩＸ部附付（W2）	固定部W		開口幅
C004	ジオメトリ	寸法	たて軸回転_長辺W	※たて軸回転窓	たて軸回転_長辺W	外開き側	W1寸法		開口高さ
C005	ジオメトリ	寸法	たて軸回転_短辺W	※たて軸回転窓	たて軸回転_短辺W	内開き側	W2寸法		フロアレベルから建具下端までの高
C006	ジオメトリ	寸法	両開き_親扉W	※両開き窓、両開きドア	両開き_親扉W	親扉部附付（W1）	親開きW		左側窓幅
C007	ジオメトリ	寸法	両開き_子扉W	※両開き窓、両開きドア	両開き_子扉W	子扉部附付（W2）	子開きW		公称幅x高さ
C008	ジオメトリ	寸法	引残し寸法	※片引き窓	引残し寸法	引残し寸法	引残し寸法		公称幅x高さx厚さ
C009	ジオメトリ	寸法	ラフ幅					ラフ幅	壁断面形状
C010	ジオメトリ	寸法	W'					W'	傾斜壁角度１
C011	ジオメトリ	寸法	有効開口幅右			有効開口幅		有効開口幅右	傾斜壁角度２
C012	ジオメトリ	寸法	有効開口幅左					有効開口幅左	建具下端レベルは壁を基準とする
C013	ジオメトリ	寸法	パネル幅					パネル幅	内寸を公称サイズに設定
C014	ジオメトリ	寸法	高さ		縦H寸法		H	高さ	現在の公称サイズを選択に切り替え
C015	ジオメトリ	寸法	ラフ高					ラフ高	窓枠からの寸法
C016	ジオメトリ	寸法	H'					H'	断面表示
C017	ジオメトリ	寸法	有効高さ			有効開口高さ		有効高さ	壁開口寸法タイプ
C018	ジオメトリ	寸法	上枠の高さ			上枠の高さ		上枠の高さ	延長する外側間の数
C019	ジオメトリ	寸法	下枠の高さ		建具取付高さ	FL（腰高）	フロアからの高さ	下枠の高さ	建具断面形状
C020	ジオメトリ	寸法	(建具)レベル_手入力					(建具)レベル_手入力	建具断面形状
C021	ジオメトリ	寸法	既定値の敷居の高さ					既定値の敷居の高さ	
O015	ジオメトリ	寸法	個別W寸法	元「パネル個別_幅」	個別W寸法	W			
O016	ジオメトリ	寸法	個別H寸法	元「パネル個別_高さ」	個別H寸法	H			

２．ドアオブジェクト

ドアオブジェクトについては、bSJ が既に属性項目を整備していたため、bSJ が取りまとめた属性項目リスト「パラメータリスト」をもとに、Revit（建築設計三会）、Archicad の属性項目との整合を確認した。bSJ は既に設計段階の設計ワークフローに照し合せて整備を行っていたが、改めてジェネリックオブジェクトに活用する視点から整備を行った。

属性項目の名称を整理する中で「開き勝手」など各社メーカー間でもばらつきのある呼び名についても整理を行った。

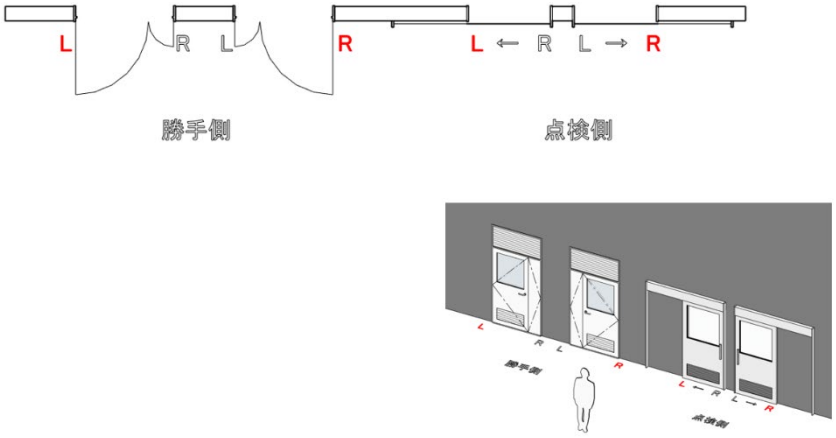


図 1-1-4-3　開き勝手の考え方

表 1-1-4-2　ドア属性項目リスト

整理番号		BLCJ2.0標準	三和シャッター工業	文化シャッター	Revit（設計3会）	Archicad	値(各社で表現が異なる項目)					
							パラメータ値を記入する欄(各社で表現が異なる項目)					
8	仕様	耐風圧性能	耐風圧性能	耐風圧性能			なし	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7
9	仕様	遮音性能	遮音性能	遮音性能	(建具)遮音性能	"遮音"	なし	T-3	T-4			
10	仕様	断熱性能	断熱性能	断熱性能			なし	H-3	H-4	H-5		
11	仕様	気密性能	気密性能	機密性能	(建具)気密性能	"気密"	なし	A-2	A-3	A-4		
12	仕様	水密性能	水密性能	水密性能			なし	W-1	W-2			
13	仕様	耐震性能	耐震性能	耐震性能			なし	D-1	D-2	D-3		
14	ジオメトリ	W	全体開口幅	W	ﾓﾌ幅	"開口幅"						
15	ジオメトリ	W1	個別開口幅	W1,2…	幅	"開口幅"						
16	仕様	必要有効W	有効開口	有効製品	W'	"有効開口幅"						
17	ジオメトリ	親W （親子開き、両開きの場合のみのパラメータ）	親側開口幅	親扉有効製品	パネル幅	"親扉の幅"						
18	ジオメトリ	子W （親子開き、両開きの場合のみのパラメータ）	子側開口幅	子扉有効製品								
19	ジオメトリ	HH	全体高さ	H	ﾓﾌ高	"開口高さ"						
20	ジオメトリ	H	開口高さ	有効製品H	高さ	"開口高さ"	2000	←デフォルト				
21	仕様	必要有効H	有効開口	有効開口	H'	"有効開口高さ"						
22	ジオメトリ	RH	欄間高さ	ｷﾝﾏ高さ		"欄間"						
23	ジオメトリ	UH	アンダーカット高さ	アンダーカット高さ		"下部オフセット"						
24	ジオメトリ	躯体クリア寸法	躯体クリア寸法	躯体クリア寸法	□ 施工フェーズ	"横枠形状"	25	←デフォルト				
25	ジオメトリ	躯体開口幅	躯体開口幅	躯体製品寸法	□ 施工フェーズ	"ちり１"						
26	ジオメトリ	躯体開口高さ	躯体開口高さ	躯体開口高さ	□ 施工フェーズ	"ちり２"						
27	ジオメトリ	枠形状	枠形状	枠形状	(建具)枠_形状	"横枠形状"	両ヒバタ	片ヒバタ	FB枠	ツブシ枠		
28	ジオメトリ	枠ﾁﾘ（屋側）	枠ちり（順方向）	ﾁﾘ（屋側）	ちり	"ちり１"	3	←デフォルト				
29	ジオメトリ	枠ﾁﾘ（屋逆側）	枠ちり（逆方向）	ﾁﾘ（屋逆側）		"ちり２"	3	←デフォルト				
30	ジオメトリ	枠見付（屋側）	枠見付(順方向)	枠見付け（屋側）	枠	"枠見付（縦）"	25	←デフォルト				
31	ジオメトリ	枠見付（屋逆側）	枠見付(逆方向)	枠見付け（屋逆側）		"枠 材質"	25	←デフォルト				
34	ジオメトリ	**戸当り見付**	戸当り見付	戸当り見付け	戸当幅	"戸当たり見付"	ST1.6t=15	SAT1.6t=15	PAT1.6t=22	ST2.3t=17	SAT2.3t=17	PAT2.3t=24
35	ジオメトリ	戸当り見込	戸当り見込	戸当り部見込み		"戸当たり見込"	ST=30	SAT=50	PAT=50			

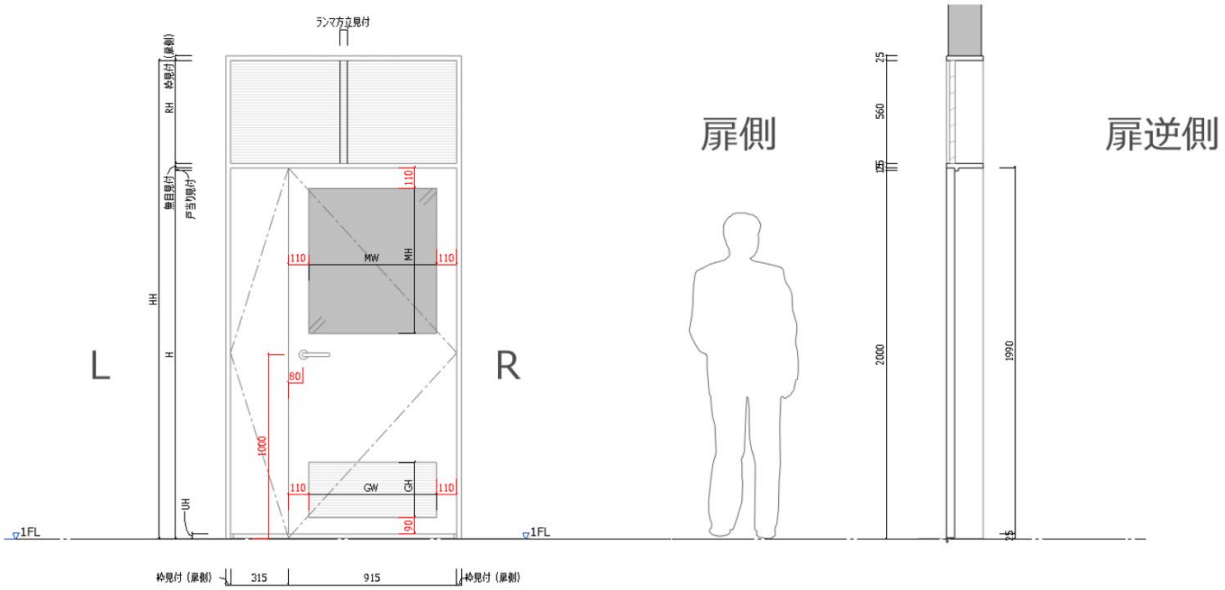


図 1-1-4-4 ドア寸法マップ（姿図・断面図）

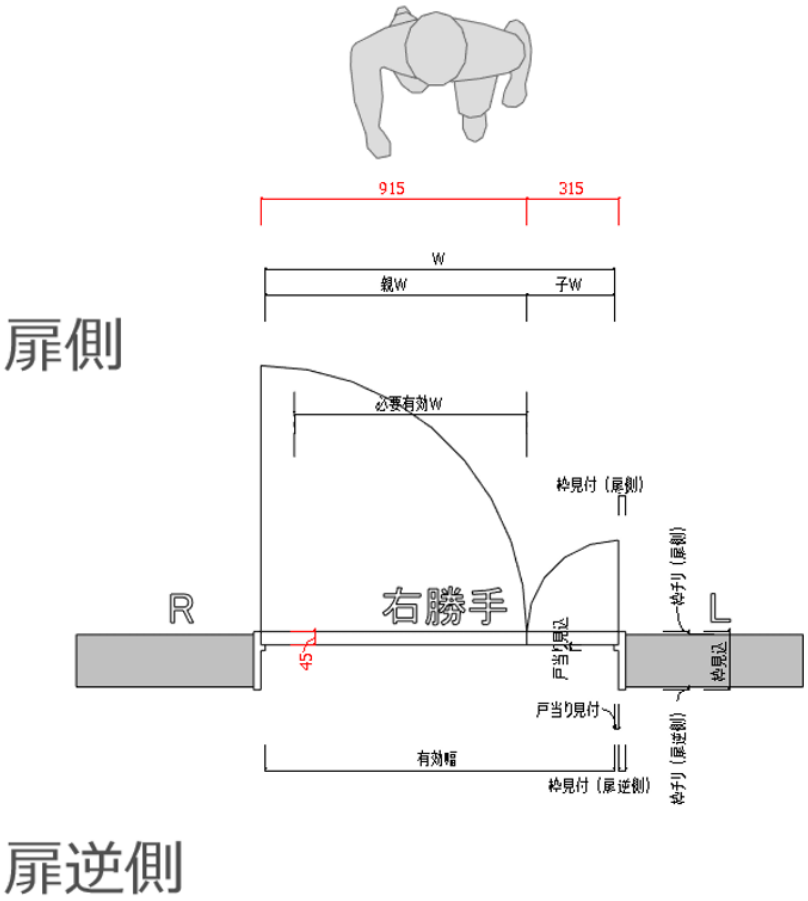


図 1-1-4-5 ドア寸法マップと開き勝手（平面図）

３．シャッターオブジェクト

シャッターオブジェクトはBLCJ標準1.0及びbSJにおいても未だ属性情報項目の整備を行っておらず、この検討会がはじめての取り組みになった。また、建築建具部材として複雑な機構を持つことから属性項目も多く、ある程度属性項目をまとめている上で手間の掛かるオブジェクトカテゴリである。そのため2021年度は、その検討範囲を防煙防火重量シャッター(小扉なし)に絞りコンパクトな範囲で属性項目の整理を実施した。

シャッターは基本設計、実施設計時に決定すべき設計情報と見積に関わる製品選定要件が密接に関わるため、属性項目の関係に重点を置いて整備を行った。

特にシャッターボックスの形状はシャッターの開口幅、高さ、材質、内外、用途などによって異なり、さらにメーカー各社によってもその寸法が異なる。シャッターボックスは大きさによって設計段階の納まりを大きく左右するため、ジェネリックオブジェクトでの振る舞いについては今後も検討の余地を残した。

表 1-1-4-3　シャッター属性項目リスト

作業工程		整理番号		BLCJ2.0標準	三和シャッター工業	文化シャッター	Revit(設計3会)	ArchiCAD
整理番号	名称				名称	名称	名称	名称
1-A-7SH	外観イメージ	P001		建具名称		BX_製品名		"形式"
		A004		建具記号		BX_建具符号		"建具記号"
		A001		建具種別	符号上段		(建具)建具種別	"建具種類"
		A002		建具番号	符号下段	BX_建具番号	(建具)建具番号	"建具番号"
		B001		取付側	取付側	BX_吊き方向		
		B003		設置場所	設置場所	BX_設置個所_内外	機能	
		C001		シャッター幅	W	BX_幅	幅	"開口幅"
		C002		シャッター高さ	H	BX_高さ	高さ	"開口高さ"
1-A-8SH	仕上・建具概要	B004		操作方法	操作方法	BX_開閉機	(建具)機構_電動/手動	"操作方式"
		B005		ケース納まり	ケース納まり	BX_ケース_種類		
		C003		シャッター芯		BX_シャッター芯	シャッターパネル芯	"シャッター芯離れ"
		D001		スラット_材質	材質_スラット	BX_スラット材質	(建具)スラット_材質	"材質"
		D002		スラット_塗装	仕上_スラット	BX_塗装_スラット	(建具)スラット_仕上	"仕上"
2-A-3SH	法規チェック	F011		防火性能			防火性能	
		B002		仕様	仕様			
3-A-4SH	建具表作成	A007		備考		BX_備考	(建具)備考	

寸法マップの作成

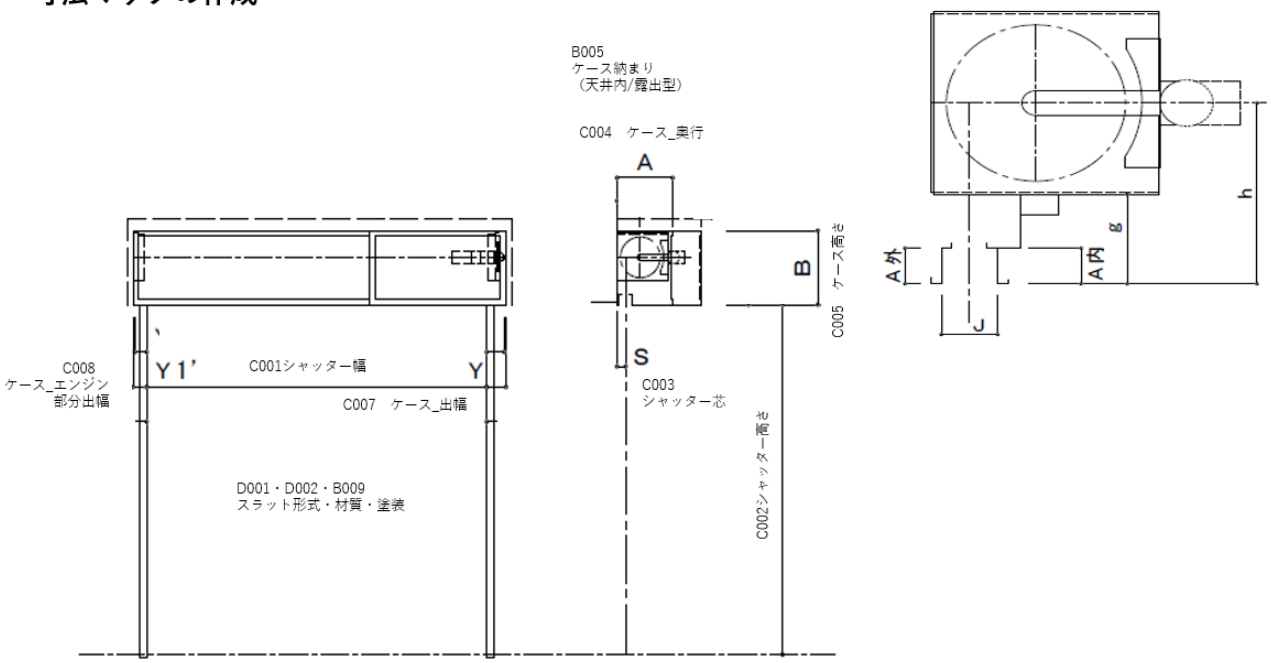


図 1-1-4-6　シャッター寸法マップ（平面図・断面図）

4．EV オブジェクト

EV オブジェクトについては bSJ が既にメーカー各社と共に属性項目を整備していたため、bSJ が取りまとめた属性項目リスト「パラメータリスト」をもとに、Revit（建築設計三会）、Archicad の属性項目との整合を確認した。特に bSJ と建築設計三会の属性項目を比較することで設計三会の属性項目を精査することができた。

また、bSJ は、既に設計段階の設計ワークフローに照し合せて整備を行っていたが、この取組みでは改めてジェネリックオブジェクトに活用する視点から整備を行う事で、いくつか属性項目の提案を行う事ができた。

特に基本設計段階、実施設計段階のそれぞれのフェーズで決定すべき設計情報と属性項目の関係について整理を行いうことで、本来ジェネリックオブジェクトが持つべき属性を考察した。また、本来基本設計、実施設計のそれぞれが取り決める仕様も整理した。

表 1-1-4-4　EV オブジェクト属性項目リスト

No.	仕様名	東芝	日立	FUJITEC	設計三会	Archicad
24	BIM対応	BIM対応	BIM対応	BIM対応要否		
25	程度・グレード	程度・グレード	なし	なし		
26	製品名	製品名	エレベーター販売モデル	なし	モデル・製造元	"シリアル番号"
27	工事種別	工事種別	なし	なし		
28	用途（銘板表示）	用途（銘板表示）	エレベーター用途	主用途	用途	
29	用途記号	用途記号	エレ形式	主用途		
30	定員	定員	定員	定員(標準エレ)	定員数（人）	"定員人数"
31	積載荷重	積載荷重	積載量	積載(定型)	積載量	"積載能力"
32	戸開閉方式	戸開閉方式	戸型式	乗場ﾄﾞｱ形式/ｶｰﾄﾞｱ形式	ドア形式	
33	定格速度	定格速度	速度	速度(定型)	定格速度(m/min)	"昇降速度"
34	出入口数	出入口数	かご出入口数	停止数(正背込み)		"第2開口の方向"
35	かご内法（間口）	かご内法（間口）	かご内法間口寸法	かご内法間口	カゴの幅	"エレベータボックス内部幅"
36	かご内法（奥行）	かご内法（奥行）	かご内法奥行寸法	かご内法奥行	カゴの奥行き	"エレベータボックス内部奥行き"
37	天井高さ	天井高さ	かご天井高さ寸法	天井高さ（内法高さ）ｾﾚｸﾄ項目	カゴの高さ	"エレベータボックス高さ"
38	かご室高さ	かご室高さ	なし	トップシーリング高さ		
39	内外法差（間口）	内外法差（間口）	内外法差（間口）	なし		
40	内外法差（奥行）	内外法差（奥行）	内外法差（奥行）	なし		
41	出入口幅	出入口幅	出入口幅寸法	入口幅	カゴ内ドアの幅	"開口幅"
42	出入口高さ	出入口高さ	出入口高さ寸法	乗場入口高さ	かご内ドアの高さ	"開口高さ"

５．トイレオブジェクト

トイレオブジェクトはこれまでの BLCJ 標準 1.0 では設備オブジェクトで整備を行っており、これまで建築オブジェクトとして属性項目を整備していなかった。今回は、建築オブジェクトとしての視点からトイレオブジェクトの属性項目を整備した。具体的な内容に入る前に、今回、設備オブジェクトが整備されているにも関わらず、建築オブジェクトとしてトイレを整備した経緯や理由について説明したい。

トイレの大便器、小便器等は本来衛生機器として BIM モデル上に存在する。主に設備モデル、設備図面を表現する上で BIM モデルの構成の 1 つとしてライブラリ上に整備されており、今後はこの設備設計段階及び施工段階の BIM モデルが各メーカーの製作段階につながる。

しかしながら、意匠の設計図書の中にもトイレオブジェクトは存在しており、基本設計時にトイレのレイアウトを構成するためにこれらの建築用トイレオブジェクトを利用する。そのため建築用トイレオブジェクトは建築用 BIM ソフトウェア上に存在し、これまで BLCJ 標準 1.0 で整備した設備 BIM ソフトウェアのフォーマットで作成されたライブラリを活用することはできない。Revit が唯一ネイティブで同じ土俵にはのるが、作図、集計、３D 表現の面で全く設定が異なるため並列して同じオブジェクトとしては扱えない。

さらに建築設計業務でトイレ空間を設計する際には設備設計が扱う大便器、小便器等の衛生機器以外にライニング、手すり、ペーパーフォルダー、かがみ、ブースなど建築だけが扱うアイテムも多い。このことから設備オブジェクトとは別に建築用のトイレオブジェクトの整備が必要となる。

しかしながら、少なからず設備設計と建築設計との間で共通して利用する属性項目があるため、はじめに BLCJ 標準 1.0 で整備した設備オブジェクトの属性項目を基礎として、メーカー各社とともに、建築設計でも利用する属性項目に絞っていった。その上で建築設計ワークフローに照し合せ、設備オブジェクトの属性項目に追加する形で属性項目の整備を行った。

表 1-1-4-5　トイレオブジェクトの種類



凡例	◎:必須 ●:任意 空欄:検討持ち送り ○:推奨 －:不要														凡例	◎:採用 ●:設備項目の復活 －:不要	
	トイレオブジェクトへの実装			トイレオブジェクト呼称毎の実装 T102呼称に明記する													
	ジェネリック	メーカー	施設管理	共通	大便器	小便器	手洗い・洗面	掃除流し	ライニング	手摺					検討会対象	備考	
		◎		○	○	○	○	○	○	○					◎		
		◎		○	○	○	○	○	○	○					◎		
		◎		○	○	○	○	○	○	○					◎		
		◎													◎		
		◎													◎		

各属性項目について、対象オブジェクト毎に実装対応するかを整理する。

凡例

◎：必須（項目と値を実装）

○：任意（項目は実装　値はDB）

－：不要

空欄は検討持ち送り（項目も値もDB）

表 1-1-4-6 トイレオブジェクト属性項目リスト

整理番号	BLCJオブジェクト標準V2.0 属性項目	【LIXIL】 属性項目	【TOTO】 属性項目	Revit パラメータ名	ArchiCAD 属性項目	共通	大便器	小便器	手洗い・洗	掃除流し	ライニング	手摺
T001	企業コード			企業コード		□	□	□	□	□	□	□
T002	企業名	製造元	製造元	製造元	メーカー	□	□	□	□	□	□	□
T003	企業URL		URL	URL			□	□	□	□	□	□
T004	分類コード	品番		分類コード		□	□	□	□	□	□	□
T005	分類グループ	名称		分類グループ			□	□	□	□	□	□
T006	製品グループ			製品グループ	グループタイプ		□	□	□	□	□	□
T007	メーカー型番		モデル	モデル	製品ID	□	□	□	□	□	□	□
T008	形式名称		品名	説明	製品名	□	□	□	□	□	□	□
T009	製品写真	データ作成年月		タイプのイメージ			□	□	□	□	□	□
T010	3Dファイル形式			－			□	□	□	□	□	□
T011	製品リリース年月	URL		製品リリース年月	製造年		□	□	□	□	□	□
T012	製造停止年月			－			□	□	□	□	□	□
T013	製品出荷対象			製品出荷対象			□	□	□	□	□	□
T014	データ作成ソフトバージョン			－		□	□	□	□	□	□	□
T015	BLCJ仕様バージョン			仕様書バージョン		□	□	□	□	□	□	□

1)-2　建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の検討

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

1)-1 で設定したオブジェクト標準 Ver2.0 について、下記の観点で検討を行う。
(1)実用性の向上の観点
オブジェクト標準の実用性の向上のため、製品カテゴリ(窓、ドア、シャッター、衛生器具、EV)に関して複数の企業からの情報を試作オブジェクトでの検証を行い、整理する。また、属性情報に関して利用者の使いやすさを考慮した整理方法、例えば必須情報、推奨情報も検討する。
(2)建築確認との連携の観点
1)-3 で検証するサンプル建物について建築 BIM 推進会議の部会 3 と共有し、建築確認に必要なオブジェクト、属性情報の標準化を行う。なお、2020 年度作成した S3・Revit モデルに建築確認に必要な情報を追記する。
(3)用語の統一等の標準仕様書との連携の観点
建築工事標準仕様書(建築工事編)の中で特記を含む項目に使用されている用語及び特記の選択肢が、BIM オブジェクト標準の属性情報の項目・パラメータに該当する場合、標準仕様書に統一されたものとなるように情報を修正する。また、形状は公共発注プロジェクトで利用できるように特定の製造所に偏らないものとする。

(1)実用性の向上の観点

① 試作オブジェクトの検証と整理

取りまとめた属性項目をもとに、実際に Archicad、Revit のジェネリックオブジェクトを試作し、属性項目の妥当性を確認する。これにより整備した属性項目リストの各属性項目を適切なタイプ形式で値を入力し、属性項目の妥当性を確認する。また、オブジェクトを構成する上で必要な項目に不足する部分がないかについても同時に確認することができる。これによって Excel だけで取りまとめた内容が、本来の業務との接点をもって適切にまとめられていることを確認する。

ジェネリックオブジェクト作成の過程では形状（ジオメトリ）に紐づく寸法の過不足を確認し、集計表や仕様書、性能表に示すべき記述が属性項目として用意されているかを確認することができる。

今後は、適切な図面表現、仕様の記載をする上で必要な属性項目が整備されているかについても確認していきたい。

② 属性情報の整理手法の検討

これまでは必須と推奨に分けてまとめていたが、基準があいまいであったため、暫定と確定という表現でフェーズごとにまとめている。これは、基本設計、実施設計の段階にあって特に積算に関わるもの決めに関係しており、設計ワークフローと重ねながらそれぞれの属性項目の決定要因を整理して検討することで置換えを行った。また、bSJ での取組みでも同じように暫定と確定をそれぞれのフェーズで整理していたため、これに追従している。

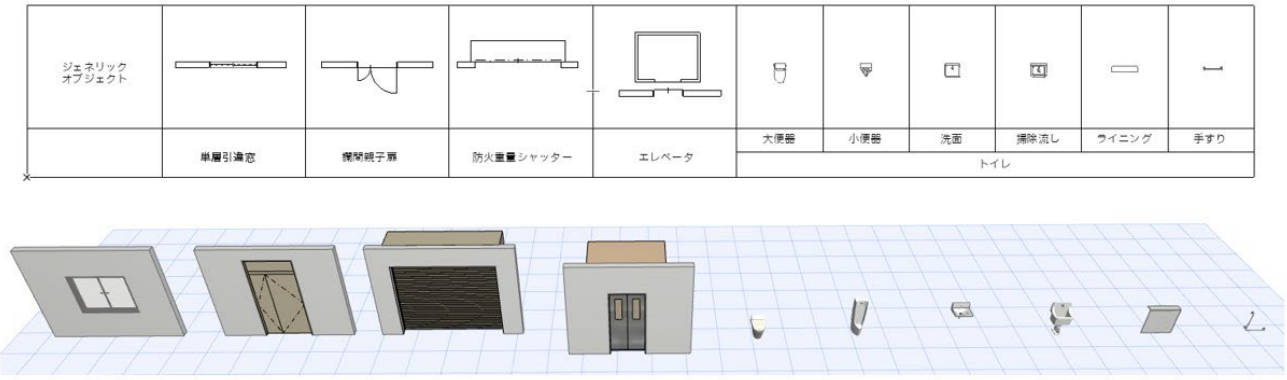


図 1-2-1-1 ジェネリックオブジェクトの試作

③ 今後の課題

ここまで属性項目の整備に取組む中で、リーダーを中心に設計段階のワークフローに照らし合わせながら、新たにメーカーの視点から普段の業務において顧客に当たる設計及び積算担当者から求められる要望に照らして検討を行ってきた。

しかしながら設計担当者によっては、設計の進め方、BIM の取組み方が異なることは、容易に想定されるため、この検討会でまとめた見解が多くのユーザーに当てはまるものではない。対応策の一つとして、今後、複数の設計事務所やゼネコン設計部などから、段階的にジェネリックオブジェクトの評価を受けるモニタリングや BIM の設計ワークフローのヒアリングを行うなどが挙げられる。

(2) 建築確認との連携の観点（Revit モデルにおける部会３との共有）

1)-3 項で詳述するサンプル建物の内、2020 年度に作成した Revit の S3 モデルを建築 BIM 推進会議の部会 3「建築確認における BIM 活用推進協議会」に提供した。当該協議会では、2021 年度に下記の検討を実施し、その中で提供した S3 モデルが利用されている。

表 1-2-2-1 検証用試審査環境（概要）

項　目	概　要
①BIM ビューア	クラウドベースで動作／Autodesk Forge（開発環境）／Revit モデル対応
②BIM モデル	BIM ライブラリ技術研究組合（BLCJ）のサンプル建物 ・意匠・設備モデル（Revit2020 作成）：部会２より借用 ・構造モデル：BLCJ サンプル建物に合わせて作成（作業協力：建築確認における BIM 活用推進協議会（以下「協議会」）会員の設計者）
③建築確認図書（試審査用）	BIM モデルから作成されたもの（PDF データ）

以下は、建築確認における BIM 活用推進協議会の令和 3 年度活動報告を引用した、S3 モデルの活用内容である。

審査機序に対応した情報の抽出方法とその表現方法

審査内容に対応する BIM モデルの情報について、BIM モデルから、その審査機序に対応した情報を抽出し、視認又は数的情報による判定に至る表現方法（モデルビュー）を実現し、それを閲覧するための「BIM ビューア」のプロトタイプを開発している。BIM ビューアは、クラウドベースで動作し、ユーザーはブラウザ（Google Chrome、Microsoft Edge 等）からログインし、利用するものとしてプロトタイプを開発している。開発環境は Autodesk Forge とされ、BLCJ から提供した Revit の S3 モデルを用いて BIM ビューアの検証を実施している。

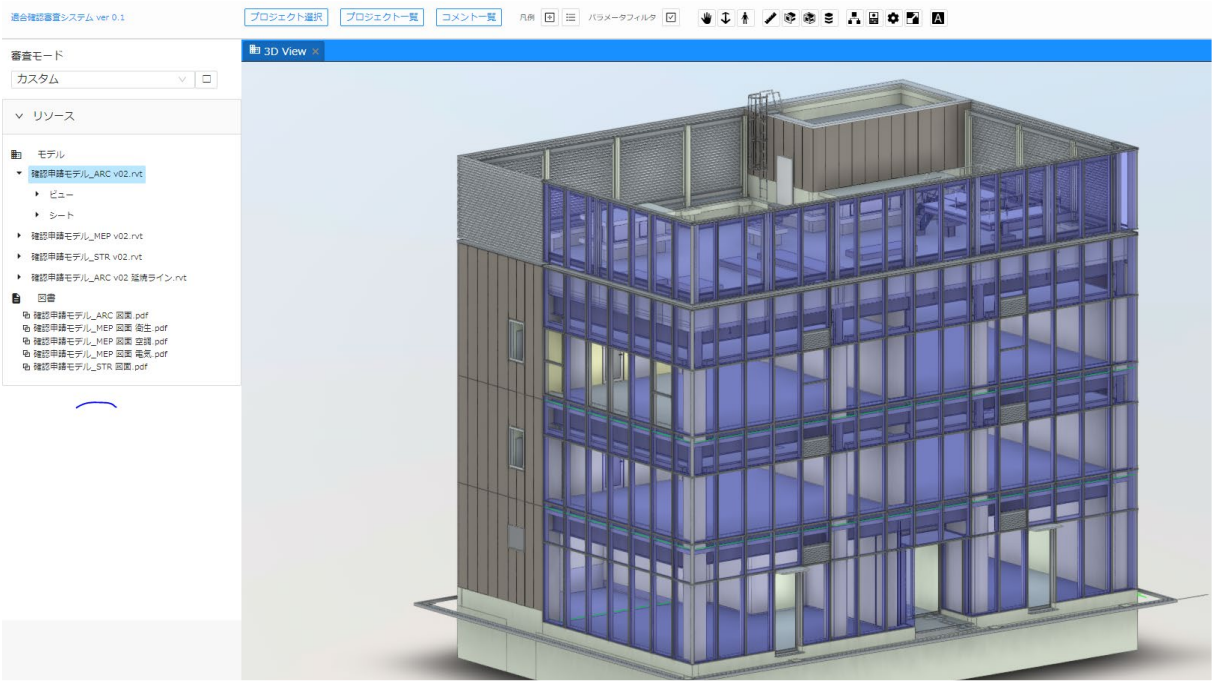


図 1-2-2-1　BIM ビューアのビュー画面（提供：建築研究所）

（説明：BIM モデルは、BLCJ サンプル建物（意匠モデル）

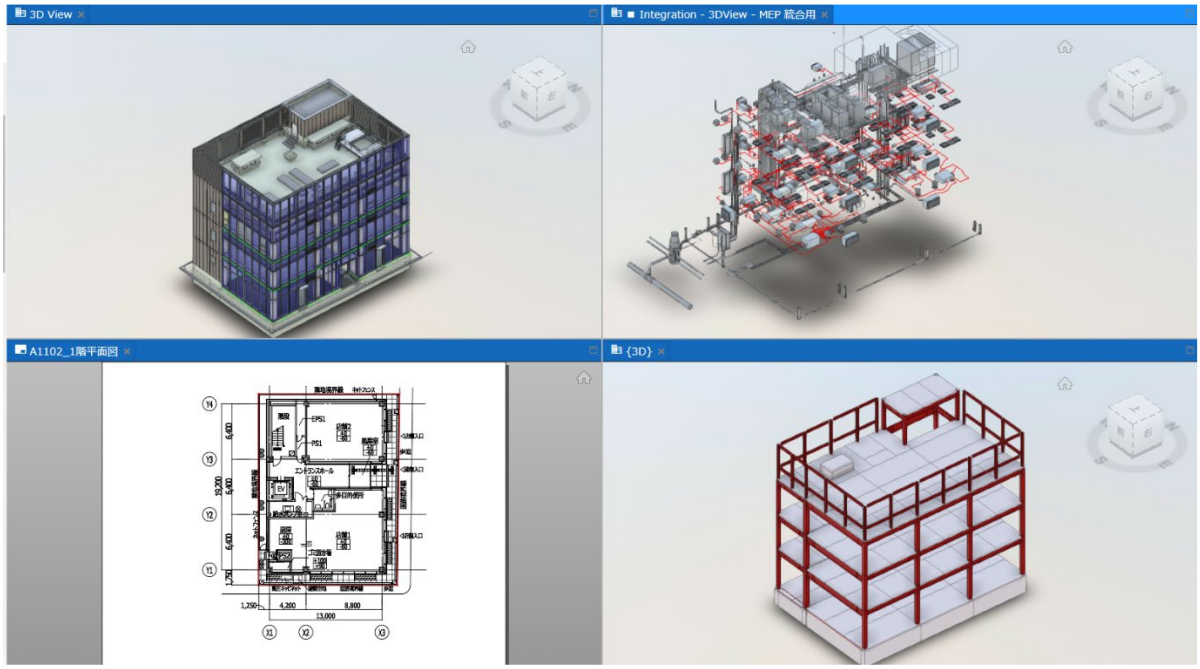


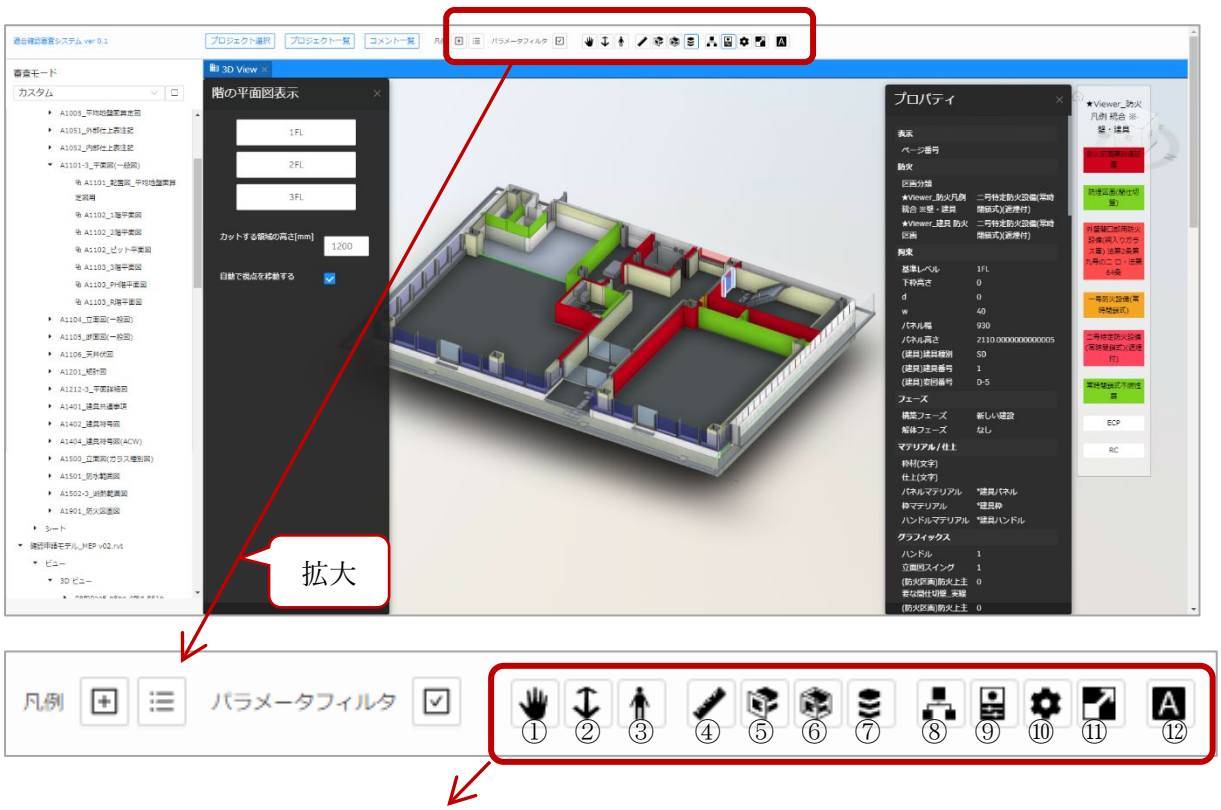
図 1-2-2-2 BIM ビューアの主な機能

「３．ビューリストからドラッグ＆ドロップで複数画面を表示」の紹介

（提供：建築研究所）

（説明１：確認したいビューを画面にドラッグアンドドロップし、同一画面に複数のビューを配置可能）

（説明２：BIM モデルは、BLCJ サンプル建物（意匠・設備モデル）構造モデルは別途協議会会員の設計者作成）



①～⑫に示す機能ボタンの名称（機能）と、各ビュー等での対応は以下

番号	名称	3Dビュー	2Dビュー/シート	PDF
①	画面移動	●	●	●
②	3Dズーム	●	拡大縮小は可	拡大縮小は可
③	一人称視点	●	―	―
④	定規	●	●	―
⑤	断面表示	●	―	―
⑥	断面ボックス	●	―	―
⑦	階平面	●	―	―
⑧	モデルツリー	●	―	―
⑨	プロパティパレット	●	●	―
⑩	設定	―	―	―
⑪	全画面表示	●	●	●
⑫	コメント	●	●	●
⑬	テキスト選択	―	―	●

図 1-2-2-3　審査向けビューア機能の機能説明

（提供：建築研究所）

（説明２：BIM モデルは、BLCJ サンプル建物（意匠モデル）

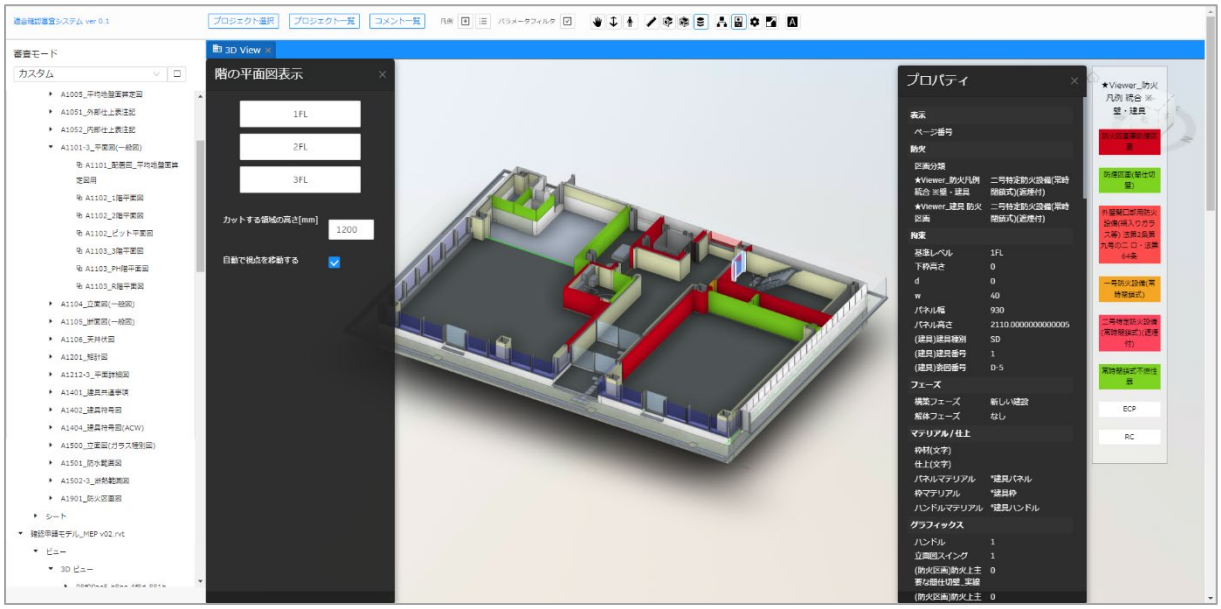
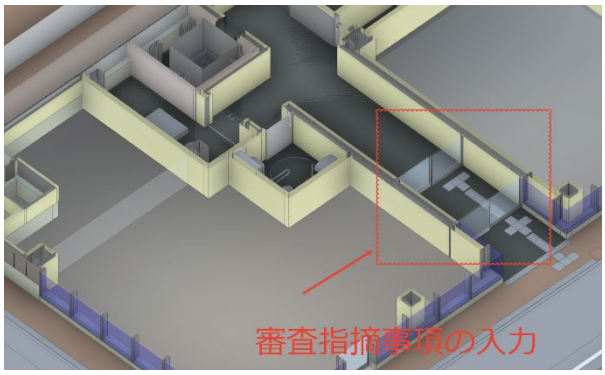


図 1-2-2-4 「BIM ビューアの主な機能４：属性情報の可視化(塗分け凡例)」のビュー画面
（提供：建築研究所）

（説明：BIM モデルは、BLCJ サンプル建物（意匠モデル）。壁等の属性情報に基づき、任意設定カラーで凡例設定し、BIM モデルの情報から防火区画図を代替する可能性のあるビュー画面を表現可能）





(3) 用語の統一等の標準仕様書との連携の観点

属性に使用されている用語は統一されておらずさまざまな用語で同じ属性項目を示している。

例えば、**図 1-2-3-1** のように、窓の高さと幅を示す属性情報に例えると Revit のジェネリックオブジェクトでは W‘H’、Archicad では幅、高さ、と違う名称で扱われている。

更に各メーカーがそれぞれに用意したメーカーオブジェクトの名称も、またさらに違う名称で同じ個所を表現している。ここでは「共通 ID」として一時的に仮に背番号を付け、同じ個所の名称同士の共通化を図り、整理を行っている。

今後は、これらを一般的呼び方で同じ部分を示すことができるように拠り所となる位置付けが必要である。ここでは各社から寄せられた属性項目の名称をもとに、共通仕様書や指針、規格、関連協会の見解を介して、適切にフィルターをかけ「公用語」として使われる用語を整理した。

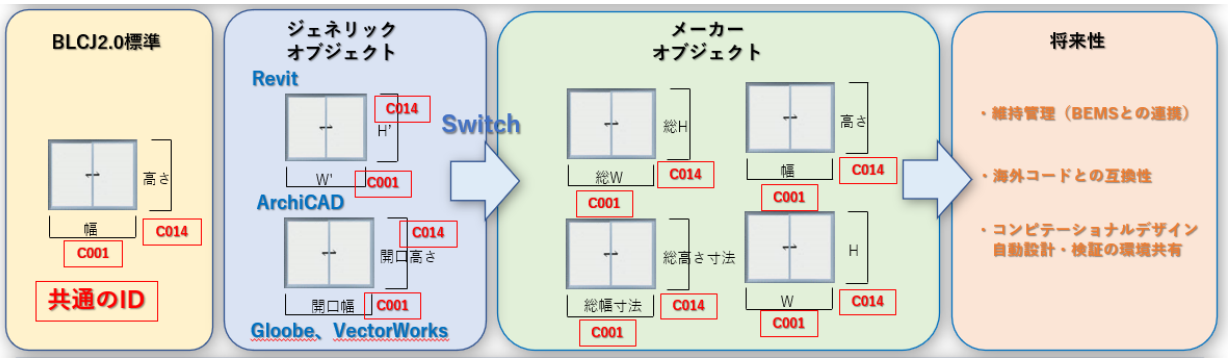


図 1-2-3-1　共通 ID による属性項目の共通化

① 対象としたオブジェクトの形状と仕様

今回対象としたオブジェクトのカテゴリとしては以下の通り。

- アルミ窓サッシ：単層引違窓
- スチールドア：欄間付き親子開扉
- 防煙防火重量シャッター
- 一般 EVP 型（11 人乗程度）
- 大便器

② 用語として確認した範囲

今回用語の呼び名の適正を確認するために以下の見出し、ページとカテゴリの突き合わせを実施した。さらにもし同じ内容が違う名称になっている場合には以下の優先順位で取り決める。

1. 平成 31 年度版公共建築工事標準仕様書
2. 令和元年度建築工事監理指針
3. 日本工業規格（JIS）
4. 各建築材料の協会（(一社)日本サッシ協会等）の見解

③ 各カテゴリの修正内容

今回、検討会を行った際に属性項目やその値の名称について修正した項目は以下の通りである。

1．「耐風圧性能」「気密性能」「水密性能」「遮音性能」「断熱性能」の各入力値を JIS に合わせる。
2．「アルミ表面処理種別」の各種仕様値を公共工事標準仕様書に合わせる。
3．「ドアクローザ」、「取っ手」、「モノロック」を建築工事監理指針に合わせる。

④ 今後の用語の整備についての考察

今後、BLCJ 標準 2.0 を整備する上で名称を指定する際に、ある程度一定のルールをもとに調整を進めたい。上記で示した内容で優先順位をつけ、特に該当しない場合は、メーカー等の専門分野の企業担当者の意見を踏まえて公用されている用語を指定することを配慮したい。とはいえ、毎年多くの建材が開発され、複数の企業が同じ仕様の製品を販売することが多い。これらすべてに公称の仕様名が付いているわけではない。あくまで一般的に利用されている公用語について適切に配慮する程度にとどめたい。

既に多くの企業やベンダーがジェネリックオブジェクトを作成し展開しており、オブジェクト属性の名称を今後ここで取りまとめた公用語を正とし、すべて改修することは難しいことは容易に想像できる。今回の用語の統一に関しては、公用語として示すことで一定の整理を行い、今後の公用語の整理の指針としたい。

そのうえで今後は、属性情報を共通する ID で突合せを行い、同一の属性項目であることを整理することを優先したい。これらの属性項目を整理するには、手動で整理することが可能な物量を大きく上回っており、今後は、カテゴリごとにある程度ルールを整備して、ルールに沿った形で階層化し各カテゴリが一定の規則性をもって分別方法を整理し、プログラミングによって属性情報の整理を実行し、あらゆるところに散らばったオブジェクト属性の相互連携を行う必要がある。

⑤ 仕様書 DB と属性項目リストの連携

現在、連携部会では仕様書システムを視野に、国交省公共建築工事標準仕様書のデータベース化のトライアルを進めている(内容は 3)-1-1 を参照)。このデータベースとここでまとめているパラメータリストの関係性を確認するためにデータベースの行に対して、BLCJ 標準 2.0 の列を設けて関係する整理番号と名称を記載した。

標準仕様書 16 章「建具工事」の特記項目と窓ならびにシャッターの BLCJ 標準 2.0 のパラメータに関して試行を行った。以下に作業イメージを示す。標準仕様書上の窓本体（ガラスを除く）に関連して特記すべきとされる 46 項目の内、該当するパラメータの無いものは「建具見本の制作の有無」や「仮組の実施の有無」等の 6 項目で、オブジェクトに記載する必要のあるパラメータかどうかは今後検討を要する。

また、標準仕様書上の 1 項目に対して関係する属性項目が複数存在する場合もあり、この点については仕様書側でさらに細分化して対応が必要になると考えられる。



AH31-	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成31年版　16章 建具工事								自動チェック			特記する項目と内容				BLCJ標準2.0で関連する属性項目		
ID（仮）	章	節	項	号	細目	本文			JI	特記	標	特記1	記載1	特記2	記載2	BLCJ2.0 窓	BLCJ2.0 シャッター	FC4 add2/COBie/
AH31-16010301	16	1	3	(1)		防火戸の指定は、特記による。				○		防火戸の指定				F011_防火性能	F011_防火性能	FireRating
AH31-16010303	16	1	3	(3)		防火戸の自動閉鎖機構及び防火戸について、ヒューズ装置、熱感知器又は煙感知器と連動させる場合は、特記による。 なお、防煙シャッターの場合は、煙感知器と連動するものとする。				○		ヒューズ装置、熱感知器又は煙感知器と連動させる場合				F006_防煙密閉開閉形式		
AH31-16010401	16	1	4	(1)		建具見本の製作は、特記による。				○		建具見本の製作	する　しない			該当なし		
AH31-16010402	16	1	4	(2)	(ア)	仮組の実施は、特記による。				○		仮組の実施				該当なし		
AH31-16010602	16	1	6	(2)		開口部の侵入防止対策上有効な措置が講じられた「防犯建物部品」の適用は、特記による。				○		「防犯建物部品」の適用				H003_防犯センサー有無		SecutiryRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(ア)	耐風圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表16.2.1、木下地に取り付ける場合は、表16.2.2により、種別は特記による。				○	○	耐風圧性	表16.2.1または表16.2.2	気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法	表16.2.1または表16.2.2	該当なし B003_(建具)気密性能 O010_水密性能 O012_耐風圧性能 B002_(建具)枠_見込	-	IsExternal Infiltration WaterTightnessRating WindLoadRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(イ)	防音ドア、防音サッシとする場合の遮音性の等級は、特記による。				○		遮音性の等級				B004_(建具)遮音性能	-	AcousticRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(ウ)	断熱ドア、断熱サッシとする場合の断熱性の等級は、特記による。				○		断熱性の等級				O011_断熱性能	-	ThermalTransmittance
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(エ)	耐震ドアとする場合の面内変形追随性の等級は、特記による。				○		面内変形追随性の等級				B005_(建具)その他性能■要検討	-	
AH31-16020305	16	2	3	(5)	(イ)	防虫網は、合成樹脂製、ガラス繊維入り合成樹脂製又はステンレス（SUS316）製とし、材質、線径及び網目は特記による。特記がなければ、合成樹脂製とし、合成樹脂の線径は0.25mm以上、網目は16～18メッシュとする。				○	○	材質	合成樹脂製	線径及び網目	線径0.25mm以上 網目16～18メッシュ	H075_網戸有無 H077_網戸種類 H078_網材質	-	
AH31-16020305	16	2	3	(5)	(ウ)	防虫網は、ステンレス（SUS304）線材、線径は1.5mm、網目寸法は15mmとし、適用は特記による。				○		防虫網の適用				H075_網戸有無 H077_網戸種類 H078_網材質	-	
AH31-16020402	16	2	4	(2)		建具の枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は、表16.2.1又は表16.2.2による。				○	○	枠の見込み寸法	表16.2.1又は表16.2.2			B002_(建具)枠_見込	-	
AH31-16020404	16	2	4	(4)		アルミニウムの表面処理は14.2.2［アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理］により、種別、標準色・特注色の別等は特記による。 なお、消滅する箇所は、原則として、消滅後に表面処理を行う。				○		表面処理の種別		標準色・特注色の別等		B023_仕上げ	-	Colour Finish Material
AH31-16020407	16	2	4	(7)		結露水の処理方法は、特記による。				○		結露水の処理方法				該当なし	-	
AH31-16020501	16	2	5	(1)	(ウ)	水切り板、ぜん板等は、特記による。				○		水切り板		ぜん板等		E001_水切り有無・種類 E014_胴縁有無	-	

図 1-2-3-2 仕様書 DB と属性項目整理番号の関連付け（抜粋）

これによって仕様書データベースで整理された各行の建築部位、性能、仕様と、属性項目の整理で扱った属性項目の関係性を整理して今後の連携につなげる準備を行った。

今後はこれまで公共建築工事標準仕様書で語られたデータベースの行に記載のある仕様にあたる部分が適切な構成を保ち、BIM モデルの属性項目との連続性を確認して、課題や解決策を導くような位置づけになることを目指す。

1)-3　サンプル建物での検証

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

> 2020 年度に作成したサンプル建物を使用して、S3　モデル作成と建築確認に必要なオブジェクト追加し、オブジェクト標準の試行検証等を行う。使用ソフトウェアは，以下の範囲から選択する。
> Autodesk：Revit、
> Graphisoft：Archicad、
> 福井コンピュータアーキテクト：GLOOBE、
> エーアンドエー：Vectorworks

(1) 各ステージのデータフローの提案

「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第 1 版）（以後、「国交省 BIM ガイドライン」）」で定義されている業務区分（ステージ）を**図 1-3-1-1** に示す。

ステージは、建物のライフサイクルを企画から維持管理の範囲で８つに区分されている。S0～S1 は事業計画や設計要求水準を検討するステージで情報を扱う主体者は発注者である。S2～S4 は設計段階のステージで情報を扱う主体者は設計事務所や建設会社の設計者である。S5 は施工で確定する資機材の情報を BIM データに集約するステージ、S6 はその BIM データを施設運営や維持管理のシステムで利用するための作業を行うステージで維持管理 BIM 作成を担う者が主体者となる。S7 は施設の運用や維持管理のステージで情報を扱う主体者は施設を所有する企業である。

以上のことから本事業で検討の対象とするステージは、建物の情報を作り込んでいく設計段階の S2～S3 とする。

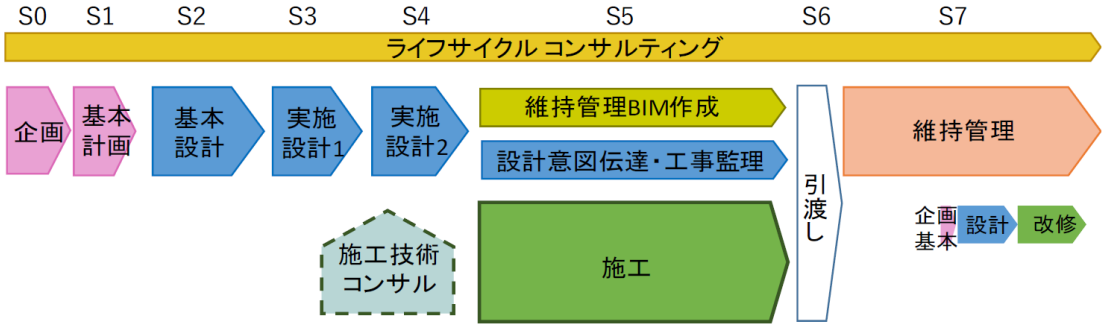


図 1-3-1-1　標準ワークフローと業務区分（ステージ）

図 1-3-1-2 は、「設計 BIM ワークフローガイドライン　建築設計三会（第 1 版）（以後、設計三会 BIM ガイドライン）」に記載されている「設計、施工、維持管理の業務内容と必要となる BIM データ・図書の概要」から、S2～S4 の部分を抜粋したものである。

この図における「主な業務内容」列の A1①（設計者）が担う業務がワークフロー（ステージ内の業務プロセス）で、そのワークフローを「BIM データと図書　例」列に書かれている BIM の作成を通じて実施するデータの流れがデータフローである。このデータフローは、業務内容で検討するために必

要なデータをどこから持ってくるか（BIM あるいは BIM 以外）、業務の結果決まった内容をどこに保管するか（BIM の属性情報あるいは BIM 以外のソフトウェアやシステム）、BIM の属性情報に保管したデータを設計の成果品にどのように表記するかなどデータの利用方法に加え、BIM の属性情報にデータを入力する具体的な方法を含む。

この検討を行うためには、各ステージにおける技術的な検討に必要となる情報の種類を列記し、その内容と対比する形で属性情報を整理していく必要がある。意匠については建築を構成する要素ごとに検討する必要があり、構造に関しては一貫構造計算システムから出力される ST-Bridge をベースに検討することになる。また、BIM の属性情報として汎用的に揃えられている項目がソフトウェアごとに異なるか、それらの差分を考慮しながら属性項目をソフトウェアやオブジェクトに実装するための検討に、サンプルデータが必要となる。この節では、これらの検討内容について報告をする。

1－1．設計、施工、維持管理の業務内容と、必要となるBIMデータ・図書の概要

■ 設計、施工、維持管理の業務内容と、必要となるBIMデータ・図書

凡例： O:発注者 C①～⑤*:コンサルタント A①:設計者 A②:工事監理者 B:施工者 M:維持管理者
※C①～⑤は参-p2の「標準ワークフローにおける主な業務内容と考えられる担い手」による
BIM BIMモデル及びBIMから直接書き出した図書(BIM上の加筆も含む)
2D図書 CADで作図した2D、及びプレゼンテーションソフト、表計算ソフト等の図書

		凡例	主な業務内容	凡例	BIMデータと図書　例
設計	S2 基本設計	■	**基本的な機能・性能の設定**	■	**基本設計BIMの作成**
			BIM実行計画書v2の締結（OとAの締結）	BIM	基本的な機能・性能を定義した空間要素の作成
		O	基本計画に基づいた設計条件等の整理		配置情報、平面情報、断面情報、立面情報
		A①	基本設計の策定（基本設計図書の作成）		面積情報、仕上情報、
			・基本計画に基づいた意匠、構造、設備の各種機能・性能の設計		主要構造部材の配置及び断面(仮定断面)情報(主に解析モデル範囲)＊
					主要な床置設備機器配置情報、インフラ共有ルート情報＊
			・概算工事費の検討	2D図書	計画説明書、仕様概要書、設計概要書、設計・工事スケジュール表
			・設計及び工事スケジュールの立案		主要構造部材の配置及び断面(仮定断面)情報(主に解析モデル範囲外)＊
		O	基本設計の確認・承認		工事費概算書
		C③	ライフサイクルコンサルティング業務等		＊建築設計標準外業務(特約業務)
	S3 実施設計1 （確定設計）	■	**機能・性能に基づいた一般図（平面、立面、断面）の確定**	■	**実施設計1BIMの作成**
			BIM実行計画書v3の締結（OとAの締結）	BIM	空間要素への仕様情報の追加
			基本設計をより詳細に具体化し、意匠・構造・設備の主な機能・性能を確定		配置情報、平面情報、断面情報、立面情報、
		O	基本設計に基づいた設計条件の確認・修正		面積情報、仕上情報等
		A①	実施設計1図書の策定		各種意匠情報、各種構造情報、各種設備情報
			設計条件に基づいた意匠、構造、設備の各種性能の確定		意匠、構造詳細情報
			概算工事費の検討		
			設計及び工事スケジュールの設定	2D図書	建築物概要書、仕様書、設計・工事スケジュール表
		O	実施設計1の確認・承認		構造の基準図（一般図）、工事費概算書
		C②	工事発注・契約の支援業務等		
		C③	ライフサイクルコンサルティング業務等		
		C⑤	(施工技術コンサルティング業務等)		
	S4 実施設計2 （詳細設計）	■	**工事を的確に行うことが可能な設計図書の作成**	■	**実施設計2BIMの作成**
			BIM実行計画書v4の締結（OとAの締結）	BIM	上記、実施設計1BIMに加えて
		O	実施設計1に基づいた設計条件の確認		空間要素の詳細仕様情報の調整
		A①	実施設計2図書の策定		意匠、構造、設備詳細情報及び各種機器情報の調整
			設計条件に基づいた意匠、構造、設備の各詳細の仕様確定、建築確認申請図等の作成、概算工事費の検討		意匠、構造、設備詳細情報
					統合プロット(主要な部分)
			設計及び工事スケジュールの検討	2D図書	建築物概要書、仕様書、設計・工事スケジュール表
		O	実施設計2（工事を的確に行うことが可能な設計図書）の確認・承認		建築各種計算書、構造計算書、設備各種計算書、
		C②	工事発注・契約の支援業務等		構造詳細情報、工事費概算書
		C③	ライフサイクルコンサルティング業務等	■	**実施設計2BIM等から建築確認申請図書等の作成**
		C⑤	(施工技術コンサルティング業務等)		実施設計2BIM等から、建築確認等に必要な図書の作成

図 1-3-1-2　設計、施工、維持管理の業務内容と必要となる BIM データ・図書の概要

オブジェクトの属性情報の標準項目を定義したとしても、ひとつのBIMモデルの中で、ある一部のオブジェクトにそれが適用されているだけでは意味がない。それらの項目がプロジェクトデータに配置されている全てのオブジェクトに設定されていなければ、標準属性情報の値を利用した業務の効率化は望めない。BIMデータに配置されている全てのオブジェクトに属性情報の標準項目が設定されていることが、BIMで業務を効率化するための必要十分条件である。それを設定するために、全ての属性情報項目をBIMオーサリングツールが標準で有している機能を用いて設定するにしても手間がかかりすぎる。属性情報の標準化を推奨するには、属性情報項目を一括して追加するアドオンソフトの効果を立証する必要がある。

しかし、属性情報を追加するだけでは実務での運用に難がある。例えば、追加した属性情報が、もとからある属性情報と重複していないか、属性情報の表記や値のデータタイプが間違っていないか、各ステージで入力すべき属性情報値が充足しているかなどをチェックする機能、各ステージで入力すべき属性情報をグルーピングしてそのグループ単位で追加をしたり表示したりする機能など、属性情報管理の補助ツールがなければ、プロジェクトデータ内で属性情報を整理することに多大な手間がかかる。さらに、属性情報の扱いが、BIMオーサリングツールごとに異なっているため、属性情報管理の機能や方法の考え方を統一した上で、各BIMオーサリングツールでそれらの機能を実装することが望ましい。こうした属性情報管理の運用方法を含めて標準化しなければ、BIMワークフローで属性情報を利用した業務の遂行は難しい。

(2) BIMサンプル建物作成の目的

BIMサンプル建物を作成する目的は、BIMオブジェクトの属性情報の活用を検討するためである。サンプル建物は、国土交通省建築BIM推進会議「国交省BIMガイドライン」で定義している業務区分（ステージ）のS2（基本設計）とS3（実施設計1）を対象に、Autodesk RevitとGraphisoft Archicad２つのソフトウェアを用いて作成する。2020年度は両ソフトでS2を対象としたモデル（以下、S2モデル）とRevitでS3を対象としたモデル（S3モデル）を作成した。本年度は、ArchicadでS3モデルを作成する。同じ設計、同じオブジェクトの構成、同じ属性情報項目で作成した２つのソフトウェアのサンプル建物を作成・利用することにより、主目的である「属性情報の活用を検討」することに役立つだけではなく、様々な効果が期待できる。

本項では、主目的以外にも期待できるサンプル建物作成の効果を以下にまとめてみた。

下記に挙げた効果は大きく三つに分けることができる。①～③は、今後の「属性情報の活用を検討」する議論の場を整える効果、④～⑥は、BIMデータ作成段階の問題を検討する効果、⑦⑧は、オブジェクトにも深く関わるがより大きな仕組み（契約）を検討する効果、である。サンプル建物作成の意義は大きい。

① BIM関連用語の確認

BIMはこれまでのCADとは異なり、複雑な構造を有し、これまで建築分野には無かった新しい用語も頻出する。欧米で開発されて発展した概念のため、訳語が必ずしも統一されておらず、日本語として通じにくい訳語が使われていることもある。そのため、議論の場において、同じ用語を喋っていても、それぞれ思い浮かべている内容が、少しずつ異なっていた、というようなことも度々起こり得る。

例えば、数学で変数、プログラミングで値を意味する「パラメータ」という用語は、BIM において「パラメータ項目」で用いる時もあれば、「パラメータ値」で用いることもある。仕様情報を想定して「仕様のパラメータ」を想定して話をすることもあれば、形状的な「パラメトリック変形」を想定して「数値のパラメータ」を想定して話をしていることもある。当然のことながら、「パラメータ」が何を想定し、何を指して喋っているのか、という点が共通認識になっていなければ、議論がかみ合わない。

BIM の議論においては、言葉を明確に定義すると共に、できるだけ具体的な例を用いて話をする必要がある。今回、BIM サンプル建物を作成することにより、議論の場で、BIM 関連の用語が出てきた際に、サンプル建物を見ながら確認することが可能になる。具体的な共通認識に立った議論の助けとなる効果が期待できる。

② 業務区分（ステージ）の具体例

国土交通省建築 BIM 推進会議では、「国交省 BIM ガイドライン」の「本文」において、BIM 標準ワークフローとして「業務区分（ステージ）の考え方」を示している。また、BIM による設計・監理業務契約を行うためにより具体化した「設計三会 BIM ガイドライン」では、その具体的な適用例が示されている。

日本において、建物のライフサイクルを８つのステージに区分した考え方は、「国交省 BIM ガイドライン」で新しく提示された枠組みであり、建築推進会議が 2020 年度より実施している「BIM を活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」で検証が進められているものの、業界への浸透はこれからである。特に、従来の実施設計を２分割した S3 と S4 については、人それぞれで少しずつ、「ステージ」の認識にズレが生じている。2020 年度と 2021 年度の事業で「国交省 BIM ガイドライン」に則してステージ２、ステージ３のサンプル建物を作成することで、「ステージ」を確認する具体例としての効果が期待できる。ここでも、共通認識に立った議論の助けとなる。

これまで、BIM のワークフローの議論において、「BIM での基本設計」と言うような〈言い換え〉を用いる人もいたが、言い換えで議論するには、言い方の内容を共通理解するところから始めることになる。議論の場では、個々人の定義による言い換えをできるだけなくし、省いた方が良い。

ステージの区分は、フローが進むにつれ BIM データの詳細度が大きく変わるところで区分し、発注者の確認を受けて、次のステージに進むことにより、できるだけ大きな手戻りを無くすことを狙いの一つにしているが、基本的には、平成 31 年国土交通省告示 98 号（以下「告示 98 号」）の標準業務に則して考えられている。従来の標準業務フローを BIM で置き換え、その上で、より細かい区分を設定したものと捉えることもできる。ステージの区分を元に議論することで、個々人の言い換えをしなくても、済むだけでなく、従来の標準業務との差異も確認しやすい。BIM ワークフローの議論では、今後、重要な区分となるものと考えられる。

③「形状と情報の詳細度」の具体例

「国交省 BIM ガイドライン」別添参考資料では、第３章に「オブジェクト別のモデリングガイド」が設けられており、各ステージにおける代表的なオブジェクトの詳細度について例示している。同章で示されたオブジェクトの代表例に倣って、ステージ２、ステージ３のサンプル建物を作成することにより、各ステージにおける「形状と情報の詳細度」を確認するための具体例としての効果が期待で

きる。この点でも、共通認識に立った議論の助けとなる。

④ 入力方法に関する具体例

ステージごとの「業務内容」と「形状と情報の詳細度」を揃えたBIMモデルを作成する場合においても、なお、BIMの入力方法は一律ではなく、何パターンもの入力方法が考えられる。

例えば、「窓」と「窓台」を一体のオブジェクトとして入力するのか、２つのオブジェクトとするのかという違いがある。この例では、どちらの方法でもオブジェクトの形状と情報の詳細度は一緒である。一体で作ったオブジェクトにおいても、属性情報のパラメータ項目欄を増やすことで、２つのオブジェクトの仕様情報を入力しておくこともできる。「業務内容」「形状と情報の詳細度」という点では、両者に違いはない。

両者の違いは、作業上の違いに表れる。一体のオブジェクトの場合には、入力時にBIMモデルの壁開口処理がしやすい。オブジェクを分けた場合には、外壁は窓オブジェクトで切り抜き、内側の乾式二重壁は窓台オブジェクトで切り抜くという二重の作業が生じるが、一体のオブジェクトにしておけば、外壁と内壁二重壁を同時に切り抜くことができる。一方で、同じ窓であるのに、内部の取り合い上、窓台の形状が変わるたびに、「窓」オブジェクトが分かれてしまう、といった不都合が生じる。（※実際の作業上では特に不都合は無いため、不都合というよりは、違和感と言った方が良いかも知れない。）２つのオブジェクトで入力する場合には、そうした不都合（＝違和感）は無く、「窓」を「窓台」を分けて集計する作業もし易くなる。「窓」の例は、ほんの一例であり、こうした入力上の違いは、他にも幾つもある。こうした細かい問題点については、これまでの議論では、あまり触れられることがなかったが、今回、サンプル建物を作成することにより、こうした細かい入力上の問題も具体例として確認することができる。

⑤ ソフトウェアごとの入力の違いに関する具体例

④で述べたような入力方法の違いだけでなく、ソフトウェアごとの用語の違いと入力方法の違いも存在する。用語の共通認識の重要性は、①でも述べたが、ソフトウェアの違いを超えて「標準化」を図るには、用語が同じもの、用語が違うもの、そうした相違を知った上で議論を進める必要がある。

2020年度は、同じステージ区分、同じ詳細度、そして、基本的に共通化できるものについては同じ入力方法による、２つのBIMソフトウェアのサンプル建物を作成することにより、この「用語」の相違を確認する参照元になる。同時に、共通化できない入力方法の違いについても明らかにすることができる。

図面類（以後、ドキュメント）の作成においては、それぞれのソフトウェアで得意不得意もあるので、S3モデルの詳細図については、2Dオブジェクトや2D加筆の使い方でかなり差が生じるものと思われる。その点について2021年度では検証を行う。

⑥ ソフト連携時の問題点の具体例

IFC 変換による異なるソフトウェア間でのデータの受け渡しでは、形状のパラメトリック性（数値制御の意味）が失われる、オブジェクトのカテゴリが正常に移行しない、属性情報が欠落するなどの問題がある。そのため、IFCデータによる受け渡しを行ったとしても、BIMモデルとして活用するため

には、それぞれのソフトウェアのネイティブのオブジェクトを用いて再作成する必要がある。

しかし、変換データの状態で、どこまで正常に受け渡すことができ、どこまででであれば、変換データのままでも利用可能かどうか、という点も、オブジェクトに関する議論の場では踏まえておく必要がある。特に、IFC データを利用した属性情報の共有で、どのような問題が生じるかを正確に把握することはBIMの活用において重要なポイントになりつつある。この点においても、同じ設計、同じオブジェクトの構成、同じ属性情報項目で作成した２つのソフトウェアのサンプル建物を利用することで分析が可能となる。

⑦ ドキュメントの作成方法の具体例

①②で述べた通り、サンプル建物の作成にあたっては、「国交省BIMガイドライン」に則している。同別添参考資料に示された適用例は、告示98号の標準業務をベースにしており、成果品として挙げられた各ステージのドキュメントも、告示98号に倣っている。BIM関連の契約書ならびに報酬基準の議論もこれからであることを考えると、いましばらくは、紙ベース（PDF納品の場合も含む）の契約が続くものと考えられる。

一方で、BIMモデルを作成したからと言って、それが、自動的に整った図面（ドキュメント）になるわけでは無い。BIM を使い始めて苦労するのは、モデリング作業よりも、ドキュメント化の作業であることも多い。従来と同様のドキュメントを作成するのであれば、3D オブジェクトの 2D 表記設定、情報を持った2Dオブジェクト整備、凡例や線種・ハッチング等の整備、テンプレートによる3Dモデルの表示非表示や表示範囲の設定など、多くの準備が必要となる。サンプル建物による「設計三会BIMガイドライン」の成果物の考え方に則したドキュメントを一通り作成することで、ドキュメント作成の具体例を示す。

⑧ 新たなドキュメント表現

⑦で述べた通り、しばらくは紙ベースの契約が続くものと思われ、従来の契約にBIMデータが成果品として付加される形が、一つの形として予想される。しかし、ドキュメントと共にBIMデータが納品されることを考えると、ドキュメントの表現方法と表示方法は、必ずしも従来のドキュメントに倣う必要はないかも知れない。従来のドキュメントは、「出力されたときに、見える、見えない、読める、読めない」といった、紙面視覚的読解によって、記入法が定められてきた側面が多分にある。納品されたBIMデータを同時に見比べながら、紙面で読み取り難い部分は、BIMデータで確認するということも可能となるのであれば、紙面的な都合を省いても良い可能性は大いにある。また、これまでは、作成手間が増えることから、ごく補助的に使われていた「アクソメ図」「断面パース」といった表現を、BIMの場合にはより積極的に活用できる可能性もある。

こうした新しい図面表現も「オブジェクト」に深く関わる議論であることが間違いない。サンプル建物を使うことにより、新しい図面表現の検討も可能である。

(3) BIM サンプル建物作成の方法

① 代表的な２つのソフトウェアで作成

BIM サンプル建物は、以下に示す２つのソフトウェアで作成した。

a. オートデスク株式会社:「Revit」
b. グラフィソフトジャパン株式会社:「Archicad」

② 国土交通省建築 BIM 推進会議に準拠

BIM サンプル建物は、「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第１版）」ならびに 「設計 BIM ワークフローガイドライン 建築設計三会（第１版）」を参照して作成した。

③ 2021 年度の作成範囲

ステージ（業務区分）の S3 を対象とする。
S3 モデル：Archicad（Revit は 2020 年度に作成済み）

④ 詳細度

S3 の詳細度は、「設計三会 BIM ガイドライン」の EIR(BIM 業務仕様書)および、BEP(BIM 実行計画書)を参照した。（次ページ以降に抜粋）

⑤ 作成手順

2020 年度に作成した Revit の S3 モデルに倣い、Archicad で S3 モデルを作成する。
基本的な情報は、設計図書（概要書・仕上表・面積表、平面図、断面図立面図）、入力用資料(壁芯寸法図）を参照とする。

(4) BIM サンプル建物の BEP 詳細度表

□ S3 建築 詳細度表-１

【担当】A：建築設計 S：構造設計 E：電気設備設計 M：機械設備設計

各項目について、EIRに記載された内容をグレー地に記載し、その下欄（白地）に発注者と設計者が合意した内容を記載します。（EIRの要望とBEPの合意内容に齟齬がない場合には、グレー欄の記載は必ずしも必要ありません。適宜利用ください。）				担当	S3 BIMデータ BIMモデル 形状	S3 BIMデータ BIMモデル 情報	S3 2D 加筆情報
建築							
BIM	空間要素	空間（室、通路、ホール等（階数、階高、各室の面積共））			全諸室	面積、設計仕様情報の追記	
		部屋	部屋名、用途	A	全諸室の配置確定	部屋名、用途の確定	－
			性能（排煙種別、内部仕上げ、内装制限）、スラブ高、床仕上高、天井高	A	－	性能（排煙種別）、仮仕上げ情報、内装制限、スラブ高、床仕上高、天井高の確定	－
			面積	A	部屋の形状より取得	部屋の形状より取得	－
	建築要素	階高、地下深さ、最高高さ設定			通り芯、レベル	階高	
		通り芯、レベル		A	通り芯、レベルの設定	レベルによる階高の設定	－
		通り芯間寸法、階高		A	－	レベル位置により階高取得	寸法
		構造体：柱、はり、床（スラブ）、基礎、耐力壁※			床の構造（設計仕様）、厚さ	性能、設計仕様	
		柱 ※構造モデルと要調整	形状寸法、位置、レベル、材質	A	柱形状確定（意匠柱と構造柱の調整）	形状寸法、レベル、材質確定	－
			耐火被覆(S)	A	－	－	耐火被覆
		梁 ※構造モデルと要調整	形状寸法、位置、レベル、材質、勾配	A	－	－	一部梁形状
			耐火被覆(S)	A	－	－	耐火被覆
		床(ｽﾗﾌﾞ) ※構造モデルと要調整	スラブレベル、厚み	A	意匠床スラブ位置確定	レベル、厚み確定	－
			勾配、段差部分の形状	A	段差が大きい場合、段差部分の形状入力、確定	－	勾配、段差
			仕上レベル、厚み	A	仕上の厚みと下地構成	レベル、厚み確定	－
		基礎※：構造モデルに準ずる			－	－	
		耐力壁※：構造モデルを基に壁に同じ			－	－	
		構造耐力上主要な部分に含まれない壁（種類も含む）			壁の構造（設計仕様）、厚さ	性能、設計仕様	
		壁	高さ、厚み、長さ、壁芯	A	間仕切り壁の確定	高さ、断面構成による厚み確定	－
			性能（耐火、遮音）	A	－	性能（内/外部、耐火/遮音性能/非性能）確定	－
		屋根、ひさし※、バルコニー※		A	形状、大きさ、厚さ	設計仕様	
		屋根	屋根の厚み※陸屋根除く、屋根勾配(水勾配)		屋根形状の確定	レベル、断面構成による厚み、材質確定	勾配、段差
		ひさし※：床に同じ			－	－	
		バルコニー※：床に同じ			－	－	

※本資料の著作権は建築設計三会に帰属します。

□　S3 建築 詳細度表-２

各項目について、EIRに記載された内容をグレー地に記載し、その下欄（白地）に発注者と設計者が合意した内容を記載します。（EIRの要望とBEPの合意内容に齟齬がない場合には、グレー欄の記載は必ずしも必要ありません。適宜利用ください。）			担当	S3 BIMデータ BIMモデル 形状	S3 BIMデータ BIMモデル 情報	S3 2D 加筆情報
	階段			構造種類（鉄骨/RC）	設計仕様	
	階段	蹴上、踏面、踊場の寸法	A	階段形状の確定	幅員、蹴上、踏面、踊場、材質確定	―
	EVシャフト		A	大きさ、着床階		
	シャフト開口部			シャフト開口部の確定	―	
	外装（種類、材料等）			形状、設計仕様（CW/PC/RC/ALC）	設計仕様材料	
	CW（壁）	外形寸法	A	外壁形状の確定	レベル、厚み、高さ確定	スパンドレル
	PC/RC/ALC※：壁に同じ			―	―	
	外部建具（仕様も含む）			形状、大きさ、開き勝手	性能、設計仕様	
	ドア、窓	建具種別、大きさ寸法、開き勝手、個数	A	形状、大きさ、開き勝手別のカーテンパネル、ドア、窓の確定	建具種別、大きさ寸法、開き勝手、個数の確定	姿図
		性能（防火、遮音、気密、その他）	A	―	性能（防火、遮音、気密、その他）の確定	―
		仕様（枠、沓、扉(形状、材質、見込、仕上、厚み）、ガラス(種別、厚さ、大きさ寸法）、ハンドル、錠形式）	A	―	設計仕様（枠、沓、扉(形状、材質、見込、仕上、厚み）、ガラス(種別、厚さ、大きさ寸法）、ハンドル、錠形式）の方針確定	―
	内部建具（仕様も含む）			形状、大きさ、開き勝手	性能、設計仕様	
	ドア、窓	建具種別、大きさ寸法、開き勝手、個数、姿図	A	形状、大きさ、開き勝手別のドア、窓の仮配置	大きさ寸法、開き勝手、個数の確定	姿図
		性能（防火、遮音、気密、その他）	A	―	性能（防火、遮音、気密、その他）の確定	―
		仕様（枠、沓、扉(形状、材質、見込、仕上、厚み、ガラス(種別、厚さ、大きさ寸法）、ハンドル、錠形式）、ガラリの開口率、形式、羽間隔、形状）	A	―	設計仕様（枠、沓、扉(形状、材質、見込、仕上、厚み、ガラス(種別、厚さ、大きさ寸法）、ハンドル、錠形式）、ガラリの開口率、形式、羽間隔、形状）の方針確定	―
	天井（天井高を含む）			形状、構造（一般、グリット天井）、高さ	性能、設計仕様	
	天井	天井高さ、厚み、仕上	A	天井の確定	天井高さ、下地構成による厚み確定	天井開口、天井割
	成果品			【建築】 仕上表、面積表及び求積図、配置図、平面図（各階）、断面図、立面図（各面）、展開図（主要部）、天井伏図（主要部）、建具表（概要）、矩計図（主要部）、平面詳細図（主要部）、部分詳細図（主要部）		
2D図書				【建築】 建築物概要書、仕様書、敷地案内図、工事費概算書、各種計算書、部分詳細図（各主要部）、設計・工事スケジュール表		

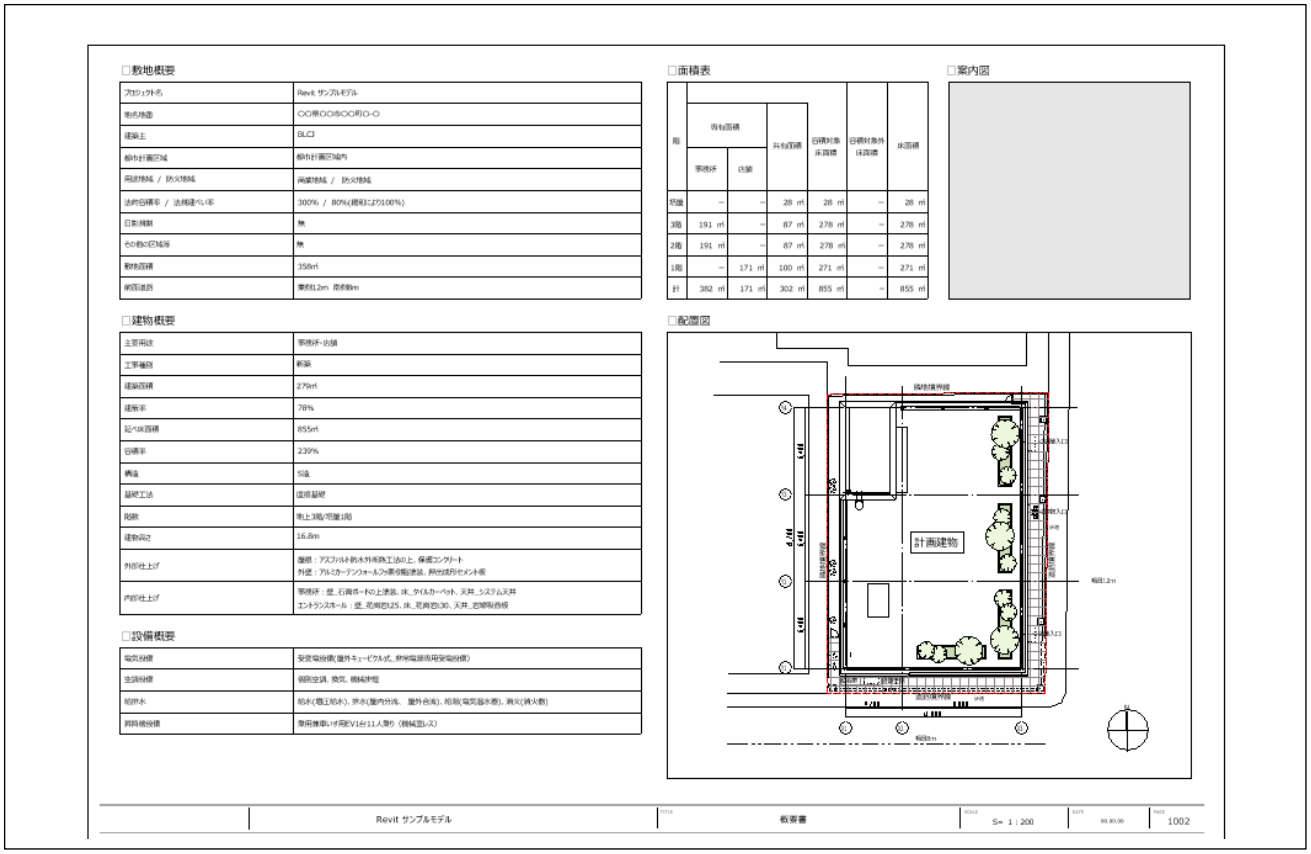
※本資料の著作権は建築設計三会に帰属します。

(5)　S3：BIM サンプル建物の設計概要・計画図（サンプル建物用設計：日本設計）

① 外観イメージ図（Revit により作成）



② 設計概要(Revit により作成)



□敷地概要

プロジェクト名	Revit サンプルモデル
地名地番	○○県○○市○○町○-○
建築主	BLCJ
都市計画区域	都市計画区域内
用途地域 / 防火地域	商業地域 / 防火地域
法的容積率 / 法規建ぺい率	300% / 80%(角地により100%)
日影規制	無
その他の区域等	無
敷地面積	358㎡
前面道路	東側私2m 南側8m

□面積表

階	専有面積 事務所	専有面積 店舗	共有面積	容積対象床面積	容積対象外床面積	床面積
塔屋	–	–	28 ㎡	28 ㎡	–	28 ㎡
3階	191 ㎡	–	87 ㎡	278 ㎡	–	278 ㎡
2階	191 ㎡	–	87 ㎡	278 ㎡	–	278 ㎡
1階	–	171 ㎡	100 ㎡	271 ㎡	–	271 ㎡
計	382 ㎡	171 ㎡	302 ㎡	855 ㎡	–	855 ㎡

□案内図

□建物概要

主要用途	事務所・店舗
工事種別	新築
建築面積	279㎡
建蔽率	78%
延べ床面積	855㎡
容積率	239%
構造	S造
基礎工法	直接基礎
階数	地上3階/地下1階
建物高さ	16.8m
外部仕上げ	屋根：アスファルト防水外断熱工法の上、保護コンクリート 外壁：アルミカーテンウォール+断熱建築版、押出成形セメント板
内部仕上げ	事務所：壁_石膏ボードの上塗装、床_タイルカーペット、天井_システム天井 エントランスホール：壁_花崗岩25、床_花崗岩30、天井_岩綿吸音板

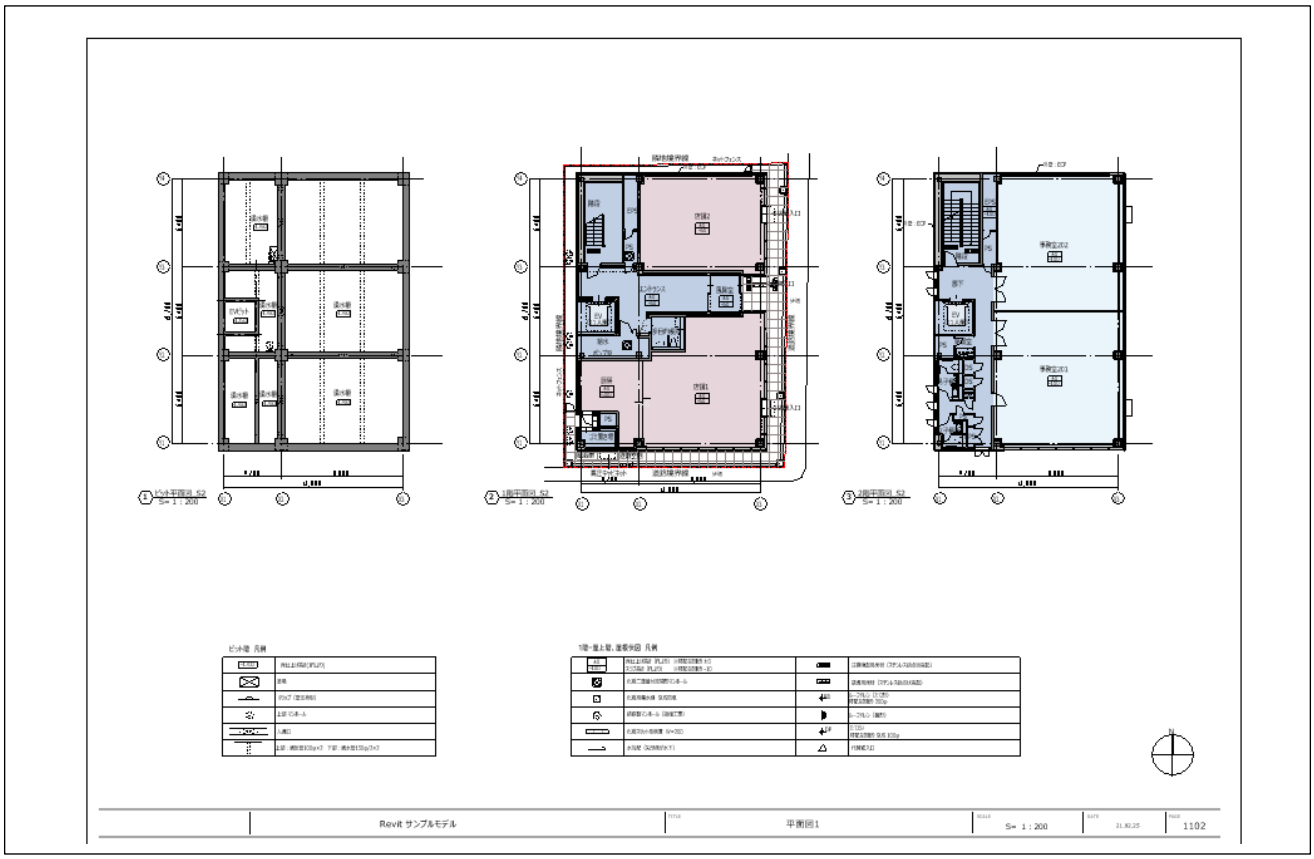
□設備概要

電気設備	受変電設備(屋外キュービクル式、非常電源用発電設備)
空調設備	個別空調、換気、機械排煙
給排水	給水(増圧給水)、排水(屋内分流、　屋外合流)、給湯(電気温水器)、消火(消火栓)
昇降機設備	乗用機械式P方式EV1台11人乗り（機械室レス）

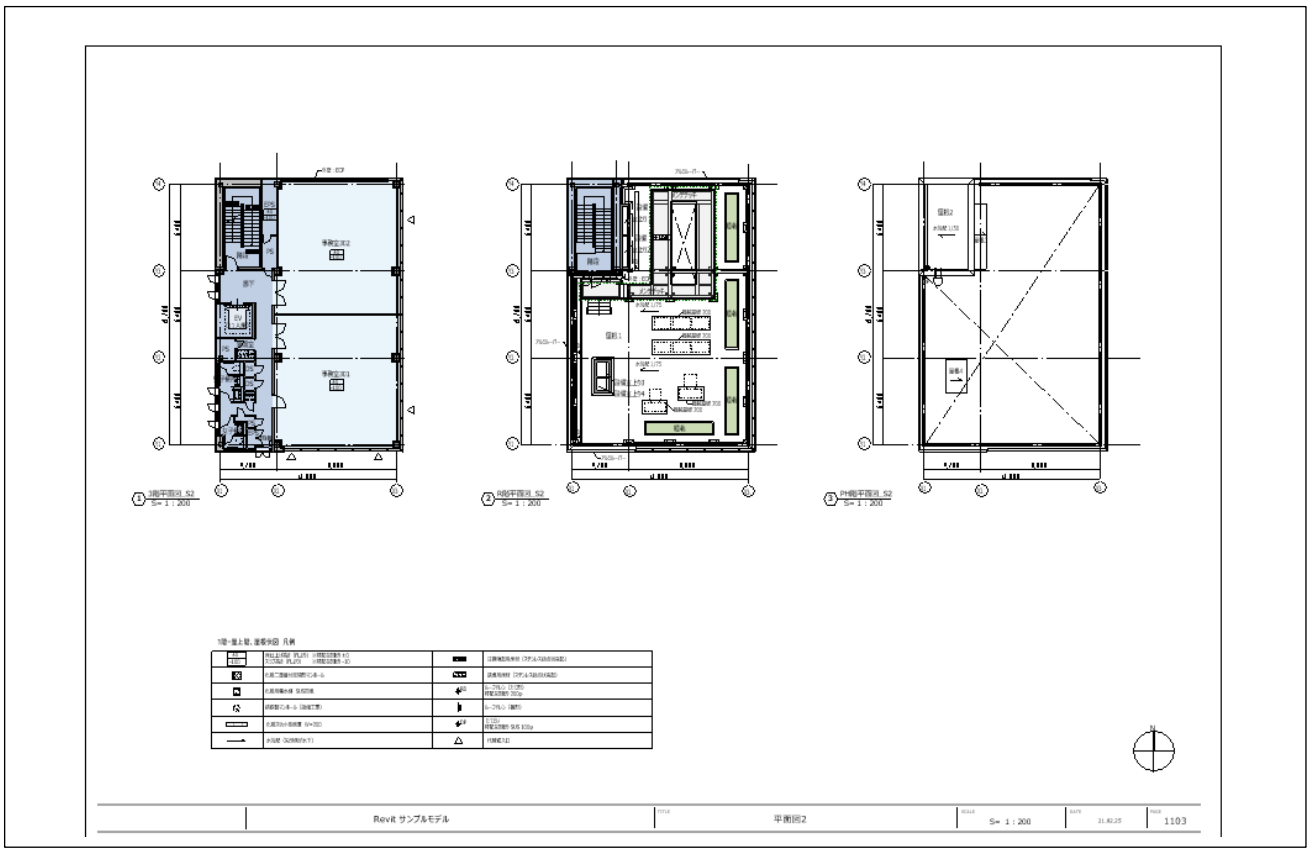
□配置図

	Revit サンプルモデル	TITLE 概要書	SCALE S= 1 : 200	DATE 09.06.00	PAGE 1002

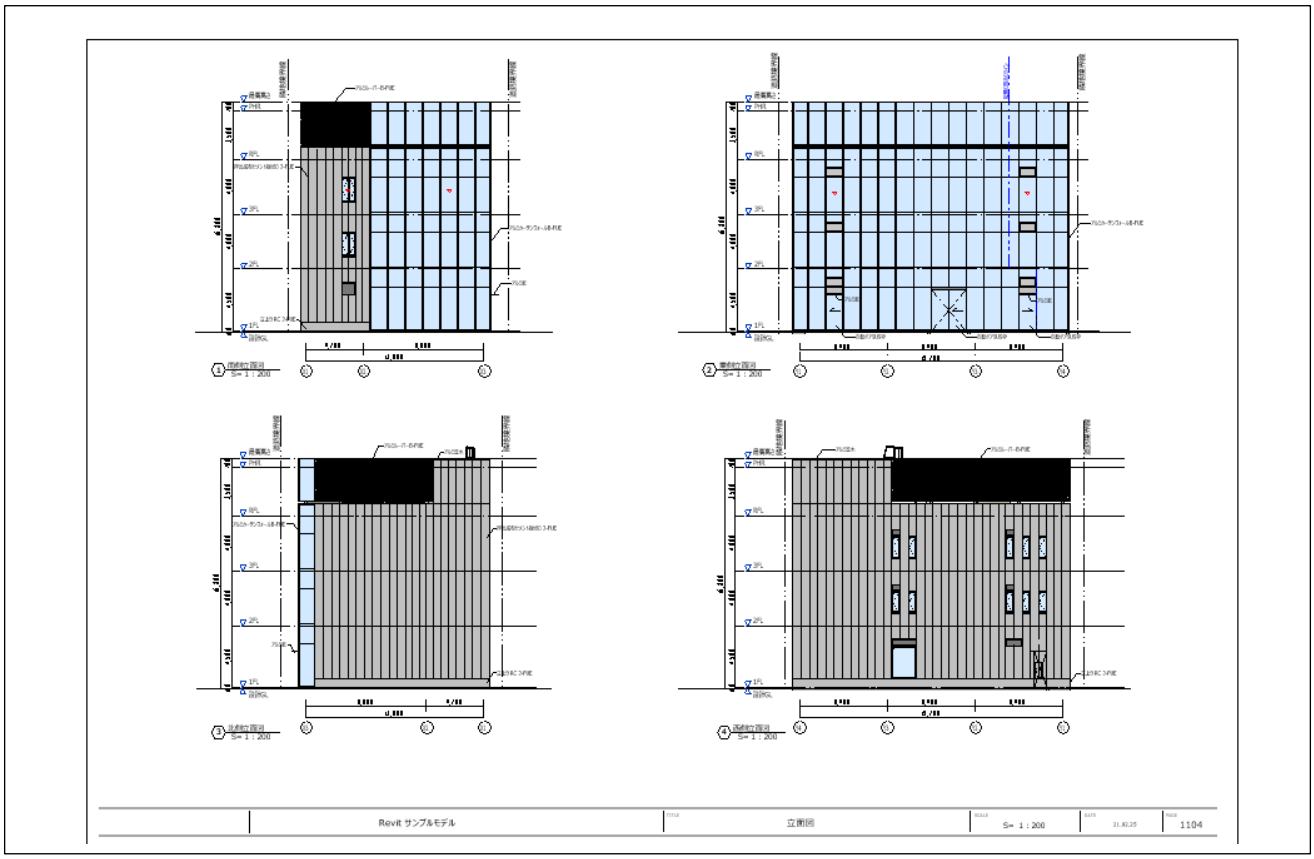
③ 平面図-１(Revitにより作成)



④ 平面図-２(Revitにより作成)



⑤ 立面図　(Revit により作成)



⑥ 断面図　(Revit により作成)



(6) サンプル建物作成における考察

2021 年度は、サンプル建物の作成が主であり、2020 年度に作成した Revit モデルとの比較検討は、あくまで、サンプル建物作成中の過程において、Archicad モデルと Revit モデルの調整作業をする中で行なわれたものであるが、この限られた比較検討の中でも、下記に挙げた知見と今後の課題を得ることができた。

① 大きな部分での相違はない

2020 年度作成した Revit サンプル建物と 2021 年度の Archicad サンプル建物の成果物を比較すると、大きな相違はなく、同様の成果物を作成することができた。従来の CAD ソフトウェアの場合、字体に制限があることもあったが、BIM ソフトウェアは字体の選択も比較的自由であるため、Archicad サンプル建物成果物の作成に際して、Revit 成果物と字体や線種を揃えることで、ほぼ全く相違の無い図面表現を行なうことができた。

BIM による成果物の表現の議論をする際、往々にして「ソフトウェアの違いによる」という言い方が頻出するが、実は、ソフトウェアの差というよりは、各社の図面の描き方による設定や図面枠・図面書式の設定による差によることの方が多いのではないか、ということが予測できた。

② テンプレートを揃えるには手間がかかる

上記の通り、テンプレートを合わせることは可能であるが、今回は、異なる BIM ソフトウェア間で、どこまで表現を揃えることができるのか、という検証として行ったものである。字体や線種も揃え、オブジェクトからどの情報をどこに引き出すか等も一致させ、ソフトウェアの基本機能を使って一からテンプレートを作成することで、図面表現を揃えることが可能となっている。

しかし、可能ではあったが、当然のことながら、図面テンプレートを合わせる部分に相応の作業手間を要した。一般的に、すでにその会社で使っているテンプレートがあった場合、改めてテンプレートを作成し直す労力を掛けることにはかなりの抵抗が生じるであろうことが、今回の作業を通しても予想された。そもそも、テンプレートを置き換えると、適切にオブジェクトの情報が表示されず、図面として成立しなくなる事態も起こり得ることに加え、それまで使われていた各社の製図基準に合致しない、といったことも起こる。

今回、徹底的に表現を揃えることで、こうしたテンプレートの標準化において、「各社の差」を埋めることが相当に困難ではないかということに、あらためて気付いた。そして、テンプレートの設定により、オブジェクト表示非表示や、オブジェクトの情報の表現が異なるのであれば、BIM のオブジェクトが有する属性情報の整理は、当然のことながら、各社が使っているテンプレートによって影響を受ける。「標準パラメータ」と、現にいま使っているテンプレートの間をつなぐための「中間パラメータ」や「マッピング」といったものが、必要不可欠であるように思われる。今後も引き続き実態に合わせた検討が必要であろう。

③ 関連用語比較の必要性

入力方法の相違等を議論する中で、同様の BIM ソフトウェア関連用語であっても、別の内容を指して話をしている、ということがあることに気付いた。例えば、「属性情報」という用語について、Revit

サンプル建物作成者は、オブジェクトの「プロパティ」を意味して話をしていたが、Archicad サンプル建物作成者は、マテリアルや線種等の設定をするところで使っていることの方が多い、という食い違いがあった。Revit モデル作成者においては「プロパティ＝属性情報」であるが、Archicad モデル作成者においては「プロパティ」と「属性情報」を使い分けており、Revit で言うところの「マテリアルバリュー」や「スタイル」を意味するような使い方をしていた。

同じ用語であるが、使い方が若干異なる、といった話は、今回の２種のソフトウェア間だけでなく、各種のソフトウェア間で起こる問題だと予想されるが、これまであまり話題に取り上げられることはない。複数の BIM ソフトウェアを、同様のレベルで使いこなせている人が極めて限られていることも一因だと思われる。

しかし、今後、ソフトウェアの違いを超えて標準化を図っていく上では、こうした用語の使い方についての認識共有も必要となるであろう。簡単な対比表のようなものを用意することも一案である。

④「カテゴリ」の捉え方

同じ用語を少し異なる意味で使っている、というのが上記③であるが、同じ用語を同じ意味で使っていても、ニュアンスが異なる、といった用語があることも分かった。BIM において、オブジェクトの「カテゴリ」は重要な分類項目であるが、Revit の場合、ネイティブの「カテゴリ」設定の拘束度合いが比較的強く、特にシステムファミリについては後からの「カテゴリ」書き換えが出来ないため、別の分類体系の「カテゴリ」に基づいた読み替えを行なう場合には、別の分類体系のカテゴリ項目を、「パラメータ」項目として付加している。例えば、「Cobie」はタイプパラメータに付加されている、といった具合である。

一方、Archicad の場合にはカテゴリの変更が比較的容易であり、「カテゴリ」の書き換えにより対応することも可能である。つまり、「カテゴリ」の使い方は同様だが、「カテゴリ」の重みは異なる。こうした相違については、③のケースにも増して留意が必要である。同じ用語を、同じ使い方で話をしているため、BIM の議論の中で相違に気付かずに話を進めてしまいお互いが少しずつ違う結論に達し、しかもその結論の違いに気付かない、ということが起こる可能性がある。

⑤「オブジェクト」の扱い

「オブジェクト」と「パラメータ」についても同様である。Revit の場合、オリジナルの「オブジェクト」の作成が比較的容易である。Revit は予め用意されているシステムファミリが比較的少ないため、「Revit は事前にファミリを用意しておかないと使いにくい」と言われることもあるが、この話は操作に慣れるまでの話であって、実態はむしろ逆である。設計者が次々にファミリを独自に作ってしまい（※ファミリを探した挙句、その設定と調整に時間を要するよりは、一から作ってしまった方が、操作に慣れた人には遥かに楽）、基準に合わないファミリが次々に使われ、集計や色塗りを作成した際に問題が発覚する、ということが起こる。Archicad の場合は、予め備わっているオブジェクトに細かい設定が用意されており、カバーできる範囲は広い。しかし、オリジナルなオブジェクトを作成するには比較的多くの労力を要する。

「パラメータ」についても同様であり、Revit は比較的パラメータの追加が（操作に慣れていれば）容易であり、「ステージが進むにつれて後から使うものを加えていく」といった考え方もそこから出てく

るものであるが、Archicad の場合は、予め備わっている「パラメータ」の項目数が多く、その中から使うものを「選んで使う」という考え方が比較的強くなる。

⑤に挙げた「オブジェクト」にしても、この「パラメータ」にしても、同じ用語を同じ意味で使っているものであるが、こうしたニュアンスの違いを認識していなければ、微妙に、議論がかみ合っていないことが起こり得る危険性をはらんでいる。

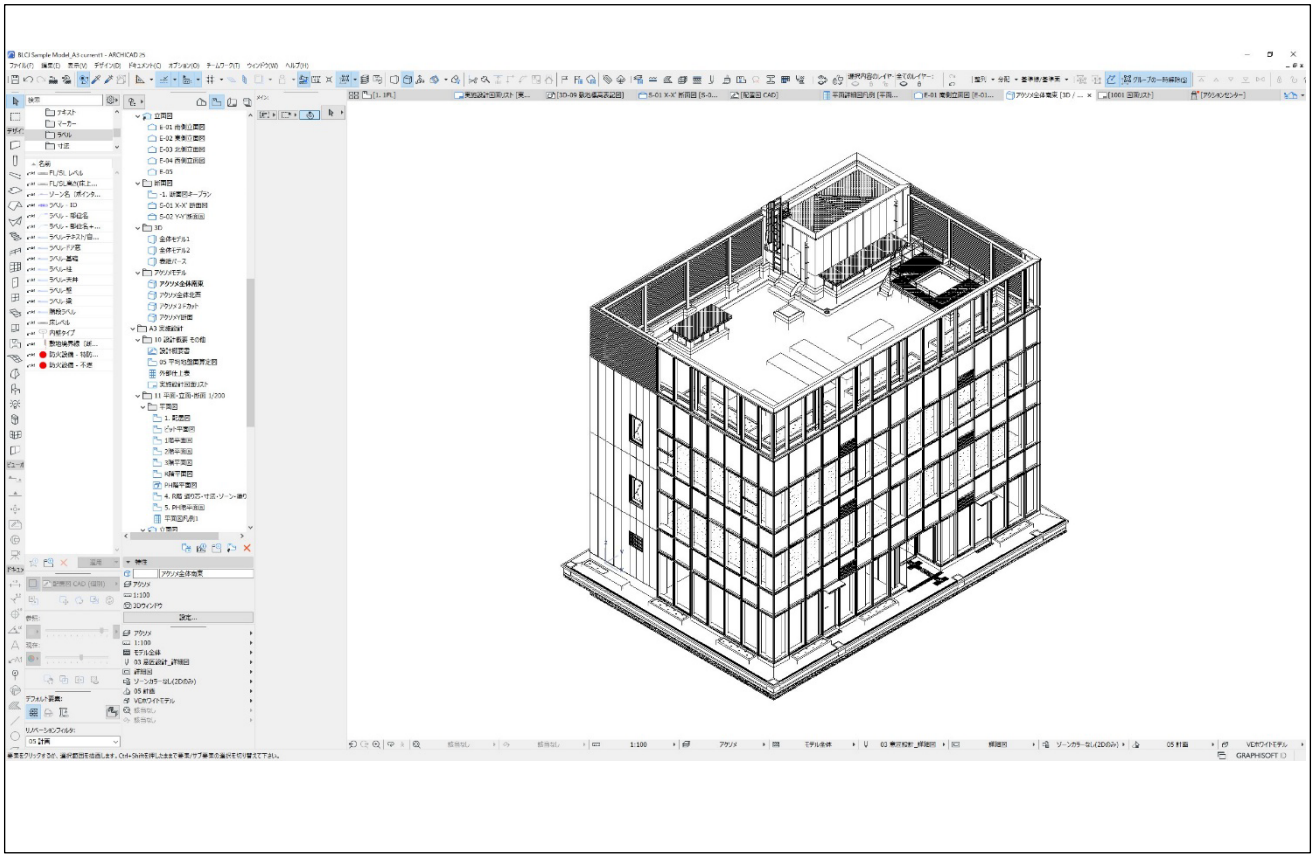
上記が、今年度の比較検討の中で見えてきた知見と今後の課題である。限られた比較検討ではあったが、重要な留意点を見つけることができた。

2022 年度は、完成したモデルの比較検討により、更に課題・留意点が見えてくることも期待できる。

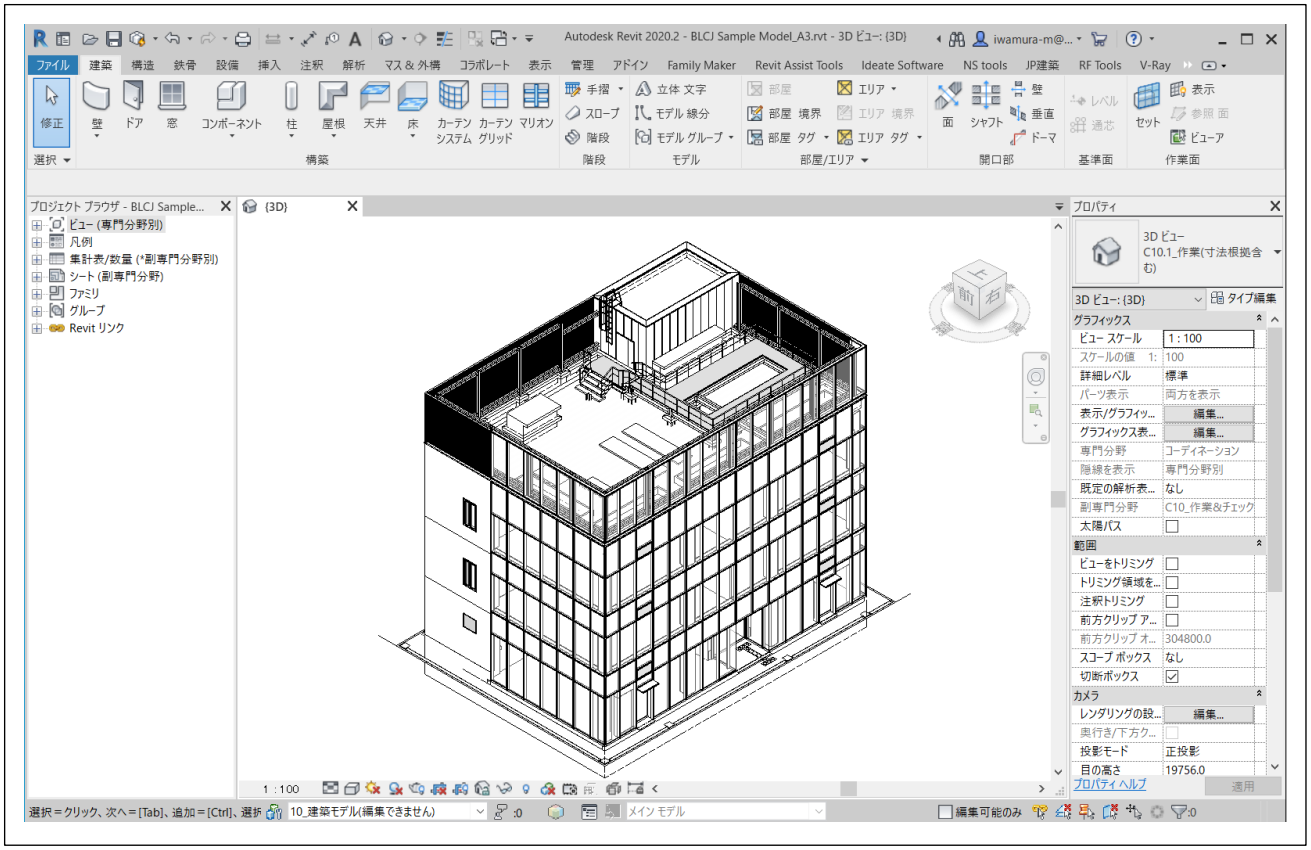
また、2021 年度は、Archicad のみであったが、Gloobe や VectorWorks での作成も期待されるところである。

(7) S3：２つのソフトウェアによる BIM サンプル建物の比較

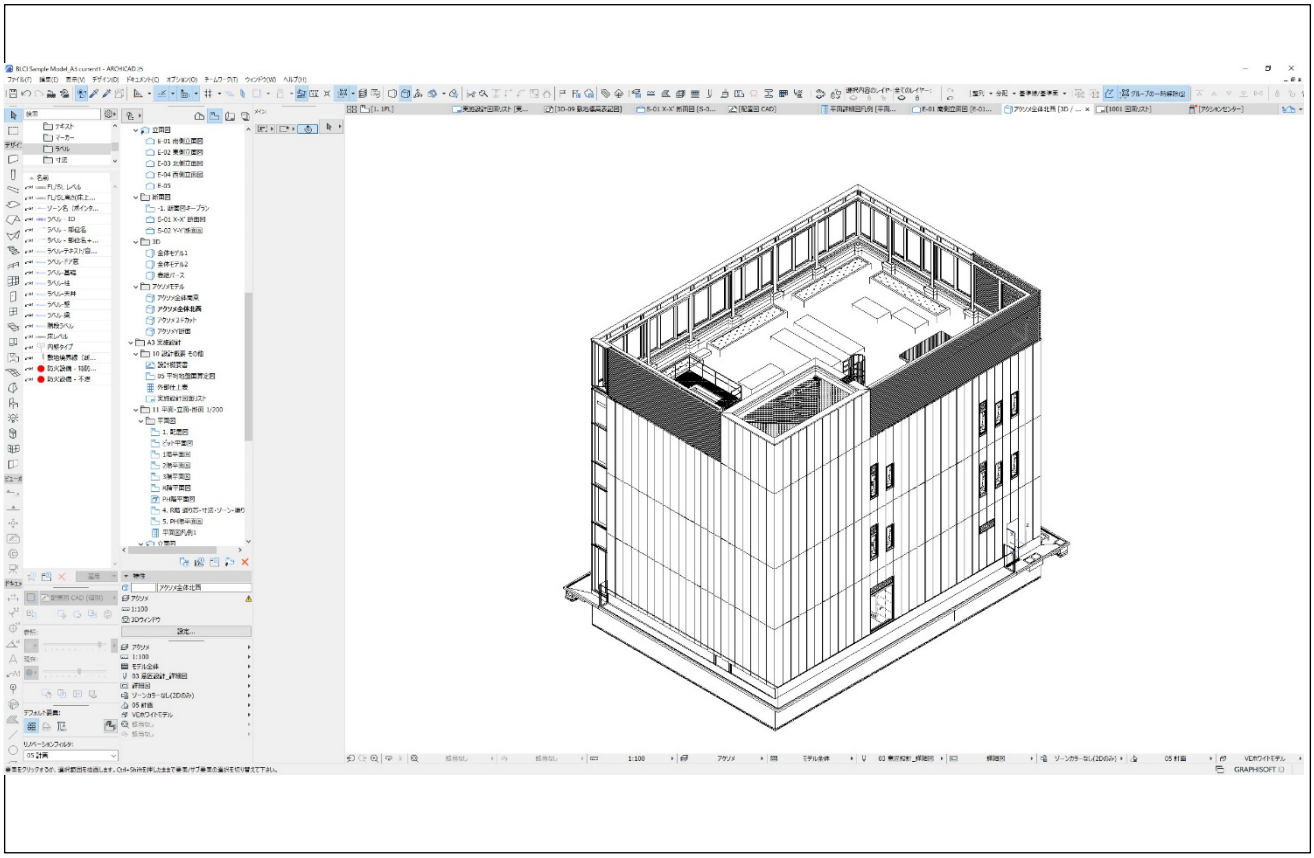
Archicad モデル－１ ※今年度（2021 年度）作成



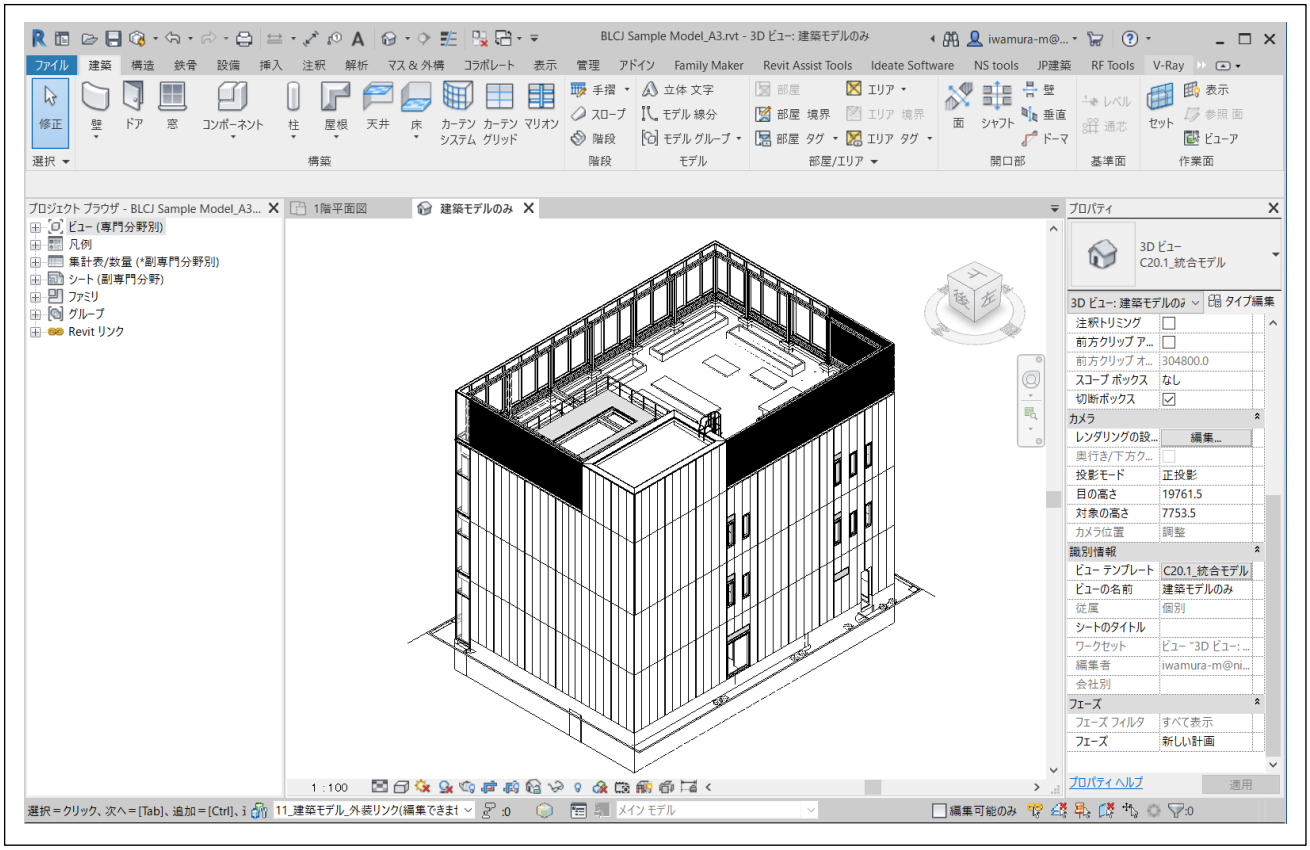
Revit モデル－１ ※昨年度（2020 年度）作成



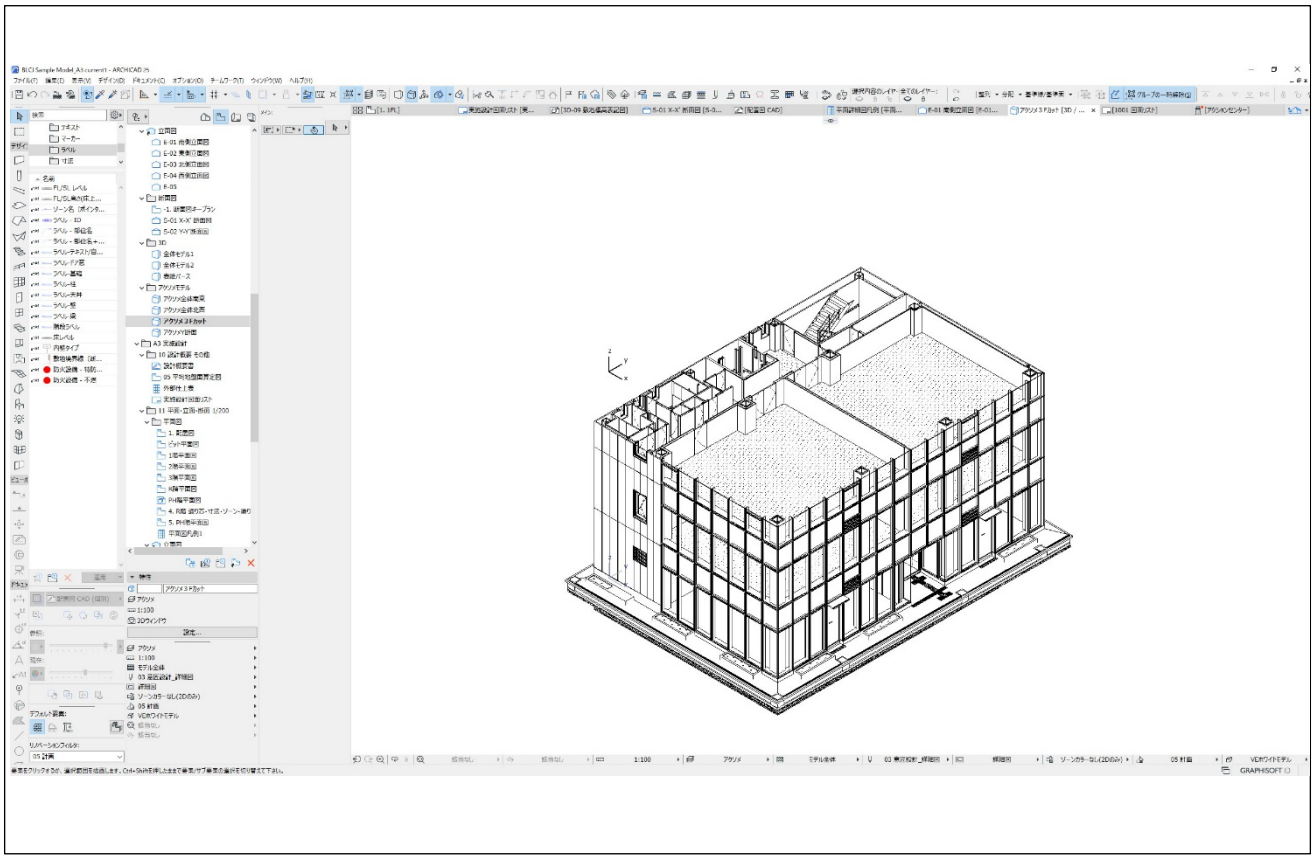
Archicad モデル－２　　※今年度（2021 年度）作成



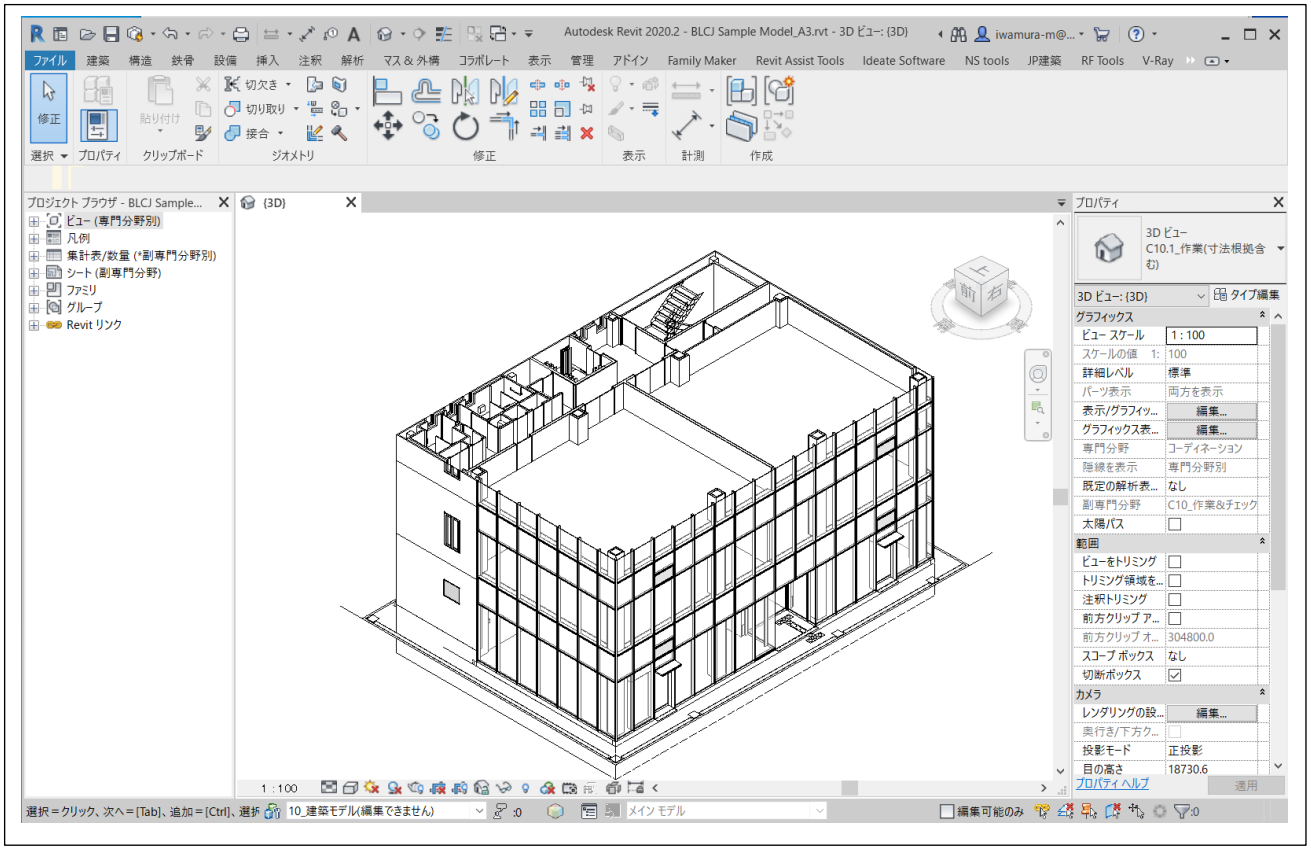
Revit モデル－２　　※昨年度（2020 年度）作成



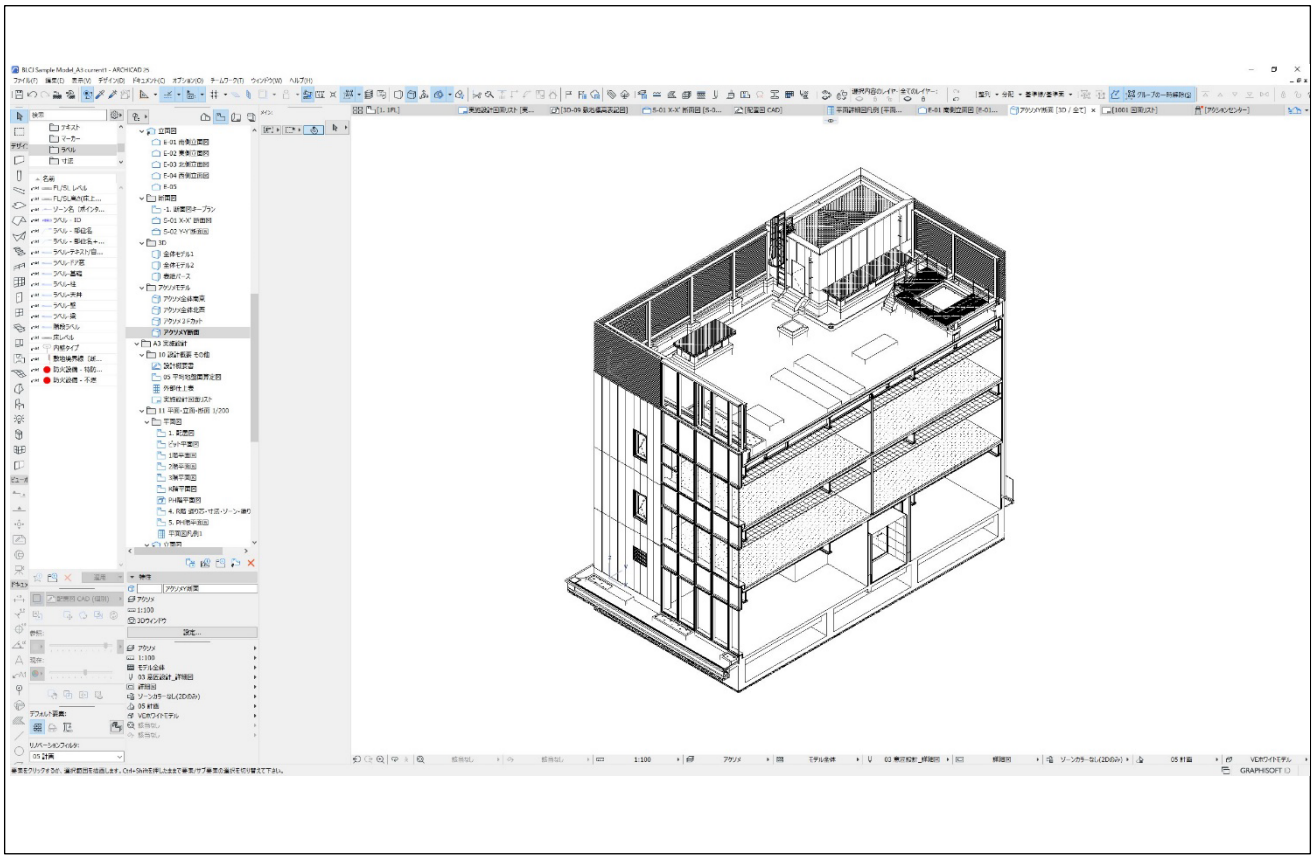
Archicad モデル-３　※今年度（2021 年度）作成



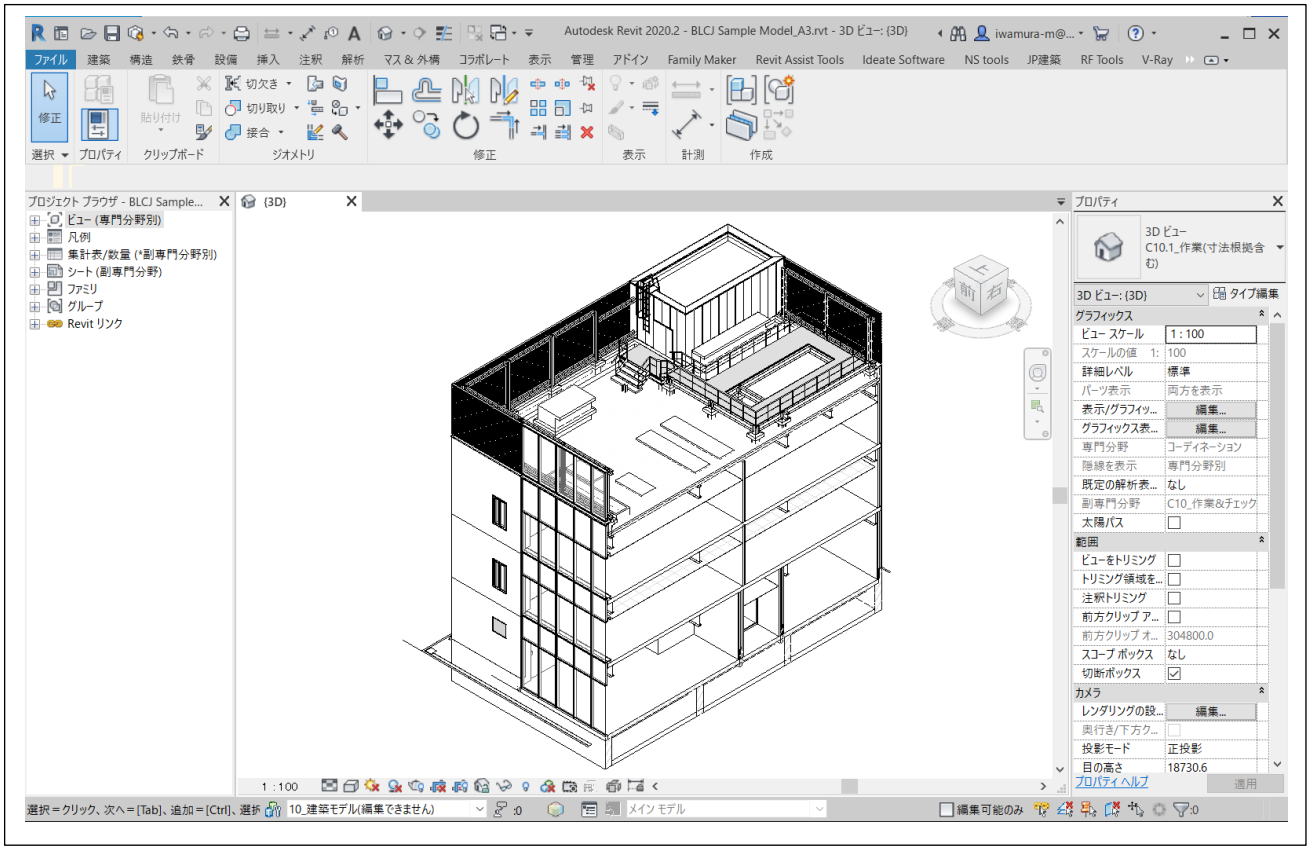
Revit モデル-３　※昨年度（2020 年度）作成



Archicad モデル４　　※今年度（2021 年度）作成



Revit モデル−４　　※昨年度（2020 年度）作成



(8)　S3：２つのソフトウェアによるBIMサンプル建物の主だった図面の比較

表紙

Archicad

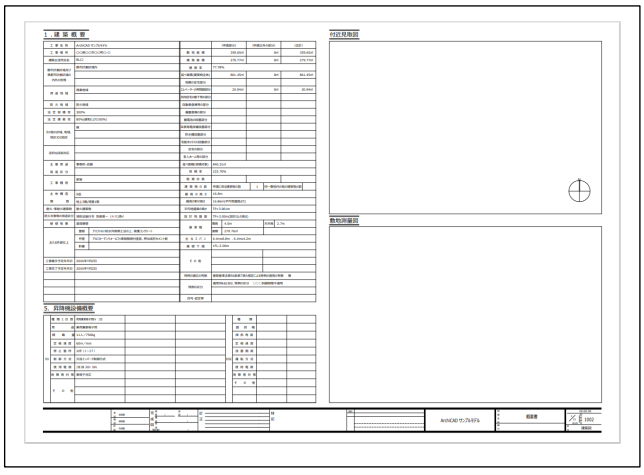


Revit

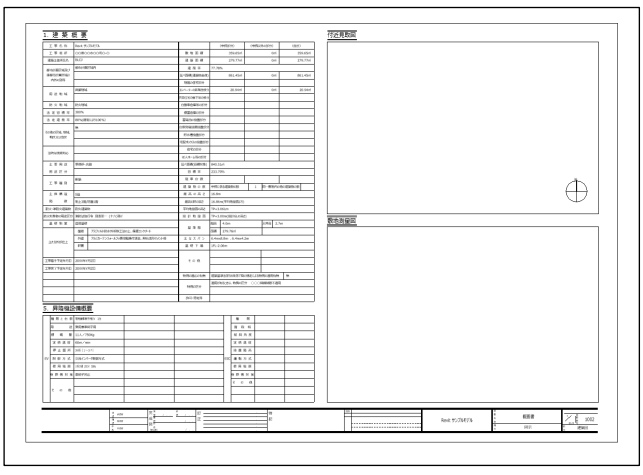


計画概要

Archicad

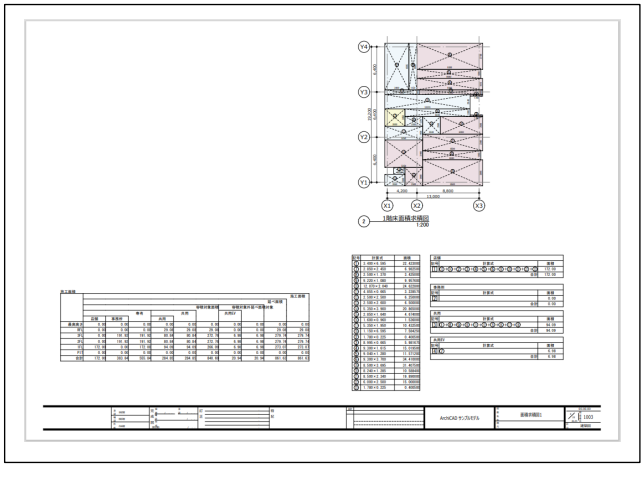


Revit

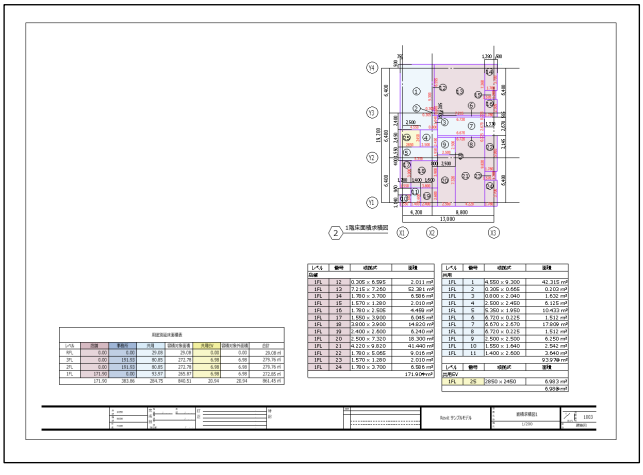


面積表

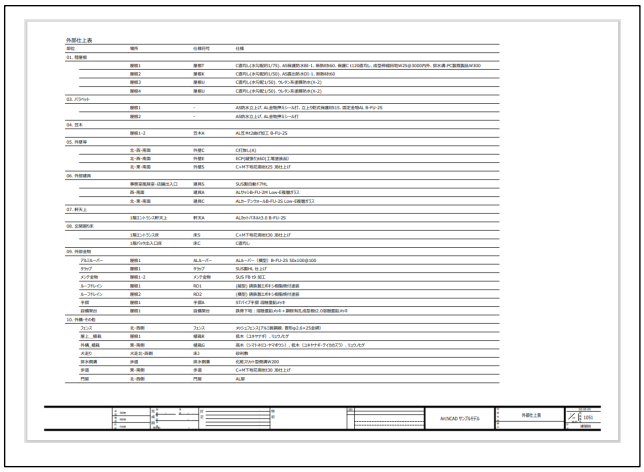
Archicad



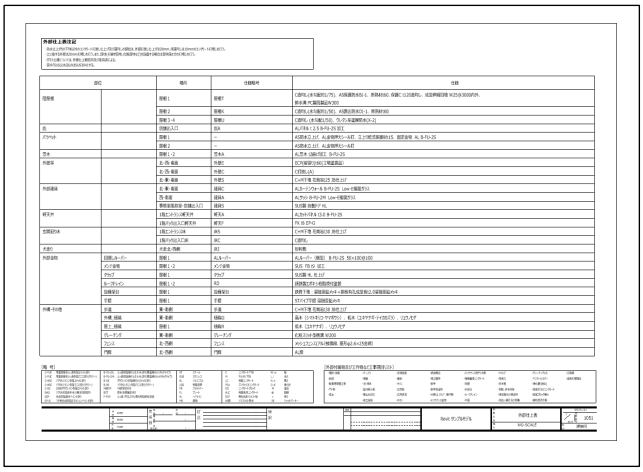
Revit



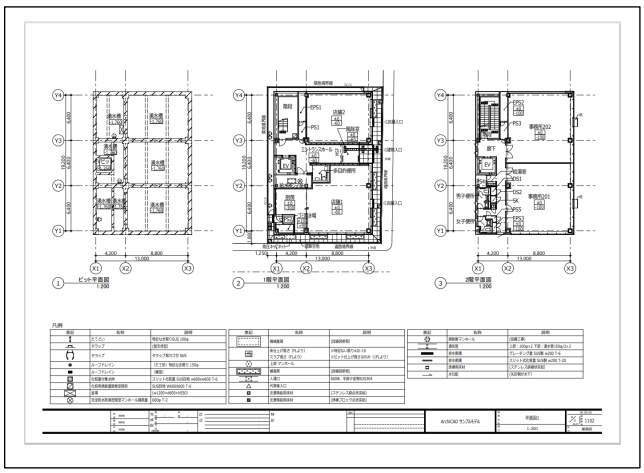
外部仕上表　　Archicad



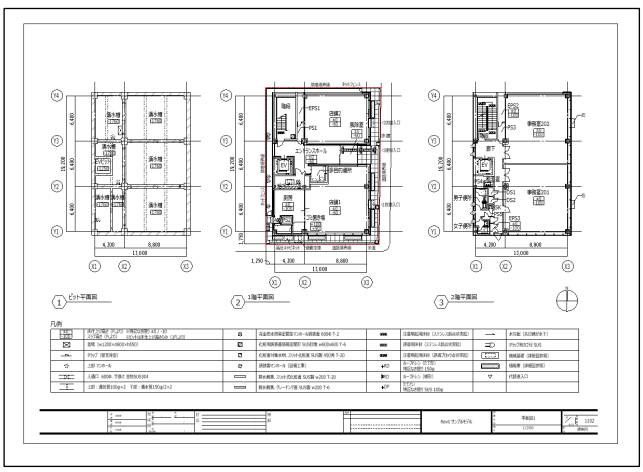
Revit



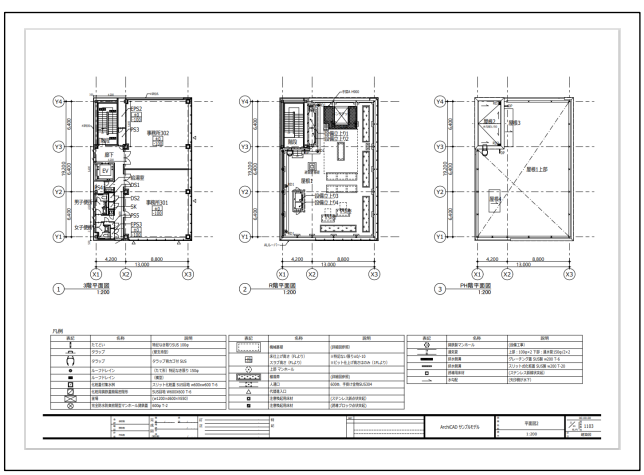
平面図－１　　Archicad



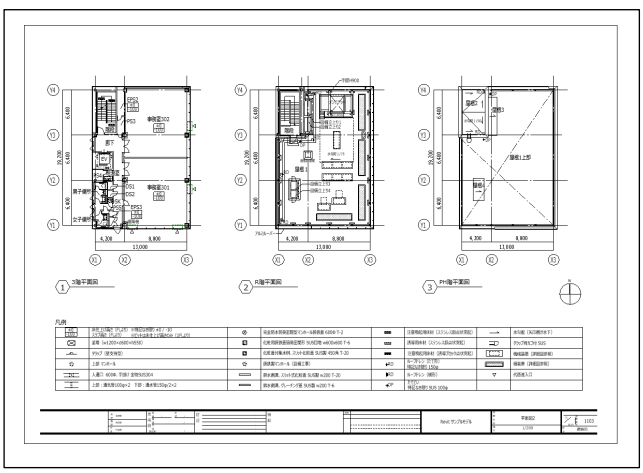
Revit



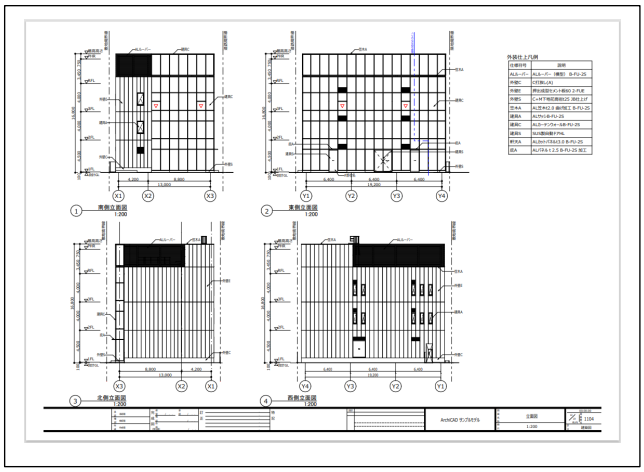
平面図－２　　Archicad



Revit



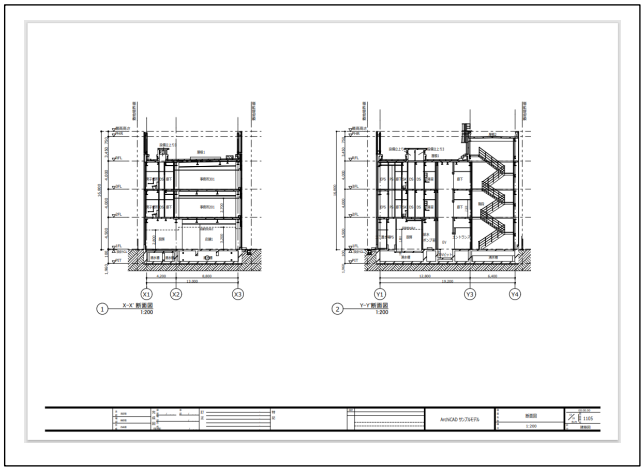
立面図　　Archicad



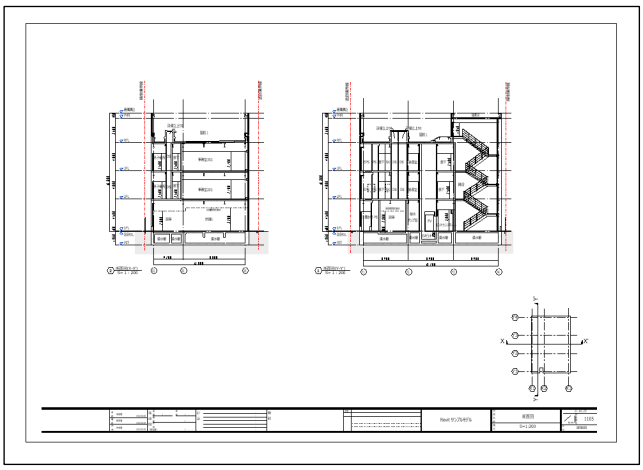
Revit



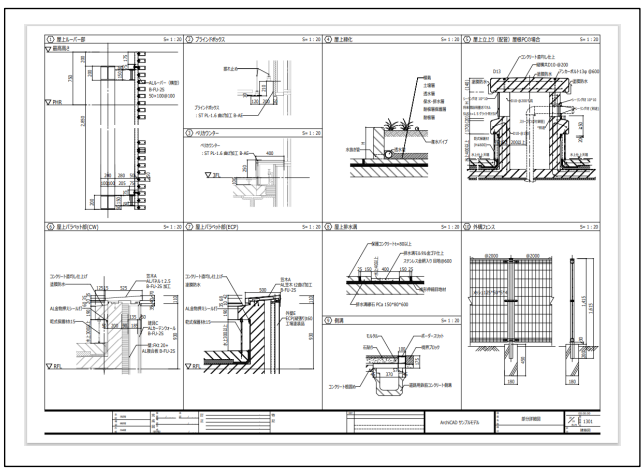
断面図　　Archicad



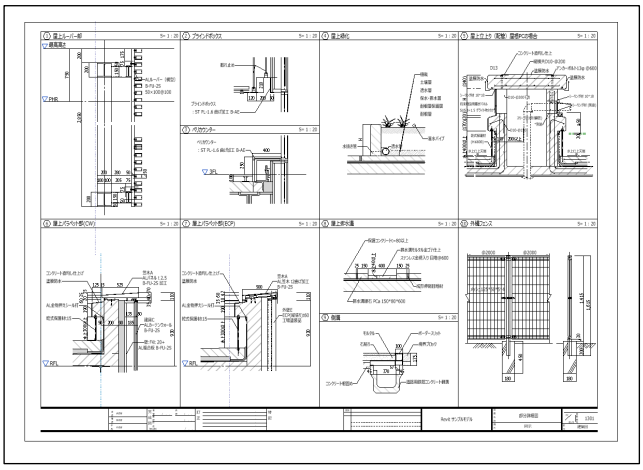
Revit



部分詳細図　　Archicad

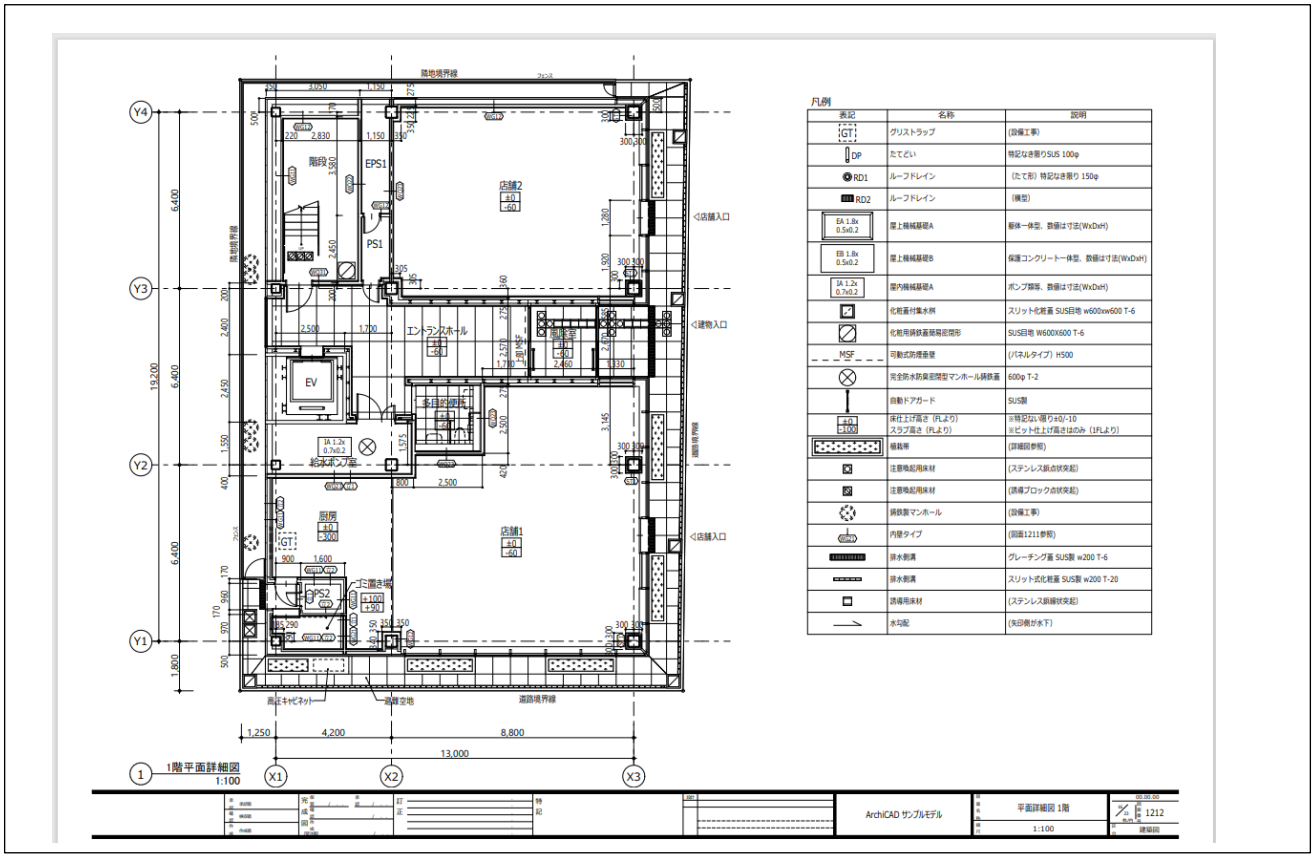


Revit

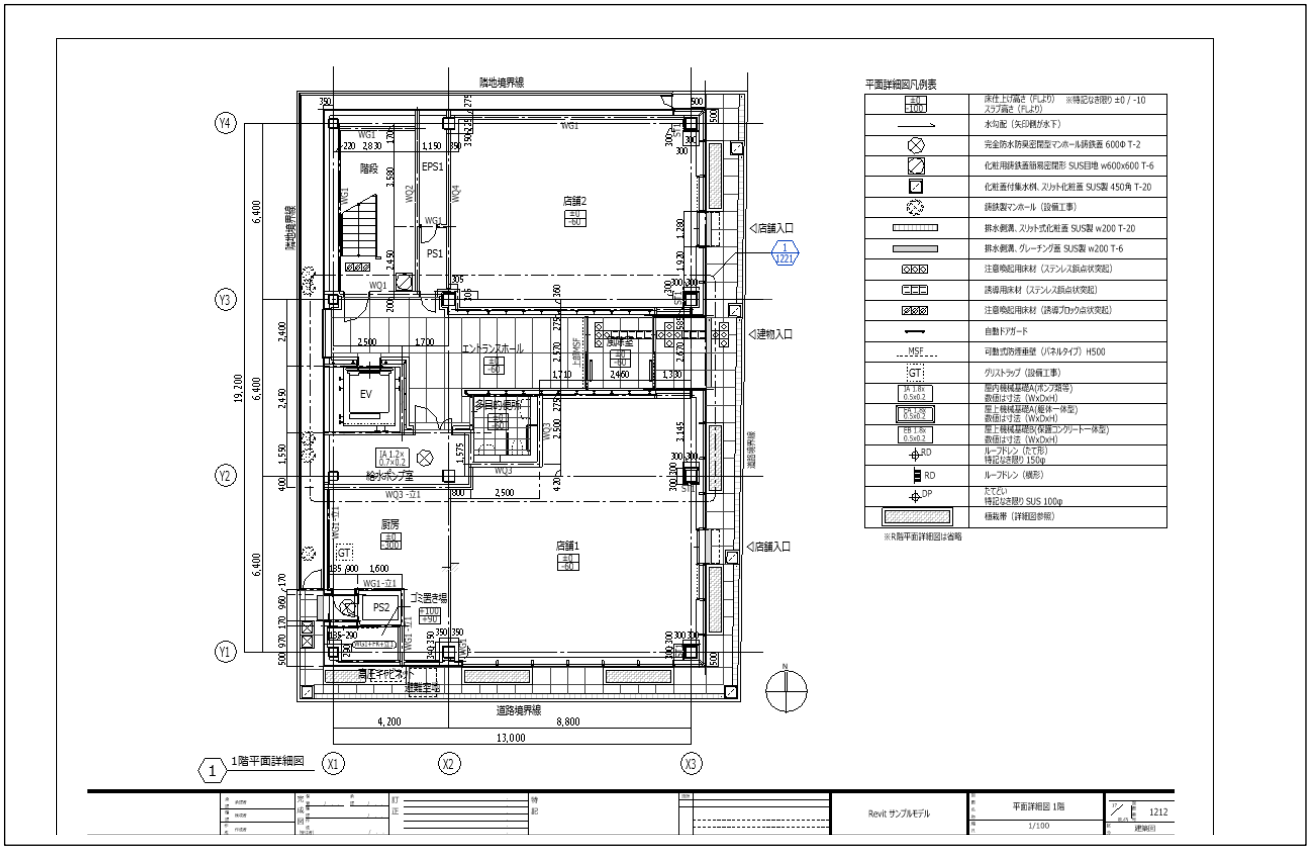


平面詳細図-１

Archicad モデル

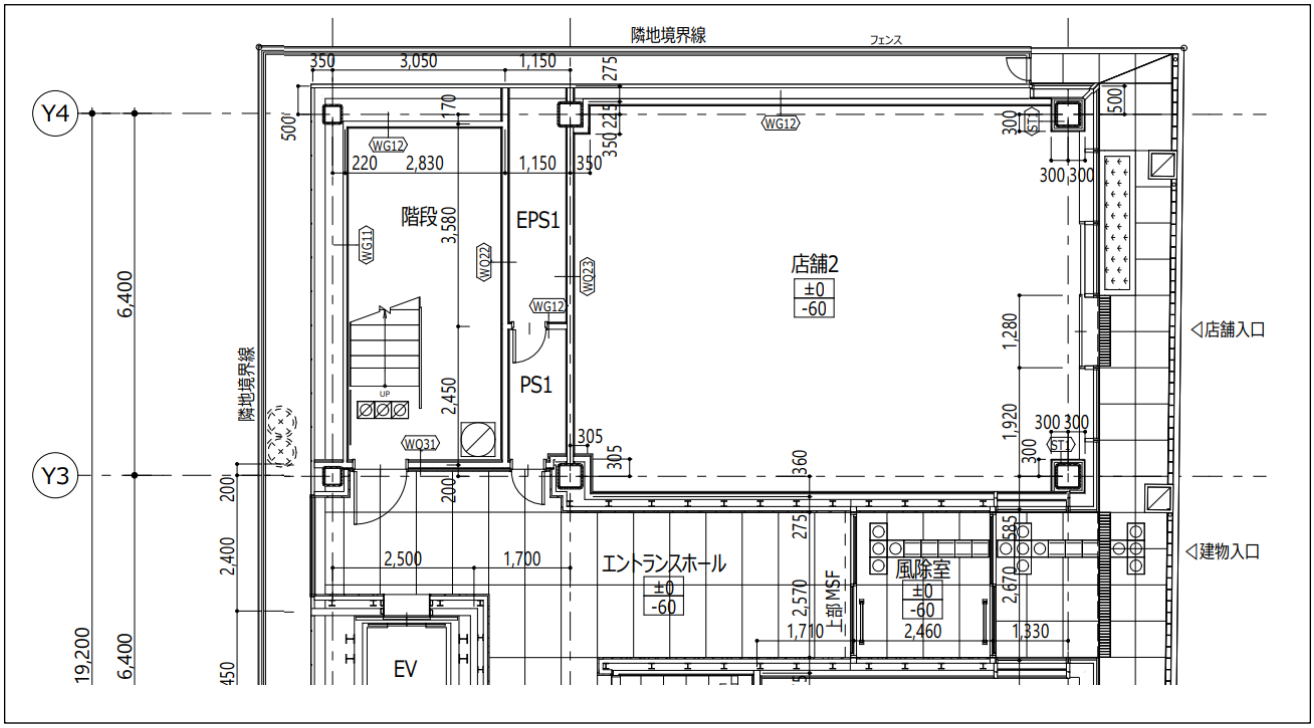


Revit モデル

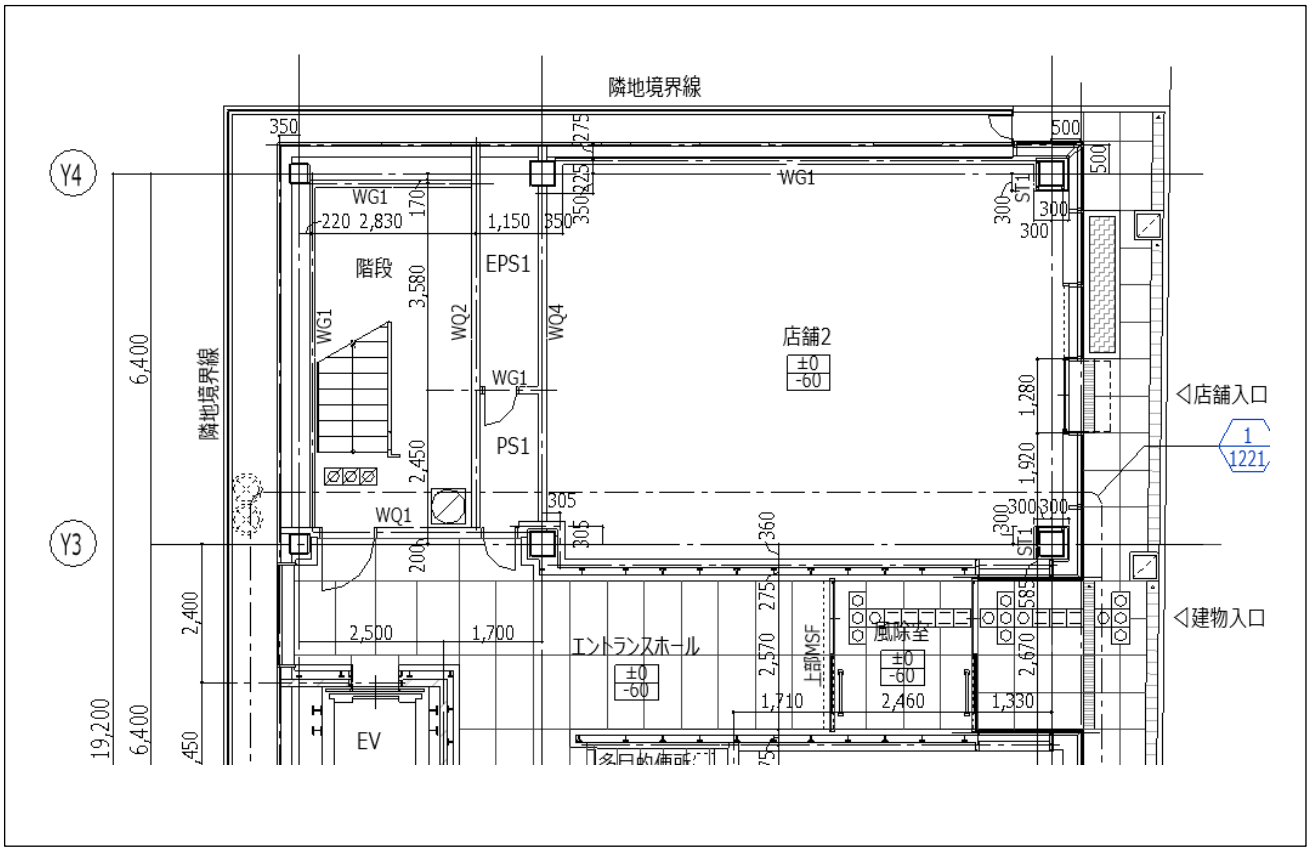


平面詳細図-部分拡大

Archicad モデル



Revit モデル



補足：「壁符号」の扱い

上図からも明らかな通り、若干、表のレイアウトが異なる点を除けば、Archicad と Revit の表現は両者同様に揃っているが、平面詳細図の「壁符号」の扱いは異なっている。

実は、今回の作成において、両ソフト表現のはっきりした違いと言える部分は、この部分だけであったので、少し補足をしたい。なお、下記は、あくまで一手法であり、各社によって方法が分かれることの多い部分であることを最初に断っておく。

今回のサンプル建物にて採用した方法

Archicad：壁下地の両面を１つのセットとして、符号を設定している。
例えば、壁の片側が(a)、反対側が(b)の下地であれば、(a)+ (b) の組合せに対して一つの符号が割り振られることになる。
この場合、(a)+ (b)または(b)+ (b)の組合せに対しても新たな符号を振ることになるため、符号の数は比較的に増すことになる。

Revit　：壁下地を面ごとに分けて、符号を設定している
例えば、壁の片側が(a)、反対側が(b)の下地であれば、(a)に対して一つの符号、(b)に対して一つの符号が振られることになる。
この場合、(a)+ (b)または(b)+ (b)の組合せに対しては、(a)の符号を両側に振る、または、(b)の符号を両側に振ることで対応するため、符号の数は比較的少なくて済む。

上記の違いは、Archicad の場合は、一つのマテリアル(バリュー)を用意しておいて、一つの壁に与えるという方法であるのに対して、Revit の場合は、一つの壁の中に、壁の構成の設定が内包されており、下地の片側ごとにマテリアルを与えている、という違いによる。

なお、Archicad においても、一つのマテリアルを作成する際に、２種（壁の面ごと）のマテリアルの組合せを保持したまま作成することもできるので、上記の Revit の方法と同様の仕組みにすることも可能であるが、標準的な機能では難しいため、上記の方法とした。

一方、Revit においても、壁に両側の構成を示すパラメータ項目を設定することにより、上記の Archicad と同様の表示方法にすることは可能であるが、この場合、壁の構成を設定する作業と壁の構成を示すパラメータ項目に、構成（＝パラメータバリュー）を記入する作業が、二重化するため、書き写しを間違えるという人為的なミスが生じやすいため、壁の面ごとに設定する方法としている。

1)-4　多様な建築 BIM ソフトウェアでの標準 Ver2.0 の実装に向けた検討

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

1)-1 から 1)- 3 までの検討結果を用いて、建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の属性情報を整理する。また、製品オブジェクト、システムオブジェクトにオブジェクト標準 Ver2.0 の属性情報を継続的に供給する手法に関して、インポータ、アドオンソフトの仕様等について、検討し整理する。

(1) BLCJ 標準 Ver2.0 実装に必要とされるアドオンの全体像

2020 年度の報告書 1)-4「標準属性項目を付加するアドオンプログラムの項目の整理」において、パラメータ標準化および公開を前提として、そのパラメータのプロジェクトへの設定・割り当て、各要素への入力・編集、プロパティ及びその値のインポート・エクスポート、外部ソフトでの利用等について考察した。そこからワークフローとデータフローの仕組みを鑑み、パラメータ実装のためのアドオンツール 9 種の必要性に言及し、その仕様および実現させるための与件整理を行った。

図 1-4-1-1 に 2020 年度の報告書に載せた、各アドオンとプロジェクトプロパティ情報の関係性を示した全体像を再掲した。

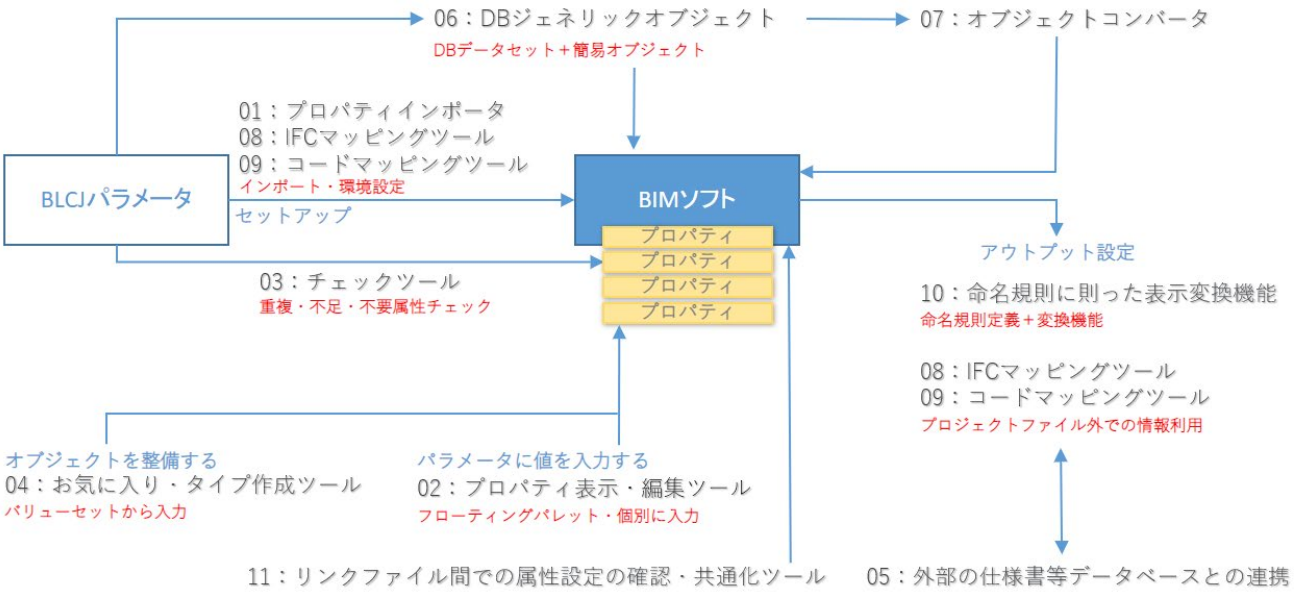


図 1-4-1-1　プロパティ属性情報と各アドオンの役割

① アドオンツール開発の目的

BLCJ 発足当初は「オブジェクト配信」を目的に活動していたが、「プロパティ整備」を優先してそれを実装することで BIM 環境の標準化を図る方針に目的を切り変えた。

主要な BIM ソフトウェアは国際的に展開されており、日本的使用勝手へのローカライズは、必ずしも開発の目的と合致しない。そのため基幹機能を補完するアドオンを各国のサードパーティが独自開発し、各国の環境に適応させているのが現状である。

このことから、整備した「標準プロパティ」を BIM ソフトに実装する際に必要と考える追加機能(各 BIM ソフトの標準機能にはない補完機能)については、アドオンツールとしてまとめることを提案した。

② アドオン詳細仕様検討対象

2021 年度の研究対象として、パラメータ実装データフローの川上で必要とされる「01：プロパティインポータ」「02：プロパティ表示・編集ツール」を選択し、1)-4(2) Archicad 1)-4(3) Revit にそれぞれのソフトウェアにおける仕様提案をまとめた。

また、プロパティインポータについては、そこから遡及するかたちで、ソフトウェア特性に依らないアドオン共通仕様（要件定義・システムフローの概要）を 1)-4(4)にまとめた。

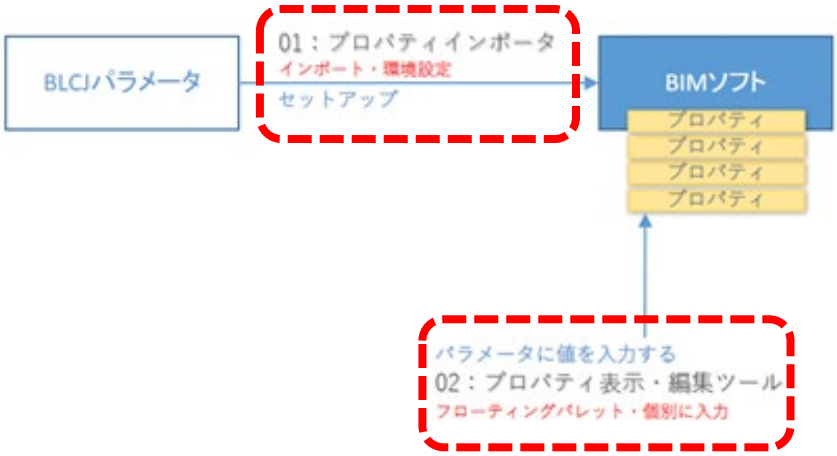


図 1-4-1-2　検討対象アドオンツール

③ 中間パラメータとしての位置付け

BLCJ 標準が国内規準として浸透する過渡期では、プロジェクト内に BLCJ パラメータと各種規格パラメータが併存する状況が発生する。

BLCJ 標準 Ver2.0 では、各組織の複数の同義パラメータを整理番号で連携させることを想定している。プロジェクト内でこれらを同義に扱うためには、２種あるいは複数パラメータ間での属性情報の共有について考える必要がある。

プロジェクト間、分野間、あるいは設計から施工・製造のフェーズ移行では、データを取り扱う組織が異なり、ソフトウェアも違う為、パラメータの同一性は担保することは難しく、属性情報の共有が困難となる。

BLCJ パラメータを「中間パラメータ」として介することにより、同一性を比較的容易に担保することが可能となる。各組織は BLCJ パラメータとのマッピングテーブルを用意することで、BIM の属性情報を正しく共有することができる。

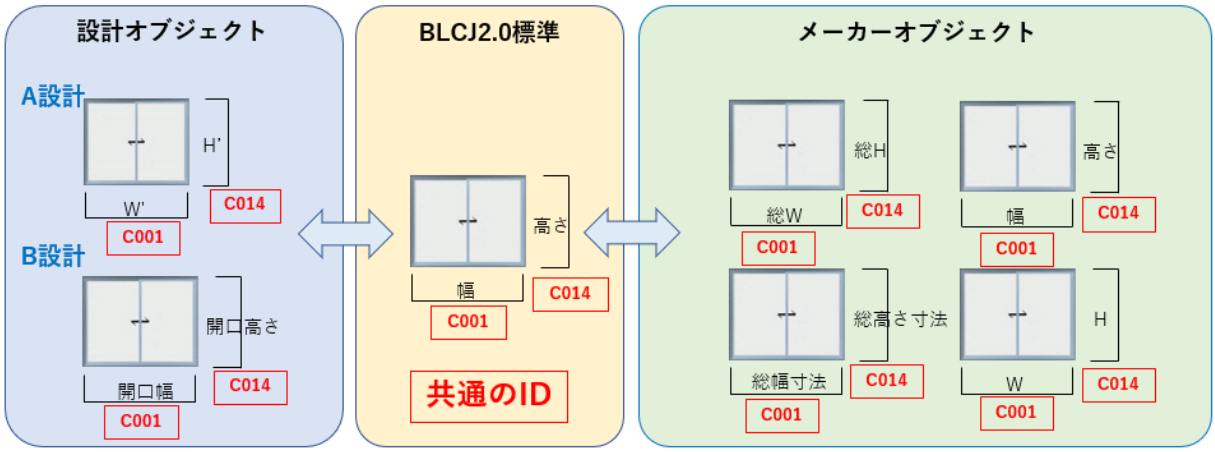


図 1-4-1-3　中間パラメータとしての位置付け

④ 属性情報の共有方法について

２種または複数パラメータ間での属性情報の共有方法について検討した。

パラメータ間での属性情報の共有方法として「コピー」「リンク」の２つが考えられる。

「コピー」はパラメータ A の値をコピーし、パラメータ B の値にペーストする手法。

「リンク」はパラメータ A＝パラメータ B として等式定義する手法となる。

どちらの手法が有効であるかは、プロジェクトの置かれた状況により異なる。パラメータの置き換えが必要な場面では「コピー」による値の移管後、元パラメータを削除する方法が取れるし、パラメータを併存させる場合には「リンク」が有用となる。

(2) Archicadにおけるアドオンツール

① Archicadアドオンツールの仕様検討

Archicad上で扱えるパラメータは下記の４種類になる

１．「GDLオブジェクト」内に埋め込むパラメータ

２．「プロパティマネージャー」によるプロパティ

３．「断面形状」の形状変更

４．「プロジェクト情報」

属性情報WGで整理されたBLCJ標準パラメータを上記の４つのどこに実装すれば良いかを精査する必要があるが、現段階で研究を進めている内容としては２．「プロパティマネージャー」によるプロパティに限定してArchicadに実装することについて扱う。

表1-4-2-1　Archicadアドオンツール仕様検討

対象	機能	目的
単独	インポート	必要パラメーター括登録。(Archicad標準ではXML、PLNファイルからの読み込みは可。)
	エクスポート	必要パラメータを書き出し。他社との変更共有。
	パラメータ新規作成	一括作成。Archicad標準では個別作成のみ。
	削除	一括削除はArchicad標準で可能。
	値(Value)入力	一覧表機能で代替可。GRAPHISOFTから「分類とプロパティ」というアドオンが提供されている。
	式(Fomula)入力	プロパティマネージャー上で編集可能。
	説明入力	プロパティマネージャーで表示・編集可能。
	適用分類設定	Archicad標準ではプロジェクトでの設定。一括登録・変更。
	グループ設定	グループの一括編集
	タイプ/インスタンス設定	Archicadではタイプ/インスタンスの設定は無い。
	データ・タイプの設定	後からデータ・タイプ変更は不具合の要因となるため編集機能としては含めない。利便性向上のためツール実行時の表示は行う。パラメータ新規作成時には同時に設定。
複数	パラメータ間値コピー	プロパティ間での値をコピー。
	パラメータ間値コピー（コピー元削除）	パラメータがラベル・数式エディタなどで使用されている場合、コピー元削除により不具合が生じるため不可。
	パラメータ間値リンク（イコール設定）	プロパティの数式エディタでイコール設定を行う。
	パラメータ間値リンク解除（イコール設定削除）	「解除」機能を持たせるには「設定の保存」手段が必要。パラメータ編集での「式」削除で代替可能。
チェック	重複チェック	パラメータチェック機能は別途ツールを検討。

② パラメータインポートツール

現状における実際の業務でのプロパティは下記の３つのルートでプロジェクトファイルへの実装が可能になっている。

1．テンプレートファイルに初期設定する
2．XML ファイルの提供
3．別ファイルで定義されている設定を読み込む（対象ファイル形式：プロジェクトファイル(PLN 形式ファイル)もしくはテンプレートファイル(TPL 形式ファイル)）

Archicad の「プロパティマネージャー」で一つずつプロパティを手入力で設定する場合、入力している設定を一つずつ確認していく必要があり、プロパティ全体の設定内容をマトリックス表で確認することができなかった。パラメータ群をマトリックス表で作成し、それを「標準パラメータ」として Archicad にインポートするアドオンを 2019 年度の研究成果として報告書に掲載した。今回の仕様整理により Archicad から CSV 形式で書き出してそれを編集してインポートする仕組みを追加した。

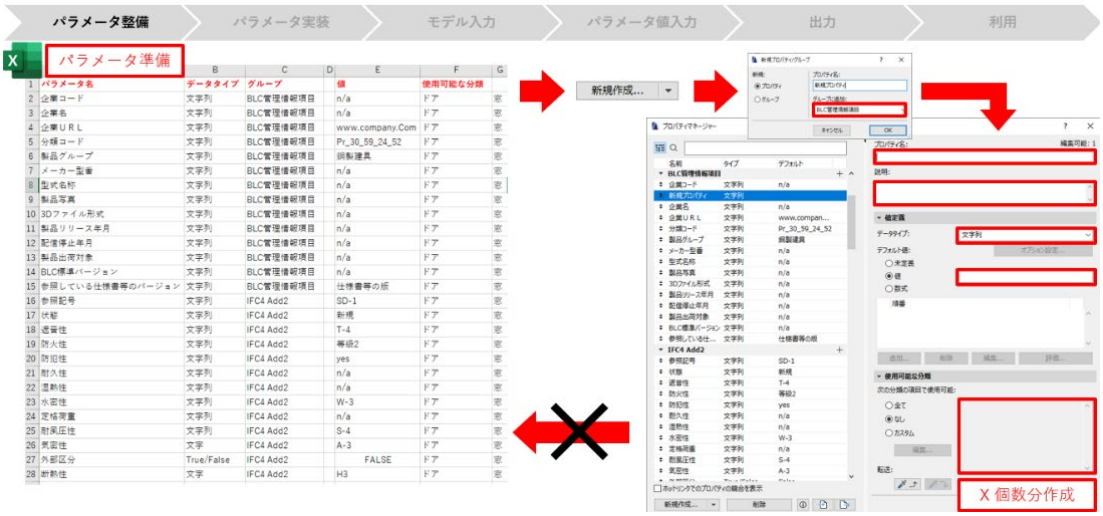


図 1-4-2-1　PRISM 2019 年度版インポータ仕様

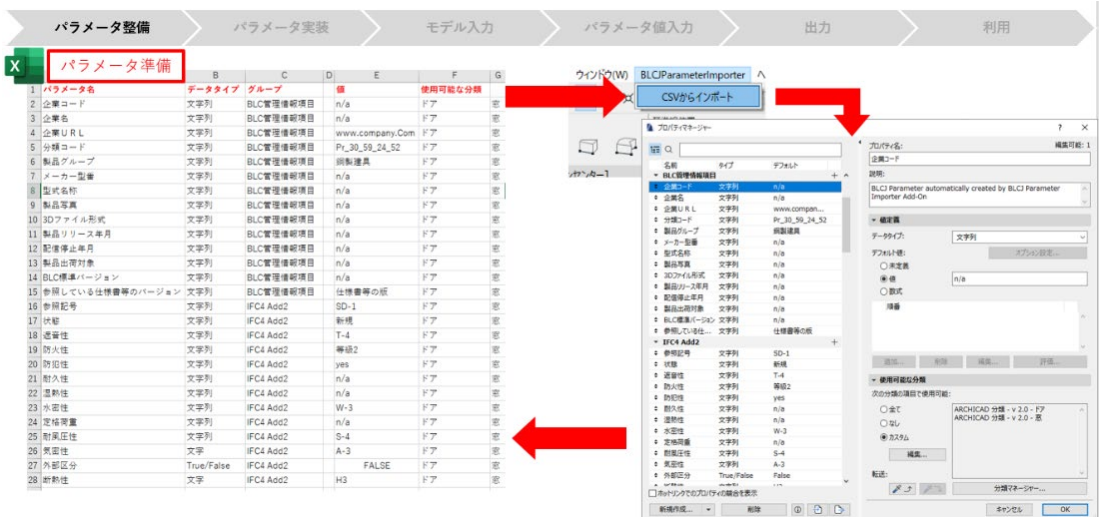


図 1-4-2-2 インポータの追加仕様

③ パラメータ管理ツール

2021 年度は、読み込むパラメータと既存のプロジェクトにあるプロパティについて削除・統合・イコール数式の割り当てを行うアドオンの仕様についてまとめた。

〈インターフェイス案概要〉

・Archicad プロジェクト上のプロパティマネージャーに対するパラメータの追加、削除、編集の操作を実行する。

・標準機能では個別操作が必要となるが、インポータツールにより一括設定することが可能。

・ダイアログのインターフェイスは大きく 3 つに分割され以下の通り。

A. プロジェクト内プロパティ

B. 読込みプロパティ

C. 選択した編集対象プロパティ、処理ルール適用

・プロジェクト内パラメータ・共有パラメータから編集対象を右欄に選択移動し、操作を実行する。

・附帯機能としてプロパティインポート用のテンプレート(CSV ファイル形式)への書き出し



図 1-4-2-3　プロパティ編集インターフェイス

名称		内容
①	プロジェクト内プロパティ一覧	プロジェクト内に設定されているプロパティ一覧が表示され、処理の対象となるプロパティを選択する。 処理の対象に選択されたプロパティはグレーアウトする。
②	インポートするプロパティ一覧	プロジェクト外からインポートするプロパティ一覧が表示され、処理の対象となるプロパティを選択する。 処理の対象に選択されたプロパティはグレーアウトする。
③	プロパティインポート	外部のインポートするファイルを選択する。 選択できるファイル形式は以下のものを想定。 • CSVファイル • XMLファイル • PLNファイル
④	プロパティエクスポート	プロジェクト外部に設定内容をエクスポートする。 選択できるファイル形式は以下のものを想定。 • CSVファイル • XMLファイル
⑤	パラメータ名を検索	文字列で検索。
⑥	名称でソート	名称でソートをかけた表示にする。 クリックで降順、昇順が切り替わる。
⑦	データタイプでソート	データタイプでソートをかけた表示にする。 クリックで降順、昇順が切り替わる。
⑧	選択した既存プロパティ	選択された既存プロパティを一覧で表示。編集対象となるプロパティを選択する。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。
⑨	選択したインポートプロパティ	選択されたインポートプロパティを一覧で表示。編集対象となるプロパティを選択する。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。
⑩	>> , <<	>>:「プロジェクト要素から選択」「パラメータファイルから選択」したパラメータを「選択されたパラメータ」一覧に追加。 <<:「選択されたパラメータ」を選択解除し「プロジェクト要素から選択」「パラメータファイルから選択」に戻す。
⑪	プロパティを処理するルール	選択された既存プロパティとインポートプロパティ同士をどのように処理するかのルールを設定する。 既存プロパティを残す/消すを選択。消すを選択した場合はインポートプロパティは残すのみ選択可。 インポートプロパティを残す/消すを選択。消すを選択した場合は既存プロパティは残すのみ選択可。 プロパティの名称変更条件を決める。 • 既存プロパティを残し、インポートプロパティを残す場合は、名称変更は行わない。 • 既存プロパティの名前をインポートプロパティのものに変更し、インポートプロパティを削除する場合は、IFCプロパティマッピングの割り当て設定の変更の有無を選択する。 • 既存プロパティを削除する場合、インポートプロパティについてどちらの名称・グループにするか選択する。 • 既存プロパティの名称の接頭語・接尾語を入れるかを設定する。
⑫	適用するルールを選択する	⑪で設定したルールをプロパティごとに割り当てる。
⑬	処理を実行	プロパティごとに割り当てたルールを実行する。
⑭	キャンセル	パラメータの編集内容を反映せずに終了

図 1-4-2-4　インターフェイス機能説明

パラメータを実装した後に、そこに値を入力し、その値をエクスポートした情報を二次利用することを検討した。二利用するためには IFC ファイルへのエクスポートとその他形式でのエクスポートもしくは二次利用側とのダイレクトリンクなどの仕組みを用いることができる。今回の検討では IFC ファイルへのエクスポートを想定している。

「IFC 変換設定」で詳細なエクスポート設定ができるように Archicad の標準機能が搭載されている。「BLCJ 標準プロパティ」の提供に合わせて IFC プロパティマッピングの設定ファイルを提供する必要がある。これも手作業での設定ができるが、IFC の構成に長けた人材の確保が必要になり、「標準プロパティ」の二次利用が現状では難しい。

また、この機能を実現するためには公開された API がないため、直接の処理ができないことが分かった。どういう組み方でこの処理ができるのかを検討を進める。

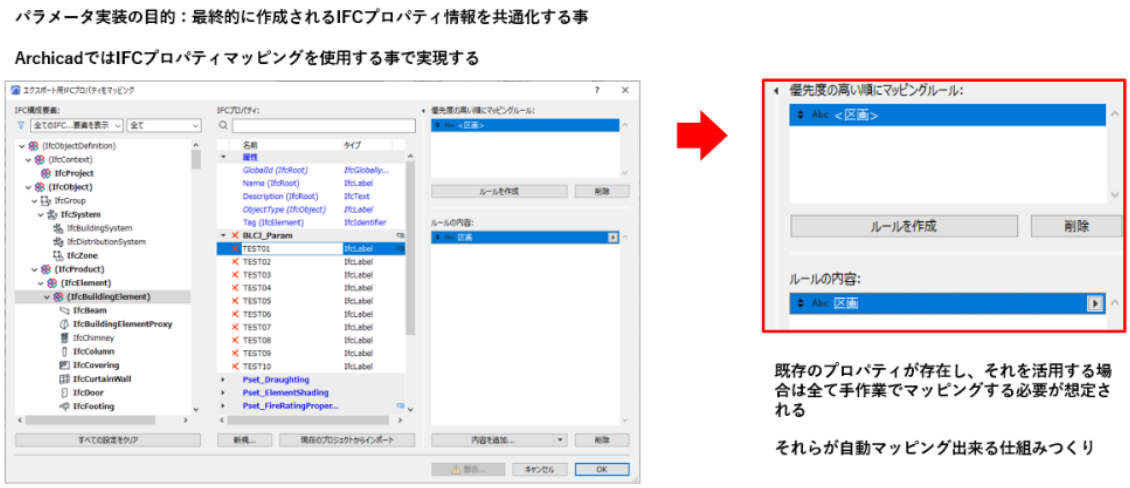


図 1-4-2-5　Archicad の IFC プロパティマッピングインターフェイス

IFC プロパティマッピングルールの設定欄が Archicad の設定画面としては深い階層にあるため、プロパティマネージャーのプロパティと IFC プロパティマッピングのルールが一対一表示ができて、編集もできるインターフェイスが実現することでエクスポートルールの確認もできるツールになる。

マッピングイメージ

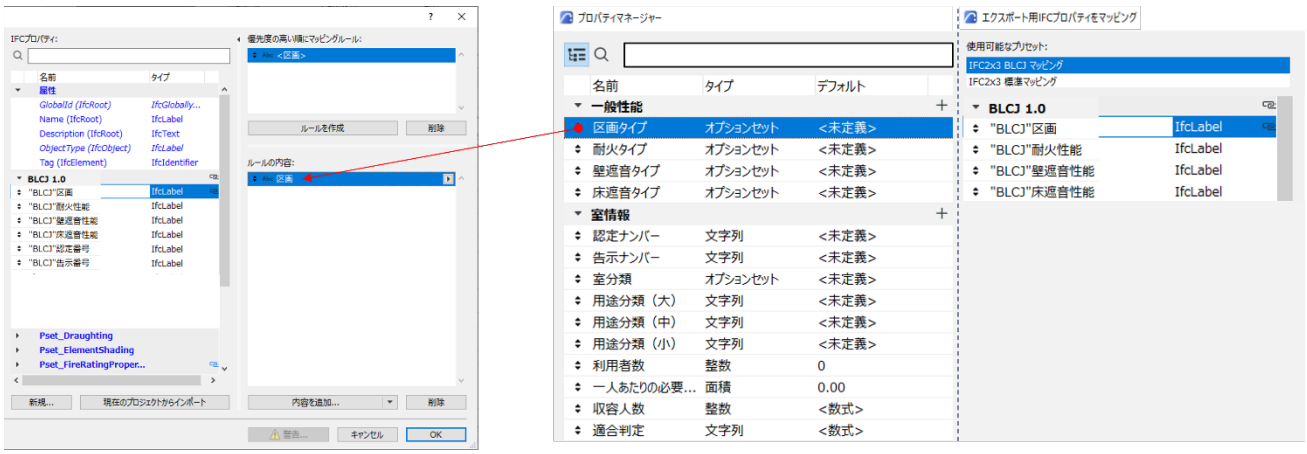


図 1-4-2-6　IFC プロパティマッピングのルール編集インターフェイス案

ここまでのツールができることで、プロパティのインポート、インポート時に既存プロパティの整理、実装後の情報の二次利用設定の調整と確認がしやすい環境になる。

④ フローティングパレット

実装したプロパティに対して、要素毎に値入力をする必要がある。

平面や 3D 表示している状態で選択した要素に値を入力するときに、値入力欄にアクセスしやすいことが求められる。

現状、GRAPHISOFT から提供されているアドオン(Forward ツール)の「分類とプロパティ」で要素のプロパティのみを表示し、編集できるフローティングパレットがある。この機能としては要素(の分類)に設定された全てのプロパティが表示される。

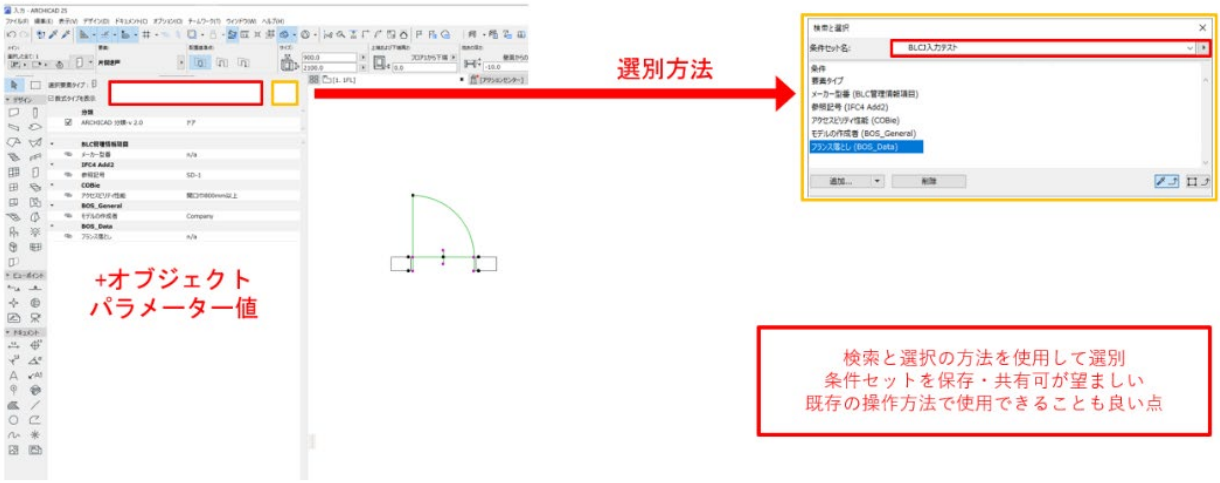


図 1-4-2-7　フローティングパレットインターフェイス案

改良項目

1．パレットへの表示条件セットを組めるようにする。

2．表示条件セットを保存・共有することができる。

3．プロパティマネージャーのプロパティだけでなく、GDL オブジェクトのパラメータもフローティングパレットに表示することができるようにする。

これらの項目が改良されることで、BLCJ 標準パラメータへの値入力の効率が高まる。

(3) Revit におけるアドオンツール

① プロパティインポータ（パラメータ管理ツール）の仕様検討

プロジェクトにおけるパラメータのインポートを含め、管理機能を整理した。想定されるパラメータ編集の対象が単独であるか複数であるかの区分により、機能を分類・整理した。その上でエラー発生の可能性を加味し、アドオン機能としての適否を判断した。

また、この区分によりツールのインターフェイスを「管理・編集」と「コピー・リンク」の 2 つに分割することとし、それぞれに仕様をまとめた。

Revit 標準の Shared Parameter で扱うパラメータのデータは、GUID／NAME／DATATYPE／DATACATEGORY／GROUP／VISIBLE／DESCRIPTION／USERMODIFIABLE／HIDEWHENNOVALUE となっているが、プロジェクト上で設定する CATEGORY／TYPEINSTANCE／GROUPUNDER／VALUE／FOMULA についても検討に加えることとした。Shared Parameter はリスト形式が.txt となっているが、これらの追加データを取り扱うため、リストのデータ形式をエクセルとすることを想定している。それを踏まえ、ツール仕様にはインポート・エクスポート機能を加えることとした。

表 1-4-3-1　Revit アドオン仕様検討

対象	機能	目的
単独	インポート	Revit 標準では個別インポートのみ。リストから必要パラメーター括登録。
	エクスポート	必要パラメータを書き出し。他社との変更共有。
	パラメータ新規作成	Revit 標準では個別作成のみ。一括作成。
	削除	Revit 標準では個別削除のみ。一括削除。
	値(Value)入力	集計表機能で代替可。
	式(Fomula)入力	プロジェクト内での編集は不要。リンク設定時にはファミリ編集でのイコール設定。
	Tips 入力	Revit 標準では「Tips」は編集不可。BLCJ 管理番号入力を検討。
	適用カテゴリ設定	Revit 標準ではプロジェクトでの設定。一括登録・変更。
	グループ設定	プロパティグループの一括編集
	タイプ/インスタンス設定	Revit 標準では変更不可。タイプ→インスタンスへの変更のみ可能とする。
	データ・タイプの設定	後からデータ・タイプ変更は不具合の要因となるため編集機能としては含めない。利便性向上のためツール実行時の表示は行う。パラメータ新規作成時には同時に設定。
複数	パラメータ間値コピー	ファミリ編集内部でパラメータ間の「値」をコピー。コピー先に値がある場合は適用かキャンセルを選択。インスタンス→タイプはコピー不可。
	パラメータ間値コピー（コピー元削除）	パラメータがラベル化されている場合、コピー元削除によりタグや寸法連動等に不具合が生じるため不可。
	パラメータ間値リンク（イコール設定）	ファミリ編集内部でパラメータ間の等「式」によるリンク。プロジェクトの対象カテゴリ全ファミリにバッチ処理。実行後にプロジェクトに追加されたファミリに対し、どう適用するかは追加課題。
	パラメータ間値リンク解除（イコール設定削除）	「解除」機能を持たせるには「設定の保存」手段が必要。パラメータ編集での「式」削除で代替可能。
チェック	重複チェック	パラメータチェック機能は別途ツールを検討。

ツールの機能上取り扱うパラメータは、前述の共有パラメータリスト及びプロジェクト内のパラメータとなる。ツールで使用するパラメータの取得元を**表 1-4-3-2** に一覧としてまとめた。

表 1-4-3-2　Revit パラメータソース一覧

Revit パラメータソース（取得元）	
BLCJ 標準 2.0	BLCJ ver.2.0 のエクセルデータベースの共有パラメータ ・共有パラメータ
Revit Shared Parameter	Revit 標準の共有パラメータ.txt ・各社標準の共有パラメータ ・BLCJ の共有パラメータ
プロジェクトパラメータ	プロジェクトが持つパラメータ ・プロジェクトパラメータ ・共有パラメータ
ファミリパラメータ	プロジェクト内のファミリが持つパラメータ ・ファミリパラメータ ・共有パラメータ
選択オブジェクト	ツール実行時に選択中のファミリのパラメータ ・ファミリパラメータ ・共有パラメータ
選択オブジェクトカテゴリ	ツール実行時に選択中のファミリカテゴリのパラメータ ・プロジェクトパラメータ ・共有パラメータ
集計表	集計表の集計パラメータ(フィールド) ・プロジェクトパラメータ ・共有パラメータ

② フローティングパレット（カスタムプロパティパレット）の仕様検討

プロジェクトの進行に伴い、オブジェクトが保有するパラメータの数は必然的に増加する。BIM データを取り扱う上で、パラメータに値を入力するユーザーにより必要とするパラメータは異なる為、利便性を高める表示形式が求められる。

標準機能にあるプロパティパレットに加え、表示パラメータをカスタマイズできるパレット形式のアドオンを提案する。標準機能の代替となることを考慮し、ツールは常時表示のフローティングパレットを想定している。

Revit 標準機能ではプロパティのタイプ/インスタンス切替え動作が発生するが、表示パラメータ数がカスタマイズにより制限されるため、今回の提案仕様では同一インターフェイスでの表示としている。この表示パラメータの設定は、プロジェクトメンバー間での共有が求められる。設定保存を外部ファイルに頼ることなくプロジェクトファイル内で完結させるため、「集計表」機能が利用できると考えている。

③ Revit アドオン仕様書

アドオン WG の Revit 分科会でまとめたアドオン機能・インターフェイス提案を仕様書として公開する。仕様書の構成は、以下の通り。

プロパティインポータ（パラメータ管理ツール）仕様書

「管理・編集」

1-1 「管理・編集」インターフェイス（図 1-4-3-1）

1-2 「管理・編集」各項目の機能概要（図 1-4-3-2）

1-3 共有パラメータリスト（図 1-4-3-3）

1-4 「管理・編集」操作手順_パラメータの選択（図 1-4-3-4）

1-5 「管理・編集」操作手順_パラメータの編集（図 1-4-3-5）

1-6 「管理・編集」操作手順_パラメータの書出し、終了（図 1-4-3-6）

「コピー/リンク」

2-1 「コピー/リンク」インターフェイス（図 1-4-3-7）

2-2 「コピー/リンク」各項目の機能概要（図 1-4-3-8）

2-3 「コピー/リンク」操作手順_パラメータの選択（図 1-4-3-9）

2-4 「コピー/リンク」操作手順_適用、設定保存・読込（図 1-4-3-10）

フローティングパレット（カスタムプロパティパレット）仕様書

「カスタムプロパティパレット」

3-1 「カスタムプロパティパレット」（図 1-4-3-11）

3-2 「カスタムプロパティパレット」ツールダイアログインターフェイス（図 1-4-3-12）

3-3 「表示パラメータセット」インターフェイス（図 1-4-3-13）

3-4 「カスタムプロパティ」パレットインターフェイス（図 1-4-3-14）

1-1.「管理・編集」インターフェイス

インポータの主な機能は「パラメータ管理・編集」・「パラメータコピー・リンク」となっている。
2つの機能は異なるタブで操作。

<　インターフェース案「管理・編集」概要　>
・Revitプロジェクトまたはファミリに対するパラメータの追加、削除、編集の操作を実行する。
・標準機能では個別操作が必要となるが、インポータツールにより一括設定することが可能。
・ダイアログのインターフェイスは大きく3つに分割され、左から以下の通り。
　A.プロジェクト内のパラメータ(選択対象)
　B.共有パラメータファイルのパラメータ(選択対象)
　C.選択した編集対象パラメータ
・プロジェクト内パラメータ・共有パラメータから編集対象を右欄に選択移動し、操作を実行する。
・当該プロジェクトだけでなくプロジェクト内ファミリ、指定フォルダ内ファミリに対して実行可能。
・附帯機能として、対象パラメータ書出し、共有パラメータファイルへの追加が可能。

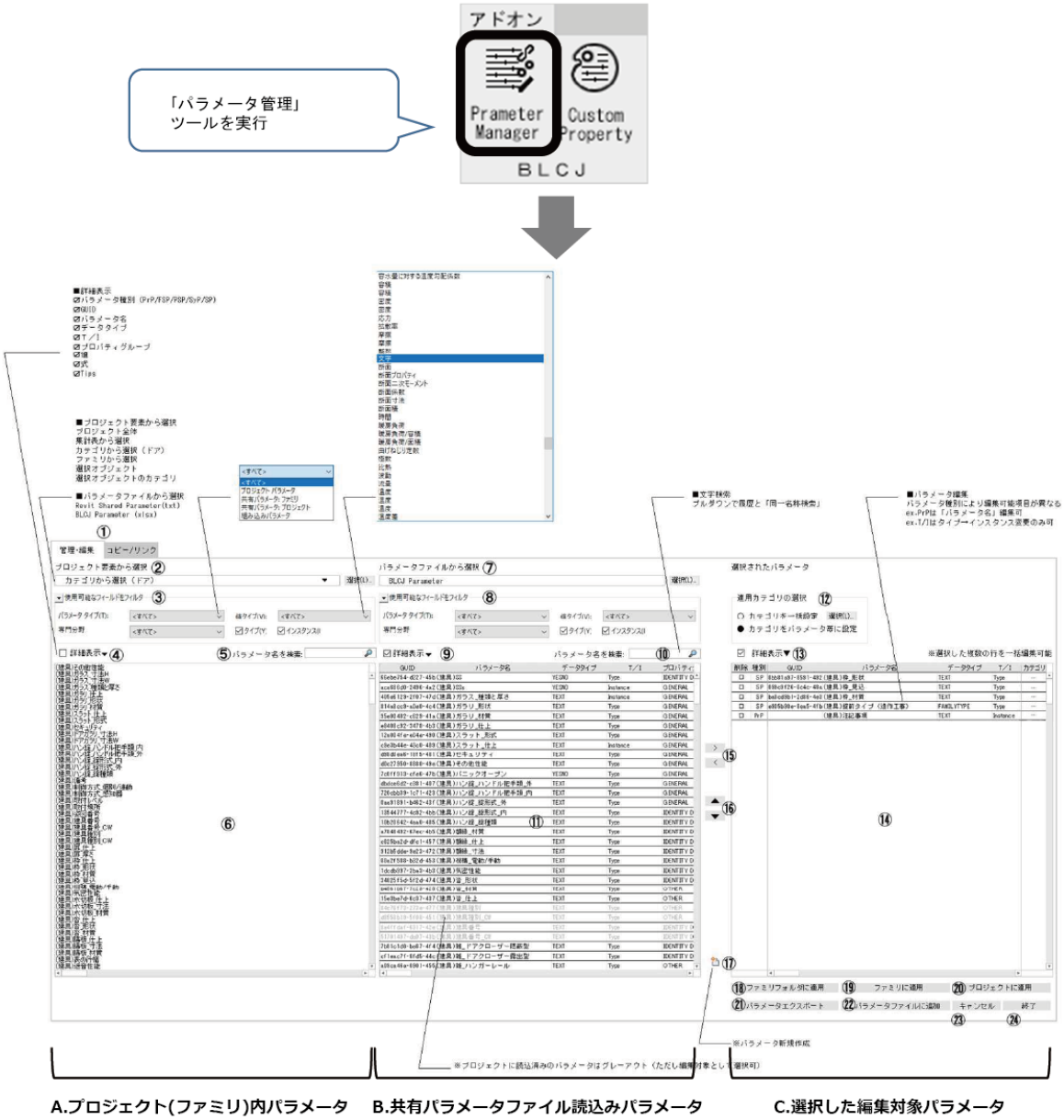


図 1-4-3-1　「管理・編集」インターフェイス

1-2.「管理・編集」各項目の機能概要

	名称	内容
①	タブ切替	「編集・管理」「コピー/リンク」の機能をタブ切替。 「編集・管理」はプロジェクト内パラメータと共有パラメータファイルのパラメータを取扱う。
②	プロジェクト要素から選択	対象となるパラメータをプロジェクト内から選択。 以下メニューから対象を切替え「選択」ボタンで具体的な対象を選択する。(ファミリ編集時は「プロジェクトト全体」のみ) ・プロジェクトト全体 ・集計表から選択 ・カテゴリから選択 ・ファミリから選択
③	使用可能なフィールドをフィルタ	選択したパラメータをフィルタリングして絞り込み ・パラメータタイプ（プロジェクト､プロジェクト共有､ファミリ共有､組み込み） ・専門分野（共通、構造、設備、電気・・・） ・値タイプ（データタイプ「文字」「実数」・・・） ・タイプ/インスタンス
④	詳細表示	パラメータの内部データを詳細表示 ・パラメータ種別、GUID、パラメータ名、データタイプ・・・から表示データを選択
⑤	パラメータ名を検索	文字列で検索。虫眼鏡マークでプルダウンし、"同一名称"検索と履歴が表示される。 類似パラメータ検索、重複パラメータ検索に使用するチェック機能。
⑥	パラメーター覧 （プロジェクト内パラメータ）	条件設定に従いパラメータを一覧表示。編集対象となるパラメータを選択する。 見出項目クリックでソート。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。
⑦	パラメータファイルから選択	共有パラメータリストを選択し、リストのパラメーター覧を表示する。 選択可能なパラメータは「.txt」と「.xlsx?」とし、エクセルの場合はファイルとシートを選択。
⑧	使用可能フィールドをフィルタ	リストからパラメータをフィルタリングし、絞り込む。 ・パラメータタイプ（プロジェクトパラメータ（GUIDが無いパラメータ）、共有パラメータ） ・専門分野（共通、構造、設備、電気・・・） ・値タイプ（データタイプ「文字」「実数」・・・） ・タイプ/インスタンス
⑨	詳細表示	パラメータの内部データを詳細表示 ・パラメータ種別、GUID、パラメータ名、データタイプ・・・から表示データを選択
⑩	パラメータ名を検索	文字列で検索。虫眼鏡マークでプルダウンし、"同一名称"検索と履歴が表示される。 類似パラメータ検索、重複パラメータ検索に使用するチェック機能。
⑪	パラメーター覧 （パラメータファイル）	条件設定に従いパラメータを一覧表示。編集対象となるパラメータを選択する。 見出項目クリックでソート。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。 ⑮の矢印ボタンで「選択パラメータ」欄との往来。 既にドキュメント内にあるパラメータはグレーアウトする。ただし編集対象として選択可能。
⑫	適用カテゴリの選択	選択されたパラメータの適用カテゴリの設定方法を選択。 既存パラメータでカテゴリ選択チェックを外すと、そのカテゴリは非適用となる。 既存カテゴリで適用カテゴリをすべて外した場合、パラメータ削除となる（実行時にアラート） ・一括設定：選択したパラメータのカテゴリを一括設定により統一。 ・個別設定：パラメータ毎に適用カテゴリを選択（一覧からカテゴリ「・・・」で選択）
⑬	詳細表示	パラメータの内部データを詳細表示 ・パラメータ種別、GUID、パラメータ名、データタイプ・・・から表示データを選択 ・削除、種別（パラメータ種別）、パラメータ名、カテゴリの列は標準表示
⑭	パラメーター覧 （選択したパラメータ）	プロジェクトから編集対象として選択されたパラメータ、リストから追加・編集対象として選択されたパラメータを一覧表示。 見出項目クリックでソート。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。複数を一括編集することが可能。編集条件は「種別」により異なる。 ・削除列のチェックを入れ「適用」により、当該パラメータを削除。 ・「カテゴリ」列には一括設定の場合"一括"と表示。 ・一括設定時もカテゴリ欄クリックで個別設定上書きが可能（表示が"･･･"に戻る）
⑮	>> ， <<	>>:「プロジェクト要素から選択」「パラメータファイルから選択」したパラメータを「選択されたパラメータ」一覧に追加。 <<:「選択されたパラメータ」を選択解除し「プロジェクト要素から選択」「パラメータファイルから選択」に戻す。
⑯	▲ ， ▼	▲：「選択されたパラメータ」に追加されたパラメータを一覧の上に移動。複数選択して移動可能。 ▼：「選択されたパラメータ」に追加されたパラメータを一覧の下に移動。複数選択して移動可能。
⑰	新規作成	パラメータの新規作成。「選択されたパラメータ」一覧に「新規01」「新規02」・・・として追加され、リスト上で編集する。
⑱	ファミリフォルダに適用	「選択されたパラメータ」の内、共有パラメータのみ適用する。 フォルダ内のファミリのうち、カテゴリに合致するもの全てに編集内容を反映。 ファミリに当該共有パラメータが無い場合はパラメータをインポートする。 選択したフォルダ内ファミリ全てにバッチ処理（ファミリ上書保存）。
⑲	ファミリに適用	「選択されたパラメータ」の内、プロジェクト共有パラメータ・ファミリ共有パラメータは、適用カテゴリに合致するプロジェクト内の全ファミリに編集内容を反映。 ファミリに当該共有パラメータが無い場合は、パラメータインポート。 プロジェクト内ファミリ全てにバッチ処理（ファミリの上書保存はしないが、プロジェクトにはロードされる）。 またファミリ共有パラメータはプロジェクト共有パラメータとしてインポートされる。 プロジェクトパラメータはそのままプロジェクトに適用される。要再検証！！！
⑳	プロジェクトに適用	「選択されたパラメータ」のファミリ共有パラメータはプロジェクト共有パラメータとしてプロジェクトにインポートされる。 「選択されたパラメータ」の編集内容はプロジェクト内で反映される。
㉑	パラメータエクスポート	「選択されたパラメータ」の共有パラメータをファイル書出し(Revit Shared Palameter.txt/BLCJ Palameter.xlsx)
㉒	パラメータファイルに追加	「選択されたパラメータ」の新規作成共有パラメータと共有パラメータファイルに含まれない共有パラメータをリストに追加。 パラメータグループ設定は「パラメータファイルに追加」ダイアログのインターフェイス上で行う。
㉓	キャンセル	パラメータの編集内容を反映せずに終了
㉔	終了	編集内容を「プロジェクトに適用」して終了

図 1-4-3-2　「管理・編集」各項目の機能概要

1-3.共有パラメータリスト

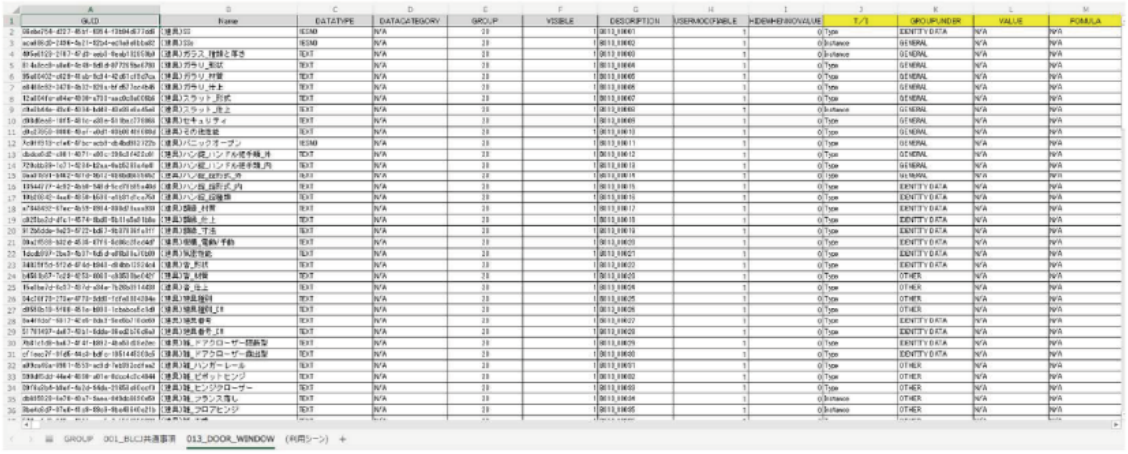
インポータで読込むパラメータリストはRevitSharedParameter.txtとBLCJ_Parameter.xlsxの2種類。

<　BLCJパラメータリスト　>
・Revit標準のRevitSharedParameterをエクセル化したものをベースにカスタマイズ。
　（エクセル⇔TXTの変換を効率化するため）
・パラメータグループは内部データとしても持たせるが、エクセル上ではシート別とする。
・パラメータデータの内訳は以下。太字はBLCJ追加項目とし、インポータで読込み。

PARAMETERGROUP	・パラメータグループ
GUID	・GUID
NNAME	・パラメータ名称
DATATYPE	・データタイプ（パラメータタイプ）
DATACATEGORY	・データカテゴリ
GROUP	・グループ番号
VISIBLE	・VISIBLE
DESCRIPTION	・説明
USERMODIFIABLE	・USERMODIFIABLE
HIDEWHENNOVALUE	・HIDEWHENNOVALUE
TYPE_INSTANCE	・タイプ／インスタンス
GROUPUNDER	・プロパティグループ
VALUE	・値
FOMULA	・式



	A	B	C
1	# This is a Revit shared parameter file.		
2	# Do not edit manually.		
3	*META	VERSION	MINVERSION
4	META	2	1
5	*GROUP	ID	NAME
6	GROUP	1	共通項目
7	GROUP	2	建具
8	GROUP	3	仕上
9	GROUP	4	タイトルブロック
10	GROUP	5	構造
11	GROUP	6	日影
12	GROUP	7	ラベル
13	GROUP	8	カーテンウォール
14	GROUP	9	敷地
15	GROUP	10	壁
16	GROUP	11	面積
17	GROUP	12	総合
18	GROUP	13	部屋
19	GROUP	14	外部仕上
20	GROUP	15	001_BLCJ共通事項
21	GROUP	16	002_BOSGeneral
22	GROUP	17	003_IFCParameters
23	GROUP	18	011_Room
24	GROUP	19	012_Walls_Doors_Windows
25	GROUP	20	013_Doors_Windows
26	GROUP	21	020_STR
27	GROUP	22	031_SPACE
28	GROUP	23	032_MEP_Common
29	GROUP	24	033_MEP_Specification
30	GROUP	25	034_MEP_Material
31	GROUP	26	035_MEP_Flowrate
32	GROUP	27	036_Pipe
33	GROUP	28	040_PowerElectrics
34	GROUP	29	041_PowerGeneration
35	GROUP	30	042_Lighting
36	GROUP	31	043_LightElectrics
37	GROUP	32	044_Elevator



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	GUID	Name	DATATYPE	DATACATEGORY	GROUP	VISIBLE	DESCRIPTION	USERMODIFIABLE	HIDEWHENNOVALUE	T_/I	GROUPUNDER	VALUE	FOMULA
2	08e8e254-d227-46b1-8054-f3b84d677ad6	建具1(G)	REAL	N/A	28	1	0010_00001	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
3	ace8f6d2-2d84-5a21-82b4-ec5a6e8b1a62	建具1(S)	REAL	N/A	28	1	0010_00002	1	0	Instance	GENERAL	N/A	N/A
4	8f6ed122-2167-4f49-ae6d-9e4b1f2f63b9	建具1 ガラス_種類と厚さ	TEXT	N/A	28	1	0010_00003	1	0	Instance	GENERAL	N/A	N/A
5	81 4a0ccb-a6e8-4c89-b4b1-e9f7f19ed780	建具1 ガラス_形状	TEXT	N/A	28	1	0010_00004	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
6	95a60402-e628-41ab-8d3 1-42d51d1d2ca	建具1 ガラス_材質	TEXT	N/A	28	1	0010_00005	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
7	e84f0e93-2478-4b32-929a-bfe8213ecb46	建具1 ガラス_仕上	TEXT	N/A	28	1	0010_00006	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
8	82a8041e-a84e-4039-a733-aaa0c8a60086	建具1 スラット_形式	TEXT	N/A	28	1	0010_00007	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
9	c9e1b46e-d5c8-4034-bd81-40a01a6c45ad	建具1 スラット_向き	TEXT	N/A	28	1	0010_00008	1	0	Instance	GENERAL	N/A	N/A
10	0b8d6ed0-18f5-4b1c-a08e-51 1ba3736866	建具1 セキュリティ	TEXT	N/A	28	1	0010_00009	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
11	d9e23950-8888-4ba1-a9d1-49b9f4916884	建具1 その他属性	TEXT	N/A	28	1	0010_00010	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
12	7e3f4513-cfe4-4fbc-acb0-db4bd8123f2b	建具1 パニックオープン	REAL	N/A	28	1	0010_00011	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
13	dbdaa0d2-c881-4071-a80c-39bd1f402a86	建具1 ハンド錠_ハンドル逆手種_片	TEXT	N/A	28	1	0010_00012	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
14	729ddb39-1d71-4234-82ca-4e8d31fe4e8f	建具1 ハンド錠_ハンドル逆手種_両	TEXT	N/A	28	1	0010_00013	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
15	0ea49091-b982-4f10-9912-489d0b815492	建具1 ハンド錠_錠前形式_外	TEXT	N/A	28	1	0010_00014	1	0	Type	GENERAL	N/A	N/A
16	1354477f-4c82-4b58-54b1-8fec0f1085a4b6	建具1 ハンド錠_錠前形式_内	TEXT	N/A	28	1	0010_00015	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
17	1f6d0040-4aa6-4b58-b531-e5107cfca750	建具1 ハンド錠_錠種類	TEXT	N/A	28	1	0010_00016	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
18	a7444b02-67ec-4b19-8964-884d1aaa4d39	建具1 錠前_材質	TEXT	N/A	28	1	0010_00017	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
19	cb2f3ad2-df1c-4574-8ad8-4b11a8d1bb4e	建具1 錠前_仕上	TEXT	N/A	28	1	0010_00018	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
20	9f 2b5dde-9e23-4f22-bd87-9b37918fe81f	建具1 錠前_寸法	TEXT	N/A	28	1	0010_00019	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
21	30a1f698-b82e-4536-8791-8e86c35c64d7	建具1 吸排_電動/手動	TEXT	N/A	28	1	0010_00020	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
22	1dcdb997-2be3-4b37-9db d-e8f8d1e7b589	建具1 吸排_排気勾配	TEXT	N/A	28	1	0010_00021	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
23	3481bf5b-512d-4f4b-b943-d6dbb1351e44	建具1 室_形状	TEXT	N/A	28	1	0010_00023	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
24	b4f81b37-7d28-4f53-8861-ca3f31be5407	建具1 室_材質	TEXT	N/A	28	1	0010_00025	1	0	Type	OTHER	N/A	N/A
25	f1e8be7d-6c57-4b7d-a94e-7b28b9114488	建具1 室_仕上	TEXT	N/A	28	1	0010_00026	1	0	Type	OTHER	N/A	N/A
26	34c2bf27-173e-4f73-b485-1cfed8 4284be	建具1 建具種別	TEXT	N/A	28	1	0010_00027	1	0	Type	OTHER	N/A	N/A
27	d9842b10-5188-4b1e-b881-1cbaaedfc1d8	建具1 建具種別_詳	TEXT	N/A	28	1	0010_00028	1	0	Type	OTHER	N/A	N/A
28	0e4f10bf-1617-4c45-9de3-9ed6a7 6ce8d	建具1 建具番号	TEXT	N/A	28	1	0010_00022	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
29	5179497-4e87-4b31-8dde-9fed2167c8a8	建具1 建具番号_詳	TEXT	N/A	28	1	0010_00029	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
30	9b81c1d9-be87-4f47-8802-48e5d1b9ebec	建具1 他_ドアクローザー開閉型	TEXT	N/A	28	1	0010_00030	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
31	cf1eec2f-91d6-44c3-bdf a-1851440 69e5	建具1 他_ドアクローザー取出型	TEXT	N/A	28	1	0010_00031	1	0	Type	IDENTITY DATA	N/A	N/A
32	e9bca40a-4961-4c53-ac3 d-7e8932ccf4e2	建具1 他_ハンガーレール	TEXT	N/A	28	1	0010_00032	1	0	Type	OTHER	N/A	N/A
33	33b4f0a2-44e4-4b38-a01e-6ccc4c0c4944	建具1 他_ピボットヒンジ	TEXT	N/A	28	1	0010_00033	1	0	Type	OTHER	N/A	N/A
34	3f1fa2b9-b9ef-4a3d-94da-21 85fdd6fcf3	建具1 他_ヒンジクローザー	TEXT	N/A	28	1	0010_00034	1	0	Type	OTHER	N/A	N/A
35	db85520-4a78-4b7 -8aea-449dbd8604e9	建具1 他_フランス落し	TEXT	N/A	28	1	0010_00035	1	0	Instance	OTHER	N/A	N/A
36	3be4a5d5-87a8-4fa8-89a8-9ba4814fe21b	建具1 他_フロアヒンジ	TEXT	N/A	28	1	0010_00036	1	0	Instance	OTHER	N/A	N/A

GROUP　001_BLCJ共通事項　013_DOOR_WINDOW　(利用シーン)　+

図 1-4-3-3　共有パラメータリスト

1-4.「管理・編集」操作手順 _ パラメータの選択

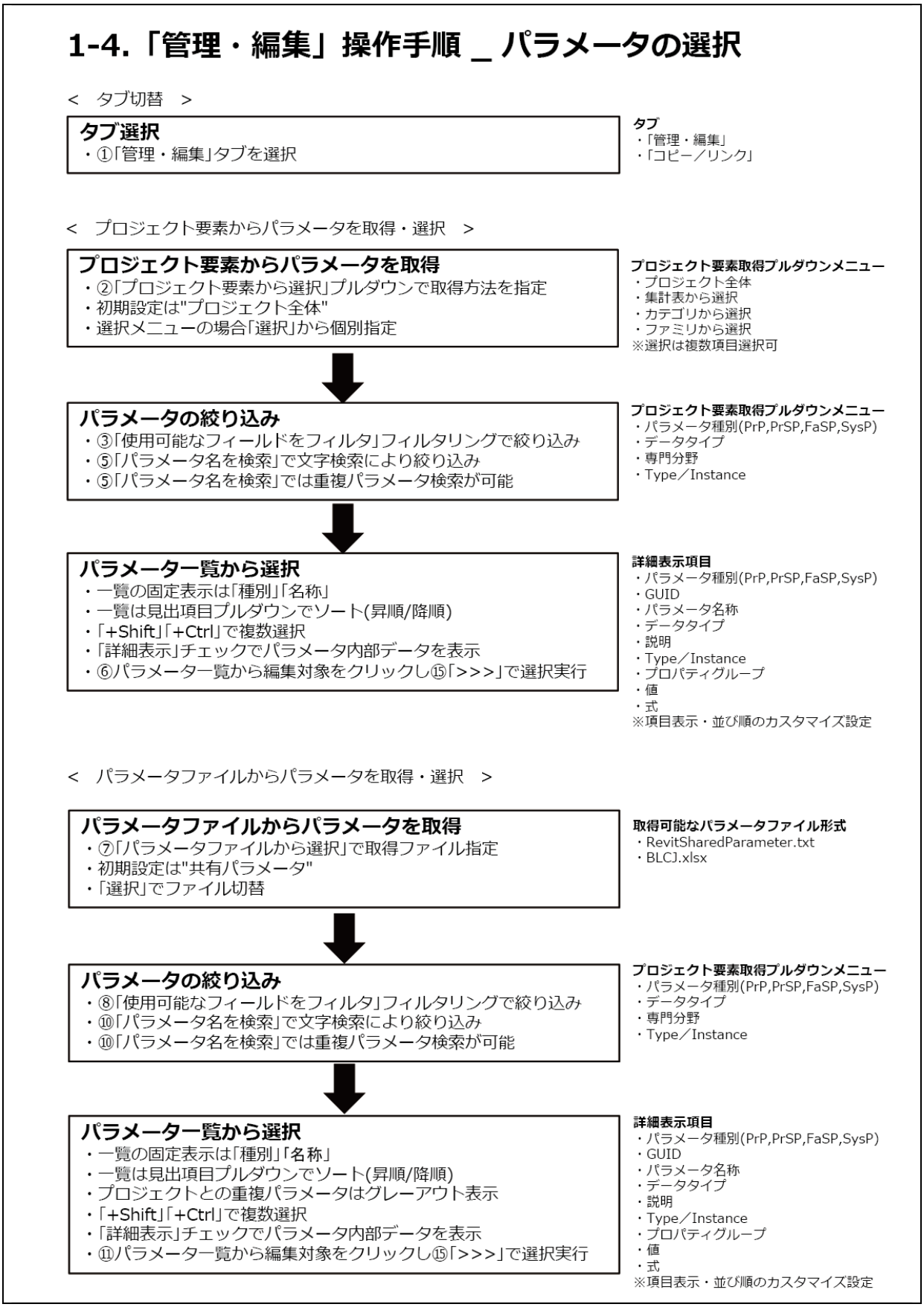


図 1-4-3-4　「管理・編集」操作手順_パラメータの選択

1-5.「管理・編集」操作手順 _ パラメータの編集

＜　選択パラメータのカテゴリ設定方法　＞

カテゴリ設定
・⑫「適用カテゴリの選択」から設定方法を選択
・一括設定：選択した全パラメータの適用カテゴリ一括設定
　　→「選択」ボタンからカテゴリ選択
・個別設定：選択したパラメータひとつずつ個別設定
　　→パラメータ右列「カテゴリ」をクリックして個別選択

ラジオボタン
○「全パラメータを一括選択」
○「パラメータ毎に個別設定」

＜　選択パラメータの編集　＞

選択パラメータの一覧表示
・選択されたパラメータは全て⑭に一覧表示
・一覧は見出項目プルダウンでソート(昇順/降順)
・パラメータを選択し⑮「<<<」で選択解除
・パラメータを選択し⑯「▲▼」でパラメータ上下並び順入替え
・固定列「削除」「種別」「名称」「カテゴリ」
・⑬「詳細表示」からGUID,DATATYPE,T/I等を表示
・新規作成パラメータは「削除」欄に「New」表示

詳細表示項目
・パラメータグループ
・GUID
・パラメータ名称
・データタイプ（パラメータタイプ）
・グループ番号
・説明
・タイプ／インスタンス
・プロパティグループ
・値
・式

※項目表示・並び順のカスタマイズ設定

パラメータの編集
・マスをクリックして編集(パラメータ種別で編集可否あり※別表)
・「+Shift」「+Ctrl」で複数選択し一括編集
・削除パラメータは「削除」欄に✓

編集内容の適用
・適用ボタンをクリックして実行(適用方法の詳細は※別表)
・⑳「プロジェクトに適用」はプロジェクトパラメータとしての適用
・⑲「ファミリに適用」はファミリパラメータとしての適用
・⑱「ファミリフォルダに適用」は指定フォルダ内ファミリに適用

プロジェクトパラメータの編集
・削除
・プロジェクトパラメータ→プロジェクト共有パラメータへの変更(※グループ番号記入)
・「パラメータ名称」「プロパティグループ」「値」の変更
・「T/I」タイプ→インスタンスへの変更（インスタンス→タイプは不可、あるいは強制置換？）
・「データタイプ」の変更（全オブジェクト空欄の場合のみ、あるいは強制置換）
・「説明」の変更
・対象「カテゴリ」の編集

プロジェクト共有パラメータの編集
・削除
・「プロパティグループ」の変更
・「値」の変更（既存の値が複数の場合は〈各種〉表示。この機能では全ての「値」を上書き。アラート？）
・「T/I」タイプ→インスタンスへの変更（インスタンス→タイプは不可、あるいは強制置換？）
・対象「カテゴリ」の編集
・「説明」の変更(既存ファイル共有パラメータとの互換性要検証、ファイル上書き要請アラート？）

ファミリ共有パラメータの編集
・削除
・「プロパティグループ」の変更
・「値」の変更（既存の値が複数の場合は〈各種〉表示。この機能では全ての「値」を上書き。アラート？）
・「T/I」T→Iへの変更（混在の可能性検証。インスタンス→タイプは不可、あるいは強制置換？）
・対象「カテゴリ」の編集
・「説明」の変更(既存ファイル共有パラメータとの互換性要検証、ファイル上書き要請アラート？）
・通常操作ではプロジェクト内のみでの適用

図 1-4-3-5「管理・編集」操作手順_パラメータの編集

1-6.「管理・編集」操作手順_書出し､終了

< パラメータ書出し >

パラメータエクスポート
・㉑「パラメータエクスポート」クリック､保存場所･形式を選択･実行
・選択一覧にあるパラメータの内、共有パラメータが対象
・書出形式はRevitSharedParameter.txtとBLCJ.xlsx
・.txtと.xlsxで書出し項目が異なるので注意

パラメータファイルに追加・削除
・㉒「パラメータファイルに追加」クリック､対象ファイルを選択･実行
・選択一覧にあるパラメータの内、共有パラメータが対象
・対象ファイルはRevitSharedParameter.txtとBLCJ.xlsx
・既存パラメータの編集はGUIDで判別し、変更可否をアラート表示
・パラメータ名称で判別し重複を拒否
・「削除」パラメータはアラートでダブルチェック後にリストから削除

書出し項目(RevitSharedParameter.txt)
GROUP
・パラメータグループ
PARAMETER
・GUID
・パラメータ名称
・データタイプ（パラメータタイプ）
・データカテゴリ
・グループ番号
・VISIBLE
・説明
・USERMODIFIABLE
・HIDEWHENNOVALUE

書出し項目(BLCJ.xlsx)
・パラメータグループ
・GUID
・パラメータ名称
・データタイプ（パラメータタイプ）
・データカテゴリ
・グループ番号
・VISIBLE
・説明
・USERMODIFIABLE
・HIDEWHENNOVALUE
・タイプ／インスタンス
・プロパティグループ
・値
・式

< ツールの終了 >

キャンセル
・パラメータの編集内容を反映せずに終了
・キャンセル内容は前回「適用」まで

終了
・編集内容を「プロジェクトに適用」して終了

図 1-4-3-6 「管理・編集」操作手順_パラメータの書出し、終了

2-1.「コピー／リンク」インターフェイス

インポータの主な機能は「パラメータ管理・編集」・「パラメータコピー・リンク」となっている。
2つの機能は異なるタブで操作。

<　インターフェース案「コピー／リンク」概要　>
・Revitプロジェクト･ファミリにおいて、2つのパラメータ間で値のコピー、またはリンクを設定する。
・ダイアログのインターフェイスは大きく3つに分割され、左から以下の通り。
　A.プロジェクト内のパラメータ(FROM)
　B.プロジェクト内のパラメータ(TO)
　C.選択された設定対象パラメータの組合せ(コピー／リンク)
・プロジェクト内パラメータから2つの操作対象(FROM／TO)を右欄に選択移動し、操作を実行する。
・当該プロジェクトだけでなくプロジェクト内ファミリ、指定フォルダ内ファミリに対して実行可能。
・「リンク」機能は「式(FOMULA)」へのイコール設定が必要なのでファミリへの適用のみ。

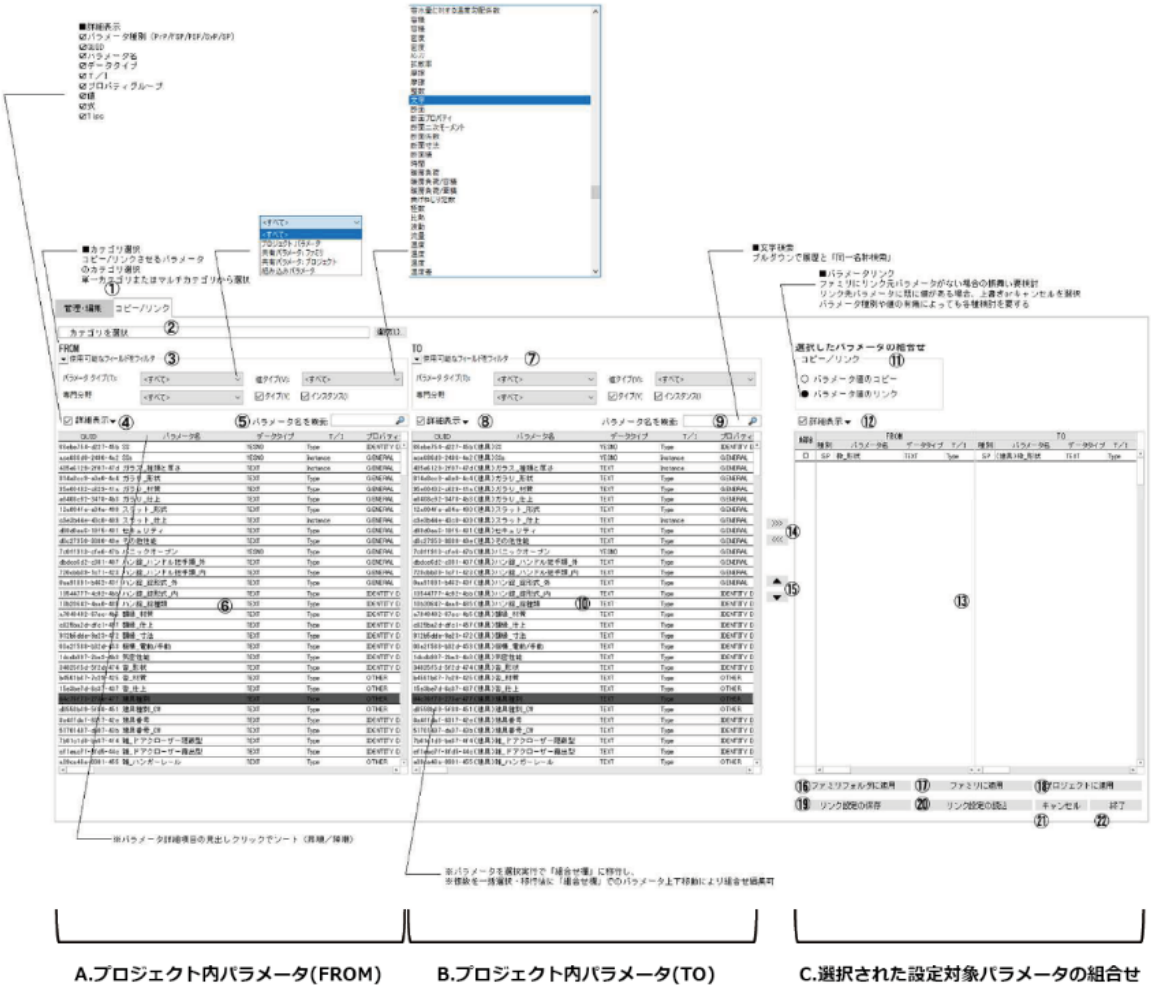


図 1-4-3-7　「コピー/リンク」インターフェイス

2-2.「コピー／リンク」各項目の機能概要

	名称	内容
①	タブ切替	「編集・管理」「コピー/リンク」の機能をタブ切替。 「コピー/リンク」はプロジェクト内パラメータのみに実行可能なので、不足パラメータは「管理･編集」で追加。
②	カテゴリを選択	操作対象となるパラメータのカテゴリを選択。 初期設定は「マルチカテゴリ」で全対象パラメータが表示される。 ・マルチカテゴリ ・各カテゴリ(ドア･窓･家具･･･)
③	使用可能なフィールドをフィルタ	選択したカテゴリのパラメータをフィルタリングして絞り込み ・パラメータタイプ（プロジェクト､プロジェクト共有､ファミリ共有､組み込み） ・専門分野（共通、構造、設備、電気・・・） ・値タイプ（データタイプ「文字」「実数」・・・） ・タイプ/インスタンス
④	詳細表示	パラメータの内部データを詳細表示 ・パラメータ種別、GUID、パラメータ名、データタイプ・・・から表示データを選択
⑤	パラメータ名を検索	文字列で検索。虫眼鏡マークでプルダウンし、"同一名称"検索と履歴が表示される。 類似パラメータ検索、重複パラメータ検索に使用するチェック機能。
⑥	パラメーター覧：FROM （プロジェクト内パラメータ）	条件設定に従いパラメータを一覧表示。編集対象となるパラメータを選択する。 見出項目クリックでソート。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。
⑦	使用可能フィールドをフィルタ	リストからパラメータをフィルタリングし、絞り込む。 ・パラメータタイプ（プロジェクトパラメータ（GUIDが無いパラメータ）、共有パラメータ） ・専門分野（共通、構造、設備、電気・・・） ・値タイプ（データタイプ「文字」「実数」・・・） ・タイプ/インスタンス
⑧	詳細表示	パラメータの内部データを詳細表示 ・パラメータ種別、GUID、パラメータ名、データタイプ・・・から表示データを選択
⑨	パラメータ名を検索	文字列で検索。虫眼鏡マークでプルダウンし、"同一名称"検索と履歴が表示される。 類似パラメータ検索、重複パラメータ検索に使用するチェック機能。
⑩	パラメーター覧：TO （プロジェクト内パラメータ）	条件設定に従いパラメータを一覧表示。コピー元・リンク元となる対象パラメータを選択する。 見出項目クリックでソート。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。 ⑯の矢印ボタンで「選択パラメータ」欄との往来。 既にドキュメント内にあるパラメータはグレーアウトする。ただし編集対象として選択可能。
⑪	コピー／リンク	選択されたFROM-TOパラメータの組合せに適用する操作(コピーorリンク)を選択。 ・パラメータ値のコピー：FROM→TO値をコピー＆ペースト。 ・パラメータ値のリンク：TOの「式」に「＝FROM」を設定し、リンクさせる。
⑫	詳細表示	パラメータの内部データを詳細表示 ・パラメータ種別、GUID、パラメータ名、データタイプ・・・から表示データを選択 ・解除(リンク解除)、種別（パラメータ種別）、パラメータ名は標準表示
⑬	パラメーター覧 （選択したパラメータ）	プロジェクトからコピー／リンクの組合せとして選択されたパラメータを一覧表示。 見出項目クリックでソート。 「+Shift」で範囲複数選択。「+Ctrl」で個別複数選択。複数を一括移動することが可能。 ・「コピー」可能なパラメータ組合せ条件:データタイプが同一 ・「リンク」可能なパラメータ組合せ条件:データタイプが同一、「TO」がシステムorファミリ共有パラメータ パラメータ「式」に記入がある場合、アラート表示で上書き(「FROM」にある場合は削除、「TO」は上書き)可否を選択。
⑭	＞＞ ， ＜＜	＞＞:「FROM」「TO」からパラメータを選択し、「選択されたパラメータの組合せ」一覧に追加。 ＜＜:選択されたパラメータを選択解除し、「FROM」「TO」それぞれ返却
⑮	▲ ， ▼	▲：「選択されたパラメータの組合せ」に追加されたパラメータを一覧の上に移動。複数選択して移動可能。 ▼：「選択されたパラメータの組合せ」に追加されたパラメータを一覧の下に移動。複数選択して移動可能。
⑯	ファミリフォルダに適用	「選択されたパラメータの組合せ」の適用可能な組合せの内、プロジェクトパラメータを含む組合せは適用除外。 フォルダ内ファミリの内、カテゴリの合致するもの全てに「コピー」または「リンク」設定を反映。 ファミリに当該共有パラメータ「TO」が無い場合はパラメータをインポートする。 選択したフォルダ内ファミリ全てにバッチ処理（ファミリ上書保存）。
⑰	ファミリに適用	「選択されたパラメータの組合せ」の適用可能な組合せの内、プロジェクトパラメータを含む組合せは適用除外。 カテゴリの合致するプロジェクト内ファミリ全てに「コピー」または「リンク」設定を反映。 ファミリに当該共有パラメータ「TO」が無い場合は、パラメータインポート。 プロジェクト内ファミリ全てにバッチ処理（ファミリの上書保存はしないが、プロジェクトにはロードされる）。 また適用と同時に、ファミリ共有パラメータ「TO」はプロジェクト共有パラメータとしてインポートされる。
⑱	プロジェクトに適用	「コピー」のみ実行可能。 「FROM」から「TO」へ値がコピー＆ペーストされる。 適用と同時に、ファミリ共有パラメータ「TO」はプロジェクト共有パラメータとしてプロジェクトにインポートされる。
⑲	組合せ設定の保存	「選択されたパラメータの組合せ」とコピー/リンクの種別を集計表(マルチカテゴリ集計or各カテゴリ集計)として保存。
⑳	組合せ設定の読込	「選択されたパラメータの組合せ」とコピー/リンクの種別を集計表から読み込み。
㉑	キャンセル	コピー／リンク設定を適用せずにツールアイアログを閉じる。
㉒	終了	「コピー」の場合、「プロジェクトに適用」してツールダイアログを閉じる。 「リンク」の場合、「ファミリに適用」してツールダイアログを閉じる

図 1-4-3-8　「コピー/リンク」各項目の機能概要

2-3.「コピー／リンク」操作手順 _ パラメータの選択

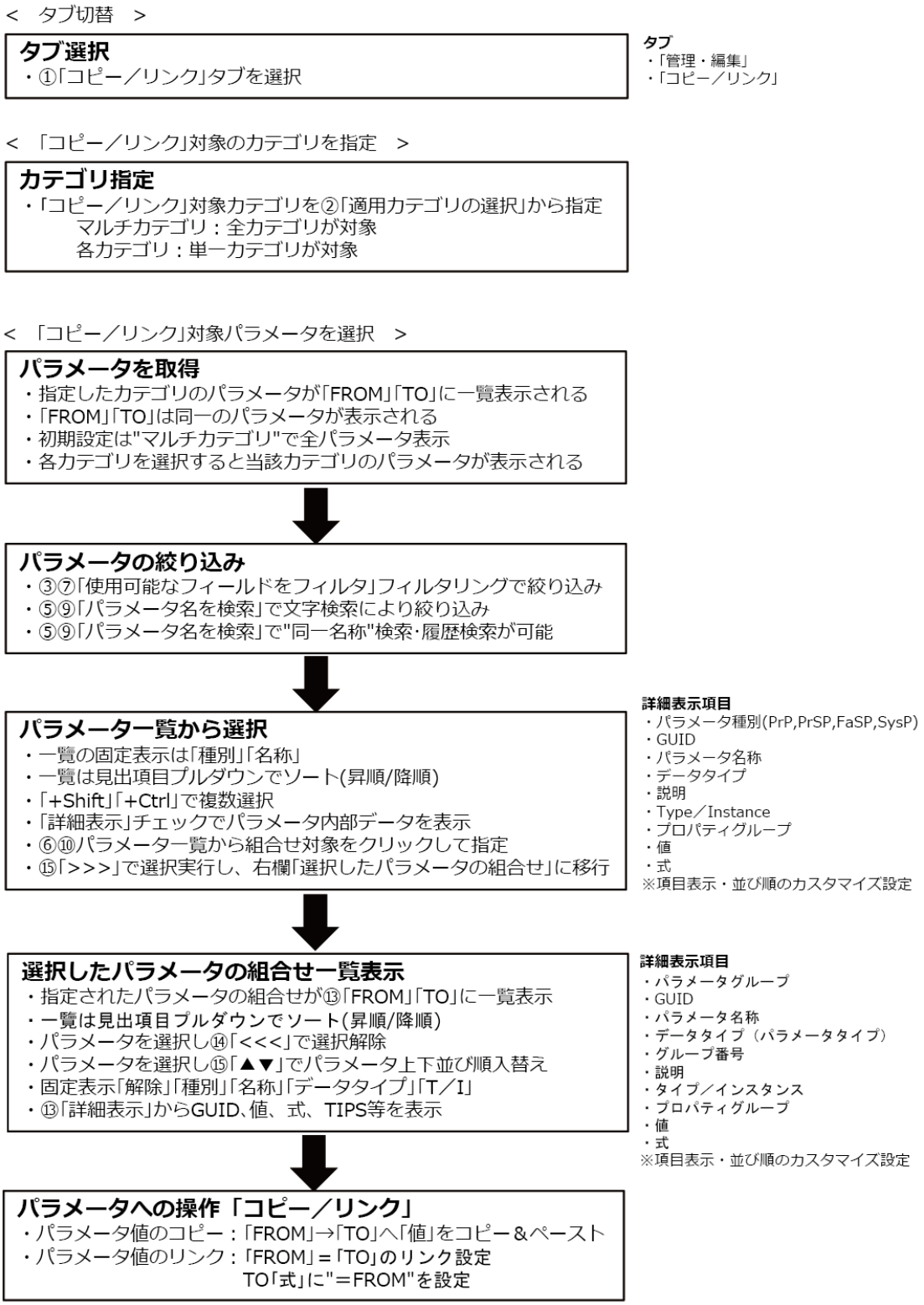


図 1-4-3-9　「コピー/リンク」操作手順_パラメータの選択

2-4.「コピー／リンク」操作手順 _ 適用、設定保存・読込

＜　コピー／リンク設定の適用　＞

コピーの適用
・適用ボタンをクリックして実行
・⑱「プロジェクトに適用」はプロジェクトパラメータとしての適用
・⑰「ファミリに適用」はファミリパラメータとしての適用
・⑯「ファミリフォルダに適用」は指定フォルダ内ファミリに適用

リンクの適用
・適用ボタンをクリックして実行
・⑱「プロジェクトに適用」はグレーアウトし実行不可
・⑰「ファミリに適用」はプロジェクト内の当該カテゴリ全ファミリに対して適用
・⑯「ファミリフォルダに適用」は指定フォルダ内の当該カテゴリ全ファミリに対して適用

＜　コピー／リンク設定の保存・読込　＞

パラメータエクスポート
・㉑「パラメータエクスポート」クリック、保存場所・形式を選択・実行
・選択一覧にあるパラメータの内、共有パラメータが対象
・書出形式はRevitSharedParameter.txtとBLCJ.xlsx
・.txtと.xlsxで書出し項目が異なるので注意

パラメータファイルに追加・削除
・㉒「パラメータファイルに追加」クリック、対象ファイルを選択・実行
・選択一覧にあるパラメータの内、共有パラメータが対象
・対象ファイルはRevitSharedParameter.txtとBLCJ.xlsx
・既存パラメータの編集はGUIDで判別し、変更可否をアラート表示
・パラメータ名称で判別し重複を拒否
・「削除」パラメータはアラートでダブルチェック後にリストから削除

書出し項目(RevitSharedParameter.txt)
GROUP
・パラメータグループ
PARAMETER
・GUID
・パラメータ名称
・データタイプ（パラメータタイプ）
・データカテゴリ
・グループ番号
・VISIBLE
・説明
・USERMODIFIABLE
・HIDEWHENNOVALUE

書出し項目(BLCJ.xlsx)
・パラメータグループ
・GUID
・パラメータ名称
・データタイプ（パラメータタイプ）
・データカテゴリ
・グループ番号
・VISIBLE
・説明
・USERMODIFIABLE
・HIDEWHENNOVALUE
・タイプ／インスタンス
・プロパティグループ
・値
・式

＜　ツールの終了　＞

キャンセル
・パラメータの編集内容を反映せずに終了
・キャンセル内容は前回「適用」まで

終了
・編集内容を「プロジェクトに適用」して終了

図 1-4-3-10　「コピー/リンク」操作手順_適用、設定保存・読込

3-1.「カスタムプロパティパレット」

カスタムプロパティパレットの主な機能は、オブジェクトのパラメータのうち「指定した特定のパラメータのみを表示する」というもので、タイプ・インスタンスパラメータを同時にワンクリックで表示することができる。
パレットはツール起動中は常時フローティング表示されており、表示中の他ツール実行も可能。
標準のプロパティパレットと同時表示、入替え配置も可能。

< インターフェース案「プロパティパレット」概要 >
・パレットに表示するプロパティは「集計表」データを利用。選択したフィールドをパレット表示。
・カテゴリ毎に表示するプロパティは異なり、それぞれ複数の表示パレットから選択が可能。
・ツールのインターフェイスは、大きく以下の3つに分かれる。
A.「カスタムプロパティパレット」編集ツール
B.「表示パラメータ編集」カテゴリ毎orマルチカテゴリ集計表作成
C.「カスタムプロパティ」パレット

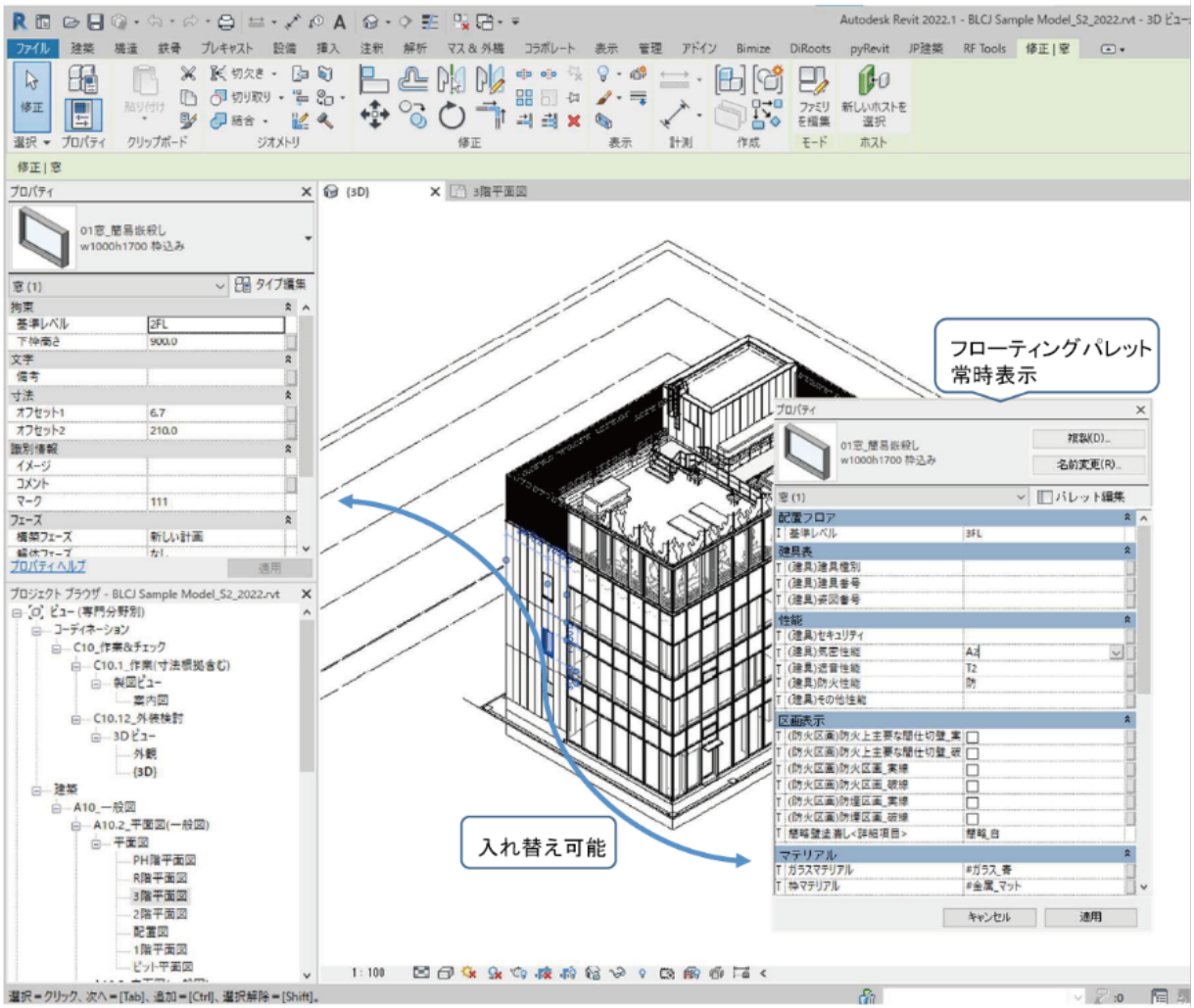


図 1-4-3-11 「カスタムプロパティパレット」

3-2.「カスタムプロパティパレット」ツールダイアログインターフェイス

＜　「カスタムプロパティパレット」ツールダイアログ　＞

・「カスタムプロパティ」ツールを実行
・カテゴリ毎に「カスタムプロパティ」パレットに表示するプロパティセットを選択
・プロパティセットは「集計表」を作成し、その内容と連動（※別紙）
・マルチカテゴリのプロパティセットは、全てのカテゴリに適用可能
・カテゴリでプロパティセットが設定されていない場合、標準プロパティが表示される

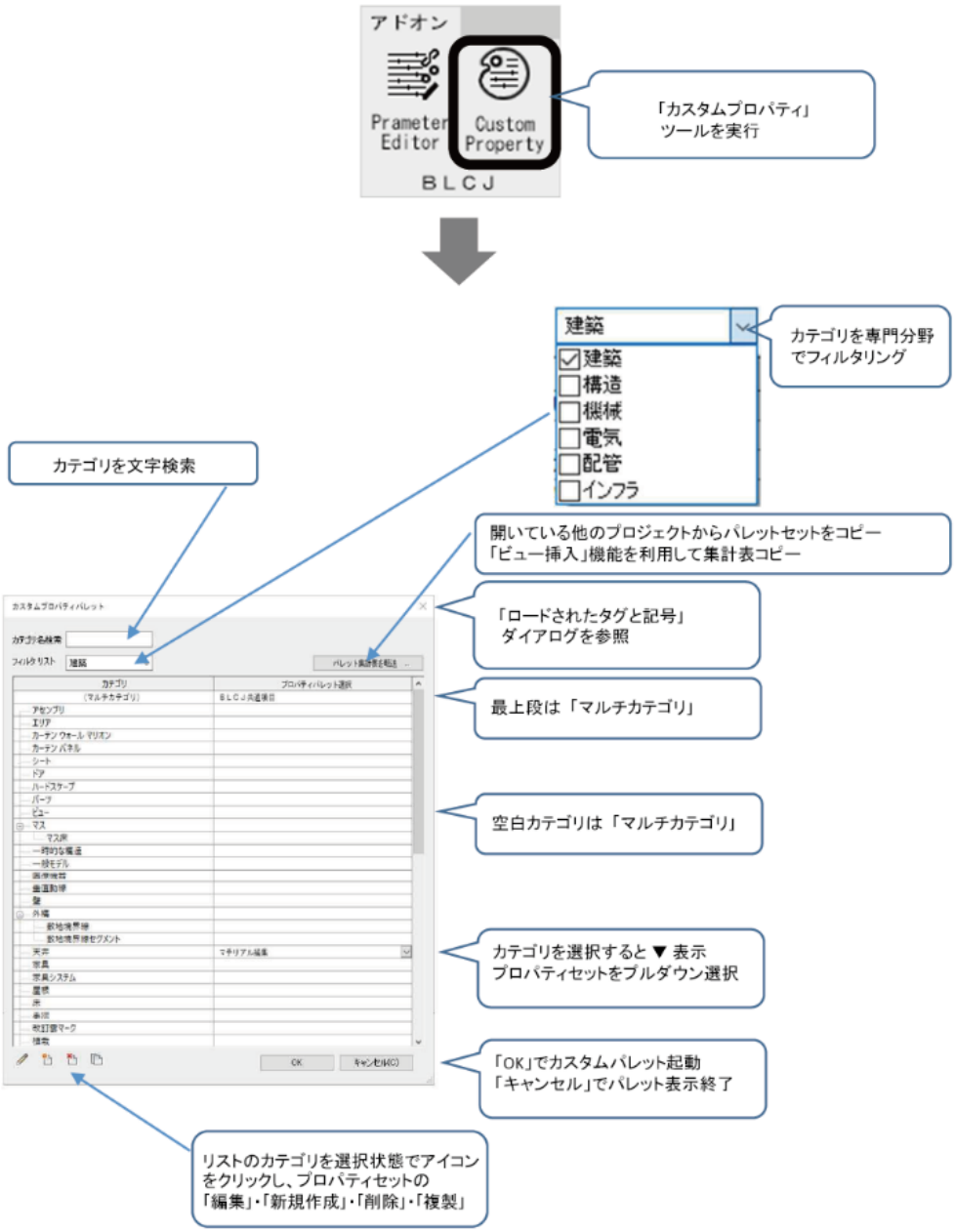
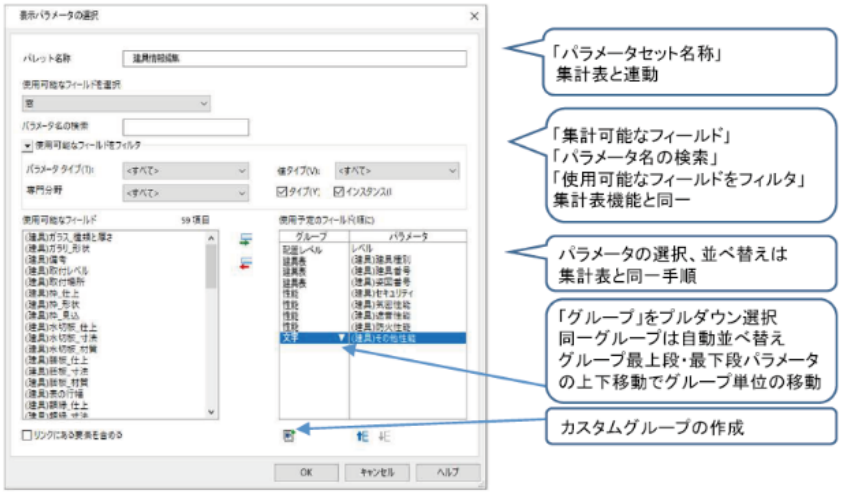


図 1-4-3-12　「カスタムプロパティパレット」ツールダイアログインターフェイス

3-3.「表示パラメータセット」インターフェイス

＜　カテゴリ「表示パラメータセット」インターフェイス　＞

・プロパティセットは集計表と連動している
・インターフェイスは集計表「フィールド」とほぼ同じだが、パラメータ作成はできない
・カスタムプロパティグループを作成することが可能
・作成したグループはプルダウンメニューに加わる
・カスタムグループは適用パラメータが無くなると自動削除
・同一グループは自動並び替えされる



＜　パラメータセット「集計表」　＞

・マルチカテゴリのプロパティセットは「マルチカテゴリ集計表」
・各カテゴリのプロパティセットは「カテゴリ集計表」
・プロパティセットに含められるパラメータ「プロジェクトP」「共有P」「組み込みP」
・連動する集計表の名称は「#カスタムプロパティセット_カテゴリ名称_セット名称」
・カスタム設定されたプロパティグループは、集計表上で「グループ化」される
・単一パラメータのグループ化は、非表示パラメータを作成する
・プロパティグループ未設定時には、標準設定が適用される
・集計表の並び順がパレット上の並び順となる

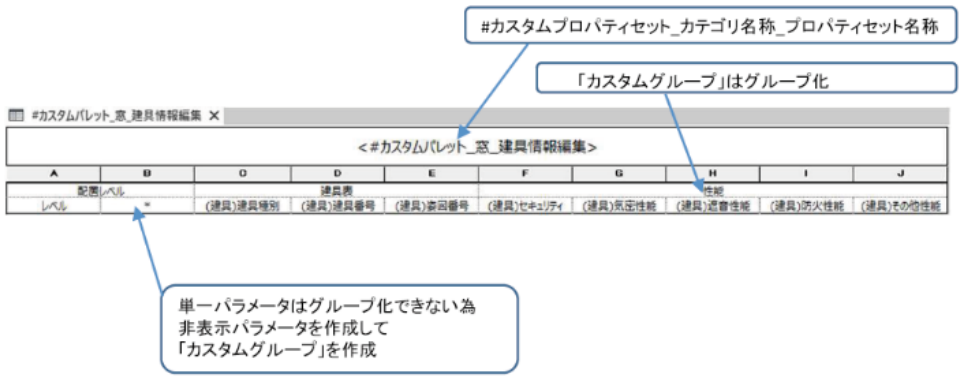


図 1-4-3-13　「表示パラメータセット」インターフェイス

3-4.「カスタムプロパティ」パレットインターフェイス

< プロジェクトビュー「カスタムプロパティ」パレットインターフェイス >

・標準のプロパティパレットとの置き換えが可能な仕様とする。
・カテゴリの表示設定が無い場合、標準プロパティ表示
・「マルチカテゴリ表示」チェック☑で、全カテゴリで「マルチカテゴリセット表示」

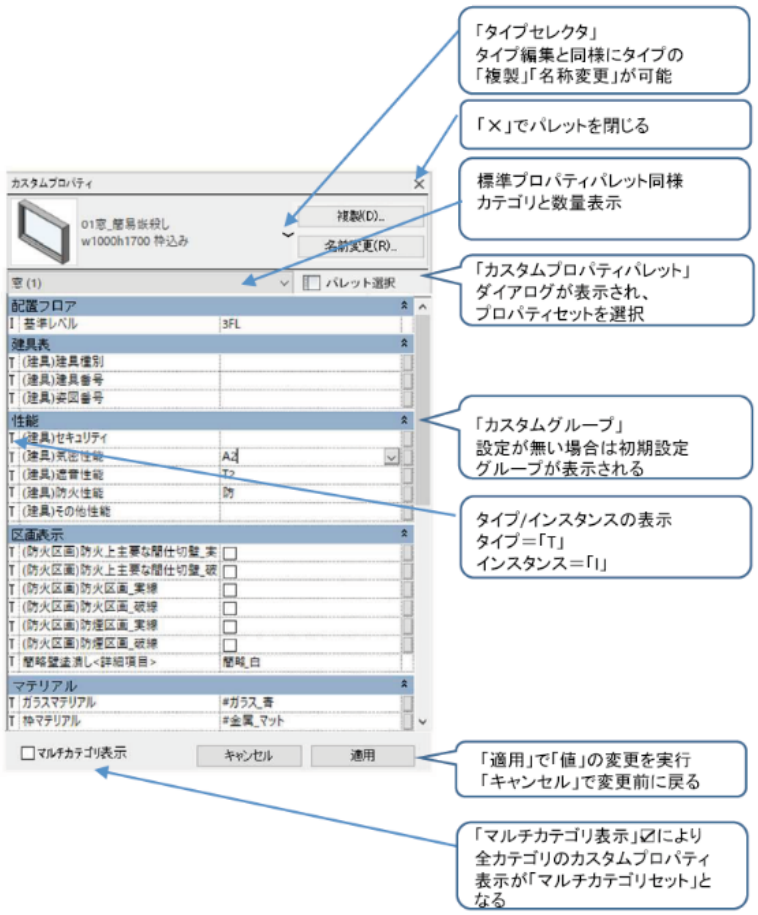


図 1-4-3-14　「カスタムプロパティ」パレットインターフェイス

(4) アドオンプログラム共通仕様書

プロパティインポータについて、各 BIM ソフトウェアの仕様に依らない共通仕様をまとめた。仕様書の構成は、以下の通り。

BIM アドオンプログラム共通仕様書

1. 序文
   - 1.1　用語の定義（図 1-4-4-1、図 1-4-4-2）
   - 1.2　方針（図 1-4-4-2）
   - 1.3　各 BIM ソフト間の差異（図 1-4-4-3、図 1-4-4-4）
   - 1.4　各 BIM ソフト固有の付加情報（図 1-4-4-4、図 1-4-4-5）

2. システムの要件
   - 2.1　機能要件（図 1-4-4-6、図 1-4-4-7）
   - 2.2　画面仕様（図 1-4-4-7）
     - 2.2.1　インポート機能（図 1-4-4-8、図 1-4-4-9）
     - 2.2.2　リンク・コピー機能（図 1-4-4-10、図 1-4-4-11）
   - 2.3　入力データフォーマット（図 1-4-4-12）

3. データフロー図
   - 3.1　インポート処理のフロー（図 1-4-4-13）
   - 3.2　リンク/コピー処理のフロー（図 1-4-4-14）

4. 開発のための補足資料
   - 4.1　CSV データフォーマット（図 1-4-4-15）
   - 4.2　各 BIM ソフトの用語の対応（図 1-4-4-16）
   - 4.3　各 BIM ソフトのデータ型について（図 1-4-4-16）

BIM アドオンプログラム共通仕様書

1. 序文

1.1 用語の定義

本ドキュメントで使用する各用語は、以下のような意味で使用する。

・要素

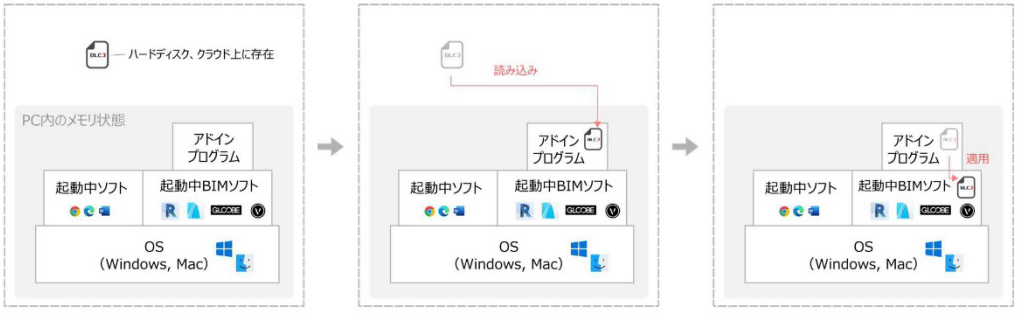
BIM 要素のこと。BIM ソフトで選択する最小単位のオブジェクト。

・パラメータ

値を保持する変数のこと。ユーザが名称を設定できる。また ID が自動で付与される。

・パラメータのインポート

外部（ファイルやクラウドなど）から各種データを、起動中のアドインのメモリ内に取り込み、このメモリ内のデータを明示的に BIM ソフトに適用して、はじめて BIM ソフトのデータが変更される。通常のアプリケーションでは 2 が無く、1→3 の処理をインポートと呼ぶが、本アドインでは、この 1→2→3 の処理のことをインポートと呼ぶ。（ただし、機能として、2 の状態から外部ファイルに情報を書き込むことも可能とする）



(1) データが外部にある状態　(2) アドイン内部に読み込んだ状態　(3) プロジェクトへ適用して、インポート完了

パラメータインポートと PC 内のメモリ状態

（四角の関係は、上のソフトが下のソフト上で動作していることを示す）

図 1-4-4-1　用語の定義

・パラメータのリンク

数式機能などを使用して、１つの値を複数のパラメータが共有する状態にすることをリンクと呼ぶ。したがって、共有する値を変更すると、リンクしているすべてのパラメータの値が変更され、同じ値になる。各 BIM ソフト依存の機能であり、この機能が無い BIM ソフトもある。

・パラメータの出力

起動中のアドインソフトのメモリ内に保持しているパラメータ情報を、外部ファイルやクラウドに保存すること。

・リソース

プログラムが使用するデータのこと。一般的なデータの意味だけではなく、システムのインプットであり、なんらかの加工を加えたり、他のものと足し合わせたりして、最終的なアウトプットの構成要素となるデータ、という意味で使用する。具体的には、本仕様においては、ファイルやメモリ内のパラメータの一覧データのことを指す。

1.2 方針

BIM ソフト固有の特徴として、要素の多さに起因する情報量の多さが挙げられる。本ドキュメントは各種情報の中でも、パラメータを対象とするが、パラメータの数は、要素の種類（BIM ソフトによっては要素の数）にほぼ比例して増加する。したがって、情報量の多さに対応するための方針として

- 多数のデータの中から、ほしい情報を素早くピックアップできる
- 最小限の表示、わかりやすい表示（色、レイアウト）にして、段階的に表示する情報量を増やす
- 操作は最小ステップで行うことができる。マウスの移動距離を短くし、クリック回数も最小にする。
- 不整合がある場合は可視化する

を目指すことで、最終的に

- 誰でもつかえる
- ミスをしづらい

ソフトを実現できる仕様を検討する。

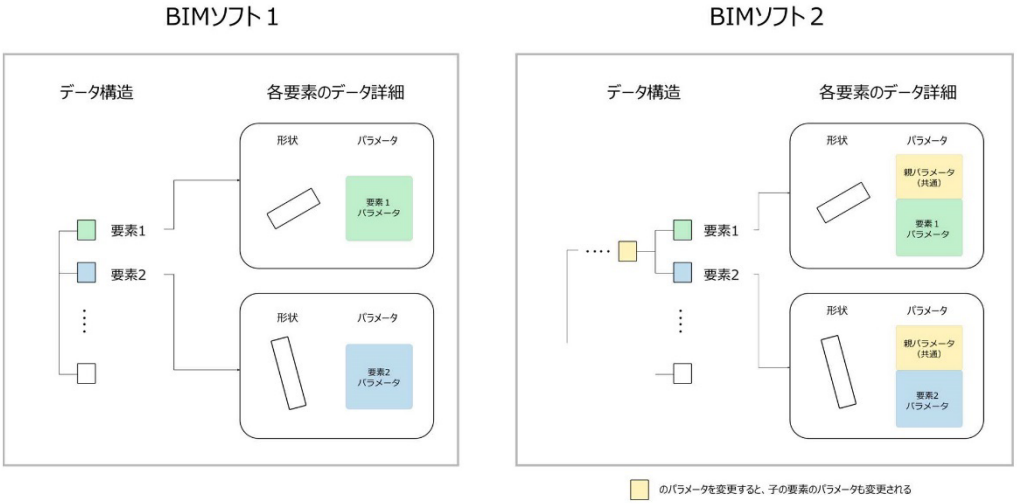
図 1-4-4-2　方針

1.3 各 BIM ソフト間の差異

アドオンを作成するにあたって、考慮すべき BIM ソフト間の差異としては次のものがある。

・パラメータのデータ構造

（→BIM 要素はツリー構造で表現されるが、各 BIM ソフトによって、ツリー構造の階層の深さが異なり、要素間で同じパラメータ（＝親のパラメータ）を共有する場合がある。）



各 BIM ソフトにおけるデータ構造と要素のプロパティの違い

・パラメータの同一判定方法

（→Revit には GUID という、時間的・空間的に一意の値がパラメータに割り振られるため、パラメータ名称が同じでも、ソフトの内部的には違うパラメータとして認識される。したがってこの値は、BIM ソフトのプロジェクト内にすでに同じパラメータが存在するか、という判定に使用することができるが、他の BIM ソフトにはこの値がないので、他の BIM ソフトにおける、同一判定の方法としては「パラメータのグループ名」＋「パラメータ名」の組み合わせを使用する。BLCJ パラメータは「整理番号」で、BLCJ パラメータ内で一意となる。）

・パラメータのデータ型

（→たとえば Revit と ArchiCAD で比較すると、Revit で「Yes/No」というデータ型に対応するのは ArchiCAD では「True/False」になる、また、ArchiCAD にある「オプションセット」は Revit に存在しない、などのデータ型の違いがある。4.2 に Revit、ArchiCAD、VectorWorks、GLOOBE のデータ型を記載する。）

図 1-4-4-3　各 BIM ソフト間の差異

・パラメータが保存可能なファイルの種類

（→たとえば ArchiCAD ではパラメータはプロジェクトファイルに保存されるが、Revit ではファミリファイルや共有パラメータファイルなど、プロジェクトファイル以外にも保存が可能である。）

・使用可能なプログラム言語の違い

・使用可能なユーザインターフェース部品の違い

・API でアクセス可能なデータの範囲

（→各 BIM ソフトについて、厳密な調査が必要だが、Revit、ArchiCAD、VectorWorks においてパラメータの取得や変更は可能であり、本仕様を実現できると思われる。ただし、GLOOBE については、現在、API の公開をしておらず、今後も未定。）

本ドキュメントでは、これらの差異を考慮せずに、共通部分について記述する。したがって、実際の各 BIM アドオン開発の際は上記の差異を考慮し、適宜、本仕様の文言や表示内容を変更する必要がある。
とくにユーザインターフェースは、本仕様をなるべく実現するものとして、実現できない場合は、代替する部品・方法も可能とする。

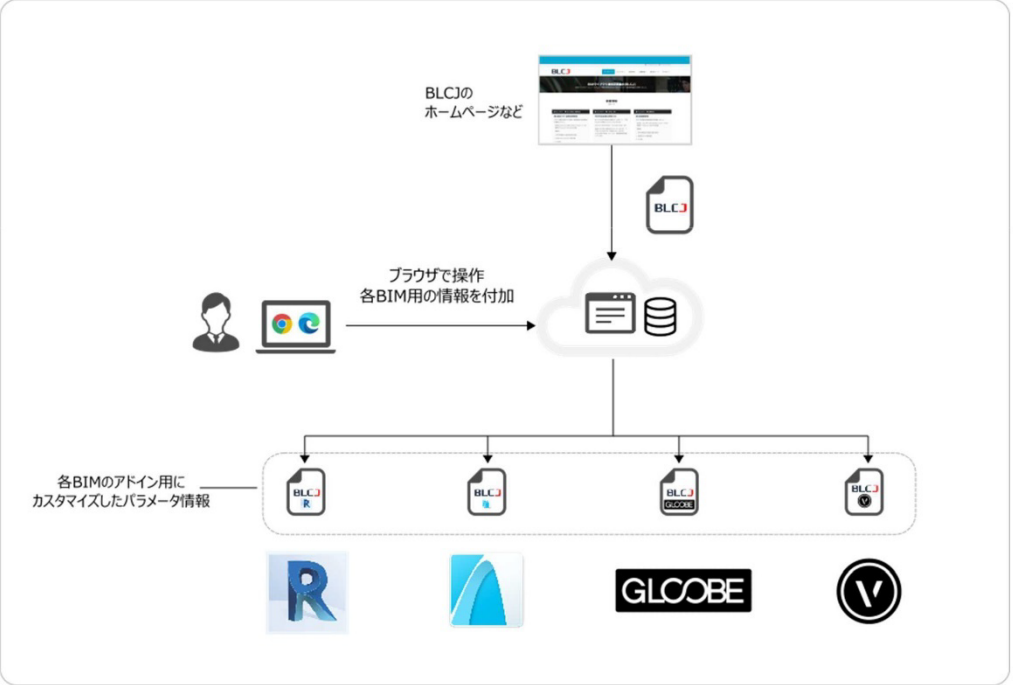
1.4 各 BIM ソフト固有の付加情報

今回の範囲外ではあるが、これらの差異を考慮した場合、各 BIM ソフト固有の付加情報を、本アドオンの前段階で付加する必要がある。想定されるパターンとしては以下のようなものが考えられる。

１、前段階で、エクセル、専用ソフト、WEB システムなどで情報を付加

２、他の BIM アドオンとして処理

図 1-4-4-4　各 BIM ソフト固有の付加情報



例：WEB システムで前処理をする場合

エクセルファイル編集による情報の付加がもっとも手軽だが、一元管理やエクセルの使用を強制する（フリーの代替ソフトは存在するが）ことに問題がある。

また、各人の自由入力により、付加情報にバラつきや、ミスが生じやすい。専用ソフト・WEB システムだと、一元管理や 共有化が可能であり、入力のバラつきも生じないが、開発コスト・ランニングコストが生じる。さらに、将来的に、本アドオンから出力されるリンク情報を共有することを考慮すると、様々な角度からどのシステムを採用するかを検討する必要がある。

図 1-4-4-5　各 BIM ソフト固有の付加情報_WEB システムで前処理をする場合

2. システムの要件

2.1 機能要件

本アドオンの機能要件を検討した。

１）本アドオンは BIM ソフトの１つの機能としてメニューやボタンから起動するソフトで、ユーザが操作可能なインタフェースをもつ。

２）BLCJ パラメータをインポートすることが可能である。取り込む際のファイル形式は、BIM ソフトに応じて、テキストファイル、CSV ファイル、XML ファイル、エクセルファイルなどとし、デスクトップ上や LAN 上のファイルを直接指定する 。WEB に対応する場合は JSON とし、HTTP 通信による WebAPI によるデータ取得ができるものとする。また、それらのファイルの中身は、オリジナルの BLJC データに対して、各 BIM ソフトに応じて必要なデータが追加されているものとする。また、アドインソフトのメモリ内部のパラメータを、起動中の BIM プロジェクトへ適用する他に、外部ファイル、外部フォルダの中の複数のファイルに適用することも可能である。

３）表示すべきパラメータの数は一般的に多くなることが想定されるため、表示内容を条件でフィルタリングやカテゴライズ、ソートするなど、表示件数を減らしたり、見やすく表示する機能を持つ。また、フィルタリングの入力は、過去の入力履歴などから、サジェスト機能が使用できる。

４）すでに BIM ソフトのメモリ内に存在している、同じデータ型をもつパラメータへのリンク（元のパラメータを残す場合）もしくは置換（元のパラメータを消す場合）することが可能である。また、BIM ソフトによっては、この情報を BIM 固有の外部ファイルに書き出すことが可能である。

５）すでに BIM ソフトのメモリ内に存在している、同じデータ型をもつパラメータ同士について、値のコピーが可能である。また、BIM ソフトによっては、この情報を BIM 固有の外部ファイルに書き出すことが可能である。

６）インポート対象、もしくはリンク/コピー対象のパラメータは、条件が整い次第、リアルタイムで出力先のパラメータと不整合がないか、また処理が一意に決まるか、のチェックを行う。もし不整合などがあれば、ユーザに対応を促す。

図 1-4-4-6　機能要件

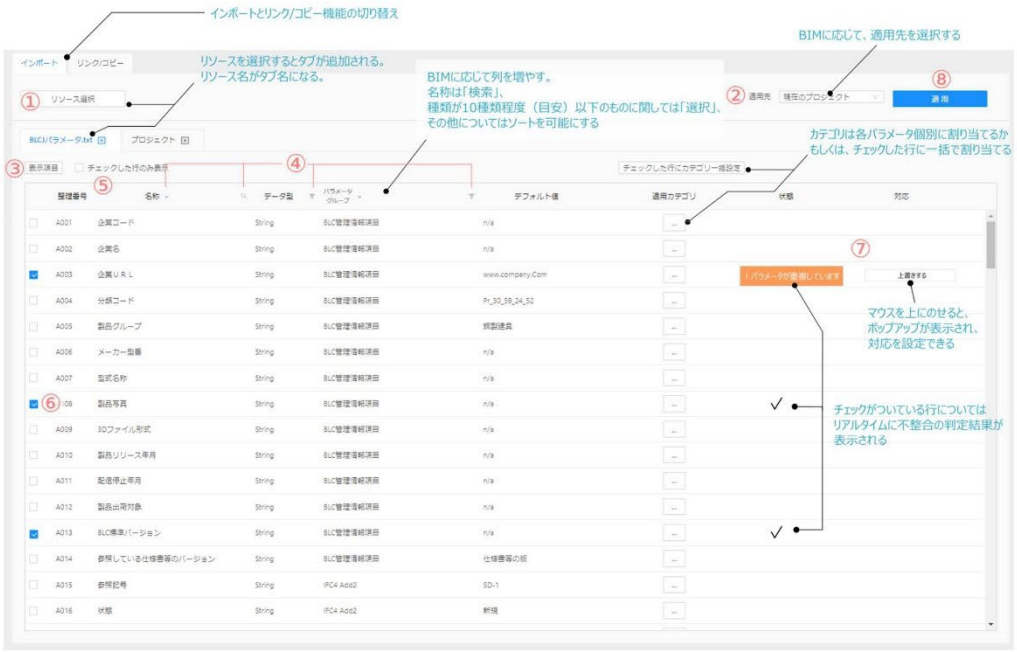
７）作業途中の状態を自動保存で保存し、作業の途中でアドインソフトを終了しても、次回起動した際は、同じ状態から作業を開始できる。ただし、リソース自体が変化している場合、この部分については、前回と同じ状態でなくてよい。

８）リンク/コピー作業で作成した、ペアとなるパラメータの組合せ情報を、汎用的なデータ形式で書き出せる。

2.2 画面仕様

アドオンのイメージ全体図を以下に示す。

インポート機能とリンク・コピー機能は、タブにより機能が大きく２つに分かれている。



インポート機能タブ

図 1-4-4-7　画面仕様

2.2.1 インポート機能

インポート機能の操作手順は次の通りである。

①リソースを読み込む。

読み込んだリソースの種類に応じて、処理を分岐させる。

パラメータがカテゴリごとに分類されたデータ構造を持つ場合は、ポップアップでカテゴリを変更できるようにする。

（添付動画「2.2.1_インポート_ファイルリソース読み込み.mp4」を参照）

（添付動画「2.2.1_インポート_プロジェクトリソース読み込み.mp4」を参照）

（添付動画「2.2.1_インポート_WEB リソース読み込み.mp4」を参照）

②出力先を設定する。

BIM ソフトに応じて、出力先の選択肢が異なる。プロジェクトしかない場合は、表示しなくてもよい。

③必要に応じて、各列の表示/非表示を切り替える。

（添付動画「2.2.1_インポート_列の表示・非表示.mp4」を参照）

④件数が多い場合は、必要に応じて検索・フィルタリング・ソートを使用し、データの表示件数を絞る。あるいは表示順序を変え、見やすくする。

（添付動画「2.2.1_インポート_フィルタ.mp4」を参照）

⑤必要に応じて「チェックした行のみ表示」を押し、選択したものをわかりやすく表示し、確認する。

（添付動画「2.2.1_インポート_チェックボタン.mp4」を参照）

⑥選択したいパラメータにチェックをつける。

⑦不整合や、処理が一意に決まらない場合は、その内容が表示される。また右隣の列にデフォルトの対応方法が表示される。変更する場合は、対応方法の上にカーソルを載せ、ポップアップを表示し、その中のラジオボタンから選択する。

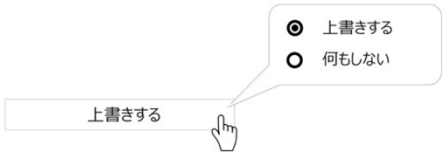


図 1-4-4-8　インポート機能

不整合や、処理が一意に決まらない場合の具体的内容としては、BIM ソフトによっても変わるが、以下のものが考えられ、それぞれに応じた処理内容を表示する必要がある。

・適用カテゴリが出力先に存在しない

・すでに同一のパラメータが存在しており、値がインポートのデフォルト値と一致しない

⑧「適用」ボタンを押して、選択したパラメータを出力する。インポートしたパラメータの件数、対応が必要だった件数、使用したリソース、出力先などをモーダルに表示する。必要であれば、ログファイルとして保存が可能。適用後、出力先によってはリソースの中身も変わる可能性があるため、リソースタブはクリアされるものとする。

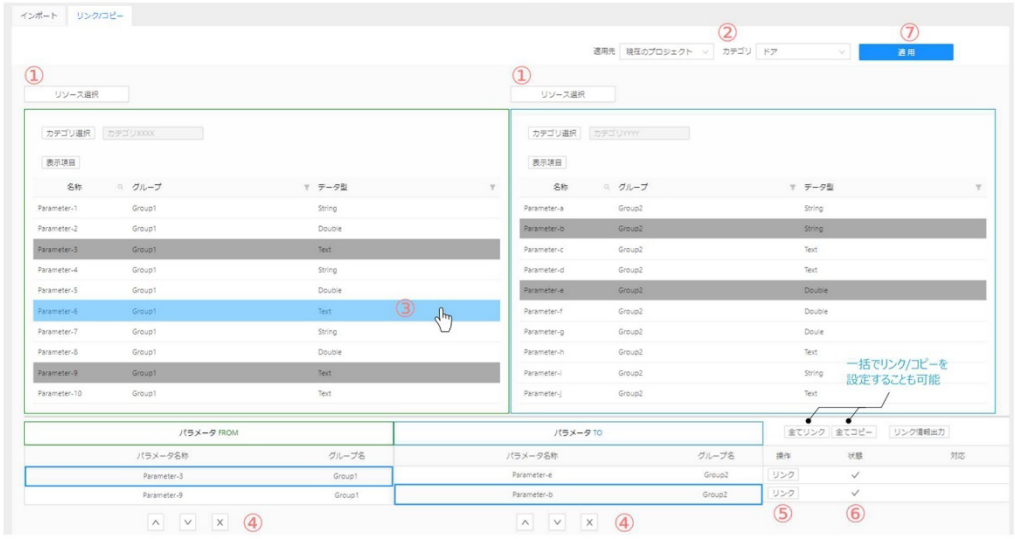


インポート結果表示

図 1-4-4-9　インポート機能_インポート結果表示

2.2.2 リンク・コピー機能

リンク・コピー機能タブ



リンク機能の操作手順は以下の通りである。

①リソースの選択を、左のテーブルと右のテーブルについて行い、それぞれのテーブルにパラメータデータを表示する。インポート機能と同様に、必要に応じて表示件数を絞り込む。

②出力先を設定する。

BIM ソフトに応じて、出力先の選択肢が異なる。もしプロジェクトしかない場合は、表示しなくてもよい。また出力先のパラメータのカテゴリを設定する。

③左のテーブルと右のテーブルで、対応するパラメータの行をクリックし、パラメータを下のテーブルに送る。

（添付動画「2.2.2_リンク_ペア作成_パラメータ選択と昇降.mp4」を参照）

④ペアを設定するため、必要に応じて行を選択、昇降ボタンを押して、組合せ位置を調節する。また、不要なパラメータは、キャンセルボタンを押して、元のテーブルに戻す。

（添付動画「2.2.2_リンク_ペア作成_パラメータ選択と昇降.mp4」を参照）

（添付動画「2.2.2_リンク_ペア作成_選択の解除.mp4」を参照）

図 1-4-4-10　リンク・コピー機能

⑤ペアとなった行について「リンク/コピー」を設定する。ボタンクリックで、「リンク」⇔「コピー」が切り替わる。

（必要に応じて「リンク」・「コピー」に加え、「置換」も追加する）

（添付動画「2.2.2_リンク_ペア作成_リンクコピー.mp4」を参照）

⑥不整合や処理が一意に決まらない場合は、その内容が表示される。また隣の列にデフォルトの対応方法が表示される。変更する場合は、対応方法の上にカーソルを載せ、ポップアップを表示し、その中のラジオボタンを選択する。内容は BIM ソフトによって変わるが、以下のものが考えられ、それぞれに応じた処理方法を提示する必要がある。

・TO、FROM のデータ型が異なる
・適用カテゴリが出力先に存在しない
・出力先にパラメータが存在しない （ケースとしては 1.FROM パラメータがない、2.TO パラメータがない、3.FROM、TO の両方がない）
・リンクにおいて、出力先に FROM パラメータがすでに存在していて、値が入力されている
・リンクにおいて、出力先に FROM パラメータがすでに存在していて、リンクが設定されている
・リンクにおいて、出力先に TO パラメータがすでに存在していて、リンクが設定されている
・コピーにおいて、出力先に TO パラメータがすでに存在していて、値が入力されている

不整合・処理不能が想定される場面

⑦「適用」ボタンを押して、選択したパラメータを出力する。リンク・コピーのそれぞれの結果（通常はすべて成功）と件数、対応が必要だった件数と内容、使用したリソース、出力先などをモーダルに表示する。必要であれば、ログファイルとして保存が可能。適用後は出力先によっては、リソースの中身も変わる可能性があるため、各テーブルはクリアされるものとする。

図 1-4-4-11　リンク・コピー機能_不整合・処理不能が想定される場面

2.3 入力データフォーマット

本アドインの入力データのフォーマットを次に示す。

必須のパラメータの属性値は以下の通り。

・パラメータ名（例：「参照記号」）

・データ型（例：「文字列」）

・パラメータグループ（例：「IFC Add2」）

・デフォルト値（例：「SD-1」）

ただし「データ型」は BIM 依存であり、4.3 を参考にして、BIM ソフトごとに入力する必要がある。

・適用カテゴリ

は、存在しても、存在しなくてもよい。

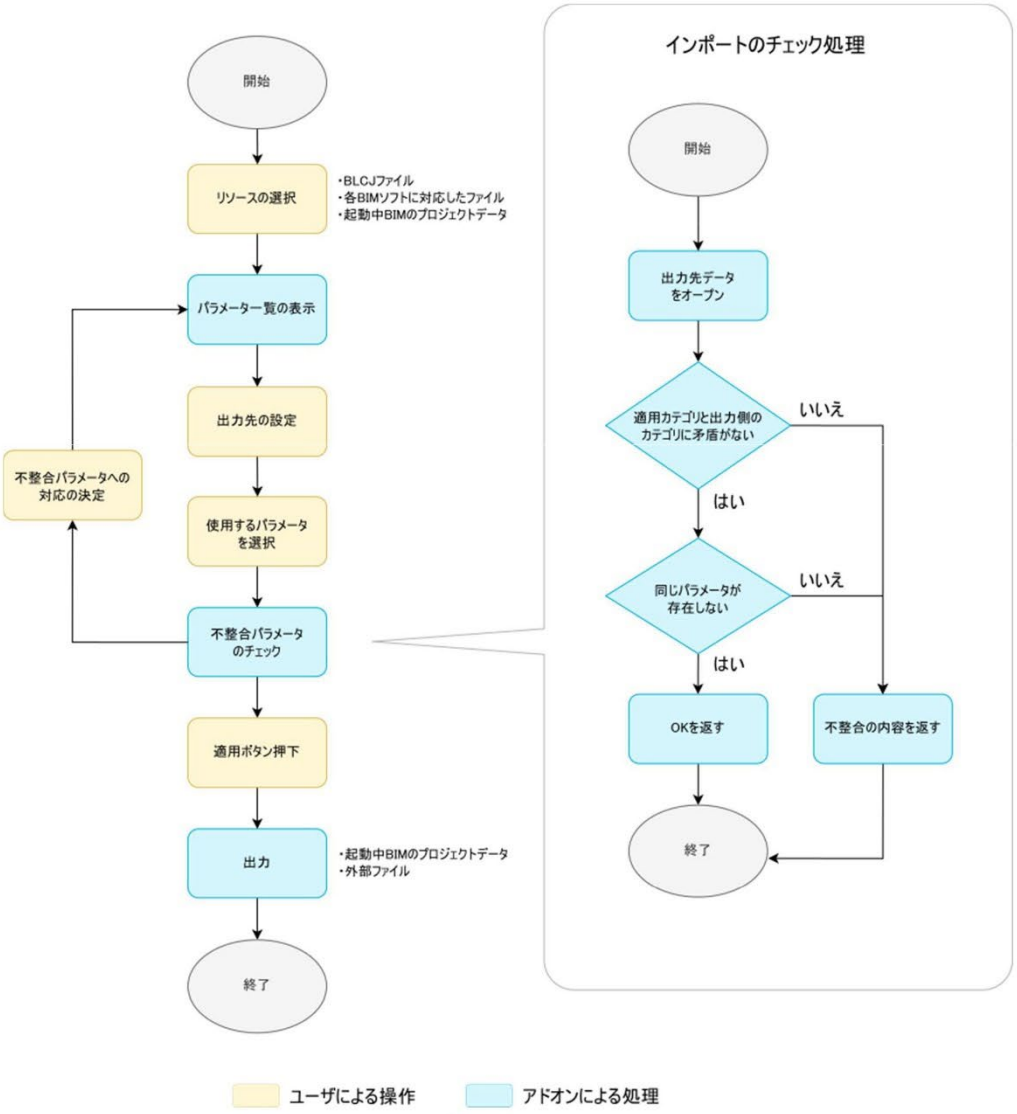
存在する場合は、インポートのテーブルの列、「適用カテゴリ」に、デフォルトの値として表示する。存在しない場合は、適当なカテゴリをデフォルト値として表示する。

「適用カテゴリ」の名称は各 BIM ソフトに応じて、変更する。（4.2 参照）

その他の属性値については、各 BIM ソフトに対応して、必要な属性値を追加し、API 呼び出し時の引数として使用する。

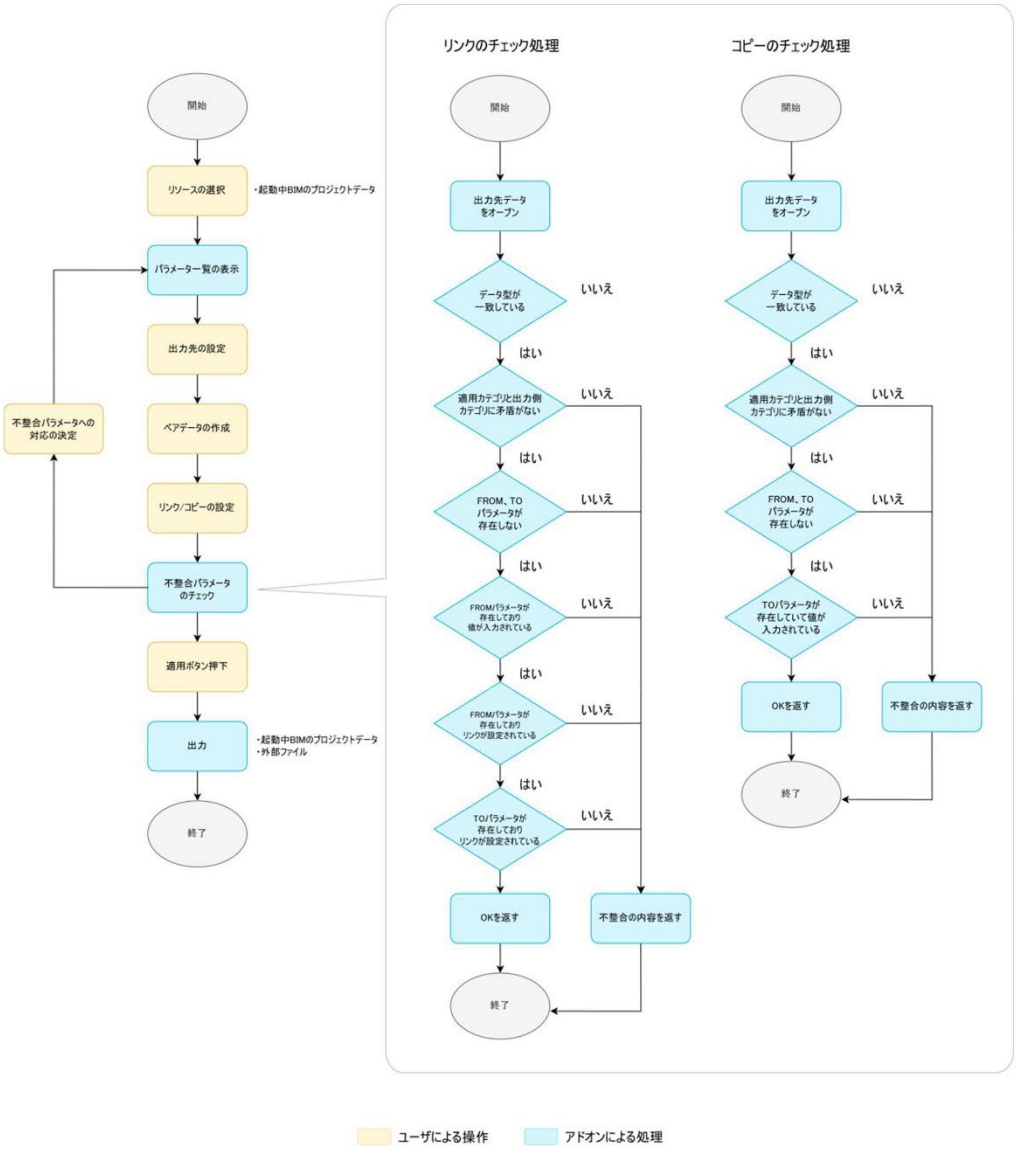
図 1-4-4-12　入力データフォーマット

3. データフロー図



インポート処理のフロー

図 1-4-4-13　インポート処理のフロー



リンク/コピー処理のフロー

図 1-4-4-14　リンク/コピー処理のフロー

4. 開発のための補足資料

4.1 CSV データフォーマット

本アドオンで対応する CSV のフォーマットは以下のものとする。

・ 1 行目はヘッダ（列名）、2 行目からデータ

・区切り文字はカンマ（, ）

・改行コードは<CR><LF>

・値はダブルクォートで囲む（例: “BIM”）

・値でダブルクォートを表現するときは、2 つ続けてダウルクォートを書く

（ →たとえば ArchiCAD の「オプションセット」など、複数の選択肢からなるものについては、1 つの文字列の中に、カンマ区切りの複数の文字列を入力するものとする。

例：「 鉄鋼 」、「木材」、「プラスチック」の選択肢の場合： “””鉄鋼””,””木材””,””プラスチック”””

また、列は必要に応じて追加する。）

・数値はエクセルの仕様を考慮し 15 桁までとする

また本アドオンの仕様とは間接的に関係する、CSV ファイルをエクセルで開く際の注意点を以下に記す。

・数値にスラッシュ記号 (/) またはハイフン (-) が含まれている場合は、日付形式に変換されることがある

・数値にコロン (:) が含まれているか、または数値の後にスペースと A または P の文字 が続いている場合は、時刻形式に変換されることがある。

・数値の先頭に 0 が含まれている場合、その 0 は削除される

図 1-4-4-15　CSV データフォーマット

4.2 各 BIM ソフトの用語の対応

	要素	要素の分類名
Revit	要素	カテゴリ/ファミリ/タイプ
ArchiCAD	要素	分類
Vectorworks	オブジェクト	オブジェクトタイプ
GLOOBE	要素	分類

4.3 各 BIM ソフトのデータ型について

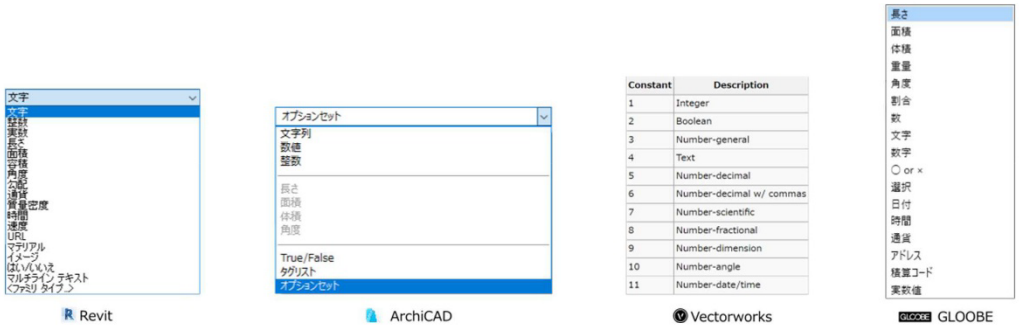


図 1-4-4-16　各 BIM ソフトの用語の対応・データ型について

(5) 今後の課題

2021 年度の WG 活動では、BLCJ パラメータの実装について、アドオン仕様の検討を通して道筋を考察してきた。単にパラメータを付与するだけではなく、中間パラメータとしての位置付けを明確にすることで、周辺機能についても言及することができた。これらのアドオン仕様の実現については、BLCJ の活動範囲を超えるため、ソフトウェアを問わずアドオン開発の一助になることを願いつつ、供給各社に託したい。一方で、ここまでの活動でまとめたアドオンの仕様は、実務で必要とされるパラメータのうち研究途中のものを対象にしているため、BLCJ パラメータの体系的な構築に合わせて実装についてさらに検討を深彫りする必要がある。

2021 年度 BLCJ 建築部会で作成したサンプル建物は、BLCJ 標準の実装を含め、様々な実証実験に用いるためのモデルである。2022 年度以降は、これらの仮説について BooTone や RushForthTools 等のワークアラウンドを用いて、組合メンバーによる検証・実証を行いたいと考える。また実装後の課題、たとえばジェネリックオブジェクトからメーカーオブジェクトへの属性情報移行、あるいはそれを通したオブジェクトの置き換えについても、問題点を明らかにできるものと考えている。

1)-5　構造に係る属性情報の整理

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

構造設計業務で必要な属性項目と、その際に使いやすい属性項目名称を整理する。整理する対象の部位は、RC、S の基礎、壁、床とする。また、整理した属性項目について、当該項目を主要な BIM オーサリングツールに実装した際に生じる課題について整理する。

(1) 構造設計業務で必要な属性項目・名称の整理

① 構造ＷＧの概要

BIM ライブラリ技術研究組合（以下 BLCJ）では、2020 年度の活動成果として建築部会傘下の構造 WG により、「令和 2 年度 BLCJ 構造標準」を一般公開した。これは 2020 年度の報告でも触れたように、構造 BIM 関連 4 団体の一般社団法人 buildingSMART Japan（以下 bSJ）、一般社団法人日本建築構造技術者協会（以下 JSCA）、Revit User Group Japan（以下 RUG）、BIM Summit より代表者に参集いただき、構造分野における情報伝達の在り方について議論を行いまとめたものである。

② 構造設計 BIM の特徴

構造設計は業務上、国内固有と言える一貫構造計算ソフトを利用することが多く、またその他解析ソフトの利用など、複数のツールを使い分けていると言える。各種ツールと BIM オーサリングツールを連携させ、その整合を図ることは構造 BIM にとって必須と言え、早くからデータ交換に対する検討が進んでいた。

また、海外で規定されるデータ交換形式では、一貫構造計算ソフトのデータを扱うことが難しく、この結果規定されたのが日本独自のデータ交換形式である bSJ の ST-Bridge であり、構造 WG では ST-Bridge を元に、構造関連団体からの意見を元に構造設計で伝えるべき属性項目は何か、また標準的な名称は何かを定めた。

③ ST-Bridge

ST-Bridge は bSJ により、日本国内の建築構造分野のソフトウェア間のデータ交換や情報共有に利用することを目的に開発された標準データ交換形式のことで、2012 年 7 月に bSJ（旧 IAI 日本）会員向けに公開、2018 年 7 月には Ver.2.0 としてメジャーアップデートを行い、bSJ 会員のみならず、一般公開している。現在の最新バージョンは 2021 年２月に公開された Ver.2.0.2 であり、それまで公開されていた本編に加え、計算データ編が加わっている。計算データ編は、躯体情報を定義した本編の要素に対して荷重や計算条件を補足する StbCalData と、骨組み構造解析を扱う StbAnaModels に大別され、弾性範囲の計算に対応した仕様となっている。本編・計算データ編とも XML 形式（Extensible Markup Language）により記述されている。

現在では多くの構造解析ソフト、BIM オーサリングツールが ST-Bridge に対するインポート機能、エクスポート機能を提供しており、ST-Bridge は事実上日本の構造 BIM 標準データ交換形式として認知されている。

④ 構造 BIM 運用の現状

ST-Bridge で構造 BIM 標準を規定している一方、BIM オーサリングツールでの属性情報の取り扱いは項目ごとに自由に追加する形式となっていることが多く、これまで各社が独自の名称や項目を追加して利用を行っており、データ交換の際には、ST-Bridge の属性項目と、自社で使用する属性項目のマッピングを行う必要があり、各社各様にこれを整備しなければならない状況と言える。また、ST-Bridge に対応していないソフトウェアを用いてデータ交換を行う際には、当然ながら相手先の属性名称とのマッピングが相手先毎に必要となり、効率的ではない状態が続いている。

⑤ 構造 WG の活動

構造 WG では 2020 年９月の活動開始以来、構造 BIM を扱う関連団体と議論を行うことで、構造 BIM 標準を定め、データ交換の効率化を目指した活動を行ってきた。検討対象は RC 造・S 造建物のうち、一般的な建築物に使用される部材に絞ることで早期の公開を目指し、これまで 2021 年 3 月、2021 年 10 月の２度にわたり公開するに至った。現在公開されている部材の種類は、2020 年度の活動成果として 2021 年３月に公開した RC 柱・梁、S 柱・梁と、2021 年度の活動成果として 2021 年 10 月に公開した基礎、床、壁である。**表 1-5-2-1～表 1-5-2-17** 参照。

成果物は「令和 3 年度　BLCJ 構造標準」（以下 BLCJ 構造標準）として 2021 年 10 月末付で BLCJ の HP に一般公開している
（https://blcj.or.jp/blcj_files/blcj_standard/blcj_standard_structure211028.pdf）。

同時に、「令和 2 年度 BLCJ 構造標準」の一部の仕様を修正した。現在では 2022 年 3 月末付でのアップデートも行われており、これらの改訂概要は**表 1-5-2-18** に記載している。

2022 年 3 月の改訂では、新たに場所打ち杭を追加しており（**表 1-5-2-19**）、また先に公開されている「BLCJ　BIM　オブジェクト標準　Ver1.0」や「BLCJ　設備標準(2020　年度中間報告)」（https://blcj.or.jp/blcj の活動/blcj-bim オブジェクト標準/）で規定する項目との整合性を図るために、BLCJ 構造標準に追加実装すべき項目について検討を行った。この結果、分類体系について追加することとしたが、現状では BIM オブジェクトに対する国内分類体系が定まっていないことから、米国 CSI（Construction Specification Institute）により規定された OmniClass®の Table21（UniFormat®）と Table22（MasterFormat®）、Table23 および、英国 NBS（NBS Enterprises Ltd.）により規定された Uniclass の EF（Elements/ functions）と Ss（Systems）、Pr（Products）の 6 項目について、推奨値を示した。**表 1-5-2-20～表 1-5-2-21** 参照。

(2) 実装した際に生じる課題の整理

① BLCJ 構造標準の実装依頼

令和 2 年度 BLCJ 構造標準を公開して以降、各 BIM オーサリングツールへの実装を目指し、BLCJ 構成企業のうち各ソフトウェアベンダーへの実装依頼をヒアリング形式で行った。各社からは国内標準の策定に対する期待が高く、前向きに取り組むとの反応を得たが、当時は柱、梁部材の規定が済んだばかりでもあり、実装に向けては部材の種類が不足している状態であった。今回 BLCJ 構造標準が公開されたことにより、2020 年度不足していた基礎、床、壁を実装することで、概ね実装に向けた準備ができたと考えている。

② RUG による BLCJ 構造標準の実装検討

RUG では BIM オーサリングツール Revit に対するライブラリの改訂作業を実施しており、近くその成果として BLCJ 標準に準拠したものの公開を予定している。しかしながら、2020 年度の報告にも記載の通り、これまで各社が環境整備を行っていたこともあり、BLCJ 標準で規定する名称への統一化は即時には実現が難しいと考えられる。このため、2020 年度の報告で言及したように、RUG では Globally Unique Identifier (GUID) を併記することで、各社独自のライブラリにも対応させるべく、取り組みを行っている。こうした対応を各社が実現することにより、早期に効率的な情報連携が実現されることが望まれる。

③ 今後の課題

BLCJ 構造標準は ST-Bridge を元に規定している関係から、属性情報に関する細かな解説を用意していない。一定程度の属性定義が用意できたと考えていることから、今後解説書の整備を行っていきたいと考えている。設計・施工・製作を含めた連携効率を考える上では、各種詳細仕様の検討も必要となる。例えば鉄筋は計算ソフトとの連携を考慮する上では、径、本数、ピッチを指定することで十分と言えたが、実際に配筋することを考えると位置や長さの情報も必要となる。例えばこれまでの構造設計図書では、定着の情報を標準要領として明記することが多く、現在デジタル化されていない情報と言える。JSCA ではこうした情報のデジタル化について取り組んでおり、活動成果を BLCJ 構造標準として取り込むことも検討したい。同様に、鉄骨の継手や仕口の情報については bSJ で検討を行っており、免制震デバイスや杭の情報については bSJ や BIM Summit で検討を行っている。こうした各団体での成果を国内標準として整備していくことが利用者にとって有益と考え、今後も各団体との連携を行う必要性を感じる。

表 1-5-2-1　BLCJ 構造標準（材料情報）

パラメータの分類				BLCJ標準		
大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	備考
材料情報	鉄筋	柱	径	D	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
			種類の記号	strength	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
		梁	径	D	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
			種類の記号	strength	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
		床	径	D	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
			種類の記号	strength	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
		壁	径	D	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
			種類の記号	strength	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
		基礎	径	D	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
			種類の記号	strength	String	棟別に径と種類の記号の組み合わせを記述する
コンクリート等については次期検討項目とする						

表 1-5-2-2　BLCJ 構造標準（共通配筋情報）

パラメータの分類				BLCJ標準		
大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	備考
配筋情報	柱	主筋	2段筋のあき	bar_interval	Double	1段筋と2段筋のあき
	梁	主筋	2段筋のあき	bar_interval	Double	1段筋と2段筋のあき
	共通	幅止筋	径	D_bar_spacing	String	
			ピッチ	pitch_bar_spacing	Double	
かぶり厚さについては次期検討項目とする						

表 1-5-2-3　BLCJ 構造標準（RC 柱_標準・RC 丸柱_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RC柱_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_column	String	○		以下による柱種別。COLUMN（柱）、POST（間柱）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○	○	種別も含む
		鉄筋	種類の記号	柱頭_主筋	strength_main_top	String	○		
				柱頭_帯筋	strength_hoop_top	String	○		
				柱頭_幅止筋	strength_bar_spacing_top	String	○		
				柱頭_芯鉄筋	strength_axial_top	String	○		
				柱脚_主筋	strength_main_bottom	String	○		
				柱脚_帯筋	strength_hoop_bottom	String	○		
				柱脚_幅止筋	strength_bar_spacing_bottom	String	○		
				柱脚_芯鉄筋	strength_axial_bottom	String	○		
	寸法情報	断面		幅	width_X	Double	○		
				せい	width_Y	Double	○		
	配筋情報	共通	主筋	径	D_main	String	○		
			芯鉄筋	径	D_axial	String	○		
		柱頭	主筋	X方向_片側総本数	N_main_X_total_top	Integer	○		X方向加力に考慮された鉄筋の総本数（Y方向加力に考慮されたコーナー鉄筋等も含む）
				X方向_1段目本数	N_main_X_1st_top	Integer	○		
				Y方向_片側総本数	N_main_Y_total_top	Integer	○		Y方向加力に考慮された鉄筋の総本数（X方向加力に考慮されたコーナー鉄筋等も含む）
				Y方向_1段目本数	N_main_Y_1st_top	Integer	○		
			帯筋	径	D_hoop_top	String	○		
				X方向本数	N_hoop_direction_X_top	Integer	○		
				Y方向本数	N_hoop_direction_Y_top	Integer	○		
				ピッチ	pitch_hoop_top	Double	○		
			幅止筋	X方向本数	N_bar_spacing_X_top	Integer	○		
				Y方向本数	N_bar_spacing_Y_top	Integer	○		
			芯鉄筋	本数	N_axial_top	Integer	○		
		柱脚	主筋	X方向_片側総本数	N_main_X_total_bottom	Integer	○		
				X方向_1段目本数	N_main_X_1st_bottom	Integer	○		
				Y方向_片側総本数	N_main_Y_total_bottom	Integer	○		
				Y方向_1段目本数	N_main_Y_1st_bottom	Integer	○		
			帯筋	径	D_hoop_bottom	String	○		
				X方向本数	N_hoop_direction_X_bottom	Integer	○		
				Y方向本数	N_hoop_direction_Y_bottom	Integer	○		
				ピッチ	pitch_hoop_bottom	Double	○		
			幅止筋	X方向本数	N_bar_spacing_X_bottom	Integer	○		
				Y方向本数	N_bar_spacing_Y_bottom	Integer	○		
			芯鉄筋	本数	N_axial_bottom	Integer	○		
		パネル	帯筋	径	D_hoop_panel	String	○		柱脚側パネルゾーンについては別オブジェクトとして定義する
				X方向本数	N_hoop_direction_X_panel	Integer	○		
				Y方向本数	N_hoop_direction_Y_panel	Integer	○		
				ピッチ	pitch_hoop_panel	Double	○		
RC丸柱_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_column	String	○		以下による柱種別。COLUMN（柱）、POST（間柱）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○	○	種別も含む
		鉄筋	種類の記号	柱頭_主筋	strength_main_top	String	○		
				柱頭_帯筋	strength_hoop_top	String	○		
				柱頭_幅止筋	strength_bar_spacing_top	String	○		
				柱頭_芯鉄筋	strength_axial_top	String	○		
				柱脚_主筋	strength_main_bottom	String	○		
				柱脚_帯筋	strength_hoop_bottom	String	○		
				柱脚_幅止筋	strength_bar_spacing_bottom	String	○		
				柱脚_芯鉄筋	strength_axial_bottom	String	○		
	寸法情報	断面		径	D	Double	○		
	配筋情報	共通	主筋	径	D_main	String	○		
			芯鉄筋	径	D_axial	String	○		
		柱頭	主筋	本数	N_main_top	Integer	○		
			帯筋	径	D_hoop_top	String	○		
				ピッチ	pitch_hoop_top	Double	○		
			幅止筋	X方向本数	N_bar_spacing_X_top	Integer	○		
				Y方向本数	N_bar_spacing_Y_top	Integer	○		
			芯鉄筋	本数	N_axial_top	Integer	○		
		柱脚	主筋	本数	N_main_bottom	Integer	○		
			帯筋	径	D_hoop_bottom	String	○		
				ピッチ	pitch_hoop_bottom	Double	○		
			幅止筋	X方向本数	N_bar_spacing_X_bottom	Integer	○		
				Y方向本数	N_bar_spacing_Y_bottom	Integer	○		
			芯鉄筋	本数	N_axial_bottom	Integer	○		
		パネル	帯筋	径	D_hoop_panel	String	○		柱脚側パネルゾーンについては別オブジェクトとして定義する
				ピッチ	pitch_hoop_panel	Double	○		

表 1-5-2-4　BLCJ 構造標準（RC 梁 3 断面_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RC梁3断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_beam	String	○		基礎・片持ちを含む梁種別で以下による。 GIRDER（大梁）、BEAM（小梁）、 FOUNDATION GIRDER（基礎大梁）、 FOUNDATION BEAM（基礎小梁）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○	○	種別も含む
		鉄筋	種類の記号	始端_主筋	strength_main_start	String	○		
				始端_肋筋	strength_stirrup_start	String	○		
				始端_腹筋	strength_web_start	String	○		
				始端_幅止筋	strength_spacing_start	String	○		
				中央_主筋	strength_main	String	○		
				中央_肋筋	strength_stirrup	String	○		
				中央_腹筋	strength_web	String	○		
				中央_幅止筋	strength_bar_spacing	String	○		
				終端_主筋	strength_main_end	String	○		
				終端_肋筋	strength_stirrup_end	String	○		
				終端_腹筋	strength_web_end	String	○		
				終端_幅止筋	strength_spacing_end	String	○		
	寸法情報	始端	断面	幅	width_start	Double	○		
				せい	depth_start	Double	○		
			ハンチ	形状	kind_haunch_start	String	○		
				長さ	haunch_start	Double		○	
				水平方向寄りの種類	kind_haunch_position_H_start	String		○	
				水平方向寄りの数値	haunch_position_H_start	Double		○	
		中央		幅	width	Double	○		
				せい	depth	Double	○		
		終端	断面	幅	width_end	Double	○		
				せい	depth_end	Double	○		
			ハンチ	形状	kind_haunch_end	String	○		
				長さ	haunch_end	Double		○	
				水平方向寄りの種類	kind_haunch_position_H_end	String		○	
				水平方向寄りの数値	haunch_position_H_end	Double		○	
	配筋情報	共通	上端筋	1段目芯鉛直位置	position_V_main_top_1st	Double	○		
			下端筋	1段目芯鉛直位置	position_V_main_bottom_1st	Double	○		
			肋筋	径	D_stirrup	String	○		
			腹筋	径	D_web	String	○		
			幅止筋	径	D_bar_spacing	String	○		
				ピッチ	pitch_bar_spacing	Double	○		
		始端	主筋	径	D_main_start	String	○		
			上端筋	総本数	N_main_Top_total_start	Integer	○		
				1段目本数	N_main_top_1st_start	Integer	○		
			下端筋	総本数	N_main_bottom_total_start	Integer	○		
				1段目本数	N_main_bottom_1st_start	Integer	○		
			肋筋	本数	N_stirrup_start	Integer	○		
				ピッチ	pitch_stirrup_start	Double	○		
			腹筋	本数	N_web_start	Integer	○		
			幅止筋	本数	N_bar_spacing_start	Integer	○		
		中央	主筋	径	D_main	String	○		
			上端筋	総本数	N_main_Top_total	Integer	○		
				1段目本数	N_main_top_1st	Integer	○		
			下端筋	総本数	N_main_bottom_total	Integer	○		
				1段目本数	N_main_bottom_1st	Integer	○		
			肋筋	本数	N_stirrup	Integer	○		
				ピッチ	pitch_stirrup	Double	○		
			腹筋	本数	N_web	Integer	○		
			幅止筋	本数	N_bar_spacing	Integer	○		
		終端	主筋	径	D_main_end	String	○		
			上端筋	総本数	N_main_Top_total_end	Integer	○		
				1段目本数	N_main_top_1st_end	Integer	○		
			下端筋	総本数	N_main_bottom_total_end	Integer	○		
				1段目本数	N_main_bottom_1st_end	Integer	○		
			肋筋	本数	N_stirrup_end	Integer	○		
				ピッチ	pitch_stirrup_end	Double	○		
			腹筋	本数	N_web_end	Integer	○		
			幅止筋	本数	N_bar_spacing_end	Integer	○		

表 1-5-2-5　BLCJ 構造標準（RC 梁 2 断面_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RC梁2断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_beam	String	○		基礎・片持ちを含む梁種別で以下による。GIRDER（大梁）、BEAM（小梁）、CANTI GIRDER（片持ち梁）、CANTI BEAM（片持ち小梁）、FOUNDATION GIRDER（基礎大梁）、FOUNDATION BEAM（基礎小梁）、FOUNDATION CANTI GIRDER（基礎片持ち大梁）、FOUNDATION CANTI BEAM（基礎片持ち小梁）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○	○	種別も含む
		鉄筋	種類の記号	元端_主筋	strength_main	String	○		
				元端_肋筋	strength_stirrup	String	○		
				元端_腹筋	strength_web	String	○		
				元端_幅止筋	strength_bar_spacing	String	○		
				先端_主筋	strength_main_end	String	○		
				先端_肋筋	strength_stirrup_end	String	○		
				先端_腹筋	strength_web_end	String	○		
				先端_幅止筋	strength_spacing_end	String	○		
	寸法情報	元端	断面	幅	width	Double	○		
				せい	depth	Double	○		
			ハンチ	形状	kind_haunch_start	String	○		
				長さ	haunch_start	Double		○	
				水平方向寄りの種類	kind_haunch_position_H_start	String		○	
				水平方向寄りの数値	haunch_position_H_start	Double		○	
		先端	断面	幅	width_end	Double	○		
				せい	depth_end	Double	○		
	配筋情報	共通	上端筋	1段目芯鉛直位置	position_V_main_top_1st	Double	○		
			下端筋	1段目芯鉛直位置	position_V_main_bottom_1st	Double	○		
			肋筋	径	D_stirrup	String	○		
			腹筋	径	D_web	String	○		
			幅止筋	径	D_bar_spacing	String	○		
				ピッチ	pitch_bar_spacing	Double	○		
		元端	主筋	径	D_main	String	○		
			上端筋	総本数	N_main_Top_total	Integer	○		
				1段目本数	N_main_top_1st	Integer	○		
			下端筋	総本数	N_main_bottom_total	Integer	○		
				1段目本数	N_main_bottom_1st	Integer	○		
			肋筋	本数	N_stirrup	Integer	○		
				ピッチ	pitch_stirrup	Double	○		
			腹筋	本数	N_web	Integer	○		
			幅止筋	本数	N_bar_spacing	Integer	○		
		先端	主筋	径	D_main_end	String	○		
			上端筋	総本数	N_main_Top_total_end	Integer	○		
				1段目本数	N_main_top_1st_end	Integer	○		
			下端筋	総本数	N_main_bottom_total_end	Integer	○		
				1段目本数	N_main_bottom_1st_end	Integer	○		
			肋筋	本数	N_stirrup_end	Integer	○		
				ピッチ	pitch_stirrup_end	Double	○		
			腹筋	本数	N_web_end	Integer	○		
			幅止筋	本数	N_bar_spacing_end	Integer	○		

表 1-5-2-6　BLCJ 構造標準（RC 梁 1 断面_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RC梁1断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_beam	String	○		基礎・片持ちを含む梁種別で以下による。GIRDER（大梁）、BEAM（小梁）、CANTI GIRDER（片持ち梁）、CANTI BEAM（片持ち小梁）、FOUNDATION GIRDER（基礎大梁）、FOUNDATION BEAM（基礎小梁）、FOUNDATION CANTI GIRDER（基礎片持ち大梁）、FOUNDATION CANTI BEAM（基礎片持ち小梁）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○	○	種別も含む
		鉄筋	種類の記号	主筋	strength_main	String	○		
				肋筋	strength_stirrup	String	○		
				腹筋	strength_web	String	○		
				幅止筋	strength_bar_spacing	String	○		
	寸法情報	断面		幅	width	Double	○		
				せい	depth	Double	○		
	配筋情報	全断	主筋	径	D_main	String	○		
			上端筋	総本数	N_main_Top_total	Integer	○		
				1段目本数	N_main_top_1st	Integer	○		
				1段目芯鉛直位置	position_V_main_top_1st	Double	○		
			下端筋	総本数	N_main_bottom_total	Integer	○		
				1段目本数	N_main_bottom_1st	Integer	○		
				1段目芯鉛直位置	position_V_main_bottom_1st	Double	○		
			肋筋	径	D_stirrup	String	○		
				本数	N_stirrup	Integer	○		
				ピッチ	pitch_stirrup	Double	○		
			腹筋	径	D_web	String	○		
				本数	N_web	Integer	○		
			幅止筋	径	D_bar_spacing	String	○		
				本数	N_bar_spacing	Integer	○		
				ピッチ	pitch_bar_spacing	Double	○		

表 1-5-2-7　BLCJ 構造標準（S 柱 H 形鋼_標準・S 柱角形鋼管_標準・S 柱鋼管_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
S柱H形鋼_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_column	String	○		以下による柱種別。COLUMN（柱）、POST（間柱）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
				鉄骨の向き	isReferenceDirection	Boolean	○		
	材料情報			フランジ材質	strength_main	String	○		
				ウェブ材質	strength_web	String	○		
	寸法情報			形状タイプ	type	String	○		JIS H形鋼、外法一定H形鋼、BH形鋼別（JISH/RH/BH）
				高さ	H	Double	○		
				幅	B	Double	○		
				ウェブ厚さ	tw	Double	○		
				フランジ厚さ	tf	Double	○		
				ウェブ フィレット	r	Double	○		
	接合情報	共通	継手	符号	name_joint	String		○	
				距離	joint	Double		○	基点からの距離
		柱頭	仕口	条件	condition_top	String	○		以下による。FIX（固定）、PIN（ピン）
		柱脚	仕口	条件	condition_bottom	String	○		以下による。FIX（固定）、PIN（ピン）
				形式	base_type	String	○		以下による。NONE（鉄骨柱脚なし）、EXPOSE（露出）、EMBEDDED（埋込）、WRAP（根巻）
S柱角形鋼管_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_column	String	○		以下による柱種別。COLUMN（柱）、POST（間柱）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
				鉄骨の向き	isReferenceDirection	Boolean	○		
	材料情報			材質	strength_main	String	○		
	寸法情報			形状タイプ	type	String	○		BCP/BCR/STKR/BBOXの別
				高さ	H	Double	○		
				幅	B	Double	○		
				板厚	t1	Double	○		
				板厚2	t2	Double	○		
				外側フィレット	r	Double	○		
	接合情報	共通	継手	符号	name_joint	String		○	
				距離	joint	Double		○	基点からの距離
		柱頭	仕口	条件	condition_top	String	○		以下による。FIX（固定）、PIN（ピン）
		柱脚	仕口	条件	condition_bottom	String	○		以下による。FIX（固定）、PIN（ピン）
				形式	base_type	String	○		以下による。NONE（鉄骨柱脚なし）、EXPOSE（露出）、EMBEDDED（埋込）、WRAP（根巻）
S柱鋼管_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_column	String	○		以下による柱種別。COLUMN（柱）、POST（間柱）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報			材質	strength_main	String	○		
	寸法情報			直径	D	Double	○		
				板厚	t	Double	○		
	接合情報	共通	継手	符号	name_joint	String		○	
				距離	joint	Double		○	基点からの距離
		柱頭	仕口	条件	condition_top	String	○		以下による。FIX（固定）、PIN（ピン）
		柱脚	仕口	条件	condition_bottom	String	○		以下による。FIX（固定）、PIN（ピン）
				形式	base_type	String	○		以下による。NONE（鉄骨柱脚なし）、EXPOSE（露出）、EMBEDDED（埋込）、WRAP（根巻）

表 1-5-2-8 BLCJ 構造標準（S 梁 H 形鋼 3 断面_標準・S 梁 H 形鋼 2 断面_標準・S 梁 H 形鋼 1 断面_標準）

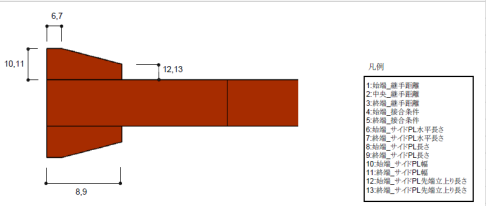
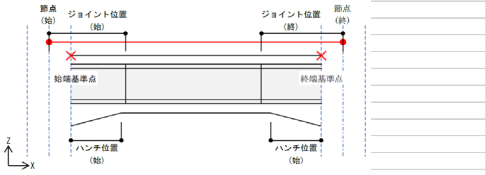
部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
S梁H形鋼3断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_beam	String	○		片持ちを含む梁種別で以下による。 GIRDER（大梁）、BEAM（小梁）、CANTI GIRDER（片持ち梁）、CANTI BEAM（片持ち小梁）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報	始端		フランジ材質	strength_main_start	String	○		
				ウェブ材質	strength_web_start	String	○		
		中央		フランジ材質	strength_main	String	○		
				ウェブ材質	strength_web	String	○		
		終端		フランジ材質	strength_main_end	String	○		
				ウェブ材質	strength_web_end	String	○		
	寸法情報	共通	位置合わせ	梁天端合わせ	alignment_top	String	○		
			ハンチ	水平方向寄りの種類	type_haunch_H	String		○	
				水平方向寄りの数値	haunch_position_H	Double		○	
				鉛直方向寄りの種類	type_haunch_V	String		○	
				鉛直方向寄りの数値	haunch_position_V	Double		○	
		始端	断面	形状タイプ	type_start	String	○		
				高さ	H_start	Double	○		
				幅	B_start	Double	○		
				ウェブ厚さ	tw_start	Double	○		
				フランジ厚さ	tf_start	Double	○		
				ウェブ フィレット	r_start	Double	○		
			ハンチ	種類	kind_haunch_start	String	○		
				長さ	haunch_start	Double	○		
				水平部長さ	horizontal_haunch_start	Double	○		ハンチ元端から水平に出るプレートの長さ
				サイドPL長さ	side_plate_start	Double	○		
				サイドPL水平長さ	horizontal_side_plate_start	Double	○		
				サイドPL先端立上り長さ	tip_side_plate_start	Double	○		
		中央		形状タイプ	type	String	○		
				高さ	H	Double	○		
				幅	B	Double	○		
				ウェブ厚さ	tw	Double	○		
				フランジ厚さ	tf	Double	○		
				ウェブ フィレット	r	Double	○		
		終端	断面	形状タイプ	type_end	String	○		
				高さ	H_end	Double	○		
				幅	B_end	Double	○		
				ウェブ厚さ	tw_end	Double	○		
				フランジ厚さ	tf_end	Double	○		
				ウェブ フィレット	r_end	Double	○		
			ハンチ	種類	kind_haunch_end	String	○		
				長さ	haunch_end	Double	○		
				水平部長さ	horizontal_haunch_end	Double	○		ハンチ元端から水平に出るプレートの長さ
				サイドPL長さ	side_plate_end	Double	○		
				サイドPL水平長さ	horizontal_side_plate_end	Double	○		
				サイドPL先端立上り長さ	tip_side_plate_end	Double	○		
	接合情報	始端	仕口	条件	condition_start	String		○	
			継手	符号	name_joint_start	String		○	
				距離	joint_start	Double		○	基点からの距離
		終端	仕口	条件	condition_end	String		○	
			継手	符号	name_joint_end	String		○	
				距離	joint_end	Double		○	基点からの距離
S梁H形鋼2断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_beam	String	○		片持ちを含む梁種別で以下による。 GIRDER（大梁）、BEAM（小梁）、CANTI GIRDER（片持ち梁）、CANTI BEAM（片持ち小梁）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報	元端		フランジ材質	strength_main	String	○		
				ウェブ材質	strength_web	String	○		
		先端		フランジ材質	strength_main_end	String	○		
				ウェブ材質	strength_web_end	String	○		
	寸法情報	元端	断面	形状タイプ	type	String	○		
				高さ	H	Double	○		
				幅	B	Double	○		
				ウェブ厚さ	tw	Double	○		
				フランジ厚さ	tf	Double	○		
				ウェブ フィレット	r	Double	○		
			ハンチ	種類	kind_haunch	String	○		
				長さ	haunch	Double	○		
				水平部長さ	horizontal_haunch	Double	○		ハンチ元端から水平に出るプレートの長さ
				サイドPL長さ	side_plate	Double	○		
				サイドPL水平長さ	horizontal_side_plate	Double	○		
				サイドPL先端立上り長さ	tip_side_plate	Double	○		
				水平方向寄りの種類	type_haunch_H	String		○	
				水平方向寄りの数値	haunch_position_H	Double		○	
				鉛直方向寄りの種類	type_haunch_V	String		○	
				鉛直方向寄りの数値	haunch_position_V	Double		○	
		先端	断面	形状タイプ	type_end	String	○		
				高さ	H_end	Double	○		
				幅	B_end	Double	○		
				ウェブ厚さ	tw_end	Double	○		
				フランジ厚さ	tf_end	Double	○		
				ウェブ フィレット	r_end	Double	○		
	接合情報	元端	仕口	条件	condition_start	String		○	
			継手	符号	name_joint	String		○	
				距離	joint	Double		○	基点からの距離
S梁H形鋼1断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				種別	kind_beam	String	○		片持ちを含む梁種別で以下による。 GIRDER（大梁）、BEAM（小梁）、CANTI GIRDER（片持ち梁）、CANTI BEAM（片持ち小梁）
	配置情報			所属階	floor	String	○	○	
	材料情報			フランジ材質	strength_main	String	○		
				ウェブ材質	strength_web	String	○		
	寸法情報			形状タイプ	type	String	○		
				高さ	H	Double	○		
				幅	B	Double	○		
				ウェブ厚さ	tw	Double	○		
				フランジ厚さ	tf	Double	○		
				ウェブ フィレット	r	Double	○		
	接合情報	始端	仕口	条件	condition_start	String		○	
		終端	仕口	条件	condition_end	String		○	

表 1-5-2-9　BLCJ 構造標準（矩形基礎_標準・矩形テーパー基礎_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
矩形基礎_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	配置情報			節点から荷重点のオフセット（X方向）	X_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から荷重点のオフセット（Y方向）	Y_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から作用点のオフセット（X方向）	X_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				節点から作用点のオフセット（Y方向）	Y_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				回転角度	rotate	Double	○		
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	X方向 上端筋	strength_X_top	String	○		
				X方向 下端筋	strength_X_bottom	String	○		
				Y方向 上端筋	strength_Y_top	String	○		
				Y方向 下端筋	strength_Y_bottom	String	○		
				横筋	strength_horizontal	String	○		
	寸法情報	断面		X幅	Lx	Double	○		
				Y幅	Ly	Double	○		
				厚さ	D	Double	○		
	配筋情報	X方向	上端筋	径	D_X_top	String	○		
				本数	N_X_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_X_bottom	String	○		
				本数	N_X_bottom	Integer	○		
		Y方向	上端筋	径	D_Y_top	String	○		
				本数	N_Y_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_Y_bottom	String	○		
				本数	N_Y_bottom	Integer	○		
		横筋		径	D_horizontal	String	○		
				本数	N_horizontal	Integer	○		
	杭情報	配置		下端筋かぶり厚さ	bottom_cover	Double	○		基礎下端筋の被りを判断するためのパラメータ 杭の天端レベルパラメータを優先する
矩形テーパー基礎_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	配置情報			節点から荷重点のオフセット（X方向）	X_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から荷重点のオフセット（Y方向）	Y_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から作用点のオフセット（X方向）	X_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				節点から作用点のオフセット（Y方向）	Y_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				回転角度	rotate	Double	○		
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	X方向 上端筋	strength_X_top	String	○		
				X方向 下端筋	strength_X_bottom	String	○		
				Y方向 上端筋	strength_Y_top	String	○		
				Y方向 下端筋	strength_Y_bottom	String	○		
				横筋	strength_horizontal	String	○		
	寸法情報	断面		X幅	Lx	Double	○		
				Y幅	Ly	Double	○		
				天端X幅	Bx	Double	○		
				天端Y幅	By	Double	○		
				根本厚さ	D	Double	○		
				先端厚さ	De	Double	○		
	配筋情報	X方向	上端筋	径	D_X_top	String	○		
				本数	N_X_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_X_bottom	String	○		
				本数	N_X_bottom	Integer	○		
		Y方向	上端筋	径	D_Y_top	String	○		
				本数	N_Y_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_Y_bottom	String	○		
				本数	N_Y_bottom	Integer	○		
		横筋		径	D_horizontal	String	○		
				本数	N_horizontal	Integer	○		
	杭情報	配置		下端筋かぶり厚さ	bottom_cover	Double	○		基礎下端筋の被りを判断するためのパラメータ 杭の天端レベルパラメータを優先する

表 1-5-2-10　BLCJ 構造標準（直角三角形基礎_標準・正三角形基礎_標準・連続基礎_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
直角三角形基礎_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	配置情報			節点から荷重点のオフセット（X方向）	X_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から荷重点のオフセット（Y方向）	Y_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から作用点のオフセット（X方向）	X_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				節点から作用点のオフセット（Y方向）	Y_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				回転角度	rotate	Double	○		
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	主筋方向 上端筋	strength_main_top	String	○		
				主筋方向 下端筋	strength_main_bottom	String	○		
				配力筋方向 上端筋	strength_transverse_top	String	○		
				配力筋方向 下端筋	strength_transverse_bottom	String	○		
				横筋	strength_horizontal	String	○		
	寸法情報	断面		X幅	Lx	Double	○		
				Y幅	Ly	Double	○		
				厚さ	D	Double	○		
	配筋情報	主筋方向	上端筋	径	D_main_top	String	○		
				本数	N_main_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_main_bottom	String	○		
				本数	N_main_bottom	Integer	○		
		配力筋方向	上端筋	径	D_transverse_top	String	○		
				本数	N_transverse_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_transverse_bottom	String	○		
				本数	N_transverse_bottom	Integer	○		
		横筋		径	D_horizontal	String	○		
				本数	N_horizontal	Integer	○		
	杭情報	配置		下端筋かぶり厚さ	bottom_cover	Double	○		基礎下端筋の被りを判断するためのパラメータ 杭の天端レベルパラメータを優先する
正三角形基礎_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	配置情報			節点から荷重点のオフセット（X方向）	X_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から荷重点のオフセット（Y方向）	Y_load_point_offset	Double		○	節点と荷重点の関係 柱のオフセットパラメータを優先する
				節点から作用点のオフセット（X方向）	X_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				節点から作用点のオフセット（Y方向）	Y_work_point_offset	Double		○	節点と作用点の関係
				回転角度	rotate	Double	○		
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	主筋方向 上端筋	main_top_strength	String	○		
				主筋方向 下端筋	main_bottom_strength	String	○		
				外周 上端筋	outside_top_strength	String	○		
				外周 下端筋	outside_bottom_strength	String	○		
				横筋	horizontal_strength	String	○		
	寸法情報	断面		底辺幅	Lx	Double	○		
				面取り幅	Ly	Double	○		
				厚さ	D	Double	○		
	配筋情報	主筋方向	上端筋	径	D_main_top	String	○		
				本数	N_main_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_main_bottom	String	○		
				本数	N_main_bottom	Integer	○		
		外周	上端筋	径	D_outside_top	String	○		
				本数	N_outside_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_outside_bottom	String	○		
				本数	N_outside_bottom	Integer	○		
		横筋		径	D_horizontal	String	○		
				本数	N_horizontal	Integer	○		
	杭情報	配置		下端筋かぶり厚さ	bottom_cover	Double	○		基礎下端筋の被りを判断するためのパラメータ 杭の天端レベルパラメータを優先する
連続基礎_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	配置情報			オフセット	offset	Double	○		
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	主筋方向 上端筋	main_top_strength	String	○		
				主筋方向 下端筋	main_bottom_strength	String	○		
				配力筋方向 上端筋	transverse_top_strength	String	○		
				配力筋方向 下端筋	transverse_bottom_strength	String	○		
				横筋	horizontal_strength	String	○		
	寸法情報	断面		幅	W	Double	○		
				根元厚さ	D	Double	○		
				先端厚さ	De	Double	○		
	配筋情報	主筋方向	上端筋	径	D_main_top	String	○		
				ピッチ	N_main_top	Double	○		
			下端筋	径	D_main_bottom	String	○		
				ピッチ	N_main_bottom	Double	○		
		配力筋方向	上端筋	径	D_transverse_top	String	○		
				本数	N_transverse_top	Integer	○		
			下端筋	径	D_transverse_bottom	String	○		
				本数	N_transverse_bottom	Integer	○		
		横筋		径	D_horizontal	String	○		
				本数	N_horizontal	Integer	○		

表 1-5-2-11　BLCJ 構造標準（RC スラブ_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RCスラブ_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	荷重情報			室用途	use	String		○	
				仕上げ重量	weight	Double		○	N/mm2
				積載荷重（床用）	liveload_slab	Double		○	N/mm2
				積載荷重（小梁用）	liveload_beam	Double		○	N/mm2
				積載荷重（架構用）	liveload_frame	Double		○	N/mm2
				積載荷重（地震用）	liveload_seismic	Double		○	N/mm2
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	主筋方向 上端筋 太径	strength_main_bar1_top	String	○		
				主筋方向 上端筋 細径	strength_main_bar2_top	String	○		
				主筋方向 下端筋 太径	strength_main_bar1_bottom	String	○		
				主筋方向 下端筋 細径	strength_main_bar2_bottom	String	○		
				配力筋方向 上端筋 太径	strength_transverse_bar1_top	String	○		
				配力筋方向 上端筋 細径	strength_transverse_bar2_top	String	○		
				配力筋方向 下端筋 太径	strength_transverse_bar1_bottom	String	○		
				配力筋方向 下端筋 細径	strength_transverse_bar2_bottom	String	○		
		型枠		製品種別	kind_form	String	○		
	寸法情報	断面		厚さ	depth	Double	○		
	配筋情報	主筋方向	端部	上端筋 太径	D_main_bar1_end_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_end_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_end_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_end_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_end_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_end_bottom	Double	○		
			中央	上端筋 太径	D_main_bar1_center_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_center_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_center_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_center_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_center_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_center_bottom	Double	○		
		配力筋方向	端部	上端筋 太径	D_transverse_bar1_end_top	String	○		
				上端筋 細径	D_transverse_bar2_end_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_transverse_end_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_transverse_bar1_end_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_transverse_bar2_end_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_transverse_end_bottom	Double	○		
			中央	上端筋 太径	D_transverse_bar1_center_top	String	○		
				上端筋 細径	D_transverse_bar2_center_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_transverse_center_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_transverse_bar1_center_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_transverse_bar2_center_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_transverse_center_bottom	Double	○		
		配筋角度		主筋方向角度	angle_main_bar	Double		○	

表 1-5-2-12　BLCJ 構造標準（RC 片持ちスラブ_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RC片持ちスラブ_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	荷重情報			室用途	use	String		○	
				仕上げ重量	weight	Double		○	N/mm2
				積載荷重（床用）	liveload_slab	Double		○	N/mm2
				積載荷重（小梁用）	liveload_beam	Double		○	N/mm2
				積載荷重（架構用）	liveload_frame	Double		○	N/mm2
				積載荷重（地震用）	liveload_seismic	Double		○	N/mm2
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	主筋方向 上端筋 太径	strength_main_bar1_top	String	○		
				主筋方向 上端筋 細径	strength_main_bar2_top	String	○		
				主筋方向 下端筋 太径	strength_main_bar1_bottom	String	○		
				主筋方向 下端筋 細径	strength_main_bar2_bottom	String	○		
				配力筋方向 上端筋 太径	strength_transverse_bar1_top	String	○		
				配力筋方向 上端筋 細径	strength_transverse_bar2_top	String	○		
				配力筋方向 下端筋 太径	strength_transverse_bar1_bottom	String	○		
				配力筋方向 下端筋 細径	strength_transverse_bar2_bottom	String	○		
	寸法情報	断面		元端厚さ	depth_base	Double	○		
				先端厚さ	depth_tip	Double	○		
	配筋情報	主筋方向	元端	上端筋 太径	D_main_bar1_base_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_base_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_base_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_base_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_base_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_base_bottom	Double	○		
			先端	上端筋 太径	D_main_bar1_tip_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_tip_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_tip_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_tip_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_tip_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_tip_bottom	Double	○		
		配力筋方向		上端筋 太径	D_transverse_bar1_base_top	String	○		
				上端筋 細径	D_transverse_bar2_base_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_transverse_base_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_transverse_bar1_base_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_transverse_bar2_base_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_transverse_base_bottom	Double	○		
		配筋角度		主筋方向角度	angle_main_bar	Double		○	

表 1-5-2-13　BLCJ 構造標準（基礎スラブ_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
基礎スラブ_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	荷重情報			室用途	use	String		○	
				仕上げ重量	weight	Double		○	N/mm2
				積載荷重（床用）	liveload_slab	Double		○	N/mm2
				積載荷重（小梁用）	liveload_beam	Double		○	N/mm2
				積載荷重（架構用）	liveload_frame	Double		○	N/mm2
				積載荷重（地震用）	liveload_seismic	Double		○	N/mm2
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	主筋方向 上端筋 太径	strength_main_bar1_top	String	○		
				主筋方向 上端筋 細径	strength_main_bar2_top	String	○		
				主筋方向 下端筋 太径	strength_main_bar1_bottom	String	○		
				主筋方向 下端筋 細径	strength_main_bar2_bottom	String	○		
				配力筋方向 上端筋 太径	strength_transverse_bar1_top	String	○		
				配力筋方向 上端筋 細径	strength_transverse_bar2_top	String	○		
				配力筋方向 下端筋 太径	strength_transverse_bar1_bottom	String	○		
				配力筋方向 下端筋 細径	strength_transverse_bar2_bottom	String	○		
	寸法情報	断面		厚さ	depth	Double	○		
	配筋情報	主筋方向	端部	上端筋 太径	D_main_bar1_end_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_end_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_end_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_end_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_end_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_end_bottom	Double	○		
			中央	上端筋 太径	D_main_bar1_center_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_center_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_center_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_center_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_center_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_center_bottom	Double	○		
		配力筋方向	端部	上端筋 太径	D_transverse_bar1_end_top	String	○		
				上端筋 細径	D_transverse_bar2_end_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_transverse_end_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_transverse_bar1_end_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_transverse_bar2_end_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_transverse_end_bottom	Double	○		
			中央	上端筋 太径	D_transverse_bar1_center_top	String	○		
				上端筋 細径	D_transverse_bar2_center_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_transverse_center_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_transverse_bar1_center_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_transverse_bar2_center_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_transverse_center_bottom	Double	○		
		配筋角度		主筋方向角度	angle_main_bar	Double		○	

表 1-5-2-14　BLCJ 構造標準（基礎片持ちスラブ_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
基礎片持ちスラブ_標準	識別情報			符号	name	String	○		
	荷重情報			室用途	use	String		○	
				仕上げ重量	weight	Double		○	N/mm2
				積載荷重（床用）	liveload_slab	Double		○	N/mm2
				積載荷重（小梁用）	liveload_beam	Double		○	N/mm2
				積載荷重（架構用）	liveload_frame	Double		○	N/mm2
				積載荷重（地震用）	liveload_seismic	Double		○	N/mm2
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	主筋方向 上端筋 太径	strength_main_bar1_top	String	○		
				主筋方向 上端筋 細径	strength_main_bar2_top	String	○		
				主筋方向 下端筋 太径	strength_main_bar1_bottom	String	○		
				主筋方向 下端筋 細径	strength_main_bar2_bottom	String	○		
				配力筋方向 上端筋 太径	strength_transverse_bar1_top	String	○		
				配力筋方向 上端筋 細径	strength_transverse_bar2_top	String	○		
				配力筋方向 下端筋 太径	strength_transverse_bar1_bottom	String	○		
				配力筋方向 下端筋 細径	strength_transverse_bar2_bottom	String			
	寸法情報	断面		厚さ	depth	Double	○		
	配筋情報	主筋方向	元端	上端筋 太径	D_main_bar1_base_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_base_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_base_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_base_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_base_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_base_bottom	Double	○		
			先端	上端筋 太径	D_main_bar1_tip_top	String	○		
				上端筋 細径	D_main_bar2_tip_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_main_tip_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_main_bar1_tip_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_main_bar2_tip_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_main_tip_bottom	Double	○		
		配力筋方向		上端筋 太径	D_transverse_bar1_base_top	String	○		
				上端筋 細径	D_transverse_bar2_base_top	String	○		
				上端筋 ピッチ	pitch_transverse_base_top	Double	○		
				下端筋 太径	D_transverse_bar1_base_bottom	String	○		
				下端筋 細径	D_transverse_bar2_base_bottom	String	○		
				下端筋 ピッチ	pitch_transverse_base_bottom	Double	○		
		配筋角度		主筋方向角度	angle_main_bar	Double		○	

表 1-5-2-15　BLCJ 構造標準（RC 壁 1 断面_標準）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RC壁1断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				耐力区分	kind_wall	String	○		
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	縦筋_主筋1_種類の記号	strength_vertical_bar1	String	○		
				縦筋_主筋2_種類の記号	strength_vertical_bar2	String	○		
				横筋_主筋1_種類の記号	strength_horizontal_bar1	String	○		
				横筋_主筋2_種類の記号	strength_horizontal_bar2	String	○		
				幅止筋_種類の記号	strength_spacing_bar	String	○		
	寸法情報	断面		厚さ	t	Double	○		
	配筋情報	配筋		配筋タイプ	bar_layout	String	○		Single, Double, Alternate
		縦筋		径1	D_vertical_bar1	String	○		
				径2	D_vertical_bar2	String	○		
				ピッチ	pitch_vertical_bar	Double	○		
		横筋		径1	D_horizontal_bar1	String	○		
				径2	D_horizontal_bar2	String	○		
				ピッチ	pitch_horizontal_bar	Double	○		
		幅止筋		径	D_bar_spacing	String	○		
				ピッチ	pitch_bar_spacing	Double	○		

表 1-5-2-16　BLCJ 構造標準（RC 壁３断面_標準-1）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
RC壁3断面_標準	識別情報			符号	name	String	○		
				耐力区分	kind_wall	String	○		
				土圧壁か否か	isPress	boolean	○		
				土に接するか否か（外側）	soil_outside	boolean		○	
				土に接するか否か（内側）	soil_inside	boolean		○	
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鉄筋	種類の記号	縦筋_外側_上部_主筋1_種類の記号	strength_vertical_bar1_outside_top	String	○		
				縦筋_外側_上部_主筋2_種類の記号	strength_vertical_bar2_outside_top	String	○		
				縦筋_外側_中央_主筋1_種類の記号	strength_vertical_bar1_outside_center	String	○		
				縦筋_外側_中央_主筋2_種類の記号	strength_vertical_bar2_outside_center	String	○		
				縦筋_外側_下部_主筋1_種類の記号	strength_vertical_bar1_outside_bottom	String	○		
				縦筋_外側_下部_主筋2_種類の記号	strength_vertical_bar2_outside_bottom	String	○		
				縦筋_内側_上部_主筋1_種類の記号	strength_vertical_bar1_inside_top	String	○		
				縦筋_内側_上部_主筋2_種類の記号	strength_vertical_bar2_inside_top	String	○		
				縦筋_内側_中央_主筋1_種類の記号	strength_vertical_bar1_inside_center	String	○		
				縦筋_内側_中央_主筋2_種類の記号	strength_vertical_bar2_inside_center	String	○		
				縦筋_内側_下部_主筋1_種類の記号	strength_vertical_bar1_inside_bottom	String	○		
				縦筋_内側_下部_主筋2_種類の記号	strength_vertical_bar2_inside_bottom	String	○		
				横筋_外側_始端_主筋1_種類の記号	strength_horizontal_bar1_outside_start	String	○		
				横筋_外側_始端_主筋2_種類の記号	strength_horizontal_bar2_outside_start	String	○		
				横筋_外側_中央_主筋1_種類の記号	strength_horizontal_bar1_outside_center	String	○		
				横筋_外側_中央_主筋2_種類の記号	strength_horizontal_bar2_outside_center	String	○		
				横筋_外側_終端_主筋1_種類の記号	strength_horizontal_bar1_outside_end	String	○		
				横筋_外側_終端_主筋2_種類の記号	strength_horizontal_bar2_outside_end	String	○		
				横筋_内側_始端_主筋1_種類の記号	strength_horizontal_bar1_inside_start	String	○		
				横筋_内側_始端_主筋2_種類の記号	strength_horizontal_bar2_inside_start	String	○		
				横筋_内側_中央_主筋1_種類の記号	strength_horizontal_bar1_inside_center	String	○		
				横筋_内側_中央_主筋2_種類の記号	strength_horizontal_bar2_inside_center	String	○		
				横筋_内側_終端_主筋1_種類の記号	strength_horizontal_bar1_inside_end	String	○		
				横筋_内側_終端_主筋2_種類の記号	strength_horizontal_bar2_inside_end	String	○		
				幅止筋_種類の記号	strength_spacing_bar	String	○		
	寸法情報	断面	上部	厚さ	t_top	Double	○		
				切り替え位置	switch_top	Double	○		
			中央	厚さ	t	Double	○		
				切り替え位置	switch_center	Double	○		
			下部	厚さ	t_bottom	Double	○		

表 1-5-2-17　BLCJ 構造標準（RC 壁３断面_標準-2）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
	配筋情報	配筋タイプ		外側_最外縁の主筋方向	outside_outermost_main_direction	String	○		Vertical, Horizontal
				内側_最外縁の主筋方向	inside_outermost_main_direction	String	○		Vertical, Horizontal
				外側のタイプ	type_outside	String		○	
		縦筋	共通	上部_鉄筋切り替え位置	switch_top_bar	Double	○		
				中央_鉄筋切り替え位置	switch_center_bar	Double	○		
			外側	上部_径1	D_vertical_bar1_outside_top	String	○		
				上部_径2	D_vertical_bar2_outside_top	String	○		
				上部_ピッチ	pitch_vertical_bar_outside_top	Double	○		
				上部_最内側ピッチ	innermost_pitch_vertical_bar_outside_top	Double	○		
				上部_段数	layer_vertical_bar_outside_top	Integer	○		
				中央_径1	D_vertical_bar1_outside_center	String	○		
				中央_径2	D_vertical_bar2_outside_center	String	○		
				中央_ピッチ	pitch_vertical_bar_outside_center	Double	○		
				中央_最内側ピッチ	innermost_pitch_vertical_bar_outside_center	Double	○		
				中央_段数	layer_vertical_bar_outside_center	Integer	○		
				下部_径1	D_vertical_bar1_outside_bottom	String	○		
				下部_径2	D_vertical_bar2_outside_bottom	String	○		
				下部_ピッチ	pitch_vertical_bar_outside_bottom	Double	○		
				下部_最内側ピッチ	innermost_pitch_vertical_bar_outside_bottom	Double	○		
				下部_段数	layer_vertical_bar_outside_bottom	Integer	○		
			内側	上部_径1	D_vertical_bar1_inside_top	String	○		
				上部_径2	D_vertical_bar2_inside_top	String	○		
				上部_ピッチ	pitch_vertical_bar_inside_top	Double	○		
				上部_最内側ピッチ	innermost_pitch_vertical_bar_inside_top	Double	○		
				上部_段数	layer_vertical_bar_inside_top	Integer	○		
				中央_径1	D_vertical_bar1_inside_center	String	○		
				中央_径2	D_vertical_bar2_inside_center	String	○		
				中央_ピッチ	pitch_vertical_bar_inside_center	Double	○		
				中央_最内側ピッチ	innermost_pitch_vertical_bar_inside_center	Double	○		
				中央_段数	layer_vertical_bar_inside_center	Integer	○		
				下部_径1	D_vertical_bar1_inside_bottom	String	○		
				下部_径2	D_vertical_bar2_inside_bottom	String	○		
				下部_ピッチ	pitch_vertical_bar_inside_bottom	Double	○		
				下部_最内側ピッチ	innermost_pitch_vertical_bar_inside_bottom	Double	○		
				下部_段数	layer_vertical_bar_inside_bottom	Integer	○		
		横筋	外側	始端_径1	D_horizontal_bar1_outside_start	String	○		
				始端_径2	D_horizontal_bar2_outside_start	String	○		
				始端_ピッチ	pitch_horizontal_bar_outside_start	Double	○		
				始端_最内側ピッチ	innermost_pitch_horizontal_bar_outside_start	Double	○		
				始端_段数	layer_horizontal_bar_outside_start	Integer	○		
				中央_径1	D_horizontal_bar1_outside_center	String	○		
				中央_径2	D_horizontal_bar2_outside_center	String	○		
				中央_ピッチ	pitch_horizontal_bar_outside_center	Double	○		
				中央_最内側ピッチ	innermost_pitch_horizontal_bar_outside_center	Double	○		
				中央_段数	layer_horizontal_bar_outside_center	Integer	○		
				終端_径1	D_horizontal_bar1_outside_end	String	○		
				終端_径2	D_horizontal_bar2_outside_end	String	○		
				終端_ピッチ	pitch_horizontal_bar_outside_end	Double	○		
				終端_最内側ピッチ	innermost_pitch_horizontal_bar_outside_end	Double	○		
				終端_段数	layer_horizontal_bar_outside_end	Integer	○		
			内側	始端_径1	D_horizontal_bar1_inside_start	String	○		
				始端_径2	D_horizontal_bar2_inside_start	String	○		
				始端_ピッチ	pitch_horizontal_bar_inside_start	Double	○		
				始端_最内側ピッチ	innermost_pitch_horizontal_bar_inside_start	Double	○		
				始端_段数	layer_horizontal_bar_inside_start	Integer	○		
				中央_径1	D_horizontal_bar1_inside_center	String	○		
				中央_径2	D_horizontal_bar2_inside_center	String	○		
				中央_ピッチ	pitch_horizontal_bar_inside_center	Double	○		
				中央_最内側ピッチ	innermost_pitch_horizontal_bar_inside_center	Double	○		
				中央_段数	layer_horizontal_bar_inside_center	Integer	○		
				終端_径1	D_horizontal_bar1_inside_end	String	○		
				終端_径2	D_horizontal_bar2_inside_end	String	○		
				終端_ピッチ	pitch_horizontal_bar_inside_end	Double	○		
				終端_最内側ピッチ	innermost_pitch_horizontal_bar_inside_end	Double	○		
				終端_段数	layer_horizontal_bar_inside_end	Integer	○		
		幅止筋		径	D_bar_spacing	String	○		
				ピッチ	picch_bar_spacing	Double	○		

表 1-5-2-18　BLCJ 構造標準（改訂概要）

日付	バージョン	対象	改訂概要
2021/3/30	令和2年度版 BLCJ構造標準		初版リリース
2021/10/31	令和3年度版 BLCJ構造標準	材料情報	鉄筋を柱・梁・床・壁・基礎別に分割
		RC柱	部分を廃する代わりに柱頭・柱脚毎にパラメータを整理
			鉄筋材料として種類の記号を追加
			配筋情報ー柱頭（柱脚）ー主筋の項目欄の主筋表記を削除
			配筋情報ー柱頭（柱脚）－帯筋の名称欄をhoopに統一
		RC梁	部分を廃する代わりに始端・中央・終端毎にパラメータを整理
			鉄筋材料として種類の記号を追加
		S柱	継手の考えを整理
		S梁	部分を廃する代わりに始端・中央・終端毎にパラメータを整理
			継手の考えを整理
		基礎	追加
		床	追加
		壁	追加
2022/3/31	令和3年度 BLCJ構造標準	共通事項	追加
	改訂3版	共通配筋情報	幅止筋の径とピッチを追加
		材料情報	鉄筋を杭と杭以外に集約
		RC柱	鉄筋の種類の記号を廃止し材料情報で記述するように変更
			帯筋径、幅止筋径を共通配筋情報に変更
			X方向1段目芯位置、Y方向1段目芯位置を追加
		RC梁	鉄筋の種類の記号を廃止し材料情報で記述するように変更
			RC梁2断面_標準の端部表現を始端、終端に変更
			RC梁1断面_標準を廃止
		S梁	S梁H形鋼2断面_標準の端部表現を始端、終端に変更
		基礎	鉄筋の種類の記号を廃止し材料情報で記述するように変更
		床	鉄筋の種類の記号を廃止し材料情報で記述するように変更
			太径、細径を項目名に合わせて径1、径2に変更
		壁	鉄筋の種類の記号を廃止し材料情報で記述するように変更

表 1-5-2-19　BLCJ 構造標準（場所打ち杭）

部材の種類	パラメータの分類				BLCJ標準				
	大分類	中分類	小分類	項目	名称	データ型	断面情報	配置情報	備考
場所打ち杭	識別情報			符号	name	String	○		
				工法名	construction_method	String	○		オールケーシング工法、拡底アースドリル工法など 一般名称
	材料情報	コンクリート		コンクリート強度	strength_concrete	String	○		
		鋼材		鋼管材質	strength_pipe	String	○		杭頭鋼管巻きの場合のみ
	寸法情報	長さ		全長	length_all	Double		○	
		断面		拡頭径	D_extended_top	Double	○		ストレートの時は軸部径と同じ数値をいれること
				軸部径	D_axial	Double	○		
				拡底径	D_extended_foot	Double	○		ストレートの時は軸部径と同じ数値をいれること
		拡頭部		長さ	length_top	Double		○	
				切替長さ	length_extended_top_taper	Double	○		
		拡底部		傾斜角度	angle_extended_foot_taper	Double	○		省略値12度、拡底径＝軸部径の時は無視し、拡底長さが0になる
				立ち上がり長さ	length_extended_foot	Double	○		省略値500、拡底径＝軸部径の時は無視する
		鋼管		長さ	length_pipe	Double	○		杭頭鋼管巻きの場合のみ、杭頭から鋼管下端部までの長さ
				厚さ	t_pipe	Double	○		杭頭鋼管巻きの場合のみ
	配筋情報	ゾーン1	主筋	径	D_main_zone1	String	○		
				総本数	N_main_zone1	Integer	○		
				1段目本数	N_main_circumference_1st_zone1	Integer	○		
			帯筋	径	D_band_zone1	String	○		
				ピッチ	pitch_band_zone1	Double	○		
			芯鉄筋	径	D_main_core_zone1	String	○		
				本数	N_main_core_zone1	Integer	○		
		ゾーン2	主筋	径	D_main_zone2	String	○		
				総本数	N_main_zone2	Integer	○		
				1段目本数	N_main_circumference_1st_zone2	Integer	○		
			帯筋	径	D_band_zone2	String	○		
				ピッチ	pitch_band_zone2	Double	○		
			接合情報	上部配筋切替レベル	length_bar_zone2	Double	○		
				上部継手長さ	length_lap_bar_zone2	Double	○		
		ゾーン3	主筋	径	D_main_zone3	String	○		
				総本数	N_main_zone3	Integer	○		
				1段目本数	N_main_circumference_1st_zone3	Integer	○		
			帯筋	径	D_band_zone3	String	○		
				ピッチ	pitch_band_zone3	Double	○		
			接合情報	上部配筋切替レベル	length_bar_zone3	Double	○		
				上部継手長さ	length_lap_bar_zone3	Double	○		
		ゾーン4	主筋	径	D_main_zone4	String	○		
				総本数	N_main_zone4	Integer	○		
				1段目本数	N_main_circumference_1st_zone4	Integer	○		
			帯筋	径	D_band_zone4	String	○		
				ピッチ	pitch_band_zone4	Double	○		
			接合情報	上部配筋切替レベル	length_bar_zone4	Double	○		
				上部継手長さ	length_lap_bar_zone4	Double	○		
		ゾーン5	主筋	径	D_main_zone5	String	○		
				総本数	N_main_zone5	Integer	○		
				1段目本数	N_main_circumference_1st_zone5	Integer	○		
			帯筋	径	D_band_zone5	String	○		
				ピッチ	pitch_band_zone5	Double	○		
			接合情報	上部配筋切替レベル	length_bar_zone5	Double	○		
				上部継手長さ	length_lap_bar_zone5	Double	○		
	施工情報	杭偏芯実績値	X	杭偏芯実績値_X	eccentricity_X	Double		○	
			Y	杭偏芯実績値_Y	eccentricity_Y	Double		○	

表 1-5-2-20　BLCJ 構造標準（分類体系の推奨値-1）

部材の種類	BLCJ標準				
	項目	名称	標準値	分類	備考
RC柱_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	基礎柱の場合 EF_20_05_30 Foundationsを推奨する
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_30_75_15	Concrete column system	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_16_15	Concrete columns	
RC丸柱_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	基礎柱の場合 EF_20_05_30 Foundationsを推奨する
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_30_75_15	Concrete column system	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_16_15	Concrete columns	
RC梁3断面_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	基礎梁の場合 EF_20_05_30 Foundationsを推奨する
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_20_75_15	Concrete beam systems	基礎梁の場合 Ss_20_05_15_71 Reinforced concrete pilecap and ground beam foundation systemsを推奨する
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_08_15	Concrete beams	
RC梁2断面_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	基礎梁の場合 EF_20_05_30 Foundationsを推奨する
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_20_75_15	Concrete beam systems	基礎梁の場合 Ss_20_05_15_71 Reinforced concrete pilecap and ground beam foundation systemsを推奨する
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_08_15	Concrete beams	
RC梁1断面_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	基礎梁の場合 EF_20_05_30 Foundationsを推奨する
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_20_75_15	Concrete beam systems	基礎梁の場合 Ss_20_05_15_71 Reinforced concrete pilecap and ground beam foundation systemsを推奨する
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_08_15	Concrete beams	
S柱H形鋼_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_05_12_23	Structural Steel for Buildings	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_30_75_80	Steel column systems	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_16_11	Carbon steel columns	
S柱角形鋼管_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_05_12_23	Structural Steel for Buildings	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_30_75_80	Steel column systems	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_16_11	Carbon steel columns	
S柱鋼管_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_05_12_23	Structural Steel for Buildings	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_30_75_80	Steel column systems	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_16_11	Carbon steel columns	
S梁H形鋼3断面_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_05_12_23	Structural Steel for Buildings	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	SS_20_20_75_80	Steel beam system	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_08_11	Carbon steel beams	
S梁H形鋼2断面_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_05_12_23	Structural Steel for Buildings	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	SS_20_20_75_80	Steel beam system	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_08_11	Carbon steel beams	
S梁H形鋼1断面_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_02_10_10_10	Floor Structural Frame	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_05_12_23	Structural Steel for Buildings	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_35_11_11	Beam Column Frames	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_10_30	Framed structures	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	SS_20_20_75_80	Steel beam system	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_08_11	Carbon steel beams	
矩形基礎_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_01_10_10_30	Column Foundations	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_29_00	Foundatinons	杭基礎の場合 23_13_29_11_11_21 Pile Caps、独立基礎の場合 23_13_29_15_11 Column Basesを推奨する
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_05_30	Foundatinons	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_05_15	Concrete foundation systems	杭基礎の場合 Ss_20_05_15_71 Reinforced concrete pilecap and ground beam foundation systems、独立基礎の場合 Ss_20_05_15_70 Reinforced concrete pad and strip goundation systemsを推奨する
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85	Support and restraint products	杭基礎の場合 Pr_20_85_62_19 Concrete pile caps、独立基礎の場合 Pr_20_85_13_32 Concrete foundation padsを推奨する
矩形テーパー基礎_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_01_10_10_30	Column Foundations	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_29_00	Foundatinons	杭基礎の場合 23_13_29_11_11_21 Pile Caps、独立基礎の場合 23_13_29_15_11 Column Basesを推奨する
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_05_30	Foundatinons	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_05_15	Concrete foundation systems	杭基礎の場合 Ss_20_05_15_71 Reinforced concrete pilecap and ground beam foundation systems、独立基礎の場合 Ss_20_05_15_70 Reinforced concrete pad and strip goundation systemsを推奨する
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85	Support and restraint products	杭基礎の場合 Pr_20_85_62_19 Concrete pile caps、独立基礎の場合 Pr_20_85_13_32 Concrete foundation padsを推奨する

表 1-5-2-21　BLCJ 構造標準（分類体系の推奨値-2）

直角三角形基礎_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_01_10_10_30	Column Foundations	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_29_00	Foundatinons	杭基礎の場合 23_13_29_11_11_21 Pile Caps、独立基礎の場合 23_13_29_15_11 Column Basesを推奨する
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_05_30	Foundatinons	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_05_15	Concrete foundation systems	杭基礎の場合 Ss_20_05_15_71 Reinforced concrete pilecap and ground beam foundation systems、独立基礎の場合 Ss_20_05_15_70 Reinforced concrete pad and strip goundation systemsを推奨する
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85	Support and restraint products	杭基礎の場合 Pr_20_85_62_19 Concrete pile caps、独立基礎の場合 Pr_20_85_13_32 Concrete foundation padsを推奨する
正三角形基礎_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_01_10_10_30	Column Foundations	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_29_00	Foundatinons	杭基礎の場合 23_13_29_11_11_21 Pile Caps、独立基礎の場合 23_13_29_15_11 Column Basesを推奨する
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_05_30	Foundatinons	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_05_15	Concrete foundation systems	杭基礎の場合 Ss_20_05_15_71 Reinforced concrete pilecap and ground beam foundation systems、独立基礎の場合 Ss_20_05_15_70 Reinforced concrete pad and strip goundation systemsを推奨する
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85	Support and restraint products	杭基礎の場合 Pr_20_85_62_19 Concrete pile caps、独立基礎の場合 Pr_20_85_13_32 Concrete foundation padsを推奨する
連続基礎_標準	OmniClass Table21	OmniClass_Table21	21_01_10_10	Standard Foundations	
	OmniClass Table22	OmniClass_Table22	22_03_30_00	Cast-in-Place Concrete	
	OmniClass Table23	OmniClass_Table23	23_13_29_15	Shallow Foundations	
	Uniclass2015 EF	Uniclass2015_EF	EF_20_05_30	Foundatinons	
	Uniclass2015 Ss	Uniclass2015_Ss	Ss_20_05_15_70	Reinforced concrete pad and strip goundation systems	
	Uniclass2015 Pr	Uniclass2015_Pr	Pr_20_85_13_32	Concrete foundation pads	

２）設備設計分野における検討

（目　　次）

２）設備設計分野における検討

2)-1　設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の対象範囲の設定 ……2-1-3
(1)業務の目的 ……2-1-3
(2)業務の概要 ……2-1-3
(3)昨年度までのジェネリックオブジェクトの整備状況 ……2-1-5
(4)本年度拡充したジェネリックオブジェクト ……2-1-12
(5)作成したジェネリックオブジェクトの評価 ……2-1-14
(6)ジェネリックオブジェクト編成結果･考察 ……2-1-25

2)-2　設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討 ……2-1-26
(1)実用性の向上の観点 ……2-1-26
(2)建築確認との連携 ……2-1-40
(3)用語の統一等の標準仕様書との連携 ……2-1-53

2)-3　サンプル建物での検討 ……2-1-55
(1)業務の目的 ……2-1-55
(2)業務の概要 ……2-1-55
(3)サンプル建物の設備設計モデル ……2-1-56
(4)サンプル建物の評価 ……2-1-73
(5)試行結果･考察 ……2-1-73
・サンプル建物での試行考察 ……2-1-73
・国土交通省連携事業でのオブジェクト試行考察 ……2-1-142

2)-4 多様な設備 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討 ……2-1-156
(1)業務の目的 ……2-1-156
(2)業務の概要 ……2-1-156
(3)属性情報一覧の編成 ……2-1-156
(4)設備オブジェクトライブラリの充足度の検討 ……2-1-174
(5)BLCJ 設備仕様 Ver2.0β対応各種マスターデータベース改修編成調整 ……2-1-208
(6)オブジェクト標準 ver2.0 を用いたジェネリックオブジェクトの作成とその結果…2-1-216
(7)考察と今後の課題 ……2-1-216

２）設備設計分野における検討

2)-1　設備設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の対象範囲の設定

（１）業務の目的

設備設計分野でのオブジェクト標準 Ver2.0 の想定する範囲を(プロジェクト段階 S2～S6、対象建物の規模・用途は延床面積約 10,000 ㎡程度の事務所)に関して従来検討してきたオブジェクト標準の検討に加えて、建築確認との連携、標準仕様書との連携、用途の統一、実用性の向上等の観点から改善を行う内容・手法等を整理する。

（２）業務の概要

建築設備設計での使用が想定される部位・部品として、BLCJ BIM オブジェクト標準 Version1.0 で編成の対象としていたのは、設備機器類、配管、ダクト等のうち、設備機器類に限定されており、当初拡充を予定していたものも、Ver1.0 で対象外としていたその他の設備機器を予定していた。

表 2-1-2-1　当初想定していた BIM オブジェクト標準 2.0 の変遷内容

分野		Version1.0で対象とする品目(原則としてCI-NETの中分類に基づく)	今後検討する項目
建築	製品材料	金属製ドア及び木製ドア（両開き、片開き、親子扉、引き戸等）、アルミニウム製及び木製サッシ、床・壁・天井の材料及び構成部材	シヤッター、自動ドア、ふすま、障子、規格鉄骨部材、規格木材、鉄骨階段、建築関連部材等
電気	機器、部品	高低圧配電盤、照明器具	変圧器、コンデンサ、電気計器、自家発電機器、静止型電源機器
設備	機器、部品	ボイラー、冷凍機、冷却塔、ポンプ送風機、空調機、暖房機、空気熱交換器、湯沸器・給湯暖房機、製缶類・ヘッダー、パネル形水槽、衛生器具	コイル、ヒーター、加湿器、エアフィルター、水処理装置、クリンルーム機器、中水・ろ過機、自動制御機器、浄化槽機器、厨房機器、ガス関連機器、消火機器
その他		エレベータ、エスカレータ、ユニットバス、システムキッチン	

コンセント、スイッチ類、弱電関連も含む

しかし、この範囲では、建築確認申請やコミッショニングなどで必要になるオブジェクトを網羅できていないことから、今後の連携を考慮に入れて、設備機器や電気器具以外のダンパーやバルブなど、下記に示す未定義のオブジェクトについても拡充することとした。

また、ダクトや配管等については、BE-Bridge で基本的な部分については定義されているが、建築確認申請や省エネ適判などで必要な属性情報をカバーできているかは検証しておく必要がある。

表 2-1-2-2　未定義カテゴリと連携項目

	建築確認申請	省エネ適判	消防同意	仕様書	積算	FM	コミッショニング
設備機器	○	○	○	○	○	○	○
電気機器	○	○	○	○	○	○	○
電気器具	○	○	―	○	○	○	○
ダクト	○	―	○	○	○	○	―
配管	○	○(中央給湯)	○	○	○	○	―
ラック等	○	―	○	○	○	○	―
制気口	○	―	○	○	○	○	○
ダンパー等	○	―	○	○	○	○	○
バルブ等	―	―	―	○	○	○	○
計器類	―	―	―	○	○	○	○
消火器具	―	―	○	○	○	○	―
防災器具	―	―	○	○	○	○	―
空間要素	○	○	○	―	○	○	○
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ情報	○	―	―	○	○	○	―

未定義

今回は、2020 年度までに開発してきた設備機器や器具類のオブジェクトに加え、建築確認申請や省エネ適判、消防同意等での連携を見据えて整備が想定される下記カテゴリーのうち、代表的である考えられる以下のオブジェクトを作成する。

表 2-1-2-3　今年度拡充 BIM オブジェクト一覧

カテゴリー	代表的なオブジェクト
制気口	VHS、角型アネモ、丸型アネモ、排煙口
ダンパー	風量調整ダンパー、防火ダンパー、防火防煙ダンパー、ＳMD
バルブ	仕切弁、バタフライ弁、ボール弁
消火器具	屋内消火栓、ｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰﾍｯﾄﾞ、アラーム弁、送水口、末端試験弁、連結送水管放水口
防災器具	熱感知器(差動式)、熱感知器(定温式)、煙感知器、スピーカ、発信機、受信機

なお、BIM オブジェクトの拡充にあたっては、以下の文献やライブラリーデータを考慮に入れた上で選定を行った。

① 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編、機械設備工事編）
② 公共建築工事標準図（電気設備編、機械設備編）
③ BIMMS における、部位・部品の使用状況
④ 建築基準法
⑤ BLCJ が所有する BLCJ-BIM オブジェクトのデータ内容、協力可能企業

⑥ 先行して検討が進んでいる RUG データの内容（注：RUG は Revit User Group の略）

（３）昨年度までのジェネリックオブジェクトの整備状況

2018 年度の PRISM 報告書では、設備機械類を代表する 8 種類に対してそれぞれ代表機器を 8 機種と、その 8 種類に対して部品・部位の個別具体のライブラリーデータを各 5、6 機種作成し、合計で 51 機種の試作を行った。

表 2-1-3-1　2018 年度作成した部位・部品の代表機器

	部品部位の代表	試作する代表機器	
設備機械類（8 種）	冷凍機	吸収冷凍機	1
	ポンプ	空調用ポンプ_立形	1
	送風機	全熱交換器	1
	空調機	コンパクト空調機	1
	湯沸器	ガス給湯器連結式	1
	衛生器具	洋風大便器_壁掛	1
	照明器具	システム天井用照明	1
	配電機器	実験盤	1

表 2-1-3-2　2018 年度作成した部位・部品の個別具体のライブラリーデータ

		部品・部位の個別具体のライブラリーデータ						個
設備機械類（8 種）	冷凍機	排熱投入型冷温水機	空冷ヒートポンプ	遠心冷凍機	スクリュー冷凍機	吸収冷温水機		5
	ポンプ	空調用ポンプ（横型）	揚水ポンプ（横型）	水道用直結加圧ポンプ	水中ポンプ	消火ポンプ		5
	送風機	天井扇	遠心送風機（片吸込）	遠心送風機（両吸込）	軸流送風機	消音ボックス付送風機	排煙機	6
	空調機	ユニット形空調機	ファンコイルユニット	パッケージ型空調機	ルームエアコン	マルチパッケージ室外機	マルチパッケージ室内機	6
	湯沸器	ガス給湯器	貯湯槽横形	貯湯式電気温水器	ヒートポンプ給湯器	貯湯槽立形		5
	衛生器具	洋風大便器_床置	小便器（壁掛）	小便器（床置）	洗面器	手洗器	掃除流し	6
	照明器具	照明器具ベースライト型（露出型）	照明器具ベースライト型（埋込型）	照明器具（ダウンライト）	非常用照明	誘導灯		5
	配電機器	OA 盤	分電盤	制御盤	開閉器盤	警報盤		5

2019 年度の PRISM 報告書では、2018 年度時点では 1 機種に対して 1 番手のみの試作に留まっていたものを、実用上必要となる能力の違いによる複数番手の整備も行い、2018 年度に試作したオブジェクトから下記赤文字の機種の拡充を行った。なお、時間的な制約から、下線が引いている代表 3 機種に限って「2D-6 面外形図」を作成した。

建築 BIM 環境設備部会で取りまとめている「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン第 1 版」で対象にしている、延べ床面積が 5,000～10,000 ㎡程度の規模の建築物で必要となる設備機械類を優先して選定することとし、大規模建築物でなければ選定されることが少ない、中央熱源に関する設備機械類については昨年度は対象外としていた。

表 2-1-3-3　2019 年度拡充した部位・部品のライブラリーデータ

	部品・部位の個別具体のライブラリーデータ						
冷凍機	吸収冷凍機	排熱投入型冷温水機	空冷ヒートポンプ	遠心冷凍機	スクリュー冷凍機	吸収冷温水機	
ポンプ	空調用ポンプ_立形	空調用ポンプ(横型)	**揚水ポンプ(横型)**	**水道用直結加圧ポンプ**	**水中ポンプ**	**消火ポンプ**	
送風機	**全熱交換器**	**天井扇**	**遠心送風機(片吸込)**	遠心送風機(両吸込)	**軸流送風機**	**消音ボックス付送風機**	**排煙機**
空調機	コンパクト空調機	ユニット形空調機	ファンコイルユニット	**パッケージ型空調機**	ルームエアコン	**マルチパッケージ室外機**	**マルチパッケージ室内機**
湯沸器	ガス給湯器連結式	**ガス給湯器**	貯湯槽横形	**貯湯式電気温水器**	ヒートポンプ給湯器	貯湯槽立形	
衛生器具	洋風大便器_壁掛	洋風大便器_床置	小便器(壁掛)	小便器(床置)	洗面器	手洗器	掃除流し
照明器具	システム天井用照明	照明器具ベースライト型(露型)	**照明器具ベースライト型(埋込型)**	照明器具(ダウンライト)	**非常用照明**	**誘導灯**	
配電機器	実験盤	OA 盤	分電盤	制御盤	開閉器盤	警報盤	
	部品・部位の個別具体のライブラリーデータ						
その他機器類	**有圧扇**						
給排水	**受水タンク**	**小型給水ポンプユニット_縦形**					

下記に、2019 年度作成した試作オブジェクトの一覧表を示す。23 種類の設備機械類に対して複数番手をラインナップし、合計 135 個の試作を行った。この表中、緑色の列の機器は、「2D-6 面外形図」も作成した代表 3 機種を示す。

表 2-1-3-4　2019 年度に拡充した設備機械の一覧

No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
1	ポンプ	揚水ポンプ	片吸込多段渦巻形	50mm× 50mm、 5.50kw
2	ポンプ	揚水ポンプ	片吸込多段渦巻形	80mm× 65mm、11.00kw
3	ポンプ	揚水ポンプ	片吸込多段渦巻形	100mm× 80mm、18.00kw
4	ポンプ	水道用直結加圧形ポンプユニット	キャビネット形	25mm、 0.40kw×2 台
5	ポンプ	水道用直結加圧形ポンプユニット	キャビネット形	32mm、 0.40kw×2 台
6	ポンプ	水道用直結加圧形ポンプユニット	キャビネット形	40mm、 0.75kw×2 台
7	ポンプ	排水ポンプ	水中形	40mm、 0.15kw
8	ポンプ	排水ポンプ	水中形	50mm、 0.40kw
9	ポンプ	消火ポンプユニット	総合形	40mm、 3.70kw
10	ポンプ	消火ポンプユニット	総合形	50mm、 5.50kw
11	ポンプ	消火ポンプユニット	総合形	65mm、 5.50kw
12	送風機	全熱交換ユニット	天井吊(隠ぺい)形	150 形
13	送風機	全熱交換ユニット	天井吊(隠ぺい)形	250 形
14	送風機	全熱交換ユニット	天井吊(隠ぺい)形	350 形
15	送風機	全熱交換ユニット	天井吊(隠ぺい)形	500 形
16	送風機	全熱交換ユニット	天井吊(隠ぺい)形	650 形
17	送風機	全熱交換ユニット	天井吊(隠ぺい)形	800 形

18	送風機	全熱交換ユニット	天井吊(隠ぺい)形	1000 形
19	送風機	天井換気扇	低騒音形	50 ㎥/h× 60Pa
20	送風機	天井換気扇	低騒音形	100 ㎥/h× 65Pa
21	送風機	天井換気扇	低騒音形	100 ㎥/h× 90Pa
22	送風機	天井換気扇	低騒音形	120 ㎥/h× 80Pa
23	送風機	天井換気扇	低騒音形	120 ㎥/h× 78Pa
24	送風機	天井換気扇	低騒音形	280 ㎥/h× 0Pa
25	送風機	天井換気扇	低騒音形	200 ㎥/h×200Pa
26	送風機	天井換気扇	低騒音形	320 ㎥/h× 0Pa
27	送風機	天井換気扇	低騒音形	430 ㎥/h× 0Pa
28	送風機	天井換気扇	低騒音形	550 ㎥/h× 0Pa
29	送風機	天井換気扇	低騒音形	550 ㎥/h× 0Pa
30	送風機	天井換気扇	低騒音形	800 ㎥/h× 0Pa
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
31	送風機	遠心式送風機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置)	No.3
32	送風機	遠心式送風機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置)	No.3 1/2
33	送風機	遠心式送風機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置)	No.4
34	送風機	遠心式送風機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置)	No.4 1/2
35	送風機	遠心式送風機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置)	No.5
36	送風機	軸流式送風機	天吊形	No.5
37	送風機	軸流式送風機	天吊形	No.5 1/2
38	送風機	軸流式送風機	天吊形	No.6
39	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 150 ㎥/h
40	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 300 ㎥/h
41	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 400 ㎥/h
42	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 500 ㎥/h
43	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 650 ㎥/h
44	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 800 ㎥/h
45	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 900 ㎥/h
46	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 1,000 ㎥/h
47	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 1,200 ㎥/h
48	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 1,500 ㎥/h
49	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 1,800 ㎥/h
50	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 2,100 ㎥/h
51	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 2,400 ㎥/h

52	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 3,000 ㎥/h
53	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 4,500 ㎥/h
54	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 5,500 ㎥/h
55	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量: 8,000 ㎥/h
56	送風機	斜流式送風機	消音ボックス付	標準風量:10,000 ㎥/h
57	送風機	排煙機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置形・電動機駆動)	No.4
58	送風機	排煙機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置形・電動機駆動)	No.4 1/2
59	送風機	排煙機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置形・電動機駆動)	No.5
60	送風機	排煙機	片吸込ｼﾛｯｺ形(床置形・電動機駆動)	No.5 1/2
61	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	40 型
62	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	45 型
63	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	50 型
64	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	56 型
65	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	63 型
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
66	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	80 型
67	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	112 型
68	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	140 型
69	空調機	パッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
70	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	40 型
71	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	45 型
72	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	50 型
73	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	56 型
74	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	63 型
75	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	80 型
76	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	112 型
77	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	140 型
78	空調機	パッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	160 型
79	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	140 型
80	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
81	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
82	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
83	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
84	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
85	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
86	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型

87	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
88	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
89	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
90	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
91	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
92	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
93	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
94	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
95	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室外機)	空冷ヒートポンプ式(冷暖切替)	160 型
96	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	28 型
97	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	36 型
98	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	45 型
99	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	56 型
100	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	71 型
101	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	80 型
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
102	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	90 型
103	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	112 型
104	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	140 型
105	空調機	マルチパッケージ形空気調和機(室内機)	カセット形(4 方向吹出形)	160 型
106	湯沸器	ガス湯沸器	屋外壁掛形	24 号
107	湯沸器	ガス湯沸器	屋外壁掛形	32 号
108	湯沸器	ガス湯沸器	屋外壁掛形	50 号
109	湯沸器	電気温水器	貯湯式	6L
110	湯沸器	電気温水器	貯湯式	12L
111	湯沸器	電気温水器	貯湯式	25L
112	照明器具	照明器具ベースライト型（埋込型）		LRS3-2-30（3000lm）
113	照明器具	照明器具ベースライト型（埋込型）		LRS3-4-37（3800lm）
114	照明器具	照明器具ベースライト型（埋込型）		LRS3-4-65（6680lm）
115	照明器具	非常照明（電源別置）埋込形		K0-LRS11-D6
116	照明器具	非常照明（電池内蔵）埋込形		K1-LRS11-1
117	照明器具	非常照明（電池内蔵）直付形		K1-LSS11-2
118	照明器具	B 級避難口誘導灯		SH1-FBC20-BH
119	照明器具	C 級避難口誘導灯		SH1-FBC20C
120	照明器具	B 級通路誘導灯		ST1-FBC22-BH
121	照明器具	C 級通路誘導灯		ST1-FBC22-C
122	照明器具	階段通路誘導灯		SK1-LBF11

123	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	25cm、0.031kw
124	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	30cm、0.052kw
125	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	35cm、0.081kw
126	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	35cm、0.121kw
127	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	40cm、0.135kw
128	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	40cm、0.225kw
129	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	40cm、0.620kw
130	その他機器類	有圧換気扇	低騒音形	40cm、1.030kw
131	給排水	受水タンク	FRP 製ﾊﾟﾈﾙ形	4×3×3(L×W×H)
132	給排水	受水タンク	FRP 製ﾊﾟﾈﾙ形	5×3×3(L×W×H)
133	給排水	小形給水ポンプユニット	推定末端圧力一定形	40mm、 1.10kw×2 台
134	給排水	小形給水ポンプユニット	推定末端圧力一定形	50mm、 2.20kw×2 台
135	給排水	小形給水ポンプユニット	推定末端圧力一定形	65mm、 3.70kw×2 台

2020 年度の PRISM 報告書では、実証プロジェクト等で必要とされることが想定される、中央熱源方式でのユニット形空気調和機や、自家発電設備、太陽光発電設備などのオブジェクトを追加で作成し、2019 年度に試作したオブジェクトから下記赤文字の機種の拡充を行った。

表 2-1-3-5　2020 度拡充した部位・部品のライブラリーデータ

	部品・部位の個別具体のライブラリーデータ						
冷凍機	吸収冷凍機	排熱投入型冷温水機	空冷ヒートポンプ	遠心冷凍機	スクリュー冷凍機	吸収冷温水機	
ポンプ	空調用ポンプ_立形	空調用ポンプ(横型)	揚水ポンプ(横型)	水道用直結加圧ポンプ	水中ポンプ	消火ポンプ	
送風機	全熱交換器	天井扇	遠心送風機(片吸込)	遠心送風機(両吸込)	軸流送風機	消音ボックス付送風機	排煙機
空調機	コンパクト空調機	ユニット形空調機	ファンコイルユニット	パッケージ型空調機	ルームエアコン	マルチパッケージ室外機	マルチパッケージ室内機
湯沸器	ガス給湯器連結式	ガス給湯器	貯湯槽横形	貯湯式電気温水器	ヒートポンプ給湯器	貯湯槽立形	
衛生器具	洋風大便器_壁掛	洋風大便器_床置	小便器(壁掛)	小便器(床置)	洗面器	手洗器	掃除流し
照明器具	システム天井用照明	照明器具ベースライト型(露型)	照明器具ベースライト型(埋込型)	照明器具(ダウンライト)	非常用照明	誘導灯	
配電機器	実験盤	OA 盤	分電盤	制御盤	開閉器盤	警報盤	
	部品・部位の個別具体のライブラリーデータ						
その他機器類	有圧扇						
給排水	受水タンク	小型給水ポンプユニット_縦形					
電気	ディーゼル発電機	太陽光発電設備					

下記に、2020 年度作成した試作オブジェクトの一覧表を示す。4 種類の設備機器類に対して複数番手をラインナップし、合計 27 個の試作を行った。

表 2-1-3-6　2020 年度拡充した設備機器の一覧

No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
1	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	2,000m3/h
2	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	2,500m3/h
3	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	3,150m3/h
4	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	4,000m3/h
5	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	5,000m3/h
6	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	6,300m3/h
7	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	8,000m3/h
8	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	10,000m3/h
9	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	12,500m3/h
10	空調機	ユニット形空気調和機	ユニット形　横形	16,000m3/h
11	空調機	コンパクト形空気調和機	コンパクト形	2,400m3/h
12	空調機	コンパクト形空気調和機	コンパクト形	3,000m3/h
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
13	空調機	コンパクト形空気調和機	コンパクト形	3,600m3/h
14	空調機	コンパクト形空気調和機	コンパクト形	4,200m3/h
15	空調機	コンパクト形空気調和機	コンパクト形	4,800m3/h
16	空調機	コンパクト形空気調和機	コンパクト形	5,400m3/h
17	空調機	コンパクト形空気調和機	コンパクト形	6,000m3/h
18	自家発電設備	ディーゼル発電機	屋外キュービクル　長時間型・低騒音	130KVA
19	自家発電設備	ディーゼル発電機	屋外キュービクル　長時間型・低騒音	300KVA
20	自家発電設備	ディーゼル発電機	屋外キュービクル　長時間型・低騒音	500KVA
21	自家発電設備	ガスタービン発電機	屋外キュービクル式	300KVA
22	自家発電設備	ガスタービン発電機	屋外キュービクル式	625KVA
23	自家発電設備	ガスタービン発電機	屋外キュービクル式	1500KVA
24	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	大型タイプ単結晶 PERC　アレイ	3900W
25	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	大型タイプ単結晶 PERC　アレイ	5200W
26	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	大型タイプ単結晶 PERC　アレイ	10400W
27	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	標準タイプ単結晶 PERC　アレイ	3645W
28	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	標準タイプ単結晶 PERC　アレイ	5832W
29	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	標準タイプ単結晶 PERC　アレイ	10692W
25	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	高強度タイプ単結晶 PERC　アレイ	3240W
26	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	高強度タイプ単結晶 PERC　アレイ	5280W
27	太陽光発電設備	太陽電池モジュール	高強度タイプ単結晶 PERC　アレイ	10080W

（4）本年度拡充するジェネリックオブジェクト

建築確認申請や省エネ適判、消防同意等での連携を見据えて整備が想定される設備機器以外の下記カテゴリーのうち、代表的である考えられる以下のオブジェクトを作成する。

表 2-1-4-1　本年度拡充した部位・部品のライブラリーデータ

カテゴリー	代表的なオブジェクト
制気口	ＶＨＳ、角型アネモ、丸型アネモ、排煙口
ダンパー	風量調整ダンパー、防火ダンパー、防火防煙ダンパー、ＳＭＤ
バルブ	仕切弁、バタフライ弁、ボール弁
消火器具	屋内消火栓、ｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰﾍｯﾄﾞ、アラーム弁、送水口、末端試験弁、連結送水管放水口
防災器具	熱感知器(差動式)、熱感知器(定温式)、煙感知器、スピーカ、発信機、受信機

下記に、本年度作成した試作オブジェクトの一覧表を示す。5 種類のカテゴリーに対して、代表オブジェクトを定め、それぞれ１タイプのオブジェクトを作成した。

表 2-1-4-2　本年度拡充した設備部材の一覧

No	カテゴリー	部材名	仕様	能力等
1	制気口	ユニバーサル形	VHS	200×200
2	制気口	角型アネモ	E2	#25
3	制気口	丸形アネモ	C2	#20
4	ダンパー	排煙口	パネル形(自動復帰)	300×300
5	ダンパー	風量調整ダンパー	一般形低圧用	600×300
6	ダンパー	防火ダンパー	一般形低圧用	600×300
7	ダンパー	防火防煙ダンパー	一般形低圧用(自動復帰)	250φ
8	ダンパー	ＳＭＤ	ダクト接続形(自動復帰)	400×300
9	バルブ	仕切弁	給水用(青銅製)	32A
10	バルブ	バタフライ弁	汎用形(アルミ製)	125A
11	バルブ	ボール弁	給水・給湯用(青銅製)	20A
12	消火器具	屋内消火栓	易操作性 1 号消火栓	埋込形
13	消火器具	スプリンクラーヘッド	閉鎖形(高感度 1 種)	72℃
14	消火器具	アラーム弁	作動弁型	100A
15	消火器具	送水口	スタンド型	双口
16	消火器具	末端試験弁	ボール弁仕様	25A
17	消火器具	連結送水管放水口	放水口格納箱	単口
18	防災器具	熱感知器(差動式)	天井露出型	1 種
19	防災器具	熱感知器(定温式)	天井露出型	特種　防水型
20	防災器具	煙感知器	天井露出型	1 種
21	防災器具	スピーカ	天井埋込型	16cm コーン型
22	防災器具	発信機	壁付型	P 型 2 級
23	防災器具	受信機	壁掛型	R 型

今回試作した設備オブジェクトは、中間ファイル形式（3D-DWG・2D-DXF、IDX データ）により整備した。形状を作成する上では、機器メーカーのカタログを元にせざるを得ない場合も多いが、公平性を踏まえて可能な限りデフォルメした表現になるように心掛けた。

接続口については、ジェネリックオブジェクトにおいても必要とされる場合が多いが、メーカーカタログを参考にせざるを得ないこともあり、公平性を踏まえ今回試作したジェネリックオブジェクトでは、一部を除き対応しないこととした。今後は、ジェネリックオブジェクトでの接続口の入力方法の在り方について検討する必要がある。

属性情報項目については、BLCJ オブジェクト標準 Ver2.0β で必須「◎」、推奨「●」の項目を入力した。メーカーの型式名称や仕様値とは別に、公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編、機械設備工事編）等で定義される呼称や形式や、建築設備設計基準や建築設備計画基準等の文献に記載されている能力・風量・水量等、更に Uniclass コードや Omniclass コード等を入力した。属性情報の入力にあたっては、風量の特強や強、弱運転など複数の条件下での数値入力が必要な場合があるので、「条件設定 ID」という仕組みを用いて入力を行った。また、今回は、50Hz と 60Hz などの周波数の違いによる能力値の記載についても「条件設定 ID」を用いて、属性情報データベースの整備を行った。

（５）作成したジェネリックオブジェクトの評価

ｉ．作成したオブジェクトについて

以下に、今回作成した設備系ジェネリックオブジェクトのうち、代表部材の形状データ、属性情報データを示す。（詳細資料は【資料編】参照 ）

「制気口：ＶＨＳ」

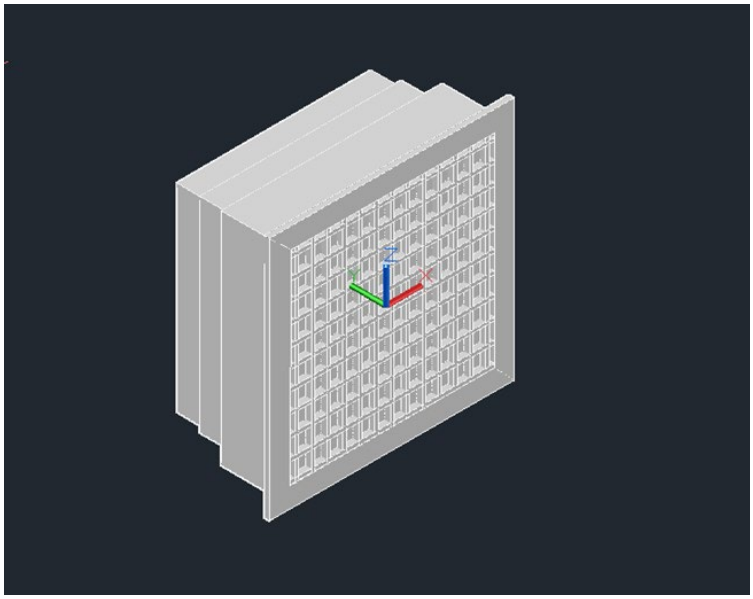
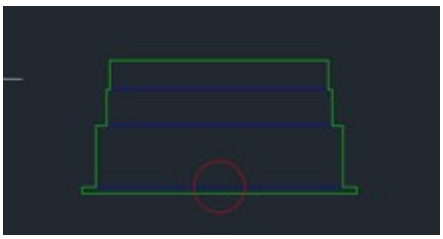


図 2-1-5-1　制気口：ＶＨＳ　3D-DWG データ

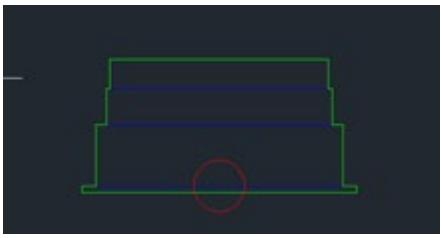
010001,ＢＬＣＪ,,50101001480000,,,010_01_01_01_0020_0020,VHS,,DWG,2022/02/01,,10,20,公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成 31 年版,010001¥5010100¥VHS010101002000201.DXF,010001¥5010100¥VHS010101002000202.DXF,010001¥5010100¥VHS010101002000203.DXF,010001¥5010100¥VHS010101002000204.DXF,010001¥5010100¥VHS010101002000205.DXF,010001¥5010100¥VHS010101002000206.DXF,,,ユニバーサル形吹出口,VHS,,VHS,,,,200,,2.0,70,アルミ製,216,216,104,,,,,,200,200,4.6,,,,,010001¥5010100¥VHS01010100200020D.DWG,,,,,,,,,ＢＬＣＪ,,,,,Pr_70_65_04_03,Air grilles,v1.9,,,,REGISTER,IfcAirTrmType,,23-33 49 25 15一,,,,,10.8,,22.1,,,2000,,,,1400,600,31,64,500,2.5,,,,,,3610,920,1080,750,,50,3,200,2.2,,,,,,,,,28.4,15.4,21.5,,7.0,12.0,50.0,45.0,1.3,1.0,,,,010001¥5005300¥ACU0100002000D.DWG,,,,,,,,,Pr_60_65_03_86,Air handling units,v1.9,,,,AIRHANDLER,IfcUnitaryEqui,,23-33 25 00,

図 2-1-5-2　制気口：ＶＨＳ　IDX データ

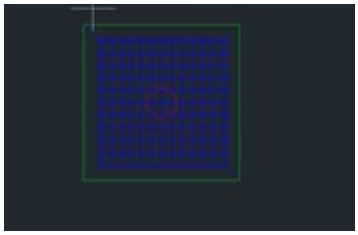
ACU01000020001.dxf



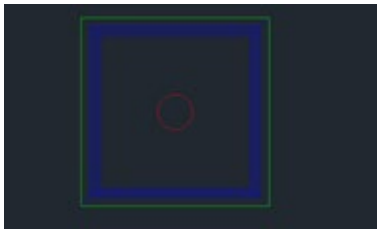
ACU01000020006.dxf



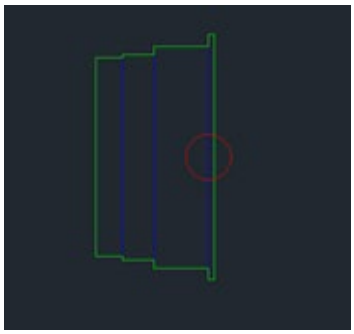
ACU01000020002.dxf



U01000020003.dxf



ACU01000020004.dxf



ACU01000020005.dxf

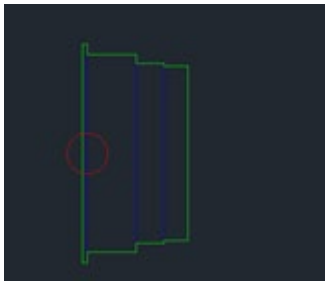


図 2-1-5-3　制気口：ＶＨＳ　2D-6 面展開 DXF データ　04_02_01_50

「ダンパー：防火ダンパー」

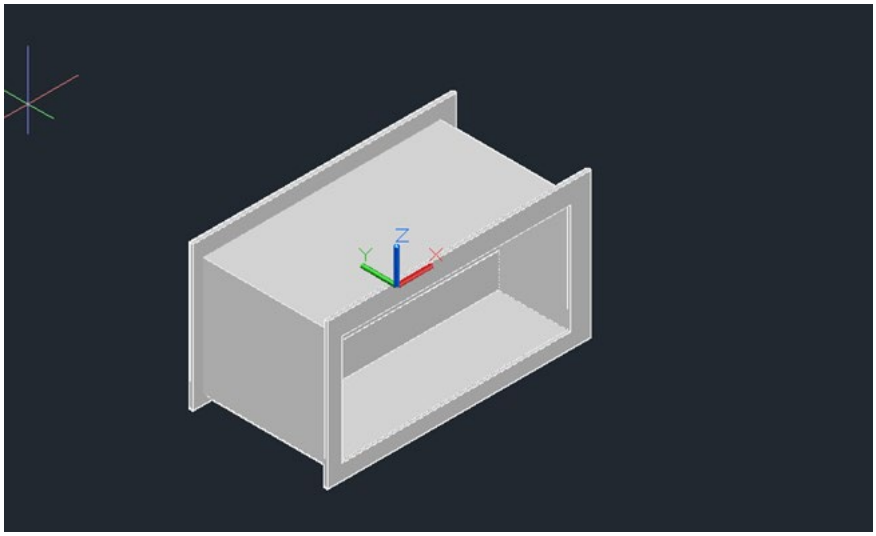
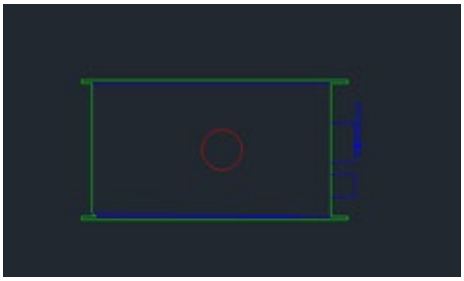


図 2-1-5-4　ダンパー：防火ダンパー　3D-DWG データ

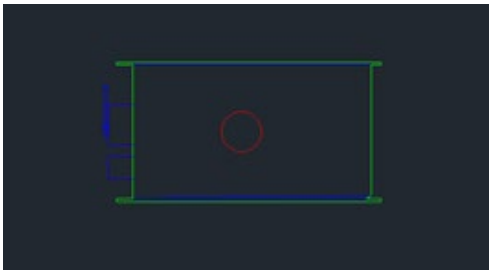
010001,ＢＬＣＪ,,50102501090000,,,020_01_01_01_0060_0030,FD,,DWG,2022/02/01,,10,20,公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成 31 年版,010001¥5010250¥FD010101006000301.DXF,010001¥5010250¥FD010101006000302.DXF,010001¥5010250¥FD010101006000303.DXF,010001¥5010250¥FD010101006000304.DXF,010001¥5010250¥FD010101006000305.DXF,010001¥5010250¥FD010101006000306.DXF,,,防火ダンパー,FD,,角型,,,,3000,,,5.1,亜鉛鉄板製(1.6t),668,,368,,350,,,,,,,,,,600,300,,,,8.1,,,,,,010001¥5010250¥FD01010100600030D.DWG,,,,,,,,,ＢＬＣＪ,,,,,Pr_65_65_24_30,Fire dampers,v1.9,,,,FIREDAMPER,IfcDamperType,,23-33 29 23

図 2-1-5-5　ダンパー：防火ダンパー　IDX データ

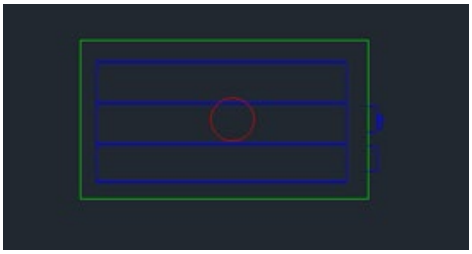
ACC01000024001.dxf



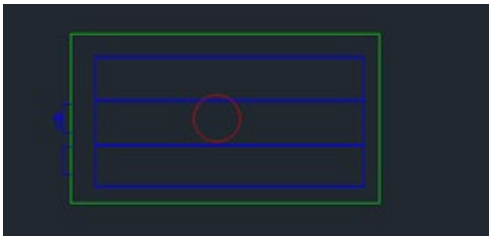
ACC01000024006.dx



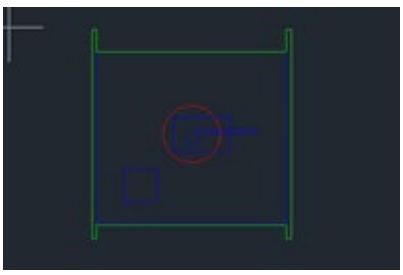
ACC01000024002.dxf



ACC01000024003.dxf



ACC01000024004.dxf



ACC01000024005.dxf

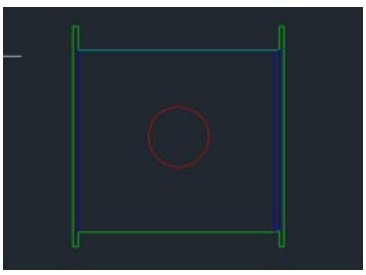


図 2-1-5-6　ダンパー：防火ダンパー　2D-6 面展開 DXF データ　04_01_01_50

「バルブ：仕切弁」

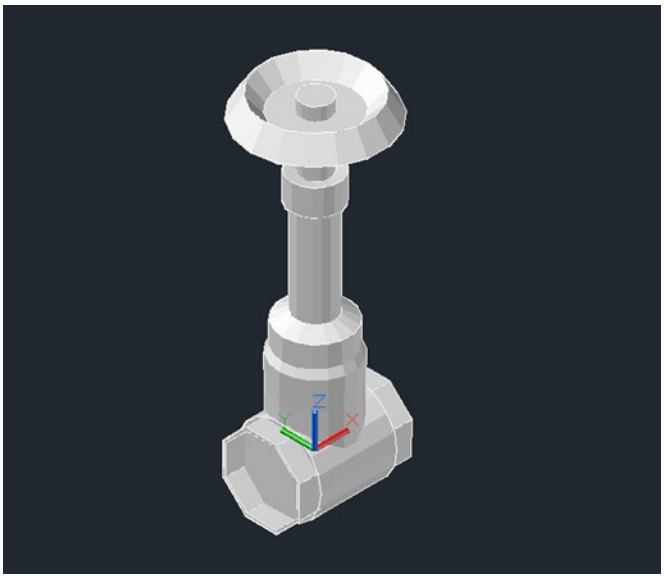
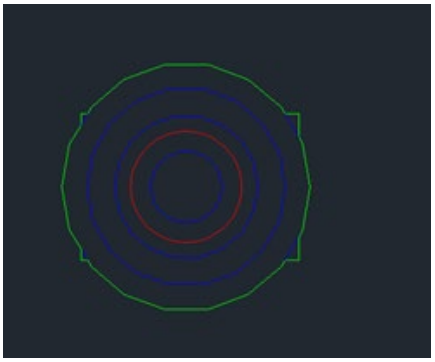


図 2-1-5-7　バルブ：仕切弁　3D-DWG データ

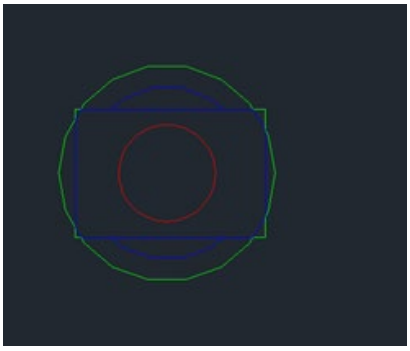
010001,ＢＬＣＪ,,50202401000006,,,010_05_01_01_0032,GV,,DWG,2022/02/01,,10,20,公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成 31 年版,010001¥5020240¥GV05010100321.DXF
,010001¥5020240¥GV05010100322.DXF,010001¥5020240¥GV05010100323.DXF,010001¥5020240¥GV05010100324.DXF,010001¥5020240¥GV05010100325.DXF,010001¥5020240¥GV05010100326.DXF,,,仕切弁,GV,,ねじ込み形(内ねじ),,鉛レス,,,,1.0,,青銅製,,54,219,,80,,,,,,,,,ねじ込み,32,,,,,
,010001¥5020240¥GV0501010032D.DWG,,,,,,,,,ＢＬＣＪ,,,,,Pr_65_54_95_12,Cast iron gate valves,v1.9,,,,ISOLATING,IfcValveType,,23-27 31 25

図 2-1-5-8　バルブ：仕切弁　IDX データ

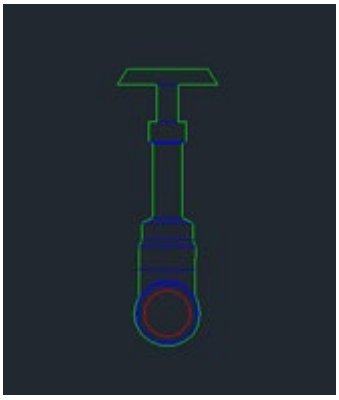
DTG06020001301.dxf



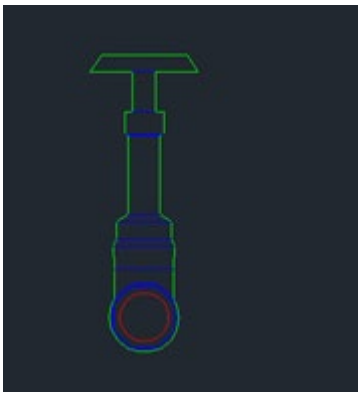
DTG06020001306.dxf



DTG06020001302.dxf



DTG06020001303.dxf



DTG06020001304.dxf



DTG06020001305.dx

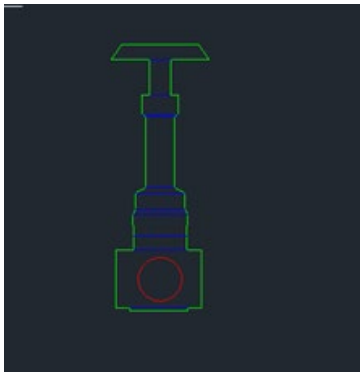


図 2-1-5-9　バルブ：仕切弁　2D-6 面展開 DXF データ　11_01_08_50

「消火器具：屋内消火栓」

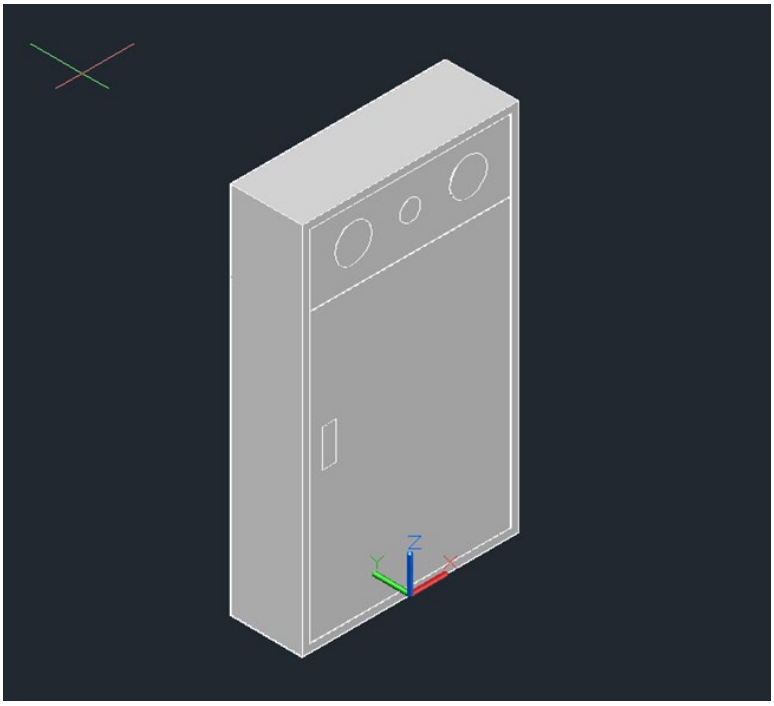
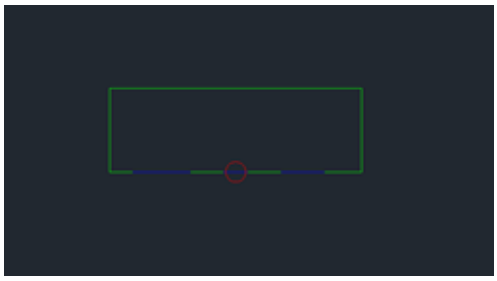


図 2-1-5-10　消火器具：屋内消火栓　3D-DWG データ

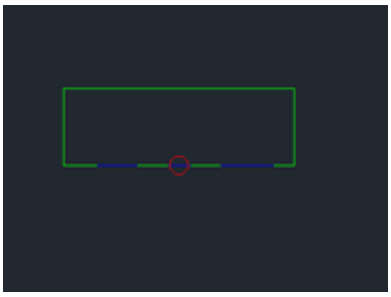
010001,ＢＬＣＪ,,50303001100020,,,010_02_01_01,屋内消火栓,,DWG,2022/02/01,,10,20,公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成 31 年版,010001¥5030300¥HB1A0201011.DXF,010001¥5030300¥HB1A0201012.DXF,010001¥5030300¥HB1A0201013.DXF,010001¥5030300¥HB1A0201014.DXF,010001¥5030300¥HB1A0201015.DXF,010001¥5030300¥HB1A020101..DXF,,,屋内消火栓,HB-1A,,易操作性 1 号消火栓,,埋込形,,150,1.0,電気亜鉛鍍金鋼板,25.0,750,200,1300,,,,,,,,認評栓第 26～1 号,,,,,,,40,,32,,,,,,,,010001¥5030300¥HB1A020101D.DWG,,,,,,,,,ＢＬＣＪ,,,,,Pr_70_55_97_01,Above-ground fire hydrants,v1.9,,,,FIREHYDRANT,IfcFSTrmType,,23-29 25 13

図 2-1-5-11　消火器具：屋内消火栓　IDX データ

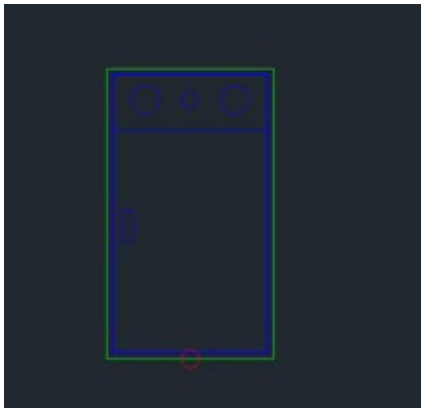
SPG24303243051.dxf



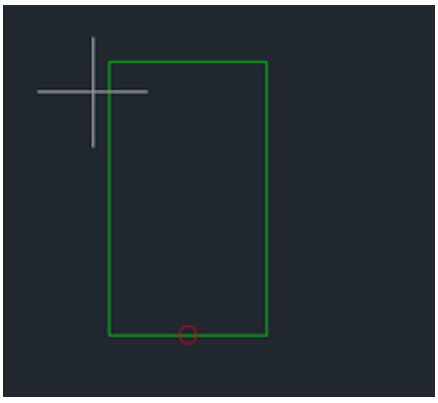
SPG24303243056.dxf



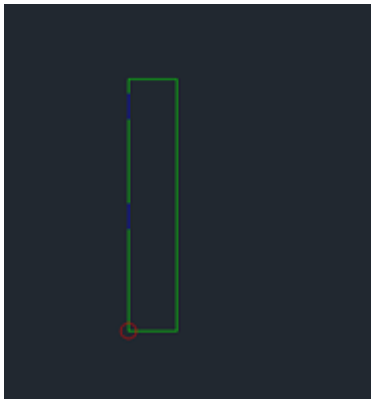
SPG24303243052.dxf



SPG24303243053.dxf



SPG24303243054.dxf



SPG24303243055.dxf

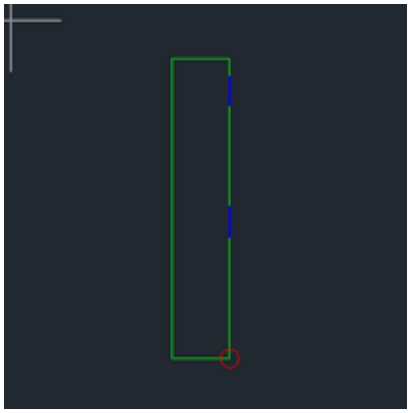


図 2-1-5-12 消火器具：屋内消火栓　2D-6 面展開 DXF データ　10_02_01_50

「防災器具：熱感知器(差動式)」

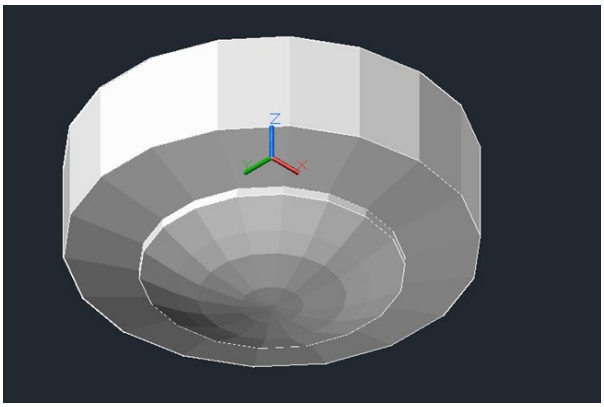
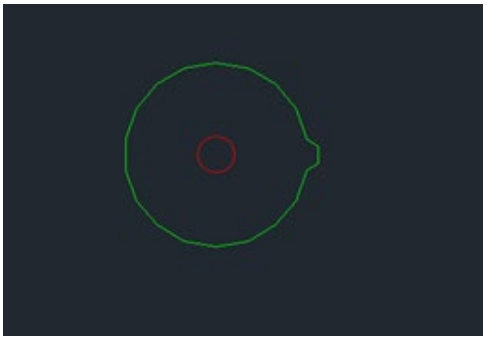


図 2-1-5-13　防災器具：熱感知器(差動式)　3D-DWG データ

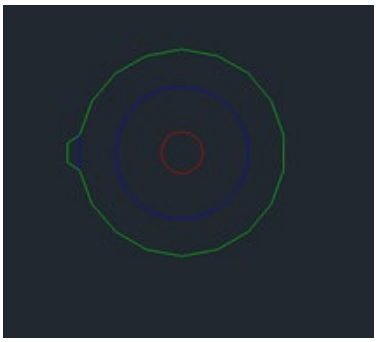
010001,ＢＬＣＪ,,40500100400003,,,13_01,差動式スポット型感知器,,DWG,2022/02/01,,,10,20,010001¥4050010¥sadouspro1.DXF,010001¥4050010¥sadouspro2.DXF,010001¥4050010¥sadouspro3.DXF,010001¥4050010¥sadouspro4.DXF,010001¥4050010¥sadouspro5.DXF,010001¥4050010¥sadouspro6.DXF,,,自火報装置(熱感知器),,,天井露出型,,,,50,100,150,,,010001¥4050010¥sadousproD.DWG,,ＢＬＣＪ,,,,,,,Pr_75_75_30_37,Heat alarms,v1.9,,,,HEATSENSOR,IfcSensorType,,23-29 29 13 13,,,,

図 2-1-5-14　防災器具：熱感知器(差動式)　IDX データ

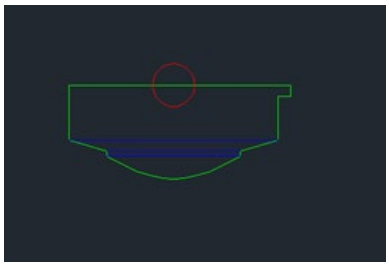
SPG24303243051.dxf



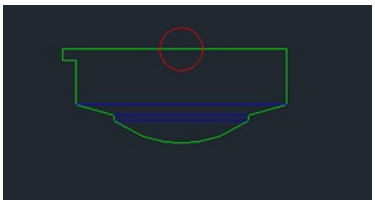
SPG24303243056.dxf



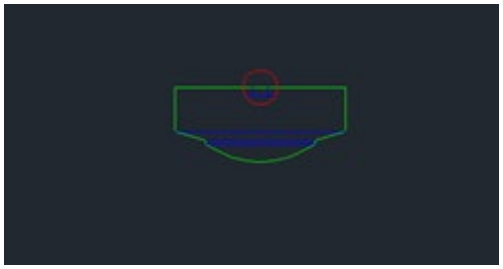
SPG24303243052.dxf



SPG24303243053.dxf



SPG24303243054.dxf



SPG24303243055.dxf

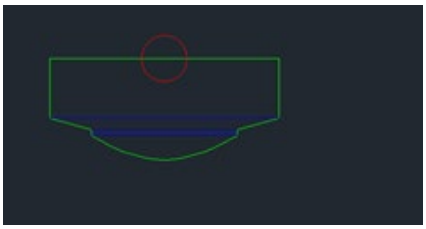


図 2-1-5-15 防災器具：熱感知器(差動式)　2D-6 面展開 DXF データ　10_02_01_50

これら代表機種以外のジェネリックオブジェクトの形状データや属性情報については、資料編に記載する。

今回作成したオブジェクトのファイル容量を以下に示す。3D データは概ね 200KB 前後の容量に抑えられており、実用上問題ないとされる 1MB 以下の容量を満足している。

表 2-1-5-16　2021 年度作成モデル DWG 容量一覧

No	カテゴリー	部材名	仕様	能力等	3DDWG 容量
1	制気口	ユニバーサル形	VHS	200×200	622KB
2	制気口	角型アネモ	E2	#25	201KB
3	制気口	丸形アネモ	C2	#20	276KB
4	ダンパー	排煙口	パネル形(自動復帰)	300×300	587KB
5	ダンパー	風量調整ダンパー	一般形低圧用	600×300	217KB
6	ダンパー	防火ダンパー	一般形低圧用	600×300	155KB
7	ダンパー	防火防煙ダンパー	一般形低圧用(自動復帰)	250φ	230KB
8	ダンパー	ＳＭＤ	ダクト接続形(自動復帰)	400×300	148KB
9	バルブ	仕切弁	給水用(青銅製)	32A	230KB
10	バルブ	バタフライ弁	汎用形(アルミ製)	125A	263KB
11	バルブ	ボール弁	給水・給湯用(青銅製)	20A	196KB
12	消火器具	屋内消火栓	易操作性 1 号消火栓	埋込形	154KB
13	消火器具	スプリンクラーヘッド	閉鎖形(高感度 1 種)	72℃	231KB
14	消火器具	アラーム弁	作動弁型	100A	323KB
15	消火器具	送水口	スタンド型	双口	243KB
16	消火器具	末端試験弁	ボール弁仕様	25A	220KB
17	消火器具	連結送水管放水口	放水口格納箱	単口	136KB
18	防災器具	熱感知器(差動式)	天井露出型	1 種	174KB
19	防災器具	熱感知器(定温式)	天井露出型	特種　防水型	231KB
20	防災器具	煙感知器	天井露出型	1 種	166KB
21	防災器具	スピーカ	天井埋込型	16cm コーン型	174KB
22	防災器具	発信機	壁付型	P 型 2 級	166KB
23	防災器具	受信機	壁掛型	R 型	209KB

（６）ジェネリックオブジェクト編成結果・考察

本年度追加を行ったジェネリックオブジェクトは、建築確認申請、省エネ適判、消防同意等建物を建設するに際して、必須と考えられる機器および部材とした。

追加したジェネリックオブジェクトは、制気口、ダンパー、バルブ、屋内消火栓、感知器である。

昨年度と同じくジェネリックオブジェクトを試行サイトにデータ登録した上で、機械設備オブジェクト作成 WG、電気設備オブジェクト作成 WG にて評価を行った。

試作したジェネリックオブジェクトの作成要件である、BLCJ オブジェクト標準 Ver2.0β の必須「◎」、推奨「●」の属性情報が入力されているか、形状データのデータ容量が過大になっていないか、形状データが公平性を踏まえて適度にデフォルメされたものになっているかなどについて、「オブジェクト評価シート」に則って記載して頂き、取りまとめを行った。このオブジェクト評価シートの個表については資料編に掲載する。

2)-2　設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討

(1)実用性の向上の観点

オブジェクト標準における従来不足していた部分(弱電、防災設備機器等)に関するオブジェクト標準を拡張する。また、属性情報に関して利用者の使いやすさを考慮した整理方法、例えば必須情報(調達段階の品質、性能を示すために必要な情報)、推奨情報(計算、シミュレーション等に必要な情報)も検討する。

設備機器で重要な維持管理・FM に引き渡す情報をオブジェクト標準で整理する。

設備機器のコミッショニングに必要な情報の整理を行う。

・弱電、防災設備機器等に関するオブジェクト標準の拡張

電気設備でのオブジェクトについて、利用頻度が高く建築確認においても必要となる機器の検討を行い、以下代表的な 6 オブジェクトに関する仕様属性情報を拡張することとした。

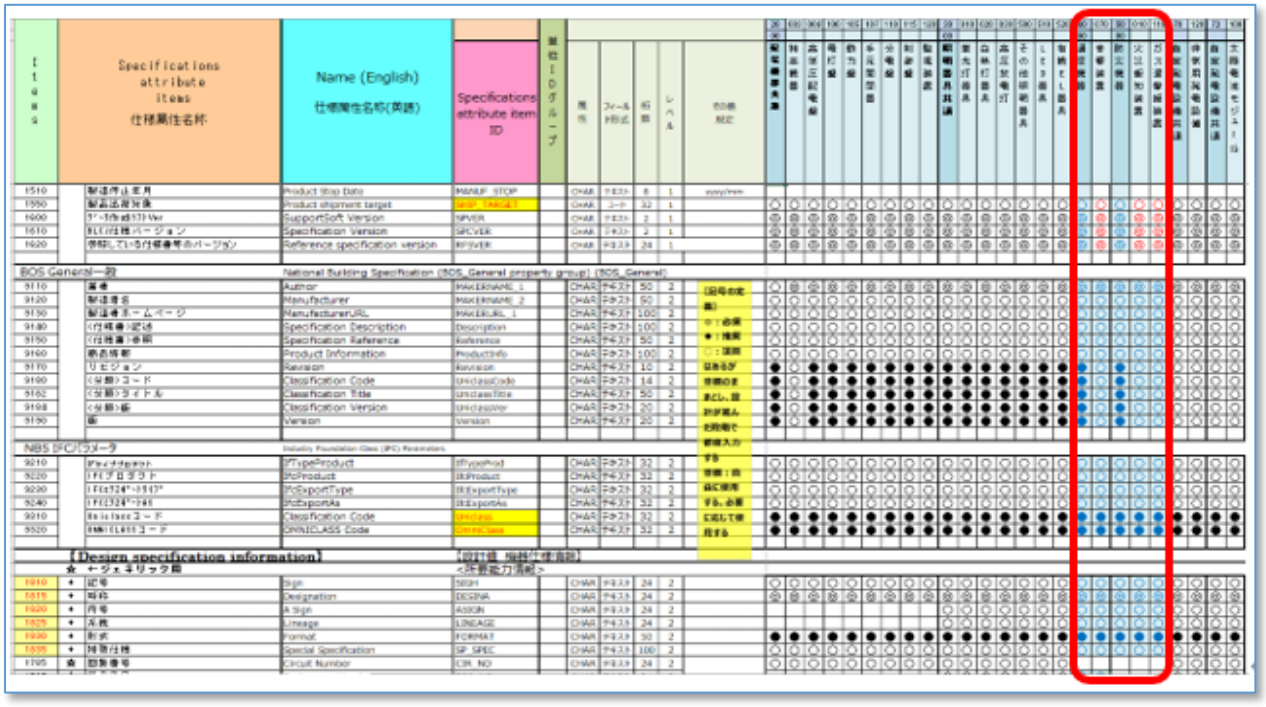
表 2-2-1-1　建築確認において必要となる弱電･防災設備機器一覧

カテゴリー	代表的なオブジェクト
防災器具	熱感知器(差動式)、熱感知器(定温式)、煙感知器、スピーカ、発信機、受信機

今回拡張した電気設備仕様属性については BIM オブジェクトカテゴリの拡張と機器種別の特定といった点に要点をおいた形での属性編成としているが、これらについて今後建築 BIM 推進会議の部会 3、建築確認における BIM 推進協議会からのご意見を頂くとともに、代表的な BIM ソフトにおいての電気設備の活用状況等を鑑みて、利用実態に合わせた詳細な属性定義への整理と展開を行う必要があると考えられる。

本拡張仕様属性情報をもとに、BLCJ オブジェクト標準 Ver2.0 への編成も進めており、今後追加されるその他電気設備オブジェクトに対する基本的な電気設備の標準的な属性情報の整理も実施している。

表 2-2-1-2　弱電･防災設備機器検討拡張部分



・維持管理・FM に引き渡す情報

維持管理・FM に引き渡す情報を整理する上で、今年度は以下の取組みを行った。

設備関係団体のひとつである、建築設備技術者協会(JABMEE)に設置された「建築設備に係る BIM 検討 WG」において、BLCJ で編成中の BLCJ オブジェクト標準を元に、維持管理で必要と考えられる属性情報項目を整理して頂いた。

そのご意見を元に、BLCJ オブジェクト標準に追加編成した内容を以下に掲載する。表中の◎、●、○のうち、緑色で着色した部分が、ご意見を頂いて反映した内容になる。

表 2-2-1-3　維持管理に引き渡す情報について

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID / Specifications attribute item ID	施設管理モデル 50 施設管理モデル共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒーター	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管 005 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 カス関連機器	300 消火機器	350 厨房器具業務用	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
	【Equipment manag	【機器管理情報】																																		
1100	企業コード	MAKERCODE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	企業コード
1110	企業名	MAKERNAME	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製造元
1120	企業URL	MAKERURL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	URL
1200	分類コード	CGRYCODE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	分類コード
1210	分類グループ	CGRYGROUP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	分類グループ
1220	製品グループ	PD_FAMILYGROUP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製品グループ
1300	メーカー型番	NAME1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	モデル
1400	型式名称	NAME2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	説明
1410	製品写真(サムネイル)	THUM_PIC	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	タイプのイメージ
1450	3Dファイル形式	3D_FORMAT	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	rfa
1500	製品リリース年月	DATE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	製品リリース年月
1510	製造停止年月	MANUF_STOP																																			ー
1550	製品出荷対象	SHIP_TARGET	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製品出荷対象
1600	ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVer	SPVER	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
1610	BLCJ仕様バージョン	SPCVER	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	20
1620	参照している仕様書等のバージョン	RFSVER	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31
BOS General一般																																				
9110	著者	MAKERNAME_1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Author
9120	製造者名	MAKERNAME_2																																			（製造元）
9130	製造者ホームページ	MAKERURL_1																																			（URL）
9140	<仕様書>記述	Description	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SpecificationDescription
9150	<仕様書>参照	Reference	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SpecificationReference
9160	商品情報	ProductInfo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ProductInformation
9170	リビジョン	Revision	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Revision
9180	Uniclass分類コード	UniclassCode	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Code
9182	Uniclass分類タイトル	UniclassTitle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Title
9184	Uniclass分類版	UniclassVer	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Version
9190	Uniclass版	Version	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Version
NBS IFCパラメータ		Industry Foundation Class (IFC) Parameters																																		
9210	IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	IfTypeProd	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcTypeProduct
9220	IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	IfcProduct	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcProduct
9230	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	IfcExportType	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcExportType
9240	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcExportAs	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcExportAs
9310	Uniclassｺｰﾄﾞ	Uniclass	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Code
9320	OmniClassｺｰﾄﾞ	OmniClass	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	OmniClassCode

| Items | Specifications attribute items 仕様属性名称 | 仕様属性ID / Specifications attribute item ID | 施設管理モデル | | |

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID / Specifications attribute item ID	施設管理モデル: 50 施設管理モデル共通	05 機器: 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒータ	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルタ	600 クリーンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類ヘッダ	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト: 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管: 505 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火: 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 ガス関連機器	300 消火機器	350 厨房器具業務用	RevitMEP / RUGJ MEP Shared Parameter
	<Water specificatio	〈水量仕様情報〉																																		
3210	冷 水 量	C_Q			●				●			●	●						○							●	●									冷水量
3220	温 水 量	H_Q		●	●				●	●	●	●	●					●	○							●	●									温水量
3230	冷温水量	CH_Q			●				●			●	●						○																	冷温水量
3240	高温水量	HH_Q			○					●	●								○																	高温水量
3250	冷却水量	CD_Q			●	◎																														冷却水量
3260	熱源水量	CDH_Q			●																															熱源水量
3270	補給水量	SW_Q																																		—
3280	ブライン水量	B_Q			●																															ブライン水量
3290	循環水量	REC_Q																																		—
3310	吐 水 量	JUT_Q					◎																													吐出量
3320	給 水 量	CW_Q																																		—
3322	洗浄水量	CWF_Q																												●						洗浄水量
3325	上水給水量	CWC_V																																		上水量
3327	中水給水量	MW_V																																		中水量
3330	風呂追焚循環量	BHREC_Q																●																		—
3340	風呂追焚吐水量	BHWD_Q																																		—
3350	給 湯 量	HW_Q																◎																		給湯量
3360	排 水 量	WD_Q																											●							排水量
3362	汚水量	SD_Q																											●							汚水量
3366	雑排水量	GD_Q																																		雑排水量
3370	実際蒸気量	ACT_ST_Q		●														●																		—
3380	換算蒸気量	CON_ST_Q		●														●																		—
3390	ユニット給水量	UTCW_Q																																		ユニット給水量
3410	号数	CAP_NO																●																		号数
	<Wind pressure spe	〈風圧力仕様情報〉																																		
4010	機外静圧	SP						●	●	●	●			●										●	●	●										機外静圧、機外静圧_送風機、機外静圧_還風機
4020	全 静 圧	ASP																																		—
4025	耐圧	PRS_RES																																		耐圧
4030	羽根径Φ	VANE_SIZE																																		—
	<Water pressure sp	〈水圧力仕様情報〉																																		
4110	揚 程	HEAD					○																													揚程
4120	圧 力	W_P		◎														○	◎																	使用圧力
4130	背 圧	B_P					○																													背圧
4140	最高使用圧力	M_P		○	○													○	○											○						最高使用圧力
4141	最低使用圧力	MW_P																												○						最低使用圧力
4142	フラッシュ最低使用圧力	MWF_P																												○						フラッシュ最低使用圧力
4143	水栓最低圧力	MGW_P																																		水栓最低圧力
4145	標準許容圧力	ALLOW_P																																		—
4150	コイル耐圧	COIL_RS		○	○	○			○	○		○						○																		コイル耐圧_温水、コイル耐圧_冷水、コイル耐圧_冷温水、耐圧_一次側、耐圧_二次側、耐圧_冷却水、耐圧_冷水一次側、耐圧_温水一次側

	<General specificat	〈一般仕様情報〉																																		
4210	コイル列数	COIL_N							○			○																									コイル列数_冷水、コイル列数_温水、コイル列数_冷温水
4220	コイル通過風速	COIL_AS																																		コイル通過風速
4222	通過風速	PASSA_V																																		面風速
4225	コイル形式	COIL_TYPE							○	○																										コイル形式
4227	開口率	AP_RETIO																																		開口率
4230	材 質	MAT		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○					材質
4232	製氷熱交換器形式	ICEHEX_TYPE																																		—
4234	製氷(蓄氷)方式	ICEST_TYPE			○																															—
4240	外面コーティング	EXTCOAT																																		外面コーティング
4250	内面コーティング	INTCOAT																																		内面コーティング
4252	フィルター形式	FILT_TYPE							○		○			○	○	●	●																			フィルター形式
4260	有効容量	CAP																			●															有効容量
4265	有効散水半径	EF_SPR_RAD																																		有効散水半径, 有効散水半径2
4270	タンク容量	TANK_CAP																																		—
4272	許容水量	ALLOWW_Q																																		—
4280	貯湯量	HWST_CAP																																		貯湯量
4290	保有水量	ST_CAP																○																		缶内保有水量
4292	蓄 水 量	ICEST_CAP																																		—
4294	水 張 量	WST_CAP																																		—
4296	標準蓄熱時間	STDST_TM																																		—
4300	耐震強度	SEISMIC		○	○	○	○	○	○									○	○	○	●												○			耐震強度
4305	設計用水平震度	HSEIS_INT_D																			○															設計用水平震度
4310	回 転 数	REV_N				○	○	○	○																											回転数
4320	騒 音 値SPL	NOISE_SPL			●	●																														音圧レベル(dB)
4325	騒 音 値PWL	NOISE_PWL																																		音響パワーレベル(dB)
4327	騒音レベル	NOISE_LEV		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																騒音レベル(dB(A))
4330	熱交換効率	EX_EF																																		—
4332	効率COP	COP_EF			●																															COP
4334	氷生成率IPF	IPF_EF			○																															IPF
4336	通年エネルギー消費効率	APF_EX																																		APF
4338	ｴﾝﾀﾙﾋﾟ交換効率_冷房	ENTEF_ACL							○					○																						エンタルピ交換効率_冷房
4339	ｴﾝﾀﾙﾋﾟ交換効率_暖房	ENTEF_HTS							○	○				○																						エンタルピ交換効率_暖房

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID Specifications attribute item ID	施設管理モデル 50 施設管理モデル共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒーター	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管 005 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 ガス関連機器	300 消火機器	350 厨房器具業務用	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
4340	顕熱交換効率	SENSHEX_EF																																	×
4342	温度交換効率	STEX_EF							○	○				○																					温度交換効率
4344	廃熱回収効率	EXHTR_EF																																	×
4350	全熱交換効率	TTLHEX_EF																																	全熱交換効率
4352	暖房効率	HTS_EF																																	×
4354	給湯効率	HW_EF																																	×
4356	追だき効率	BH_EF																																	×
4360	除去効率	REMUV_EF																																	×
4365	IPLV	IPLV			●																														IPLV
4370	外形寸法 W	SIZE_W	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						Width
4380	外形寸法 D	SIZE_D	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						Depth
4390	外形寸法 H	SIZE_H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						Height
4400	外形寸法 Φ	SIZE_P	●	●														●					●	●	●	●	●	●	●						胴長
4410	長さ寸法 L	SIZE_L	●	●														●					●	●	●	●	●	●	●						Length
4420	製品質量	PRD_QA	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						製品質量
4425	質量	MASS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						質量
4430	運転質量	QA		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														運転質量
4440	電 極 棒	ELECTROD																				○														付属品_電極棒
4450	ユニット数	UNIT_N																																		ユニット数
4460	運転方法	OPERETION																																		運転方法
4462	加湿方式	HM_TYPE							○																											形式_加湿器
4464	ファンの種類	FAN_TYPE						○	○																											ファンの種類
4481	Clearance Back	CLR_BK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			●		●			●						Clearance Back
4482	Clearance Front	CLR_FT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			●		●			●						Clearance Front
4483	Clearance Left	CLR_LT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			●		●			●						Clearance Left
4484	Clearance Right	CLR_RT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			●		●			●						Clearance Right
4485	Clearance Top	CLR_TP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			●		●			●						Clearance Top
4486	Clearance Bottom	CLR_BT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		○			○						Clearance Bottom
4488	接合方法	JOIN_MET																																		接合方法
4490	感度種別	SEN_TYPE																																		感度種別
4492	最高周囲温度	MAX_AMB_TEMP																																		最高周囲温度
4494	標示温度	MAK_TEMP																																		標示温度
4496	規定放水量	SP_WAT_DS																																		規定放水量
4498	認定番号	CERT_NB																																		認定番号
	<Electricity use info	〈電気仕様情報〉																																		
4510	周 波 数	ELECYCLE	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎									◎						周波数
4520	相	PHASE	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎									◎						相、相_補機、相_電気ヒーター
4530	電 圧	VOLTAGE	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎									◎						電圧、電圧_補機、電圧_電気ヒーター
4540	電動機出力	ELEC_OUT	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎															電動機出力、電動機出力_補機、電動機出力_送風機、電動機出力_還風機、電動機出力_排気、電動機出力_外気、電動機出力_圧縮機
4550	電気容量	ELEC_CAP	●	●																																電源容量
4560	消費電力	ELECONSUM	●	●	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎									◎						消費電力、消費電力_冷房、消費電力_暖房、消費電力_加湿器、消費電力_電気ヒーター、消費電力_補機、消費電力_送風機、消費電力_全熱交換器、消費電力_送風機暖房、消費電力_送風機冷房
4570	極数	POLE_N				○	○	○	○																											極数
4580	運転電流	OPE_A			○																															最大電流値
4590	始動電流	STRT_A																																		
4610	力率	ELEC_EF																																		力率
4620	皮相電力	APRNT_CAP																																		
4625	電源接続口	PWC_CP		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○									○						
4630	付属コード	Accs_CD						○						○				○																		
~~4640~~	~~光束~~	~~LUM_FLUX~~																																		
~~4650~~	~~光源寿命~~	~~LIGHT_LIFTM~~																																		
~~4660~~	~~蓄電容量~~	~~ACUM_CP~~																																		
~~4670~~	~~回路数~~	~~CIRCUIT_N~~																																		
4710	負荷分類	LOAD_CLS		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○									○				○		負荷分類
4720	始動方式	STR_TYPE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○													○		始動方式
4730	電動機種別	MOTOR_TYPE					○	○	○																											電動機_種別
4735	電源種別	POWER_SPTYPE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○									○				○		電源種別_電源種別_補機
4725	発停方法	START_STOP_TYPE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○													○		発停方法
4740	連動	INTLOCK						○	○					○																						連動
4745	火災停止	FIRESTOP						○	○					○																						火災停止
4750	制御方式	CONTMETHOD		○	○	○	○																													制御方式
4760	盤記号	BOARD_S		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○									○				○		盤記号
4765	幹線記号	TRUNK_S		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○									○				○		幹線記号

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID / Specifications attribute item ID	施設管理モデル 50 施設管理モデル共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒータ	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルタ	600 クリーンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類ヘッダ	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管 005 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 ガス関連機器	300 消火機器	350 厨房器具業務用	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
	<Duct connection p	〈ダクト接続口情報〉																																	
5010	ダクト接続口	DA_CONNECT						○	○	○	○	○	○	○									○	○	○											ダクト径、ダクト幅、ダクト高
5020	SAダクト口	SA_CONNECT							○	○	○	○	○																							SAサイズ_W、SAサイズ_D
5030	RAダクト口	RA_CONNECT							○	○	○	○	○																							RAサイズ_W、RAサイズD
5040	OAダクト口	OA_CONNECT						○	○	○	○	○	○	○																							OAサイズ_W、OAサイズ_D
5050	EAダクト口	EA_CONNECT						○	○	○	○	○	○	○																							EAサイズ_W、EAサイズ_D
5055	換気・送気ダクト口	VA_CONNECT							○	○																											VAサイズ_W、VAサイズ_D
5060	排煙ダクト口	SM_CONNECT																																			SMサイズ_W、SMサイズ_D
5070	煙道接続口	FLUE_CONNECT		○	○													○																			煙道径，煙道幅，煙道高
5080	排気筒接続口	EX_PIPE_PT							○																												排気筒径
5083	給気筒接続口	SP_PIPE_PT							○																												給気筒径
5086	給排気筒接続口	SPEX_PIPE_PT							○																												給排気筒径
	<Air temperature sp	〈空気温度仕様情報〉																																			
5110	空気温度DB	AIR_DBT							●																												冷水入口温度(DB)，冷水出口温度(DB)，温水入口温度(DB)，温水出口温度(DB)
5120	空気温度WB	AIR_WBT							●																												冷水入口温度(WB)，冷水出口温度(WB)，温水入口温度(WB)，温水出口温度(WB)
5150	外気空気温度DB	AIR_OST_DB							○																												夏期外気乾球温度、冬期外気乾球温度
5160	外気空気温度WB	AIR_OST_WB							○																												冬期外気湿球温度
5170	露点温度	AIR_DEWT							○																												ー
5180	空気温度差	AIR_DELT																																			ー
	<Water temperature	〈水温度仕様情報〉																																			
5210	冷水温度	C_T			●				●				●																								冷水入口温度、冷水出口温度、冷水入口温度_一次側、冷水出口
5220	中温冷水温度	MC_T			○				○																												中温冷水入口温度、中温冷水出口温度、中温冷水入口温度_一次側、中温冷水出口温度_一次側
5230	温水温度	H_T		●	●				●	●	●	●	●					○																		温水入口温度、温水出口温度、温水入口温度_一次側、温水出口温度_一次側
5250	高温水温度	HH_T			○																																高温水入口温度、高温水出口温度
5270	熱源水温度	CDH_T			●																																熱源水入口温度、熱源水出口温度
5290	冷却水温度	CD_T			●	●																															冷却水入口温度、冷却水出口温度
5310	ブライン温度	B_T			●																																ブライン入口温度、ブライン出口温度
5330	給湯水温度	HW_T																●																		給湯温度
5350	給水温度	CW_T																																			×
5370	水温度差	W_DELT		●	●	●			●	●	●	●	●																								ー
5380	沸き上げ温度	BOIL_TEMP																○																		沸き上げ温度
	<Consumption temperature specificatio																																				
5410	蒸気消費量	S_CONQ		◎	◎													◎																		蒸気消費量
5420	ガス消費量	G_CONQ		◎	◎													◎																◎		ガス消費量_冷凍、ガス消費量_加熱
5430	換算蒸発量	EQUIVLEVAP																																			換算蒸発量
5440	油消費量	O_CONQ		◎	◎													◎																		燃料消費量_冷凍、燃料消費量_加熱
5480	燃料種別	FUEL_TP		◎	◎													◎																○		燃料種別

	<Pipe Connection port specification i																																		
5500	配管接続口	P_CONNECT				○						○	○														○	○	○	○						吐出口径
5510	蒸気管接続口	S_CONNECT		○				○				○	○					○	○																	蒸気管径
5515	空気抜き管	AV_CONNECT																	○																	ー
5520	冷水管接続口	C_CONNECT			○				○			○	○						○																	冷水管径
5525	中温冷水管接続口	C2_CONNECT			○				○			○	○						○																	中温冷水管径
5530	温水管接続口	H_CONNECT		○	○				○	○	○	○	○					○	○																	温水管径
5540	冷温水管接続口	CH_CONNECT			○				○			○	○						○																	冷温水管径
5550	高温水管接続口	HH_CONNECT			○														○																	高温水管径
5560	熱源水管接続口	CDH_CONNECT			○														○																	熱源水管径
5570	冷却水管接続口	CD_CONNECT			○	○													○																	冷却水管径
5580	ブライン管接続口	B_CONNECT			○														○																	ブライン管径
5585	冷媒種類	REF_TYPE			○													○																		冷媒
5586	冷媒管接続口	R_CONNECT			○													○																		冷媒管径符号
5590	冷媒液管接続口	RL_CONNECT			○													○																		冷媒液管径
5600	冷媒ガス管接続口	RG_CONNECT			○													○																		冷媒ガス管径
5602	冷媒高低圧ガス管接続口	R_HL_CONNECT			○																															冷媒高低圧ガス管径
5605	冷媒管径符号	REFP_DC																○																		冷媒管径符号
5610	ドレン管接続口	D_CONNECT		○	○				○			○		○	○			○		○																ドレン管径
5620	補給水接続口	SW_CONNECT		○	○				○	○	○	○	○	○	○			○		○																加湿給水管径
5630	膨張管接続口	E_CONNECT																																			膨張管径
5640	オーバーフロー管接続	OF_CONNECT																			○																オーバーフロー管径
5650	ガス管接続口	G_CONNECT		○	○													○																		ガス管径
5651	プロパンガス管接続口	PG_CONNECT		○	○													○																		プロパンガス管径
5652	高圧ガス管接続口	HPG_CONNECT		○	○													○																		高圧ガス管径
5653	中圧ガスA管接続口	MPGA_CONNECT		○	○													○																		中圧ガスA管径
5654	中圧ガスB管接続口	MPGB_CONNECT		○	○													○																		中圧ガスB管径
5655	中間圧ガス管接続口	GHPL_CONNECT		○	○													○																		中間圧ガス管径

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID Specifications attribute item ID	施設管理モデル 50 施設管理モデル共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒータ	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類ヘッダ	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管 005 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 ガス関連機器	300 消火機器	350 厨房器具業務用	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
5660	油入接続口	O_CONNECT		○	○												○																		燃料管径
5670	油出接続口	OR_CONNECT																																	×
5680	油通気接続口	OV_CONNECT																																	通気管径
5690	給水接続口	CW_CONNECT															○			○									○						上水管径
5695	中水接続口	MW_CONNECT																		○									○						中水管径
5700	給湯接続口	HW_CONNECT		○													○																		給湯管径
5710	風呂追だき管接続口	BH_CONNECT																																	風呂追だき管径
5715	注湯追だき接続口	BHW_CONNECT																																	注湯追だき管径
5720	排水接続口(水抜き)	WD_CONNECT																																	排水(水抜き)管径
5722	汚水接続口	SD_CONNECT															○			○									○						〃
5724	通気接続口	VE_CONNECT															○			○									○						通気管径
5725	排水接続口	DP_CONNECT															○			○									○						排水管径
5726	雨水管接続口	RD_CONNECT																																	雨水管径
5727	医療排水管接続口	MD_CONNECT																																	医療排水管径
5728	RI排水管接続口	RID_CONNECT																																	RI排水管径
5730	真空配管接続口	V_CONNECT																																	真空配管径
5740	圧縮空気配管接続口	A_CONNECT																																	圧縮空気配管径
5750	酸素配管接続口	OX_CONNECT																																	酸素配管径
5760	浄化槽排水管接続口	SEPT_CONNECT																																	浄化槽排水管径
5770	電線管接続口	ELE_CONNECT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												○						
5771	消火栓管接続口	FHP_CONNECT																																	消火栓管径
5772	連結送水管接続口	CWS_CONNECT																																	連結送水管径
5773	連結散水管接続口	CSP_CONNECT																																	連結散水管径
5774	スプリンクラー管接続口	SPP_CONNECT																																	スプリンクラー管径
5775	水噴霧消火管接続口	WSP_CONNECT																																	水噴霧消火管径
5776	泡消火管接続口	FFP_CONNECT																																	泡消火管径
5777	CO2消火管接続口	CO2_CONNECT																																	CO2消火管径
5778	粉末消火管接続口	PFP_CONNECT																																	粉末消火管径
5779	ハロゲン化物消火管接続口	HFP_CONNECT																																	ハロゲン化物消火管径
5790	吸込口径	SUCT_D					○																												吸込口径, 吸込口径_フート弁
	<Air resistance specification informa																																		
5810	静圧損失	APLS						○															○	○	○										
5820	初期損失	ASPLS														○																			初期抵抗
5830	最終損失	AEPLS														●																			
	<Water resistance specification infor																																		
5910	冷水圧力損失	C_PLS			○			○			○														○	○									損失水頭_冷水、損失水頭_冷水_予備
5920	温水圧力損失	H_PLS		○	○			○	○	○	○	○					○								○	○									損失水頭_温水、損失水頭_温水_予備
5930	冷温水圧力損失	CH_PLS			○			○			○																								損失水頭_冷温水
5940	高温水圧力損失	HH_PLS			○																														損失水頭_高温水, 損失水頭_高温水_予備
5950	熱源水圧力損失	CDH_PLS			○																														損失水頭_熱源水, 損失水頭_熱源水_予備
5960	冷却水圧力損失	CD_PLS			○	○																													損失水頭_冷却水
5970	ブライン圧力損失	B_PLS			○																														損失水頭_ブライン
	<Estimates and other specification i																																		
6010	標準価格	PRICE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	価格
6020	備　考	NOTE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	コメント
6110	設置区分	SET_CLAS																																	×
6120	設置形態	SET_FORM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	設置方法
6130	製造番号	SER_NB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	製造番号
6170	科目	SUBJ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	積算_科目
6180	中科目	MID_COU																																	積算_中科目
6190	拾い区分	PICK_D	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	積算_拾い区分
	<Extension specification information																																		
6200	組合せフラグ	ASS_FLG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ユニット数

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID / Specifications attribute item ID	施設管理モデル 50 施設管理モデル共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒーター	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管 605 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 ガス関連機器	300 消火機器	350 厨房器具業務用	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
	【Equipment spec (Drawings)(Books)】	【機器仕様情報／図面・図書参照情報】																																	
		〈図面仕様情報〉																																	
1710	2D外形図(平面図)	FLA_FILE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
1720	2D外形図(正面図)	FRO_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1730	2D外形図(背面図)	REA_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1740	2D外形図(右側面図)	RIT_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1750	2D外形図(左側面図)	LEF_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1760	2D外形図(底面図)	BOT_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1770	2D外形図(その他)	ETC_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7010	3D外形図(本体:1)	3D_1_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7020	3D外形図(本体:2)	3D_2_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7100	3D外形図(本体:X)	3D_X_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7110	3D外形図(本体形状)	3D_D_FILE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
7120	3D外形図(その他)	3D_E_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7130	3D外形図(ﾒﾝﾃｽﾍﾞｰｽ)	3D_M_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7150	3D外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)	3D_V_FILE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7200	姿　図	SHAPE_DATA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7300	外観写真	PHOTO_DATA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	(タイプのイメージ)
7400	仕様図	RECOG_DATA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7410	仕様図URL	RECOG_URL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	完成図URL
7500	構 造 図	STRUCT_DATA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7610	送風機選定線図	FSEL_CHART																																	
7615	送風機性能線図	FCAP_CHART						●																											
7620	ポンプ選定線図	PSEL_CHART																																	
7625	ポンプ性能線図	PCAP_CHART					●																												
7630	冷房能力線図	ACCAP_CHART							●			●					●																		
7632	冷房機器選定線図	ACLSEL_CHART																																	
7635	冷却能力線図	CLCAP_CHART																																	
7636	冷却機器選定線図	CLSEL_CHART																																	
7637	冷却運転範囲線図	CLOP_CHART																																	
7638	冷却夜間移行率線図	CLNIGHT_CHART																																	
7640	暖房能力線図	HSCAP_CHART						●	●			●	●				●																		
7642	暖房機器選定線図	HTSSEL_CHART	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	○	○	○	能力線図URL
7645	加熱能力線図	HTCAP_CHART																																	
7646	加熱機器選定線図	HTSEL_CHART																																	
7647	加熱運転範囲線図	HTOP_CHART																																	
7648	加熱夜間移行率線図	HTNIGHT_CHART																																	
7650	冷媒長・高低差能力線図	RPCOR_CHART																																	
7655	損失水頭線図	WLOS_CHART					●																												
7660	騒音NC線図	NC_CHART																																	
7670	製氷能力線図	ICECAP_CHART																																	
7671	製氷機器選定線図	ICESEL_CHART																																	
7672	製氷運転範囲線図	ICEOP_CHART																																	
7700	作動原理図	OPPR_CHART	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	○	○	○	
7800	動作フローチャート	OPFLOW_CHART	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●												○	○	○	○	回路図URL
7900	回路図データ	CIRC_CHART	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●												○	○	○	○	
	【Book specification】	〈図書仕様情報〉																																	
7550	テクニカルドキュメント	TECH_DOC																												●	●				–
7560	テクニカルドキュメントURL	TECH_URL	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○			○	○		○			●	●	○	○	○	○	納入仕様書URL
8100	付属品リスト	ATT_LIST	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●			●	●					付属品, 付属品_フィルター, 付属品_フィルター_還気、付属品_防振装置, 付属品_水中ケーブル, GS473, 付属品_フート弁, 付属品_フロートスイッチ、付属品_圧力タンク, 付属品_緊急遮断弁、付属品_着脱装置
8110	付属品リストURL	ATT_LIST_URL																																	
8120	付属品番	ACCES_NO																												●	●				
8200	構成部品リスト	PARTS_LIST	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●			●	●	●	●	●	●	–
8210	構成部品リストURL	PARTS_URL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○			●	●	○	○	○	○	
8220	構成品番	CONP_NO																												●	●				構成品番
8300	施工要領	CONST_DOC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○			●	●	○	○	○	○	–
8310	施工要領URL	CONST_URL1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●			●	●	●	●	●	●	施工要領URL
8320	施工要領URL2	CONST_URL2																												●	●				
8400	取扱・保守要領	MENT_DOC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○			●	●	○	○	○	○	–
8410	取扱・保守要領URL	MENT_URL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●			●	●	●	●	●	●	取扱説明書URL
	【Text information】	〈テキスト情報〉																																	
8500	保守用品リスト	MENT_LIST																																	
8510	カラーバリエーション	COLOR_VARI																												○					カラーバリエーション
8530	消耗品・備品情報	CONS_FIX_INFO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●			●	●	●	●	●	●	消耗品
8540	給水量情報	WATER_S_INFO																												○					給水量情報
8550	排水負荷単位(汚水)	DRAIN_FU																												○					排水負荷単位(汚水)
8560	排水芯・排水高さ	DRAIN_CO_H																												○					排水芯・排水高さ
8570	標準取付高さ	MOUNT_H																												○					標準取付高さ
8580	コメント	REMARK_C																												○					(コメント)

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID / Specifications attribute item ID	施設管理モデル 50 施設管理モデル共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒーター	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管 005 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 ガス関連機器	300 消火機器	350 厨房器具業務用	RevitMEP / RUGJ MEP Shared Parameter
<NBS仕様記載事項>																																			
AD to BLC specification																																			
COBIE パラメーター名		COBie Parameters																																	
9410	アクセスビリティ性能	AccessibilityP																																	
9412	アセットタイプ	AssetType																																	
9414	カテゴリー	Category																																	
9416	法令性能	CodePerformance		◎	◎													◎													◎		◎		
9418	色	CB_Color																																	カラー
9420	構成要素	Constituents																																	
9422	記述	Description1																																	
9424	耐用単位	DurationUnit1																																	
9426	期待耐用年数	ExpectedLife		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	(法定耐用年数)
9428	特徴	Features																																	
9430	仕上げ	Finish																																	
9432	グレード	Grade																																	
9434	メーカー	Manufacturer		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	(製造元)
9436	主要材料	Material																																	
9438	製品番号	ModelNumber																																	(モデル)
9440	製品参照	ModelReference																																	
9442	名称	Name																																	(呼称)
9444	公称高さ	NominalHeight																																	(Height)
9446	公称長さ	NominalLength																																	(Length)
9448	公称幅	NominalWidth																																	(Width)
9450	更新コスト	ReplacementCost																																	
9452	形状	Shape																																	
9454	サステナビリティ性能	SustainabiliP																																	
9456	保証説明	WarranDescrip		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
9460	保証サービス期間	WarranGuaran		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
9462	部品(交換)保証期間	WarranDurationP		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
9464	保証期間単位	WarranDurationU																																	
9466	保証サービス担当組織	WarranDurationL		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
9468	部品交換保証担当組織	WarranGuarantP		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
COBieコンポーネントP		COBieComponent Properties																																	
9510	アセット識別番号	Asset_Ident																																	
9515	バーコード	Barcode																																	
9520	設置日付	InstallatDate		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	設置年月
9522	製造年月日	Made date		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製造年月日
9525	シリアル番号	SerialNumber		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製造番号
9530	タグ番号	TagNumber																																	
9535	保証開始日	WarrantStartD		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
BOSサティフィケーション		BOS Certification Propertie																																	
9610	認証コード	CertifSCode																																	
9620	認証タイトル	CertifSTitle																																	
BOSエンバイロンメント		BOS Environmental Properties																																	
9710	環境コード	EnvironSCode																																	
9720	環境タイトル	EnvironSTitle																																	

・コミッショニングに必要な情報

1. 研究の背景・目的

建築物におけるエネルギー消費量削減は持続的な社会の実現における大きな課題の一つになっている。空調設備の状態は建物の省エネルギー性に強く影響し、設備機器を適正な状態で維持するためのコミッショニング(以下 Cx)業務の重要性が増してきている。しかしながら、Cx 業務では膨大な図面・機器等カタログ・BEMS(Building Energy Management System)等の自動記録データの分散した情報を扱う必要があるため、その労働負荷の大きさやヒューマンエラーが問題点に挙げられる。さらに Cx 業務に必要な BEMS が、建築情報と分断されているため有効活用されていない実態が指摘されている 1)。

このような課題に対して、情報をデジタルで一元化した BIM(Building Information Modeling)の活用による建物運用業務の効率化への期待が高まっている。BIM 活用のメリットとして、設計・施工段階におけるコスト削減・効率化などが挙げられてきたが、施工後の運用段階における BIM 活用においては、BIM 操作上の技術不足・データの信頼性・データ連携における相互運用性などの問題点が指摘されている。

本研究では Cx 業務に BIM を活用する BIM-Cx における課題や実現可能性を文献調査・データ分析・ケーススタディによって検討・考察することを目的とした。

2. 研究の概要

2.1. 検討対象建物概要

東京・池袋に位置する超高層オフィスビル D(図 1)のオフィス部基準階(14F)の二次側空調システムに関連する設計施工用 BIM データおよび BEMS データを対象としてデータ分析ならびに Cx ケーススタディを行った。BIM ソフトウェアは Autodesk 社の Revit ver.2021 を使用した。

2.2. 対象データの整理・分析

文献 2)を参考に選定した主な性能検証に必要なパラメータが、分析対象の BIM・BEMS データに存在するか比較分析を行った(表 1)。例えば室内温度などの主要な情報は BEMS データとして存在したものの、BIM データにはいずれの Cx 要件も存在しておらず、Cx に活用する上ではデータ構造の整備が必要であるといえる。

3. ケーススタディ

3.1. Excel と BIM データの連携

BIM-Cx において、データの信頼性や再利用性の観点から、Cx の分析用プラットフォームと BIM におけるデータが同期していることが求められる。本研究では Excel・BIM データの同期のためのフレームワーク(図 2)を作成し、その実例として、Revit 上のデータ処理を自動で行えるビジュアルプログラミングツール Dynamo で同期機能を再現・検証した。BIM オブジェクトに関する属性情報の Excel への出力処理、Excel 上のインスタンスプロパティのデータ変更に対する BIM データの同期処理の二つの処理を再現し、それぞれのデータの相互運用性を確認した(図 3) 。以上の結果から、提案したフレームワークではデータ収集・処理において、情報の欠落や瑕疵を防ぎ、Cx 効率化の可能性を示せた。また Cx の結果を踏まえたうえで、容易に一括した BIM データの変更・更新を行うことができ、さらに BIM データの正確性の保証、陳腐化の防止といった観点からも有用であるといえる。





図　2-2-1-1　オフィスビル D の外観(左)と BIM データ(右)

表 2-2-1-4　Cx 要件と BIM・BEMS 実データの比較

	給気乾球温度	還気乾球温度	外気乾球温度	混合乾球温度	給気相対湿度	還気相対湿度	外気相対湿度
BIM	×	×	×	×	×	×	×
BEMS	×	×	○	×	×	×	○

	混合相対湿度	給気風量	VAV風量	給気圧力	VAV圧力	冷水入口温度
BIM	×	×	×	×	×	×
BEMS	×	×	○	×	×	○

	冷水出口温度	冷水流量	温水入口温度	温水出口温度	温水流量	加湿給水量
BIM	×	×	×	×	×	×
BEMS	○	○	○	○	○	×

	ファン電力量	インバータ周波数	フィルタ差圧	空調機運転状態	室内乾球温度	室内相対湿度
BIM	×	×	×	×	×	×
BEMS	×	×	×	○	○	○

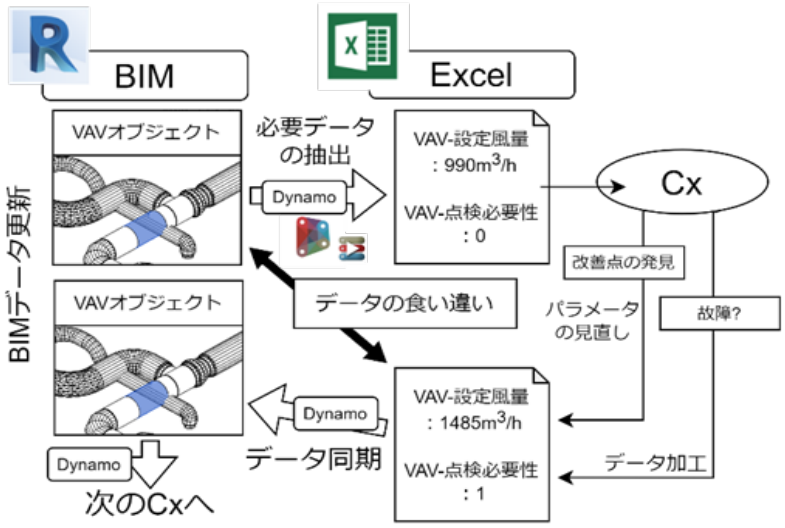


図 2-2-1-2　Excel・BIM データの同期処理フレームワーク

3.2. VAV 要求風量と設定風量の比較

必要なパラメータ(表 2)をインスタンスプロパティとして追加した BIM に対し、実際の維持管理に

おける BIM 活用を想定した BIM-Cx のケーススタディとして、VAV 要求風量と設定風量の比較を行った。対象とする居室を事務室 1 とし、[部屋]パラメータが「事務室 1」である VAV の BIM データを抽出した。また、BIM データと BEMS データの同時的な利活用をスムーズに実現するために、BEMS データに対して、関連する BIM オブジェクトの分類(空調システム番号など)を対応させた。BIM から抽出された設定風量データと、VAV オブジェクトに対応する BEMS の VAV 要求風量データを活用し、VAV 要求風量と設定風量の比較を実際に行った。また VAV ユニットの不具合を想定し、検査対象のオブジェクトのパラメータ[強調表示]を「1」にしたうえで BIM データへ同期、Dynamo による処理を行ったところ、BIM 上で同オブジェクトが強調表示されることを確認した(図 4) 。BIM の 3D 表示により、検査が必要な機器を迅速に認識でき、Cx の効率化につながると考えれる。

4. まとめ

本研究で得られた知見を以下に記す。

・設計施工 BIM データは維持管理のために必要な多くの情報が欠落していた。Cx 要件との比較から、BIM-Cx に必要なデータ要素の一例を示した。

・BIM を Cx に活用するための情報処理フレームワークを提案し、実際の建物データを活用したケーススタディを通して BIM-Cx の有用性を示した。また Dynamo のような情報処理の自動化により、Cx への BIM 導入における習熟コストの削減や非専門家による Cx 業務効率化の可能性を示した。

・BIM は Cx に必要な情報を保持するだけでなく、BEMS のようなデータベースの関連項目の識別情報を保持することで、将来的にはデータベースにアクセスするデータハブとしての活用の可能性がある。

・BIM データを十全に整備するためにはパラメータの追加が必要であるが、ライフサイクルを通して BIM データを管理・活用するために必要なパラメータの異ソフトウェア間の相互運用性の検証が求められる。

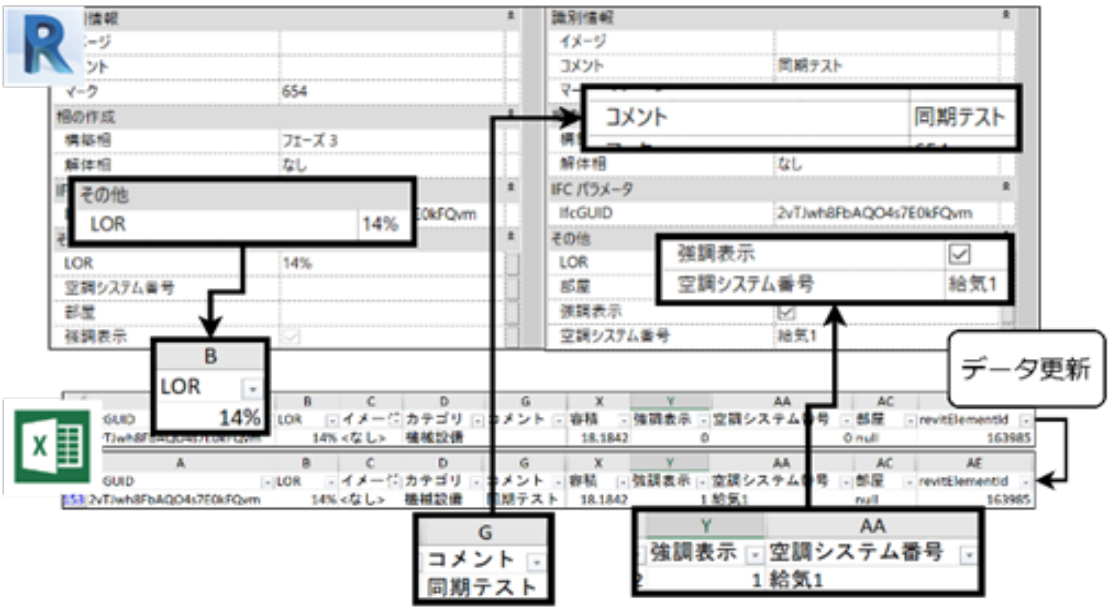


図 2-2-1-3　フレームワークにおけるデータ相互運用性の検証

表 2-2-1-5　ケーススタディにおける主な追加パラメータ

パラメータ名	説明・用途等

LOR	BIM データの正確性を示す。
部屋	関連居室の名称。本研究における BIM モデルに居室の情報が欠落していたため追加。Excel のフィルター機能により、抽出した情報からさらに任意の情報を得ることが可能。
空調システム番号	空調システムごとにナンバリングを行った。部屋パラメータと同様にフィルター機能による活用が可能。
強調表示	BIM 上で強調したいオブジェクトを参照するためのパラメータ。
AirFlow	VAV ユニットの設定風量を示す。図面情報より参照した。

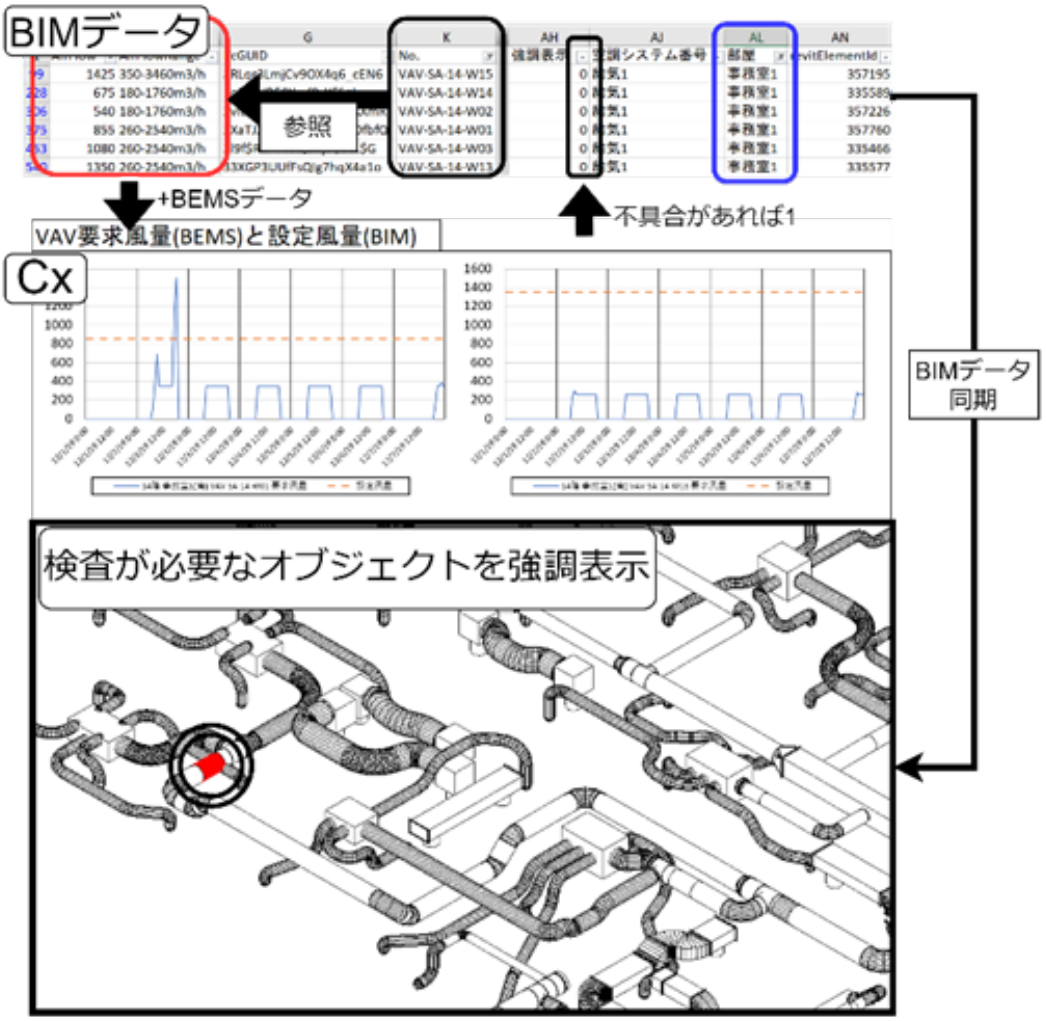


図 2-2-1-4　ケーススタディにおける検証結果

パラメータ名　説明・用途等

LORBIM データの正確性を示す。

部屋 関連居室の名称。本研究における BIM モデルに居室の情報が欠落していたため追加。Excel のフィルター機能により、抽出した情報からさらに任意の情報を得ることが可能。

空調システム番号空調システムごとにナンバリングを行った。部屋パラメータと同様にフィルター機能による活用が可能。

強調表示 BIM 上で強調したいオブジェクトを参照するためのパラメータ。

AirFlow　VAV ユニットの設定風量を示す。図面情報より参照した。

【参考文献】

1) 射場本忠彦、坂本雄三、柳原隆司、吉田治典、井上隆、川瀬貴晴 et al. 業務用建築物のエネルギー消費量評価手法に関する基礎的調査 2016

2) 空気調和・衛生工学会, 設備システムに関するエネルギー性能計測マニュアル SAHSE-M 0007-2005,2005

【謝辞】

本研究を行うにあたって株式会社日建設計から研究対象としたビル D に関するデータを提供いただいた。また、株式会社 FM システムから BIM-FM に関する多くのご助言をいただいた。ここに記して謝意を表します。

(2)建築確認との連携

オブジェクト標準 ver2.0 編成に向けて、建築確認申請で参照する可能性がある属性情報を抽出して、

代表的なオブジェクトについて、建築 BIM 推進会議の部会 3、建築確認における BIM 推進協議会と共有し整理を行った。

また、部会 3 ではモデル審査の効果が高いと考えられる、以下の建築確認申請上の審査シナリオを優先的に検討しており、これに必要なオブジェクトを中心に整理を行うこととした。

表 2-2-2-1　審査フローを元に検討対象とする代表オブジェクト

審査フロー	BIM オブジェクト								
	空調機	全熱交換器	送風機	排煙機	部屋スペース	ダンパー	制気口	排煙口	避雷針
計算書との整合性	○	○	○	○	○				
避雷針の範囲									○
防火区画貫通部措置						○	○	○	

なお、検討にあたっては、今後の展開も見据えて、建築確認申請で必要となる属性情報だけではなく、省エネ適判上必要となる属性情報についても考慮することとした。

次頁以降に、部会 3 で整理を行った、建築確認申請や省エネ適判で参照する可能性がある属性情報を抽出した一覧表を示す。この一覧表をもとにした、審査上必要であるかどうかの整理は、今後の部会 3 での議論を待つ必要があるものの、少なくとも審査で参照する可能性がある属性情報についてはあぶり出すことができており、BLCJ オブジェクト標準 2.0 への編成も進めることができている。

「空調機」

表 2-2-2-2　確認申請対象パラメータリスト検討「空調機」

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　05　300　空調機

建築確認申請上の可否	省エネ適判上の可否（モデル建物法）	省エネ適判上の可否（標準入力法）	意匠	パラメータ名 BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性名称 Items	仕様属性ID		フィールド形式	Revit Shared Parameters (RUG)	パラメータタイプ		入力例 ■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー	G	M	備考
○	○	○		1710	SIGH	記号	テキスト	記号	共	文字	ACU-1F-1	□	□	
○	○	○		1720	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	ユニット形空気調和機	■	■	
○				3010	SA_Q	送 風 量	数字	風量	共	空気密度	10,000 [m3/h]	■	■	
	○			3040	SVA_Q	給 気 量	数字	給気量	共	空気密度	10,000 [m3/h]	□	□	
		BEST		3050	RA_Q	還 気 量	数字	還気量	共	空気密度	7,000 [m3/h]	□	□	
○	○	○		3060	OA_Q	外 気 量	数字	外気量	共	空気密度	3,000 [m3/h]	□	□	
○	○	○		3070	EA_Q	排 気 量	数字	排気量	共	空気密度	3,000 [m3/h]	□	□	
○		BEST		4010	SP	機外静圧	数字	機外静圧、 機外静圧_送風機、 機外静圧_還風機	共	圧力	300 [Pa]	□	■	
	○	○		4338	ENTEF_ACL	エンタルピー交換効率_冷房	数字	エンタルピー交換効率_冷房	共	係数	60 [%]	□	■	
	○	○		4339	ENTEF_HTS	エンタルピー交換効率_暖房	数字	エンタルピー交換効率_暖房	共	係数	60 [%]	□	■	
				4342	STEX_EF	温度交換効率	数字	温度交換効率	共	係数	60 [%]	□	■	
		○		2010	CL_AB	冷却能力	数字	冷却能力	共	冷房負荷	100 [kW]	□	■	
		○		2050	HT_AB	加熱能力	数字	加熱能力	共	暖房負荷	50 [kW]	□	■	
		BEST		3230	CH_Q	冷温水量	数字	冷温水量	共	流量	300 [l/min]	□	■	
		BEST		3210	C_Q	冷 水 量	数字	冷水量	共	流量	300 [l/min]	□	■	
		BEST		3220	H_Q	温 水 量	数字	温水量	共	流量	300 [l/min]	□	■	
		BEST		4210	COIL_N	コイル列数	数字	コイル列数_冷温水、 コイル列数_冷水、 コイル列数_温水	共	整数	4	□	■	
		BEST		4464	FAN_TYPE	ファンの種類	テキスト	ファンの種類	共	文字	プラグファン	■	■	
				4520	PHASE	相	数字	相	共	極数	3	■	■	
				4510	ELECYCLE	周 波 数	数字	周波数	共	周波数	50 [Hz]	□	■	
				4530	VOLTAGE	電　圧	数字	電圧	共	電圧	200 [V]	□	■	
	○	○		4540	ELEC_OUT	電動機出力	数字	電動機出力_送風機、 電動機出力_還風機、 電動機出力_外気、 電動機出力_排気	共	電力	7.5[kW]	□	■	
	(○)	(○)		4560	ELECONSUM	消費電力	数字	消費電力_全熱交換器	共	電力	100 [W]	□	■	
		BEST		〃	〃	〃	〃	消費電力_加湿器	共	電力	15 [W]	□	■	
	○	○		4720	STR_TYPE	始動方式	テキスト	始動方式	共	文字	INV	□	□	
		BEST		4730	MOTOR_TYPE	電動機種別	テキスト	電動機_種別	共	文字	高効率	□	■	
○				7610	FSEL_CHART	送風機選定線図	ファイル名	能力線図URL	共	URL		□	■	
				1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	説明	組	文字	AAA-AAAA	□	■	
				6120	SET_FORM	設置形態	コード	設置方法	共	文字	床置形	■	■	
	○	○		4540	ELEC_OUT	電動機出力	数字	電動機出力_送風機,等	共	電力	7.5[kW]	□	■	
				4420	PRD_QA	製品質量	数字	製品質量	共	質量	1,000[kg]	□	■	

「全熱交換器」

表 2-2-2-3　確認申請対象パラメータリスト検討「全熱交換器」

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　05　450　全熱交換器

建築確認申請上の可否	省エネ適判上の可否（モデル建物法）	省エネ適判上の可否（標準入力法）	意匠	パラメータ名 BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性名称 Items	仕様属性ID		フィールド形式	パラメータ名 Revit Shared Parameters (RUG)	パラメータタイプ		入力例 ■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー	G	M	備考
○	○	○		1710	SIGH	記号	テキスト	記号	共	文字	HEU-1F-1	□	□	
○	○	○		1720	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	全熱交換ユニット	■	■	
○				3010	SA_Q	送 風 量	数字	風量	共	空気密度	1,000 [m3/h]	■	■	
○	○	○		3060	OA_Q	外 気 量	数字	外気量	共	空気密度	1,000 [m3/h]	□	□	
○	○			3070	EA_Q	排 気 量	数字	排気量	共	空気密度	1,000 [m3/h]	□	□	
○				4010	SP	機外静圧	数字	機外静圧、 機外静圧_送風機、 機外静圧_還風機	共	圧力	100 [Pa]	□	■	
	○	○		4338	ENTEF_ACL	エンタルピー交換効率_冷房	数字	エンタルピー交換効率_冷房	共	係数	60 [%]	□	■	
	○	○		4339	ENTEF_HTS	エンタルピー交換効率_暖房	数字	エンタルピー交換効率_暖房	共	係数	60 [%]	□	■	
				4342	STEX_EF	温度交換効率	数字	温度交換効率	共	係数	60 [%]	□	■	
○				7610	FSEL_CHART	送風機選定線図	ファイル名	能力線図URL	共	URL		□	■	
				1730	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字	HEU			
				1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	説明	組	文字	AAA-AAAA	□	■	
				4520	PHASE	相	数字	相	共	極数	3	■	■	
				4510	ELECYCLE	周波数	数字	周波数	共	周波数	50［Hz］	□	■	
				4530	VOLTAGE	電圧	数字	電圧	共	電圧	200［V］	□	■	
	○	○		4560	ELECONSUM	消費電力	数字	消費電力	共	電力	100［W］	□	■	
				6120	SET_FORM	設置形態	コード	設置方法	共	文字	床置形	■	■	
				1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字	A社	□	■	

「送風機」

表 2-2-2-4　確認申請対象パラメータリスト検討「送風機」

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　05　250　送風機

建築確認申請上の可否	省エネ適判上の可否（モデル建物法）	省エネ適判上の可否（標準入力法）	意匠	パラメータ名 BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性名称 Items	仕様属性ID		フィールド形式	パラメータ名 Revit Shared Parameters (RUG)	パラメータタイプ		入力例 ■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー G	M	備考
○	○	○		1710	SIGH	記号	テキスト	記号	共	文字	FE-1F-1	□	□	
○	○	○		1720	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	遠心送風機	■	■	
○	○	○		3010	SA_Q	送 風 量	数字	風量	共	空気密度	10,000 [m3/h]	■	■	
○				3060	OA_Q	外 気 量	数字	外気量	共	空気密度	10,000 [m3/h]	□	□	
○				3070	EA_Q	排 気 量	数字	排気量	共	空気密度	10,000 [m3/h]	□	□	
○		BEST		4010	SP	機外静圧	数字	機外静圧	共	圧力	300 [Pa]	□	■	
○				7610	FSEL_CHART	送風機選定線図	ファイル名	能力線図URL	共	URL		□	■	
		BEST		4464	FAN_TYPE	ファンの種類	テキスト	ファンの種類	共	文字	多翼形	■	■	
				1730	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字	FE			
				1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	説明	組	文字	AAA-AAAA	□	■	
				4520	PHASE	相	数字	相	共	極数	3	■	■	
				4510	ELECYCLE	周波数	数字	周波数	共	周波数	50［Hz］	□	■	
				4530	VOLTAGE	電圧	数字	電圧	共	電圧	200［V］	□	■	
	(○)	(○)		4560	ELECONSUM	消費電力	数字	消費電力	共	電力	100［W］	□	■	
				4570	POLE_N	極数	数字	極	共	整数	4	□	■	
	○	○		4720	STR_TYPE	始動方式	テキスト	始動方式	共	文字	INV	□	□	
	○	○		4725	START_STOP_TYPE	発停方法	テキスト	発停方法	共	文字	CO2制御	□	□	
	○	○		4730	MOTOR_TYPE	電動機種別	テキスト	電動機_種別	共	文字	高効率	□	■	
				6110	SET_CLAS	設置区分	コード							
				6120	SET_FORM	設置形態	コード	設置方法	共	文字	床置形	■	■	
	○	○		4540	ELEC_OUT	電動機出力	数字	電動機出力	共	電力	7.5[kW]	□	■	
				4420	PRD_QA	製品質量	数字	製品質量	共	質量	1,000[kg]	□	■	
				1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字	A社	□	■	

「排煙機」

表 2-2-2-5　確認申請対象パラメータリスト検討「排煙機」

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　05　250　排煙機

建築確認申請上の可否	省エネ適判上の可否（モデル建物法）	省エネ適判上の可否（標準入力法）	意匠	パラメータ名 BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性名称 Items	仕様属性ID		フィールド形式	パラメータ名 Revit Shared Parameters (RUG)	パラメータタイプ		入力例 ■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー	G	M	備考
○	－	－		1710	SIGH	記号	テキスト	記号	共	文字	FSM-1	□	□	
○	－	－		1720	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	排煙機	■	■	
○	－	－		3010	SA_Q	送 風 量	数字	風量	共	空気密度	10,000［m3/h］	■	■	
	－	－		1730	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字	FSM	■	■	
	－	－		1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	説明	組	文字	AAA-AAAA	□	■	
	－	－		1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字	A社	□	■	
	－	－		4520	PHASE	相	数字	相	共	極数	3	■	■	
	－	－		4510	ELECYCLE	周波数	数字	周波数	共	周波数	50［Hz］	□	■	
	－	－		4530	VOLTAGE	電圧	数字	電圧	共	電圧	200［V］	□	■	
	－	－		6110	SET_CLAS	設置区分	コード							
	－	－		6120	SET_FORM	設置形態	コード	設置方法	共	文字	床置形	■	■	
	－	－		4010	SP	機外静圧	数字	機外静圧	共	圧力	300［Pa］	□	■	
○	－	－		4540	ELEC_OUT	電動機出力	数字	電動機出力	共	電力	7.5[kW]	□	■	
	－	－		4420	PRD_QA	製品質量	数字	製品質量	共	質量	1,000[kg]	□	■	

「ダンパー」

表 2-2-2-6　確認申請対象パラメータリスト検討「ダンパー」

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　ダンパー

建築確認申請上の可否	省エネ適判上の可否（モデル建物法）	省エネ適判上の可否（標準入力法）	意匠	パラメータ名 BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性名称 Items	仕様属性ID		フィールド形式	パラメータ名 Revit Shared Parameters (RUG)	パラメータタイプ		入力例 ■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー	G	M	備考
	–	–		1720	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	防火ダンパー	■	■	
○	–	–		1730	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字	FD	■	■	

「制気口」

表 2-2-2-7　確認申請対象パラメータリスト検討「制気口」

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　制気口

建築確認申請上の可否	省エネ適判上の可否（モデル建物法）	省エネ適判上の可否（標準入力法）	意匠	パラメータ名 BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性名称 Items	仕様属性ID		フィールド形式	パラメータ名 Revit Shared Parameters (RUG)	パラメータタイプ		入力例 ■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー	G	M	備考
	–	–		1720	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	ユニバーサル形吹出口_VHS	■	■	
○	–	–		1730	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字	VHS	■	■	
○	–	–		3010	SA_Q	送 風 量	数字	風量	共	空気密度	1,000 [m3/h]	□	□	
○	–	–		4222	PASSA_V	通過風速	数字	面風速	共	速度	2.5 [m/s]	□	□	
	–	–		4370	SIZE_W	外形寸法 W	数字	Width	共	長さ	800 [mm]	■	■	
	–	–		4380	SIZE_D	外形寸法 D	数字	Depth	共	長さ	1,500 [mm]	■	■	
○	–	–						用途	共	文字	OA	□	□	

「排煙口」

表 2-2-2-8　確認申請対象パラメータリスト検討「排煙口」

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　排煙口

建築確認申請上の可否	省エネ適判上の可否（モデル建物法）	省エネ適判上の可否（標準入力法）	意匠	パラメータ名 BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性名称 Items	仕様属性ID		フィールド形式	Revit Shared Parameters (RUG)	パラメータタイプ		入力例 ■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー	G	M	備考
○	－	－		1720	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	排煙口	■	■	
	－	－		1730	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字		■	■	
○	－	－		3010	SA_Q	送 風 量	数字	風量	共	空気密度	1,000 [m3/h]	□	□	
○	－	－		4222	PASSA_V	通過風速	数字	面風速	共	速度	2.0 [m/s]	□	□	
○								開口率	共	係数	70 [%]	□	■	押し出し排煙など
○	－	－		4370	SIZE_W	外形寸法 W	数字	Width	共	長さ	800 [mm]	■	■	
○	－	－		4380	SIZE_D	外形寸法 D	数字	Depth	共	長さ	1,500 [mm]	■	■	
○	－	－	○					区画面積	共	面積	300 [㎡]	□	□	部屋パラメータ
○	－	－	○					排煙範囲	共	文字	1	□	□	部屋パラメータ

部会 3 ではモデル審査の検証も進めており、サンプルモデルでの確認も並行して行った。

昨年度 BLCJ で作成した S3(実施設計 1)の BLCJ サンプルモデルに、建築確認申請の審査が可能なように、S4(実施設計 2)で必要とされるオブジェクトの追加や、図面化を行い、部会 3 と共有して検証を試みた。以下に、その一部を掲載する。

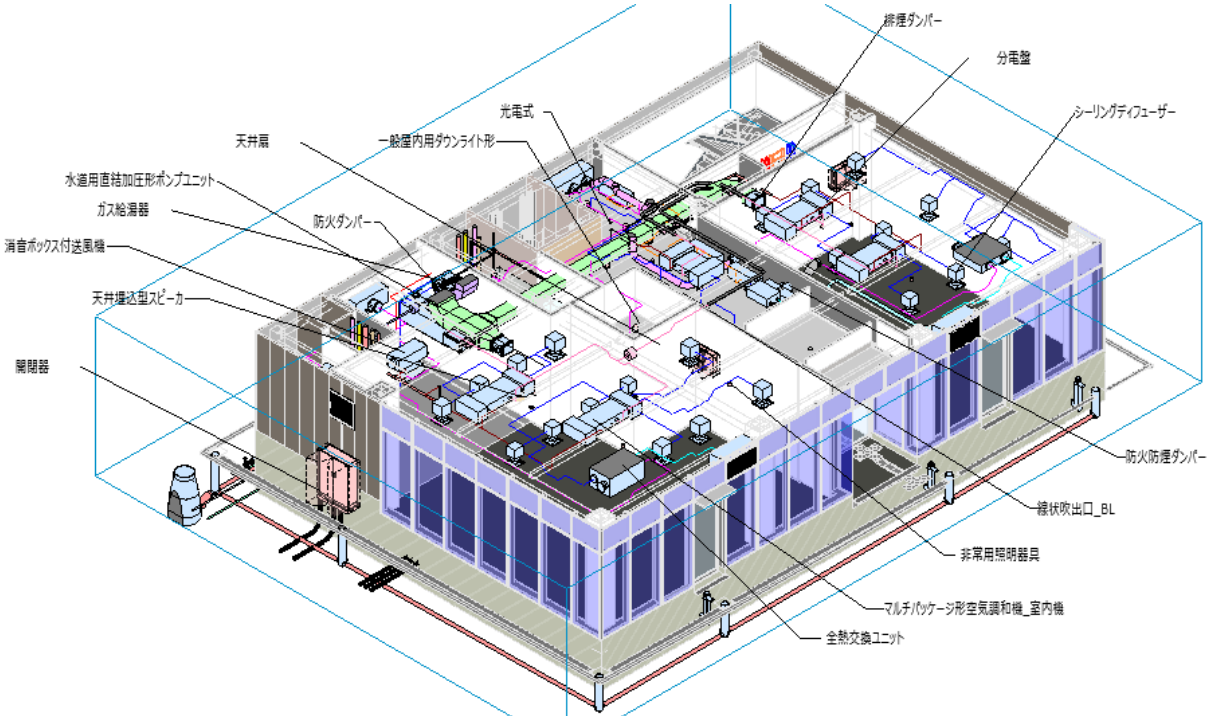


図 2-2-2-1　ステージ 4 1 階総合 3D ビュー

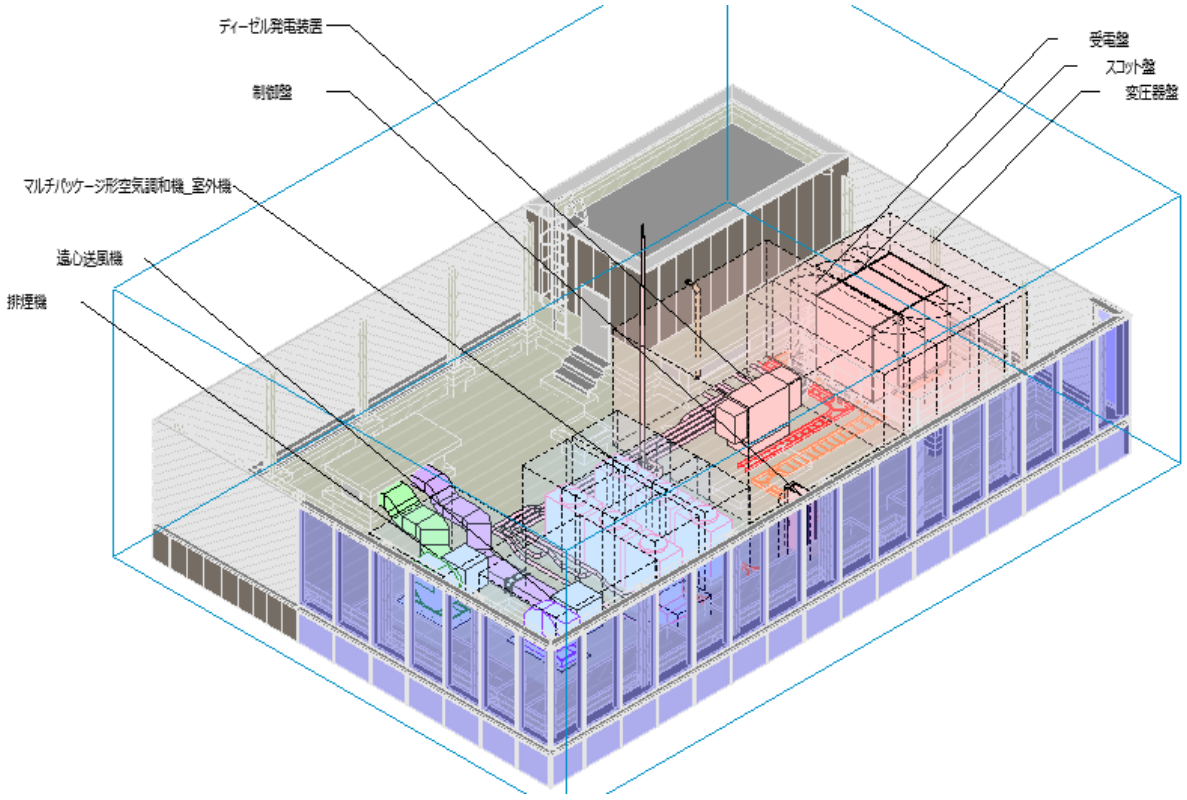


図 2-2-2-2　ステージ 4 R 階総合 3D ビュー

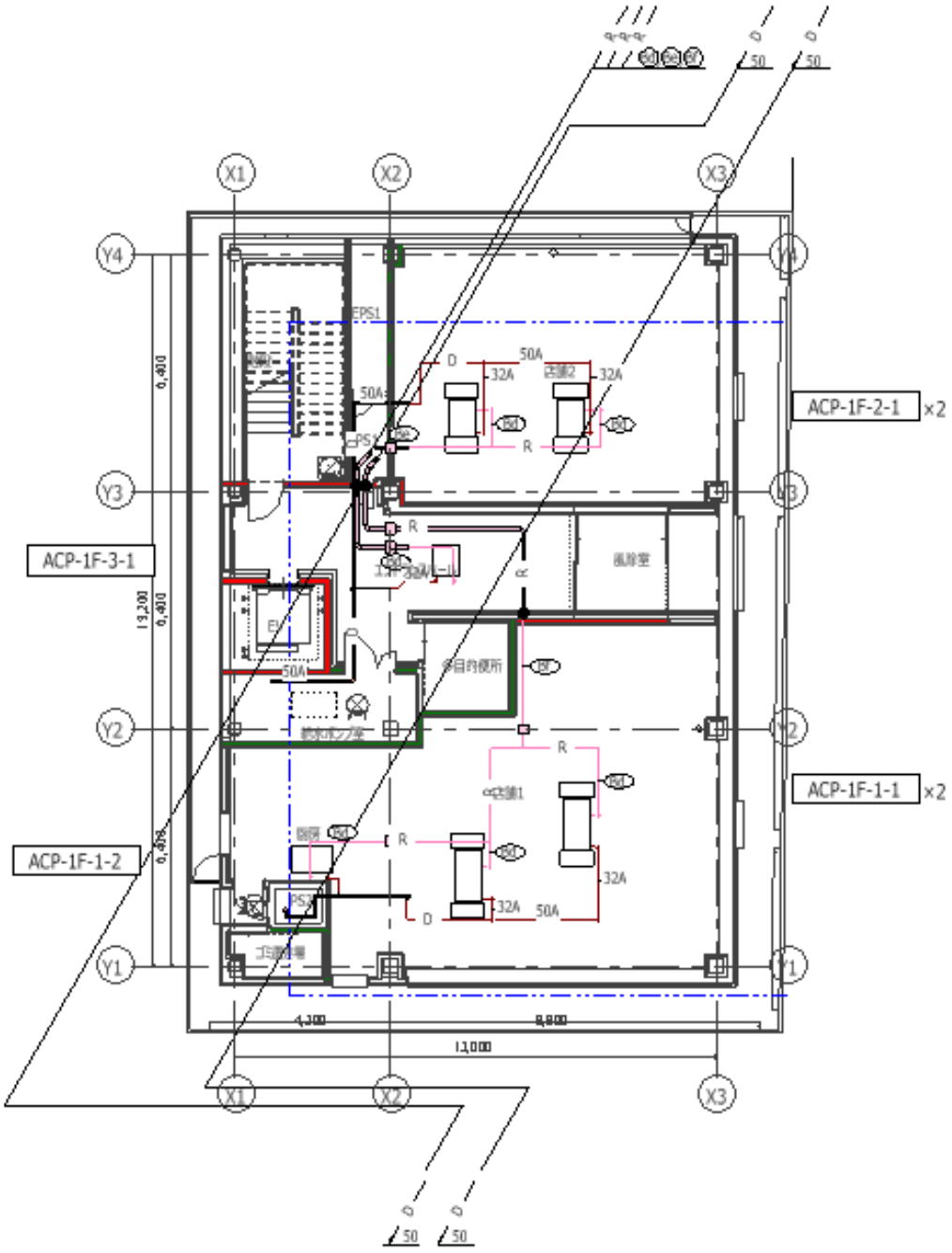


図 2-2-2-3　ステージ 4 空調配管設備図

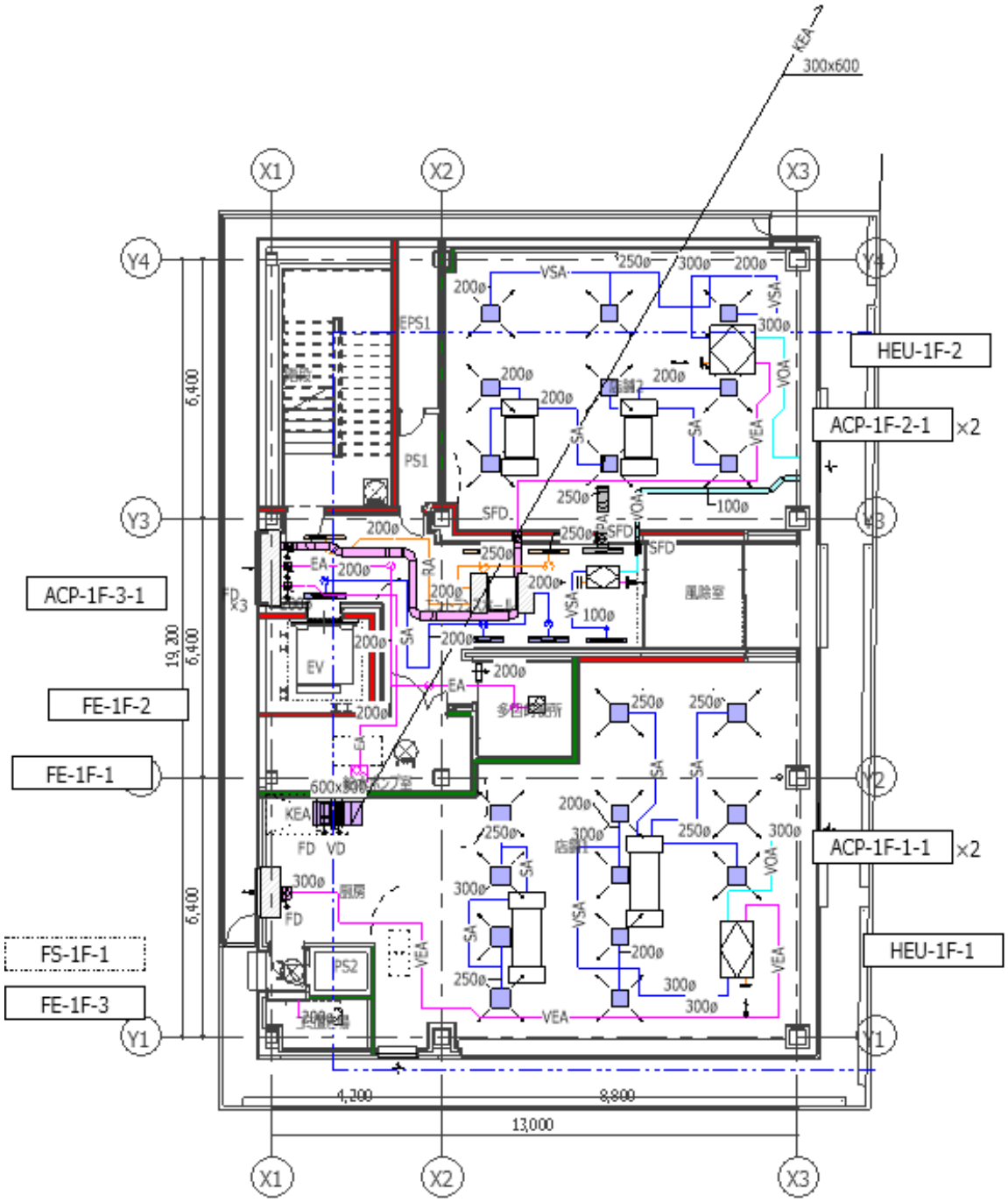


図 2-2-2-4　ステージ 4 空調ダクト設備図

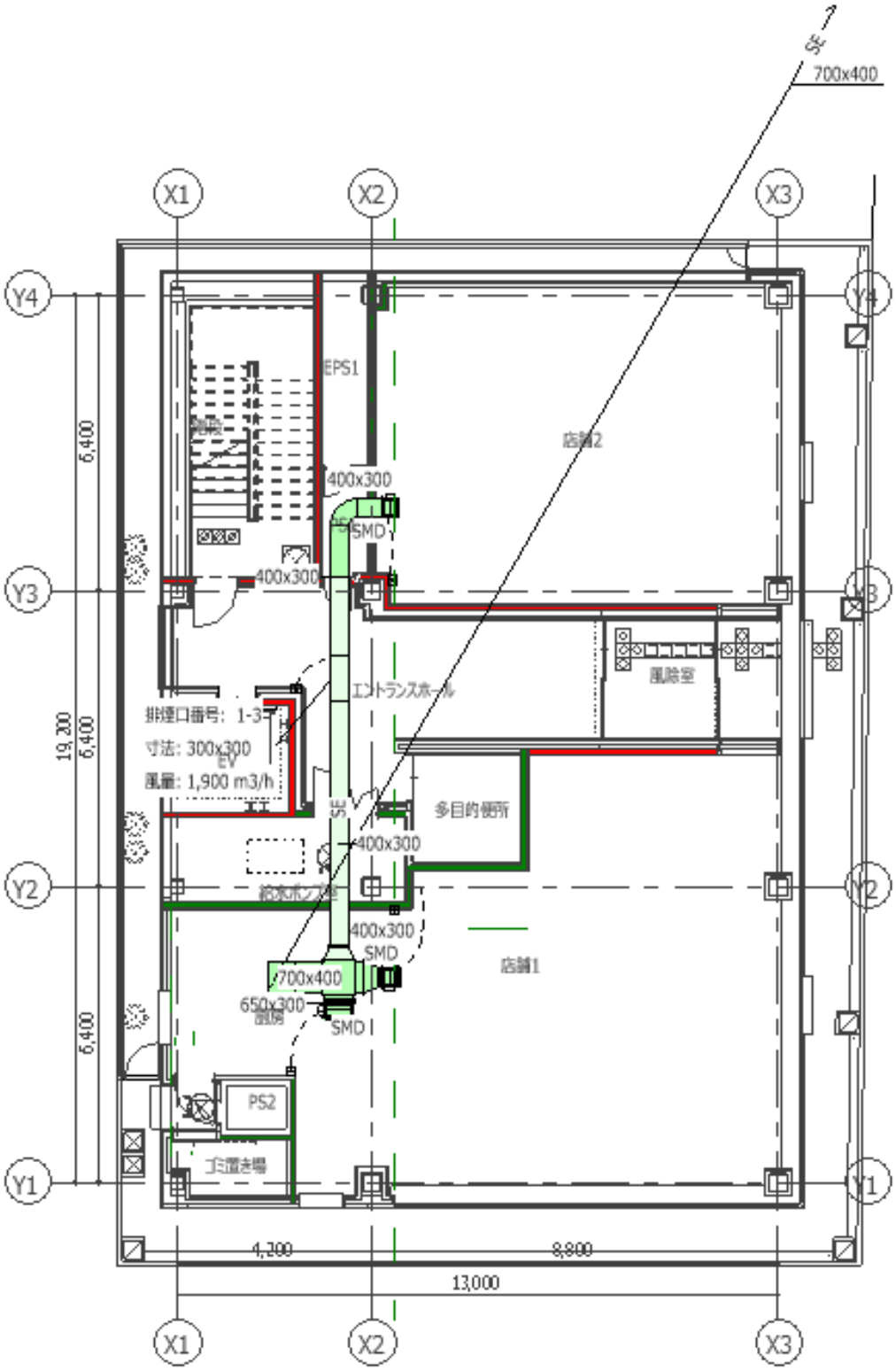


図 2-2-2-5　ステージ 4 排煙ダクト設備図

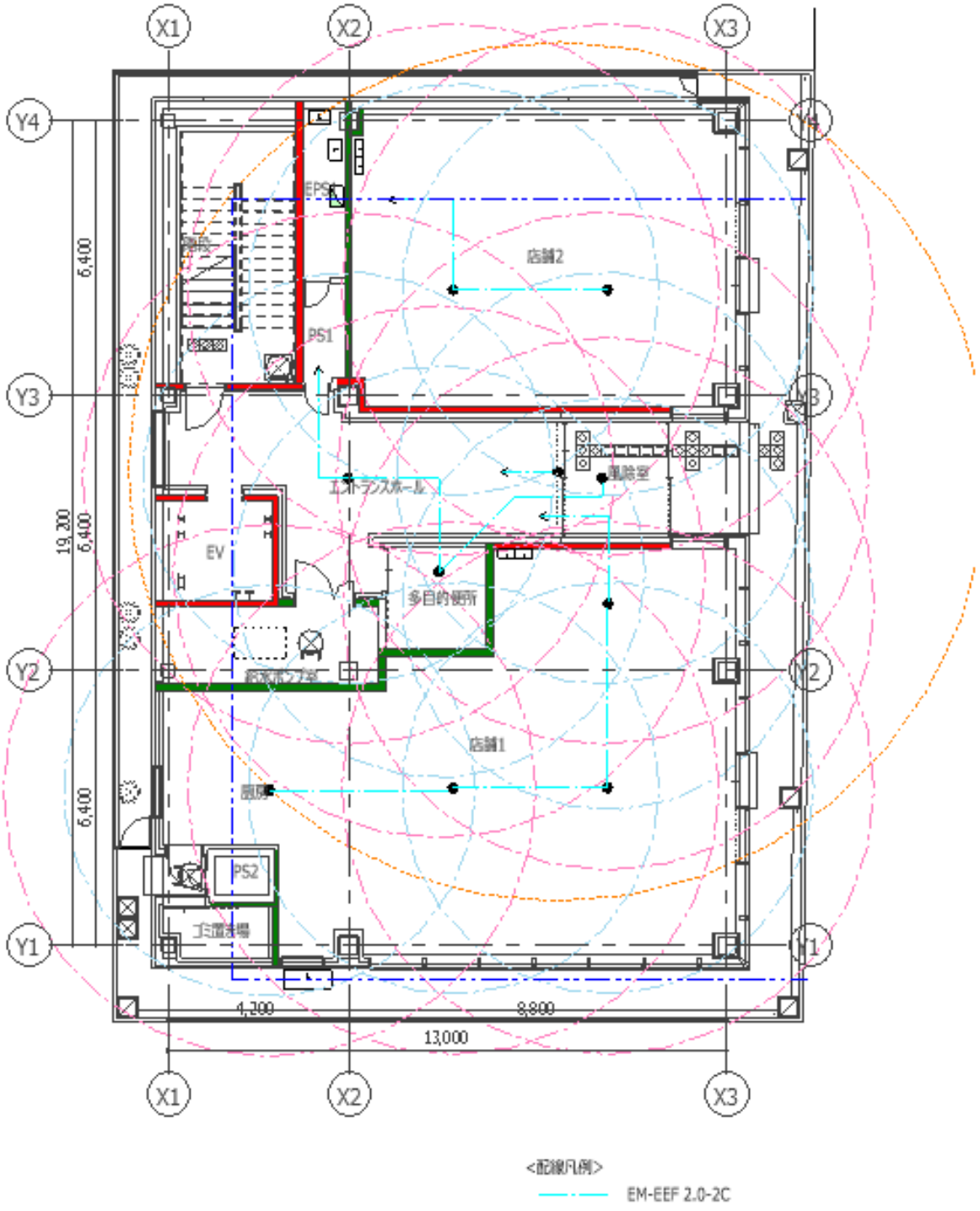


図 2-2-2-6　ステージ 4 非常照明設備図

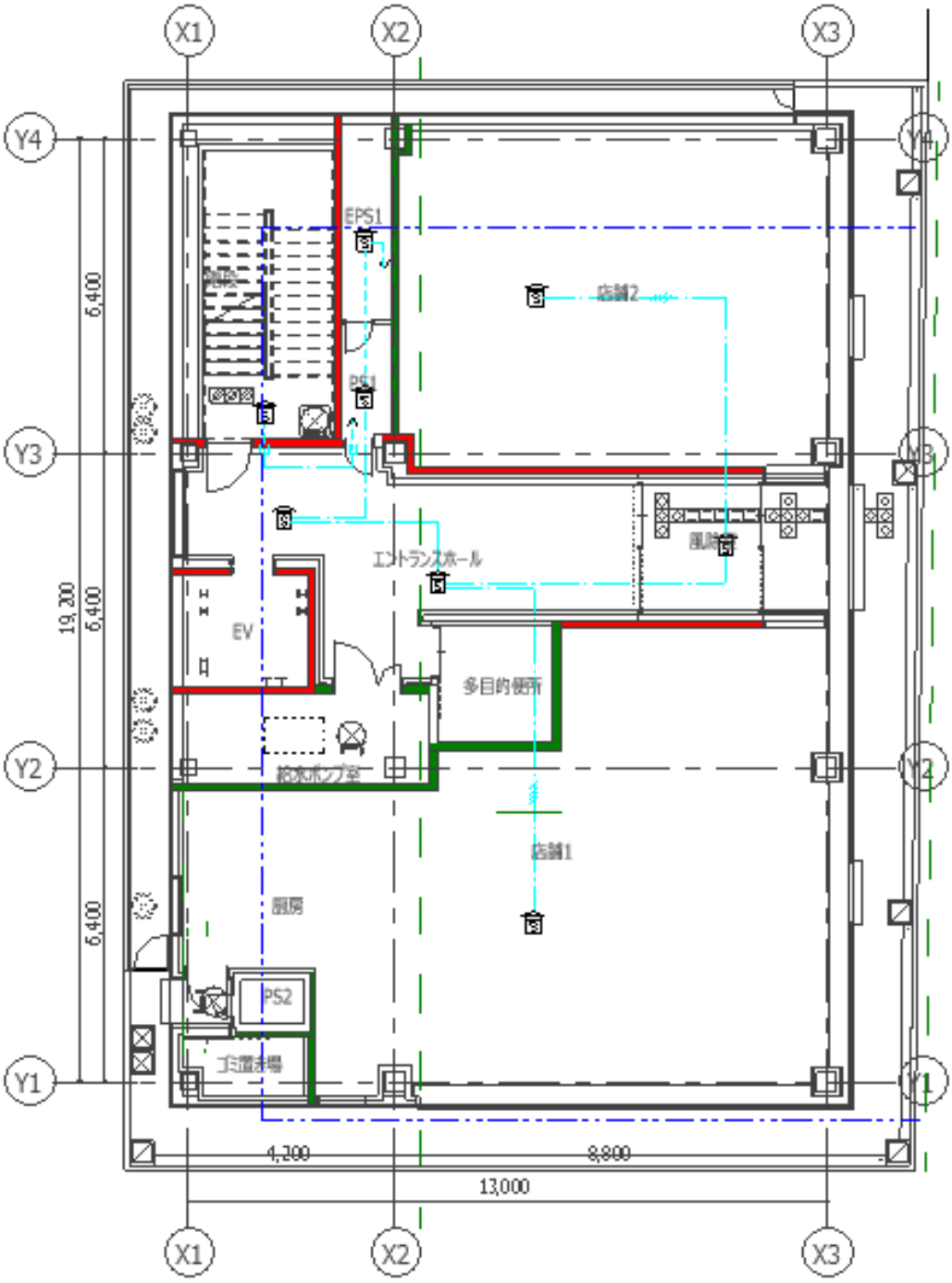


図 2-2-2-7　ステージ 4 火災報知設備図

(3) 用語の統一等の標準仕様書との連携

建築工事標準仕様書(電気設備工事編、機械設備工事編(施工編は除く))の中で特記を含む項目に使用されている用語及び特記の選択肢が、BIM オブジェクト標準の属性情報の項目・パラメータに該当する場合、標準仕様書に統一されたものとなるように情報を修正する(主に機器名、仕様表現等)。また形状は公共発注プロジェクトで利用できるように特定の製造所に偏らないものとする。

標準仕様書との連携では、Uniclass2015、CINET コード、標準仕様書による ID を活用してデータ連携が可能な方法も整理し連携できる仕組みで検討が必要。

今年度の検討作業では、「仕様情報等との連携の検討」の成果編成提示が工期末に示されたため、詳細の編成検討については、次年度検討を継続して進めることとする。

・BIM オブジェクト仕様属性と標準仕様書連携参照事項

BIM オブジェクト仕様と標準仕様書の連携にあたっては、以下の文献やライブラリーデータを考慮に入れた上で選定を進めている。

① 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編、機械設備工事編）
② 公共建築工事標準図（電気設備編、機械設備編）
③ BIMMS における、部位・部品の使用状況
④ 建築基準法

・設備分野での用語の統一、標準仕様書との連携の参照資料

BLCJ 技術研究組合「連携部会」で(設計・施工・維持管理プロセスの情報連携)が検討されたため、今後設備分野での連携検討を進める予定。

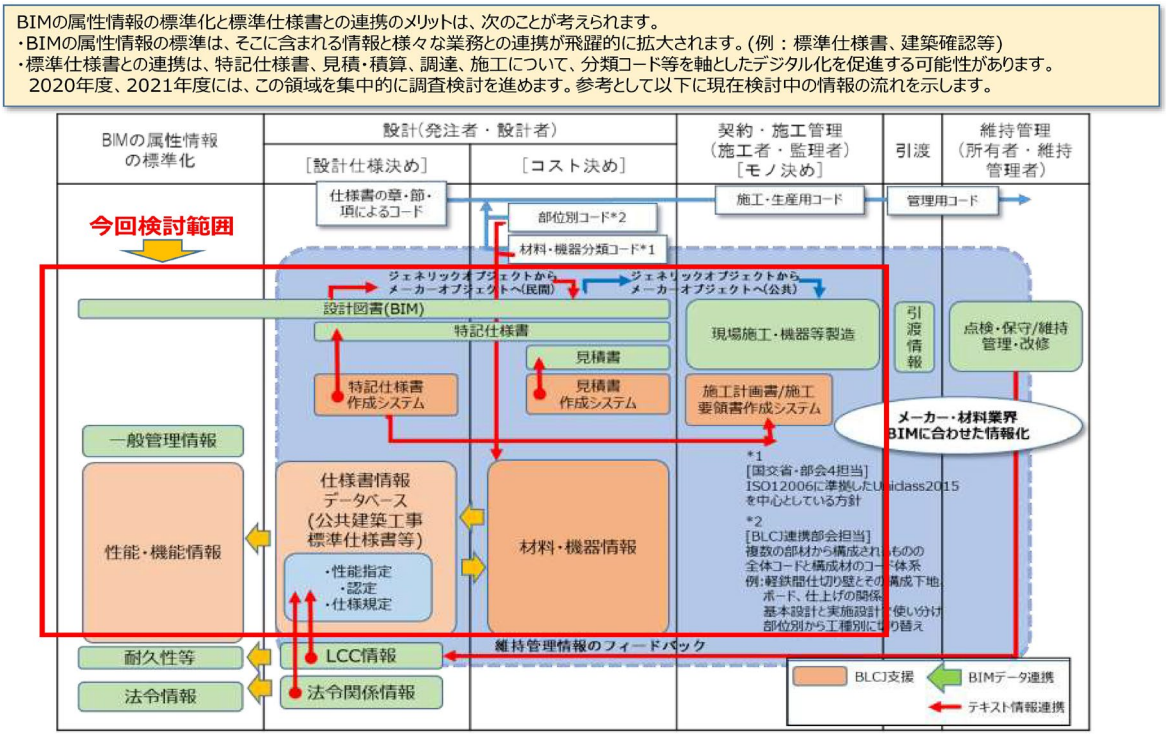


図 2-2-3-1 設計・施工・維持管理プロセスの情報連携

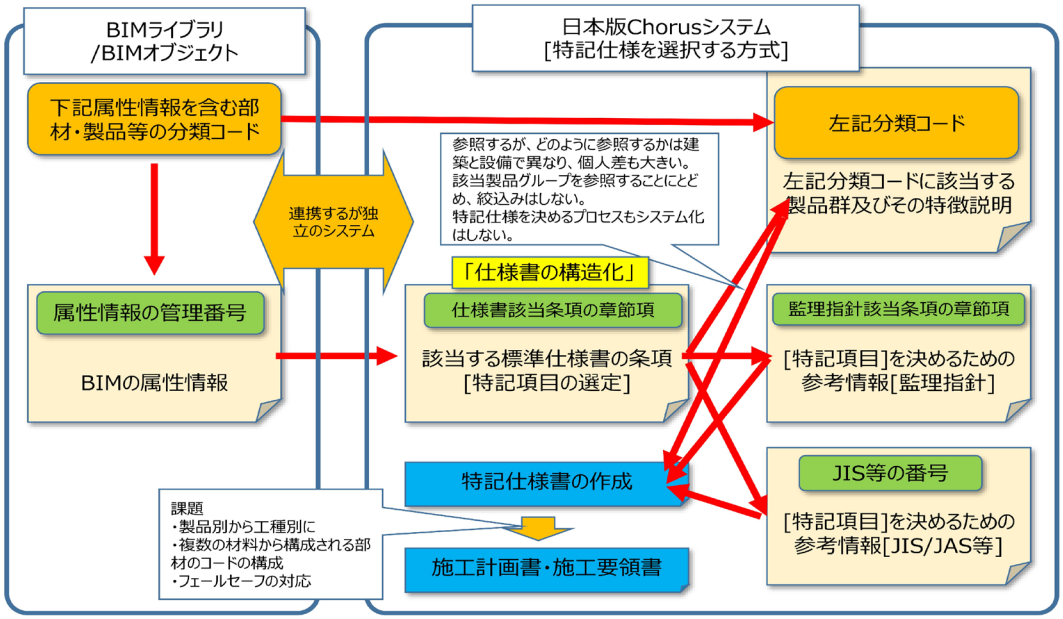


図 2-2-3-2 仕様書連携・特記仕様書連携

・設備分野での、標準仕様書との連携手法の検討

設備分野では、連携部会で検討された（公共建築工事標準仕様書のデータベース）で編成された「標準仕様の（章、節、項）を ID 化したコードと、設備部会編成の「仕様属性一覧 ID」Specifications attribute item ID を関連付け、リンク連動化を行うことで設備仕様との連携が可能と思われる。

今年度の連携部会で整理された公共建築工事標準仕様書データベースでは、（章、節、項）の文章を DB 化しているため、特定の仕様 ID との突合せが出来にくい状況となっている。今後の課題としては、詳細に分類する構造のデータベース化再編成を進めて頂き、設備の仕様属性 ID、分類コードとの連携実現に期待したい。また、用語の統一についても同様に設備部会で確認調整を進める予定。

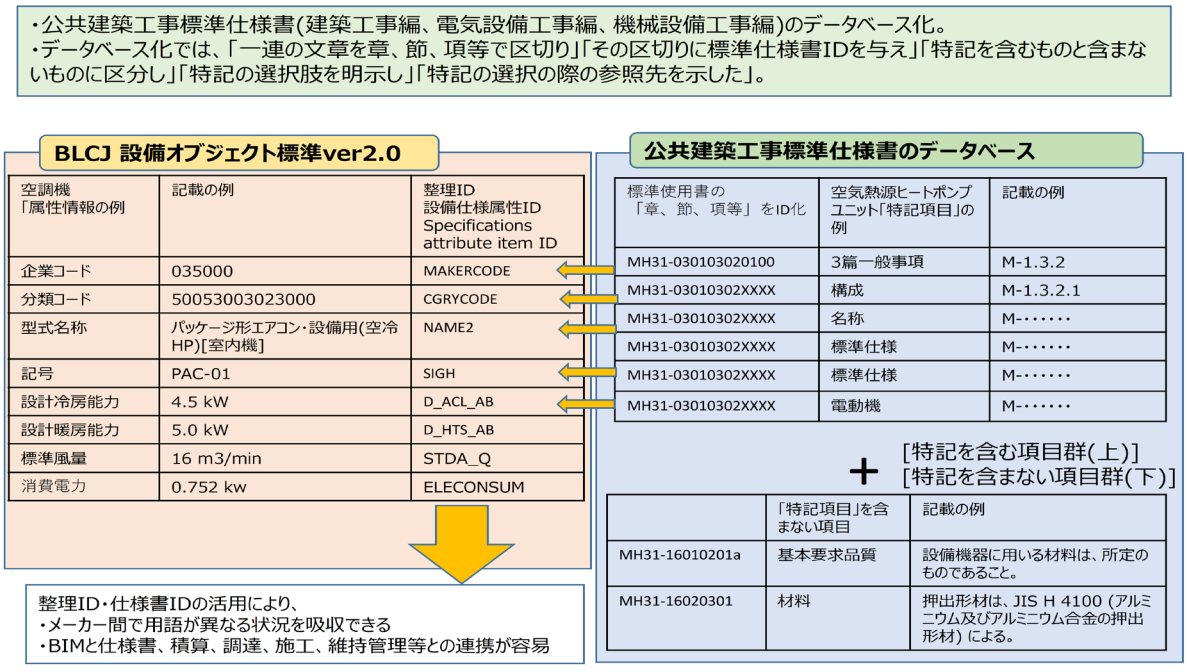


図 2-2-3-3 設備仕様書・特記仕様書連携イメージ

2)-3　サンプル建物での検討

（１）業務の目的

前年度のサンプルモデルを拡充して、建築確認に必要な防火ダンパー等のオブジェクトを追加し、オブジェクト標準の試行検証等を行う。

（２）業務の概要

検証要領は、仮想建築モデル(S4　実施設計 2)を、設備設計を(Revit)にて行い、BIM モデルを作成した上で、設備 BIM 専用ソフト(6 種類)で使える形式に変換する。

設備 BIM 専用ソフトは、以下の候補ソフトウェアを選択の範囲とする。

・Autodesk	Revit
・NYK システムズ	Rebro
・ダイテック	CADWe'll Tfas、CADWe'll Linx
・四電工	CADEWA Smart
・ダイキン工業	FILDER CeeD
・シスプロ	Design Draft

設備設計は、前年度作成した、S3 実施設計 1 を元に、建築確認申請で必要となる防火ダンパー等を追加した S4 実施設計 2 を想定して Revit にて作図した上で、設備 BIM 専用ソフト(6 種類)に変換を行う。

（３）サンプル建物の設備設計モデル

以下に、S2 基本設計と S3 実施設計 1 を想定して、Revit でモデリングし出力したものを示す。

１．ステージ４(実施設計２)　：Revit

【３Ｄビュー】

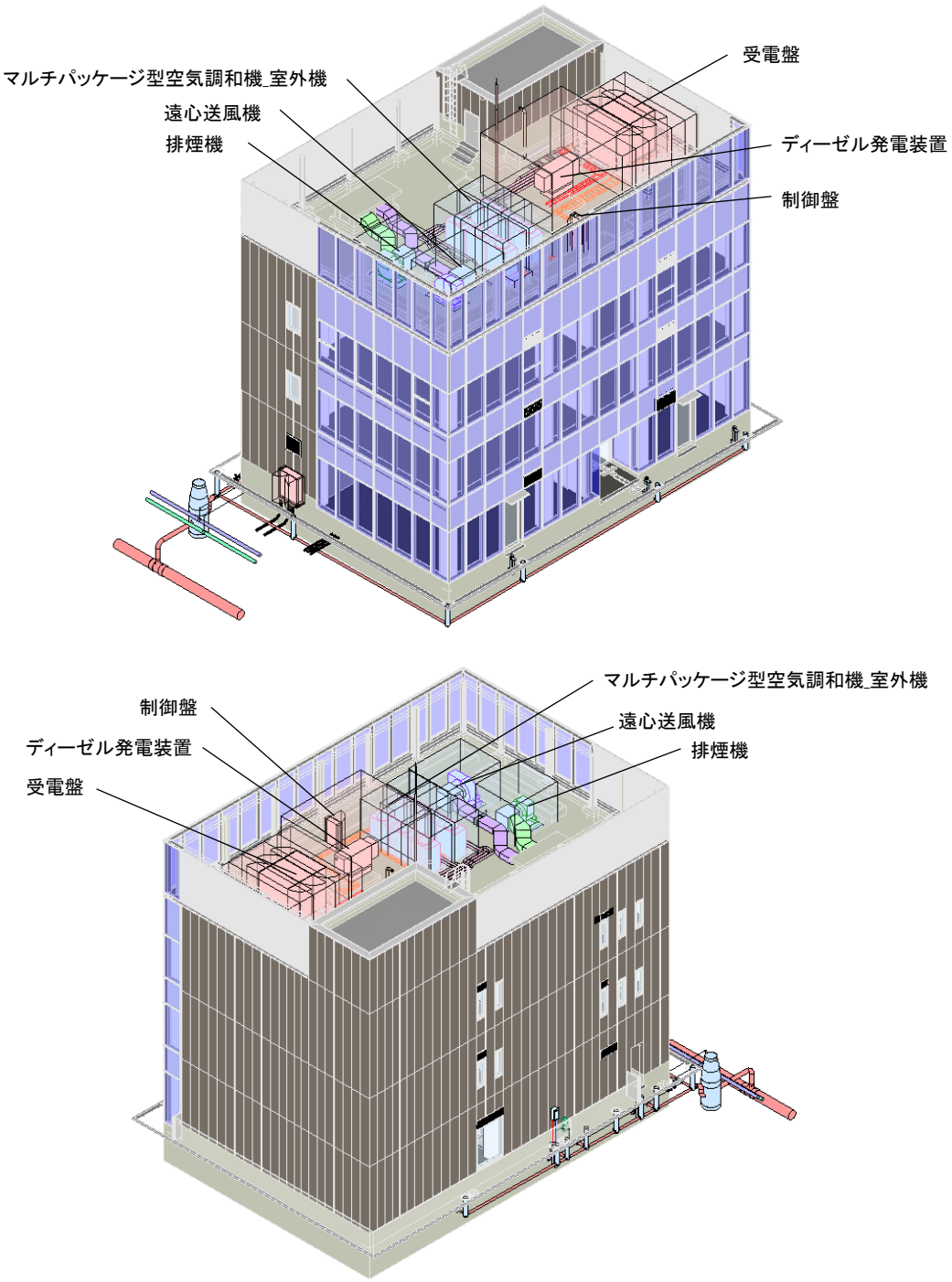


図 2-3-3-1　ステージ 4 建物全体 設備 3D ビュー

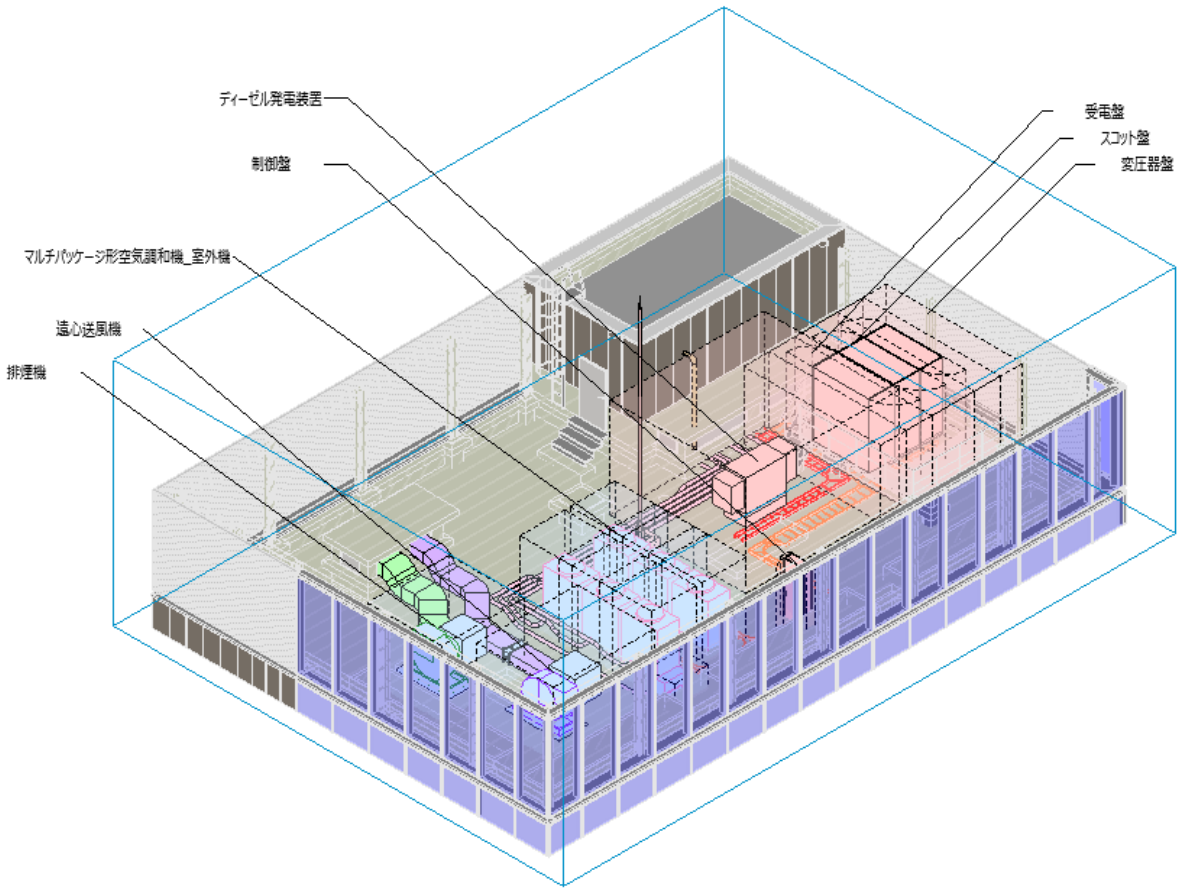


図 2-3-3-2　ステージ 4 RF 設備 3D ビュー

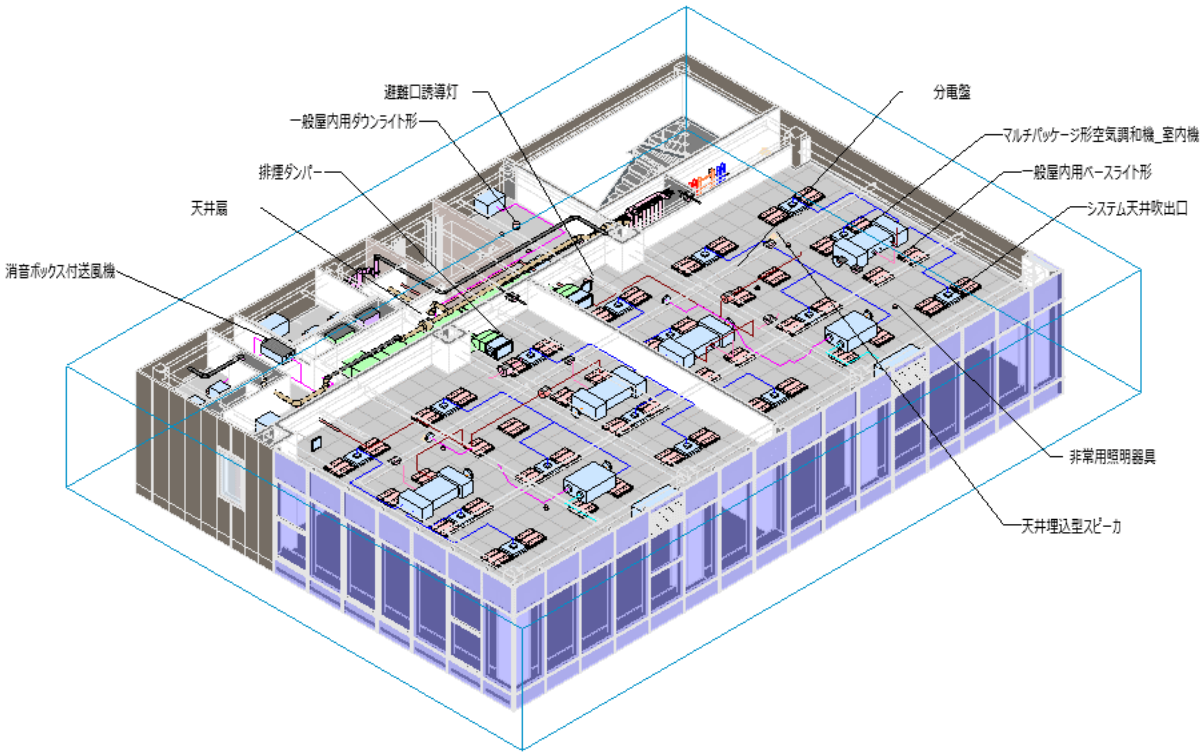


図 2-3-3-3　ステージ 4 3F（基準階） 設備 3D ビュー

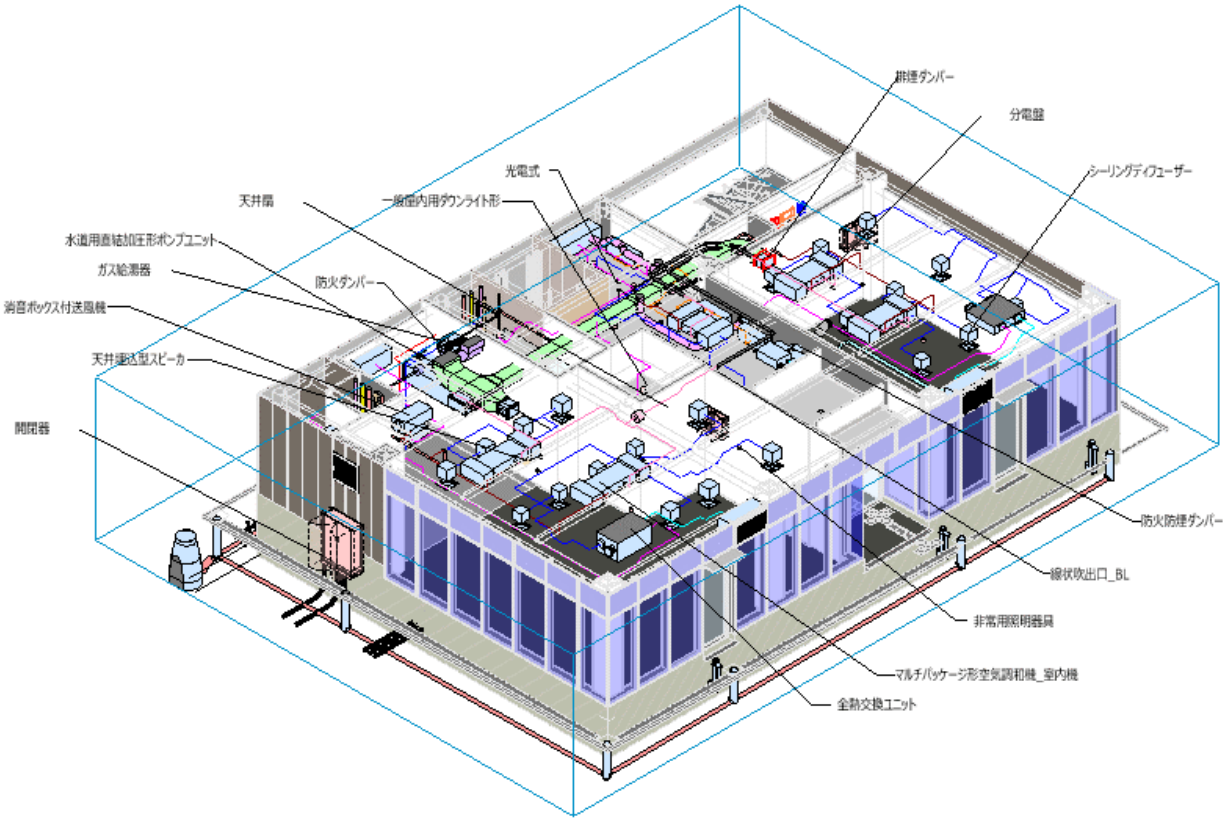


図 2-3-3-4　ステージ 4 1F 設備 3D ビュー

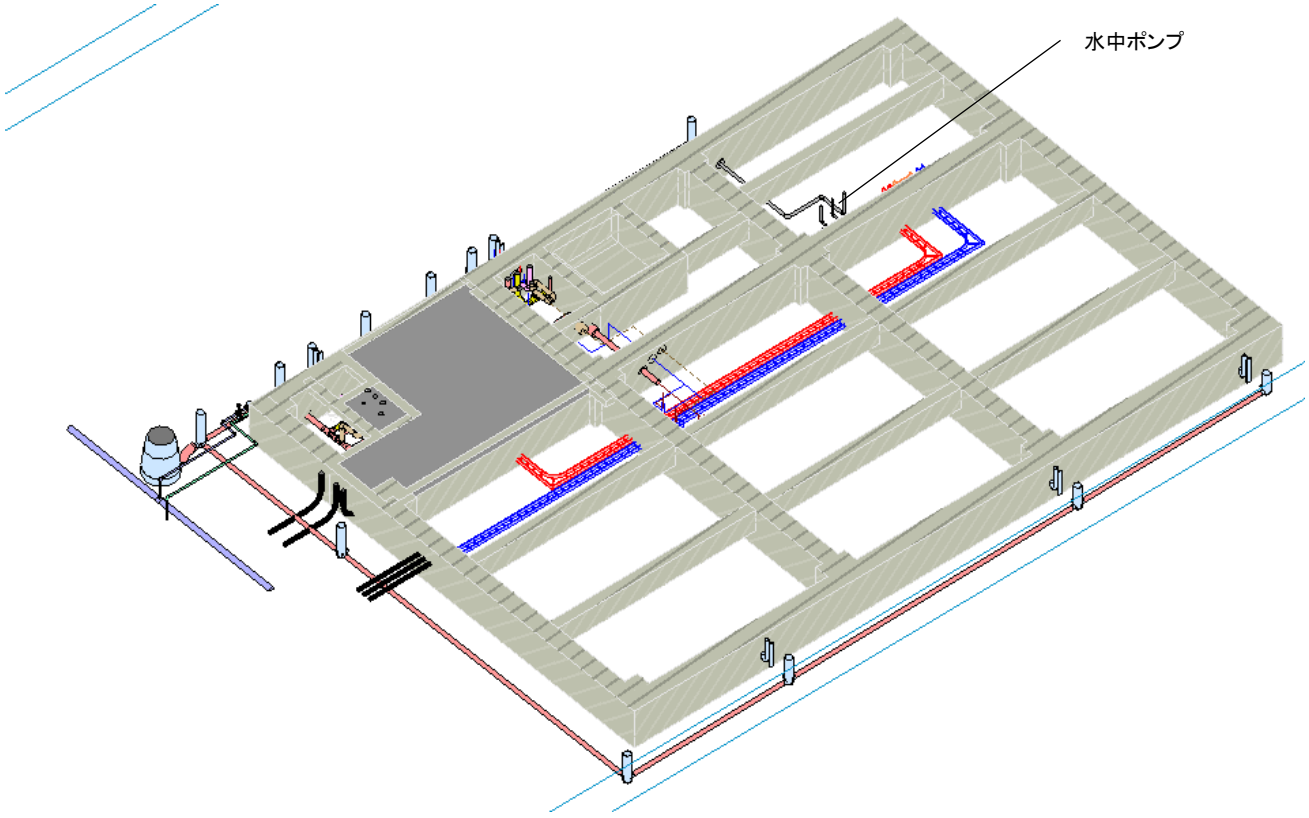
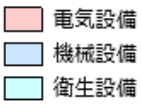
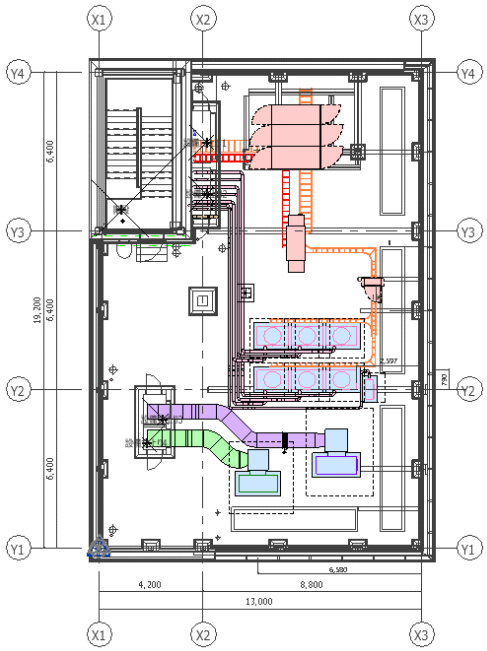


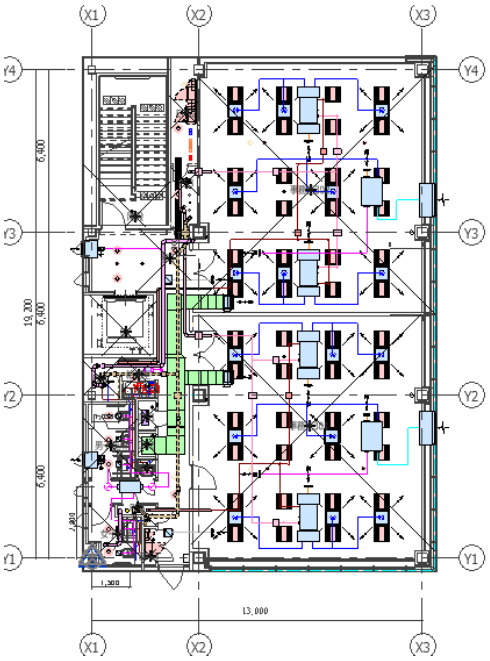
図 2-3-3-5　ステージ 4 ピット 設備 3D ビュー

【総合図】

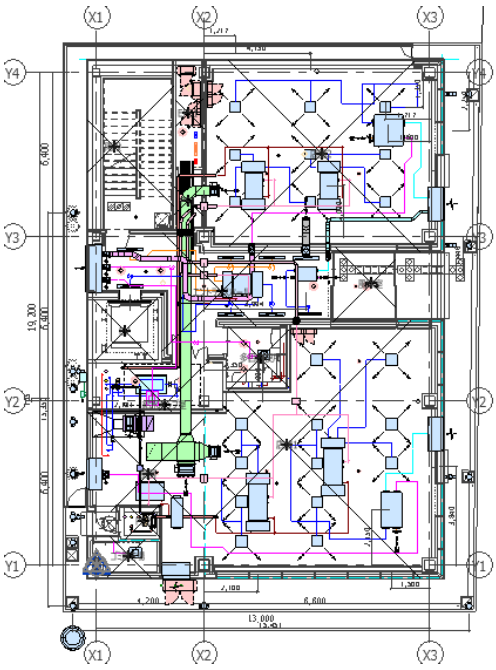




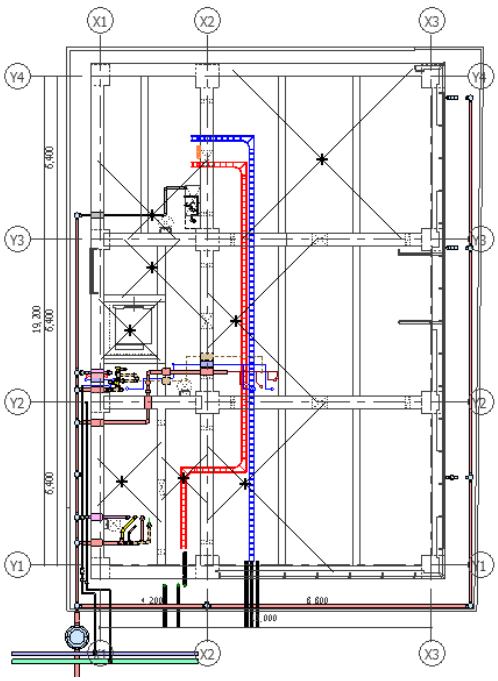
RFL



3FL(基準階)



1FL



PIT

図 2-3-3-6　ステージ 4　設備総合図

【属性情報】

「制気口：シーリングディフューザー」

・インスタンスパラメータ

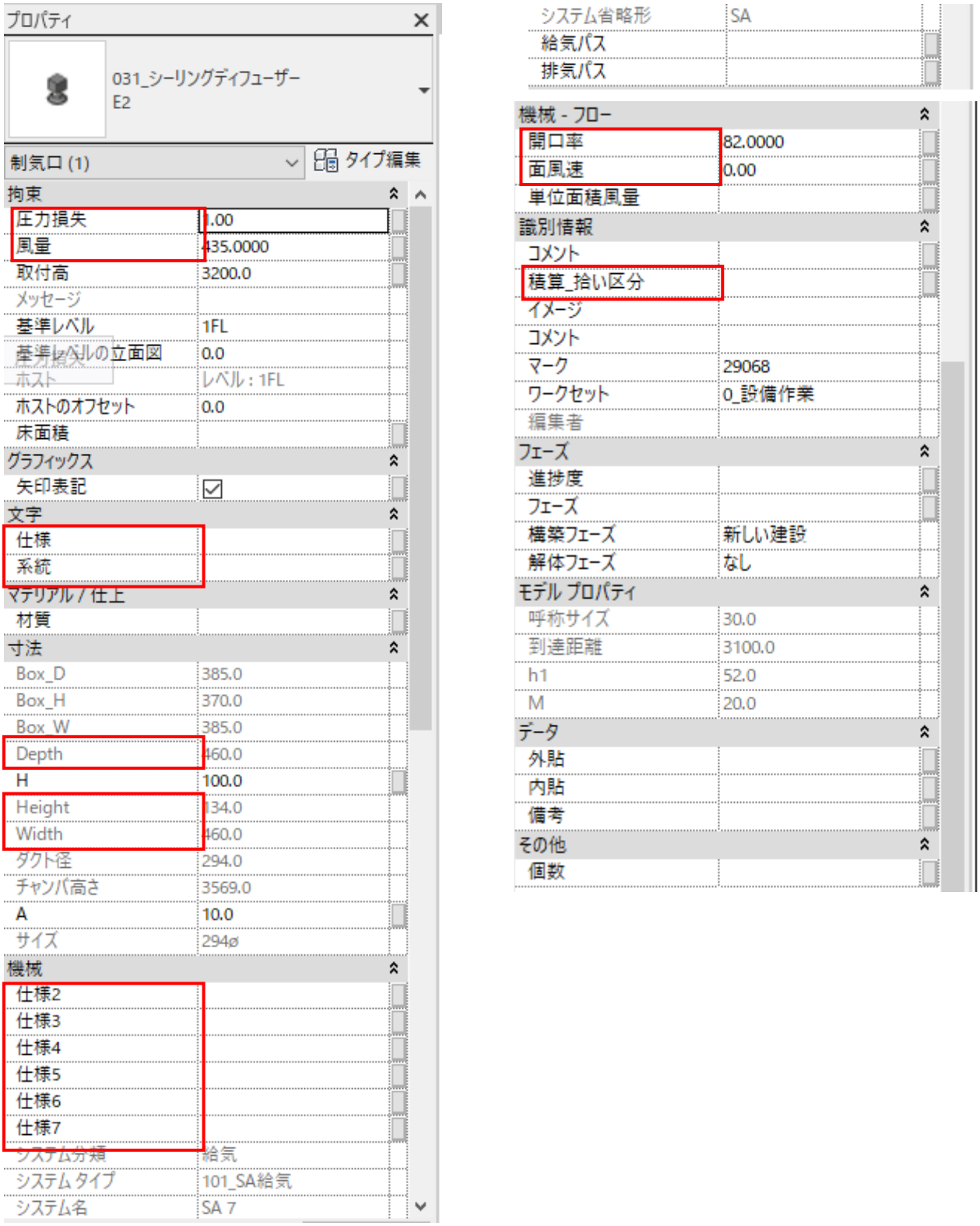
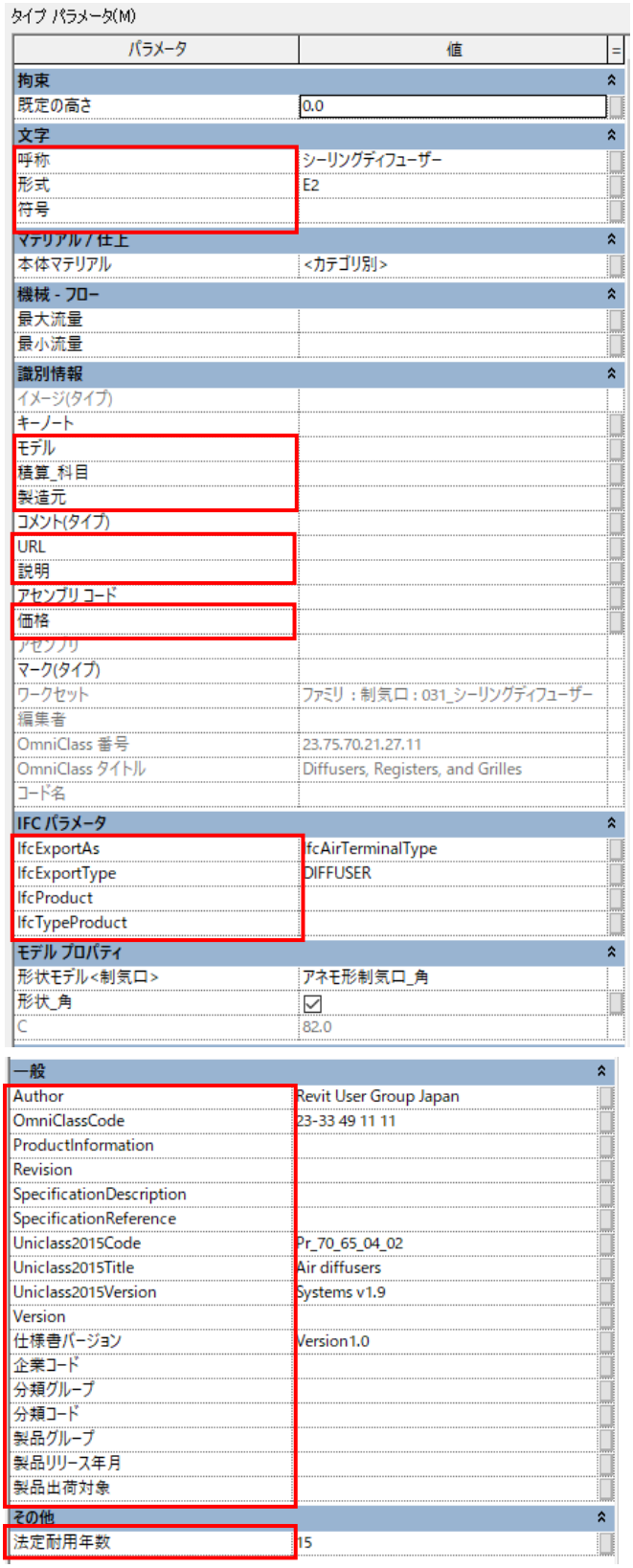


図 2-3-3-7　制気口の属性情報（インスタンス）

・タイプパラメータ



タイプ パラメータ(M)

パラメータ	値
拘束	
既定の高さ	0.0
文字	
呼称	シーリングディフューザー
形式	E2
符号	
マテリアル / 仕上	
本体マテリアル	<カテゴリ別>
機械 - フロー	
最大流量	
最小流量	
識別情報	
イメージ(タイプ)	
キーノート	
モデル	
積算_科目	
製造元	
コメント(タイプ)	
URL	
説明	
アセンブリ コード	
価格	
アセンブリ	
マーク(タイプ)	
ワークセット	ファミリ：制気口：031_シーリングディフューザー
編集者	
OmniClass 番号	23.75.70.21.27.11
OmniClass タイトル	Diffusers, Registers, and Grilles
コード名	
IFC パラメータ	
IfcExportAs	IfcAirTerminalType
IfcExportType	DIFFUSER
IfcProduct	
IfcTypeProduct	
モデル プロパティ	
形状モデル<制気口>	アネモ形制気口_角
形状_角	☑
C	82.0

一般	
Author	Revit User Group Japan
OmniClassCode	23-33 49 11 11
ProductInformation	
Revision	
SpecificationDescription	
SpecificationReference	
Uniclass2015Code	Pr_70_65_04_02
Uniclass2015Title	Air diffusers
Uniclass2015Version	Systems v1.9
Version	
仕様書バージョン	Version1.0
企業コード	
分類グループ	
分類コード	
製品グループ	
製品リリース年月	
製品出荷対象	
その他	
法定耐用年数	15

図 2-3-3-8　制気口の属性情報(タイプ)

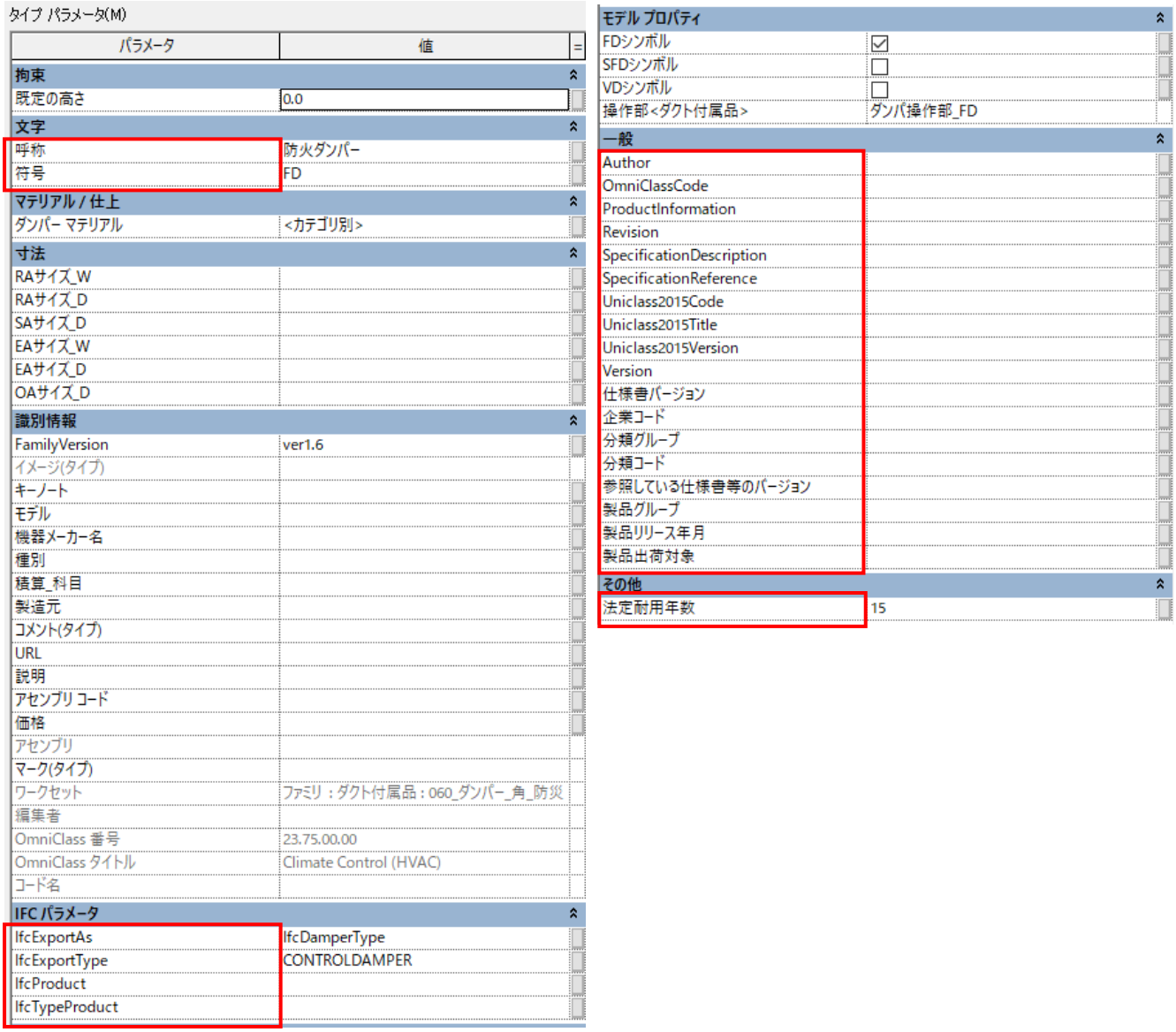
「ダンパー：防火ダンパー」

・インスタンスパラメータ



図 2-3-3-9　ダンパーの属性情報（インスタンス）

・タイプパラメータ



タイプ パラメータ(M)

パラメータ	値
拘束	
既定の高さ	0.0
文字	
呼称	防火ダンパー
符号	FD
マテリアル / 仕上	
ダンパー マテリアル	<カテゴリ別>
寸法	
RAサイズ_W	
RAサイズ_D	
SAサイズ_D	
EAサイズ_W	
EAサイズ_D	
OAサイズ_D	
識別情報	
FamilyVersion	ver1.6
イメージ(タイプ)	
キーノート	
モデル	
機器メーカー名	
種別	
積算_科目	
製造元	
コメント(タイプ)	
URL	
説明	
アセンブリ コード	
価格	
アセンブリ	
マーク(タイプ)	
ワークセット	ファミリ：ダクト付属品：060_ダンパー_角_防災
編集者	
OmniClass 番号	23.75.00.00
OmniClass タイトル	Climate Control (HVAC)
コード名	
IFC パラメータ	
IfcExportAs	IfcDamperType
IfcExportType	CONTROLDAMPER
IfcProduct	
IfcTypeProduct	

モデル プロパティ	
FDシンボル	☑
SFDシンボル	☐
VDシンボル	☐
操作部<ダクト付属品>	ダンパ操作部_FD
一般	
Author	
OmniClassCode	
ProductInformation	
Revision	
SpecificationDescription	
SpecificationReference	
Uniclass2015Code	
Uniclass2015Title	
Uniclass2015Version	
Version	
仕様書バージョン	
企業コード	
分類グループ	
分類コード	
参照している仕様書等のバージョン	
製品グループ	
製品リリース年月	
製品出荷対象	
その他	
法定耐用年数	15

図 2-3-3-10　ダンパーの属性情報(タイプ)

「バルブ：仕切弁」

・インスタンスパラメータ

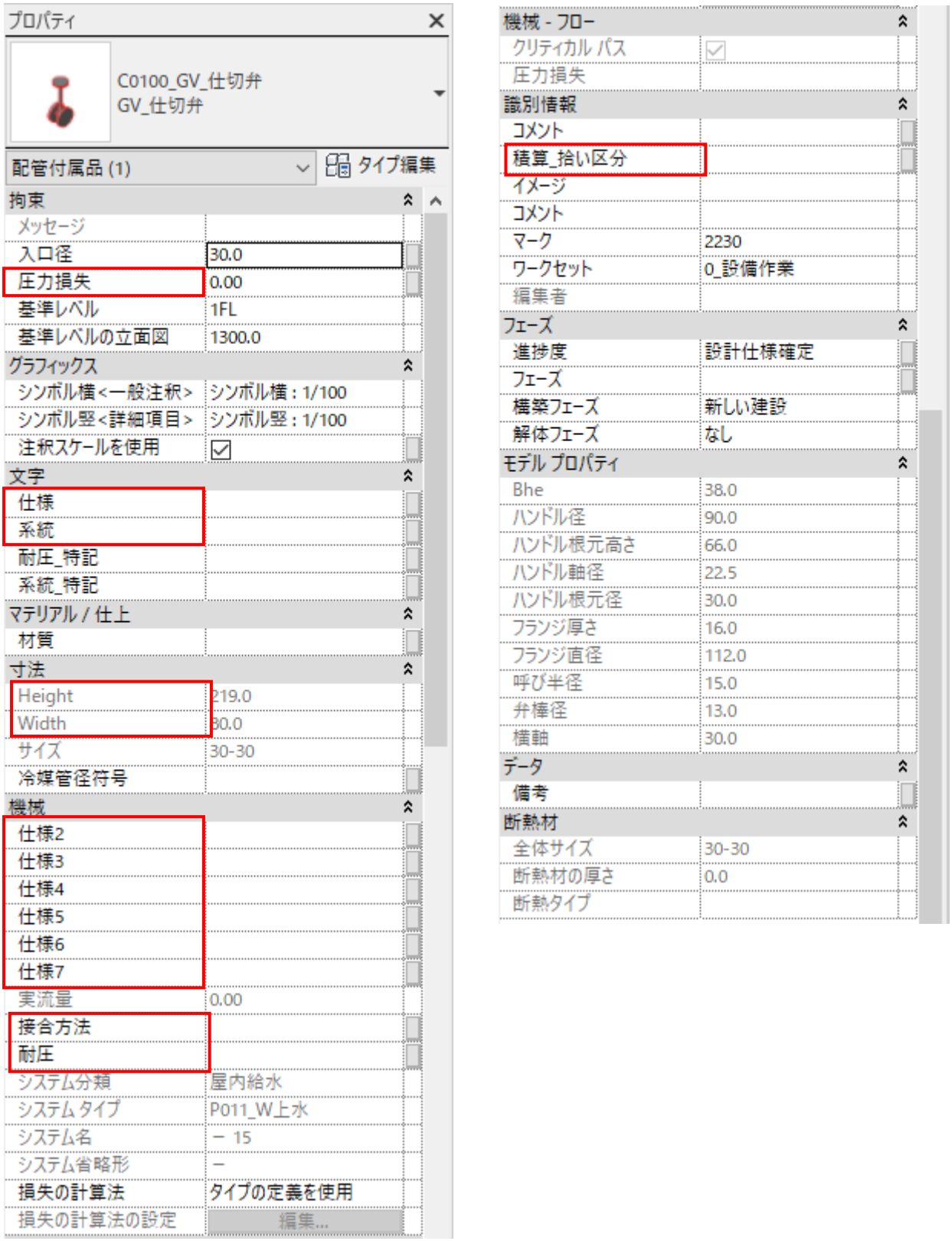


図 2-3-3-11　バルブの属性情報（インスタンス）

・タイプパラメータ

タイプ パラメータ(M)

パラメータ	値
拘束	
既定の高さ	0.0
文字	
呼称	仕切弁
形式	
符号	GV
マテリアル / 仕上	
継手マテリアル	鉄、鋳鉄
寸法	
冷媒管径	
機械	
損失の計算法	未定義
K 係数テーブル	
K 係数	
識別情報	
イメージ(タイプ)	
キーノート	
モデル	
積算_科目	
製造元	
コメント(タイプ)	
URL	
説明	
アセンブリ コード	
価格	
アセンブリ	
マーク(タイプ)	
ワークセット	ファミリ：配管付属品：C0100_GV_仕切弁
編集者	
OmniClass 番号	23.65.55.14.17
OmniClass タイトル	Adjusting/Controlling Valves for Liquid Se
コード名	
IFC パラメータ	
IfcExportAs	IfcValveType
IfcExportType	ISOLATING
IfcProduct	
IfcTypeProduct	
モデル プロパティ	
最大径	500.0
最小径	15.0
一般	
Author	Revit User Group Japan
OmniClassCode	23-27 31 25
ProductInformation	
Revision	
SpecificationDescription	
SpecificationReference	
Uniclass2015Code	Pr_65_54_95_12
Uniclass2015Title	Gate Valves
Uniclass2015Version	Systems v1.9
Version	
仕様書バージョン	Version1.0
企業コード	
分類グループ	
分類コード	
参照している仕様書等のバージョン	
製品グループ	
製品リリース年月	
製品出荷対象	
その他	
法定耐用年数	15

図 2-3-3-12　バルブの属性情報(タイプ)

「消火：屋内消火栓」

・インスタンスパラメータ

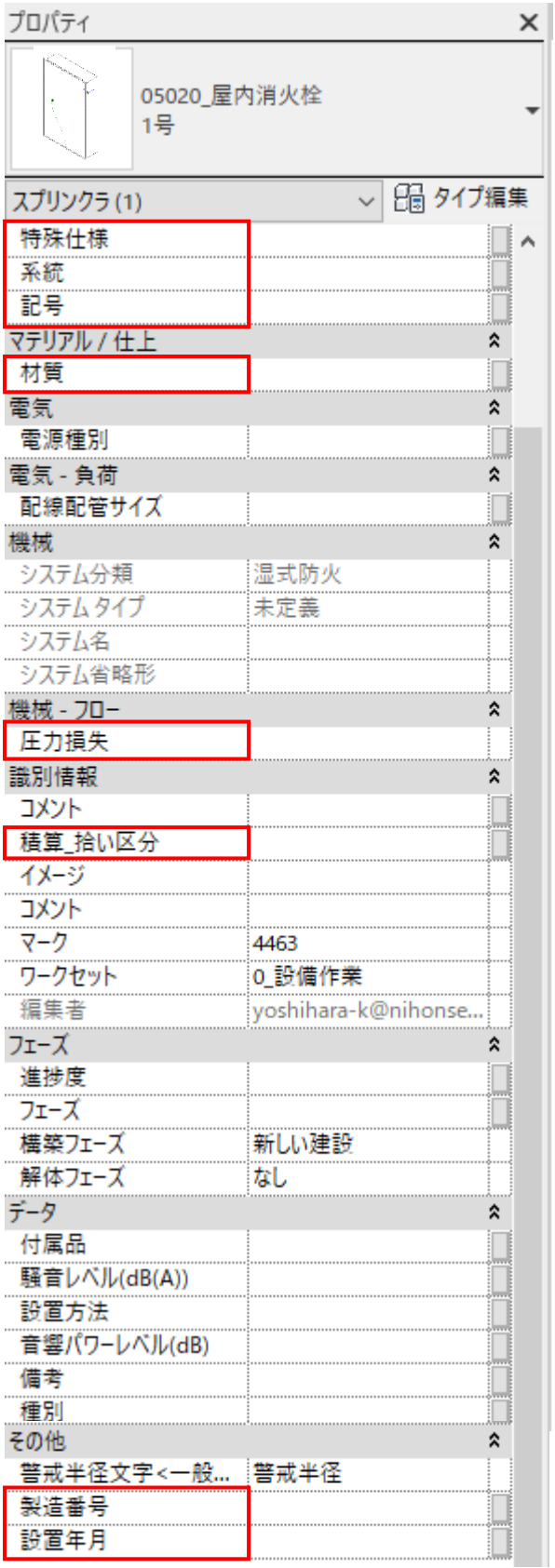


図 2-3-3-13　屋内消火栓の属性情報（インスタンス）

・タイプパラメータ

タイプ パラメータ(M)

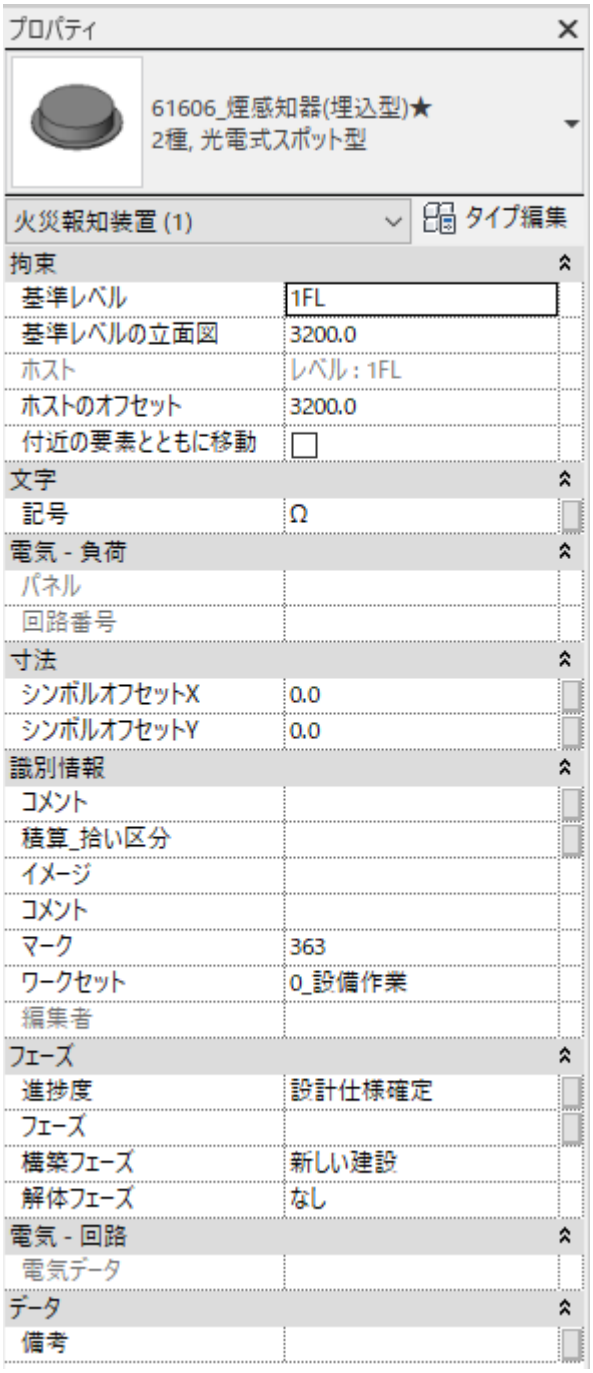
パラメータ	値
拘束	
入口径	50.0
吐出量	150.000000
既定の高さ	0.0
警戒範囲(25m)	☑
警戒範囲(15m)	☐
警戒範囲(50m)	☐
文字	
呼称	屋内消火栓
符号	HB-1
形式	
電気	
相	
電圧	
構造	
質量	
寸法	
Depth	300.0
Height	1400.0
Width	800.0
有効散水半径	25000.0
有効散水半径2	0.0
機械	
直径	
識別情報	
イメージ(タイプ)	
キーノート	
モデル	
積算_科目	9 消火設備
製造元	
コメント(タイプ)	
URL	
説明	
アセンブリ コード	
価格	
アセンブリ	
マーク(タイプ)	
ワークセット	ファミリ：スプリンクラ：05020_屋内消火栓
編集者	
OmniClass 番号	23.65.70.17.11.11
OmniClass タイトル	Fire Hydrants
コード名	

IFC パラメータ	
IfcExportAs	IfcFireSuppressionTerminalType
IfcExportType	FIREHYDRANT
IfcProduct	
IfcTypeProduct	
防火	
開口部サイズ	
定格温度	
K 値	
呼び圧力	
開口部	
範囲	
応答	
モデル プロパティ	
D	215.0
D1	150.0
E	20.0
w2	400.0
一般	
Author	Revit User Group Japan
OmniClassCode	23-29 25 13
ProductInformation	
Revision	
SpecificationDescription	
SpecificationReference	
Uniclass2015Code	Pr_70_55_97_01
Uniclass2015Title	Above-ground fire hydrants
Uniclass2015Version	Systems v1.9
Version	
仕様書バージョン	Version1.0
企業コード	
分類グループ	
分類コード	503030011000000
参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編
製品グループ	
製品リリース年月	
製品出荷対象	
その他	
法定耐用年数	15
取扱説明書URL	

図 2-3-3-14　屋内消火栓の属性情報(タイプ)

「防災：煙感知器」

・インスタンスパラメータ



・タイプパラメータ

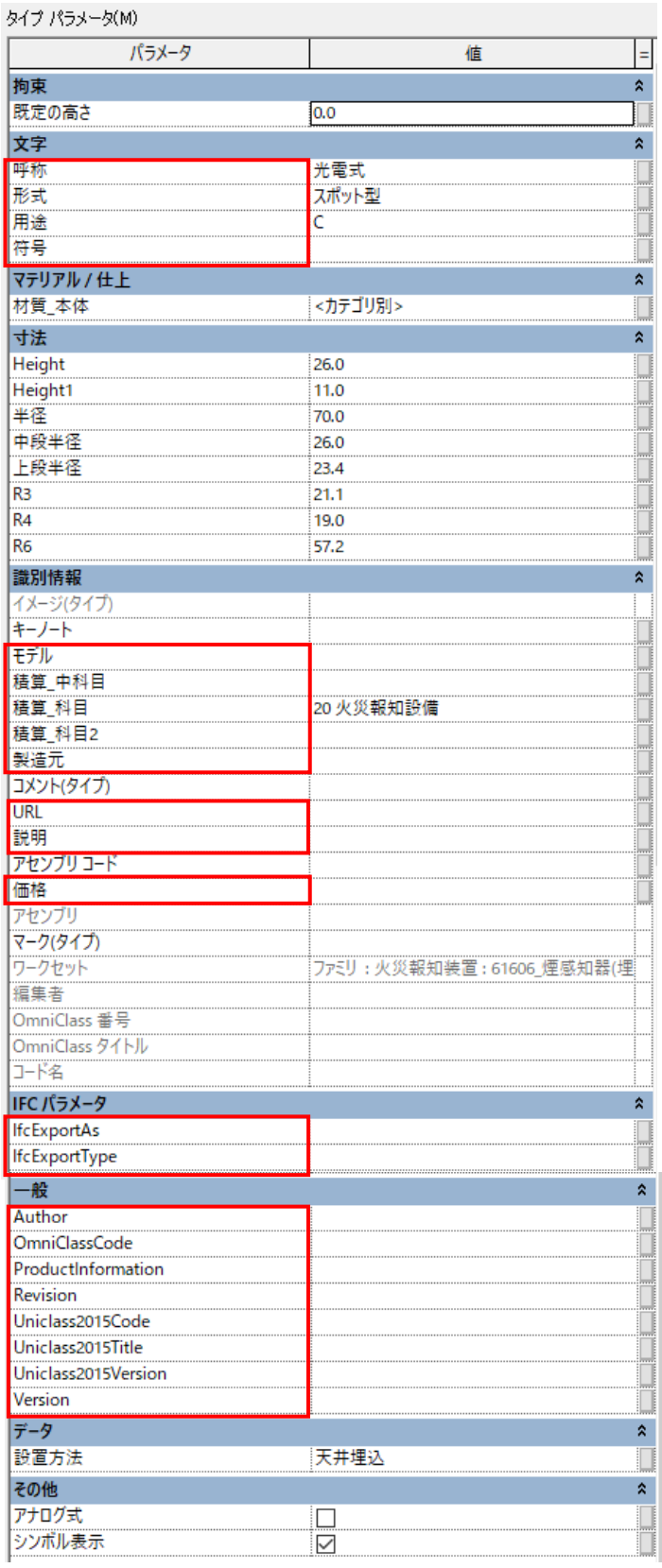


図 2-3-3-15　煙感知器の属性情報(インスタンス・タイプ)

「非常照明器具」

・インスタンスパラメータ

プロパティ

20501_K1-RS11_非常用照明器具_埋込天井灯
K1-LRS11-2

照明器具 (1) タイプ編集

拘束	
基準レベル	3FL
基準レベルの立面図	2700.0
ホスト	レベル : 3FL
ホストのオフセット	2700.0
文字	
特殊仕様	
系統	
マテリアル / 仕上	
材質	
電気	
電気_回路番号	
電気 - 照明	
照明率	
照明率を計算	☑
スイッチ ID	
電気 - 負荷	
パネル	
回路番号	
寸法	
照度範囲1	4800.0
照度範囲2	6200.0
識別情報	
コメント	
積算_拾い区分	
イメージ	
コメント	
マーク	12618
ワークセット	0_設備作業
編集者	
フェーズ	
進捗度	設計仕様確定
フェーズ	
構築フェーズ	新しい建設
解体フェーズ	なし
電気 - 回路	
電気データ	100/1-0
データ	
付属品	
種別	
備考	

・タイプパラメータ

タイプ パラメータ(M)

パラメータ	値
拘束	
既定の高さ	0.0
グラフィックス	
サービススペース表示	☐
シンボル表示	☑
照度範囲_1lx	☑
照度範囲_0.5lx	☑
文字	
仕様	
形式	
呼称	非常用照明器具
符号	K1-LRS11
用途	E_非常照明
記号	K1-LRS11-2
マテリアル / 仕上	
材質_本体	<カテゴリ別>
電気	
ランプ	
ワット数のコメント	
周波数	0.00
定格入力容量	0.00
定格入力電圧	100.00
定格消費電力	0.00
極数	1
相	1
負荷分類	12_非常照明
電源種別	保安
電源種別_記号	AC/GC
電気 - 照明	
LED制御装置	
カバー形状	
グレア分類	
ランプ_全光束	0.00
ランプ_大きさ	
ランプ_定格消費効率(lm/W)	0.000000
ランプ_定格消費電力	0.00
ランプ_本数	0
ランプ_電流	0.00
ランプの種類	LEDモジュール
器具サイズ	
固有エネルギー消費効率(lm/W)	0.000000
安定器_二次電圧	0.00
安定器_入力電力	0.00
安定器_入力電流	0.00
安定器_定格電圧	0.00
安定器_蛍光灯	
定格光束	0.00
定格入力電流	0.00
平均演色評価数(Ra)	0
照明制御装置の種類	
背面形式	
誘導灯仕様	
誘導灯形式	
防災用照明器具種類	非常用照明器具
防災用照明器具電源種別	
電気 - 負荷	
皮相負荷	0.00
構造	
製品質量	0.000 kg
質量	0.000 kg
運転質量	0.000 kg

図 2-3-3-16　非常照明器具の属性情報(インスタンス・タイプ)

・タイプパラメータ

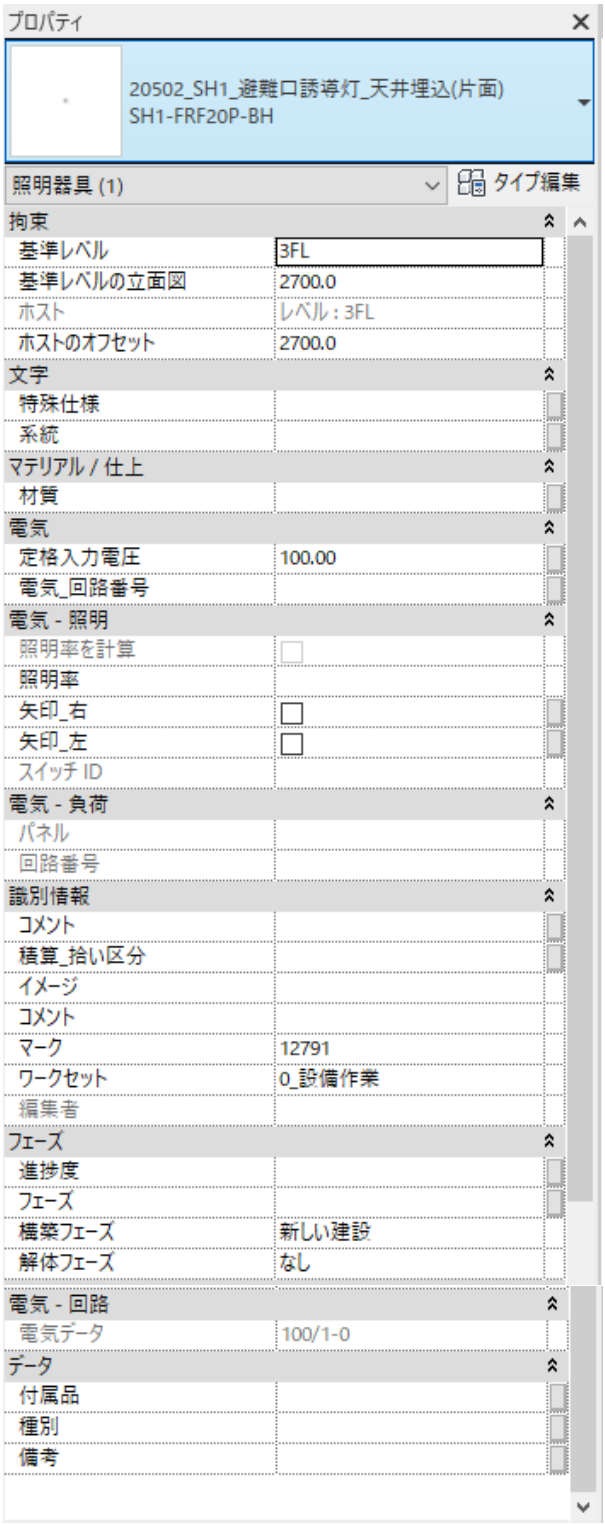
タイプ パラメータ(M)

パラメータ	値
寸法	
Clearance Back	100.0
Clearance Bottom	0.0
Clearance Front	100.0
Clearance Left	100.0
Clearance Right	100.0
Clearance Top	200.0
Depth	0.0
Height	75.0
Width	120.0
直径	100.0
識別情報	
URL	
アセンブリ コード	
キーノート	
イメージ(タイプ)	K1-LRS11-2.PNG
コメント(タイプ)	
モデル	
価格	
積算_科目	1 電灯設備
製造元	
説明	
積算_科目2	[1_2]非常用照明器具
アセンブリ	
マーク(タイプ)	
積算_中科目	
ワークセット	ファミリ：照明器具：20501_K1-RS11_非常用
編集者	
OmniClass 番号	23.80.70.11.21
OmniClass タイトル	Emergency Lighting
コード名	
IFC パラメータ	
IfcExportAs	IfcLightFixtureType
IfcExportType	SECURITYLIGHTING
IfcProduct	
IfcTypeProduct	
防火	
認定番号	
フォトメトリック	
カラー フィルタ	白色
フォトメトリック Web ファイル	K1-LRS11-2.ies
保守率	1
傾斜角	90.00
初期の色	5000
初期強度	370.00
調光ランプの色温度変化。	<なし>
光源設定(ファミリ)	点+フォトメトリック ウェブ
一般	
Author	Revit User Group Japan
OmniClassCode	23.80.70.11.21
ProductInformation	
Revision	
SpecificationDescription	
SpecificationReference	
Uniclass2015Code	Pr_70_70_48_16
Uniclass2015Title	Dedicated slave emergency luminaires
Uniclass2015Version	Systems v1.9
Version	
仕様書バージョン	Version1.0
企業コード	
分類グループ	
分類コード	403051001500000
参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編
製品グループ	
製品リリース年月	
製品出荷対象	
データ	
設置方法	天井埋込
その他	
法定耐用年数	15

図 2-3-3-17　非常照明器具の属性情報(タイプ)

「誘導灯」

・インスタンスパラメータ



・タイプパラメータ

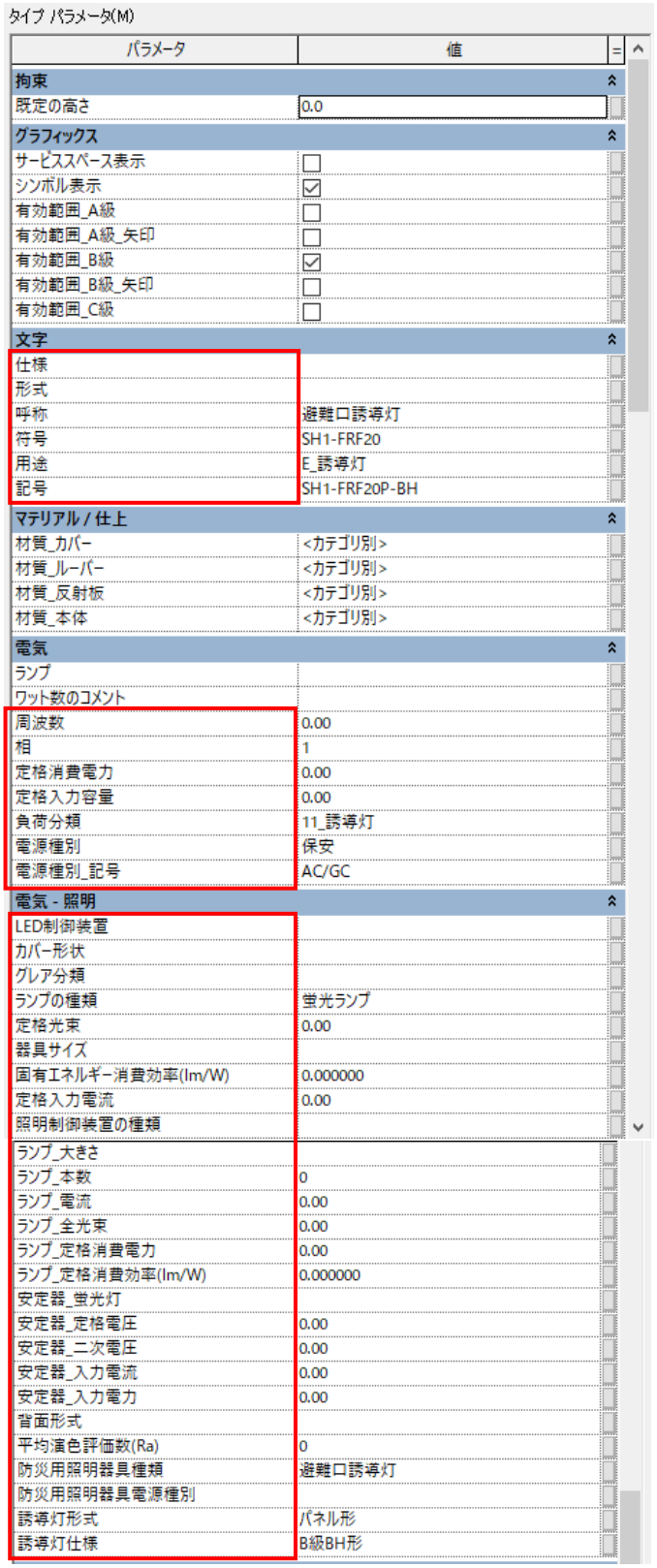
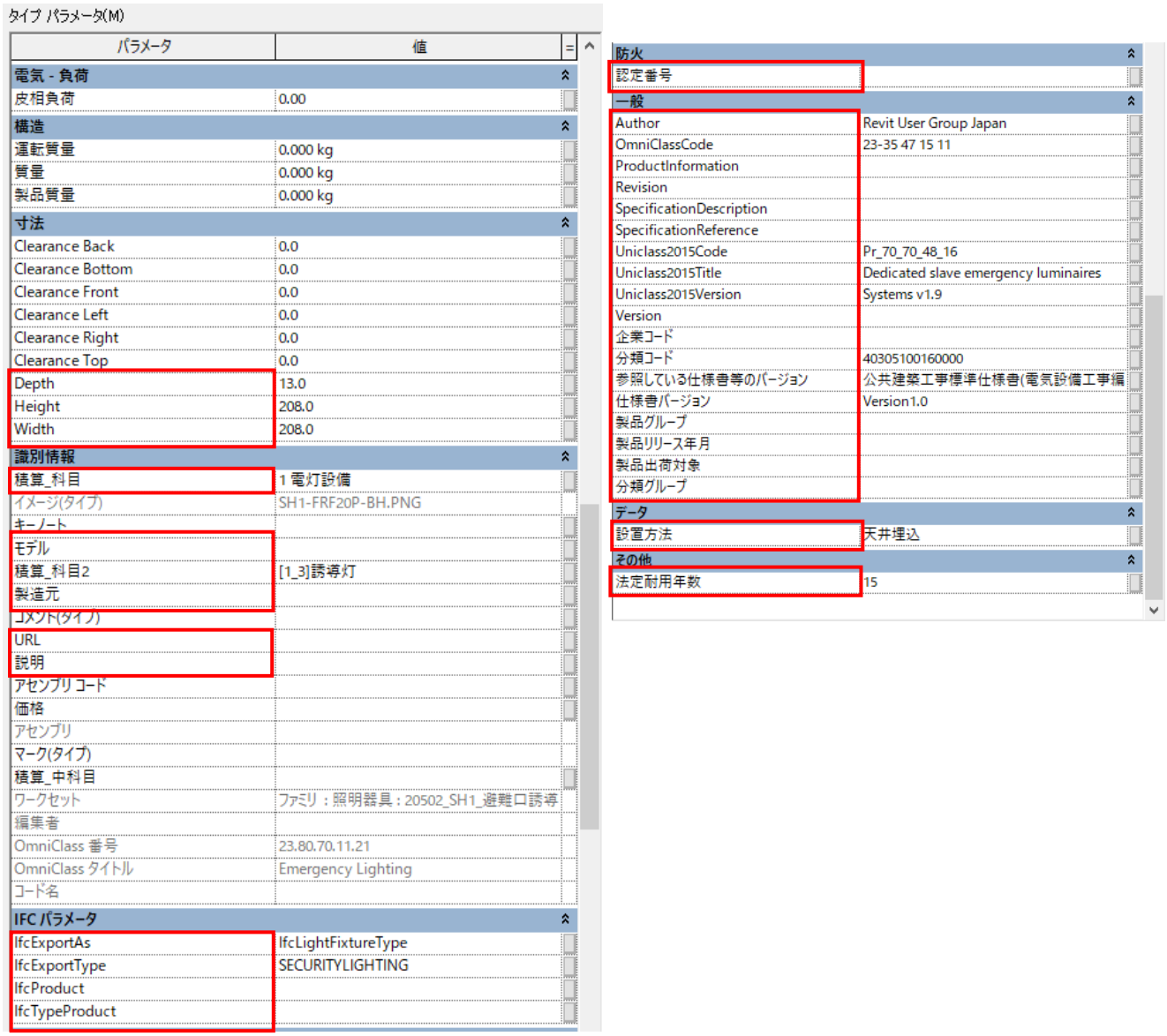


図 2-3-3-18　誘導灯の属性情報(インスタンス・タイプ)

・タイプパラメータ



タイプ パラメータ(M)

パラメータ	値
電気 - 負荷	
皮相負荷	0.00
構造	
運転質量	0.000 kg
質量	0.000 kg
製品質量	0.000 kg
寸法	
Clearance Back	0.0
Clearance Bottom	0.0
Clearance Front	0.0
Clearance Left	0.0
Clearance Right	0.0
Clearance Top	0.0
Depth	13.0
Height	208.0
Width	208.0
識別情報	
積算_科目	1 電灯設備
イメージ(タイプ)	SH1-FRF20P-BH.PNG
キーノート	
モデル	
積算_科目2	[1_3]誘導灯
製造元	
コメント(タイプ)	
URL	
説明	
アセンブリ コード	
価格	
アセンブリ	
マーク(タイプ)	
積算_中科目	
ワークセット	ファミリ：照明器具：20502_SH1_避難口誘導
編集者	
OmniClass 番号	23.80.70.11.21
OmniClass タイトル	Emergency Lighting
コード名	
IFC パラメータ	
IfcExportAs	IfcLightFixtureType
IfcExportType	SECURITYLIGHTING
IfcProduct	
IfcTypeProduct	

防火	
認定番号	
一般	
Author	Revit User Group Japan
OmniClassCode	23-35 47 15 11
ProductInformation	
Revision	
SpecificationDescription	
SpecificationReference	
Uniclass2015Code	Pr_70_70_48_16
Uniclass2015Title	Dedicated slave emergency luminaires
Uniclass2015Version	Systems v1.9
Version	
企業コード	
分類コード	40305100160000
参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編
仕様書バージョン	Version1.0
製品グループ	
製品リリース年月	
製品出荷対象	
分類グループ	
データ	
設置方法	天井埋込
その他	
法定耐用年数	15

図 2-3-3-19　誘導灯の属性情報(タイプ)

（４）サンプル建物の評価

サンプル建物は、小規模事務所を想定して作成されており、意匠・構造・空調衛生・電気のオブジェクトで構成されている。

設備システムはこの規模の事務所ビルで多く採用されているシステムから選択している。

加圧給水システムを採用しているため、受水槽は設置されていない。また、給湯器は電気式ではなくガス式が採用されている。

今年度は、建築確認申請図書および消防同意関係図書に必要なオブジェクトの内、制気口（シーリングディフューザー（E2））、防火ダンパー（FD）、非常照明、屋内消火栓、避難口誘導灯よび仕切弁（GV）を前年度から追加した。

サンプル建物はRevitで作成されている。設備BIM専用ソフトへのサンプル建物の取込みは、設備BIM専用ソフトの変換機能を利用するか、RevitからIFCファイルを取込むことで行われた。

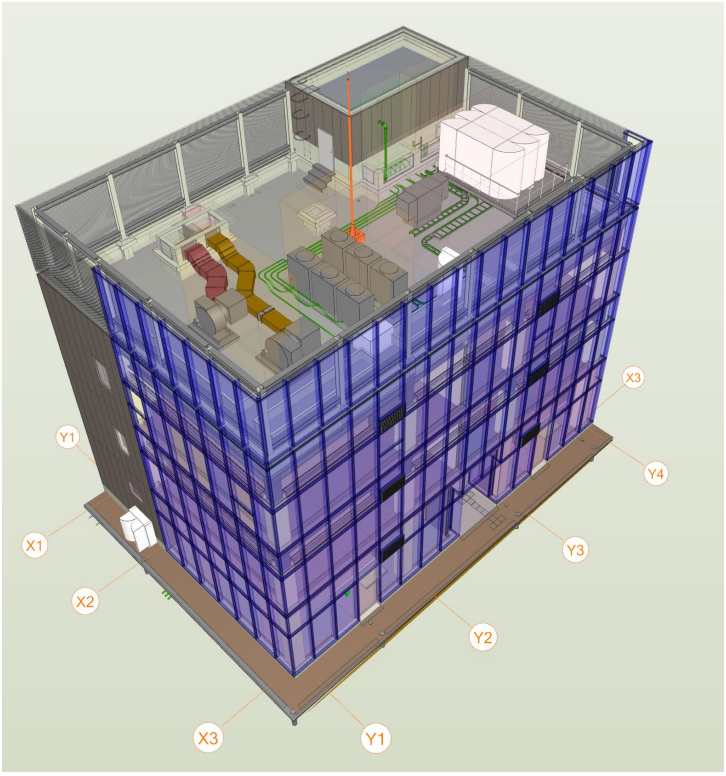
（５）試行結果・考察

ⅰ.サンプル建物での試行考察

サンプル建物での各設備BIM専用ソフトでの取込みに関する結果は、下記の通りである。

1）NYK システムズ　：Rebro

【３Ｄビュー】全体



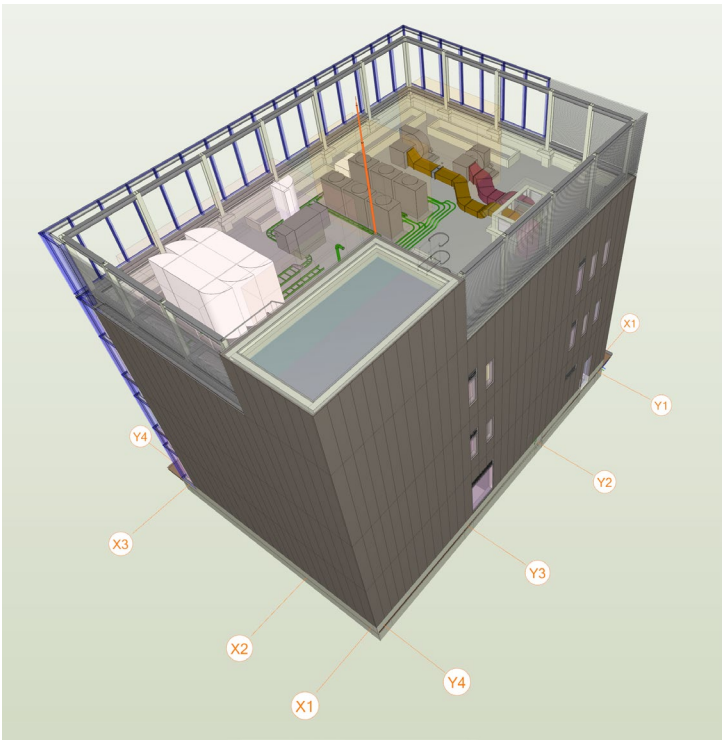


図 2-3-5-1-1　ステージ 4 建物全体 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】RF

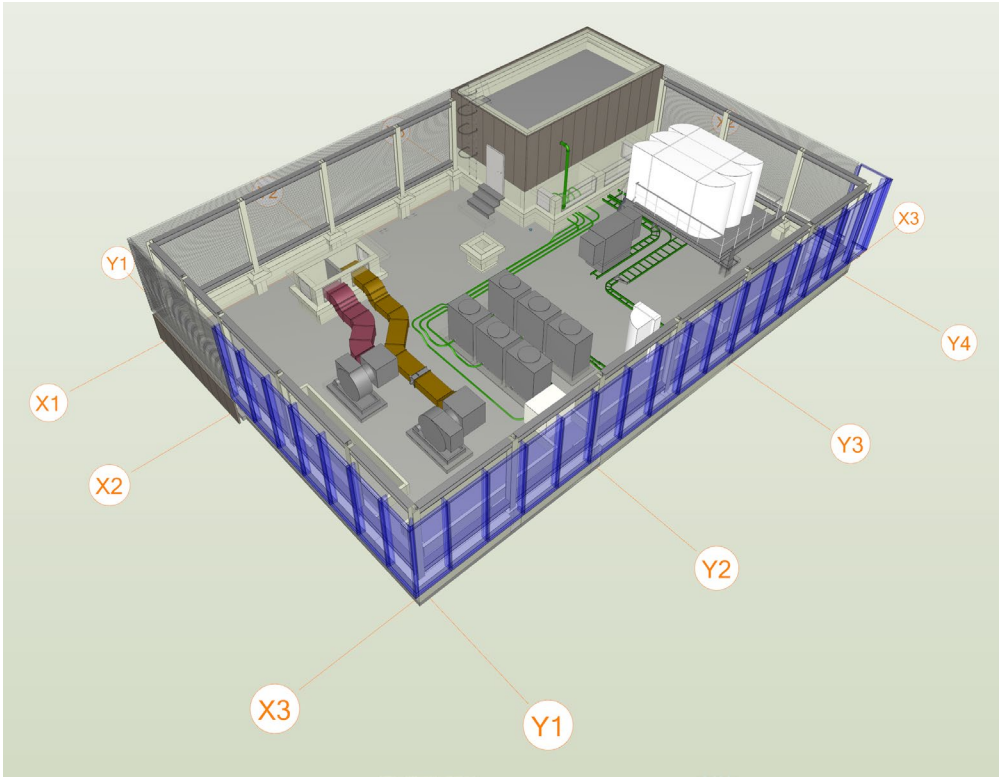


図 2-3-5-1-2　ステージ 4 RF　設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】3F

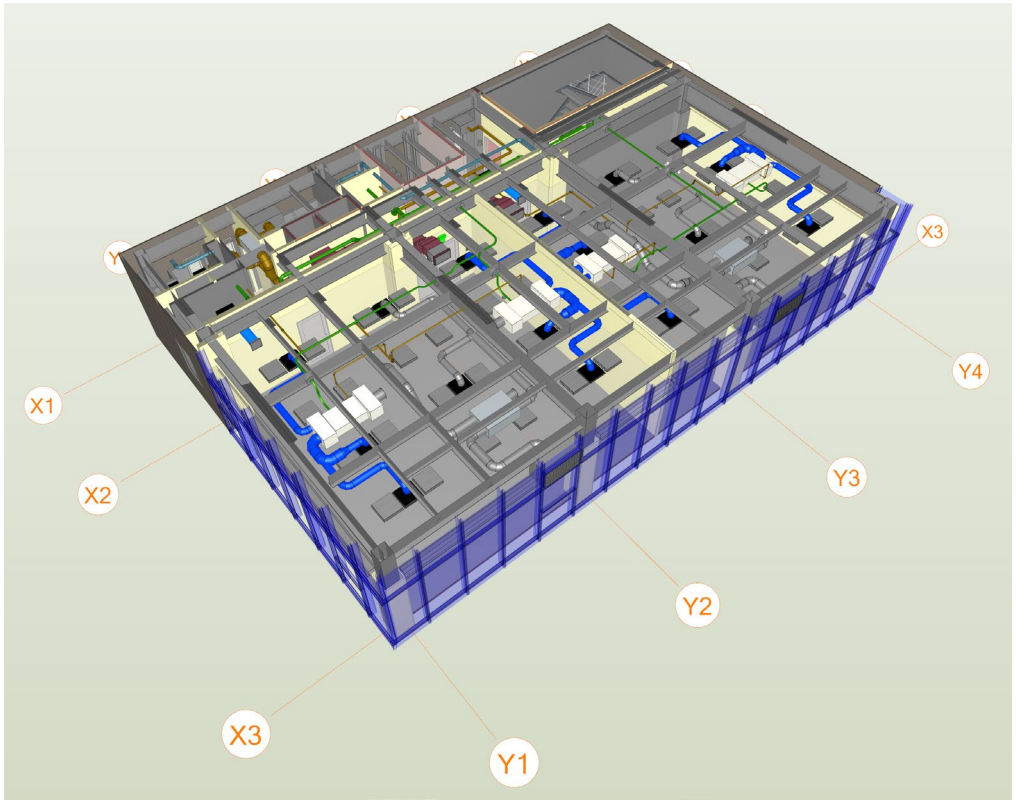


図 2-3-5-1-3　ステージ 4 3F(基準階) 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】1F

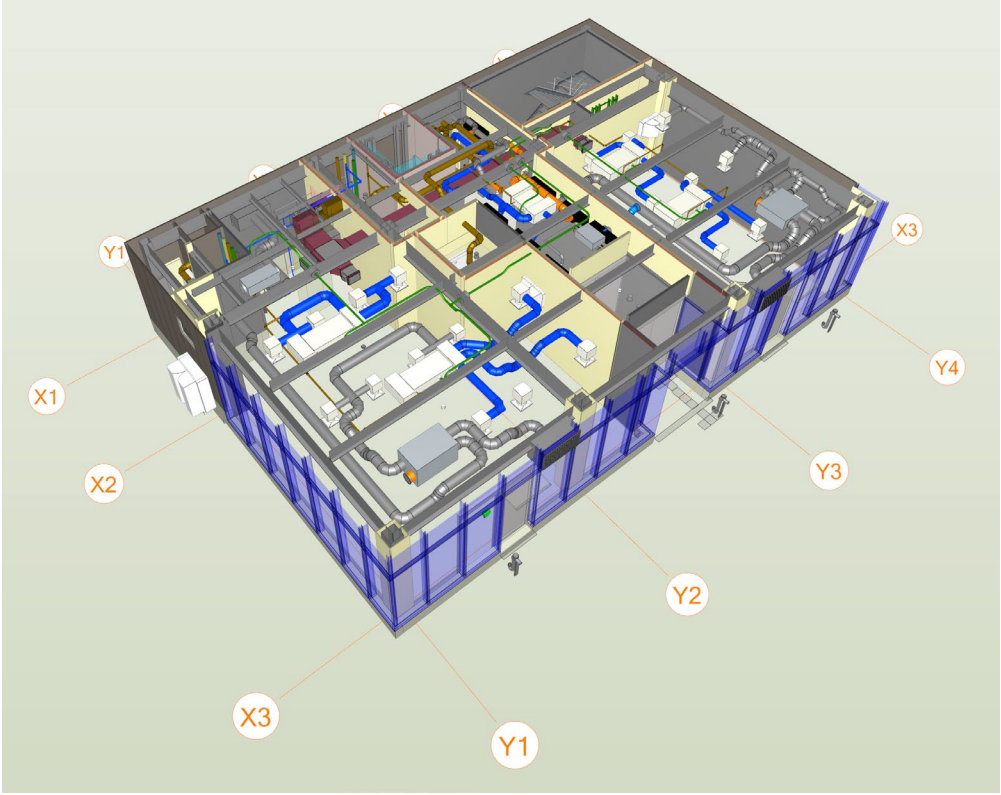


図 2-3-5-1-4　ステージ 4 1F 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】ピット

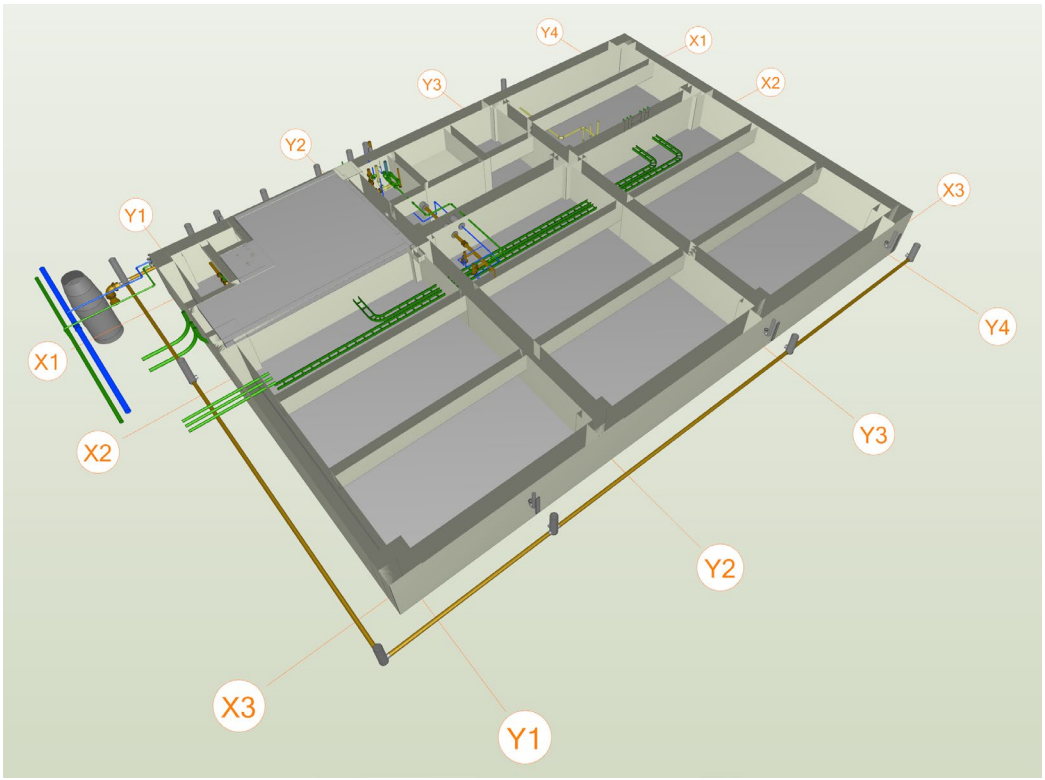
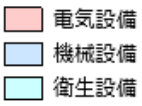
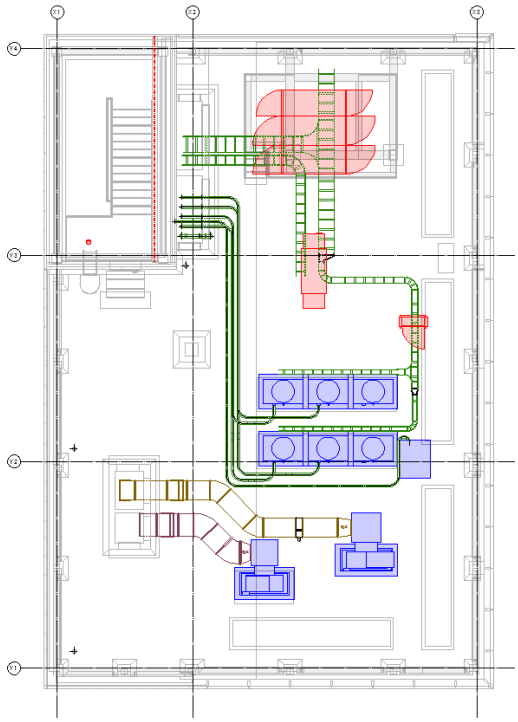


図 2-3-5-1-5　ステージ 4 ピット 設備 3D ビュー

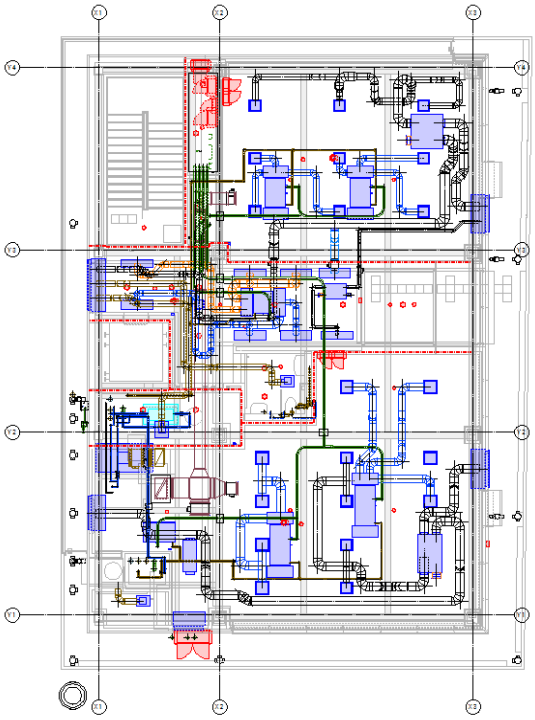
【総合図】



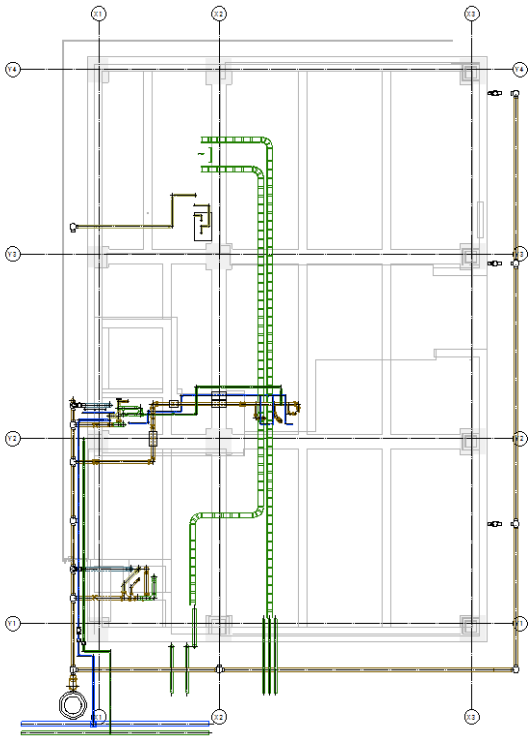


RFL

3FL(基準階)



1FL



PIT

図 2-3-5-1-6　ステージ 4　設備総合図

【属性情報】

「制気口：シーリングディフューザー」

プロパティ

その他(ユーザー部材)

共通	
名称	E2 020_01_01_01_0250
注釈	
レイヤー区分	汎用
レイヤーグループ	BLCJ Sample Model_MEP_S4_20211222_3.RebroLinkFromRevit(設備)
レイヤー	制気口
デザイン	
カスタム	
サイズとルート	
基準フロア	1FL
シャフト	いいえ
高さ	3200 mm
部材情報	
機器番号	
枝番号	
名称	E2
型番	020_01_01_01_0250
機器分類コード	
メーカー名	BLCJ
企業名	BLCJ
3Dファイル形式	DWG
製品リリース年月日	2022/02/01
SPCVER	20
RFSVER	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
呼称	エアーディフューザー E2
符号	E2
形式	E2
送風量[m3/h]	600
通過風速[m/s]	3.3
材質	アルミ製
外形寸法 W[mm]	440
外形寸法 D[mm]	440
外形寸法 H[mm]	148
静圧損失[Pa]	23.0
著者	BLCJ
<分類>コード	Pr_70_65_04_02
<分類>タイトル	Air diffusers
<分類>版	v1.9
IFCエクスポートタイプ	DIFFUSER
IFCエクスポートAS	IfcAirTrmType
OmniIClassコード	23-33 49 11 11
接続先	
単線	
スペース	
系統管理	
拾い集計	
書式付き文字列	
IFC情報	
幾何情報	
倍率	1 倍
反転	しない
基準点	11500.67 , 3982.21 , 3200
向き(Zベクトル)	0 , 0 , 1
向き(Xベクトル)	1 , 0 , 0
識別情報	
GUID	3jodPnek970e8pW5HVRo3i
UUID	edca7671-a2e2-4702-8233-80545f6f20ec
要素グループ	機器・器具/ユーザー部材
要素名	その他(ユーザー部材)
要素ID	748
要素ID(単線)	748
外部参照ID	0
部材ID	f9d9537a24bf4bd08cdffcf4cd7c242f¥Folder¥Item
部材RevID	fadd72eaa4c7412e88ead1632691ac18
単線記号ID	f9d9537a24bf4bd08cdffcf4cd7c242f¥Folder¥Item

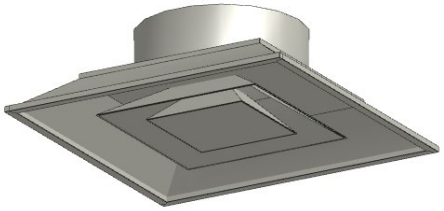


図 2-3-5-1-7　制気口の BLCJ 属性情報

「ダンパー：防火ダンパー」

プロパティ

その他(ユーザー部材)

共通	
名称	FD 020_01_01_01_0060_0030
注釈	
レイヤー区分	空調－ダクト
レイヤーグループ	BLCJ Sample Model_MEP_S4_20211222_3.RebroLinkFromRevit(設備)
レイヤー	301_KEA厨房排気 (排気)
デザイン	
カスタム	
サイズとルート	
基準フロア	1FL
シャフト	いいえ
高さ	3500 mm
部材情報	
機器番号	
枝番号	
名称	FD
型番	020_01_01_01_0060_0030
機器分類コード	
メーカー名	BLCJ
企業名	BLCJ
3Dファイル形式	DWG
製品リリース年月日	2022/02/01
SPCVER	20
RFSVER	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
呼称	防火ダンパー
符号	FD
形式	角型
送 風 量[m3/h]	3000
通過風速[m/s]	5.1
材 質	亜鉛鉄板製(1.6t)
外形寸法 W[mm]	668
外形寸法 H[mm]	368
長さ寸法 L[mm]	350
静圧損失[Pa]	8.1
著者	BLCJ
<分類>コード	Pr_65_65_24_30
<分類>タイトル	Fire dampers
<分類>版	v1.9
IFCエクスポートタイプ	FIREDAMPER
IFCエクスポートAS	IfcDamperType
OmniClassコード	23-33 29 23
接続先	
単線	
スペース	
系統管理	
拾い集計	
書式付き文字列	
IFC情報	
幾何情報	
倍率	1 倍
反転	しない
基準点	1301.28 , 5488.74 , 3500
向き(Zベクトル)	0 , 0 , 1
向き(Xベクトル)	0 , -1 , 0
識別情報	
GUID	01PS5CNuj29wfBmg3ShjWR
UUID	0165c14c-5f8b-4227-aa4b-c2a0dcaed81b
要素グループ	機器・器具/ユーザー部材
要素名	その他(ユーザー部材)
要素ID	6889
外部参照ID	0
部材ID	20a0c53194b242688faefa1873512894¥Folder¥Item

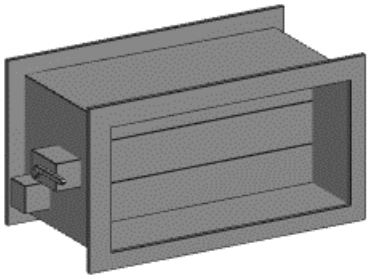


図 2-3-5-1-8　ダンパーの BLCJ 属性情報

「バルブ：仕切弁」

プロパティ

その他(ユーザー部材)

共通	
名称	GV 010_05_01_01_0032
注釈	
レイヤー区分	汎用
レイヤーグループ	BLCJ Sample Model_MEP_S4_20211222_3.RebroLinkFromRevit(設備)
レイヤー	配管付属品
デザイン	
カスタム	
サイズとルート	
基準フロア	1FL
シャフト	いいえ
高さ	1300 mm
部材情報	
機器番号	
枝番号	
名称	GV
型番	010_05_01_01_0032
機器分類コード	
メーカー名	BLCJ
企業名	BLCJ
3Dファイル形式	DWG
製品リリース年月日	2022/02/01
SPCVER	20
RFSVER	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
呼称	仕切弁
符号	GV
形式	ねじ込み形(内ねじ)
SPEC	鉛レス
PRS_RES@MPA	1.0
材 質	青銅製
外形寸法 D[mm]	54
外形寸法 H[mm]	219
長さ寸法 L[mm]	80
JOIN_MET	ねじ込み
著者	BLCJ
<分類>コード	Pr_65_54_95_12
<分類>タイトル	Cast iron gate valves
<分類>版	v1.9
IFCエクスポートタイプ	ISOLATING
IFCエクスポートAS	IfcValveType
OmniIClassコード	23-27 31 25
接続先	
単線	
スペース	
系統管理	
拾い集計	
書式付き文字列	
IFC情報	
幾何情報	
倍率	1 倍
反転	しない
基準点	645.58 , 6940 , 1300
向き(Zベクトル)	0.71 , 0.71 , 0
向き(Xベクトル)	0 , 0 , 1
識別情報	
GUID	274reoQezC2xjYhISKU9ON
UUID	87135a32-6a8f-4c0b-bb62-ad2714789617
要素グループ	機器・器具/ユーザー部材
要素名	その他(ユーザー部材)
要素ID	743
要素ID(単線)	743
外部参照ID	0
部材ID	3cf6ca089b094913aa3864ff683cd1ba¥Folder¥Item
部材RevID	11f1689c871b446580d0a2ded8521b84
単線記号ID	3cf6ca089b094913aa3864ff683cd1ba¥Folder¥Item



図 2-3-5-1-9　バルブの BLCJ 属性情報

「消火：屋内消火栓」

プロパティ

その他(ユーザー部材)

共通	
名称	屋内消火栓 010_02_01_01
注釈	
レイヤー区分	汎用
レイヤーグループ	BLCJ Sample Model_MEP_S4_20211222_3.RebroLinkFromRevit(設備)
レイヤー	P051_X屋内消火栓 (消火栓)
デザイン	
カスタム	
サイズとルート	
基準フロア	1FL
シャフト	いいえ
高さ	0 mm
部材情報	
機器番号	
枝番号	
名称	屋内消火栓
型番	010_02_01_01
機器分類コード	1号消火栓埋込形 [50-30-300-1100-020]
メーカー名	
企業名	BLCJ
3Dファイル形式	DWG
製品リリース年月日	2022/2/1
SPCVER	20
RFSVER	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
呼称	屋内消火栓
符号	HB-1A
形式	易操作性1号消火栓
SPEC	埋込形
吐 水 量[l/min]	150
PRS_RES@MPA	1
材 質	電気亜鉛鍍金鋼板
EF_SPR_RAD@LM	25
外形寸法 W[mm]	750
外形寸法 D[mm]	200
外形寸法 H[mm]	1300
CERT_NB	認評栓第26～1号
著者	BLCJ
<分類>コード	Pr_70_55_97_01
<分類>タイトル	Above-ground fire hydrants
<分類>版	v1.9
IFCエクスポートタイプ	FIREHYDRANT
IFCエクスポートAS	IfcFSTrmType
OmniIClassコード	23-29 25 13
接続先	
単線	
スペース	
系統管理	
拾い集計	
書式付き文字列	
IFC情報	
幾何情報	
識別情報	
GUID	1bUXoc6Bb948V1FzVS7h4x
UUID	657a1ca6-18b9-4910-87c1-3fd7dc1eb13b
要素グループ	機器・器具/ユーザー部材
要素名	その他(ユーザー部材)
要素ID	746
要素ID(単線)	746
外部参照ID	0
部材ID	1d87459479724169abe60c2b18b9e242¥Folder¥Item
部材Rev ID	ae5766605be74bf4bcb01ee98981e50e
単線記号ID	1d87459479724169abe60c2b18b9e242¥Folder¥Item

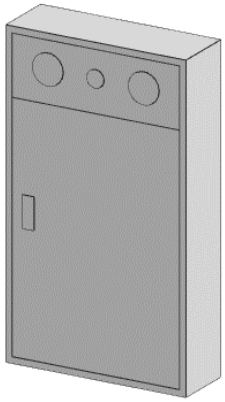


図 2-3-5-1-10　屋内消火栓の BLCJ 属性情報

「照明器具：非常用照明」

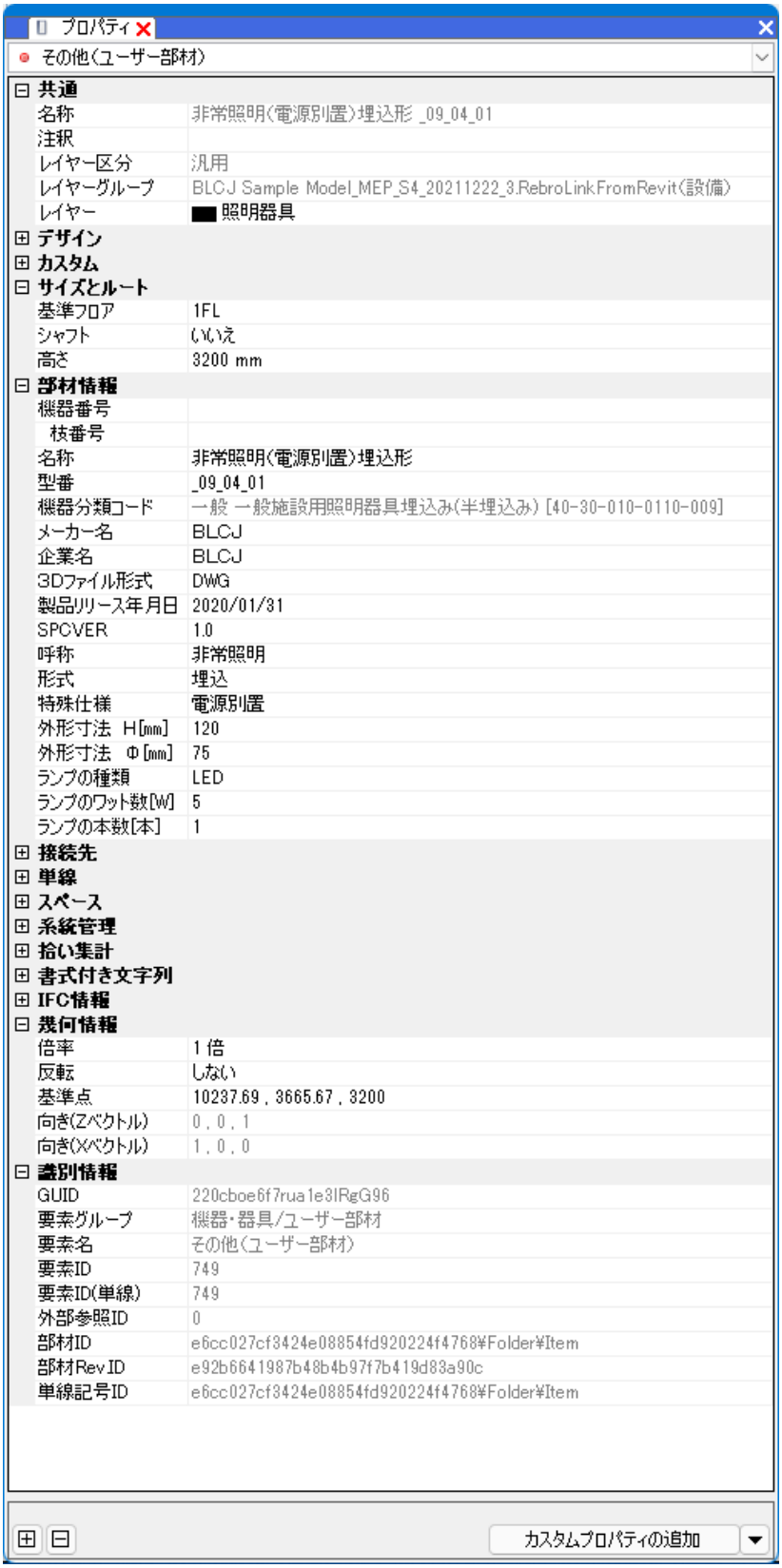




図 2-3-5-1-11　非常照明器具の BLCJ 属性情報

「照明器具：誘導灯」

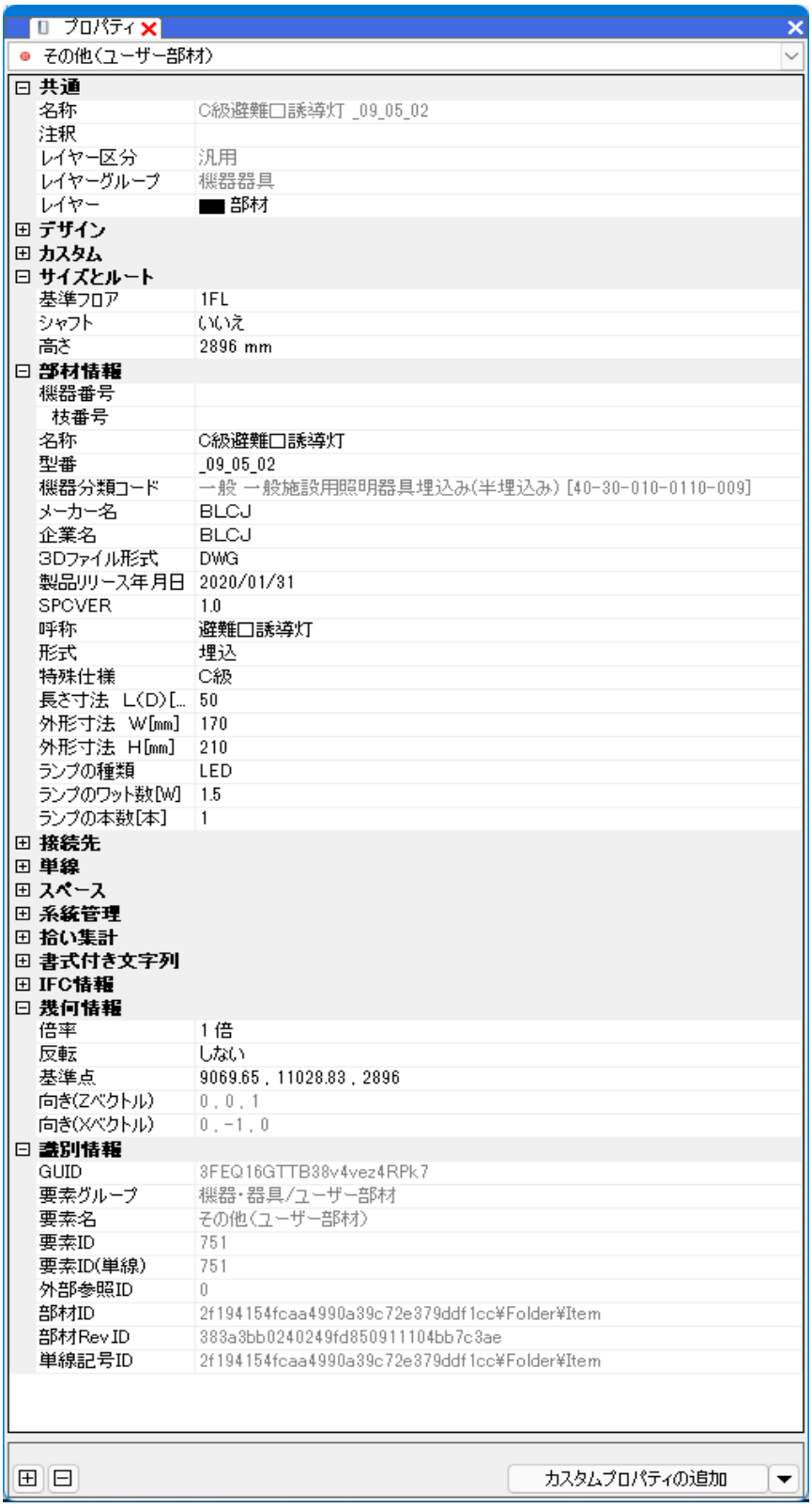


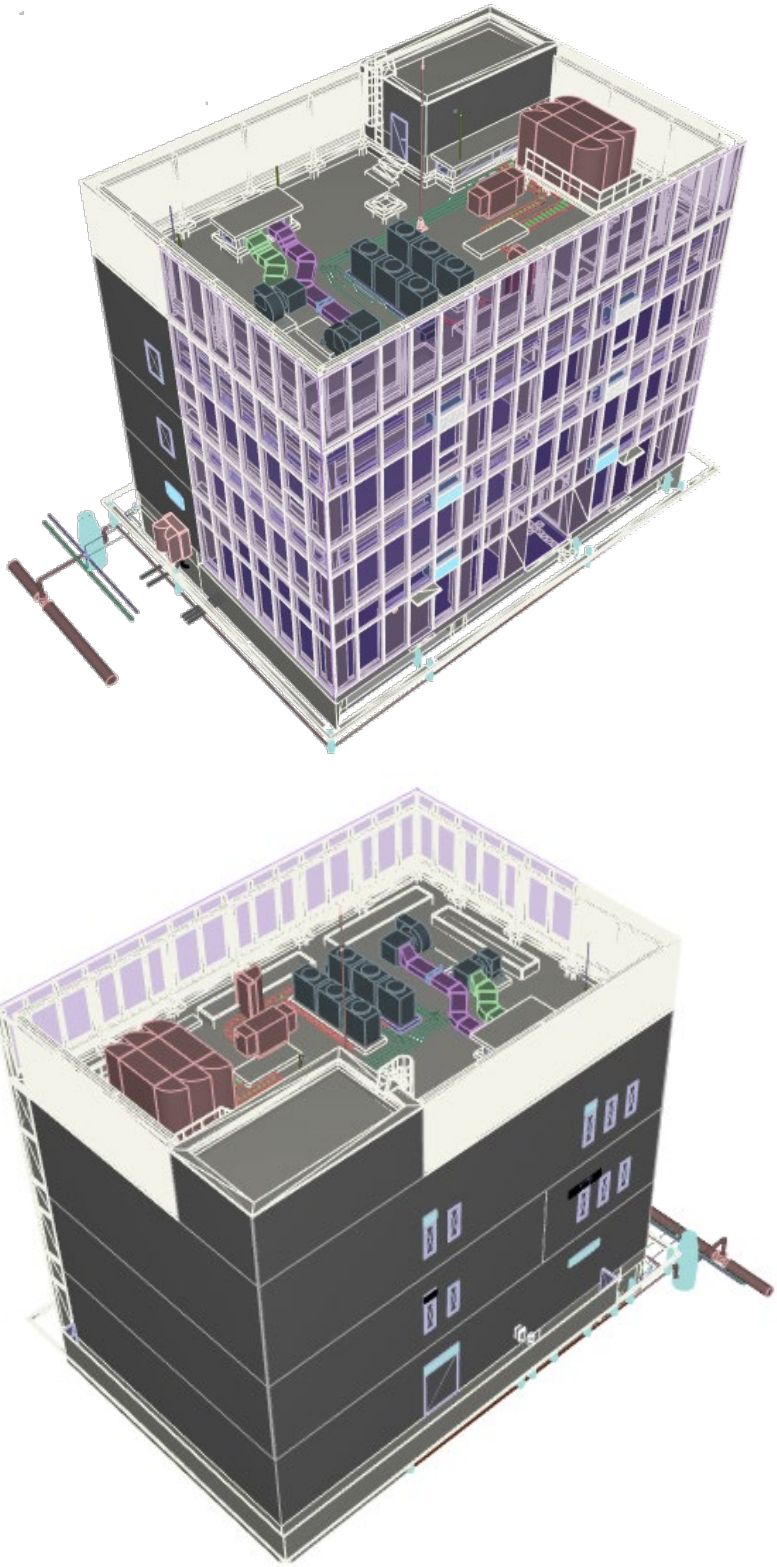


図 2-3-5-1-12　誘導灯の BLCJ 属性情報

2) ダイテック：　CADWe'll Tfas

【３Ｄビュー】全体

図 2-3-5-2-1　ステージ 4 建物全体 設備 3D ビュー



【３Ｄビュー】RF

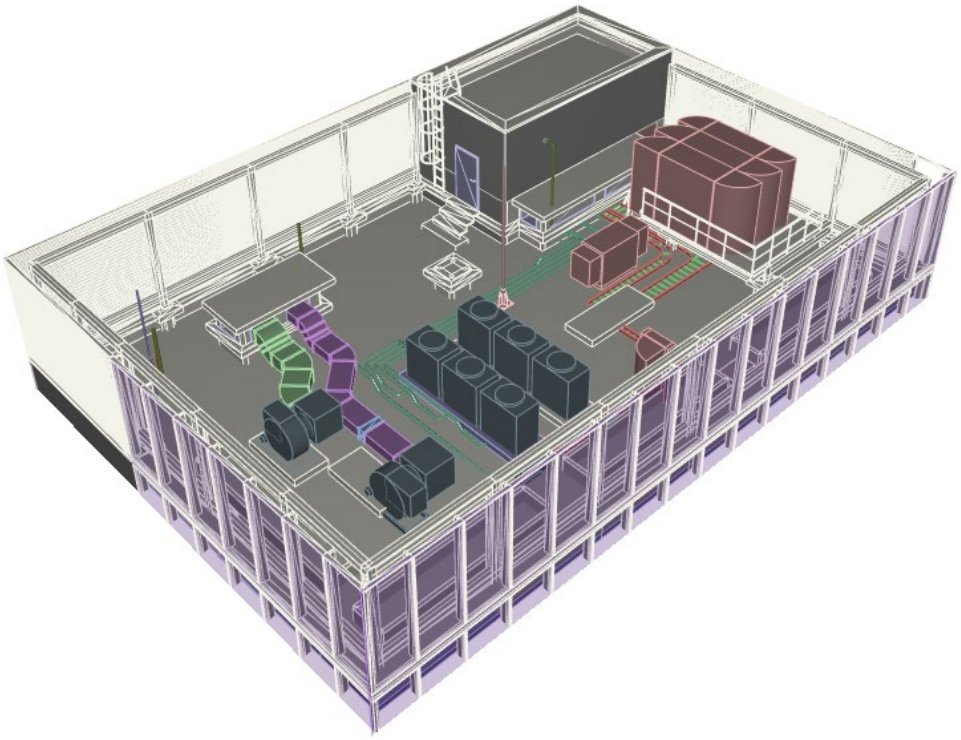


図 2-3-5-2-2　ステージ 4 RF 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】3F

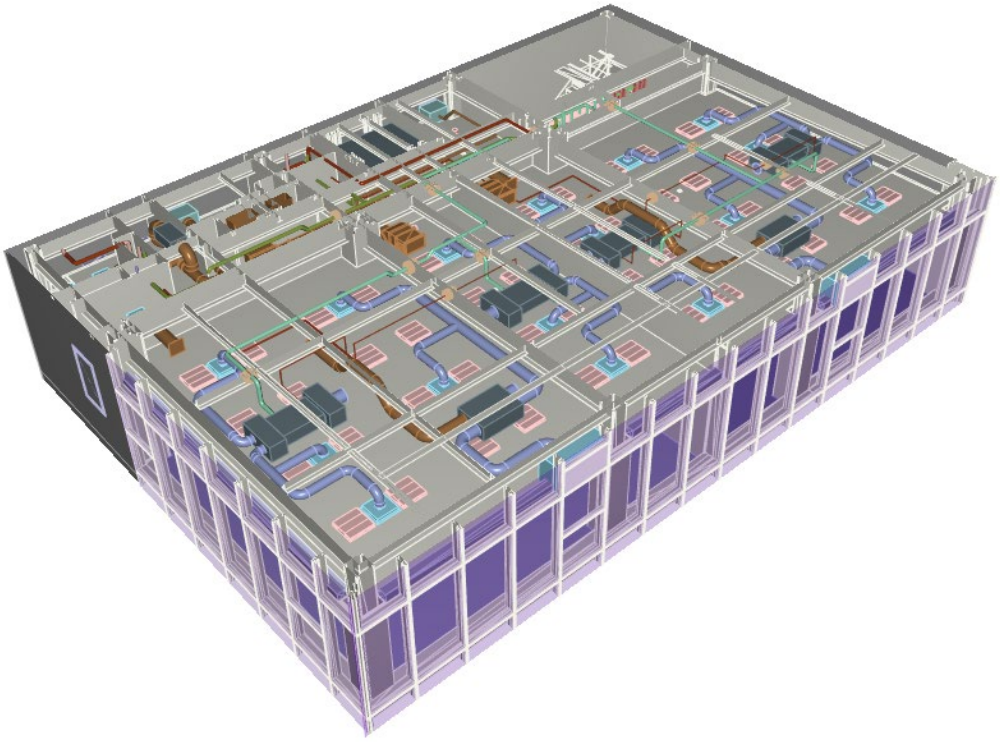


図 2-3-5-2-3　ステージ 4 3F（基準階）設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】1F

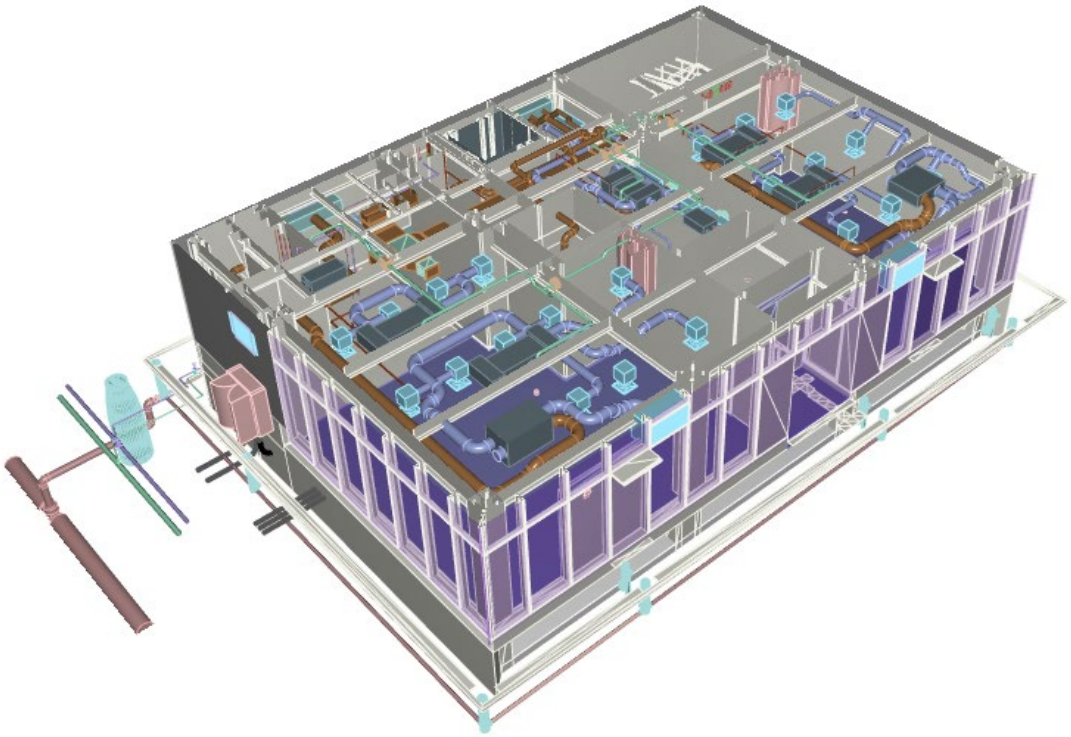


図 2-3-5-2-4　ステージ 4 1F 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】ピット

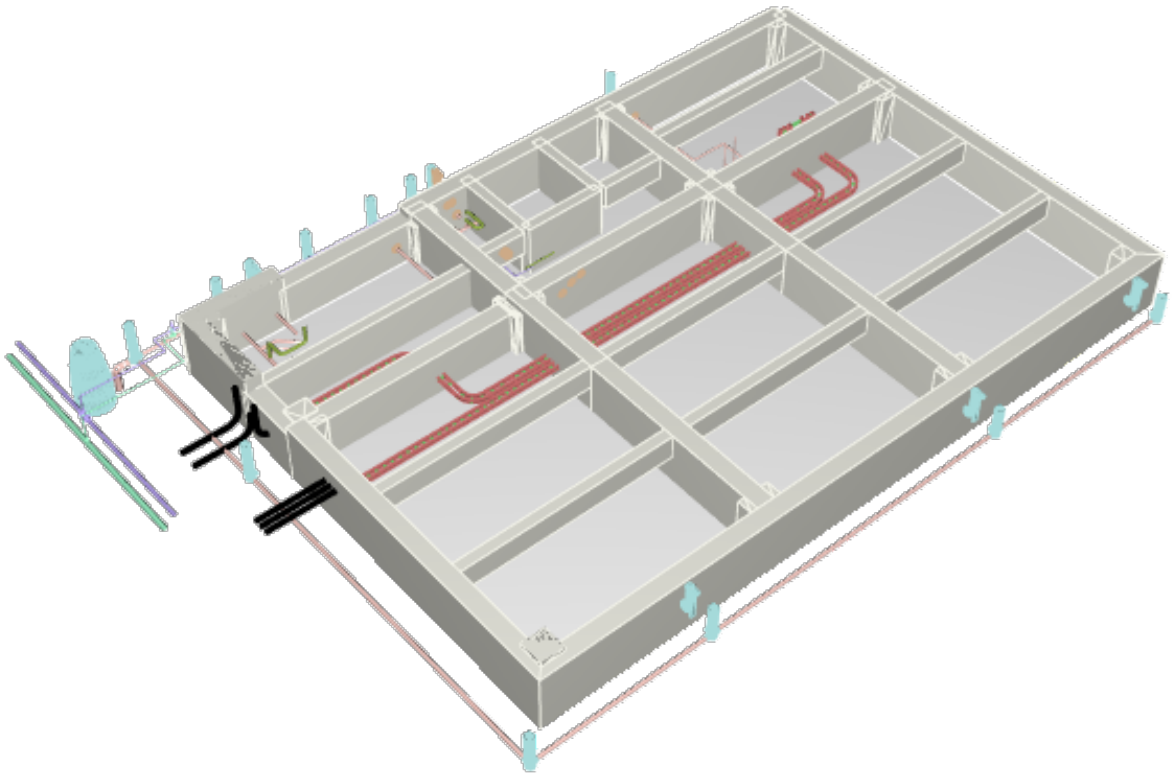
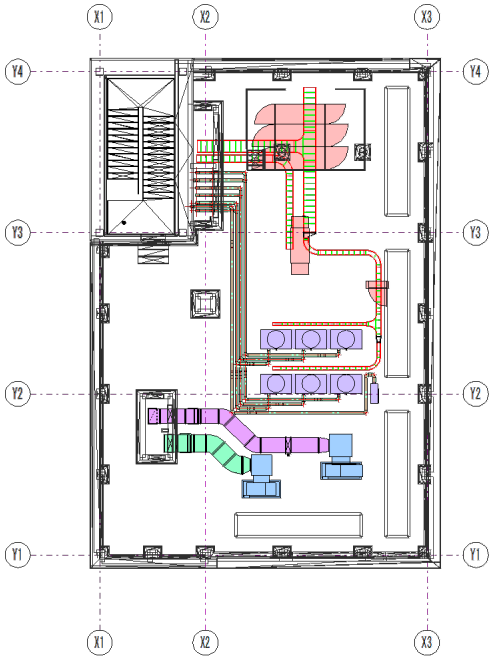
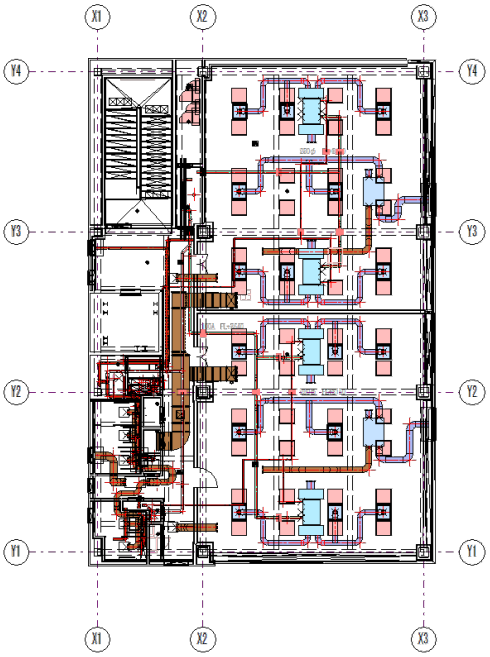


図 2-3-5-2-5　ステージ 4 ピット 設備 3D ビュー

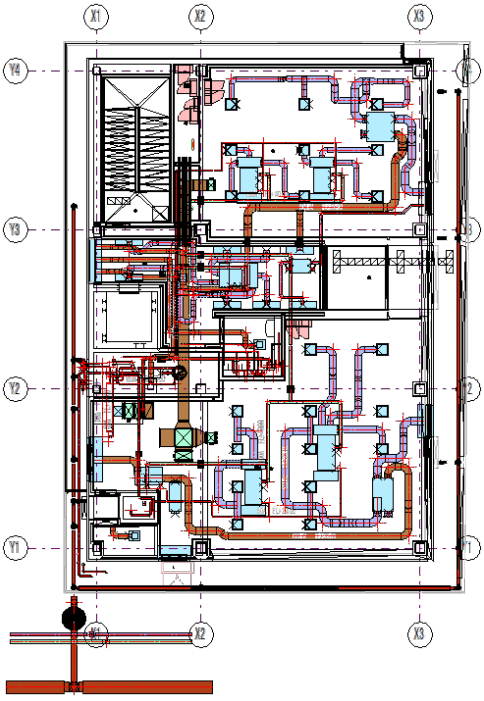
【総合図】



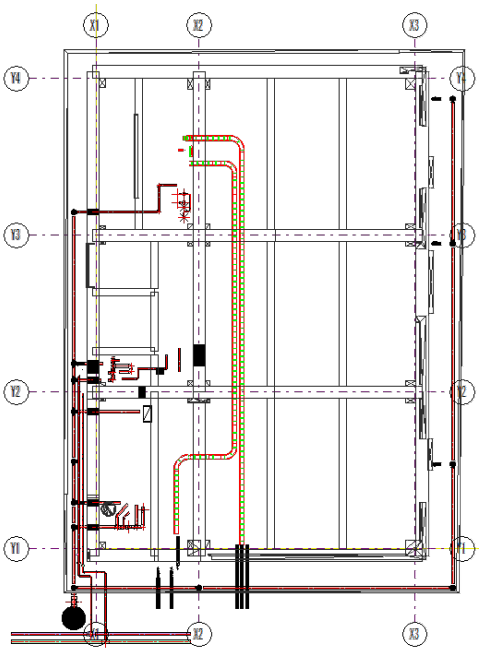
RFL



3FL(基準階)



1FL



PIT

図 2-3-5-2-6　ステージ 4　設備総合図

【属性情報】

「制気口：シーリングディフューザー　E2」

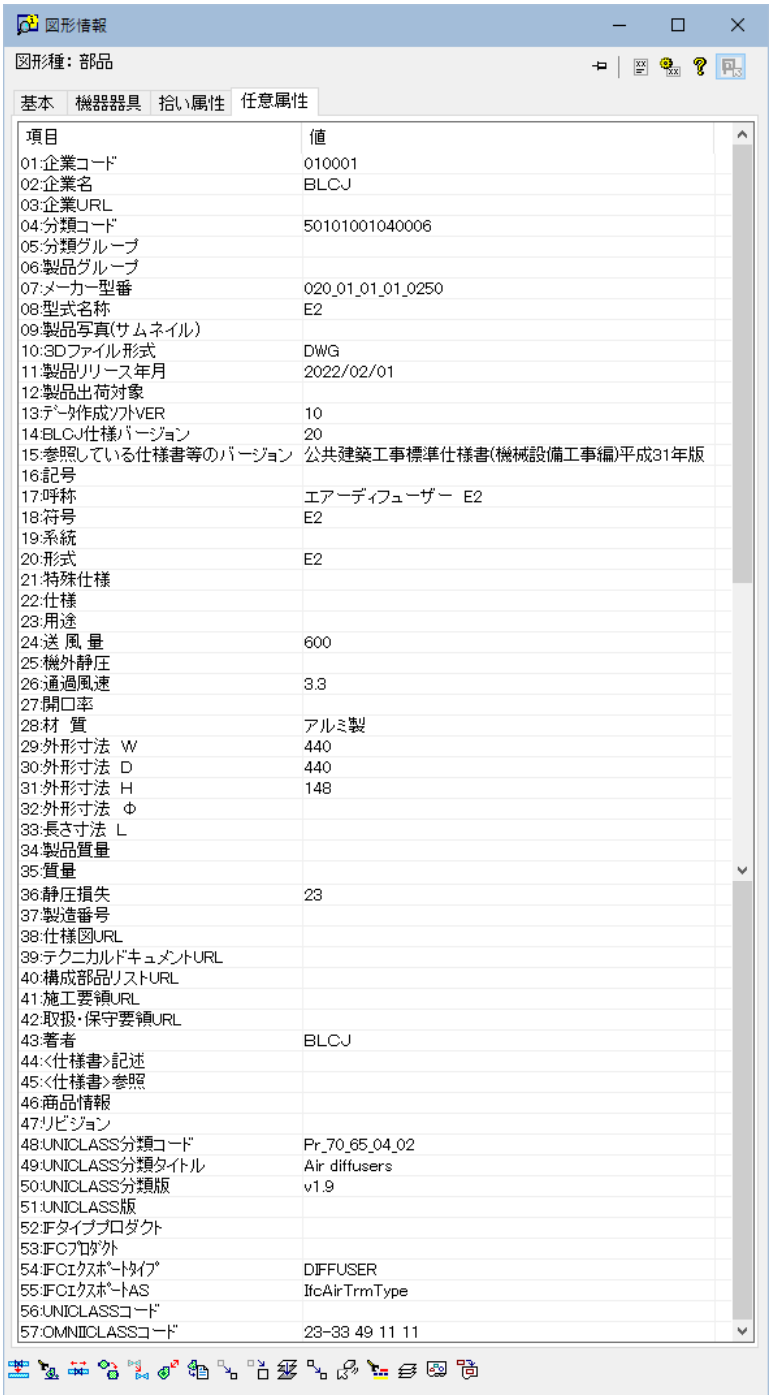


図 2-3-5-2-7　制気口の BLCJ 属性情報

「ダンパー：防火ダンパー」

図形情報

図形種：部品

基本 | 機器器具 | 拾い属性 | 任意属性

項目	値
01:企業コード	010001
02:企業名	BLCJ
03:企業URL	
04:分類コード	50102501090000
05:分類グループ	
06:製品グループ	
07:メーカー型番	020_01_01_01_0060_0030
08:型式名称	FD
09:製品写真(サムネイル)	
10:3Dファイル形式	DWG
11:製品リリース年月	2022/02/01
12:製品出荷対象	
13:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVER	10
14:BLCJ仕様ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ	20
15:参照している仕様書等のﾊﾞｰｼﾞｮﾝ	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
16:記号	
17:呼称	防火ダンパー
18:符号	FD
19:系統	
20:形式	角型
21:特殊仕様	
22:仕様	
23:用途	
24:送 風 量	3000
25:排煙風量	
26:機外静圧	
27:通過風速	5.1
28:材 質	亜鉛鉄板製(1.6t)
29:外形寸法 W	668
30:外形寸法 D	
31:外形寸法 H	368
32:外形寸法 Φ	
33:長さ寸法 L	350
34:製品質量	
35:質量	
36:CLEARANCE BACK	
37:CLEARANCE FRONT	
38:CLEARANCE LEFT	
39:CLEARANCE RIGHT	
40:CLEARANCE TOP	
41:CLEARANCE BOTTOM	
42:静圧損失	8.1
43:製造番号	
44:仕様図URL	
45:ﾃｸﾆｶﾙﾄﾞｷｭﾒﾝﾄURL	
46:構成部品ﾘｽﾄURL	
47:施工要領URL	
48:取扱･保守要領URL	
49:著者	BLCJ
50:<仕様書>記述	
51:<仕様書>参照	
52:商品情報	
53:リビジョン	
54:UNICLASS分類ｺｰﾄﾞ	Pr_65_65_24_30
55:UNICLASS分類ﾀｲﾄﾙ	Fire dampers
56:UNICLASS分類版	v1.9
57:UNICLASS版	
58:IFﾀｲﾌﾟﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
59:IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
60:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	FIREDAMPER
61:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcDamperType
62:UNICLASSｺｰﾄﾞ	
63:OMNIICLASSｺｰﾄﾞ	23-33 29 23

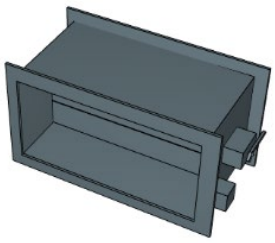


図 2-3-5-2-8　ダンパーの BLCJ 属性情報

「バルブ：仕切弁」

図形情報

図形種：部品

基本 | 機器器具 | 拾い属性 | 任意属性

項目	値
01:企業コード	010001
02:企業名	BLCJ
03:企業URL	
04:分類コード	50202401000006
05:分類グループ	
06:製品グループ	
07:メーカー型番	010_05_01_01_0032
08:型式名称	GV
09:製品写真(サムネイル)	
10:3Dファイル形式	DWG
11:製品リリース年月	2022/02/01
12:製品出荷対象	
13:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVER	10
14:BLCJ仕様ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ	20
15:参照している仕様書等のﾊﾞｰｼﾞｮﾝ	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
16:記号	
17:呼称	仕切弁
18:符号	GV
19:系統	
20:形式	ねじ込み形(内ねじ)
21:特殊仕様	
22:仕様	鉛レス
23:用途	
24:冷 水 量	
25:温 水 量	
26:コイル耐圧	
27:耐圧	1.0
28:材 質	青銅製
29:外形寸法 W	
30:外形寸法 D	54
31:外形寸法 H	219
32:外形寸法 Φ	
33:長さ寸法 L	80
34:接合方法	ねじ込み
35:製品質量	
36:質量	
37:CLEARANCE BACK	
38:CLEARANCE FRONT	
39:CLEARANCE LEFT	
40:CLEARANCE RIGHT	
41:CLEARANCE TOP	
42:CLEARANCE BOTTOM	
43:製造番号	
44:仕様図URL	
45:ﾃｸﾆｶﾙﾄﾞｷｭﾒﾝﾄURL	
46:構成部品ﾘｽﾄURL	
47:施工要領URL	
48:取扱･保守要領URL	
49:著者	BLCJ
50:<仕様書>記述	
51:<仕様書>参照	
52:商品情報	
53:リビジョン	
54:UNICLASS分類ｺｰﾄﾞ	Pr_65_54_95_12
55:UNICLASS分類ﾀｲﾄﾙ	Cast iron gate valves
56:UNICLASS分類版	v1.9
57:UNICLASS版	
58:IFCﾀｲﾌﾟﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
59:IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
60:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	ISOLATING
61:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcValveType
62:UNICLASSｺｰﾄﾞ	
63:OMNIICLASSｺｰﾄﾞ	23-27 31 25



図 2-3-5-2-9　バルブの BLCJ 属性情報

「消火：屋内消火栓」

図形情報

図形種：部品

基本 | 機器器具 | 拾い属性 | 任意属性

項目	値
01:企業コード	010001
02:企業名	BLCJ
03:企業URL	
04:分類コード	50303001100020
05:分類グループ	
06:製品グループ	
07:メーカー型番	010_02_01_01
08:型式名称	屋内消火栓
09:製品写真(サムネイル)	
10:3Dファイル形式	DWG
11:製品リリース年月	2022/02/01
12:製品出荷対象	
13:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVER	10
14:BLCJ仕様ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ	20
15:参照している仕様書等のﾊﾞｰｼﾞｮﾝ	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
16:記号	
17:呼称	屋内消火栓
18:符号	HB-1A
19:系統	
20:形式	易操作性1号消火栓
21:特殊仕様	
22:仕様	埋込形
23:用途	
24:吐水量	
25:耐圧	
26:材　質	電気亜鉛鍍金鋼板
27:有効散水半径	25.0
28:外形寸法　W	750
29:外形寸法　D	200
30:外形寸法　H	1300
31:外形寸法　Φ	
32:長さ寸法　L	
33:接合方法	
34:感度種別	
35:最高周囲温度	
36:表示温度	
37:規定放水量	
38:認定番号	認評栓第26～1号
39:負荷分類	
40:始動方式	
41:発停方法	
42:電源種別	
43:盤記号	
44:幹線記号	
45:製造番号	
46:仕様図URL	
47:ﾃｸﾆｶﾙﾄﾞｷｭﾒﾝﾄURL	
48:構成部品ﾘｽﾄURL	
49:施工要領URL	
50:取扱･保守要領URL	
51:著者	BLCJ
52:<仕様書>記述	
53:<仕様書>参照	
54:商品情報	
55:ﾘﾋﾞｼﾞｮﾝ	
56:UNICLASS分類ｺｰﾄﾞ	Pr_70_55_97_01
57:UNICLASS分類ﾀｲﾄﾙ	Above-ground fire hydrants
58:UNICLASS分類版	v1.9
59:UNICLASS版	
60:IFCﾀｲﾌﾟﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
61:IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
62:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	FIREHYDRANT
63:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcFSTrmType
64:UNICLASSｺｰﾄﾞ	
65:OMNIICLASSｺｰﾄﾞ	23-29 25 13

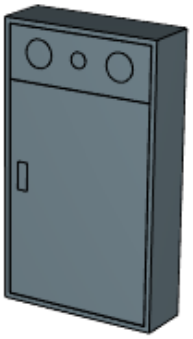
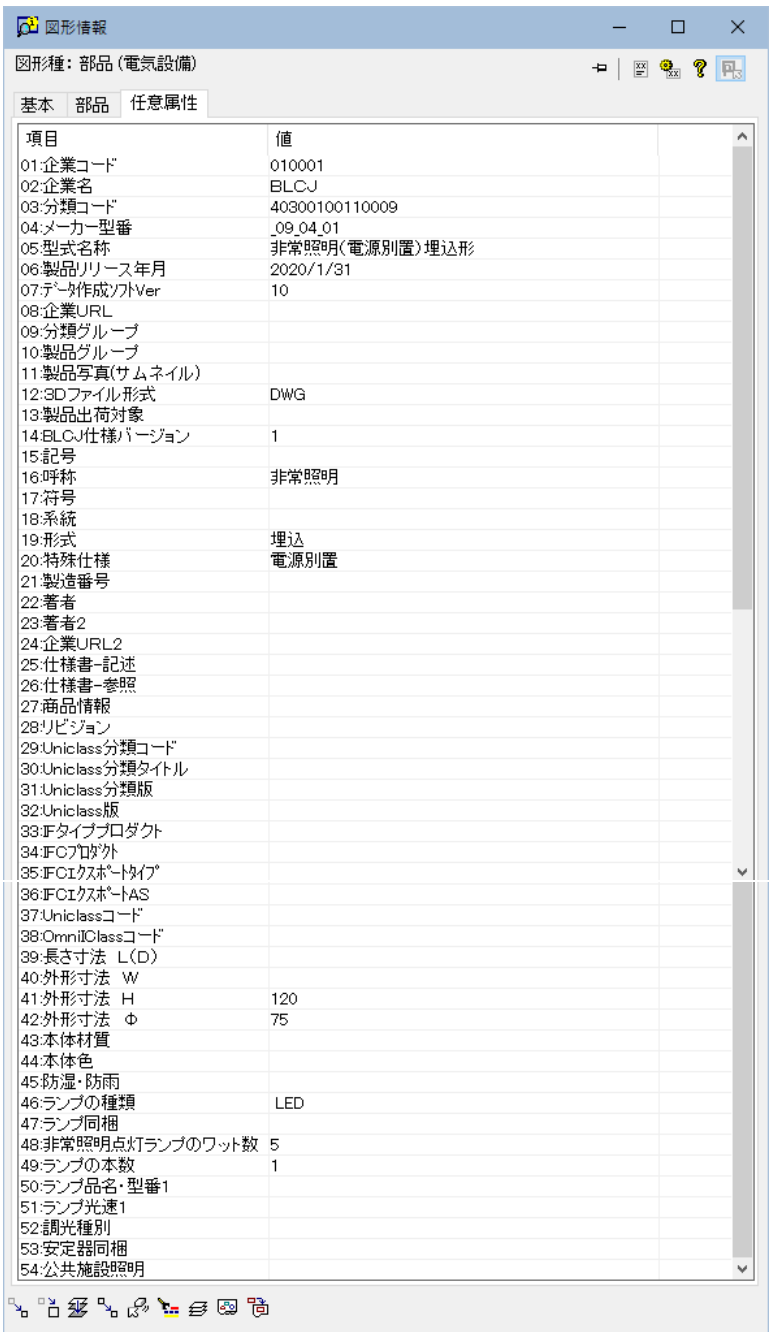


図 2-3-5-2-10　屋内消火栓の BLCJ 属性情報

「照明器具：非常照明」



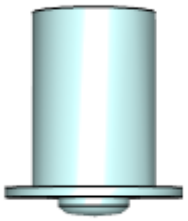


図 2-3-5-2-11　非常照明器具の BLCJ 属性情報

「一般器具：避難口誘導灯」

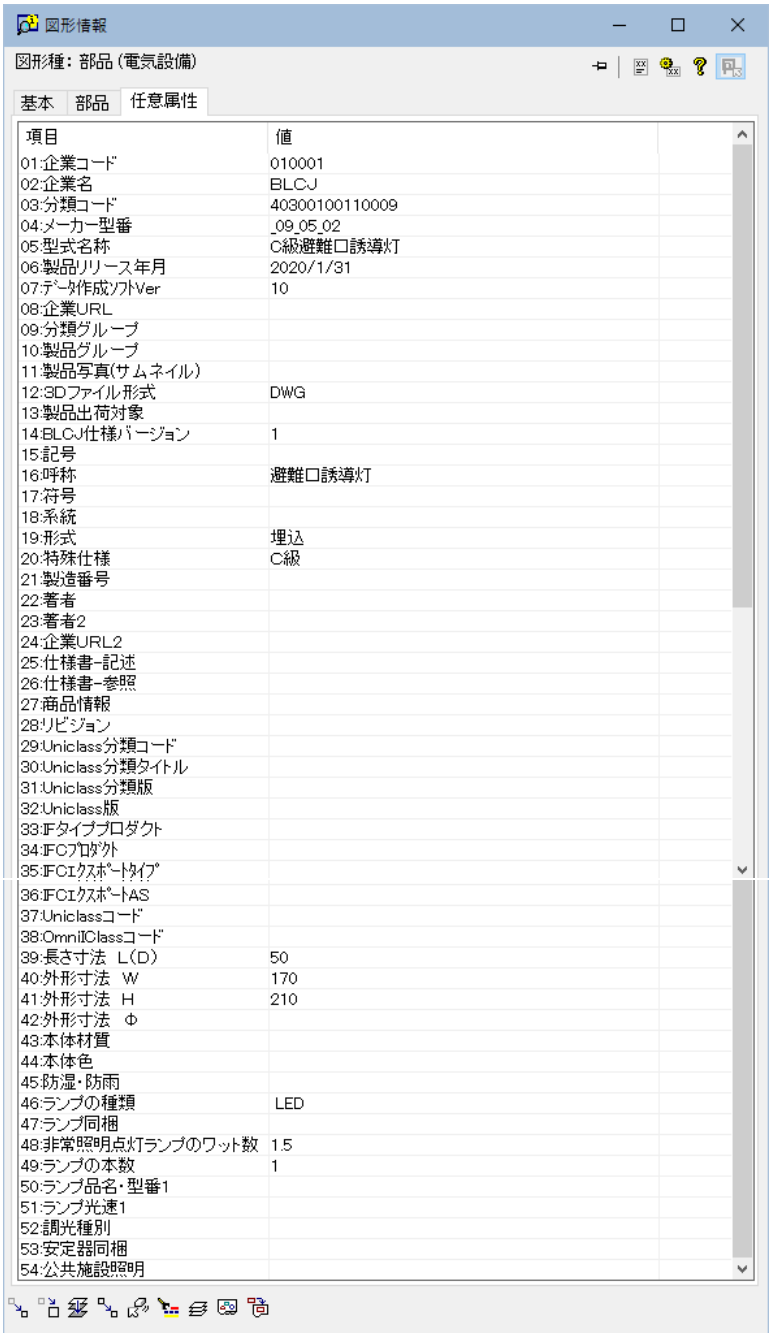




図 2-3-3-2-12　誘導灯の BLCJ 属性情報

3) ダイテック：　CADWe'll Linx

【３Ｄビュー】全体

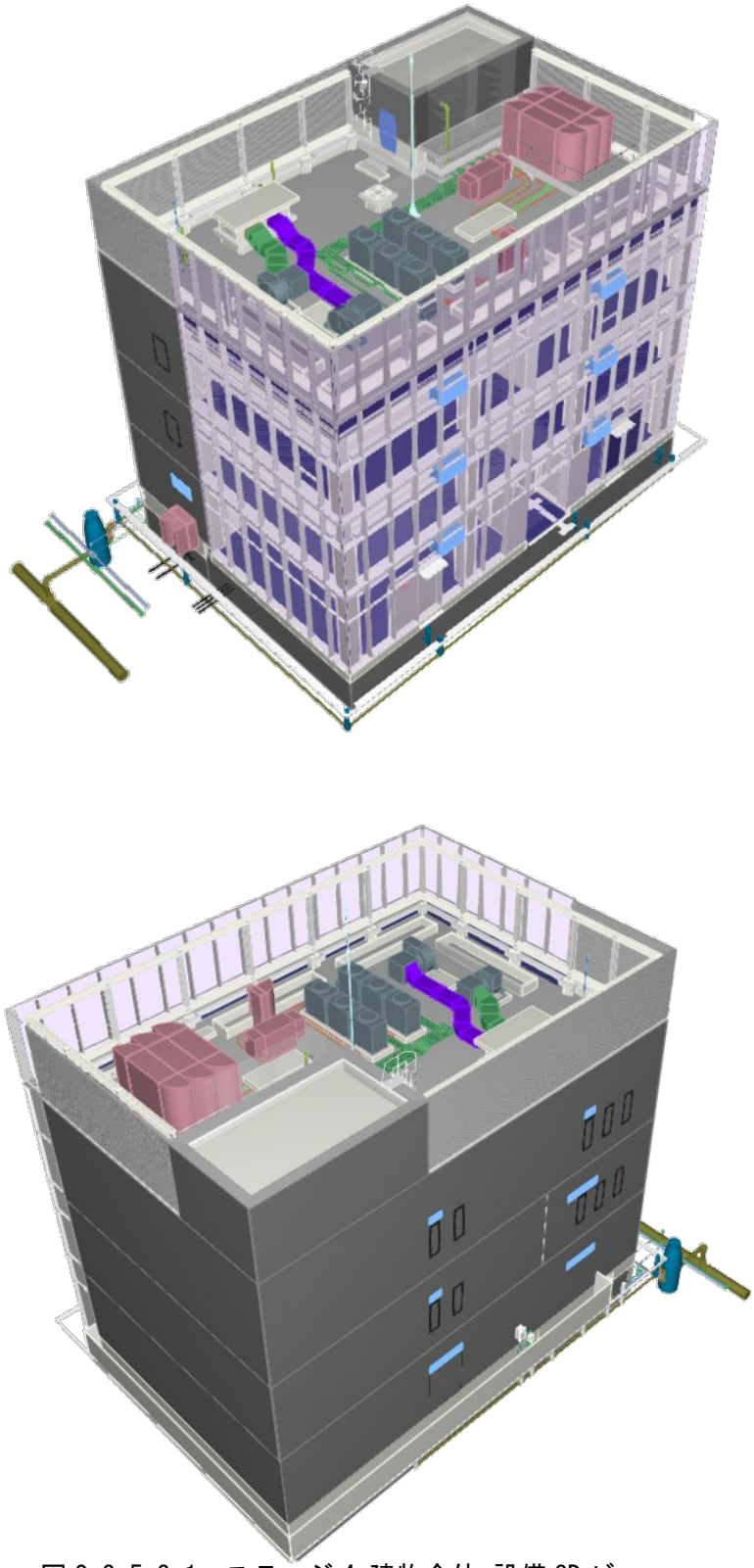
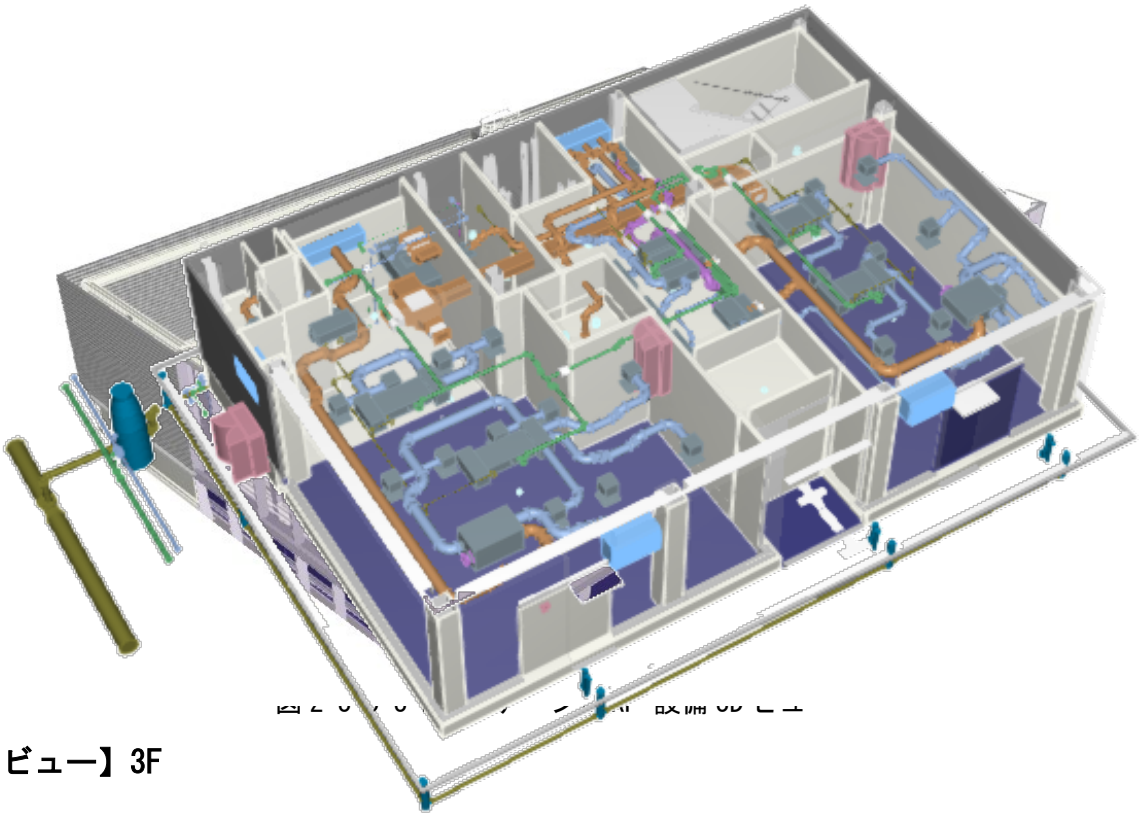
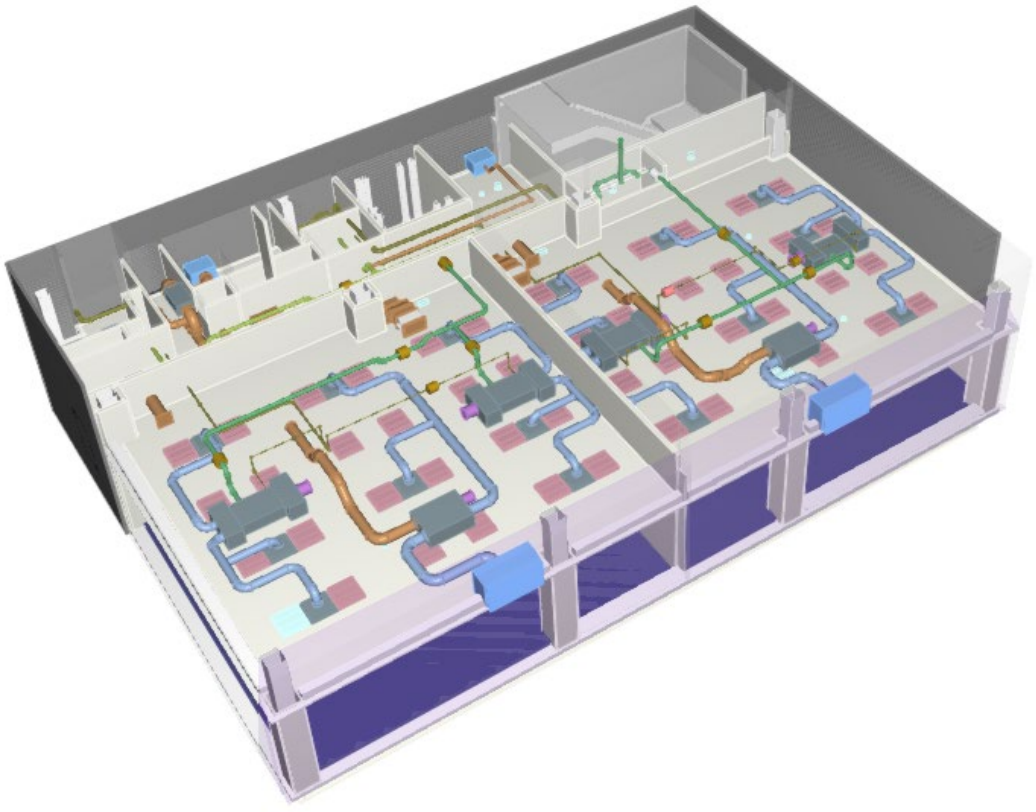


図 2-3-5-3-1　ステージ 4 建物全体 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】RF



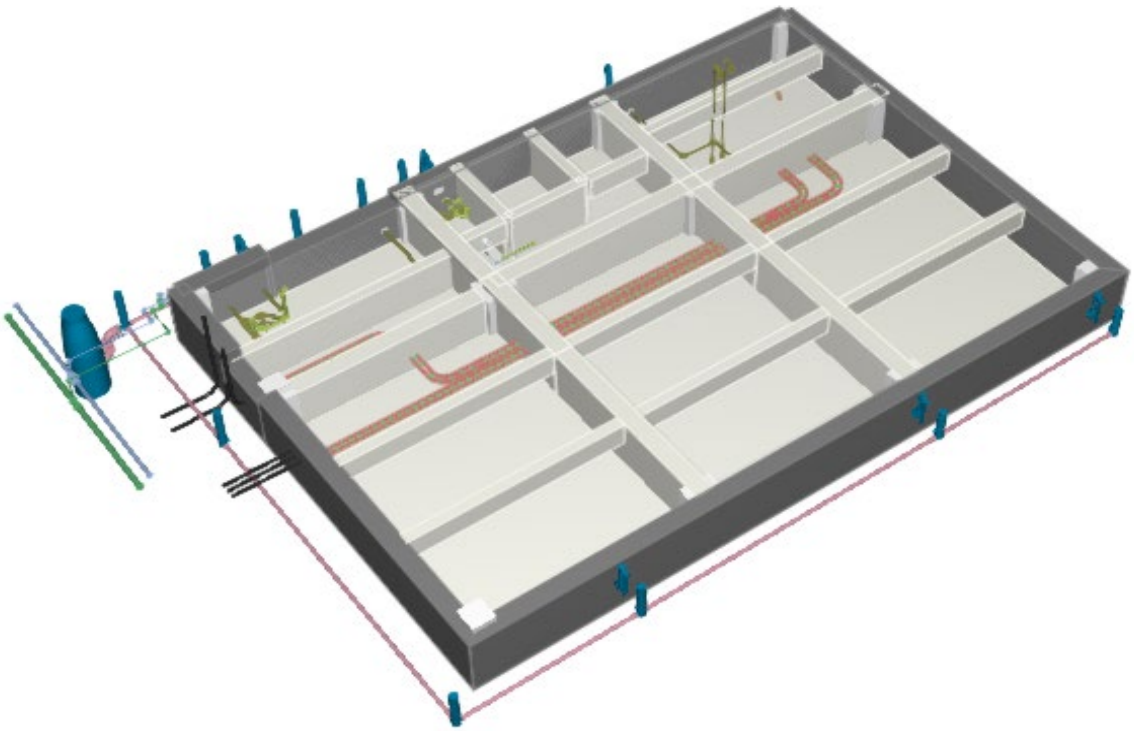
【３Ｄビュー】3F



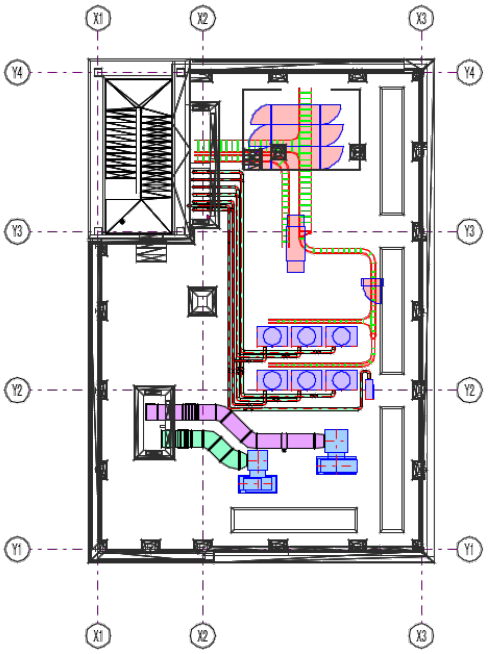
【３Ｄビュー】1F

図 2-3-5-3-4　ステージ 4 1F 設備 3D ビュー

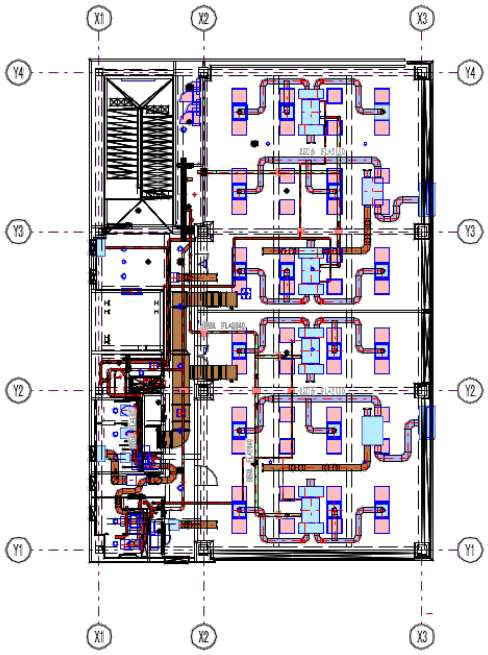
【３Ｄビュー】ピット



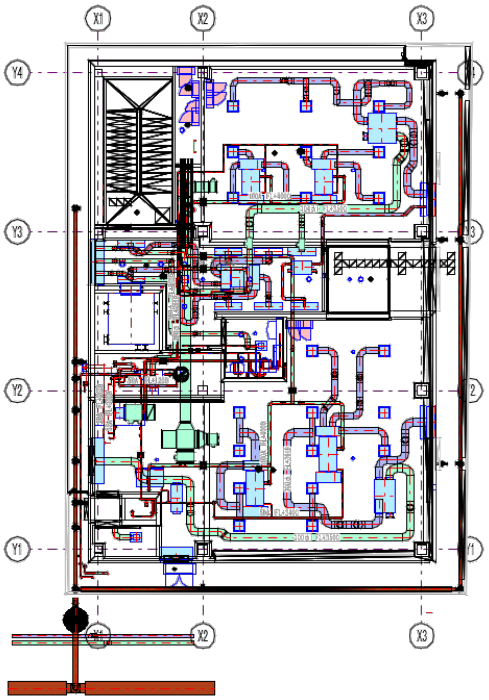
【総合図】



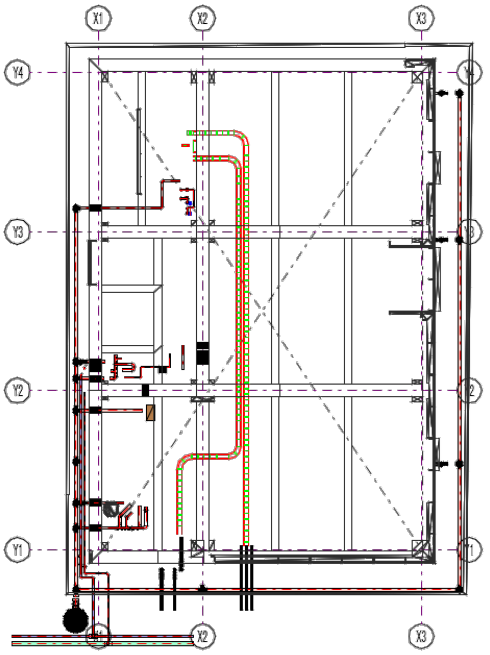
RFL



3FL(基準階)



1FL



PIT

図 2-3-5-3-6　ステージ 4　設備総合図

【属性情報】

「制気口：シーリングディフューザー　E2」



オブジェクトプロパティ

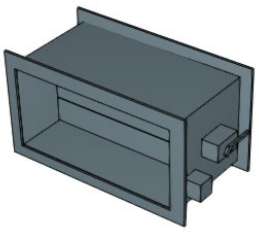
機器器具(1)

一般	
色	青
透過度（２Ｄ）	透過なし
線種	一鎖
線幅	0.20
レイヤ	空調:機器基準線
シート	ﾍﾞｰｽ
印刷	する
機器・器具	
名称	E2 020_01_01_01_0250
種別/略号	
メーカー名	
型番	020_01_01_01_0250
備考	
重量	0.00 kg
高さ	0 mm
サイズ L	456 mm
サイズ W	456 mm
サイズ H	148 mm
ミラー反転	無し
２Ｄ描画属性	
外形線色	青
外形線幅	0.20
ハッチ線色	(登録色)
ハッチ線幅	(登録線幅)
中心線色	赤
中心線幅	0.10
ペイント色	(なし)
ペイント透過度	透過なし
３Ｄ描画属性	
面色	RGB(117,136,145)
接続口情報	
接続口数	0
作成情報	
GUID	3GOlxGZ7D35gXhZOtozsvy
作成日時	2022/02/21 18:30:29
更新日時	2022/02/21 18:30:29
機番情報	
機番	
番号	
機器管理情報	
メーカーコード	010001
メーカー型番	020_01_01_01_0250
製品リリース年月日	1970/01/01

シンプルタグ	
01:企業コード	010001
02:企業名	ＢＬＣＪ
03:企業ＵＲＬ	
04:分類コード	50101001040006
05:分類グループ	
06:製品グループ	
07:メーカー型番	020_01_01_01_0250
08:型式名称	E2
09:製品写真(サムネイル)	
10:３Ｄファイル形式	DWG
11:製品リリース年月	2022/02/01
12:製品出荷対象	
13:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVER	10
14:BLCJ仕様バージョン	20
15:参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
16:記号	
17:呼称	エアーディフューザー　E2
18:符号	E2
19:系統	
20:形式	E2
21:特殊仕様	
22:仕様	
23:用途	
24:送 風 量	600
25:機外静圧	
26:通過風速	3.3
27:開口率	
28:材　質	アルミ製
29:外形寸法　W	440
30:外形寸法　D	440
31:外形寸法　H	148
32:外形寸法　Φ	
33:長さ寸法　L	
34:製品質量	
35:質量	
36:静圧損失	23
37:製造番号	
38:仕様図URL	
39:テクニカルドキュメントURL	
40:構成部品リストURL	
41:施工要領URL	
42:取扱・保守要領URL	
43:著者	ＢＬＣＪ
44:<仕様書>記述	
45:<仕様書>参照	
46:商品情報	
47:リビジョン	
48:UNICLASS分類コード	Pr_70_65_04_02
49:UNICLASS分類タイトル	Air diffusers
50:UNICLASS分類版	v1.9
51:UNICLASS版	
52:IFタイププロダクト	
53:IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
54:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	DIFFUSER
55:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcAirTrmType
56:UNICLASSコード	
57:OMNIICLASSコード	23-33 49 11 11

図 2-3-5-3-7　制気口の BLCJ 属性情報

「ダンパー：防火ダンパー」



オブジェクトプロパティ

機器器具(1)

一般	
色	青
透過度（２Ｄ）	透過なし
線種	一鎖
線幅	0.20
レイヤ	空調:機器基準線
シート	ﾍﾞｰｽ
印刷	する
機器・器具	
名称	FD 020_01_01_01_006
種別/略号	
メーカー名	
型番	020_01_01_01_0060_0
備考	
重量	0.00 kg
高さ	0 mm
サイズ L	701.865 mm
サイズ W	350 mm
サイズ H	365.8 mm
ミラー反転	無し
２Ｄ描画属性	
外形線色	青
外形線幅	0.20
ハッチ線色	(登録色)
ハッチ線幅	(登録線幅)
中心線色	赤
中心線幅	0.10
ペイント色	(なし)
ペイント透過度	透過なし
３Ｄ描画属性	
面色	RGB(117,136,145)
接続口情報	
接続口数	0
作成情報	
GUID	3t3d8B_PP0IfUzp1Twm
作成日時	2022/02/21 18:30:29
更新日時	2022/02/21 18:30:29
機番情報	
機番	
番号	
機器管理情報	
メーカーコード	010001
メーカー型番	020_01_01_01_0060_0
製品リリース年月日	1970/01/01

シンプルタグ	
01:企業コード	010001
02:企業名	ＢＬＣＪ
03:企業ＵＲＬ	
04:分類コード	50102501090000
05:分類グループ	
06:製品グループ	
07:メーカー型番	020_01_01_01_0060_0030
08:型式名称	FD
09:製品写真(サムネイル)	
10:３Ｄファイル形式	DWG
11:製品リリース年月	2022/02/01
12:製品出荷対象	
13:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVER	10
14:BLCJ仕様バージョン	20
15:参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
16:記号	
17:呼称	防火ダンパー
18:符号	FD
19:系統	
20:形式	角型
21:特殊仕様	
22:仕様	
23:用途	
24:送 風 量	3000
28:材 質	亜鉛鉄板製(1.6t)
29:外形寸法 W	668
30:外形寸法 D	
31:外形寸法 H	368
32:外形寸法 Φ	
33:長さ寸法 L	350
34:製品質量	
35:質量	
25:排煙風量	
26:機外静圧	
27:通過風速	5.1
36:CLEARANCE BACK	
37:CLEARANCE FRONT	
38:CLEARANCE LEFT	
39:CLEARANCE RIGHT	
40:CLEARANCE TOP	
41:CLEARANCE BOTTOM	
42:静圧損失	8.1
43:製造番号	
44:仕様図URL	
45:テクニカルドキュメントURL	
46:構成部品リストURL	
47:施工要領URL	
48:取扱･保守要領URL	
49:著者	ＢＬＣＪ
50:<仕様書>記述	
51:<仕様書>参照	
52:商品情報	
53:リビジョン	
54:UNICLASS分類コード	Pr_65_65_24_30
55:UNICLASS分類タイトル	Fire dampers
56:UNICLASS分類版	v1.9
57:UNICLASS版	
58:IFタイププロダクト	
59:IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
60:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	FIREDAMPER
61:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcDamperType
62:UNICLASSコード	
63:OMNIICLASSコード	23-33 29 23

図 2-3-5-3-8　ダンパーの BLCJ 属性情報

「バルブ：仕切弁」



オブジェクトプロパティ

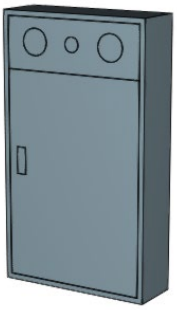
機器器具(1)

一般	
色	青
透過度（２Ｄ）	透過なし
線種	一鎖
線幅	0.20
レイヤ	空調:機器基準線
シート	ﾍﾟｰｽ
印刷	する
機器・器具	
名称	GV 010_05_01_01_0032
種別/略号	
メーカー名	
型番	010_05_01_01_0032
備考	
重量	0.00 kg
高さ	0 mm
サイズ L	90.7676 mm
サイズ W	89.3886 mm
サイズ H	247.754 mm
ミラー反転	無し
２Ｄ描画属性	
外形線色	青
外形線幅	0.20
ハッチ線色	(登録色)
ハッチ線幅	(登録線幅)
中心線色	赤
中心線幅	0.10
ペイント色	(なし)
ペイント透過度	透過なし
３Ｄ描画属性	
面色	RGB(117,136,145)
接続口情報	
接続口数	0
作成情報	
GUID	2on_oVca11O9nRq_vhJ4xS
作成日時	2022/02/21 18:30:29
更新日時	2022/02/21 18:30:29
機番情報	
機番	
番号	
機器管理情報	
メーカーコード	010001
メーカー型番	010_05_01_01_0032
製品リリース年月日	1970/01/01

シンプルタグ	
01:企業コード	010001
02:企業名	ＢＬＣＪ
03:企業ＵＲＬ	
04:分類コード	50202401000006
05:分類グループ	
06:製品グループ	
07:メーカー型番	010_05_01_01_0032
08:型式名称	GV
09:製品写真(サムネイル)	
10:３Ｄファイル形式	DWG
11:製品リリース年月	2022/02/01
12:製品出荷対象	
13:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVER	10
14:BLCJ仕様バージョン	20
15:参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
16:記号	
17:呼称	仕切弁
18:符号	GV
19:系統	
20:形式	ねじ込み形(内ねじ)
21:特殊仕様	
22:仕様	鉛レス
23:用途	
28:材　質	青銅製
29:外形寸法　W	
30:外形寸法　D	54
31:外形寸法　H	219
32:外形寸法　Φ	
33:長さ寸法　L	80
43:製造番号	
44:仕様図URL	
45:テクニカルドキュメントURL	
46:構成部品リストURL	
47:施工要領URL	
48:取扱・保守要領URL	
49:著者	ＢＬＣＪ
50:<仕様書>記述	
51:<仕様書>参照	
52:商品情報	
53:リビジョン	
54:UNICLASS分類コード	Pr_65_54_95_12
55:UNICLASS分類タイトル	Cast iron gate valves
56:UNICLASS分類版	v1.9
57:UNICLASS版	
58:IFタイププロダクト	
59:IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
60:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	ISOLATING
61:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcValveType
62:UNICLASSコード	
63:OMNIICLASSコード	23-27 31 25
24:冷 水 量	
25:温 水 量	
26:コイル耐圧	
27:耐圧	1.0
34:接合方法	ねじ込み
35:製品質量	
36:質量	
37:CLEARANCE BACK	
38:CLEARANCE FRONT	
39:CLEARANCE LEFT	
40:CLEARANCE RIGHT	
41:CLEARANCE TOP	
42:CLEARANCE BOTTOM	

図 2-3-5-3-9　バルブの BLCJ 属性情報

「消火：屋内消火栓」



オブジェクトプロパティ

機器器具(1)

一般	
色	青
透過度（２Ｄ）	透過なし
線種	一鎖
線幅	0.20
レイヤ	衛生:機器基準線
シート	ﾍﾞｰｽ
印刷	する
機器:器具	
名称	屋内消火栓 010_02_01_01
種別/略号	
メーカー名	
型番	010_02_01_01
備考	
重量	0.00 kg
高さ	0 mm
サイズ L	750 mm
サイズ W	251.061 mm
サイズ H	1300 mm
ミラー反転	無し
２Ｄ描画属性	
外形線色	青
外形線幅	0.20
ハッチ線色	(登録色)
ハッチ線幅	(登録線幅)
中心線色	赤
中心線幅	0.10
ペイント色	(なし)
ペイント透過度	透過なし
３Ｄ描画属性	
面色	RGB(117,136,145)
接続口情報	
接続口数	0
作成情報	
GUID	2yPy4JfuX46v7J6WwAeej7
作成日時	2022/02/25 10:09:22
更新日時	2022/02/25 10:09:22
機番情報	
機番	
番号	
機器管理情報	
メーカーコード	010001
メーカー型番	010_02_01_01
製品リリース年月日	1970/01/01

シンプルタグ	
01:企業コード	010001
02:企業名	ＢＬＣＪ
14:BLCJ仕様バージョン	20
03:企業ＵＲＬ	
04:分類コード	50303001100020
05:分類グループ	
06:製品グループ	
07:メーカー型番	010_02_01_01
08:型式名称	屋内消火栓
09:製品写真(サムネイル)	
10:３Ｄファイル形式	DWG
11:製品リリース年月	2022/02/01
12:製品出荷対象	
13:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVER	10
15:参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版
16:記号	
17:呼称	屋内消火栓
18:符号	HB-1A
19:系統	
20:形式	易操作性1号消火栓
21:特殊仕様	
22:仕様	埋込形
23:用途	
24:吐水量	
25:耐圧	
26:材　質	電気亜鉛鍍金鋼板
27:有効散水半径	25.0
28:外形寸法　W	750
29:外形寸法　D	200
30:外形寸法　H	1300
31:外形寸法　Φ	
32:長さ寸法　L	
33:接合方法	
34:感度種別	
35:最高周囲温度	
36:表示温度	
37:規定放水量	
38:認定番号	認評栓第26～1号
39:負荷分類	
40:始動方式	
41:発停方法	
42:電源種別	
43:盤記号	
44:幹線記号	
45:製造番号	
46:仕様図URL	
47:テクニカルドキュメントURL	
48:構成部品リストURL	
49:施工要領URL	
50:取扱・保守要領URL	
51:著者	ＢＬＣＪ

図 2-3-5-3-10　屋内消火栓の BLCJ 属性情報

「照明器具：非常照明」

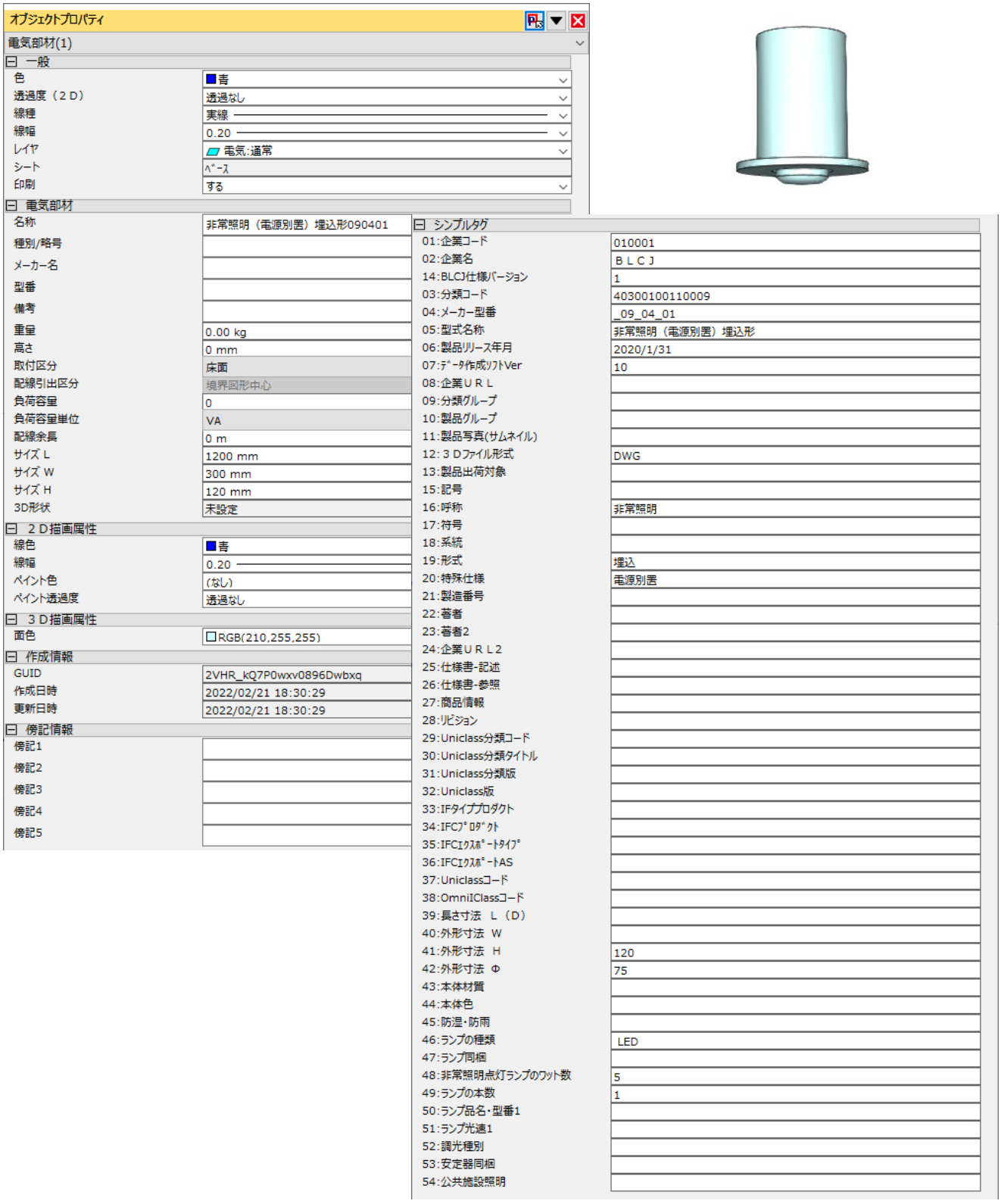


図 2-3-5-3-11　非常照明器具の BLCJ 属性情報

「一般器具：避難口誘導灯」



オブジェクトプロパティ

電気部材(1)

一般	
色	青
透過度（２Ｄ）	透過なし
線種	実線
線幅	0.20
レイヤ	電気:通常
シート	ﾍﾟｰｽ
印刷	する

電気部材	
名称	C級避難口誘導灯090502
種別/格号	
メーカー名	
型番	
備考	
重量	0.00 kg
高さ	2300 mm
取付区分	天井面
配線引出区分	境界図形中心
負荷容量	0
負荷容量単位	VA
配線余長	0 m
サイズ L	270 mm
サイズ W	118 mm
サイズ H	342 mm
3D形状	未設定

２Ｄ描画属性	
線色	青
線幅	0.20
ペイント色	(なし)
ペイント透過度	透過なし

３Ｄ描画属性	
面色	RGB(210,255,255)

作成情報	
GUID	1_OyhXfPvAiRHne3A4jBeO
作成日時	2022/02/21 18:30:29
更新日時	2022/02/21 18:30:29

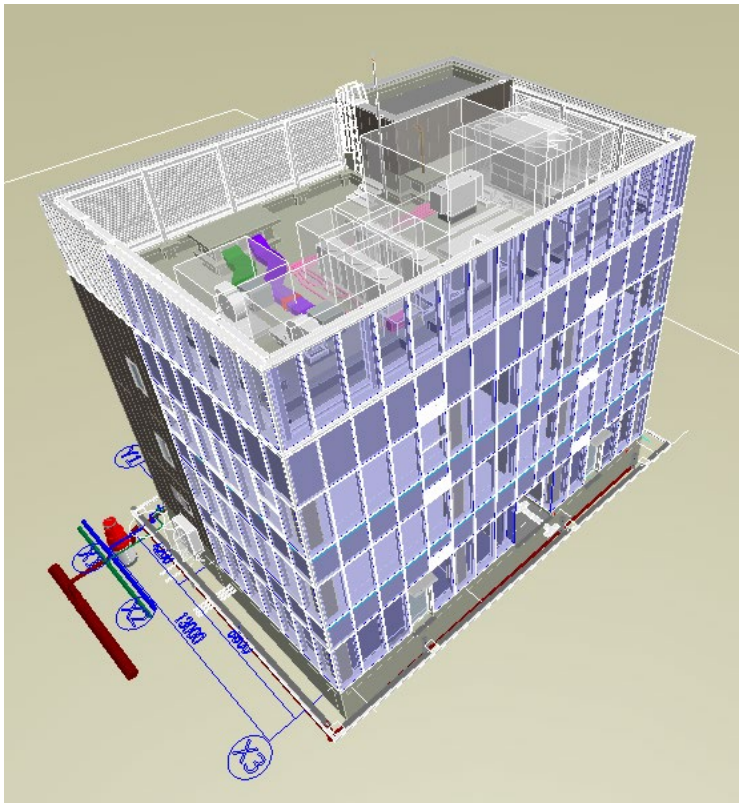
傍記情報	
傍記1	
傍記2	
傍記3	
傍記4	
傍記5	

シンプルタグ	
01:企業コード	010001
02:企業名	ＢＬＣＪ
14:BLCJ仕様バージョン	1
03:分類コード	40300100110009
04:メーカー型番	_09_05_02
05:型式名称	C級避難口誘導灯
06:製品リリース年月	2020/1/31
07:ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVer	10
08:企業ＵＲＬ	
09:分類グループ	
10:製品グループ	
11:製品写真(サムネイル)	
12:３Ｄファイル形式	DWG
13:製品出荷対象	
15:記号	
16:呼称	避難口誘導灯
17:符号	
18:系統	
19:形式	埋込
20:特殊仕様	C級
21:製造番号	
22:著者	
23:著者2	
24:企業ＵＲＬ2	
25:仕様書-記述	
26:仕様書-参照	
27:商品情報	
28:リビジョン	
29:Uniclass分類コード	
30:Uniclass分類タイトル	
31:Uniclass分類版	
32:Uniclass版	
33:IFタイププロダクト	
34:IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	
35:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	
36:IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	
37:Uniclassコード	
38:OmniIClassコード	
39:長さ寸法 Ｌ（Ｄ）	50
40:外形寸法 Ｗ	170
41:外形寸法 Ｈ	210
42:外形寸法 Φ	
43:本体材質	
44:本体色	
45:防湿・防雨	
46:ランプの種類	LED
47:ランプ同梱	
48:非常照明点灯ランプのワット数	1.5
49:ランプの本数	1
50:ランプ品名・型番1	
51:ランプ光速1	
52:調光種別	
53:安定器同梱	
54:公共施設照明	

図 2-3-5-3-12　誘導灯の BLCJ 属性情報

４）四電工： CADEWA Smart

【３Ｄビュー】全体



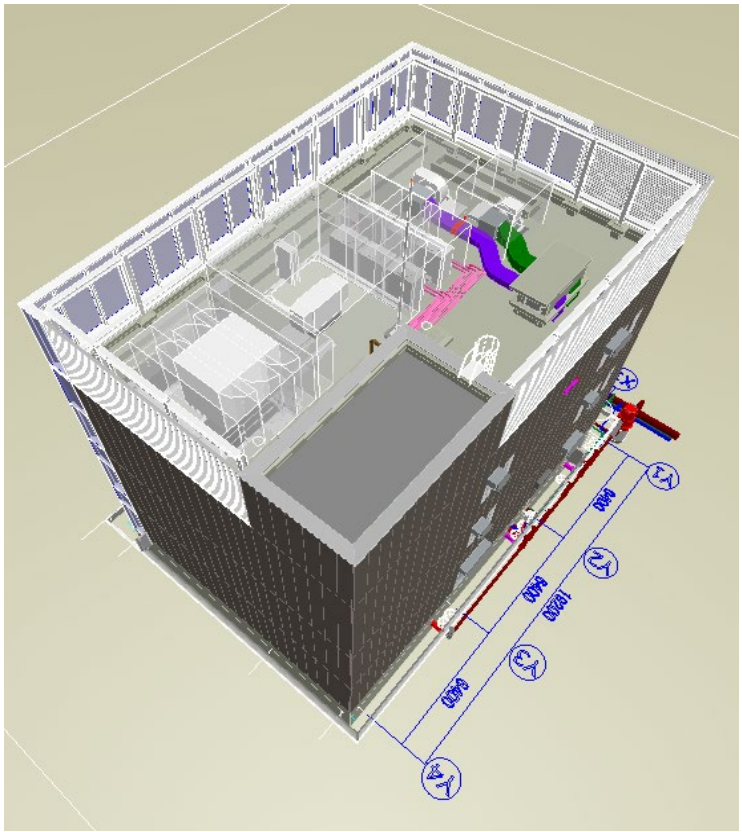


図 2-3-5-4-1　ステージ 4 建物全体 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】RF

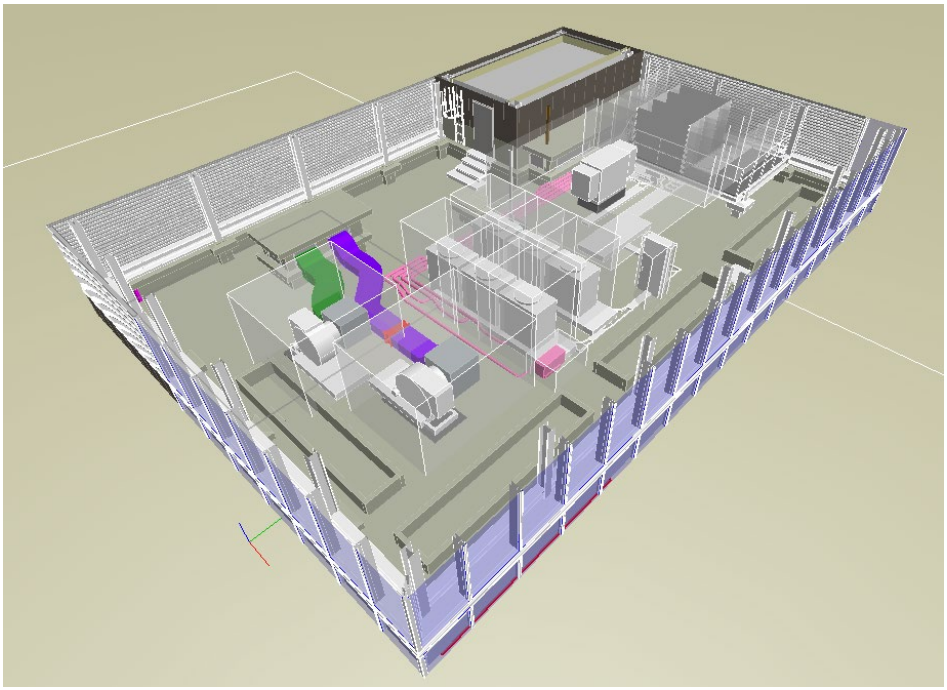


図 2-3-5-4-2　ステージ 4 RF 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】3F

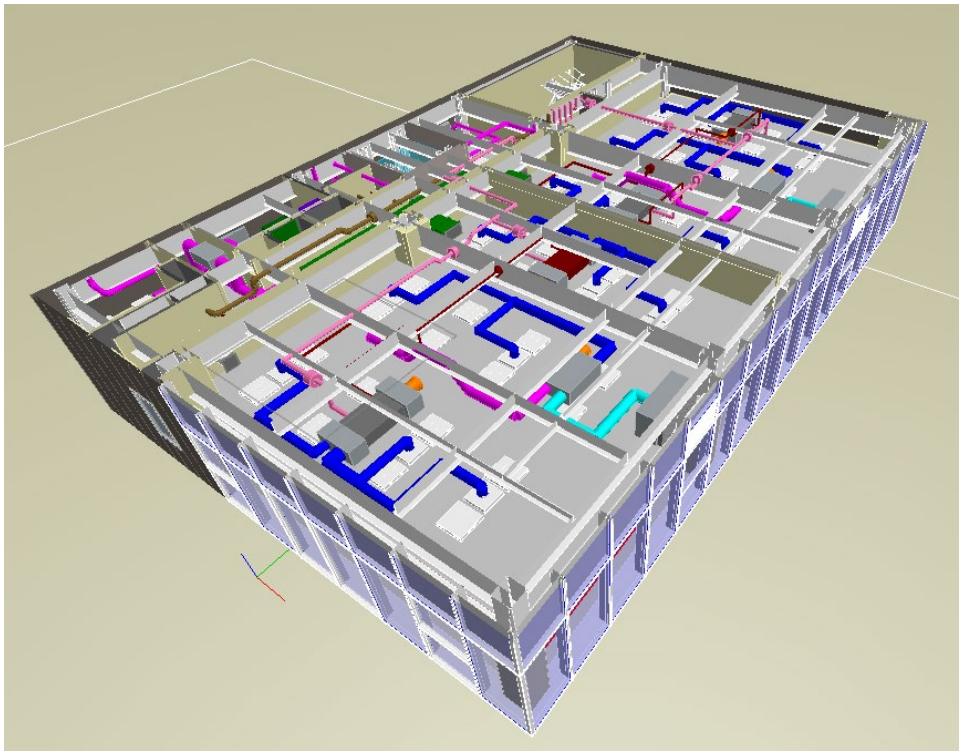


図 2-3-5-4-3　ステージ 4 3F(基準階) 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】1F

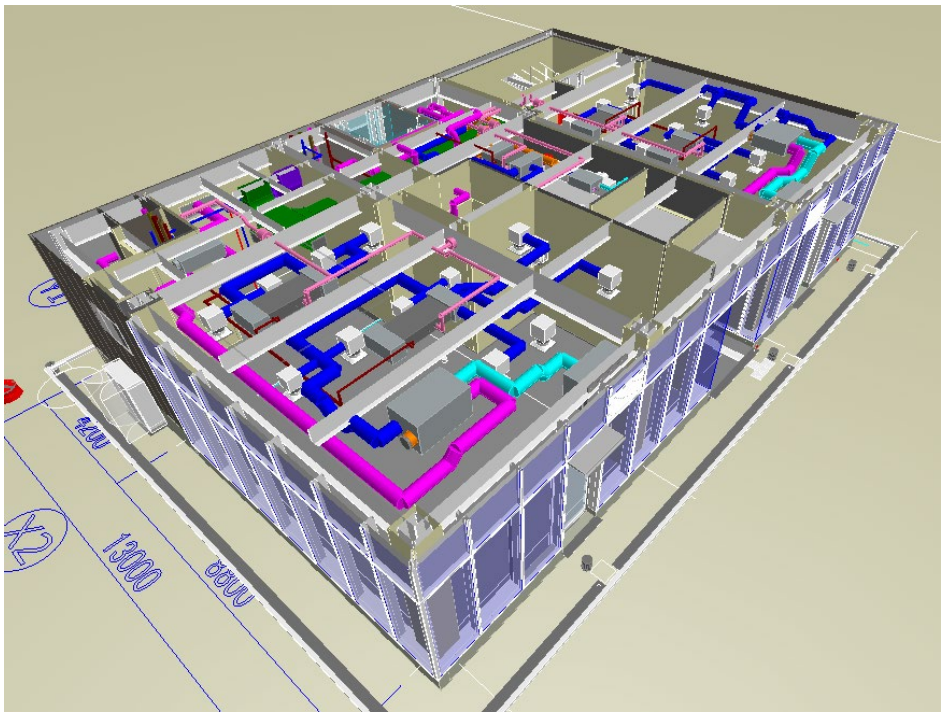


図 2-3-5-4-4　ステージ 4 1F 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】ピット

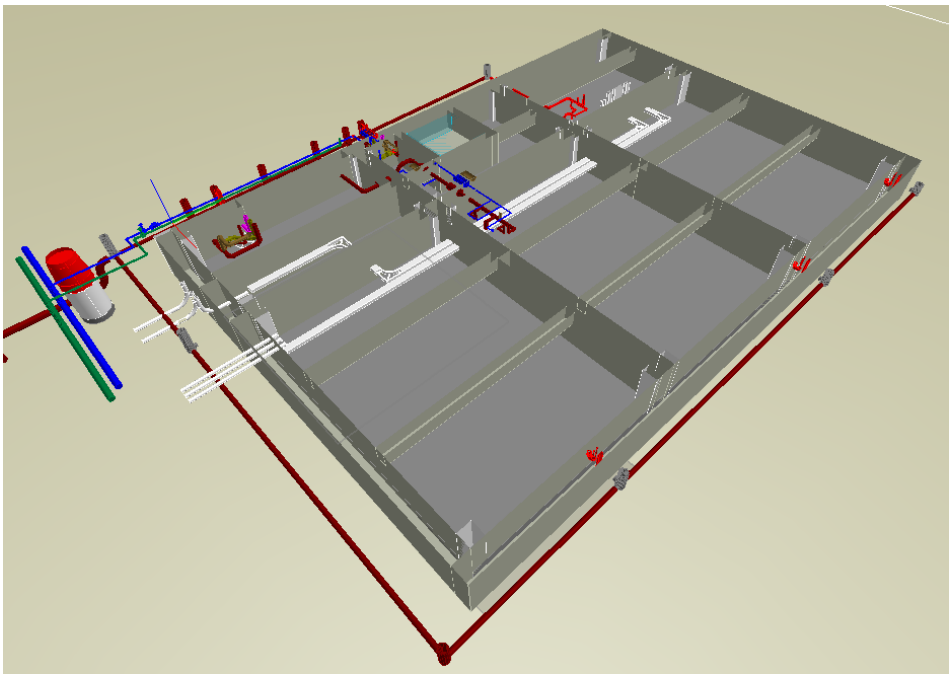
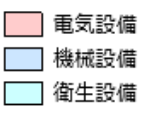
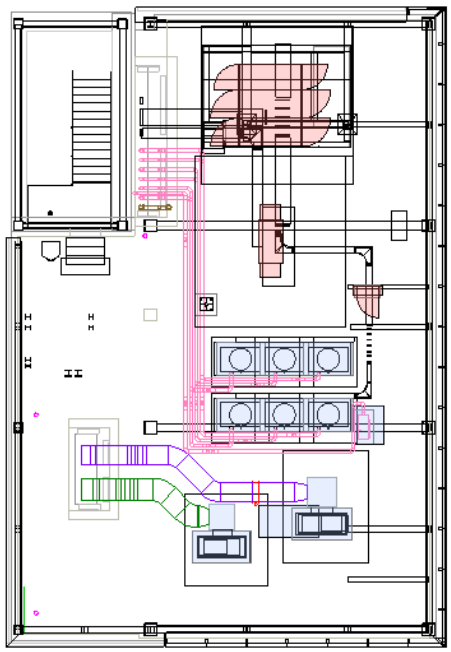


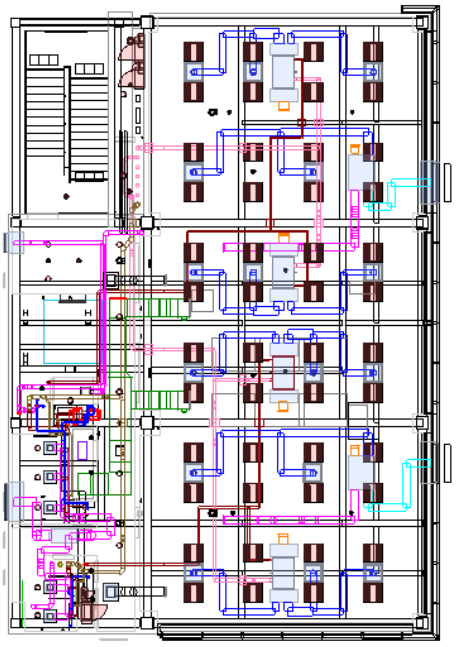
図 2-3-5-4-5　ステージ 4 ピット 設備 3D ビュー

【総合図】

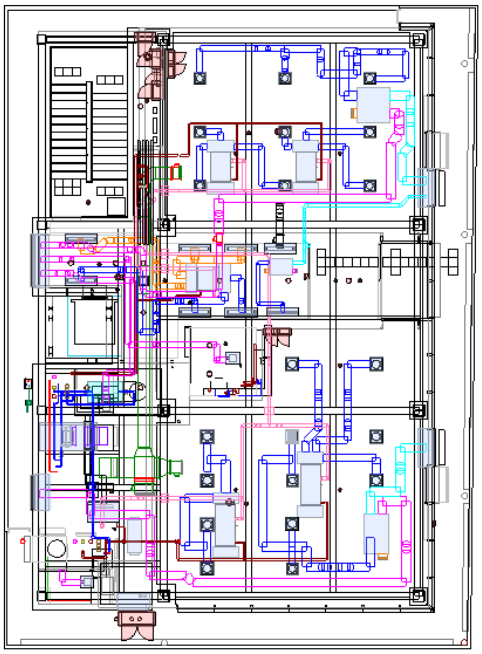




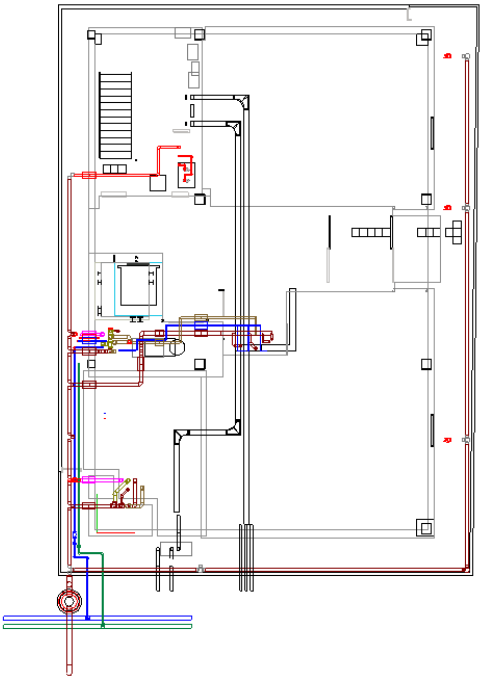
RFL



3FL(基準階)



1FL



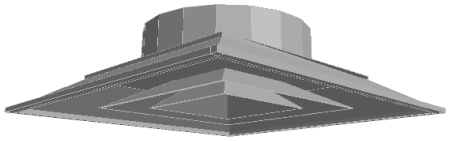
PIT

図 2-3-5-4-6　ステージ 4　設備総合図

【属性情報】

「制気口：シーリングディフューザー」

BLCJ		
メーカーコード	010001	詳細
企業名	ＢＬＣＪ	詳細
企業ＵＲＬ		詳細
機器分類コード	50101001040006	詳細
分類グループ		詳細
製品グループ		詳細
メーカー型番	020_01_01_01_0250	詳細
型式名称	E2	詳細
製品写真(サムネイル)		詳細
３Ｄファイル形式	DWG	詳細



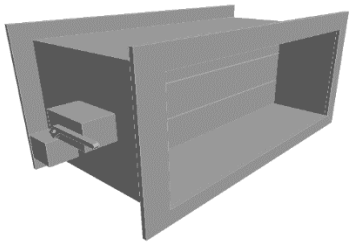
ダクト接続口	250.000	詳細
ダクト接続口	0.000	詳細
ダクト接続口	0.000	詳細
用途種別	その他空調ダクト	詳細
ダクトサイズ(Φ)	250	詳細
静圧損失	23.000	詳細
製造番号		詳細
組合せフラグ	0	詳細
3 D外形図(本体：1)		詳細
3 D外形図(本体：2)		詳細
3 D外形図(本体：X)		詳細
3 D外形図(本体形状)	010001¥5010100¥E20101010250D...	詳細
3 D外形図(その他)		詳細
3 D外形図(ﾒﾝﾃｽﾍﾟｰｽ)		詳細
3 D外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)		詳細
仕様図URL		詳細
テクニカルドキュメントURL		詳細
構成部品リストURL		詳細
施工要領URL		詳細
取扱･保守要領URL		詳細
著者	ＢＬＣＪ	詳細
＜仕様書＞記述		詳細
Uniclass分類コード	Pr_70_65_04_02	詳細
Uniclass分類タイトル	Air diffusers	詳細
Uniclass分類版	v1.9	詳細
Uniclass版		詳細
IFタイププロダクト		詳細
IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ		詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	DIFFUSER	詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcAirTrmType	詳細
Uniclassコード		詳細
OmniIClassコード	23-33 49 11 11	詳細

図 2-3-5-4-7　制気口の BLCJ 属性情報

「ダンパー：防火ダンパー」

BLCJ

メーカーコード	010001	詳細
企業名	ＢＬＣＪ	詳細
企業ＵＲＬ		詳細
機器分類コード	50102501090000	詳細
分類グループ		詳細
製品グループ		詳細
メーカー型番	020_01_01_01_0060_0030	詳細
型式名称	FD	詳細
製品写真(サムネイル)		詳細
3 Dファイル形式	DWG	詳細
製品リリース年月日	2022/02/01	詳細
製品出荷対象		詳細
仕様書バージョン	10	詳細



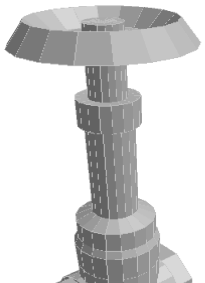
Clearance Back	0.000	詳細
Clearance Front	0.000	詳細
Clearance Left	0.000	詳細
Clearance Right	0.000	詳細
Clearance Top	0.000	詳細
Clearance Bottom	0.000	詳細
ダクト接続口	0.000	詳細
ダクト接続口	0.000	詳細
ダクト接続口	600.000	詳細
ダクト接続口	300.000	詳細
用途種別	その他空調ダクト	詳細
ダクトサイズ(W)	600	詳細
ダクトサイズ(H)	300	詳細
排煙ダクト口	0.000	詳細
静圧損失	8.100	詳細
製造番号		詳細
組合せフラグ	0	詳細
3 D外形図(本体：1)		詳細
3 D外形図(本体：2)		詳細
3 D外形図(本体：X)		詳細
3 D外形図(本体形状)	010001¥5010250¥FD01010100600...	詳細
3 D外形図(その他)		詳細
3 D外形図(ﾒﾝﾃｽﾍﾟｰｽ)		詳細
3 D外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)		詳細
仕様図URL		詳細
テクニカルドキュメントURL		詳細
構成部品リストURL		詳細
施工要領URL		詳細
取扱･保守要領URL		詳細
著者	ＢＬＣＪ	詳細
<仕様書>記述		詳細
<仕様書>参照		詳細
商品情報		詳細
リビジョン		詳細
Uniclass分類コード	Pr_65_65_24_30	詳細
Uniclass分類タイトル	Fire dampers	詳細
Uniclass分類版	v1.9	詳細
Uniclass版		詳細
IFタイププロダクト		詳細
IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ		詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	FIREDAMPER	詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcDamperType	詳細
Uniclassコード		詳細
OmniIClassコード	23-33 29 23	詳細

図 2-3-5-4-8　ダンパーの BLCJ 属性情報

「バルブ：仕切弁」

▼ BLCJ

メーカーコード	010001	詳細
企業名	ＢＬＣＪ	詳細
企業ＵＲＬ		詳細
機器分類コード	50202401000006	詳細
分類グループ		詳細
製品グループ		詳細
メーカー型番	010_05_01_01_0032	詳細
型式名称	GV	詳細
製品写真(サムネイル)		詳細
3 Dファイル形式	DWG	詳細
製品リリース年月日	2022/02/01	詳細
製品出荷対象		詳細
仕様書バージョン	10	詳細



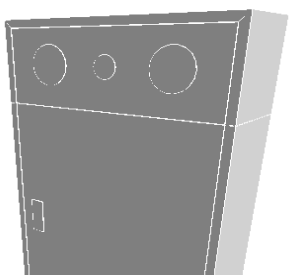
Clearance Back	0.000	詳細
Clearance Front	0.000	詳細
Clearance Left	0.000	詳細
Clearance Right	0.000	詳細
Clearance Top	0.000	詳細
Clearance Bottom	0.000	詳細
配管接続口	32.000	詳細
製造番号		詳細
組合せフラグ	0	詳細
3 D外形図(本体：1)		詳細
3 D外形図(本体：2)		詳細
3 D外形図(本体：X)		詳細
3 D外形図(本体形状)	010001¥5020240¥GV0501010032...	詳細
3 D外形図(その他)		詳細
3 D外形図(ﾒﾝﾃｽﾍﾟｰｽ)		詳細
3 D外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)		詳細
仕様図URL		詳細
テクニカルドキュメントURL		詳細
構成部品リストURL		詳細
施工要領URL		詳細
取扱･保守要領URL		詳細
著者	ＢＬＣＪ	詳細
<仕様書>記述		詳細
<仕様書>参照		詳細
商品情報		詳細
リビジョン		詳細
Uniclass分類コード	Pr_65_54_95_12	詳細
Uniclass分類タイトル	Cast iron gate valves	詳細
Uniclass分類版	v1.9	詳細
Uniclass版		詳細
IFタイププロダクト		詳細
IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ		詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	ISOLATING	詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcValveType	詳細
Uniclassコード		詳細
OmniIClassコード	23-27 31 25	詳細

図 2-3-5-4-9　バルブの BLCJ 属性情報

「消火：屋内消火栓」

BLCJ

メーカーコード	010001	詳細
企業名	ＢＬＣＪ	詳細
企業ＵＲＬ		詳細
機器分類コード	50303001100020	詳細
分類グループ		詳細
製品グループ		詳細
メーカー型番	010_02_01_01	詳細
型式名称	屋内消火栓	詳細
製品写真(サムネイル)		詳細
3 Dファイル形式	DWG	詳細
製品リリース年月日	2022/02/01	詳細
製品出荷対象		詳細
仕様書バージョン	10	詳細



負荷分類		詳細
始動方式		詳細
発停方法		詳細
電源種別		詳細
盤記号		詳細
幹線記号		詳細
配管接続口	40.000	詳細
排水接続口(水抜き)	0.000	詳細
消火栓管接続口	32.000	詳細
連結送水管接続口	0.000	詳細
スプリンクラー管接続口	0.000	詳細
製造番号		詳細
組合せフラグ	0	詳細
３Ｄ外形図(本体：1)		詳細
３Ｄ外形図(本体：2)		詳細
３Ｄ外形図(本体：X)		詳細
３Ｄ外形図(本体形状)	010001¥5030300¥HB1A020101D....	詳細
３Ｄ外形図(その他)		詳細
３Ｄ外形図(ﾒﾝﾃﾅﾝｽﾍﾟｰｽ)		詳細
３Ｄ外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)		詳細
仕様図URL		詳細
テクニカルドキュメントURL		詳細
構成部品リストURL		詳細
施工要領URL		詳細
取扱･保守要領URL		詳細
著者	ＢＬＣＪ	詳細
＜仕様書＞記述		詳細
＜仕様書＞参照		詳細
商品情報		詳細
リビジョン		詳細
Uniclass分類コード	Pr_70_55_97_01	詳細
Uniclass分類タイトル	Above-ground fire hydrants	詳細
Uniclass分類版	v1.9	詳細
Uniclass版		詳細
IFタイププロダクト		詳細
IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ		詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	FIREHYDRANT	詳細
IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcFSTrmType	詳細
Uniclassコード		詳細
OmniIClassコード	23-29 25 13	詳細

図 2-3-5-4-10　屋内消火栓の BLCJ 属性情報

「非常照明（電源別置）埋込形」

BLCJ

メーカーコード	10001	詳細
企業名	ＢＬＣＪ	詳細
企業ＵＲＬ		詳細
機器分類コード	40300100110009	詳細
分類グループ		詳細
製品グループ		詳細
メーカー型番	_09_04_01	詳細
型式名称	非常照明（電源別置）埋込形	詳細
製品写真(サムネイル)		詳細
３Ｄファイル形式	DWG	詳細
製品リリース年月日	2020/1/31	詳細
製造停止年月日		詳細
仕様書バージョン	10	詳細

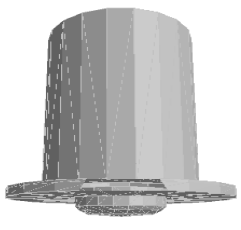


図 2-3-5-4-11　非常照明器具の BLCJ 属性情報

「C 級避難口誘導灯」



BLCJ

メーカーコード	10001	詳細
企業名	ＢＬＣＪ	詳細
企業ＵＲＬ		詳細
機器分類コード	40300100110009	詳細
分類グループ		詳細
製品グループ		詳細
メーカー型番	_09_05_02	詳細
型式名称	C級避難口誘導灯	詳細
製品写真(サムネイル)		詳細
３Ｄファイル形式	DWG	詳細
製品リリース年月日	2020/1/31	詳細
製造停止年月日		詳細
仕様書バージョン	10	詳細
BLCJ仕様バージョン	20	詳細
２Ｄ外形図（平面図）		詳細
２Ｄ外形図（正面図）		詳細
２Ｄ外形図（背面図）		詳細
２Ｄ外形図（右側面図）		詳細
２Ｄ外形図（左側面図）		詳細
２Ｄ外形図（底面図）		詳細
２Ｄ外形図（その他）		詳細
記号		詳細
呼称	避難口誘導灯	詳細
符号		詳細
系統		詳細
形式	埋込	詳細
特殊仕様	Ｃ級	詳細
製造番号		詳細
３Ｄ外形図(本体：1)		詳細
３Ｄ外形図(本体形状)	010001¥4030010¥SH1FBC20CD.D...	詳細
３Ｄ外形図(その他)		詳細
３Ｄ外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)		詳細
本体材質		詳細
本体色		詳細
防湿・防雨		詳細
ランプの種類	LED	詳細
ランプ同梱		詳細
ランプのワット数	1.500	詳細
ランプの本数	1.000	詳細
ランプ品名・型番１		詳細
ランプ光束１	0.000	詳細
調光種別		詳細
安定器同梱		詳細
公共施設用照明		詳細

図 2-3-3-4-12　誘導灯の BLCJ 属性情報

５）ダイキン工業：　FILDER CeeD

【３Ｄビュー】全体

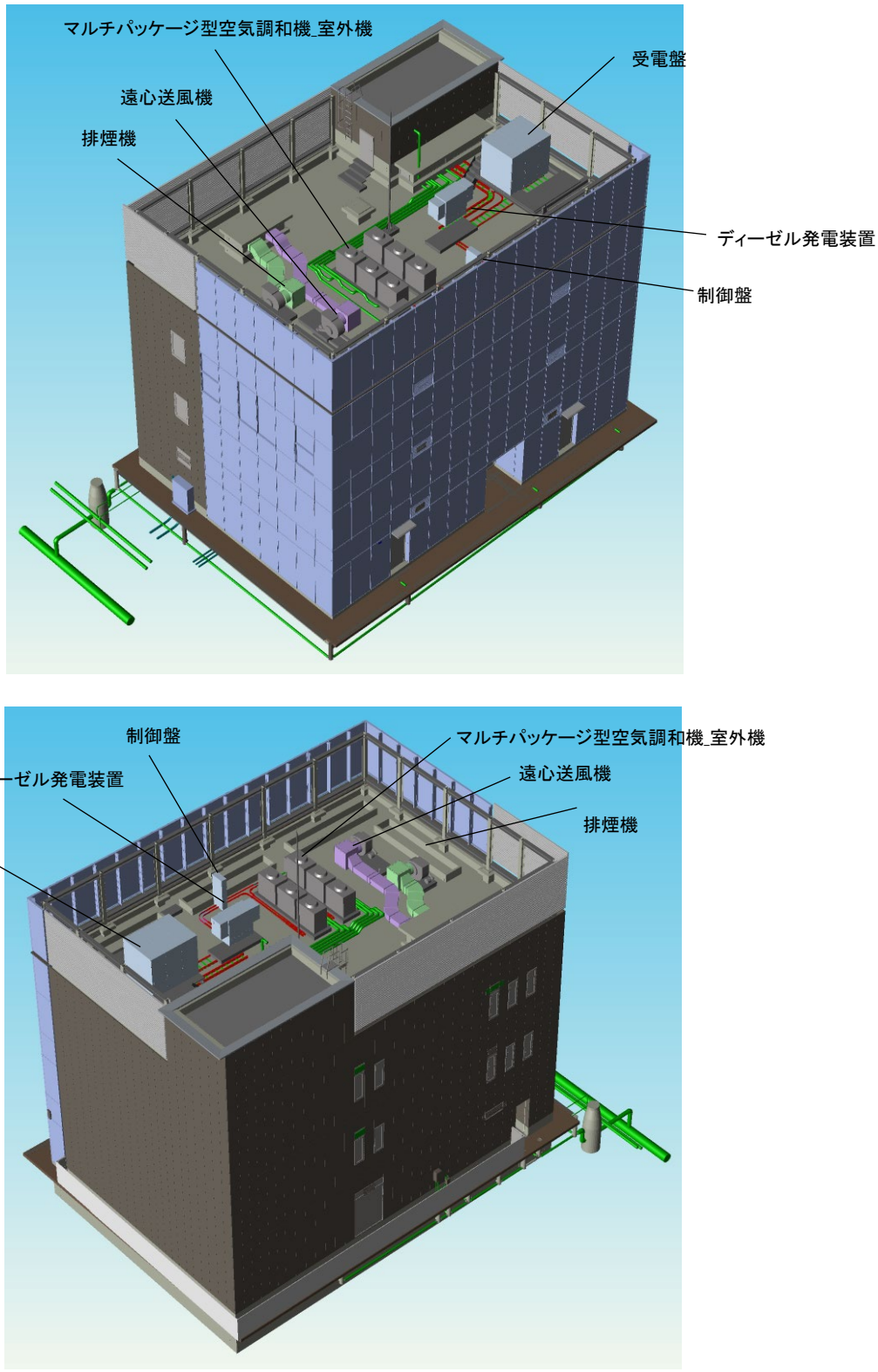


図 2-3-5-5-1　ステージ 4 建物全体 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】RF

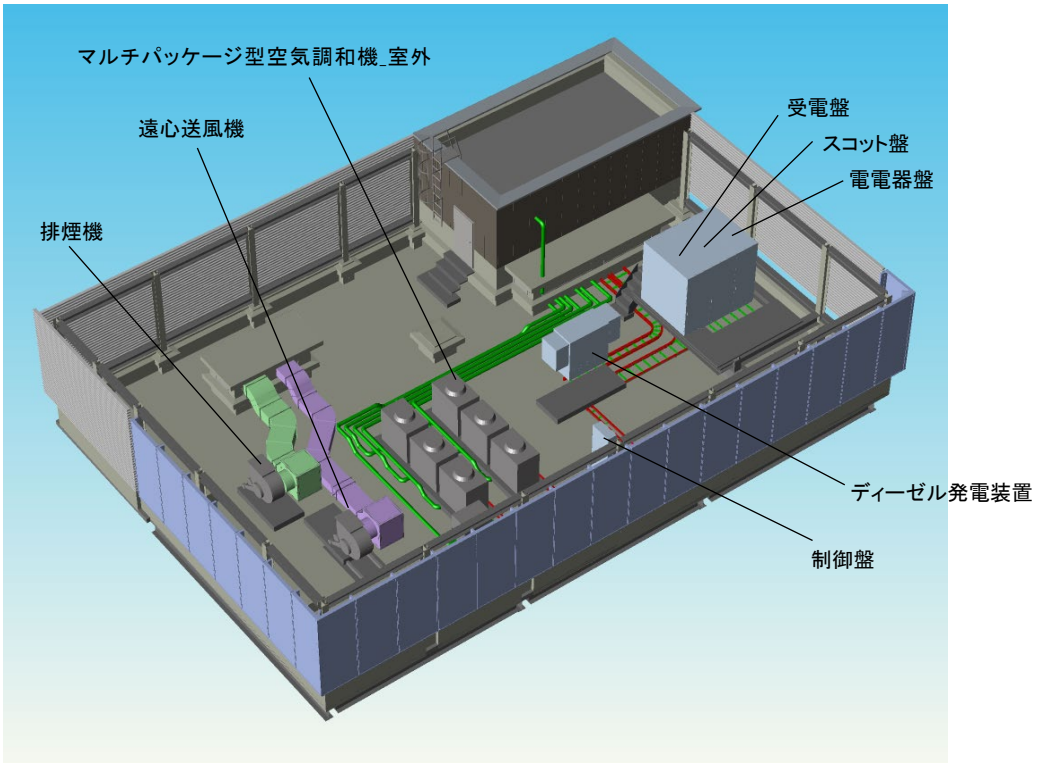


図 2-3-5-5-2　ステージ 4 RF 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】3F

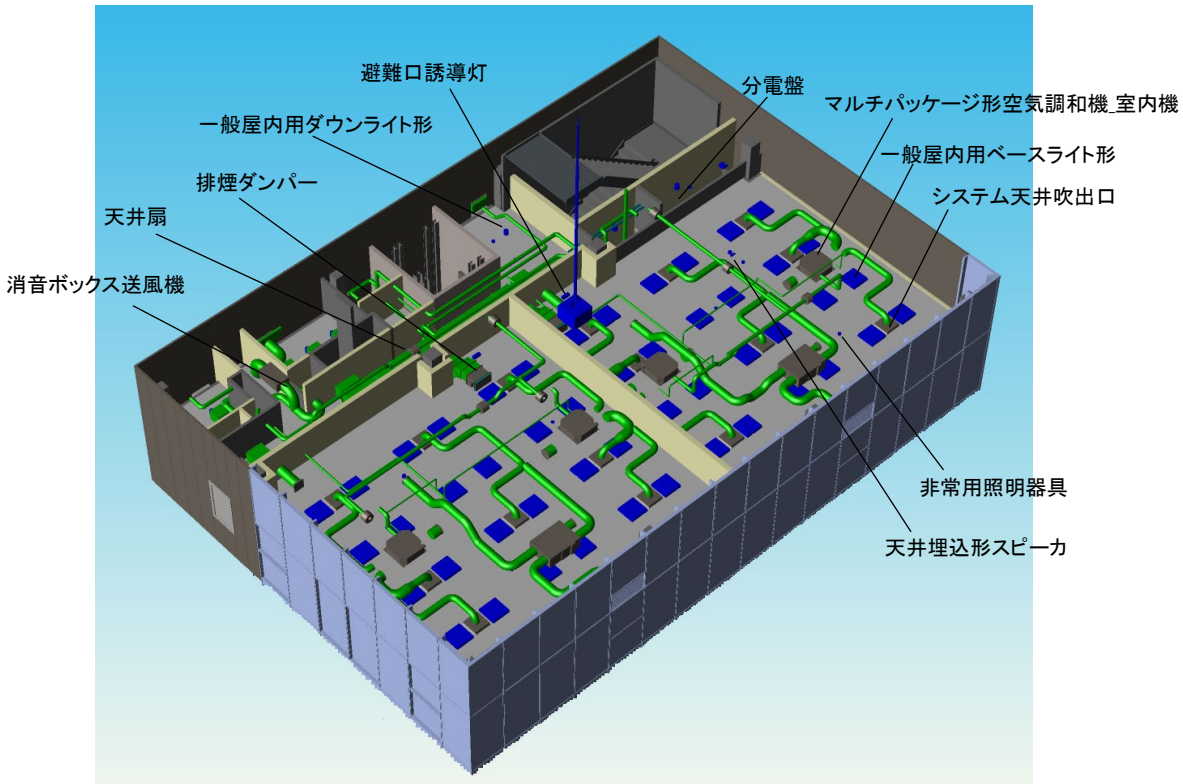


図 2-3-5-5-3　ステージ 4 3F（基準階） 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】1F

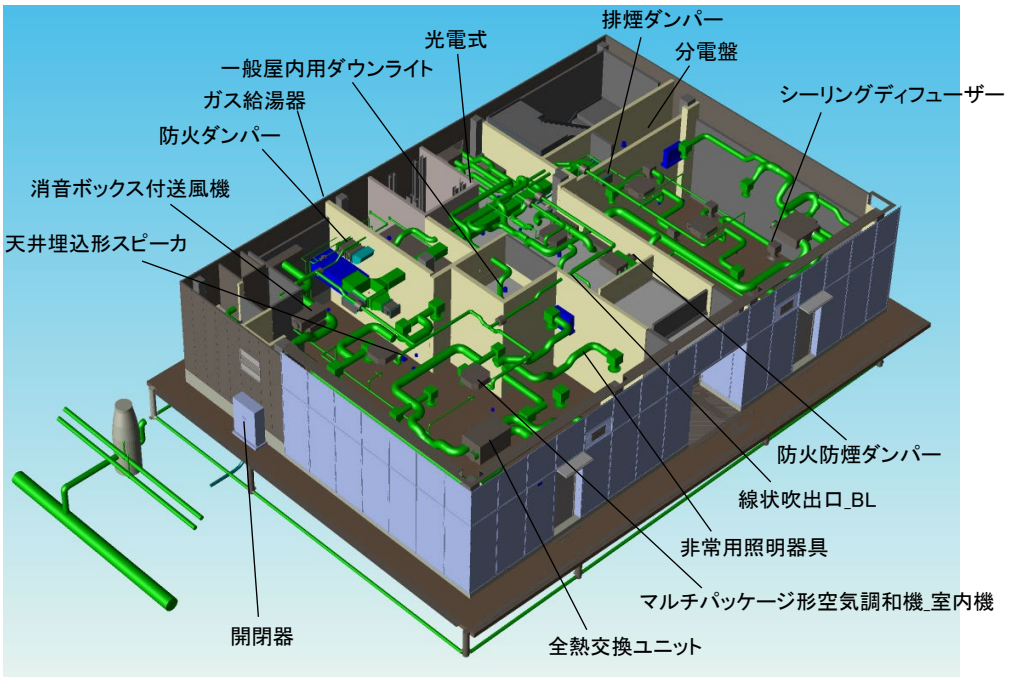


図 2-3-5-5-4　ステージ 4　1F　設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】ピット

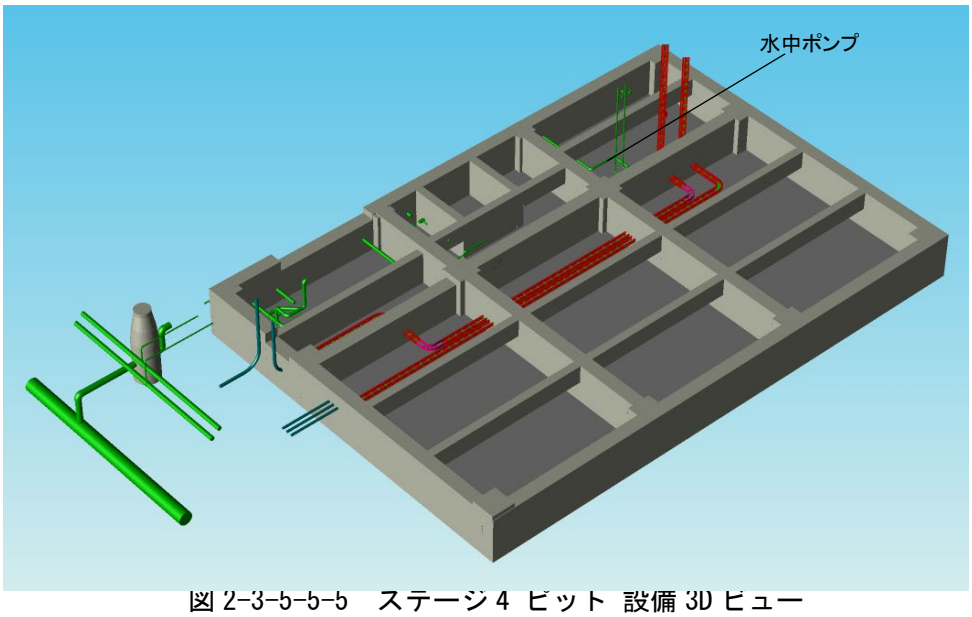


図 2-3-5-5-5　ステージ 4　ピット　設備 3D ビュー

【総合図】

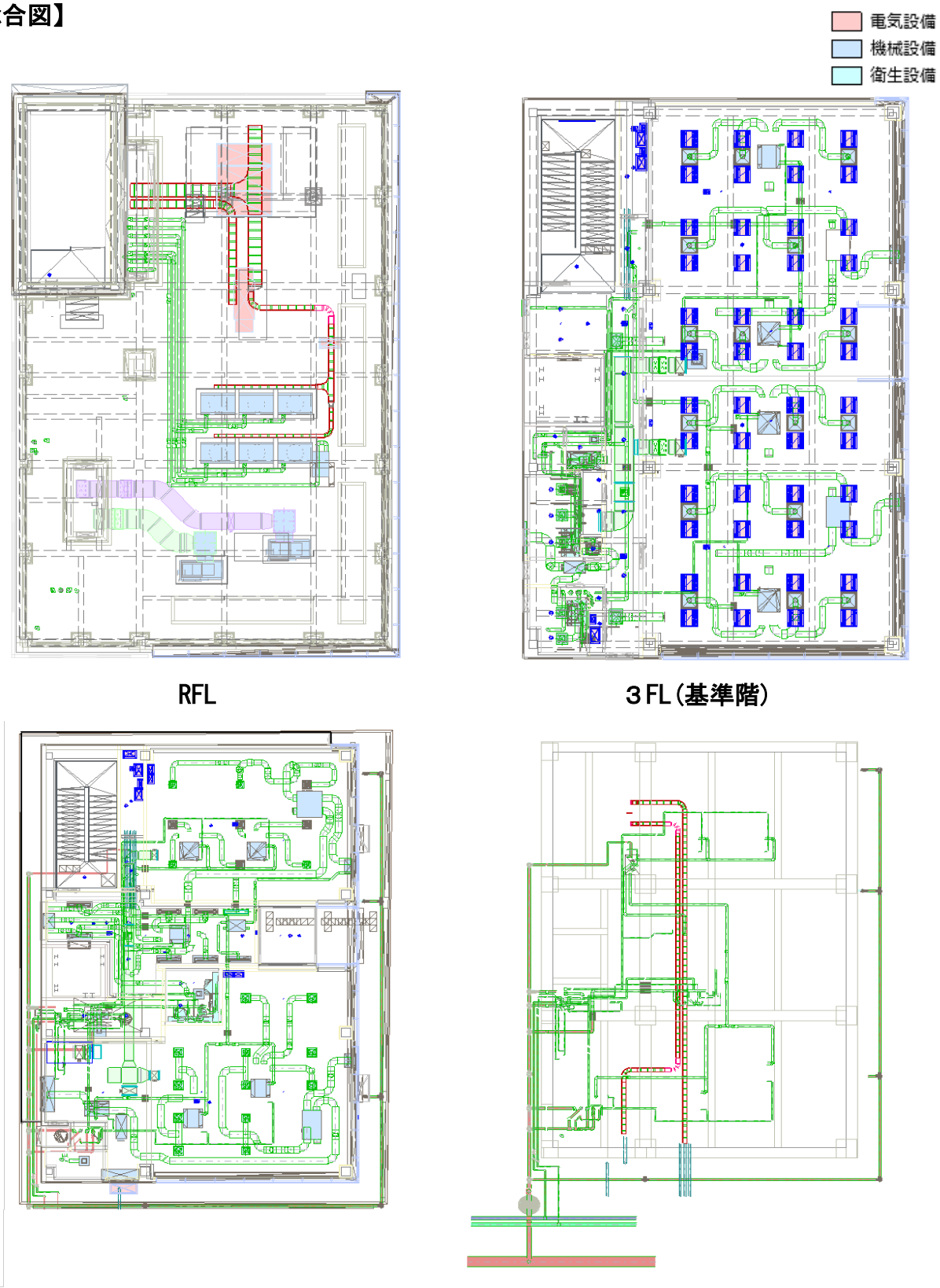
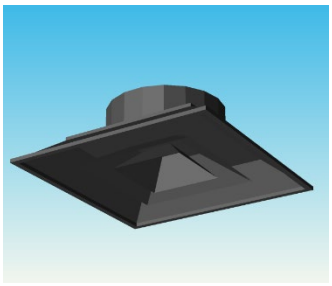


図 2-3-5-5-6　ステージ 4　設備総合図

【属性情報】

「制気口：シーリングディフューザー（Ｅ２）」



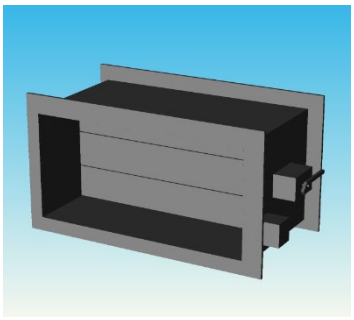
機器情報

項目	名称	仕様値	単位	拡張内容
型番	型番	E2		
MAKERCODE		010001		
MAKERNAME		BLCJ		
CGRYCODE		501010010400006		
NAME1		020_01_01_01_0250		
NAME2		E2		
SPVER		10		
SPCVER		20		
RFSVER		公共建築工事標準仕...		
DESINA		エアーディフューザー　E2		
ASIGN		E2		
FORMAT		E2		
SA_Q@M3H		600		
PASSA_V@SMS		3.3		
MAT		アルミ製		
SIZE_W@MM		440		
SIZE_D@MM		440		
SIZE_H@MM		148		
DA_CONNECT&SIZ...		250		
APLS@PA		23.0		
MAKERNAME_1		BLCJ		
UniclassCode		Pr_70_65_04_02		
UniclassTitle		Air diffusers		
UniclassVer		v1.9		
IfcExportType		DIFFUSER		
IfcExportAs		IfcAirTrmType		
OmniClass		23-33 49 11 11		

新規追加　削除　参照(R)　ヘルプ(H)　OK　キャンセル

図 2-3-5-5-7　制気口の BLCJ 属性情報

「ダンパー：防火ダンパー（ＦＤ）」



機器情報

	項目	名称	仕様値	単位	拡張内容
	型番	型番	FD		
	MAKERCODE		010001		
	MAKERNAME		BLCJ		
	CGRYCODE		50102501090000		
	NAME1		020_01_01_01_0060_0...		
	NAME2		FD		
	SPVER		10		
	SPCVER		20		
	RFSVER		公共建築工事標準...		
	DESINA		防火ダンパー		
	ASIGN		FD		
	FORMAT		角型		
	SA_Q@M3H		3000		
	PASSA_V@SMS		5.1		
	MAT		亜鉛鉄板製(1.6t)		
	SIZE_W@MM		668		
	SIZE_H@MM		368		
	SIZE_L@MM		350		
	DA_CONNECT&SIZ...		600		
	DA_CONNECT&SIZ...		300		
	APLS@PA		8.1		
	MAKERNAME_1		BLCJ		
	UniclassCode		Pr_65_65_24_30		
	UniclassTitle		Fire dampers		
	UniclassVer		v1.9		
	IfcExportType		FIREDAMPER		
	IfcExportAs		IfcDamperType		
	OmniClass		23-33 29 23		

新規追加　削除　参照(R)　ヘルプ(H)　OK　キャンセル

図 2-3-5-5-8　ダンパーの BLCJ 属性情報

「バルブ：仕切弁（ＧＶ）」



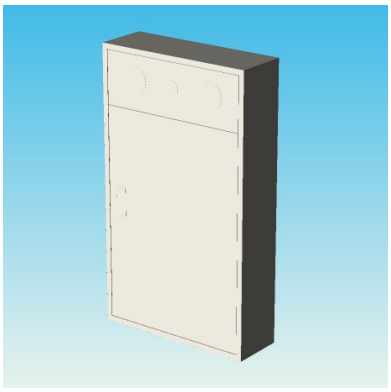
機器情報

	項目	名称	仕様値	単位	拡張内容
	型番	型番	GV		
	MAKERCODE		010001		
	MAKERNAME		BLCJ		
	CGRYCODE		502024010000006		
	NAME1		010_05_01_01_0032		
	NAME2		GV		
	SPVER		10		
	SPCVER		20		
	RFSVER		公共建築工事標準...		
	DESINA		仕切弁		
	ASIGN		GV		
	FORMAT		ねじ込み形(内ねじ)		
	SPEC		鉛レス		
	PRS_RES@MPA		1.0		
	MAT		青銅製		
	SIZE_D@MM		54		
	SIZE_H@MM		219		
	SIZE_L@MM		80		
	JOIN_MET		ねじ込み		
	P_CONNECT@ASIZ		32		
	MAKERNAME_1		BLCJ		
	UniclassCode		Pr_65_54_95_12		
	UniclassTitle		Cast iron gate valves		
	UniclassVer		v1.9		
	IfcExportType		ISOLATING		
	IfcExportAs		IfcValveType		
	OmniClass		23-27 31 25		

新規追加　削除　参照(R)　ヘルプ(H)　OK　キャンセル

図 2-3-5-5-9　バルブの BLCJ 属性情報

「消火：屋内消火栓」



機器情報

項目	名称	仕様値	単位	拡張内容
型番	型番	屋内消火栓1号		
MAKERCODE		010001		
MAKERNAME		BLCJ		
CGRYCODE		50303001100020		
NAME1		010_02_01_01		
NAME2		屋内消火栓		
SPVER		10		
SPCVER		20		
RFSVER		公共建築工事標準...		
DESINA		屋内消火栓		
ASIGN		HB-1A		
FORMAT		易操作性1号消火栓		
SPEC		埋込形		
JUT_Q@QLM		150		
PRS_RES@MPA		1.0		
MAT		電気亜鉛鍍金鋼板		
EF_SPR_RAD@LM		25.0		
SIZE_W@MM		750		
SIZE_D@MM		200		
SIZE_H@MM		1300		
CERT_NB		認評栓第26～1号		
P_CONNECT@ASIZ		40		
FHP_CONNECT@...		32		
MAKERNAME_1		BLCJ		
UniclassCode		Pr_70_55_97_01		
UniclassTitle		Above-ground fire ...		
UniclassVer		v1.9		
IfcExportType		FIREHYDRANT		
IfcExportAs		IfcFSTrmType		
OmniClass		23-29 25 13		

新規追加　削除　参照(R)　ヘルプ(H)　OK　キャン

図 2-3-5-5-10　屋内消火栓の BLCJ 属性情報

「防災：非常照明」



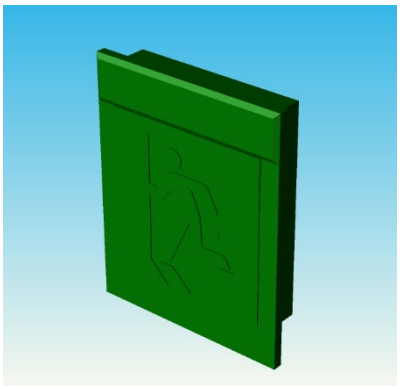
機器情報

項目	名称	仕様値	単位	拡張内容
型番	型番	非常照明		
MAKERCODE		10001		
MAKERNAME		BLCJ		
CGRYCODE		40300100110009		
NAME1		_09_04_01		
NAME2		非常照明(電源別...		
SPVER		10		
SPCVER		1		
DESINA		非常照明		
FORMAT		埋込		
SP_SPEC		電源別置		
EL_SIZE_H@MM		120		
EL_SIZE_P@MM		75		
LMP_TYPE		LED		
LMP_ELOUT@EW		5		
LMP_N@HON		1		
UniclassCode				
UniclassTitle				
UniclassVer				
OmniClass				

新規追加　削除　参照(R)　ヘルプ(H)　OK

図 2-3-5-5-11　非常照明器具の BLCJ 属性情報

「防災：避難口誘導灯」



機器情報

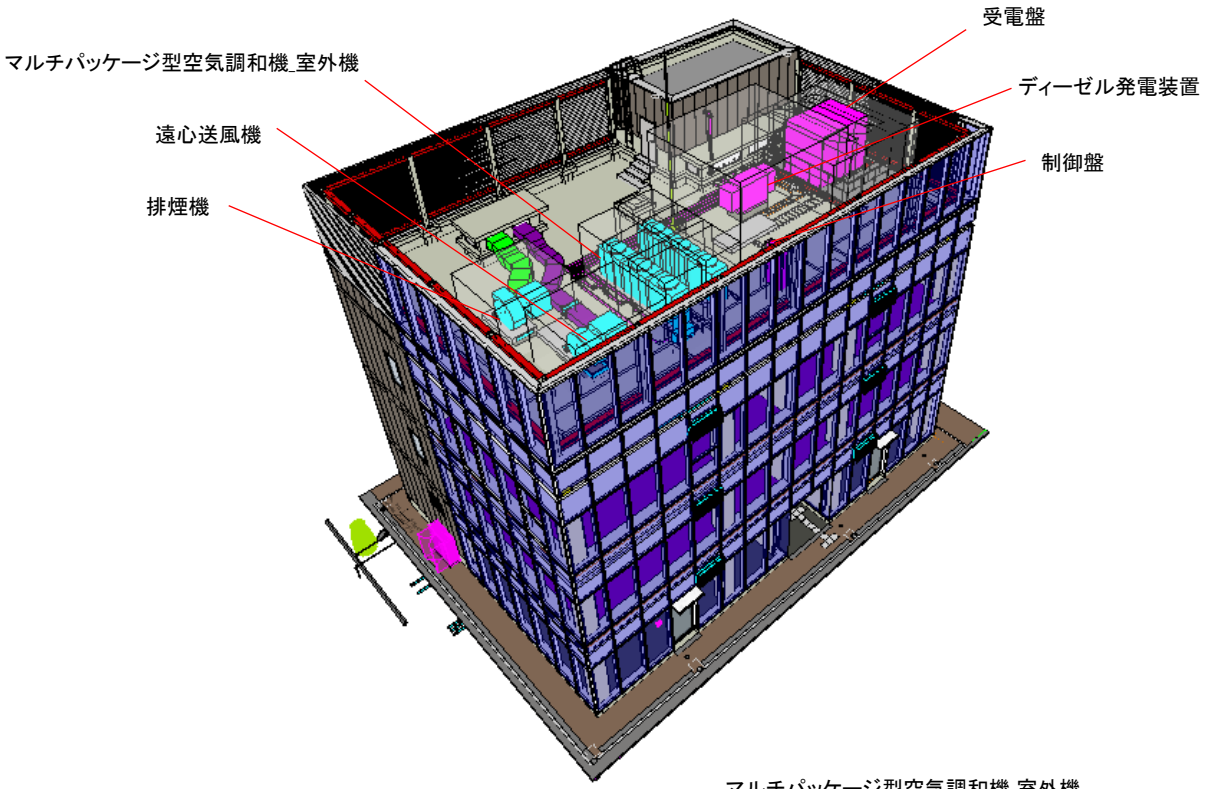
項目	名称	仕様値	単位	拡張内容
型番	型番	非常照明		
MAKERCODE		10001		
MAKERNAME		BLCJ		
CGRYCODE		40300100110009		
NAME1		_09_05_02		
NAME2		C級避難口誘導灯		
SPVER		10		
SPCVER		1		
DESINA		避難口誘導灯		
FORMAT		埋込		
SP_SPEC		C級		
EL_SIZE_L@MM		50		
EL_SIZE_W@MM		170		
EL_SIZE_H@MM		210		
LMP_TYPE		LED		
LMP_ELOUT@EW		1.5		
LMP_N@HON		1		
UniclassCode				
UniclassTitle				
UniclassVer				
OmniClass				

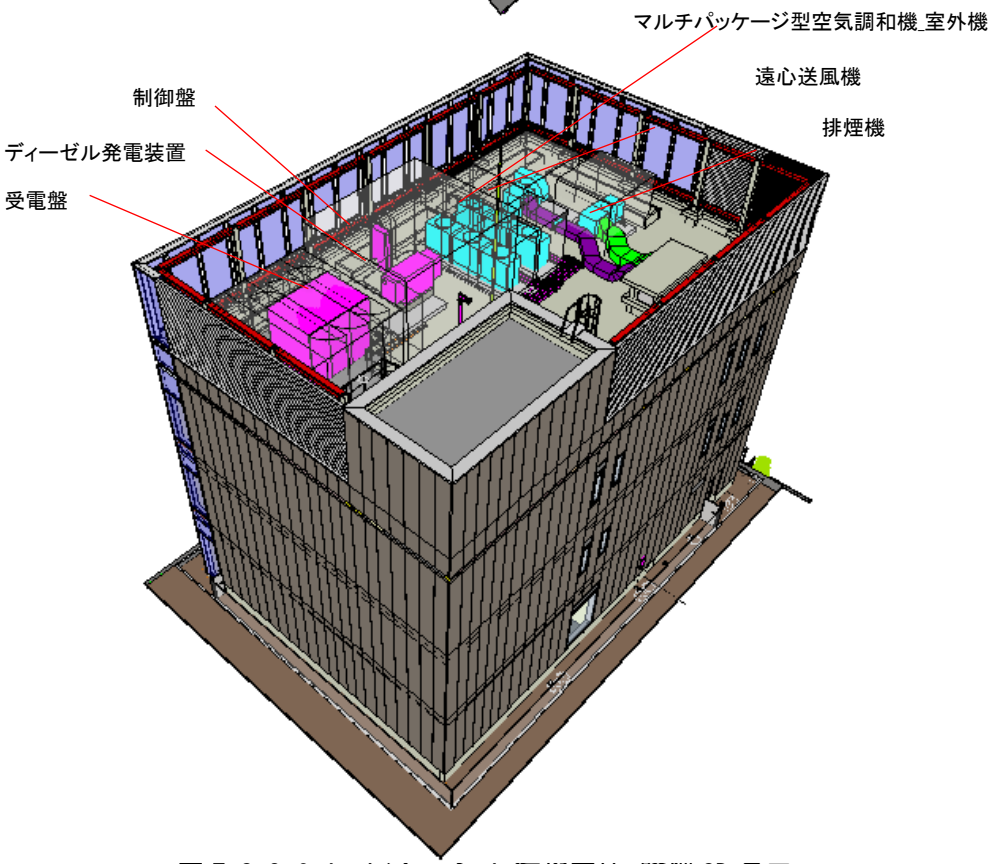
新規追加　削除　参照(R)　ヘルプ(H)　OK

図 2-3-5-5-12　誘導灯の BLCJ 属性情報

6）シスプロ：　Design Draft

【３Ｄビュー】全体


受電盤
マルチパッケージ型空気調和機_室外機
ディーゼル発電装置
遠心送風機
制御盤
排煙機


マルチパッケージ型空気調和機_室外機
遠心送風機
制御盤
排煙機
ディーゼル発電装置
受電盤

【３Ｄビュー】RF

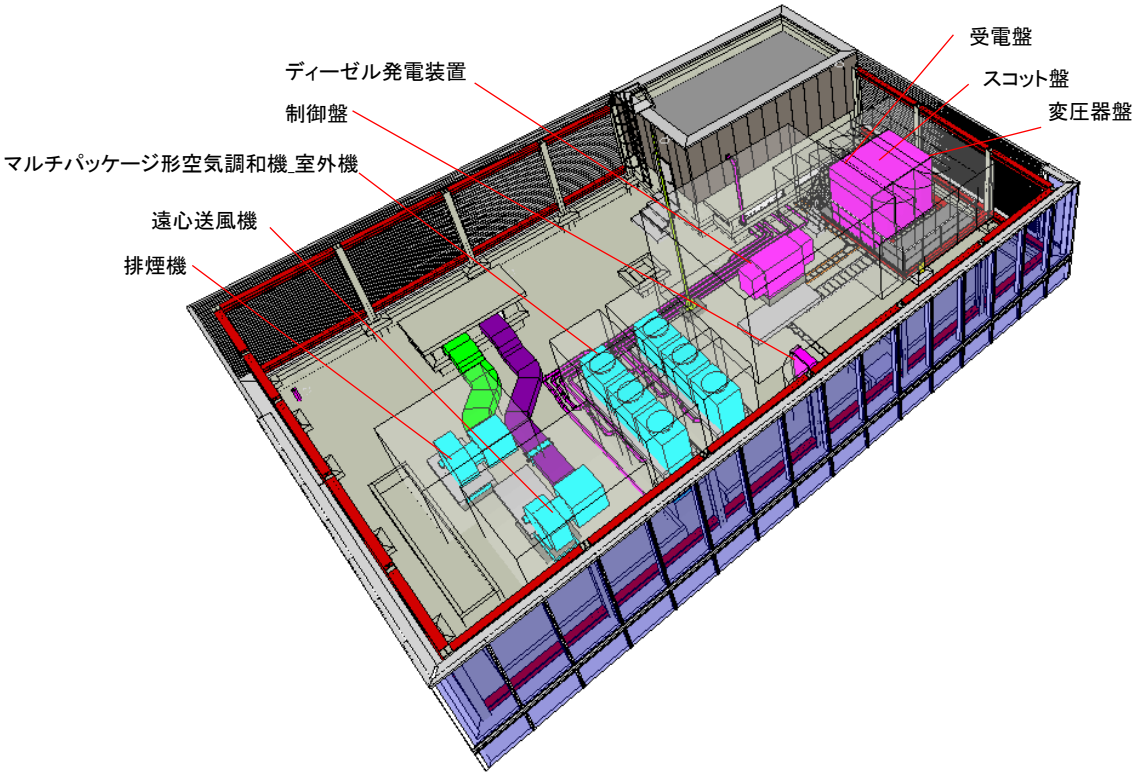


図 2-3-5-6-2　ステージ 4 RF 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】3F

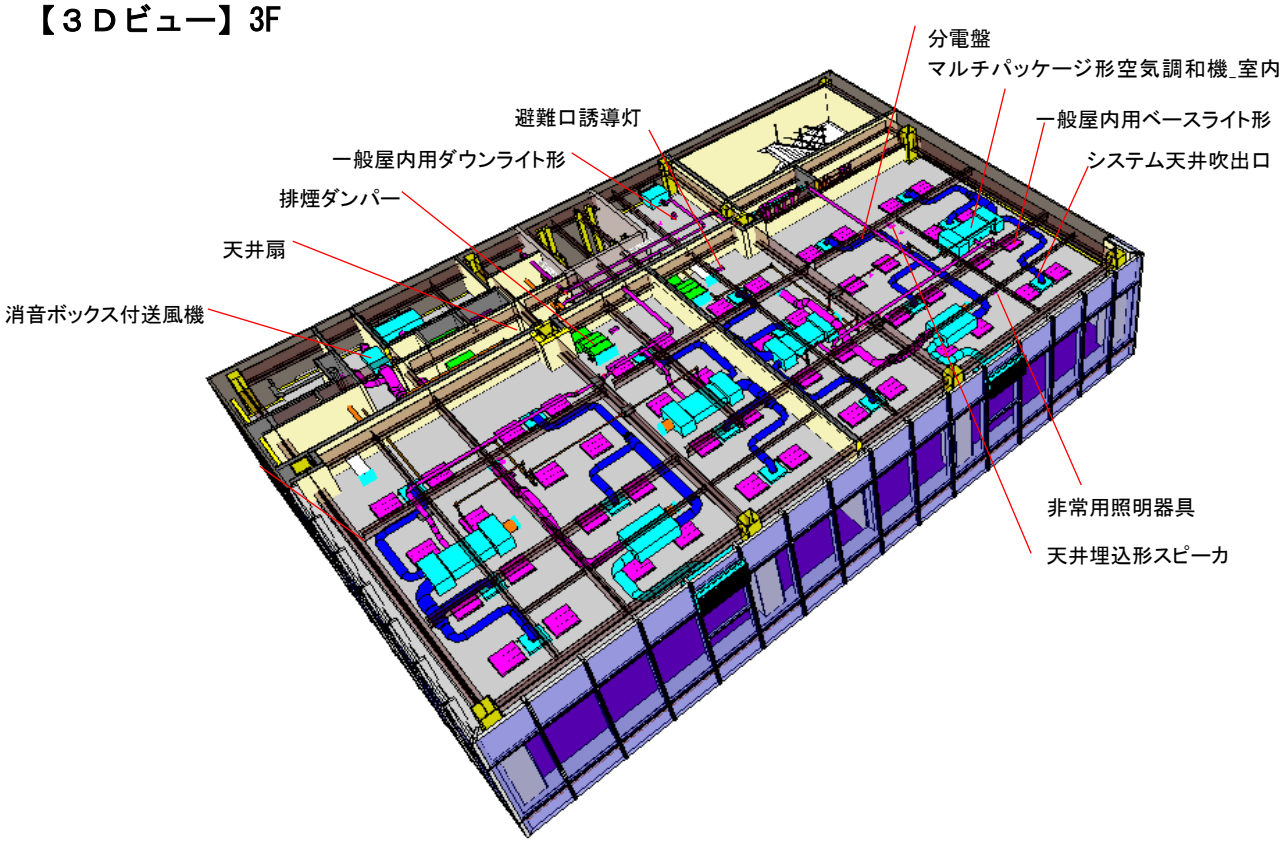


図 2-3-5-6-3　ステージ 4 3F（基準階） 設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】１Ｆ

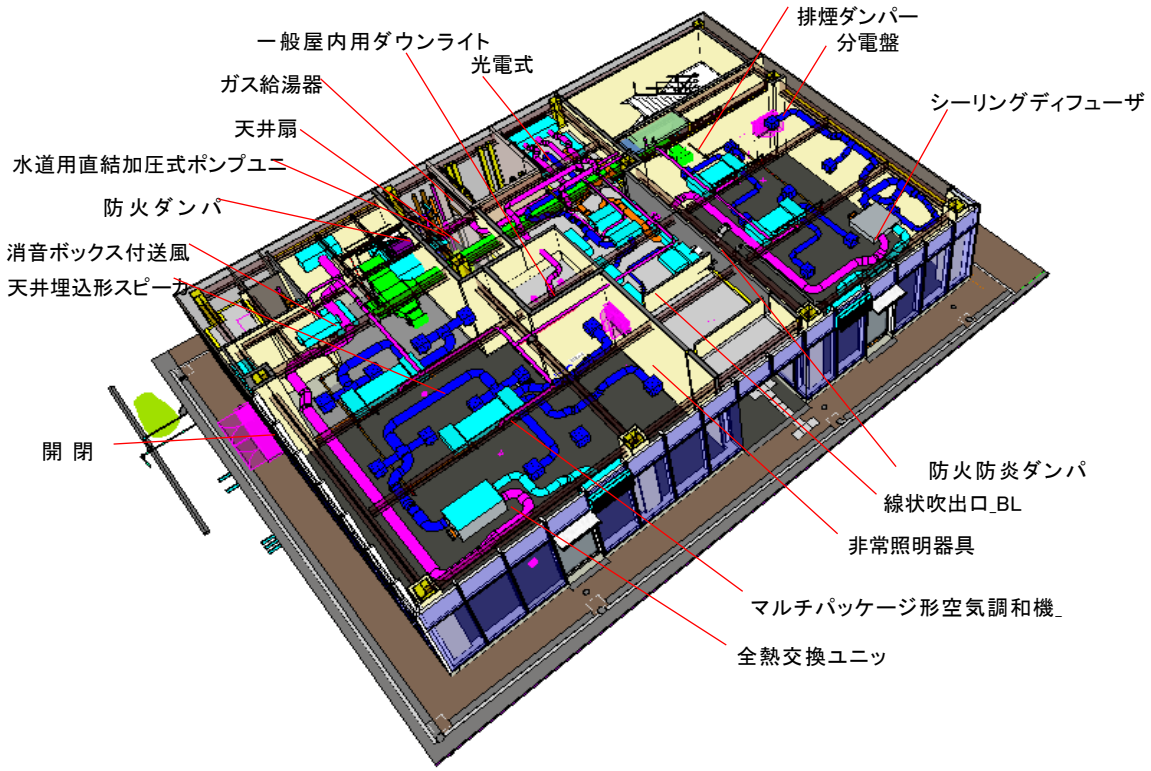


図 2-3-5-6-4　ステージ 4　1F　設備 3D ビュー

【３Ｄビュー】

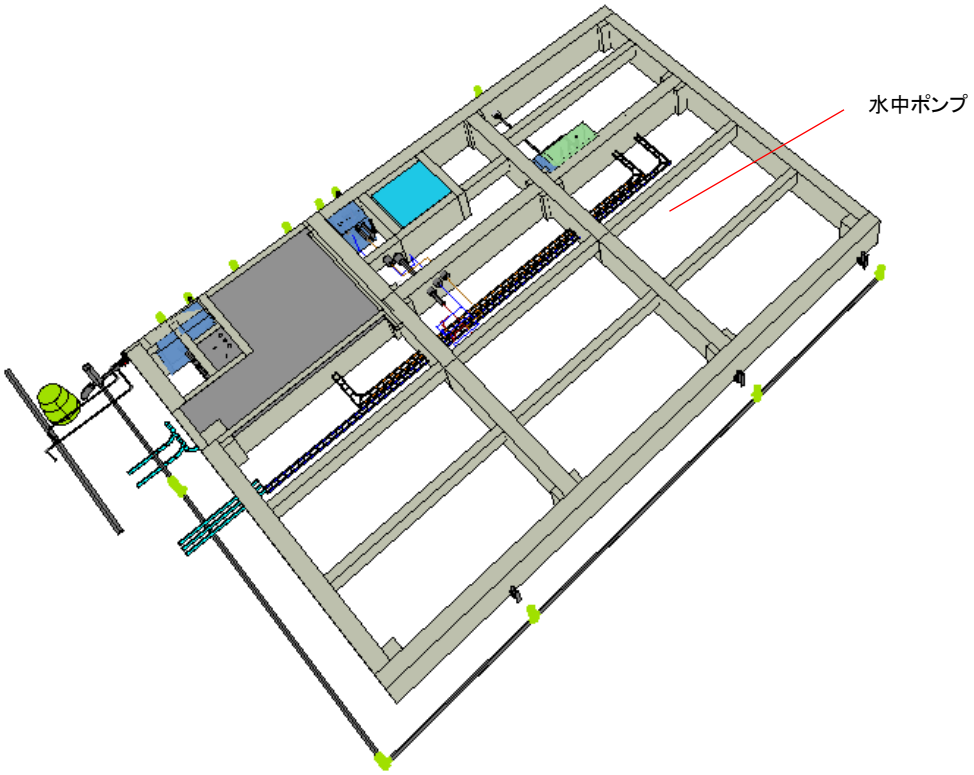


図 2-3-5-6-5　ステージ 4　ピット　設備 3D ビュー

【総合図】

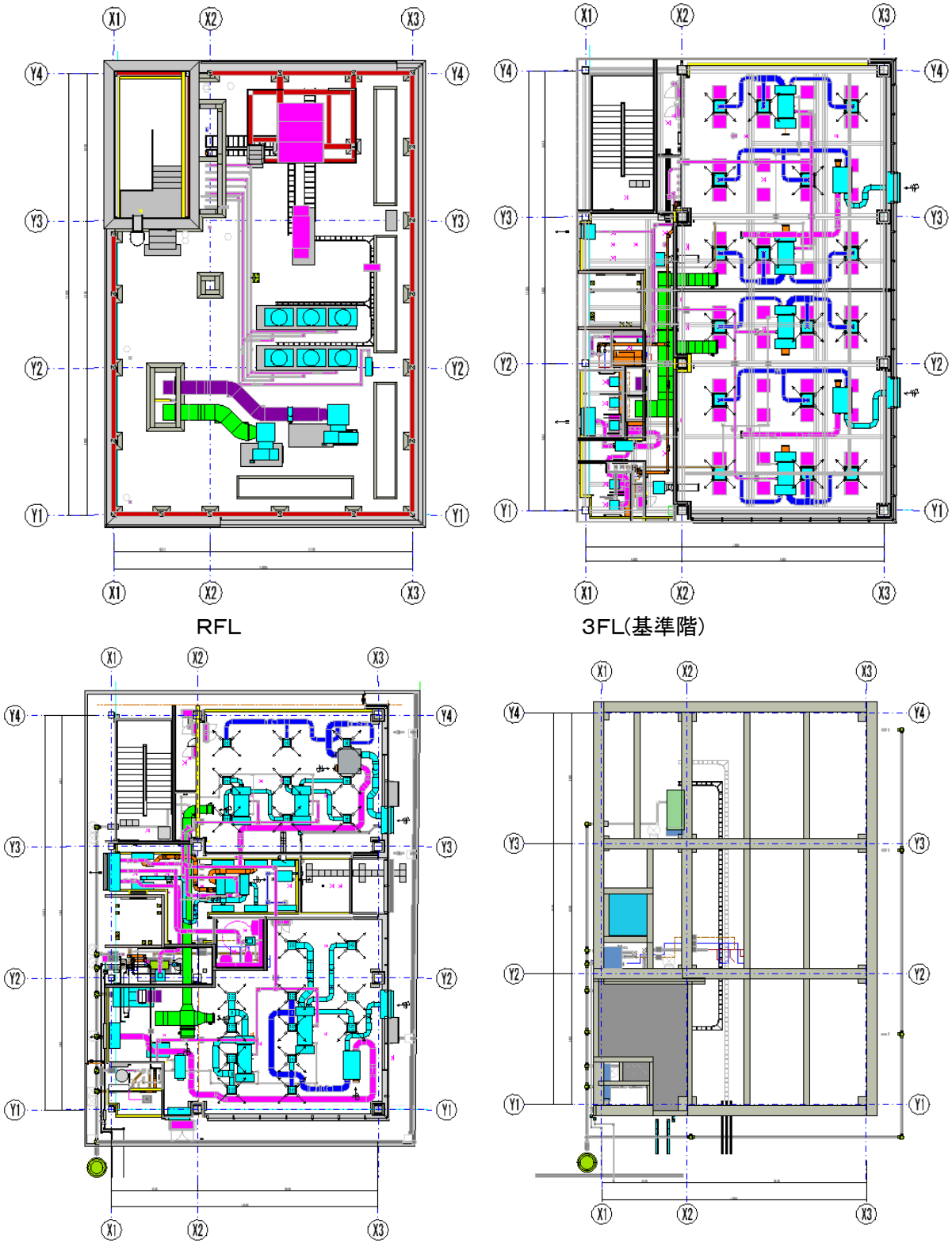
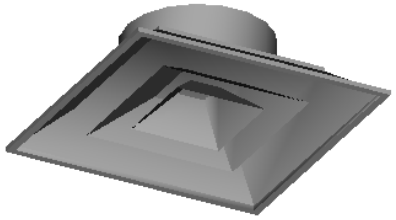


図 2-3-5-6-6　ステージ 4　設備総合図

【属性情報】

「制気口：シーリングディフューザー 」



・機器設定

機器設定

必須項目

機器番号	
機器分類コード	50101001040006
形式名称	E2

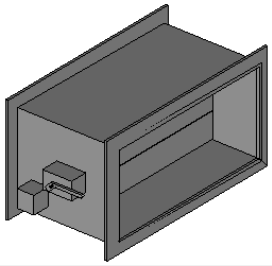
No.	属性	値	単位	備考
0001	企業コード	010001		
0002	企業名	BLCJ		
0003	製造者ホームページ			
0004	分類コード	50101001040006		
0005	分類グループ			
0006	製品グループ			
0007	メーカー型番	020_01_01_01_0250		
0008	型式名称	E2		
0009	製品写真(サムネイル)			
0010	3Dファイル形式	DWG		
0011	製品リリース年月日	2022/02/01		
0012	製品出荷対象			
0013	ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVer	10		
0014	BLCJ仕様バージョン	20		
0015	参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版		
0016	記号			
0017	呼称	エアーディフューザー　E2		
0018	符号	E2		
0019	系統			
0020	形式	E2		
0021	特殊仕様			
0022	仕様			
0023	用途			
0024	送風量	600	m3/h	
0025	機外静圧		Pa	
0026	通過風速	3.3	m/s	

保存　閉じる

図 2-3-5-6-7　制気口の BLCJ 属性情報


機器設定
必須項目
機器番号
機器分類コード
50101001040006
形式名称
E2
No.
属性
値
単位
備考
0027 開口率 %
0028 材質 アルミ製
0029 外形寸法W 440 mm
0030 外形寸法D 440 mm
0031 外形寸法H 148 mm
0032 外形寸法Φ mm
0033 長さ寸法L mm
0034 製品質量 kg
0035 質量 kg
0036 ダクト接続口（接続口サイズ(幅)） mm
0037 ダクト接続口（接続口サイズ(高さ)） mm
0038 ダクト接続口（接続口サイズ(径)） 250 mm
0039 静圧損失 23.0 Pa
0040 製造番号
0041 組合せフラグ
0042 仕様図URL
0043 テクニカルドキュメントURL
0044 構成部品リストURL
0045 施工要領URL
0046 取扱・保守要領URL
0047 著者 BLCJ
0048 <仕様書>記述
0049 <仕様書>参照
0050 商品情報
0051 リビジョン
0052 Uniclass分類コード Pr_70_65_04_02
0053 Uniclass分類タイトル Air diffusers
0054 Uniclass分類版 v1.9
0055 Uniclass版
0056 IFCタイププロダクト
0057 IFCプロダクト
0058 IFCエクスポートタイプ DIFFUSER
0059 IFCエクスポートAS IfcAirTrmType
0060 Uniclassコード
0061 OmniIClassコード 23-33 49 11 11
保存
閉じる

「ダンパー：防火ダンパー」



・機器設定

機器設定

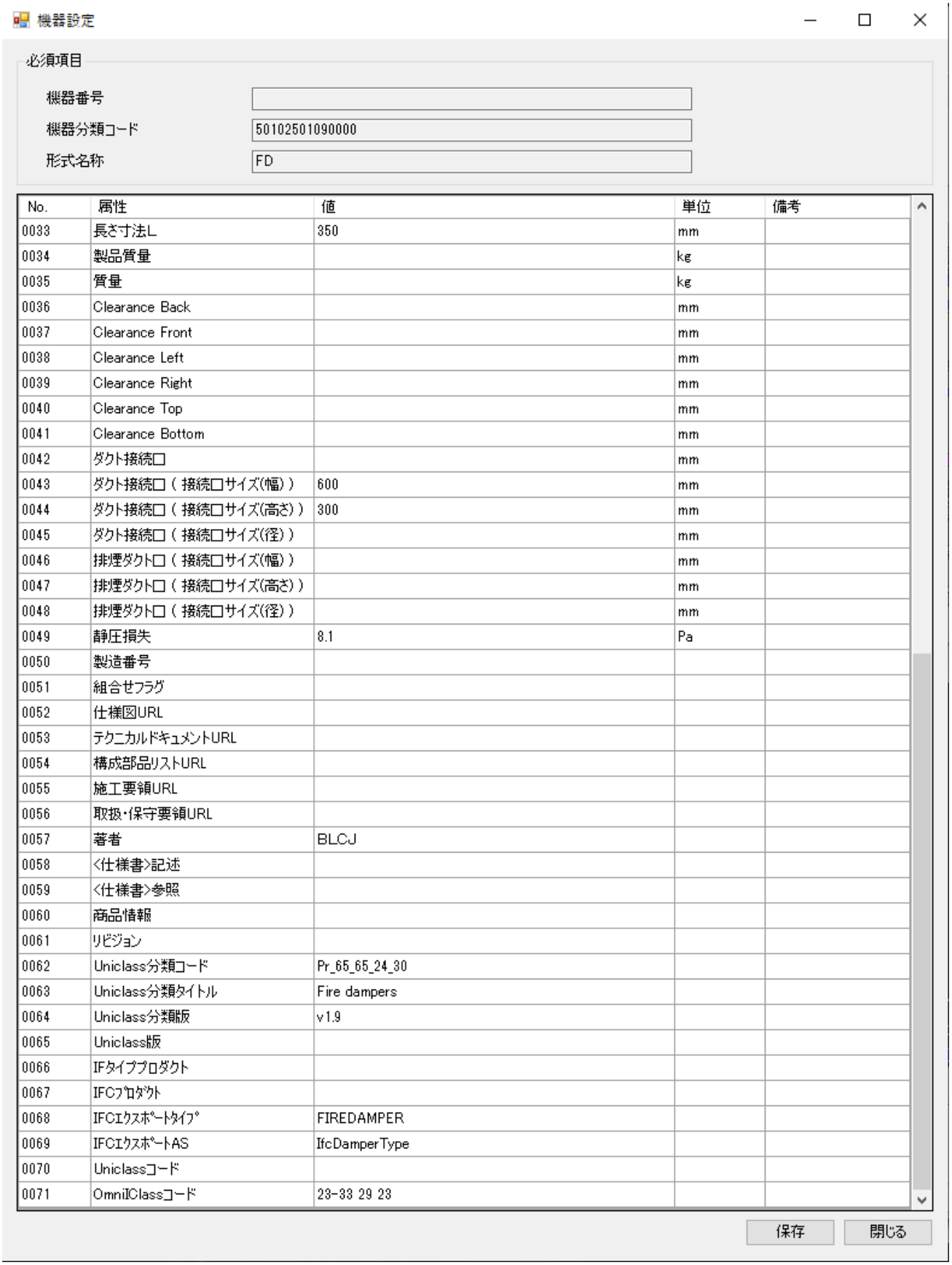
必須項目

機器番号	
機器分類コード	50102501090000
形式名称	FD

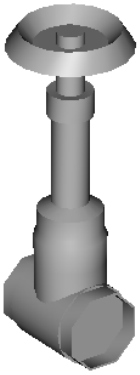
No.	属性	値	単位	備考
0001	企業コード	010001		
0002	企業名	BLCJ		
0003	製造者ホームページ			
0004	分類コード	50102501090000		
0005	分類グループ			
0006	製品グループ			
0007	メーカー型番	020_01_01_01_0060_0030		
0008	型式名称	FD		
0009	製品写真(サムネイル)			
0010	3Dファイル形式	DWG		
0011	製品リリース年月日	2022/02/01		
0012	製品出荷対象			
0013	ﾃﾞｰﾀ作成ソフトVer	10		
0014	BLCJ仕様バージョン	20		
0015	参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版		
0016	記号			
0017	呼称	防火ダンパー		
0018	符号	FD		
0019	系統			
0020	形式	角型		
0021	特殊仕様			
0022	仕様			
0023	用途			
0024	送風量	3000	m3/h	
0025	排煙風量		m3/h	
0026	機外静圧		Pa	
0027	通過風速	5.1	m/s	
0028	材質	亜鉛鉄板製(1.6t)		
0029	外形寸法W	668	mm	
0030	外形寸法D		mm	
0031	外形寸法H	368	mm	
0032	外形寸法Φ		mm	

保存　閉じる

図 2-3-5-6-8　ダンパーの BLCJ 属性情報


機器設定
必須項目
機器番号
機器分類コード
50102501090000
形式名称
FD
No.
属性
値
単位
備考
0033 長さ寸法L 350 mm
0034 製品質量 kg
0035 質量 kg
0036 Clearance Back mm
0037 Clearance Front mm
0038 Clearance Left mm
0039 Clearance Right mm
0040 Clearance Top mm
0041 Clearance Bottom mm
0042 ダクト接続口 mm
0043 ダクト接続口（接続口サイズ(幅)） 600 mm
0044 ダクト接続口（接続口サイズ(高さ)） 300 mm
0045 ダクト接続口（接続口サイズ(径)） mm
0046 排煙ダクト口（接続口サイズ(幅)） mm
0047 排煙ダクト口（接続口サイズ(高さ)） mm
0048 排煙ダクト口（接続口サイズ(径)） mm
0049 静圧損失 8.1 Pa
0050 製造番号
0051 組合せフラグ
0052 仕様図URL
0053 テクニカルドキュメントURL
0054 構成部品リストURL
0055 施工要領URL
0056 取扱・保守要領URL
0057 著者 BLCJ
0058 <仕様書>記述
0059 <仕様書>参照
0060 商品情報
0061 リビジョン
0062 Uniclass分類コード Pr_65_65_24_30
0063 Uniclass分類タイトル Fire dampers
0064 Uniclass分類版 v1.9
0065 Uniclass版
0066 IFタイププロダクト
0067 IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ
0068 IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ FIREDAMPER
0069 IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS IfcDamperType
0070 Uniclassコード
0071 OmniIClassコード 23-33 29 23
保存
閉じる

「バルブ：仕切弁」



・機器設定

機器設定

必須項目

機器番号	
機器分類コード	50202401000006
形式名称	GV

No.	属性	値	単位	備考
0001	企業コード	010001		
0002	企業名	BLCJ		
0003	製造者ホームページ			
0004	分類コード	50202401000006		
0005	分類グループ			
0006	製品グループ			
0007	メーカー型番	010_05_01_01_0032		
0008	型式名称	GV		
0009	製品写真(サムネイル)			
0010	3Dファイル形式	DWG		
0011	製品リリース年月日	2022/02/01		
0012	製品出荷対象			
0013	データ作成ソフトVer	10		
0014	BLCJ仕様バージョン	20		
0015	参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版		
0016	記号			
0017	呼称	仕切弁		
0018	符号	GV		
0019	系統			
0020	形式	ねじ込み形(内ねじ)		
0021	特殊仕様			
0022	仕様	鉛レス		
0023	用途			
0024	冷水量		L/min	
0025	温水量		L/min	
0026	コイル耐圧		MPa	
0027	耐圧	1.0	MPa	
0028	材質	青銅製		

保存　閉じる

図 2-3-5-6-9　バルブの BLCJ 属性情報

機器設定

必須項目

機器番号

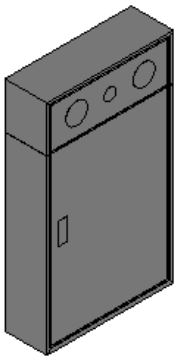
機器分類コード 50202401000006

形式名称 GV

No.	属性	値	単位	備考
0029	外形寸法W		mm	
0030	外形寸法D	54	mm	
0031	外形寸法H	219	mm	
0032	外形寸法Φ		mm	
0033	長さ寸法L	80	mm	
0034	接合方法	ねじ込み		
0035	配管接続口	32	A	
0036	製品質量		kg	
0037	質量		kg	
0038	Clearance Back		mm	
0039	Clearance Front		mm	
0040	Clearance Left		mm	
0041	Clearance Right		mm	
0042	Clearance Top		mm	
0043	Clearance Bottom		mm	
0044	製造番号			
0045	組合せフラグ			
0046	仕様図URL			
0047	テクニカルドキュメントURL			
0048	構成部品リストURL			
0049	施工要領URL			
0050	取扱・保守要領URL			
0051	著者	BLCJ		
0052	<仕様書>記述			
0053	<仕様書>参照			
0054	商品情報			
0055	リビジョン			
0056	Uniclass分類コード	Pr_65_54_95_12		
0057	Uniclass分類タイトル	Cast iron gate valves		
0058	Uniclass分類版	v1.9		
0059	Uniclass版			
0060	IFタイププロダクト			
0061	IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ			
0062	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	ISOLATING		
0063	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	IfcValveType		
0064	Uniclassコード			
0065	OmniIClassコード	23-27 31 25		

保存 閉じる

「消火：屋内消火栓」



・機器設定

機器設定

必須項目

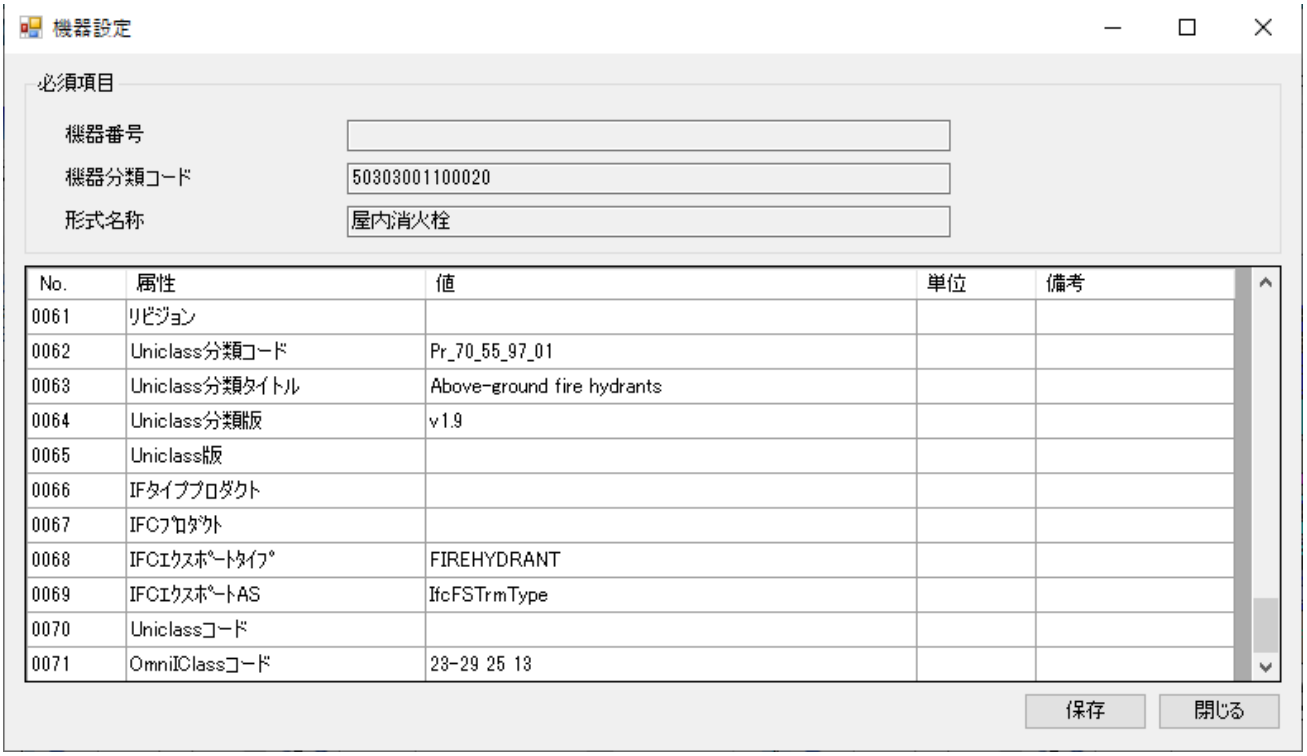
機器番号	
機器分類コード	50303001100020
形式名称	屋内消火栓

No.	属性	値	単位	備考
0001	企業コード	010001		
0002	企業名	BLCJ		
0003	製造者ホームページ			
0004	分類コード	50303001100020		
0005	分類グループ			
0006	製品グループ			
0007	メーカー型番	010_02_01_01		
0008	型式名称	屋内消火栓		
0009	製品写真(サムネイル)			
0010	3Dファイル形式	DWG		
0011	製品リリース年月日	2022/02/01		
0012	製品出荷対象			
0013	ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVer	10		
0014	BLCJ仕様バージョン	20		
0015	参照している仕様書等のバージョン	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版		
0016	記号			
0017	呼称	屋内消火栓		
0018	符号	HB-1A		
0019	系統			
0020	形式	易操作性1号消火栓		
0021	特殊仕様			
0022	仕様	埋込形		
0023	用途			
0024	吐水量	150	L/min	
0025	耐圧	1.0	MPa	
0026	材質	電気亜鉛鍍金鋼板		
0027	有効散水半径	25.0	m	

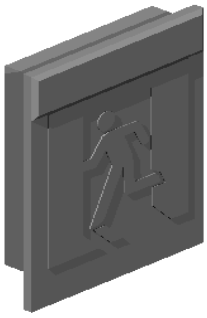
保存　閉じる

図 2-3-5-6-10　屋内消火栓の BLCJ 属性情報


機器設定
必須項目
機器番号
機器分類コード
50303001100020
形式名称
屋内消火栓
No.
属性
値
単位
備考
0028 外形寸法W 750 mm
0029 外形寸法D 200 mm
0030 外形寸法H 1300 mm
0031 外形寸法Φ mm
0032 長さ寸法L mm
0033 接合方法
0034 感度種別
0035 最高周囲温度 ℃
0036 標示温度 ℃
0037 規定放水量 L/min
0038 認定番号 認評栓第26～1号
0039 配管接続口 40 A
0040 排水接続口(水抜き) A
0041 消火栓管接続口 32 A
0042 連結送水管接続口 A
0043 スプリンクラー管接続口 A
0044 負荷分類
0045 始動方式
0046 発停方法
0047 電源種別
0048 盤記号
0049 幹線記号
0050 製造番号
0051 組合せフラグ
0052 仕様図URL
0053 テクニカルドキュメントURL
0054 構成部品リストURL
0055 施工要領URL
0056 取扱・保守要領URL
0057 著者 BLCJ
0058 <仕様書>記述
0059 <仕様書>参照
0060 商品情報
保存
閉じる


機器設定
必須項目
機器番号
機器分類コード
50303001100020
形式名称
屋内消火栓
No.
属性
値
単位
備考
0061 リビジョン
0062 Uniclass分類コード Pr_70_55_97_01
0063 Uniclass分類タイトル Above-ground fire hydrants
0064 Uniclass分類版 v1.9
0065 Uniclass版
0066 IFタイププロダクト
0067 IFCプロダクト
0068 IFCエクスポートタイプ FIREHYDRANT
0069 IFCエクスポートAS IfcFSTrmType
0070 Uniclassコード
0071 OmniIClassコード 23-29 25 13
保存
閉じる

「防災：避難口誘導灯」



・機器設定

機器設定

必須項目

機器番号

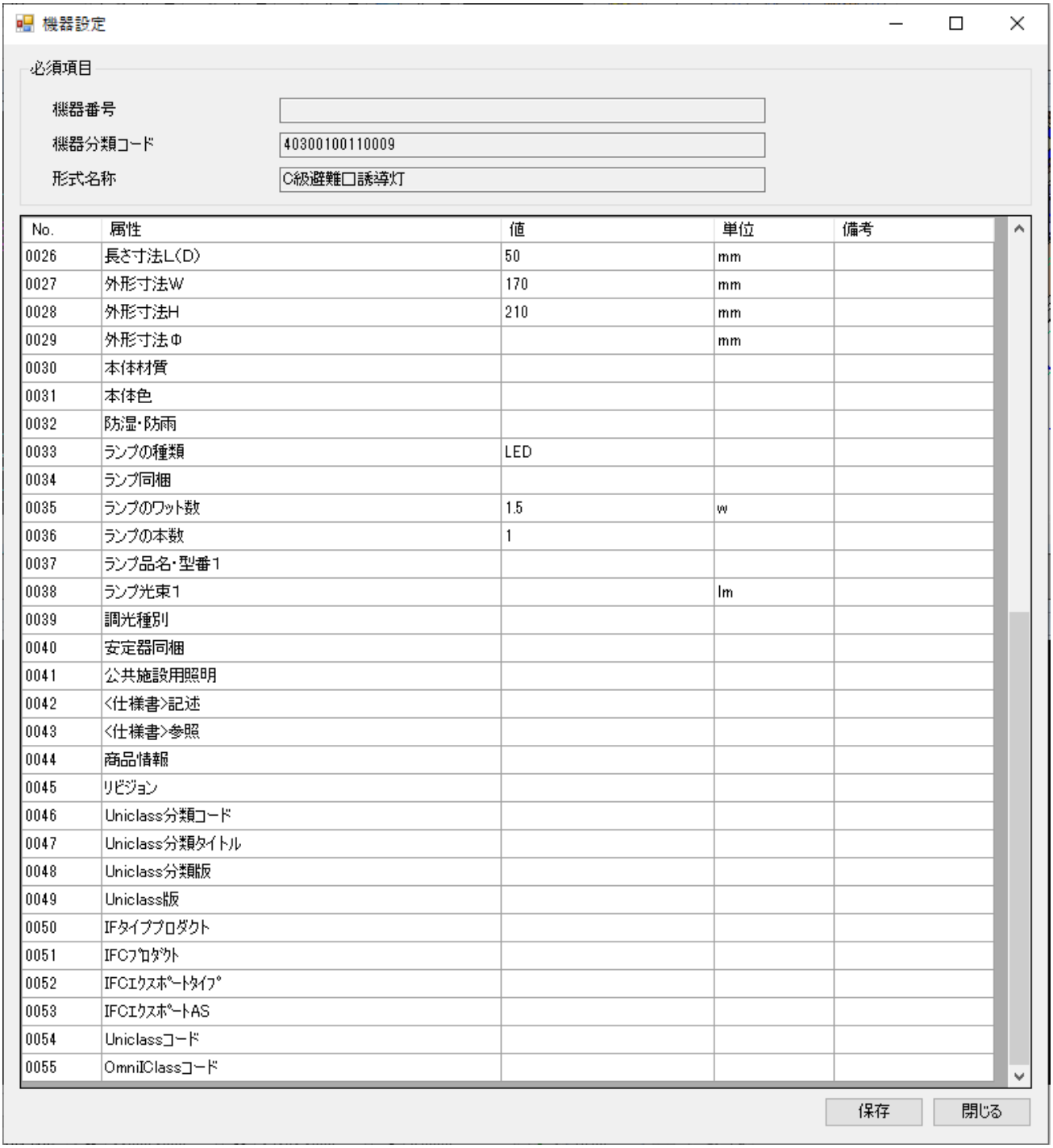
機器分類コード 40300100110009

形式名称 C級避難口誘導灯

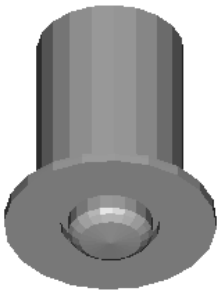
No.	属性	値	単位	備考
0001	企業コード	10001		
0002	企業名	BLCJ		
0003	企業URL			
0004	分類コード	40300100110009		
0005	分類グループ			
0006	製品グループ			
0007	メーカー型番	_09_05_02		
0008	型式名称	C級避難口誘導灯		
0009	製品写真(サムネイル)			
0010	3Dファイル形式	DWG		
0011	製品リリース年月日	2020/1/31		
0012	製造停止年月日			
0013	製品出荷対象			
0014	データ作成ソフトVer	10		
0015	BLCJ仕様バージョン	1		
0016	記号			
0017	呼称	避難口誘導灯		
0018	符号			
0019	系統			
0020	形式	埋込		
0021	特殊仕様	C級		
0022	製造番号			
0023	著者			
0024	製造者名			
0025	製造者ホームページ			

保存 閉じる

図 2-3-5-6-11　非常照明器具の BLCJ 属性情報


機器設定
必須項目
機器番号
機器分類コード
40300100110009
形式名称
C級避難口誘導灯
No.
属性
値
単位
備考
0026 長さ寸法L(D) 50 mm
0027 外形寸法W 170 mm
0028 外形寸法H 210 mm
0029 外形寸法Φ mm
0030 本体材質
0031 本体色
0032 防湿・防雨
0033 ランプの種類 LED
0034 ランプ同梱
0035 ランプのワット数 1.5 w
0036 ランプの本数 1
0037 ランプ品名・型番1
0038 ランプ光束1 lm
0039 調光種別
0040 安定器同梱
0041 公共施設用照明
0042 <仕様書>記述
0043 <仕様書>参照
0044 商品情報
0045 リビジョン
0046 Uniclass分類コード
0047 Uniclass分類タイトル
0048 Uniclass分類版
0049 Uniclass版
0050 IFタイププロダクト
0051 IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ
0052 IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ
0053 IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS
0054 Uniclassコード
0055 OmniIClassコード
保存
閉じる

「防災：非常照明」



・機器設定

機器設定

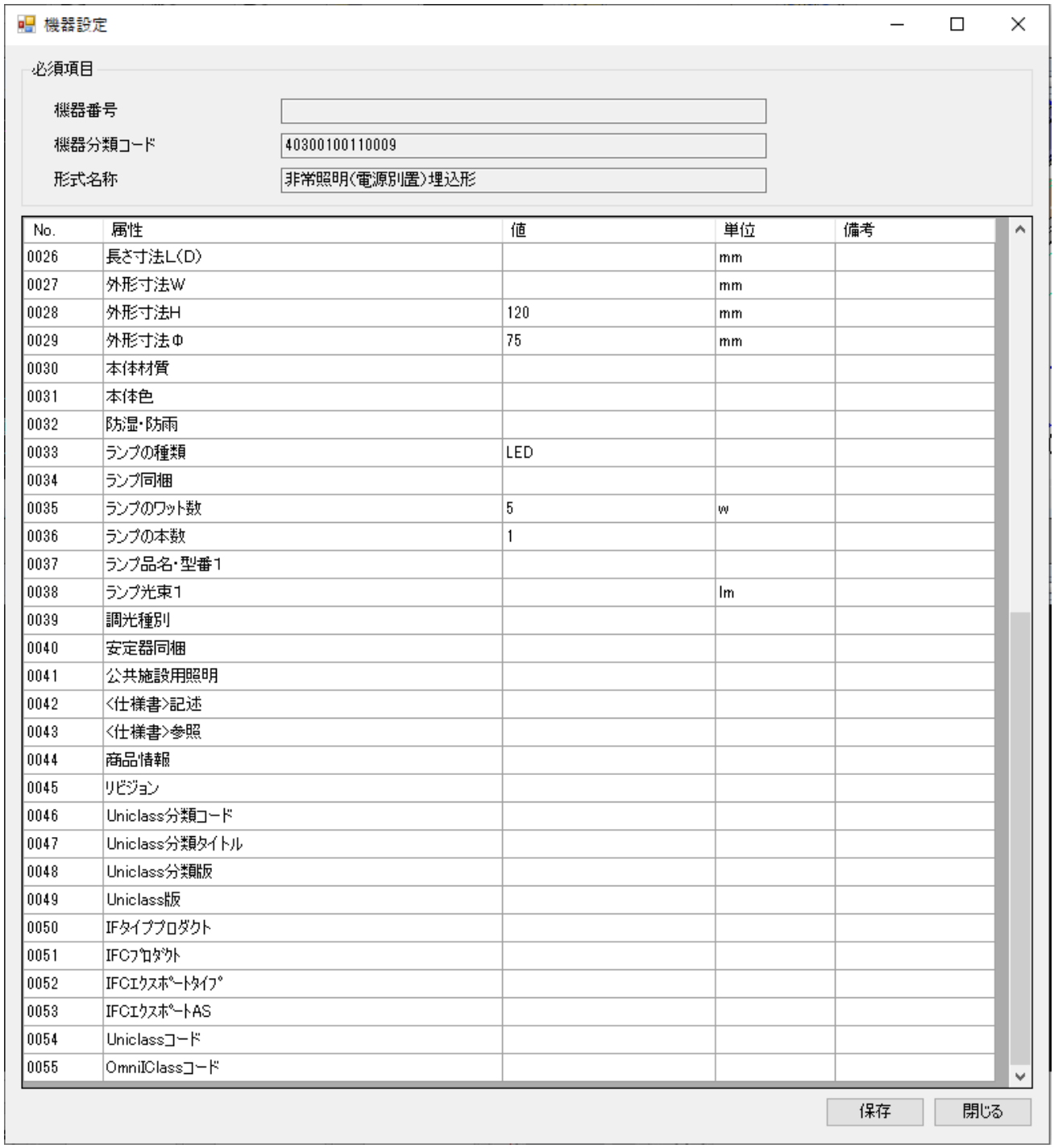
必須項目

機器番号	
機器分類コード	40300100110009
形式名称	非常照明(電源別置)埋込形

No.	属性	値	単位	備考
0001	企業コード	10001		
0002	企業名	BLCJ		
0003	企業URL			
0004	分類コード	40300100110009		
0005	分類グループ			
0006	製品グループ			
0007	メーカー型番	_09_04_01		
0008	型式名称	非常照明(電源別置)埋込形		
0009	製品写真(サムネイル)			
0010	3Dファイル形式	DWG		
0011	製品リリース年月日	2020/1/31		
0012	製造停止年月日			
0013	製品出荷対象			
0014	データ作成ソフトVer	10		
0015	BLCJ仕様バージョン	1		
0016	記号			
0017	呼称	非常照明		
0018	符号			
0019	系統			
0020	形式	埋込		
0021	特殊仕様	電源別置		
0022	製造番号			
0023	著者			
0024	製造者名			
0025	製造者ホームページ			

保存　閉じる

図 2-3-5-6-12　誘導灯の BLCJ 属性情報


機器設定
必須項目
機器番号
機器分類コード
40300100110009
形式名称
非常照明(電源別置)埋込形
No.
属性
値
単位
備考
0026 長さ寸法L(D) mm
0027 外形寸法W mm
0028 外形寸法H 120 mm
0029 外形寸法Φ 75 mm
0030 本体材質
0031 本体色
0032 防湿・防雨
0033 ランプの種類 LED
0034 ランプ同梱
0035 ランプのワット数 5 w
0036 ランプの本数 1
0037 ランプ品名・型番1
0038 ランプ光束1 lm
0039 調光種別
0040 安定器同梱
0041 公共施設用照明
0042 <仕様書>記述
0043 <仕様書>参照
0044 商品情報
0045 リビジョン
0046 Uniclass分類コード
0047 Uniclass分類タイトル
0048 Uniclass分類版
0049 Uniclass版
0050 IFタイププロダクト
0051 IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ
0052 IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ
0053 IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS
0054 Uniclassコード
0055 OmniIClassコード
保存
閉じる

7）まとめ

サンプル建物を題材にして、今回整備したダンパーやバルブ、消火機器、防災器具などのオブジェクトに組み込んだ属性情報が、各設備 BIM ソフトでどのように表示されるのかを確認することができた。

各設備 BIM 専用ソフトに今回整備したオブジェクトを取り込む際に、各ベンダーから課題として挙げられた主な意見を以下に記載する。

・昨年度から引き続き機器正面についての定義が不明確で、オブジェクト作成による差異が発生する可能性があるという指摘があった。
・ジェネリックオブジェクトを利用したため、接続口情報が不足しているオブジェクトについては、ベンダー側で接続口情報が取り込めない場合も発生している。
・BLCJ 仕様の元仕様である STEM 仕様では必須であった２D 平面図がないオブジェクトがあり、ベンダー側で２D 平面図が含まれない場合には、データ変換自体ができないソフトのため、自社で別に２D 平面図を作成対応せざるを得なかったとの意見があった。
　BLCJ 仕様では２D 平面図が必須ではないため、現時点で実装されているデータ変換ソフトとの齟齬が発生する。BLJC 仕様で２D 平面図を必須とする改訂が望まれている。
・属性情報の記載文字に間違いがあり、「IF タイププロダクト」は「IFC タイププロダクト」が正しい、また、試用属性名に、全角と半角が存在している。全角に統一する方が望ましい。
・サンプル建物は、Revit でモデリングされており、今年度の評価対象外であるスパイラルダクトが単線表記されている。ベンダー側で Revit の単線スパイラルダクトを変換した際に、エルボ部分が欠落していたために、設備 BIM ソフト側で追加したとのコメントもあった。
・今回、防火ダンパー、仕切弁の検証を実施したが、システム機器として扱えないベンダーは、ユーザ機器機として別途登録として属性情報を付加したとのコメントもあった。
BLCJ 仕様の元仕様である STEM では、ダンパー、バルブ等付属品を機器扱いしなかったために、実装されている機能では変換できない事例が発生している。

ⅱ. 国土交通省連携事業でのオブジェクト試行考察

BLCJ(BIM ライブラリー技術研究組合)で標準化されたオブジェクト標準を元にパラメータを設定し、実モデルで検証した結果を以下に報告する。

※以降＝BLCJ

◇ライブラリー技術研究組合オブジェクトを実設計レイアウトに配置。

モデル事業で設計 S4 相当の情報量

Revit プラットフォームをモデル事業のレイアウトを参照し、置き換えのモデルを作成したそのモデルに BLCJ の提供した各設備部材を配置した。

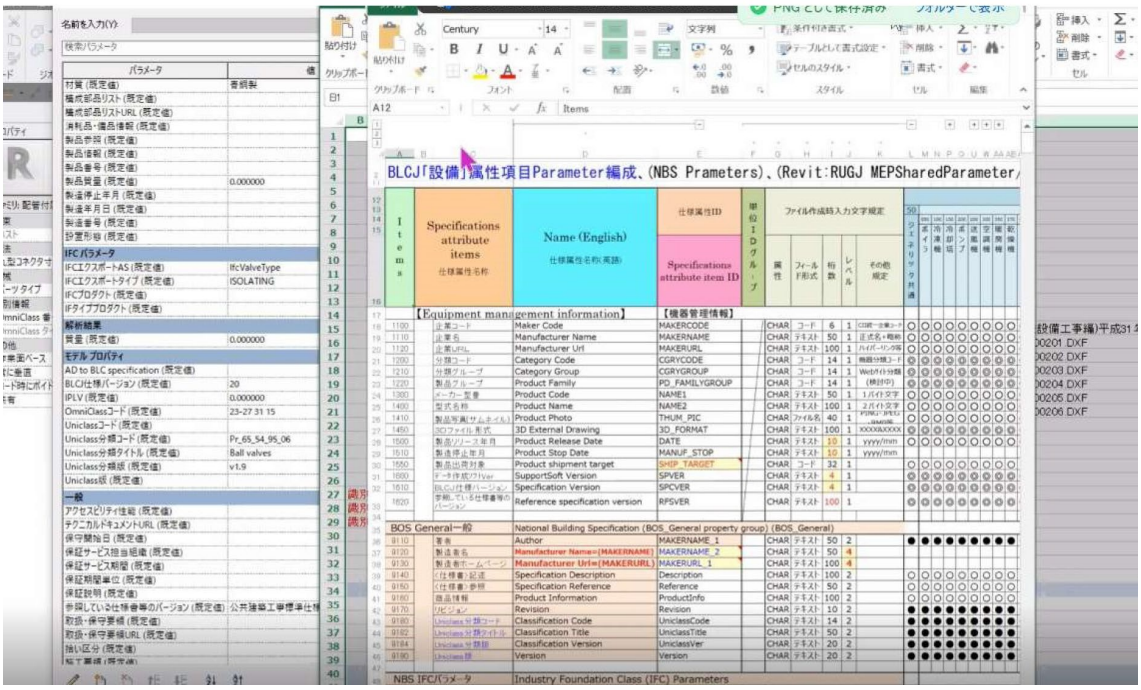


図 2-3-6-1　実モデルで反映した S4 相当の属性情報

配置したモデルは、ダクト付属品(ダンパー等)、配管付属品(バルブ類)、制気口各種、消火設備として消火栓ボックス及びスプリンクラーヘッドを配置している。

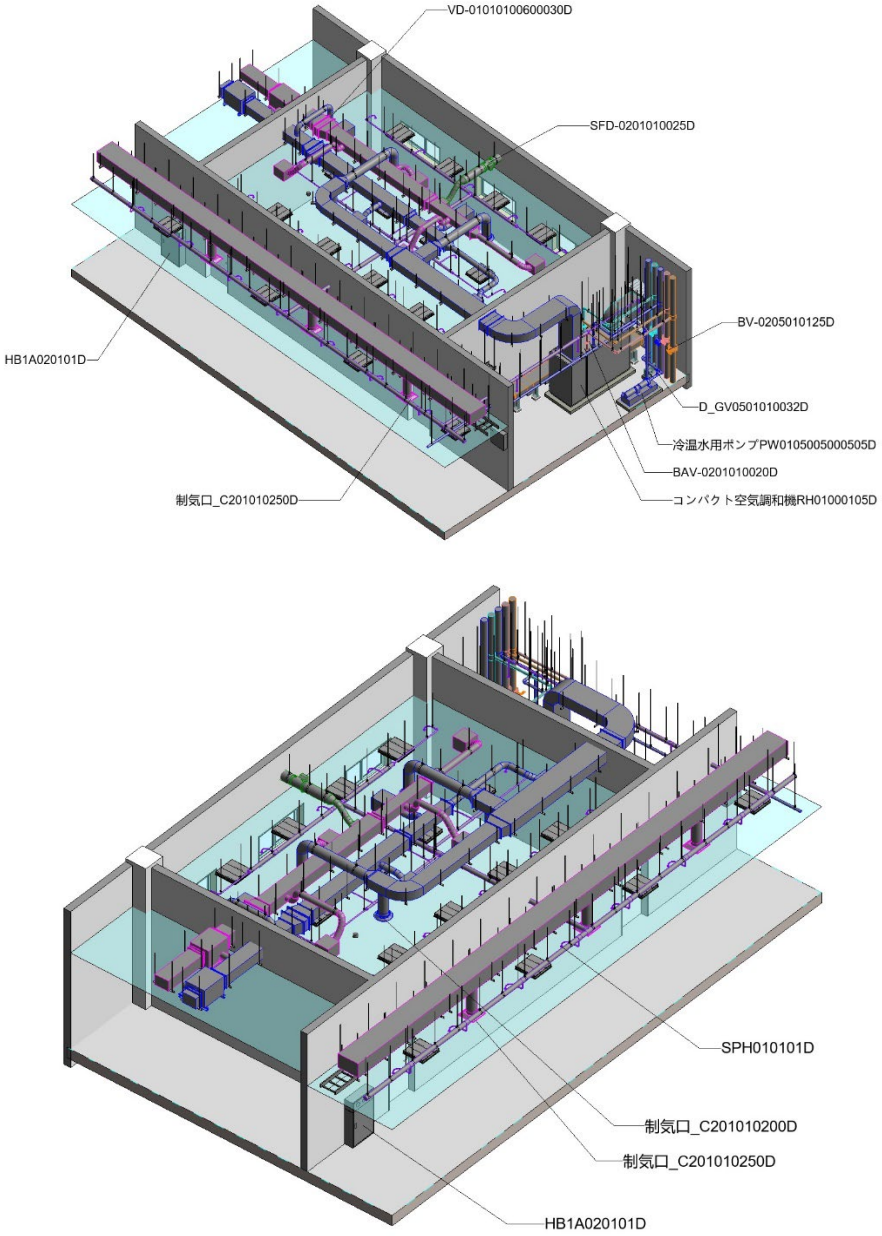


図 2-3-6-2　**実モデルの 3D ビュー**

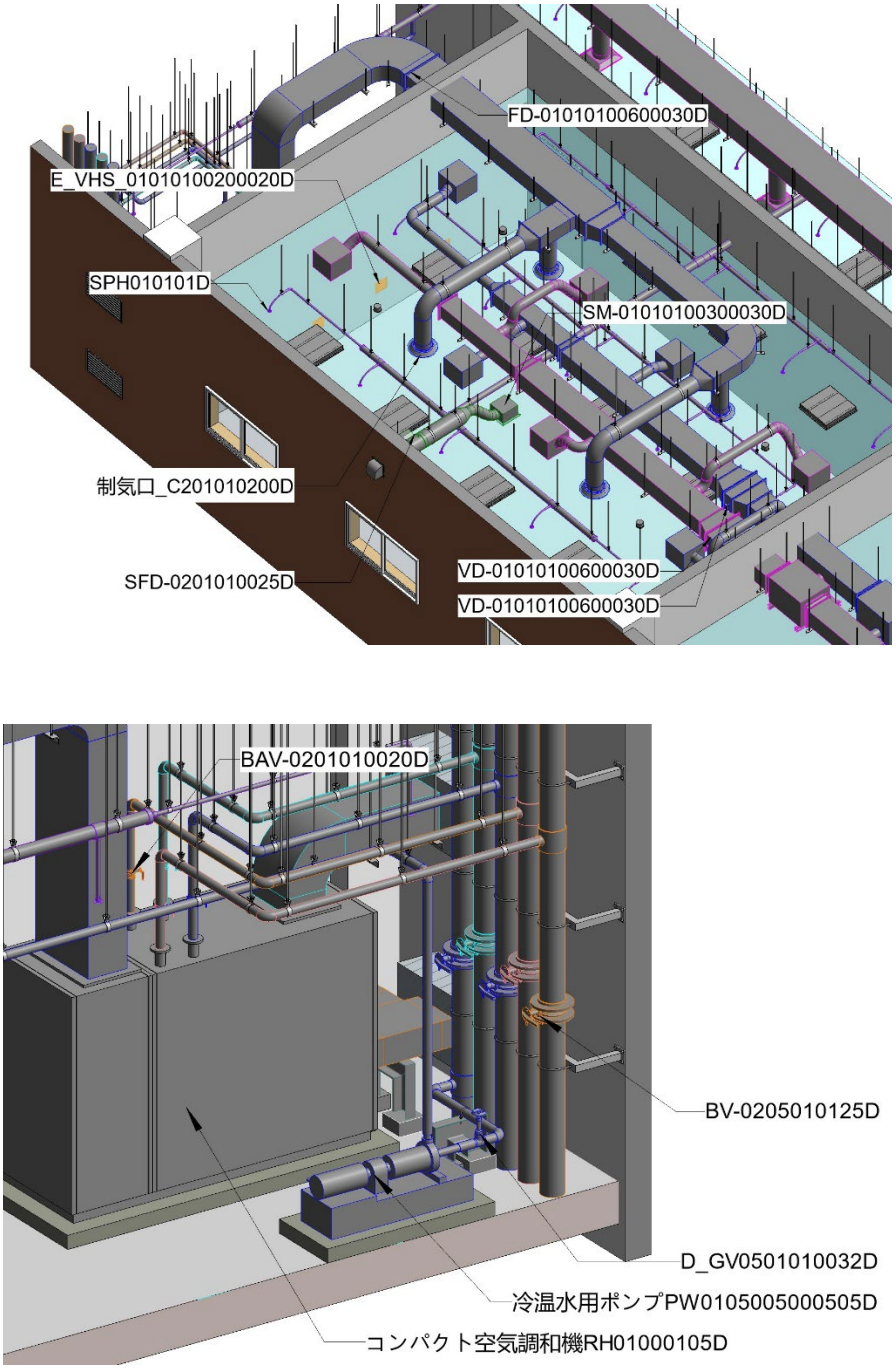


図 2-3-6-3　**実モデルの 3D ビュー**

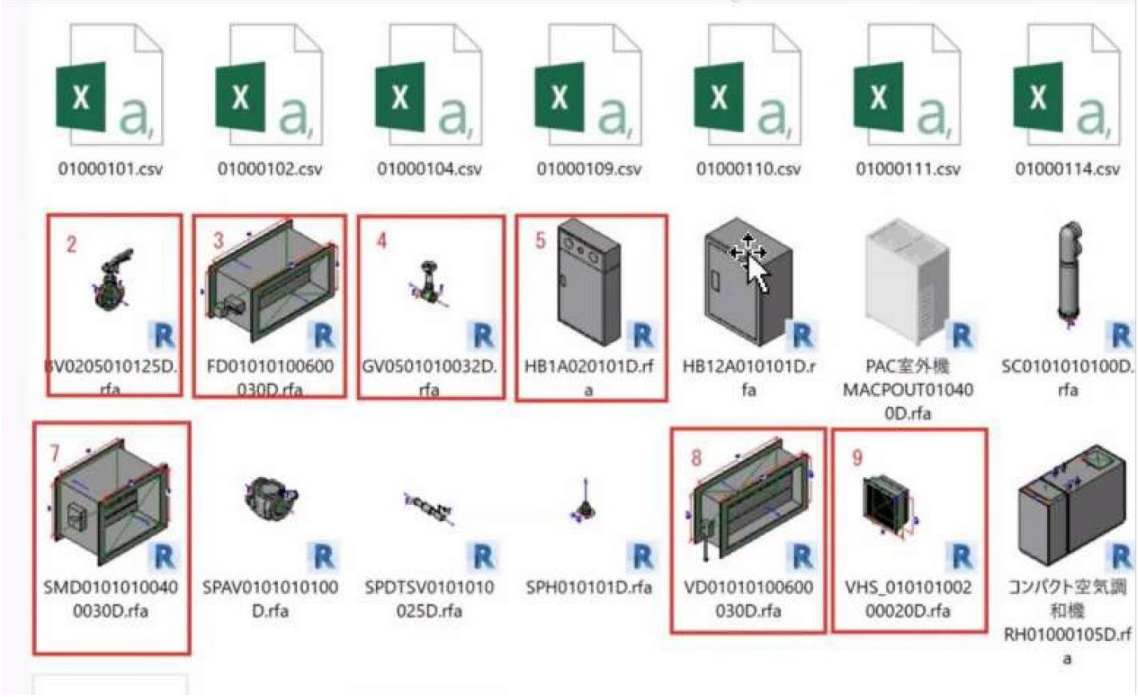


図 2-3-6-4　実モデルに取り込んだジェネリックオブジェクト

Revit のダクトシステムや配管システムに問題なく設置できた。
※今回のモデルはサイズが固定の為、配管やダクトを提供モデルのサイズに合わせた。
※各設備部材モデル名は BLCJ 提供のデータに付与された名前の一部を使用している。

◇BLCJ 提供モデルのパラメータ

・維持管理・FM に引き渡す情報

維持管理・FM に引き渡す情報を整理する上で、今年度は以下の取組みを行った。

設備関係団体のひとつである、建築設備技術者協会(JABMEE)に設置された「建築設備に係る BIM 検討 WG」において、BLCJ で編成中の BLCJ オブジェクト標準を元に、維持管理で必要と考えられる属性情報項目を整理して頂いた。

そのご意見を元に、BLCJ オブジェクト標準に追加編成した内容を以下に掲載する。表中の◎、●、○のうち、黄色で着色した部分が、ご意見を頂いて反映した内容になる。

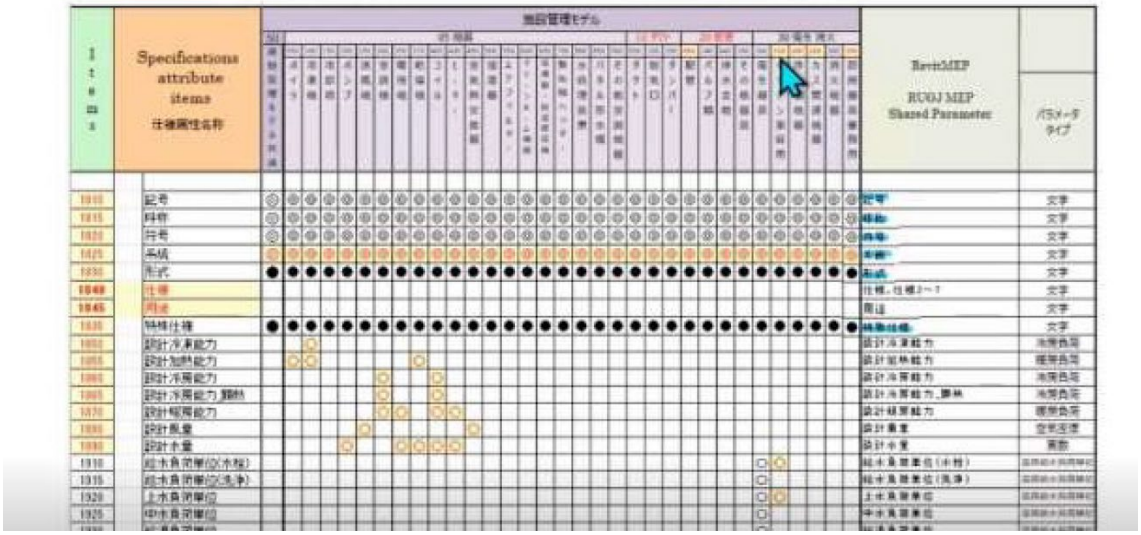


図 2-3-6-5　実モデルへ反映した維持管理に引き渡すための属性情報項目例

BLCJ 提供の設備部材モデルには多種にパラメータが設定されており、そのパラメータを活用することにより、様々なロケーションでデータを引き出すことができる。

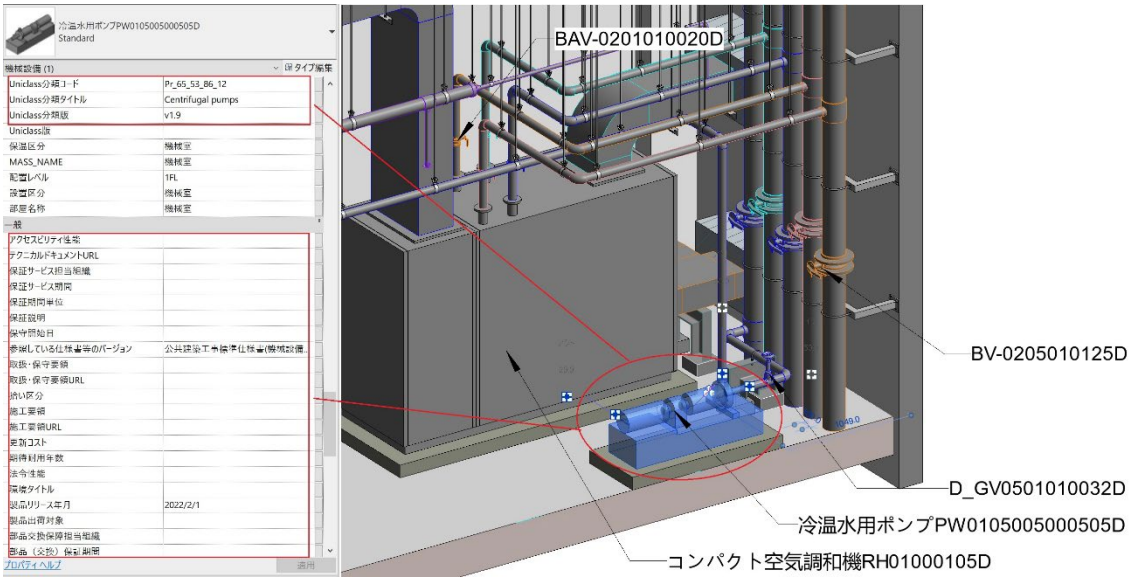


図 2-3-6-6　実モデルへ反映した維持管理の属性情報例

※例えばポンプモデルを選択(上記画像参照)すると、機械設備として必要な項目、保守、メンテナンス等の維持管理に関する項目に至るまで、必要とされるデータをあらゆる方向からのアクセスにも対応できる。

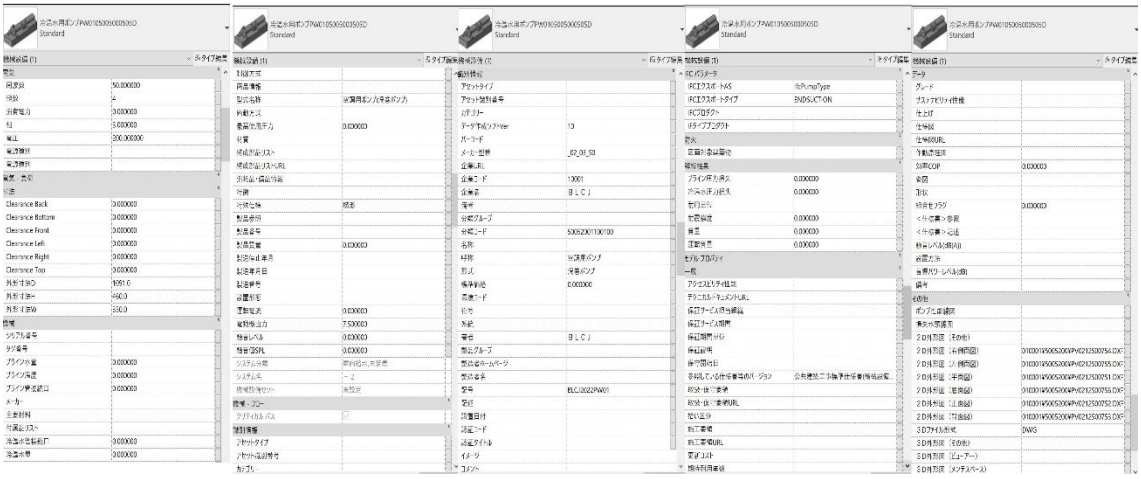


図 2-3-6-7　**ポンプに反映した維持管理の属性情報**

※上画像はモデル選択時に表示されるパラメータ

◇BLCJ 提供パラメータを維持管理に活用

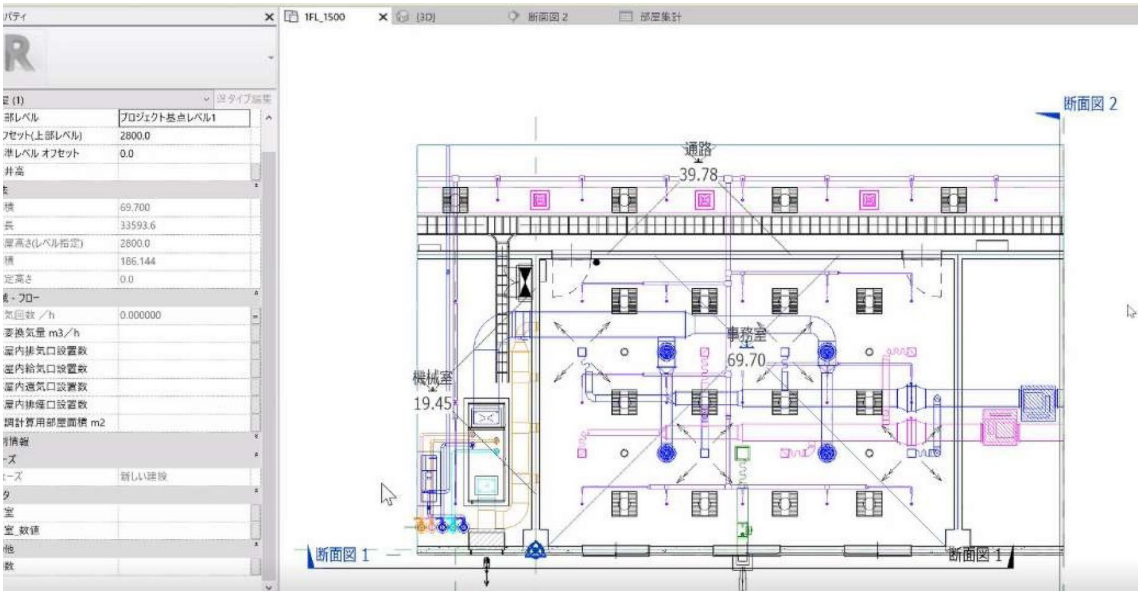


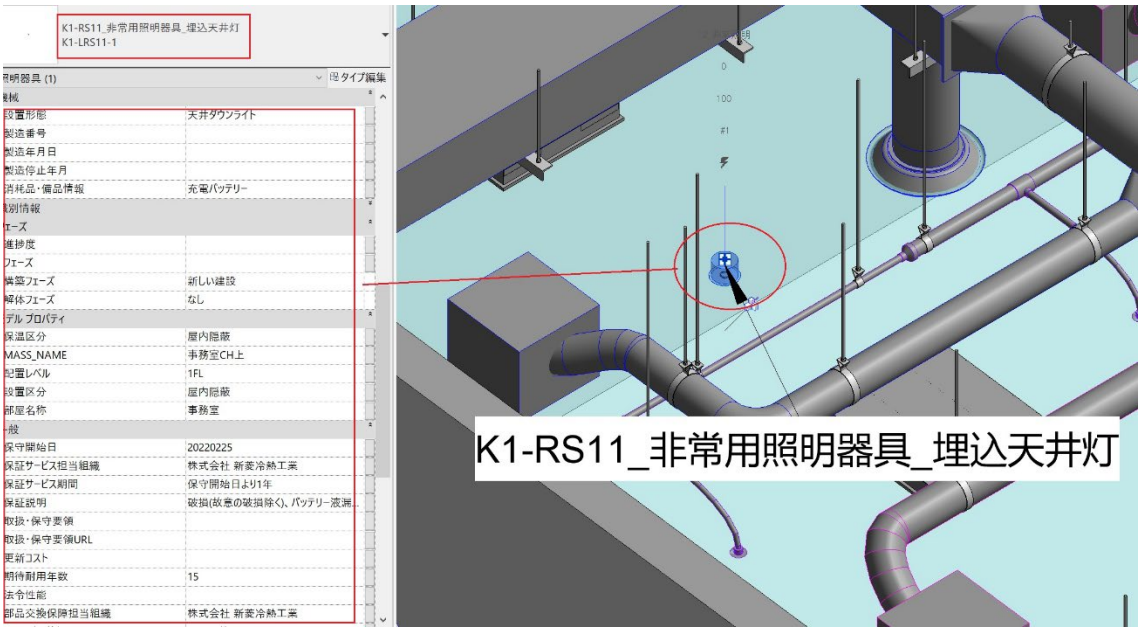
図 2-3-6-8　実モデルへ反映した維持管理の属性情報例

BLCJ 提供のパラメータは維持管理にも対応でき、有効である。

竣工後の維持管理は設備分野においてもかなり重要な位置にある。

維持管理に必要とされる項目は大まかに分けると「何が」「何処に」「どのように」から始まり、「何時から何時まで」と時間軸も重要になってくる。

また、維持管理に必要な項目は、より細かくデータ化されていることが重要であり、実際にメンテナンス作業を行う際に重宝され誤発注などの“無駄”も防げるようになる。
当然、機器の種類によって必要とされる項目は変わってくるが、BLCJ のパラメータ項目は多岐にわたっている為、ほぼ網羅されていると思える。



例＝バッテリー内蔵型非常灯

図 2-3-6-9　実モデルへ反映した維持管理の属性情報例

照明器具「バッテリー内蔵型非常灯」を例に説明すると、昨今 LED が光源となった照明器具は、電球交換という項目こそ無くなってはいるが、光源部品以外の項目は同じであり、非常灯等の「非常時に重要な役割を果たす」設備機器としては日々のメンテナンスは、より重要な“作業”である。
その際、時間軸では「設置日」「保証期間」「保守契約日」「前回の点検日」等、作業内容では「交換した部品内容」「点検した内容」等、BLCJ 提供のパラメータ値に入力しておくことにより、作業や注文部品の無駄をなくし、維持管理業務をスムーズにしてくれると思われる。

◇BLCJ 提供パラメータを維持管理ソフトへ

設備維持管理ソフトは、Archibus 社の「ARCHIBUS」を利用。
ARCHIBUS には 2 種類のユーザインターフェース『Web Central』、『Smart Client』が準備されており、ARCHIBUS Smart Client Extension for Revit（以下 Extension for Revit）は Revit のデータを ARCHIBUS にインポートするアドオンソフトである。

『Web Central』は、 ARCHIBUS を利用する一般ユーザ向けインターフェースで、Google Chrome 等のブラウザからアクセスする。
『Smart Client』は、管理者向けのユーザインターフェース・アプリケーションで、システム設定やインポートした Revit データの閲覧や管理を行う。

今回は、前項で作成した BLCJ 提供のパラメータの入った設備部材モデルの中から設備機器と火災報知装置を登録した。
以下実際に行った手順を記載する。

- ARCHIBUS に Revit データのインポート準備
- Revit の機械設備などに付与した BLCJ 提供パラメータを ARCHIBUS のパラメータにマッピング(マッピング方法はいくつかあるが、今回は図 1 の方法で試行)
- ARCHIBUS の顧客が、ブラウザから管理できる『Web Central』システムへ Revit の平面図をパブリッシュ

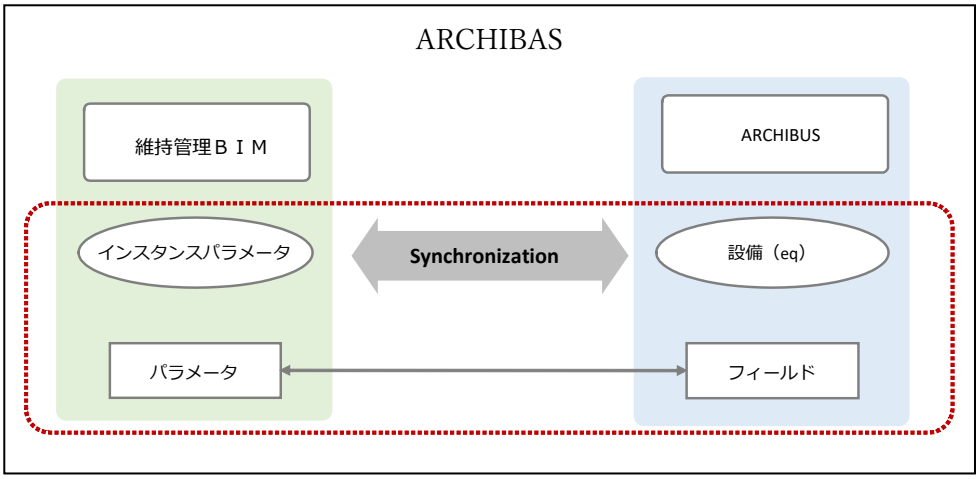


図 2-3-6-10　維持管理 BIM と FM システムとのデータ連携

1. ARCHIBUS に Revit データのインポート準備

対象の Revit モデル名を「建物コード」、レベル（階層）を「フロアコード」 として ARCHIBUS に登録してデータの受け口を作成。

登録は、『Web Central』からも可能だが、今回は Revit 側から行う。

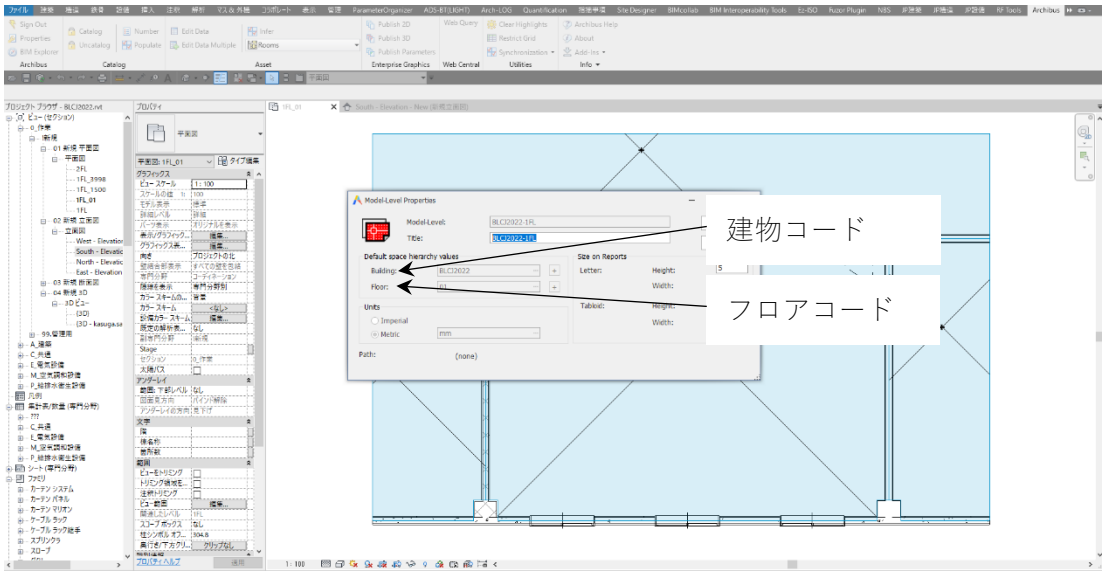


図 2-3-6-11　維持管理 BIM と FM システムとのデータ連携

登録されたことが、『Smart Client』から確認ができた。

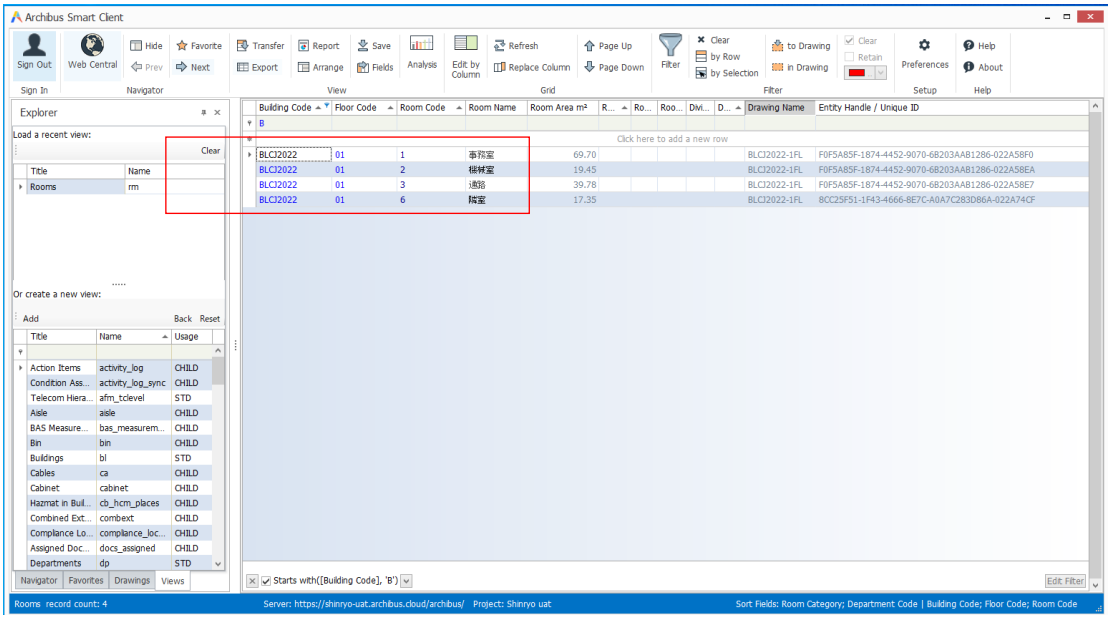


図 2-3-6-12　維持管理 BIM と FM システムとのデータ連携

2. Revit の機械設備などに付与した BLCJ 提供パラメータを ARCHIBUS のパラメータにマッピング

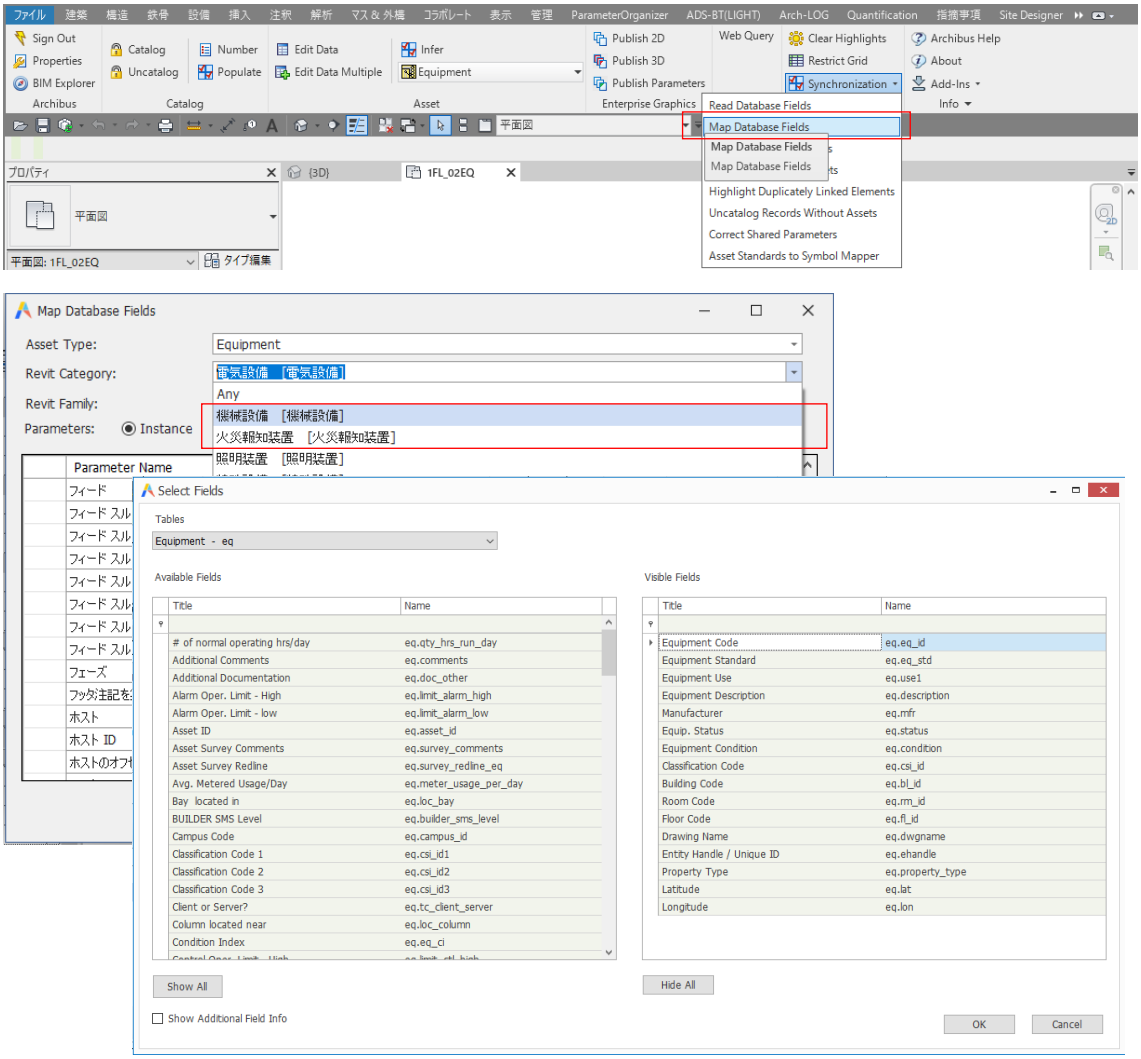


図 2-3-6-13　維持管理 BIM と FM システムとのデータ連携

「Map Database Fields」には拡張なしで使用できる「Select Felds」より以下の設定を行った。

EquipmentCode	Shared	ModelDriven	Equipment Code
記号	Shared	ModelDriven	Equipment Standard
企業名	Shared	ModelDriven	Manufacturer
メーカ型番	Shared	ModelDriven	Model Namber
呼称	Shared	ModelDriven	Equipment Use
分類コード	Shared	ModelDriven	Classification Code

マッピング機能においては、「ModelDriven」「Database Driven」など優先度を設定することができる。今後 BLCJ 提供パラメータで維持管理に必要とされる後付けのパラメータにも対応することができる。今回は Revit から ARCHIBUS パラメータを渡したが、逆パターンにも対応でき、Revit でも資産情報を表示するメニューが準備されている。

3. ARCHIBUS の顧客が、ブラウザから管理できる『Web Central』システムへ Revit の平面図をパブリッシュ

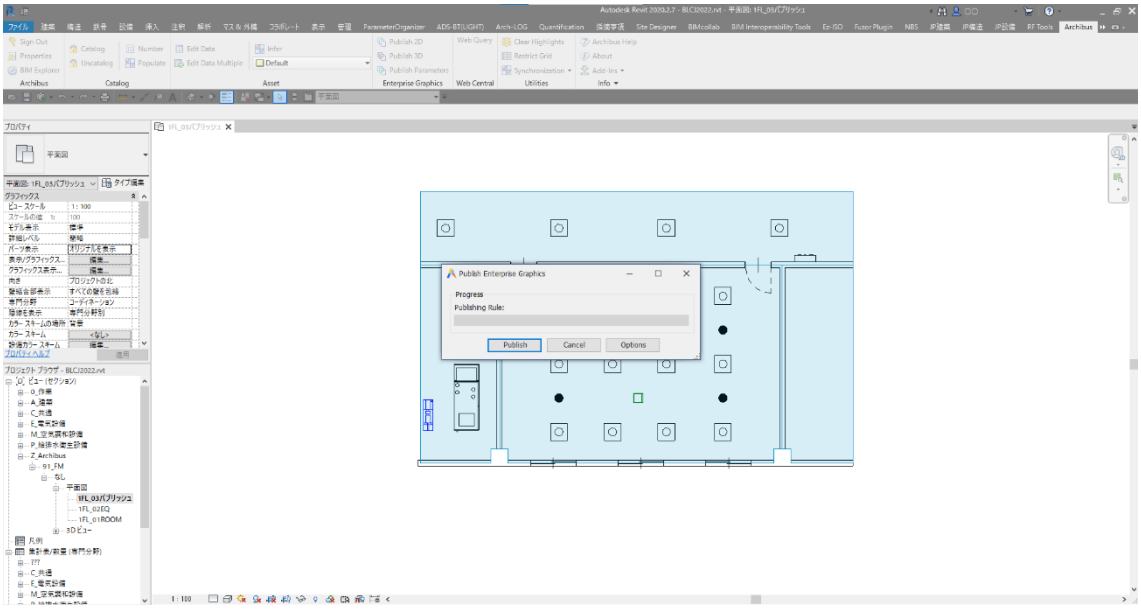


図 2-3-6-14　維持管理 BIM と FM システムとのデータ連携

『Web Central』で Revit 平面図が確認した。

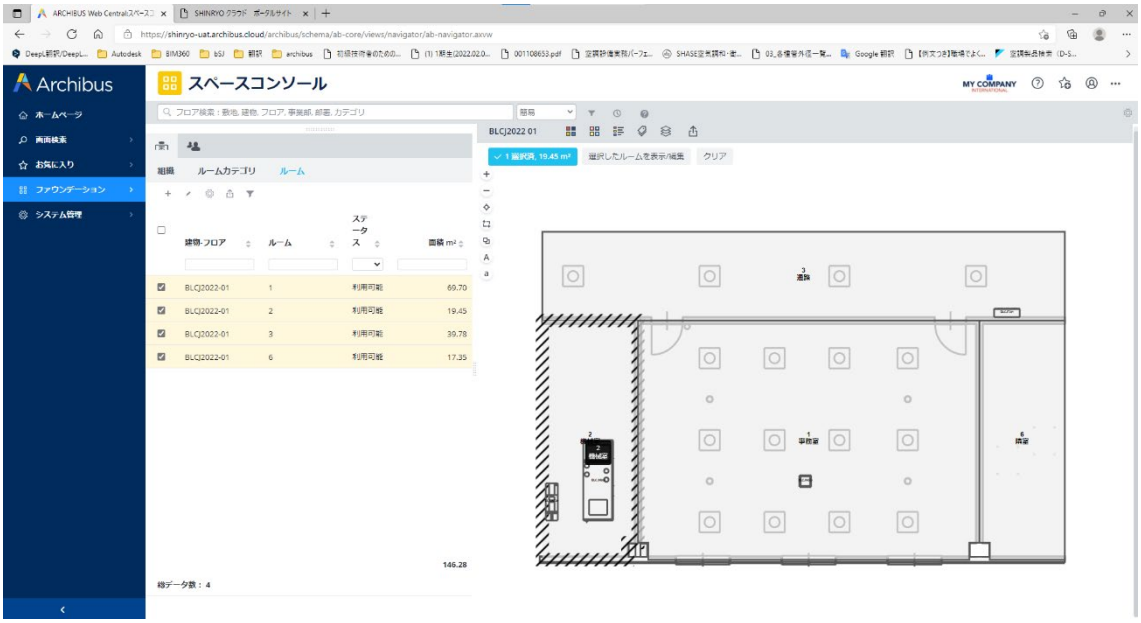


図 2-3-6-15　維持管理 BIM と FM システムとのデータ連携

BLCJ パラメータを付与するにあたり、BLCJ「設備」属性項目 Parameter 編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison・CorrespondenceTable)の各種入力例を参考に行う。
維持管理ソフトがこれから更に普及していくと思われるが、「COBie コンポーネントパラメータ」も定義してあり、統一した命名規則が有効だ。
また、仕様属性名称　IFC パラメータに関しては、ソフトにより英語名を付与しないと変換に影響があ

るものもあるため注意が必要である。
また、最初にキーとなる　機器固有名はどのソフトにおいても　同じ項目に入っていてほしいと感じたのがユーザ意見である。
今後どの段階でどの値を入れどの値を削除するのか、値によっては＝で結ばれているものもあり、重複入力にならないよう、データ付与の利用についてプロセスマップのようなものがあると普及する。

維持管理保守項目について。
必要な情報をすべてBIMに持たせるかどうか、運用を考慮して決めていく必要がある。ARCHIBUSのようなFMシステムであっても維持管理BIMであっても誰かが更新をしなければ使い物にならない。データ修正するというオペレーションよりも誰が正しい情報を持っているかが重要になる。正しい更新情報をタイミング良く受領しないとシステムもBIMも更新することは出来ない。

・BLCJ オブジェクト　標準による　「防火」「区画」確認ユースケース

標準パラメータ　による性能確認を実施する業務プロセスを BLCJ オブジェクトにて行った。

モデル事業における設計 S4 モデルを参照し以下の確認を行った

◇壁

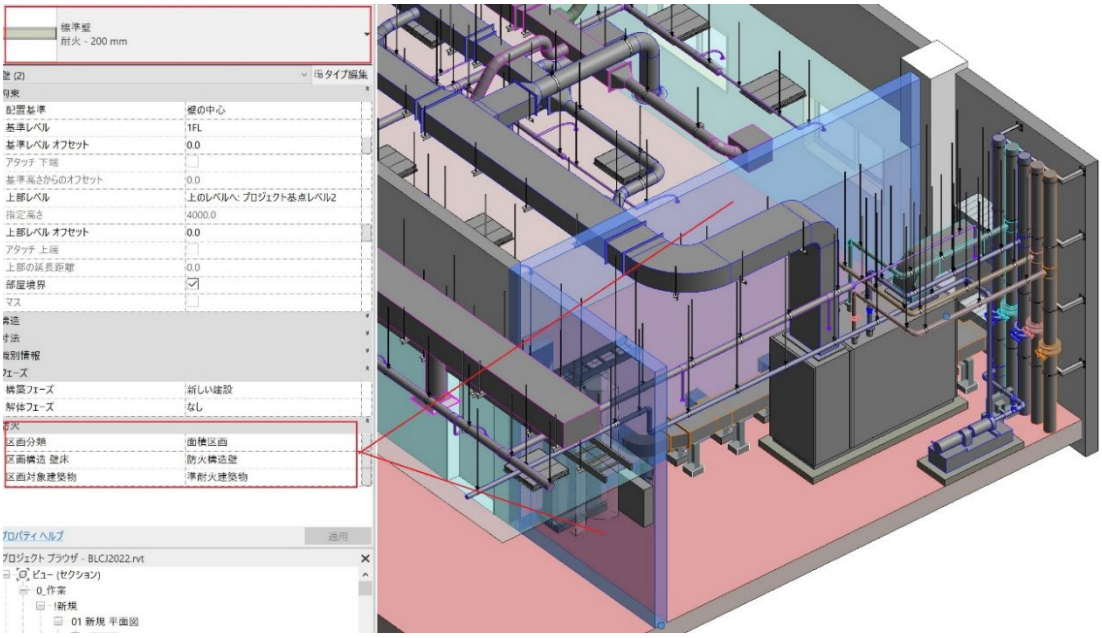


図 2-3-6-16　建築確認申請上必要な属性情報反映例

画像にあるように「壁」は「耐火構造壁」として詳細設定がしてある。

「防火」のパラメータグループにも値を入力し設定してある。

◇マス

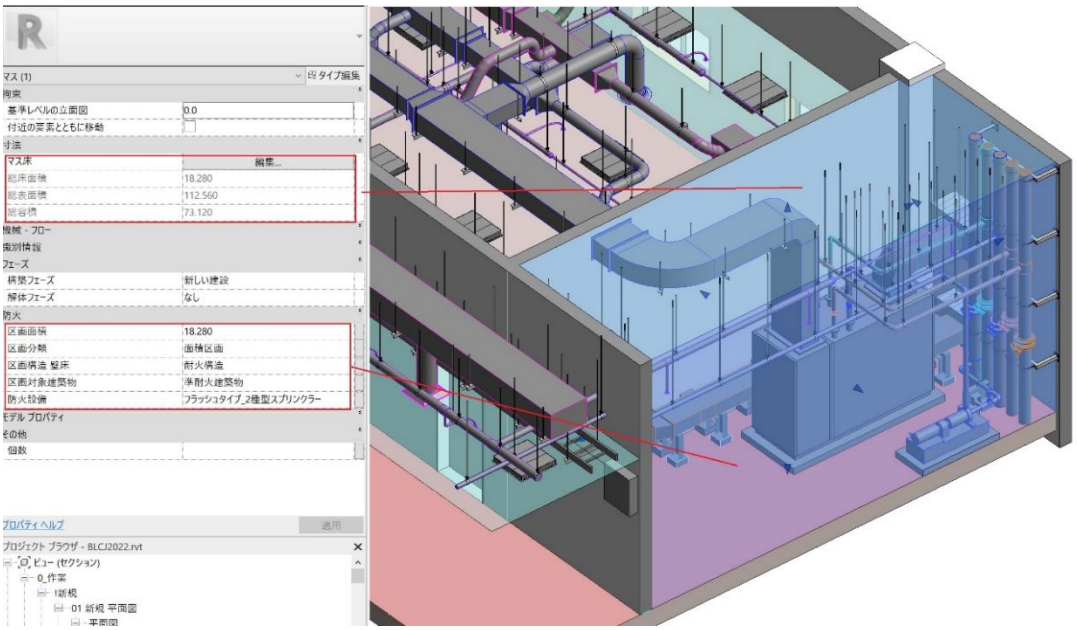
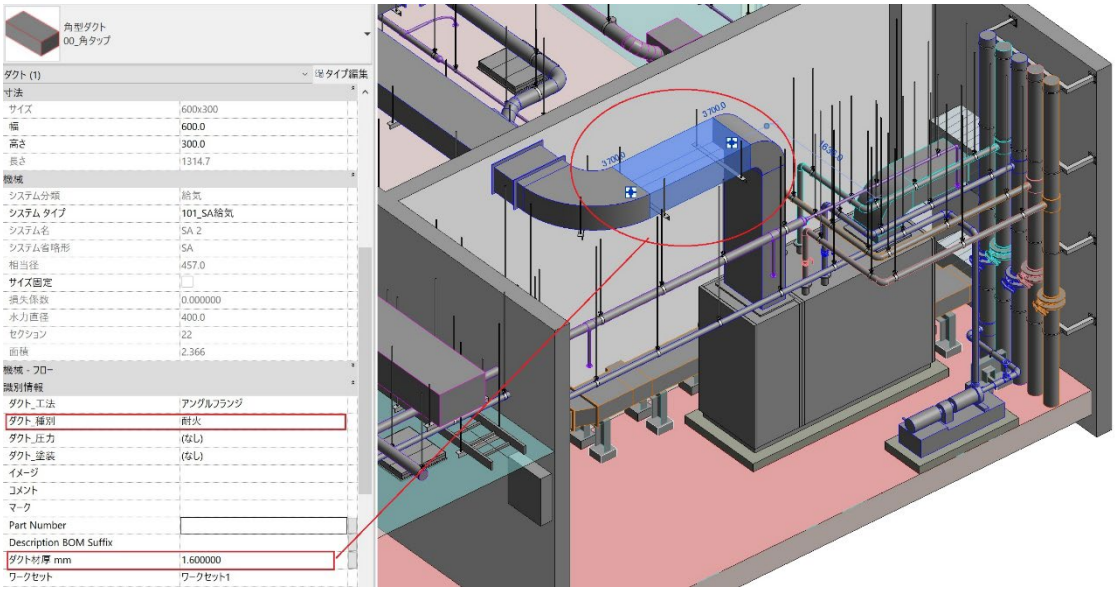


図 2-3-6-17　建築確認申請上必要な属性情報反映例

Revit のマスには様々な「情報データ」を設定しておくことができる。

設定できるデータには「空間」の情報も含めることができるため、「情報」を設定したマスという立方体の中に配置することによりエレメントに情報を付与することができる。
つまり配置するだけで「何処に配置してある部材」で、配置した場所には「どのようなデータが付与されていなければならない」といった「条件」をクリアできる。
※画像のように様々な防火区画に必要なデータがマスには付与されている。

今回はそのマス機能を使い、配置してある各部材に防火設備として必要なデータを付与した。



※例としてダクトを選択してみた画像

図 2-3-6-18　建築確認申請上必要な属性情報反映例

今回の例として「機械室」を「防火区画」として設定するとした場合、この区画内にあるダクトは「厚さ」に規定がある為、規定値をクリアしたパラメータ値が付与されている。
また、ダクトでは壁などを貫通する部分には「防火ダンパー」を設置する規定がある為、区画内に設置するダクトダンパーの種類を限定する設定も可能である。

※その他、壁や床の貫通部分を「区画処理」といった値も付与できる。

2)-4　多様な設備 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討

(1) 業務の目的

BIM のワークフローにおけるオブジェクトの属性情報の活用状況を確認し、オブジェクトが具備する形状、属性情報の過不足について検討を行う。特に、維持管理段階における施設管理情報の取得のために必要となる情報が、オブジェクトの属性情報として取り扱われるかについて、留意する。

また、各ステージにおいて BIM による設計を行うことを想定して、これまでに整備したジェネリックオブジェクトによってどの程度の範囲のオブジェクトが整備されているかについて検討を行う。

(2) 業務の概要

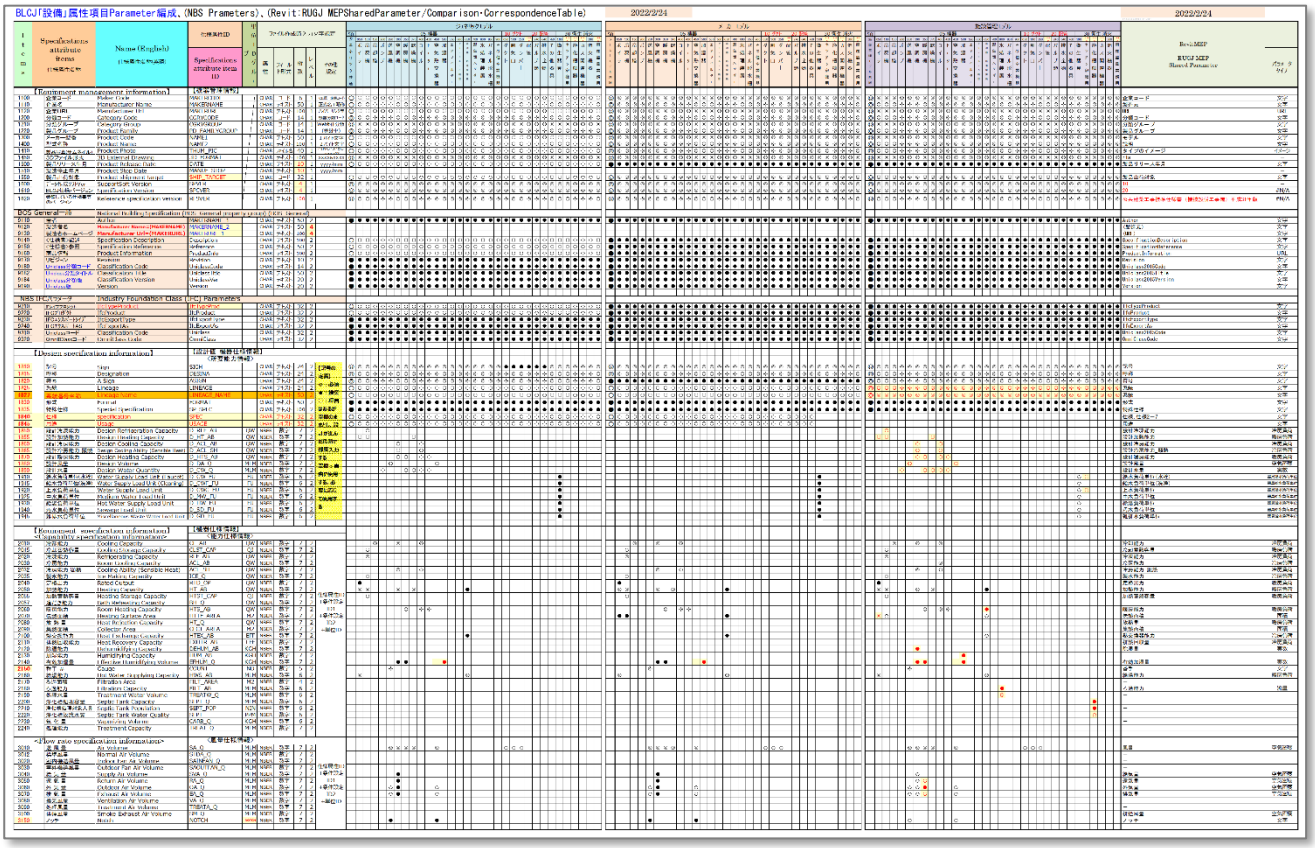
過年度編成の内容の充足度検討を行い、オブジェクト属性およびオブジェクトライブラリの充足度検討として、ジェネリックオブジェクト仕様、メーカーオブジェクト仕様に加え、今年度は施設管理関連仕様の拡張整備を行う。また前年度までに編成した設備機器、電気機器オブジェクト属性の整備、建築 BIM 推進会議での「S2～S6」各ステージごとの属性仕様利用属性の検討、並びに今年度追加する機器類のカテゴリー分類コードの整備、仕様属性項目の整備を行う。

(3) 属性情報一覧の編成

2020 年度に編成した「設備オブジェクト属性情報一覧を確認申請に対する拡充および、設備仕様内容の拡充を行い仕様書 Ver2.0 に向けた編成改定を行った。

ｉ. 設備仕様属性項目一覧 2021 年度編成表「ジェネリック」「メーカー」「施設管理」一覧

表 2-4-3-1 設備仕様属性項目一覧 Ver2.0β版編成表



Copyright(C) 2021.03 BLCJ All rights reserved

ii . BLCJ「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト「ジェネリックオブジェクト」

表 2-4-3-2 設備仕様属性項目「ジェネリックオブジェクト」一覧

BLCJ「設備」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison・CorrespondenceTa 2022/2/24

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 50 ジェネリック共通	05 機器 05B ボイラ	10 冷凍機	15 冷却塔	20 ポンプ	25 送風機	30 空調機	35 暖房機	37 乾燥機	40 コイル	45 ヒータ	50 空気熱交換器	55 加湿器	60 エアフィルタ	65 クリーンルーム機器	70 厨房機器・給湯機器	80 製缶類ヘッダ	85 水処理装置	88 パネル形水槽	90 その他空調機器	05 ダクト	10 制気口	20 ダンパー	05 配管	20 配管	40 バルブ類	60 排水金物	76 その他器具	30 衛生 消火 10 衛生器具	15 キッチン家庭用	20 浄化槽機器	25 カス関連機器	30 消火機器	35 厨房器具業務用
	【Equipment management information】		【機器管理情報】																																								
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE		CHAR	コード	6	1	C1統一企業コード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1110	企業名	Manufacturer Name	MAKERNAME		CHAR	テキスト	50	1	正式名+略称	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1120	企業URL	Manufacturer Url	MAKERURL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1200	分類コード	Category Code	CGRYCODE		CHAR	コード	14	1	機器分類コード	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1210	分類グループ	Category Group	CGRYGROUP		CHAR	コード	14	1	Web分類分類	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1220	製品グループ	Product Family	PD_FAMILYGROUP		CHAR	コード	14	1	(検討中)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1300	メーカー型番	Product Code	NAME1		CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1400	型式名称	Product Name	NAME2		CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1410	製品写真(サムネイル)	Product Photo	THUM_PIC		CHAR	ファイル名	40	1	PING/JPEG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1450	3Dファイル形式	3D External Drawing	3D_FORMAT		CHAR	テキスト	100	1	XXXX&XXXX	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1500	製品リリース年月	Product Release Date	DATE		CHAR	テキスト	8	1	yyyy/mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1510	製造停止年月	Product Stop Date	MANUF_STOP		CHAR	テキスト	8	1	yyyy/mm																																		
1550	製品出荷対象	Product shipment target	SHIP_TARGET		CHAR	コード	32	1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1600	ﾃﾞｰﾀ作成ソフトVer	SupportSoft Version	SPVER		CHAR	テキスト	2	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1610	BLCJ仕様バージョン	Specification Version	SPCVER		CHAR	テキスト	2	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1620	参照している仕様書等のバージョン	Reference specification version	RFSVER		CHAR	テキスト	100	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	BOS General一般	National Building Specification (BOS_General property group) (BOS_General)																																								
9110	著者	Author	MAKERNAME_1		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9120	製造者名	Manufacturer Name=(MAKERNAME)	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	4																																		
9130	製造者ホームページ	Manufacturer Url=(MAKERURL)	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	4																																		
9140	<仕様書>記述	Specification Description	Description		CHAR	テキスト	100	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9150	<仕様書>参照	Specification Reference	Reference		CHAR	テキスト	50	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9160	商品情報	Product Information	ProductInfo		CHAR	テキスト	100	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9170	リビジョン	Revision	Revision		CHAR	テキスト	10	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9180	Uniclass分類コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	14	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9182	Uniclass分類タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9184	Uniclass分類版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9190	Uniclass版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NBS IFCパラメータ	Industry Foundation Class (IFC) Parameters																																								
9210	IFCタイププロダクト	IfcTypeProduct	IfcTypeProd		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9220	IFCプロダクト	IfcProduct	IfcProduct		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9230	IFCエクスポートタイプ	IfcExportType	IfcExportType		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9240	IFCエクスポートAS	IfcExportAs	IfcExportAs		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9310	Uniclassコード	Classification Code	Uniclass		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9320	OmniClassコード	OmniClass Code	OmniClass		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	【Design specification information】		【設計値_機器仕様情報】 <所要能力情報>																																							
1810	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2	【記号の定義】 ◎：必須 ●：推奨 ○：項目はあるが空欄のまましし、設計が進んだ段階で都度入力する 空欄：自由に使用する。必要に応じて使用する	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1815	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1820	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1825	系統	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1830	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1840	仕様	specification	SPEC		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1845	用途	Usage	USAGE		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1835	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1850	設計冷凍能力	Design Refrigeration Capacity	D_REF_AB	QW	NBER	数字	7	2			○																															
1855	設計加熱能力	Design Heating Capacity	D_HT_AB	QW	NBER	数字	7	2		○	○					○																										
1860	設計冷房能力	Design Cooling Capacity	D_ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2						○				○																								
1865	設計冷房能力_顕熱	Design Cooling Ability (Sensible Heat)	D_ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2						○		○																										
1870	設計暖房能力	Design Heating Capacity	D_HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2						○	○			○	○																								
1880	設計風量	Design Volume	D_DA_Q	MLM	NBER	数字	7	2					○							○																						
1890	設計水量	Design Water Quantity	D_CW_Q	MLM	NBER	数字	7	2				○			○	○	○	○																								
1910	給水負荷単位(水栓)	Water Supply Load Unit (Faucet)	D_CW_FU	FU	NBER	数字	6	2																																●				
1915	給水負荷単位(洗浄)	Water Supply Load Unit (Cleaning)	D_CWF_FU	FU	NBER	数字	6	2																																●				
1920	上水負荷単位	Water Supply Load Unit	D_CWC_FU	FU	NBER	数字	6	2																																●				
1925	中水負荷単位	Medium Water Load Unit	D_MW_FU	FU	NBER	数字	6	2																																●				
1930	給湯負荷単位	Hot Water Supply Load Unit	D_HW_FU	FU	NBER	数字	6	2																																●				
1940	汚水負荷単位	Sewage Load Unit	D_SD_FU	FU	NBER	数字	6	2																																●				
1945	雑排水負荷単位	Miscellaneous Waste Water Load Unit	D_GD_FU	FU	NBER	数字	6	2																																●				
	【Equipment specification information】 <Capability specification information>		【機器仕様情報】 <能力仕様情報>																																							
2010	冷却能力	Cooling Capacity	CL_AB	QW	NBER	数字	7	2				◎			◎			◎																								
2015	冷却蓄熱容量	Cooling Storage Capacity	CLST_CAP	QJ	NBER	数字	7	2			○																														
2020	冷凍能力	Refrigerating Capacity	REF_AB	QW	NBER	数字	7	2			◎																														
2030	冷房能力	Room Cooling Capacity	ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2																																		
2032	冷房能力_顕熱	Cooling Ability (Sensible Heat)	ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2								◎			○																								
2035	製氷能力	Ice Making Capacity	ICE_Q	QW	NBER	数字	7	2			○																														
2040	定格出力	Rated Output	RTD_OP	QW	NBER	数字	7	2		●																																
2050	加熱能力	Heating Capacity	HT_AB	QW	NBER	数字	7	2		◎	◎					◎			◎								●														
2055	加熱蓄熱容量	Heating Storage Capacity	HTST_CAP	QJ	NBER	数字	7	2	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID		○																																
2057	追だき能力	Bath Reheating Capacity	BH_Q	QW	NBER	数字	7	2																																		
2060	暖房能力	Room Heating Capacity	HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2								◎			◎	◎	◎																				
2070	伝熱面積	Heating Surface Area	HTTF_AREA	M2	NBER	数字	7	2																																		
2080	放 熱 量	Heat Rejection Capacity	HT_Q	QW	NBER	数字	7	2																																		
2090	集熱面積	Collector Area	CLCT_AREA	M2	NBER	数字	7	2																																		
2100	熱交換能力	Heat Exchange Capacity	HTEX_AB	EFF	NBER	数字	7	2																				●													
2110	排熱回収能力	Heat Recovery Capacity	EXHTR_AB	EFF	NBER	数字	7	2																																		
2120	除湿能力	Dehumidifying Capacity	DEHUM_AB	KGH	NBER	数字	7	2																																		
2130	加湿能力	Humidifying Capacity	HUM_AB	KGH	NBER	数字	7	2																																		
2140	有効加湿量	Effective Humidifying Volume	EFHUM_Q	KGH	NBER	数字	7	2							●	●					●																				
2150	番手 #	Gauge	COUNT	NO	NBER	数字	5	2							◎																										
2160	給湯能力	Hot Water Supplying Capacity	HWS_AB	MLM	NBER	数字	6	2		◎																	◎														
2170	ろ過面積	Filtration Area	FILT_AREA	M2	NBER	数字	4	2																																		
2180	ろ過能力	Filtration Capacity	FILT_AB	MLM	NBER	数字	6	2																																		
2190	処理水量	Treatment Water Volume	TREATW_Q	MLM	NBER	数字	6	2																																		
2200	浄化槽処理容量	Septic Tank Capacity	SEPT_Q	MLM	NBER	数字	6	2																																		
2210	浄化槽処理対象人員	Septic Tank Population	SEPT_POP	NIN	NBER	数字	6	2																																		
2220	浄化槽放流水質	Septic Tank Water Quality	SEPT	PPM	NBER	数字	6	2																																		
2230	気 化 量	Vaporizing Volume	CARB_Q	KGH	NBER	数字	6	2																																		
2240	処理能力	Treatment Capacity	TREAT_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																		
	<Flow rate specification information>		<風量仕様情報>																																						
3010	送 風 量	Air Volume	SA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							◎	◎	◎	◎			◎										○	○	○									
3012	標準風量	Normal Air Volume	STDA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																		
3020	室内機送風量	Indoor Fan Air Volume	SAINFAN_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																		
3030	室外機送風量	Outdoor Fan Air Volume	SAOUTFAN_Q	MLM	NBER	数字	7	2	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID																																		
3040	給 気 量	Supply Air Volume	SVA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							●																										
3050	還 気 量	Return Air Volume	RA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							●																										
3060	外 気 量	Outdoor Air Volume	OA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							○	●					○																				
3070	排 気 量	Exhaust Air Volume	EA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							○	●					○																				
3080	換気風量	Ventilation Air Volume	VA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																		
3090	処理風量	Treatment Air Volume	TREATA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																		
3100	排煙風量	Smoke Exhaust Air Volume	SM_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																		
3150	ノッチ	Notch	NOTCH	NOTCH	NBER	数字	7	2							●						●																				

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 50 ジェネリック共通
	<Water specification information>		<水量仕様情報>							
3210	冷 水 量	Chilled Water Volume	C_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3220	温 水 量	Heating Water Volume	H_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3230	冷温水量	Cooling Heating Water Volume	CH_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3240	高温水量	High Temperature Water Volume	HH_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3250	冷却水量	Cooling Water Volume	CD_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3260	熱源水量	Heat Source Water Volume	CDH_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3270	補給水量	Make Up Water Volume	SW_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3280	ブライン水量	Brine Volume	B_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3290	循環水量	Circulating Water Volume	REC_Q	MLM	NBER	数字	7	2	仕様属性ID	
3310	吐 水 量	Supply Discharge Water Volume	JUT_Q	MLM	NBER	数字	6	2	+条件設定	
3320	給 水 量	Supply Water Volume	CW_Q	MLM	NBER	数字	6	2	ID1	
3322	洗浄水量	Wash Water Volume	CWF_Q	MLM	NBER	数字	6	2	+条件設定	
3325	上水給水量	Drain Water Supply	CWC_V	MLM	NBER	数字	6	2	ID2	
3327	中水給水量	Medium Water Supply Volume	MW_V	MLM	NBER	数字	6	2	+単位ID	
3330	風呂追焚循環量	Bath Reheating Circulating Water Volume	BHREC_Q	MLM	NBER	数字	6	2		
3340	風呂追焚吐水量	Bath Reheating Pour Hot Water Volume	BHWD_Q	MLM	NBER	数字	6	2		
3350	給 湯 量	Supply Hot Water Volume	HW_Q	MLM	NBER	数字	6	2		
3360	排 水 量	Drain Water Volume	WD_Q	MLM	NBER	数字	6	2		
3362	汚水量	Amount Of Sewage	SD_Q	MLM	NBER	数字	6	2		
3366	雑排水量	Grain Drainage Volume	GD_Q	MLM	NBER	数字	6	2		
3370	実際蒸気量	Actual Amount Steam	ACT_ST_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3380	換算蒸気量	Equivalent Amount Steam	CON_ST_Q	MLM	NBER	数字	7	2		
3390	ユニット給水量	Unit Water Supply Volume	UTCW_Q	MLM	NBER	数字	6	2		
3410	号数	Capacity Number	CAP_NO	QW	NBER	数字	6	2		
	<Wind pressure specification information>		<風圧力仕様情報>							
4010	機外静圧	Outer Static Pressure	SP	PA	NBER	数字	6	2		
4020	全 静 圧	Total Static Pressure	ASP	PA	NBER	数字	6	2		
4025	耐圧	Pressure resistant	PRS_RES	PA	NBER	数字	6	2		
4030	羽根径Φ	Inpeller Diameter	VANE_SIZE	MM	NBER	数字	6	2		
	<Water pressure specification information>		<水圧力仕様情報>							
4110	揚 程	Pump Head	HEAD	PA	NBER	数字	4	2		
4120	圧 力	Pressure	W_P	PA	NBER	数字	4	2		
4130	背 圧	Back Pressure	B_P	PA	NBER	数字	4	2		
4140	最高使用圧力	Proofness Pressure	M_P	PA	NBER	数字	4	2	仕様属性ID	
4141	最低使用圧力	Minimum Pressure	MW_P	PA	NBER	数字	4	2	+条件設定	
4142	ﾌﾗｯｼｭ最低使用圧力	Flash minimum operating pressure	MWF_P	PA	NBER	数字	4	2	ID1	
4143	水栓最低圧力	Faucet Minimum Pressure	MGW_P	PA	NBER	数字	4	2	+条件設定	
4145	標準許容圧力	Allowable Pressure	ALLOW_P	PA	NBER	数字	4	2	ID2	
4150	コイル耐圧	Coil Resistant Pressure	COIL_RS	PA	NBER	数字	4	2	+単位ID	
	<General specification information>		<一般仕様情報>							
4210	コイル列数	Coil Line Number	COIL_N	ROW	NBER	数字	3	2		
4220	コイル通過風速	Coil Through Velocity	COIL_AS	SMS	NBER	数字	5	2		
4222	通過風速	Through Velocity	PASSA_V	SMS	NBER	数字	5	2		
4225	コイル形式	Coil type	COIL_TYPE		CHAR	テキスト	26	2	仕様属性ID	
4227	開口率	Aperture ratio	AP_RETIO	EFF	NBER	数字	5	2	+条件設定	
4230	材 質	Material	MAT	ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2	ID1	
4232	製氷熱交換器形式	Ice Making Heat Exchanger Type	ICEHEX_TYPE	ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2	+条件設定	
4234	製氷(蓄氷)方式	Ice Storaging Type	ICEST_TYPE	ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2	ID2	
4240	外面コーティング	Outside Coating	EXTCOAT	ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2	+単位ID	
4250	内面コーティング	Inside Coating	INTCOAT	ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2		
4252	フィルター形式	Filter Type	FILT_TYPE	ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2		
4260	有効容量	Effective Volume	CAP	M3	NBER	数字	7	2		
4265	有効散水半径	Effective sprinkling radius	EF_SPR_RAD	MM	NBER	数字	6	2		
4270	タンク容量	Tank Volume	TANK_CAP	M3	NBER	数字	7	2		
4272	許容水量	Allowable Water Volume	ALLOWW_Q	M3	NBER	数字	7	2		
4280	貯湯量	Storaging Hot Water Volume	HWST_CAP	M3	NBER	数字	7	2		
4290	保有水量	Storaging Water Volume	ST_CAP	M3	NBER	数字	7	2		
4292	蓄 氷 量	Storaging Ice Volume	ICEST_CAP	M3	NBER	数字	6	2		
4294	水 張 量	Filling Water Volume	WST_CAP	M3	NBER	数字	6	2		
4296	標準蓄熱時間	Normal Heat Storaging Time	STDST_TM	TMS	NBER	数字	5	2		
4300	耐震強度	Aseismatic Intencity	SEISMIC	MS2	NBER	数字	5	2		
4305	設計用水平震度	Horizontal seismic intensity for design	HSEIS_INT_D	MS2	NBER	数字	5	2		
4310	回 転 数	Rotation Rate	REV_N	RPM	NBER	数字	5	2		
4320	騒 音 値SPL	Sound Pressure Level	NOISE_SPL	DB	NBER	数字	5	2		
4325	騒 音 値PWL	Sound Power Level	NOISE_PWL	DB	NBER	数字	5	2		
4327	騒音レベル	Noise Level	NOISE_LEV	DB	NBER	数字	5	2		
4330	熱交換効率	Heat Exchange Efficiency	EX_EF	EFF	NBER	数字	5	2		
4332	効率COP	Coefficient Of Performance	COP_EF	COP	NBER	数字	5	2		
4334	氷生成率IPF	Ice Packing Factor	IPF_EF	EFF	NBER	数字	5	2		
4336	通年エネルギー消費効率	Annual Performance Factor	APF_EX	APF	NBER	数字	5	2		
4338	ｴﾝﾀﾙﾋﾞ交換効率 冷房	Enthalpy Exchange Efficiency (Cooling)	ENTEF_ACL	APF	NBER	数字	5	2		
4339	ｴﾝﾀﾙﾋﾞ交換効率 暖房	Entirepee Exchange Efficiency (Heating)	ENTEF_HTS	APF	NBER	数字	5	2		
4340	顕熱交換効率	Sensible Heat Exchange Efficiency	SENSHEX_EF	EFF	NBER	数字	5	2		
4342	温度交換効率	Heat Exchanger Effectiveness	STEX_EF	EFF	NBER	数字	5	2		
4344	廃熱回収効率	Heat Recovery Efficiency	EXHTR_EF	EFF	NBER	数字	5	2		
4350	全熱交換効率	Total Heat Exchange Efficiency	TTLHEX_EF	EFF	NBER	数字	5	2		
4352	暖房効率	Room Heating Efficiency	HTS_EF	EFF	NBER	数字	6	2		
4354	給湯効率	Hot Water Supplying Efficiency	HW_EF	EFF	NBER	数字	6	2		
4356	追だき効率	Bath Reheating Efficiency	BH_EF	EFF	NBER	数字	6	2		
4360	除去効率	Removal Efficiency	REMUV_EF	WTM	NBER	数字	5	2		
4365	IPLV	IPLV	IPLV	EFF	NBER	数字	5	2		
4370	外形寸法 W	External Size Width	SIZE_W	MM	NBER	数字	6	2		
4380	外形寸法 D	External Size Depth	SIZE_D	MM	NBER	数字	6	2		
4390	外形寸法 H	External Size Height	SIZE_H	MM	NBER	数字	6	2		
4400	外形寸法 Φ	External Size Diameter	SIZE_P	MM	NBER	数字	6	2		
4410	長さ寸法 L	Size Length	SIZE_L	MM	NBER	数字	6	2		
4420	製品質量	Product Mass	PRD_QA	WG	NBER	数字	5	2		
4425	質量	Mass	MASS	WG	NBER	数字	5	2		
4430	運転質量	Operation Mass	QA	WG	NBER	数字	5	2		
4440	電 極 棒	Electrode Rod	ELECTROD	HON	NBER	数字	3	2		
4450	ユニット数	Number Of Units	UNIT_N	NO	NBER	数字	5	2		
4460	運転方法	How to Operation	OPERETION		CHAR	テキスト	26	2		
4462	加湿方式	Humidification type	HM_TYPE		CHAR	テキスト	26	2		
4464	ファンの種類	Fan type	FAN_TYPE		CHAR	テキスト	26	2		
4481	Clearance Back	Clearance Back	CLR_BK	MM	NBER	数字	6	2		
4482	Clearance Front	Clearance Front	CLR_FT	MM	NBER	数字	6	2		
4483	Clearance Left	Clearance Left	CLR_LT	MM	NBER	数字	6	2		
4484	Clearance Right	Clearance Right	CLR_RT	MM	NBER	数字	6	2		
4485	Clearance Top	Clearance Top	CLR_TP	MM	NBER	数字	6	2		
4486	Clearance Bottom	Clearance Bottom	CLR_BT	WG	NBER	数字	6	2		
4488	接合方法	Joining method	JOIN_MET		CHAR	テキスト	26	2		
4490	感度種別	Sensitivity type	SEN_TYPE		CHAR	テキスト	26	2		
4492	最高周囲温度	Max Ambient temperature	MAX_AMB_TEMP	THC	NBER	数字	4	3		
4494	標示温度	Marked temperature	MAK_TEMP	THC	NBER	数字	4	3		
4496	規定放水量	Specified water discharge amount	SP_WAT_DS	MLM	NBER	数字	7	2		
4498	認定番号	Certification number	CERT_NB		CHAR	テキスト	26	2		

ジェネリックモデル

05 機器: 050 ボイラ / 100 冷凍機 / 150 冷却塔 / 200 ポンプ / 250 送風機 / 300 空調機 / 350 暖房機 / 370 乾燥機 / 400 コイル / 430 ヒータ / 450 空気熱交換器 / 500 加湿器 / 550 エアフィルタ / 600 クリーンルーム機器 / 650 環境機・排環境機器 / 700 製缶類ヘッダ / 800 水処理装置 / 850 パネル形水槽 / 900 その他空調機器

10 ダクト: 050 ダクト / 100 制気口 / 250 ダンパー

20 配管: 005 配管 / 240 パルプ類 / 640 排水金物 / 760 その他器具

30 衛生 消火: 100 衛生器具 / 150 キッチン家庭用 / 200 浄化槽機器 / 250 カス関連機器 / 300 消火機器 / 350 厨房器具業務用

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 50 ジェネリック共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	420 ヒーター	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 薄凍器・給湯器熱機	700 製缶類ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 補気口	250 ダンパー	20 配管 905 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	190 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 ガス関連機器	300 消火機器	330 厨房器具業務用
	<Electricity use information>		<電気仕様情報>																																							
4510	周波数	Frequency	ELECYCLE	HZ	NBER	数字	5	2	50/60「/」	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●					
4520	相	Phase	PHASE	ES	NBER	数字	1	2	区切/記述	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									◎					
4530	電圧	Voltage	VOLTAGE	EV	NBER	数字	7	2	200/220	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									◎					
4540	電動機出力	Moter Output	ELEC_OUT	EW	NBER	数字	6	2	[/]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
4550	電気容量	Electric Capacity	ELEC_CAP	EVA	NBER	数字	6	2		●	●																														
4560	消費電力	Disspation Power	ELECONSUM	EW	NBER	数字	6	2		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●					
4570	極数	Pole	POLE_N	EP	NBER	数字	6	2																																	
4580	運転電流	Operation Current	OPE_A	EA	NBER	数字	6	2			●																														
4590	始動電流	Starting Current	STRT_A	EA	NBER	数字	6	2	仕様属性ID																																
4610	力率	Power Factor	ELEC_EF	EFF	NBER	数字	6	2	+条件設定																																
4620	皮相電力	Apparent Power	APRNT_CAP	EVA	NBER	数字	6	2	ID1																																
4625	電源接続口	Power Connection Port	PWC_CP	ASIZ	NBER	数字	6	3	+条件設定		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●					
4630	付属コード	Power Connection Port	Accs_CD		CHAR	コード	14	1	ID2																																
~~4640~~	~~光束~~	~~Luminous Flux~~	~~LUM_FLUX~~	~~LM~~	~~NBER~~	~~数字~~	~~6~~	~~3~~	+単位ID																																
~~4650~~	~~光源寿命~~	~~Light Source Lifetime~~	~~LIGHT_LIFTM~~	~~TMS~~	~~NBER~~	~~数字~~	~~6~~	~~3~~																																
~~4660~~	~~蓄電容量~~	~~Accumulated Capacity~~	~~ACUM_CP~~	~~EVA~~	~~NBER~~	~~数字~~	~~6~~	~~2~~																																
~~4670~~	回路数	~~Number Of Circuits~~	~~CIRCUIT_N~~	~~EP~~	~~NBER~~	~~数字~~	~~6~~	~~2~~																																
4710	負荷分類	Load classification	LOAD_CLS		CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									○					○
4720	始動方式	Starting Type	STR_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									○					○
4730	電動機種別	Motor type	MOTOR_TYPE		CHAR	テキスト	26	2					○	○	○																										
4735	電源種別	Power supply type	POWER_SPTYPE		CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									○					○
4725	発停方法	start and stop Type	START_STOP_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									○					○
4740	連動	Interlocking	INTLOCK		CHAR	テキスト	26	2								○	○				○																				
4745	火災停止	Fire stop	FIRESTOP		CHAR	テキスト	26	2								○	○				○																				
4750	制御方式	Control method	CONTMETHOD		CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○																										
4760	盤記号	Board symbol	BOARD_S		CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									○					○
4765	幹線記号	Trunk sign	TRUNK_S		CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									○					○
	<Duct connection port information>		<ダクト接続口情報>																																						
5010	ダクト接続口	Duct Connection	DA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2	仕様属性ID +条件設定						●	●	●	●	●	●										●	●	●										
5020	SAダクト口	Supply Air Duct Connection	SA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2							●	●	●	●	●																					
5030	RAダクト口	Return Air Duct Connection	RA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2							●	●	●	●	●																					
5040	OAダクト口	Outdoor Air Duct Connection	OA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2						●	●	●	●	●	●	●																				
5050	EAダクト口	Exhaust Air Duct Connection	EA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2						●	●	●	●	●	●	●																				
5055	換気・送気ダクト口	ventilation Air Duct Connection	VA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2							●	●																								
5060	排煙ダクト口	Smoke Exhaust Air Duct Connection	SM_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2																																
5070	煙道接続口	Flue Connection	FLUE_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2			●	●														●														
5080	排気筒接続口	Exhaust pipe connection port	EX_PIPE_PT	MM	NBER	数字	6	2								●																								
5083	給気筒接続口	Air Supply pipe connection port	SP_PIPE_PT	MM	NBER	数字	6	2								●																								
5086	給排気筒接続口	supply exhaust pipe connection port	SPEX_PIPE_PT	MM	NBER	数字	6	2								●																								
	<Air temperature specification information>		<空気温度仕様情報>																																						
5110	空気温度DB	Dry Bulb Temperature	AIR_DBT	THC	NBER	数字	4	3	仕様属性ID							○																								
5120	空気温度WB	Wet Bulb Temperature	AIR_WBT	THC	NBER	数字	4	3	+条件設定							○																								
5150	外気空気温度DB	Dry Bulb Outdoor Temperature	AIR_OST_DB	THC	NBER	数字	4	3	ID1																														
5160	外気空気温度WB	Wet Bulb Outdoor Temperature	AIR_OST_WB	THC	NBER	数字	4	3	+条件設定																														
5170	露点温度	Dewpoint Temperature	AIR_DEWT	THC	NBER	数字	4	3	ID2																														
5180	空気温度差	Air Temperature Difference	AIR_DELT	THC	NBER	数字	4	3	+単位ID																														
	<Water temperature specification information>		<水温度仕様情報>																																						
5210	冷水温度	Chilled Watar Temperature	C_T	THC	NBER	数字	5	3				●				●			●																					
5220	中温冷水温度	Medium Temp Cold Water Temperature	MC_T	THC	NBER	数字	5	3	仕様属性ID			○				○																								
5230	温水温度	Heating Watar Temperature	H_T	THC	NBER	数字	5	3	+条件設定		●	●				●	●	●	●	●						○														
5250	高温水温度	High Temperature Water Temperature	HH_T	THC	NBER	数字	5	3	ID1			○																												
5270	熱源水温度	Heat Source Water Temperature	CDH_T	THC	NBER	数字	5	3	+条件設定			●																												
5290	冷却水温度	Cooling Water Temperature	CD_T	THC	NBER	数字	5	3	ID2			●	●																											
5310	ブライン温度	Brine Temperature	B_T	THC	NBER	数字	5	3	+単位ID			●																												
5330	給湯水温度	Supply Hot Water Temperature	HW_T	THC	NBER	数字	5	3																	●														
5350	給水温度	Supply Watar Temperature	CW_T	THC	NBER	数字	5	3																															
5370	水温度差	Watar Temperature Difference	W_DELT	THC	NBER	数字	5	3																															
5380	沸き上げ温度	Boiling temperature	BOIL_TEMP	THC	NBER	数字	5	3																	○														
	<Consumption temperature specification information>		<消費量仕様情報>																																						
5410	蒸気消費量	Steam Consumption Rate	S_CONQ	KGH	NBER	数字	7	2	仕様属性ID		◎	◎													◎														
5420	ガス消費量	Gas Consumption Rate	G_CONQ	QW	NBER	数字	7	2	+条件設定		◎	◎													◎														
~~5430~~	~~蒸発量~~	~~Equivalent Evaporation~~	EQUIVLEVAP	KGH	NBER	数字	7	2	ID1																														
5440	油消費量	Oil Consumption Rate	O_CONQ	MLM	NBER	数字	7	2	+条件設定		◎	◎													◎														
5480	燃料種別	Fuel Type	FUEL_TP	テキスト	CHAR	テキスト	16	2	ID2		◎	◎													◎														
	<Pipe Connection port specification information>		<配管接続口仕様情報>																																						
5500	配管接続口	Pipe Connection	P_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	条件設定ID				●																				●	●	●	●						
5510	蒸気管接続口	Steam Pipe Connection	S_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	「&LOC」の場合	●															●														
5515	空気抜き管	Air vent Pipe Connection	AV_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5520	冷水管接続口	Chilled Water Pipe Connection	C_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	は48桁			●				●			●	●																				
5525	中温冷水管接続口		C2_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	は48桁			●				●			●	●																				
5530	温水管接続口	Heating Water Pipe Connection	H_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3			●	●				●	●	●	●	●						●														
5540	冷温水管接続口	Chilled Heating Water Pipe Connection	CH_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3				●				●				●	●																			
5550	高温水管接続口	High Temperature Water Pipe Connection	HH_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3				○																												
5560	熱源水管接続口	Heat Source Water Pipe Connection	CDH_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3				●																												
5570	冷却水管接続口	Cooling Water Pipe Connection	CD_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3				●	●																											
5580	ブライン管接続口	Brine Pipe Connection	B_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3				●																												
5585	冷媒種類	Refrigerant Type	REF_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	16	2				●													●														
5586	冷媒管接続口	Refrigerant Pipe Connection	R_CONNECT	MM	NBER	数字	6	3				●													●														
5590	冷媒液管接続口	Refrigerant Liquid Pipe Connection	RL_CONNECT	MM	NBER	数字	6	3				●													●														
5600	冷媒ガス管接続口	Refrigerant Gas Pipe Connection	RG_CONNECT	MM	NBER	数字	6	3				●													●														
5602	冷媒高低圧ガス管接続口	Refrigerant high and low pipe connect port	R_HL_CONNECT	MM	NBER	数字	6	3				●																												
5605	冷媒管径符号	Refrigerant Pipe Diameter Code	REFP_DC	テキスト	CHAR	テキスト	16	2																	●														
5610	ドレン管接続口	Drain Pipe Connection	D_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3			●	●				●			●		●	●			●		●												
5620	補給水接続口	Makeup Water Pipe Connection	SW_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3			●	●				●	●	●	●	●	●	●			●		●												
5630	膨張管接続口	Pressure Relief Pipe Connection	E_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5640	オーバーフロー管接続	Overflow Pipe Connection	OF_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																				●											
5650	ガス管接続口	Gas Pipe Connection	G_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3			●	●													●														
5651	プロパンガス管接続口	propane GAS Pipe Connection	PG_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	仕様属性ID		●	●													●														
5652	高圧ガス管接続口	High pressure Gas Pipe Connection	HPG_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	+条件設定		●	●													●														
5653	中圧ガス A 管接続口	Medium pressure Gas A Pipe Connection	MPGA_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	ID1		●	●													●														
5654	中圧ガス B 管接続口	Medium pressure Gas B Pipe Connection	MPGB_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	+条件設定		●	●													●														
5655	中間圧ガス管接続口	Intermediate Gas Pipe Connection	GHPL_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	ID2		●	●													●														
5660	油入接続口	Oil In Pipe Connection	O_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	+単位ID		●	●													●														
5670	油出接続口	Oil Out Pipe Connection	OR_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5680	油通気接続口	Oil Ventiration Pipe Connection	OV_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5690	給水接続口	Supply Water Pipe Connection	CW_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																	●			●									○			
5695	中水接続口	Medium Water Connection	MW_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																				●									○			
5700	給湯接続口	Supply Hot Water Pipe Connection	HW_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3			●														●														
5710	風呂追だき管接続口	Bath Reheating Pipe Connection	BH_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5715	注湯追だき接続口	Bath Pour Hot Water Pipe Connection	BHW_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5720	排水接続口(水抜き)	Drain Pipe Connection	WD_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5722	汚水接続口	SewageDrain Connection Port	SD_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																	●			●									○			
5724	通気接続口	Vent pipe Connection port	VE_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																	●			●									○			
5725	排水接続口	Drainage Connection Port	DP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																	●			●									○			
5726	雨水管接続口	Rainwater Drainage Connection Port	RD_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5727	医療排水管接続口	Medical Drainage Connection Port	MD_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5728	RI排水管接続口	RI Drainage Connection Port	RID_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5730	真空配管接続口	Vacuum Pipe Connection	V_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5740	圧縮空気配管接続口	Compressed Air Pipe Connection	A_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																
5750	酸素配管接続口	Oxygen Gas Pipe Connection	OX_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 50 ジェネリック共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒーター	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 清浄器・給湯器廃熱	700 製缶類ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	20 配管 005 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	150 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	250 カス関連機器	300 消火機器	330 厨房器具業務用
5760	浄化槽排水管接続口	Septic Tank Drain Pipe Connection	SEPT_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																													○					
5770	電線管接続口	Electric Pipe Connection	ELE_CONNECT	MM	NBER	数字	6	3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
5771	消火栓管接続口	Fire hydrant Pipe Connection	FHP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5772	連結送水管接続口	Connected woter supply Connection	CWS_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5773	連結散水管接続口	Connect sprinkler Pipe Connection	CSP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5774	スプリンクラー管接続口	Sprinkler Pipe Connection	SPP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5775	水噴霧消火管接続口	Water spray Pipe Connection	WSP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5776	泡消火管接続口	Foam fire extinguishing Connection	FFP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5777	CO2消火管接続口	CO2 fire extinguishing Connection	CO2_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5778	粉末消火管接続口	Powder fire extinguishing Connection	PFP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5779	ハロゲン化物消火管接続口	Halide fire extinguishing Connection	HFP_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3																																			
5790	吸込口径	Suction diameter	SUCT_D	ASIZ	NBER	数字	6	3						○																													
	<Air resistance specification information>				〈空気抵抗仕様情報〉																																						
5810	静圧損失	Static Pressure Loss	APLS	PA	NBER	数字	6	3																																			
5820	初期損失	Initial Pressure Loss	ASPLS	PA	NBER	数字	6	3																																			
5830	最終損失	Final Pressure Loss	AEPLS	PA	NBER	数字	6	3																																			
	<Water resistance specification information>				〈水抵抗仕様情報〉																																						
5910	冷水圧力損失	Chilled Water Pressure Loss	C_PLS	PA	NBER	数字	6	3	PDFファイル			●				●			●																	●	●						
5920	温水圧力損失	Heating Water Pressure Loss	H_PLS	PA	NBER	数字	6	3			●	●				●	●	●	●	●							●									●	●						
5930	冷温水圧力損失	Chilled Heating Water Pressure Loss	CH_PLS	PA	NBER	数字	6	3				●				●			●																							
5940	高温水圧力損失	High Temperature Water Pressure Loss	HH_PLS	PA	NBER	数字	6	3				○																															
5950	熱源水圧力損失	Heat Source Water Pressure Loss	CDH_PLS	PA	NBER	数字	6	3				●																															
5960	冷却水圧力損失	Cooling Water Pressure Loss	CD_PLS	PA	NBER	数字	6	3				●	●																														
5970	ブライン圧力損失	Brine Pressure Loss	B_PLS	PA	NBER	数字	6	3				●																															
	<Estimates and other specification information>				〈見積・その他仕様情報〉																																						
6010	標準価格	Normal Price	PRICE		NBER	数字	9	3	表示形式：円	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6020	備　考	NOTE			CHAR	テキスト	32	3		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6110	設置区分	Setting Class	SET_CLAS		CHAR	コード	6	4	別ｺｰﾄﾞ表参照																																		
6120	設置形態	Setting Style	SET_FORM		CHAR	コード	6	4	（検討中）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6130	製造番号	Serial Number	SER_NB		CHAR	テキスト	50	1																																			
6170	科目	Subject	SUBJ		CHAR	コード	14	3		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6180	中科目	Middle course	MID_COU		CHAR	コード	14	3																																			
6190	拾い区分	Pickup classification	PICK_D		CHAR	コード	14	3		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	<Extension specification information>				〈拡張仕様情報〉																																						
6200	組合せフラグ	Combination Flag	ASS_FLG		NBER	数字	1	1		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	【Equipment specification information】(Drawings)(Books)(Rreference)		【機器仕様情報／図面・図書参照情報】〈図面仕様情報〉																																						
1710	2D外形図（平面図）	2D External Drawing Top	FLA_FILE		CHAR	ファイル名	220	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1720	2D外形図（正面図）	2D External Drawing Front	FRO_FILE		CHAR	ファイル名	220	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1730	2D外形図（背面図）	2D External Drawing Rear	REA_FILE		CHAR	ファイル名	220	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1740	2D外形図（右側面図）	2D External Drawing Right Side	RIT_FILE		CHAR	ファイル名	220	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1750	2D外形図（左側面図）	2D External Drawing Left Side	LEF_FILE		CHAR	ファイル名	220	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1760	2D外形図（底面図）	2D External Drawing Bottom	BOT_FILE		CHAR	ファイル名	220	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1770	2D外形図（その他）	2D External Drawing Etc	ETC_FILE		CHAR	ファイル名	220	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7010	3D外形図(本体：1)	3D External Drawing (Body：1)	3D_1_FILE		CHAR	ファイル名	40	2	各種ファイル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7020	3D外形図(本体：2)	3D External Drawing (Body：2)	3D_2_FILE		CHAR	ファイル名	40	2	各種ファイル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7100	3D外形図(本体：X)	3D External Drawing (Body：X)	3D_X_FILE		CHAR	ファイル名	40	2	各種ファイル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7110	3D外形図(本体形状)	3D External Drawing Detail	3D_D_FILE		CHAR	ファイル名	40	2	DWG中間ファイル	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
7120	3D外形図(その他)	3D External Drawing Etc	3D_E_FILE		CHAR	ファイル名	40	2	任意3D中間ファイル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7130	3D外形図(メンテスペース)	3D External Drawing Mainte	3D_M_FILE		CHAR	ファイル名	40	2	任意3D中間ファイル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7150	3D外形図(ビューアー)	3D External Drawing Viewer	3D_V_FILE		CHAR	ファイル名	40	2	Web対応ファイル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7200	姿　図	Shape Figure	SHAPE_DATA		CHAR	ファイル名	40	3	DXFファイル																																		
7300	外観写真	External Photo	PHOTO_DATA		CHAR	ファイル名	40	3	JPEGファイル																																		
7400	仕様図	Specification Figure	RECOG_DATA		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7410	仕様図URL	Specification Figure Url	RECOG_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																																		
7500	構 造 図	Structure Figure	STRUCT_DATA		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7610	送風機選定線図	Fan Selection Chart	FSEL_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7615	送風機性能線図	Fan Capacity Chart	FCAP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7620	ポンプ選定線図	Pump Selecion Chart	PSEL_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7625	ポンプ性能線図	Pump Capacity Chart	PCAP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7630	冷房能力線図	Room Cooling Capacity Chart	ACCAP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7632	冷房機器選定線図	Cooler Selection Chart	ACLSEL_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7635	冷却能力線図	Cooling Capacity Chart	CLCAP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7636	冷却機器選定線図	Cooler Selection Chart	CLSEL_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7637	冷却運転範囲線図	Cooling Operation Area Chart	CLOP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7638	冷却夜間移行率線図	Cooling Night Shift Rate Chart	CLNIGHT_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7640	暖房能力線図	Room Heating Capacity Chart	HSCAP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7642	暖房機器選定線図	Heater Selection Chart	HTSSEL_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7645	加熱能力線図	Heating Capacity Chart	HTCAP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7646	加熱機器選定線図	Heater Selection Chart	HTSEL_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7647	加熱運転範囲線図	Heating Operation Area Chart	HTOP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7648	加熱夜間移行率線図	Heating Night Shift Rate Chart	HTNIGHT_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7650	冷媒長・高低差能力線図	Refrigerant Length Height Capacity Chart	RPCOR_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7655	損失水頭線図	Water Head Loss Chart	WLOS_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7660	騒音NC線図	Noise Criterion Chart	NC_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7670	製氷能力線図	Ice Making Capacity Chart	ICECAP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7671	製氷機器選定線図	Ice Machine Selection Chart	ICESEL_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7672	製氷運転範囲線図	Ice Making Operation Area Chart	ICEOP_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7700	作動原理図	Operation Principle Figure	OPPR_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7800	動作フローチャート	Operation Flow Chart	OPFLOW_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7900	回路図データ	Circuit Figure Data	CIRC_CHART		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
	【Book specification information】		〈図書仕様情報〉																																						
7550	テクニカルドキュメント	Technical Document	TECH_DOC		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
7560	テクニカルドキュメントURL	Technical Document Url	TECH_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																																		
8100	付属品リスト	Accessory List	ATT_LIST		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																														○	○				
8110	付属品リストURL	Accessory List Url	ATT_LIST_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																																		
8120	付属品番	Accessory Number	ACCES_NO		CHAR	テキスト	50	1																																		
8200	構成部品リスト	Component List	PARTS_LIST		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
8210	構成部品リストURL	Component List Url	PARTS_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																																		
8220	構成品番	Component Number	CONP_NO		CHAR	テキスト	50	1																														○				
8300	施工要領	Working Manual	CONST_DOC		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
8310	施工要領URL	Working Manual Url	CONST_URL1		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																																		
8320	施工要領URL2	Working Manual Url2	CONST_URL2		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																																		
8400	取扱・保守要領	Handling Maintenance Manual	MENT_DOC		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																																		
8410	取扱・保守要領URL	Handling Maint Manual Url	MENT_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																																		
	【Text information】		〈テキスト情報〉																																						
8500	保守用品リスト	Ment List	MENT_LIST		CHAR	テキスト	32	3																																		
8510	カラーバリエーション	Color Variations	COLOR_VARI		CHAR	テキスト	32	3																														○				
8530	消耗品・備品情報	Consumables ? Fixture Information	CONS_FIX_INFO		CHAR	テキスト	32	3		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8540	給水量情報	Water Supply Information	WATER_S_INFO		CHAR	テキスト	32	3																														○				
8550	排水負荷単位(汚水)	Drainage Load Unit (Sewage)	DRAIN_FU		NBER	数字	6	2																														○				
8560	排水芯・排水高さ	Drain Core・Drainage Height	DRAIN_CO_H	MM	NBER	数字	6	2																														○				
8570	標準取付高さ	Standard Mounting Height	MOUNT_H	MM	NBER	数字	6	2																														○				
8580	コメント	Comment	REMARK_C		CHAR	テキスト	100	1																														○				

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 50 ジェネリック共通 / 05 機器: 050 ボイラ, 100 冷凍機, 150 冷却塔, 200 ポンプ, 250 送風機, 300 空調機, 350 暖房機, 370 乾燥機, 400 コイル, 430 ヒータ, 450 空気熱交換器, 500 加湿器, 550 エアフィルタ, 600 クリーンルーム機器, 650 清浄機・給湯機器, 700 製缶類・ヘッダ, 800 水処理装置, 850 パネル形水槽, 900 その他空調機器 / 10 ダクト: 050 ダクト, 100 制気口, 250 ダンパー / 20 配管: 065 配管, 240 バルブ類, 640 排水金物, 760 その他器具 / 30 衛生 消火: 100 衛生器具, 150 キッチン家庭用, 200 浄化槽機器, 250 ガス関連機器, 300 消火機器, 350 厨房器具業務用
<NBS仕様記載事項>		NBS 対応 2.0 Parameters								
AD to BLC specification										
COBIE パラメーター名		COBie Parameters								
9410	アクセスビリティ性能	Accessibility Performance	AccessibilityP		CHAR	テキスト	32	4	仮設定	
9412	アセットタイプ	AssetType	AssetType		CHAR	テキスト	32	4		
9414	カテゴリー	Category	Category		CHAR	テキスト	32	4		
9416	法令性能	CodePerformance	CodePerformance		CHAR	テキスト	32	4		
9418	色	Color	CB_Color		CHAR	テキスト	32	4		
9420	構成要素	Constituents	Constituents		CHAR	テキスト	32	4		
9422	記述	Description	Description1		CHAR	テキスト	32	4		
9424	耐用単位	DurationUnit	DurationUnit1		CHAR	テキスト	32	4		
9426	期待耐用年数	ExpectedLife	ExpectedLife		CHAR	テキスト	32	4		
9428	特徴	Features	Features		CHAR	テキスト	32	4		
9430	仕上げ	Finish	Finish		CHAR	テキスト	32	4		
9432	グレード	Grade	Grade		CHAR	テキスト	32	4		
9434	メーカー	Manufacturer	Manufacturer		CHAR	テキスト	32	4		
9436	主要材料	Material	Material		CHAR	テキスト	32	4		
9438	製品番号	ModelNumber	ModelNumber		CHAR	テキスト	32	4		
9440	製品参照	ModelReference	ModelReference		CHAR	テキスト	32	4		
9442	名称	Name	Name		CHAR	テキスト	32	4		
9444	公称高さ	NominalHeight	NominalHeight		CHAR	テキスト	32	4		
9446	公称長さ	NominalLength	NominalLength		CHAR	テキスト	32	4		
9448	公称幅	NominalWidth	NominalWidth		CHAR	テキスト	32	4		
9450	更新コスト	ReplacementCost	ReplacementCost		CHAR	テキスト	32	4		
9452	形状	Shape	Shape		CHAR	テキスト	32	4		
9454	サステナビリティ性能	SustainabilityPerformance	SustainabiliP		CHAR	テキスト	32	4		
9456	保証説明	WarrantyDescription	WarranDescrip		CHAR	テキスト	32	4		
9460	保証サービス期間	WarrantyGuarantorLabor	WarranGuaran		CHAR	テキスト	32	4		
9462	部品(交換)保証期間	WarrantyDurationParts	WarranDurationP		CHAR	テキスト	32	4		
9464	保証期間単位	WarrantyDurationUnit	WarranDurationU		CHAR	テキスト	32	4		
9466	保証サービス担当組織	WarrantyDurationLabor	WarranDurationL		CHAR	テキスト	32	4		
9468	部品交換保証担当組織	WarrantyGuarantorParts	WarranGuarantP		CHAR	テキスト	32	4		
COBieコンポーネントP		COBieComponent Properties								
9510	アセット識別番号	Asset Identifier	Asset_Ident		CHAR	テキスト	32	4	仮設定	
9515	バーコード	Barcode	Barcode		CHAR	テキスト	32	4		
9520	設置日付	InstallationDate	InstallatDate		CHAR	テキスト	32	4		
9522	製造年月日	Made date	Made date		**CHAR**	**テキスト**	**32**	**4**		
9525	シリアル番号	SerialNumber	SerialNumber		CHAR	テキスト	32	4		
9530	タグ番号	TagNumber	TagNumber		CHAR	テキスト	32	4		
9535	保証開始日	WarrantyStartDate	WarrantStartD		CHAR	テキスト	32	4		
BOSサティフィケーション		BOS Certification Propertie								
9610	認証コード	<CertificationScheme>Code	CertifSCode		CHAR	テキスト	32	4	仮設定	
9620	認証タイトル	<CertificationScheme>Title	CertifSTitle		CHAR	テキスト	32	4		
BOSエンバイロンメント		BOS Environmental Properties								
9710	環境コード	<EnvironmentalScheme>Code	EnvironSCode		CHAR	テキスト	32	4	仮設定	
9720	環境タイトル	<EnvironmentalScheme>Title	EnvironSTitle		CHAR	テキスト	32	4		

iii.BLCJ「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト「メーカーオブジェクト」Parameter Mapping

表 2-4-3-3 設備仕様属性項目「メーカーオブジェクト」一覧

BLCJ「設備」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison･CorrespondenceTa 2022/2/24

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	メーカーモデル 50 メーカーモデル共通	05 機器 050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	420 ヒータ	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルタ	600 クリーンルーム機器	650 厨房機器・給湯機器	700 製缶類ヘッダ	850 水処理装置	870 パネル形水槽	900 その他空調機器	10 ダクト 050 ダクト	100 製気口	250 ダンパー	20 配管 800 配管	840 パルプ類	845 排水金物	780 その他器具	30 衛生 消火 100 衛生器具	130 キッチン家庭用	200 汚化機器	230 カス関連機器	320 消火機器	350 厨房器具業務用
【Equipment management information】			【機器管理情報】																																							
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE		CHAR	コード	6	1	CI統一企業コード	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1110	企業名	Manufacturer Name	MAKERNAME		CHAR	テキスト	50	1	正式名+略称	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1120	企業URL	Manufacturer Url	MAKERURL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1200	分類コード	Category Code	CGRYCODE		CHAR	コード	14	1	機器分類コード	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1210	分類グループ	Category Group	CGRYGROUP		CHAR	コード	14	1	Web分仕分類	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1220	製品グループ	Product Family	PD_FAMILYGROUP		CHAR	コード	14	1	(検討中)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1300	メーカー型番	Product Code	NAME1		CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1400	型式名称	Product Name	NAME2		CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1410	製品写真(サムネイル)	Product Photo	THUM_PIC		CHAR	ファイル名	40	1	PTWS*JPEG	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1450	3Dファイル形式	3D External Drawing	3D_FORMAT		CHAR	テキスト	100	1	XXXX&XXXX	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1500	製品リリース年月	Product Release Date	DATE		CHAR	テキスト	8	1	yyyy/mm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1510	製造停止年月	Product Stop Date	MANUF_STOP		CHAR	テキスト	8	1	yyyy/mm																																			
1550	製品出荷対象	Product shipment target	SHIP_TARGET		CHAR	コード	32	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1600	データ作成ソフトVer	SupportSoft Version	SPVER		CHAR	テキスト	2	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1610	BLCJ仕様バージョン	Specification Version	SPCVER		CHAR	テキスト	2	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1620	参照している仕様書等のバージョン	Reference specification version	RFSVER		CHAR	テキスト	100	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
BOS General一般		National Building Specification (BOS_General property group) (BOS_General)																																								
9110	著者	Author	MAKERNAME_1		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9120	製造者名	Manufacturer Name=(MAKERNAME)	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	4																																			
9130	製造者ホームページ	Manufacturer Url=(MAKERURL)	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	4																																			
9140	<仕様書>記述	Specification Description	Description		CHAR	テキスト	100	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9150	<仕様書>参照	Specification Reference	Reference		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9160	商品情報	Product Information	ProductInfo		CHAR	テキスト	100	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9170	リビジョン	Revision	Revision		CHAR	テキスト	10	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9180	Uniclass分類コード	Classification Code	UnidassCode		CHAR	テキスト	14	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9182	Uniclass分類タイトル	Classification Title	UnidassTitle		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9184	Uniclass分類版	Classification Version	UnidassVer		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9190	Uniclass版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NBS IFCパラメータ		Industry Foundation Class (IFC) Parameters																																								
9210	IFCタイププロダクト	IfcTypeProduct	IfcTypeProd		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9220	IFCプロダクト	IfcProduct	IfcProduct		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9230	IFCエクスポートタイプ	IfcExportType	IfcExportType		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9240	IFCエクスポートAS	IfcExportAs	IfcExportAs		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9310	Uniclassコード	Classification Code	Unidass		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9320	OmniClassコード	OmniClass Code	OmniClass		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
【Design specification information】			【設計値_機器仕様情報】 <所要能力情報>																																								
1810	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2	【記号の定義】 ◎：必須 ●：推奨 ○：項目はあるが空欄のままとし、設計が進んだ段階で都度入力する 空欄：自由に使用する。必要に応じて使用する	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1815	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1820	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1825	系統	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1830	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1840	仕様	specification	SPEC		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1845	用途	Usage	USAGE		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1835	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1850	設計冷凍能力	Design Refrigeration Capacity	D_REF_AB	QW	NBER	数字	7	2																																			
1855	設計加熱能力	Design Heating Capacity	D_HT_AB	QW	NBER	数字	7	2																																			
1860	設計冷房能力	Design Cooling Capacity	D_ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2																																			
1865	設計冷房能力_顕熱	Design Cooling Ability (Sensible Heat)	D_ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2																																			
1870	設計暖房能力	Design Heating Capacity	D_HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2																																			
1880	設計風量	Design Volume	D_DA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
1890	設計水量	Design Water Quantity	D_CW_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
1910	給水負荷単位(水栓)	Water Supply Load Unit (Faucet)	D_CW_FU	FU	NBER	数字	6	2																																		●	
1915	給水負荷単位(洗浄)	Water Supply Load Unit (Cleaning)	D_CWF_FU	FU	NBER	数字	6	2																																		●	
1920	上水負荷単位	Water Supply Load Unit	D_CWC_FU	FU	NBER	数字	6	2																																		●	
1925	中水負荷単位	Medium Water Load Unit	D_MW_FU	FU	NBER	数字	6	2																																		●	
1930	給湯負荷単位	Hot Water Supply Load Unit	D_HW_FU	FU	NBER	数字	6	2																																		●	
1940	汚水負荷単位	Sewage Load Unit	D_SD_FU	FU	NBER	数字	6	2																																		●	
1945	雑排水負荷単位	Miscellaneous Waste Water Load Unit	D_GD_FU	FU	NBER	数字	6	2																																		●	
【Equipment specification information】 <Capability specification information>			【機器仕様情報】 <能力仕様情報>																																								
2010	冷却能力	Cooling Capacity	CL_AB	QW	NBER	数字	7	2				◎		◎		◎																											
2015	冷却蓄熱容量	Cooling Storage Capacity	CLST_CAP	QJ	NBER	数字	7	2			○																																
2020	冷凍能力	Refrigerating Capacity	REF_AB	QW	NBER	数字	7	2			◎																																
2030	冷房能力	Room Cooling Capacity	ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2																																			
2032	冷房能力_顕熱	Cooling Ability (Sensible Heat)	ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2								◎			○																							
2035	製氷能力	Ice Making Capacity	ICE_Q	QW	NBER	数字	7	2			○																																
2040	定格出力	Rated Output	RTD_OP	QW	NBER	数字	7	2		●																																	
2050	加熱能力	Heating Capacity	HT_AB	QW	NBER	数字	7	2		◎	◎					◎		◎								●																
2055	加熱蓄熱容量	Heating Storage Capacity	HTST_CAP	QJ	NBER	数字	7	2	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID		○																																
2057	追だき能力	Bath Reheating Capacity	BH_Q	QW	NBER	数字	7	2																																			
2060	暖房能力	Room Heating Capacity	HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2								◎		◎	◎																							
2070	伝熱面積	Heating Surface Area	HTTF_AREA	M2	NBER	数字	7	2		●	●															●																
2080	放熱量	Heat Rejection Capacity	HT_Q	QW	NBER	数字	7	2																																			
2090	集熱面積	Collector Area	CLCT_AREA	M2	NBER	数字	7	2																																			
2100	熱交換能力	Heat Exchange Capacity	HTEX_AB	EFF	NBER	数字	7	2																		●																
2110	排熱回収能力	Heat Recovery Capacity	EXHTR_AB	EFF	NBER	数字	7	2																																			
2120	除湿能力	Dehumidifying Capacity	DEHUM_AB	KGH	NBER	数字	7	2																																			
2130	加湿能力	Humidifying Capacity	HUM_AB	KGH	NBER	数字	7	2																																			
2140	有効加湿量	Effective Humidifying Volume	EFHUM_Q	KGH	NBER	数字	7	2							●	●					●																				
2150	番手 ##	Gauge	COUNT	NO	NBER	数字	5	2						◎																											
2160	給湯能力	Hot Water Supplying Capacity	HWS_AB	MLM	NBER	数字	6	2		◎																◎															
2170	ろ過面積	Filtration Area	FILT_AREA	M2	NBER	数字	4	2																																			
2180	ろ過能力	Filtration Capacity	FILT_AB	MLM	NBER	数字	6	2																																			
2190	処理水量	Treatment Water Volume	TREATW_Q	MLM	NBER	数字	6	2																																			
2200	浄化槽処理容量	Septic Tank Capacity	SEPT_Q	MLM	NBER	数字	6	2																																			
2210	浄化槽処理対象人員	Septic Tank Population	SEPT_POP	NIN	NBER	数字	6	2																																			
2220	浄化槽放流水質	Septic Tank Water Quality	SEPT	PPM	NBER	数字	6	2																																			
2230	気化量	Vaporizing Volume	CARB_Q	KGH	NBER	数字	6	2																																			
2240	処理能力	Treatment Capacity	TREAT_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
<Flow rate specification information>			<風量仕様情報>																																							
3010	送風量	Air Volume	SA_Q	MLM	NBER	数字	7	2						◎	◎	◎	◎			◎											○	○	○									
3012	標準風量	Normal Air Volume	STDA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
3020	室内機送風量	Indoor Fan Air Volume	SAINFAN_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
3030	室外機送風量	Outdoor Fan Air Volume	SAOUTFAN_Q	MLM	NBER	数字	7	2	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID						●																												
3040	給気量	Supply Air Volume	SVA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							●																											
3050	還気量	Return Air Volume	RA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							●																											
3060	外気量	Outdoor Air Volume	OA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							○	●				○																					
3070	排気量	Exhaust Air Volume	EA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							○	●				○																					
3080	換気風量	Ventilation Air Volume	VA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
3090	処理風量	Treatment Air Volume	TREATA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
3100	排煙風量	Smoke Exhaust Air Volume	SM_Q	MLM	NBER	数字	7	2																																			
3150	ノッチ	Notch	NOTCH	NOTCH	NBER	数字	7	2							●						●																				

iii. BLCJ「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト「施設管理オブジェクト」Parameter Mapping

表 2-4-3-4 設備仕様属性項目「施設管理オブジェクト」一覧

BLCJ「設備」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison・CorrespondenceTa 2022/2/24

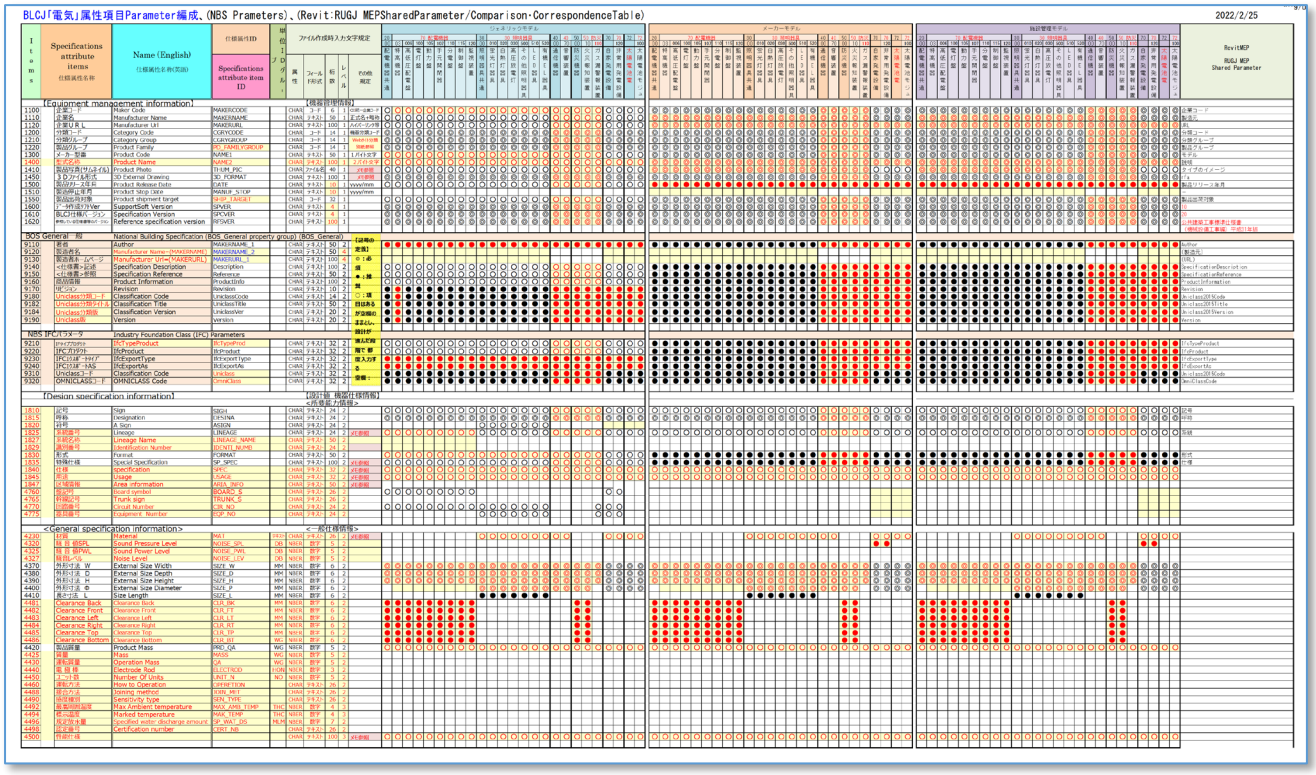
Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定
	【Equipment management information】		【機器管理情報】						
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE		CHAR	コード	6	1	CI統一企業コード
1110	企業名	Manufacturer Name	MAKERNAME		CHAR	テキスト	50	1	正式名+略称
1120	企業URL	Manufacturer Url	MAKERURL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等
1200	分類コード	Category Code	CGRYCODE		CHAR	コード	14	1	機器分類コード
1210	分類グループ	Category Group	CGRYGROUP		CHAR	コード	14	1	Web中分類
1220	製品グループ	Product Family	PD_FAMILYGROUP		CHAR	コード	14	1	(検討中)
1300	メーカー型番	Product Code	NAME1		CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字
1400	型式名称	Product Name	NAME2		CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字
1410	製品写真(サムネイル)	Product Photo	THUM_PIC		CHAR	ファイル名	40	1	PING:JPEG
1450	3Dファイル形式	3D External Drawing	3D_FORMAT		CHAR	テキスト	100	1	XXXX&XXXX
1500	製品リリース年月	Product Release Date	DATE		CHAR	テキスト	8	1	yyyy/mm
1510	製造停止年月	Product Stop Date	MANUF_STOP		CHAR	テキスト	8	1	yyyy/mm
1550	製品出荷対象	Product shipment target	SHIP_TARGET		CHAR	コード	32	1	
1600	データ作成ソフトVer	SupportSoft Version	SPVER		CHAR	テキスト	2	1	
1610	BLCJ仕様バージョン	Specification Version	SPCVER		CHAR	テキスト	2	1	
1620	参照している仕様書等のバージョン	Reference specification version	RFSVER		CHAR	テキスト	100	1	
	BOS General一般	National Building Specification (BOS_General property group) (BOS_General)							
9110	著者	Author	MAKERNAME_1		CHAR	テキスト	50	2	
9120	製造者名	Manufacturer Name=(MAKERNAME)	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	4	
9130	製造者ホームページ	Manufacturer Url=(MAKERURL)	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	4	
9140	<仕様書>記述	Specification Description	Description		CHAR	テキスト	100	2	
9150	<仕様書>参照	Specification Reference	Reference		CHAR	テキスト	50	2	
9160	商品情報	Product Information	ProductInfo		CHAR	テキスト	100	2	
9170	リビジョン	Revision	Revision		CHAR	テキスト	10	2	
9180	Uniclass分類コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	14	2	
9182	Uniclass分類タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	50	2	
9184	Uniclass分類版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2	
9190	Uniclass版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2	
	NBS IFCパラメータ	Industry Foundation Class (IFC) Parameters							
9210	IFCタイププロダクト	IfcTypeProduct	IfcTypeProd		CHAR	テキスト	32	2	
9220	IFCプロダクト	IfcProduct	IfcProduct		CHAR	テキスト	32	2	
9230	IFCエクスポートタイプ	IfcExportType	IfcExportType		CHAR	テキスト	32	2	
9240	IFCエクスポートAS	IfcExportAs	IfcExportAs		CHAR	テキスト	32	2	
9310	Uniclassコード	Classification Code	Uniclass		CHAR	テキスト	32	2	
9320	OmniClassコード	OmniClass Code	OmniClass		CHAR	テキスト	32	2	
	【Design specification information】		【設計値_機器仕様情報】 <所要能力情報>						
1810	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2	【記号の定義】 ◎：必須 ●：推奨 ○：項目はあるが空欄のまま、設計が進んだ段階で都度入力する 空欄：自由に使用する。必要に応じて使用する
1815	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2	
1820	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2	
1825	系統	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2	
1830	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2	
1840	仕様	specification	SPEC		CHAR	テキスト	32	2	
1845	用途	Usage	USAGE		CHAR	テキスト	32	2	
1835	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2	
1850	設計冷凍能力	Design Refrigeration Capacity	D_REF_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1855	設計加熱能力	Design Heating Capacity	D_HT_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1860	設計冷房能力	Design Cooling Capacity	D_ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1865	設計冷房能力 顕熱	Design Cooling Ability (Sensible Heat)	D_ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2	
1870	設計暖房能力	Design Heating Capacity	D_HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1880	設計風量	Design Volume	D_DA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
1890	設計水量	Design Water Quantity	D_CW_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
1910	給水負荷単位(水栓)	Water Supply Load Unit (Faucet)	D_CW_FU	FU	NBER	数字	6	2	
1915	給水負荷単位(洗浄)	Water Supply Load Unit (Cleaning)	D_CWF_FU	FU	NBER	数字	6	2	
1920	上水負荷単位	Water Supply Load Unit	D_CWC_FU	FU	NBER	数字	6	2	
1925	中水負荷単位	Medium Water Load Unit	D_MW_FU	FU	NBER	数字	6	2	
1930	給湯負荷単位	Hot Water Supply Load Unit	D_HW_FU	FU	NBER	数字	6	2	
1940	汚水負荷単位	Sewage Load Unit	D_SD_FU	FU	NBER	数字	6	2	
1945	雑排水負荷単位	Miscellaneous Waste Water Load Unit	D_GD_FU	FU	NBER	数字	6	2	
	【Equipment specification information】 <Capability specification information>		【機器仕様情報】 <能力仕様情報>						
2010	冷却能力	Cooling Capacity	CL_AB	QW	NBER	数字	7	2	
2015	冷却蓄熱容量	Cooling Storage Capacity	CLST_CAP	QJ	NBER	数字	7	2	
2020	冷凍能力	Refrigerating Capacity	REF_AB	QW	NBER	数字	7	2	
2030	冷房能力	Room Cooling Capacity	ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2	
2032	冷房能力 顕熱	Cooling Ability (Sensible Heat)	ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2	
2035	製氷能力	Ice Making Capacity	ICE_Q	QW	NBER	数字	7	2	
2040	定格出力	Rated Output	RTD_OP	QW	NBER	数字	7	2	
2050	加熱能力	Heating Capacity	HT_AB	QW	NBER	数字	7	2	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID
2055	加熱蓄熱容量	Heating Storage Capacity	HTST_CAP	QJ	NBER	数字	7	2	
2057	追だき能力	Bath Reheating Capacity	BH_Q	QW	NBER	数字	7	2	
2060	暖房能力	Room Heating Capacity	HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2	
2070	伝熱面積	Heating Surface Area	HTTF_AREA	M2	NBER	数字	7	2	
2080	放 熱 量	Heat Rejection Capacity	HT_Q	QW	NBER	数字	7	2	
2090	集熱面積	Collector Area	CLCT_AREA	M2	NBER	数字	7	2	
2100	熱交換能力	Heat Exchange Capacity	HTEX_AB	EFF	NBER	数字	7	2	
2110	排熱回収能力	Heat Recovery Capacity	EXHTR_AB	EFF	NBER	数字	7	2	
2120	除湿能力	Dehumidifying Capacity	DEHUM_AB	KGH	NBER	数字	7	2	
2130	加湿能力	Humidifying Capacity	HUM_AB	KGH	NBER	数字	7	2	
2140	有効加湿量	Effective Humidifying Volume	EFHUM_Q	KGH	NBER	数字	7	2	
2150	番手 #	Gauge	COUNT	NO	NBER	数字	5	2	
2160	給湯能力	Hot Water Supplying Capacity	HWS_AB	MLM	NBER	数字	6	2	
2170	ろ過面積	Filtration Area	FILT_AREA	M2	NBER	数字	4	2	
2180	ろ過能力	Filtration Capacity	FILT_AB	MLM	NBER	数字	6	2	
2190	処理水量	Treatment Water Volume	TREATW_Q	MLM	NBER	数字	6	2	
2200	浄化槽処理容量	Septic Tank Capacity	SEPT_Q	MLM	NBER	数字	6	2	
2210	浄化槽処理対象人員	Septic Tank Population	SEPT_POP	NIN	NBER	数字	6	2	
2220	浄化槽放流水質	Septic Tank Water Quality	SEPT	PPM	NBER	数字	6	2	
2230	気 化 量	Vaporizing Volume	CARB_Q	KGH	NBER	数字	6	2	
2240	処理能力	Treatment Capacity	TREAT_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
	<Flow rate specification information>		<風量仕様情報>						
3010	送 風 量	Air Volume	SA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3012	標準風量	Normal Air Volume	STDA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3020	室内機送風量	Indoor Fan Air Volume	SAINFAN_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3030	室外機送風量	Outdoor Fan Air Volume	SAOUTFAN_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3040	給 気 量	Supply Air Volume	SVA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3050	還 気 量	Return Air Volume	RA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3060	外 気 量	Outdoor Air Volume	OA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3070	排 気 量	Exhaust Air Volume	EA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3080	換気風量	Ventilation Air Volume	VA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3090	処理風量	Treatment Air Volume	TREATA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3100	排煙風量	Smoke Exhaust Air Volume	SM_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
3150	ノッチ	Notch	NOTCH	NOTCH	NBER	数字	7	2	

施設管理モデル

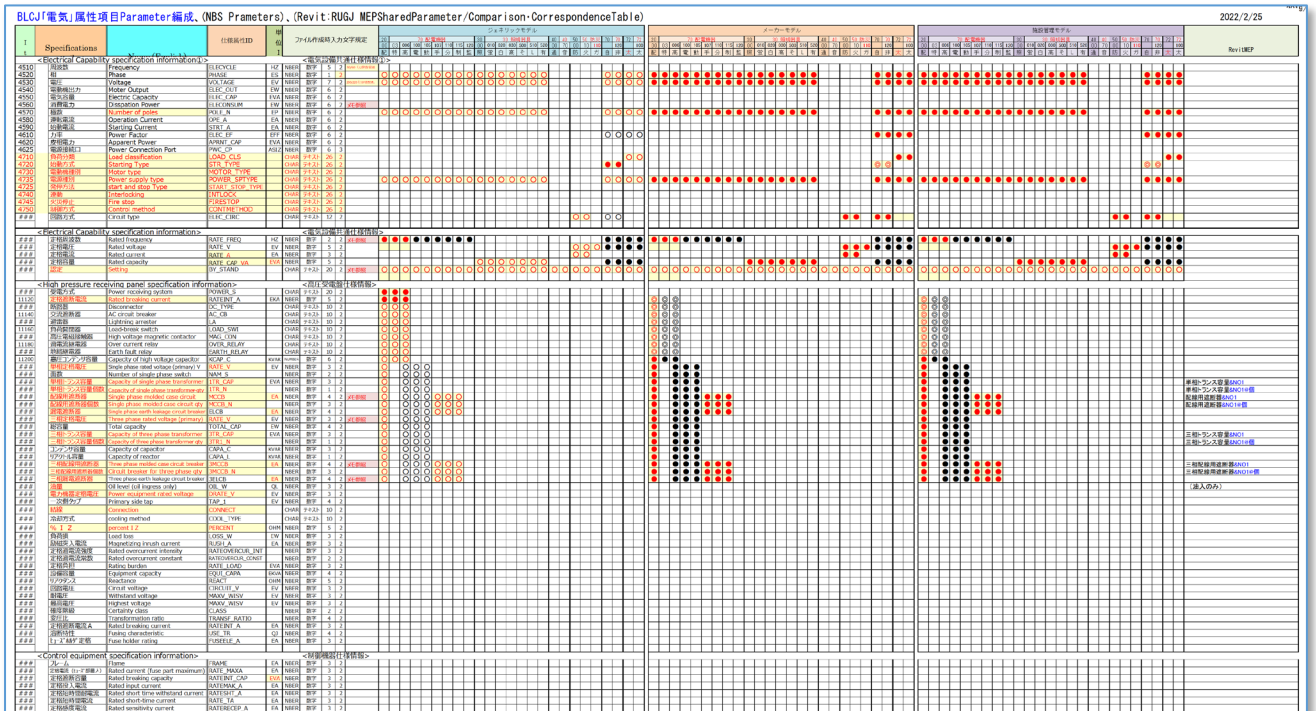
50 施設管理モデル共通	05 機器																															10 ダクト		20 配管			30 衛生 消火						
	050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	450 ヒータ	480 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 清掃・給湯設備機器	700 製缶類ヘッダ	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	950 ダクト	100 制気口	250 ダンパー	903 配管	240 バルブ類	640 排水金物	760 その他器具	100 衛生器具	190 キッチン家庭用	200 浄化槽機器	290 カス関連機器	300 消火機器	330 厨房器具業務用
1100	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1110	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1120	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1200	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1210	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1220	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1300	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1400	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1410	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1450	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1510	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1550	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1600	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1610	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1620	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
9110	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9130	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9140	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9160	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9170	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9182	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9184	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9190	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9210	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9230	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9240	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9310	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9320	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1810	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1815	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1820	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1825	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1830	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1840	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1845	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1835	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1850		○																																								
1855	○	○					○																																			
1860						○			○																																	
1865						○			○																																	
1870						○	○		○	○																																	
1880					○						○																																
1890				○			○	○	○	○																																	
1910																																										
1915																																										
1920																																										
1925																																										
1930																																										
1940																																										
1945																																										
2010		◎				◎			◎																																	
2015		○																																								
2020		◎																																								
2030									◎																																	
2032						◎			○																																	
2035		○																																								
2040	●																																									
2050	◎	◎				◎		◎								●																										
2055		○																																								
2057																																										
2060						◎		◎	◎							●																										
2070	◎	○														○																										
2080																																										
2090																																										
2100																○																										
2110																																										
2120						●																																			
2130													●																												
2140						●	●						●																												
2150					◎																																				
2160	◎															◎																										
2170																																										
2180																		●																								
2190																		◎																								
2200																																							●			
2210																																							●			
2220																																							○			
2230																																										
2240																																										
3010					◎	◎	◎	◎			◎										○	○	○																		
3012																																										
3020																																										
3030																																										
3040						○																																			
3050						○	○																																		
3060					○	○	●				○																															
3070			

iii電気仕様属性項目一覧 2021 年度編成表「ジェネリック」「メーカー」「施設管理」一覧

表 2-4-3-5 電気仕様属性項目一覧 2021 年度編成表


BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison・CorrespondenceTable)

2022/2/25


BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison・CorrespondenceTable)

2022/2/25

Copyright(C) 2021.03 BLCJ All rights reserved

v.BLCJ「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト「ジェネリックオブジェクト」

表 2-4-3-6 電気仕様属性項目「ジェネリックオブジェクト」一覧

BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison･CorrespondenceTable)　2022/2/25

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	Specifications attribute item ID 仕様属性ID	単位IDグループ	属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
	【Equipment management information】									【機器管理情報】	
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE		CHAR	コード	6	1	CI1001一企業コード		企業コード
1110	企業名	Manufacturer Name	MAKERNAME		CHAR	テキスト	50	1	正式名+略称		製造元
1120	企業ＵＲＬ	Manufacturer Url	MAKERURL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等		URL
1200	分類コード	Category Code	CGRYCODE		CHAR	コード	14	1	機器分類コード		分類コード
1210	分類グループ	Category Group	CGRYGROUP		CHAR	コード	14	1	Web付け分類別紙参照		分類グループ
1220	製品グループ	Product Family	PD_FAMILYGROUP		CHAR	コード	14	1			製品グループ
1300	メーカー型番	Product Code	NAME1		CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字		モデル
1400	型式名称	Product Name	NAME2		CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字		説明
1410	製品写真(サムネイル)	Product Photo	THUM_PIC		CHAR	ファイル名	40	1	※E参照		タイプのイメージ
1450	３Ｄファイル形式	3D External Drawing	3D_FORMAT		CHAR	テキスト	100	1	※E参照		rfa
1500	製品リリース年月	Product Release Date	DATE		CHAR	テキスト	10	1	yyyy/mm		製品リリース年月
1510	製造停止年月	Product Stop Date	MANUF_STOP		CHAR	テキスト	10	1	yyyy/mm		—
1550	製品出荷対象	Product shipment target	SHIP_TARGET		CHAR	コード	32	1			製品出荷対象
1600	ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVer	SupportSoft Version	SPVER		CHAR	テキスト	4	1			10
1610	BLCJ仕様バージョン	Specification Version	SPCVER		CHAR	テキスト	4	1			20
1620	参照している仕様書等のバージョン	Reference specification version	RFSVER		CHAR	テキスト	100	1			公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版
	BOS General一般	National Building Specification (BOS_General property group) (BOS_General)							【記号の定義】		
9110	著者	Author	MAKERNAME_1		CHAR	テキスト	50	2	◎：必須		Author
9120	製造者名	Manufacturer Name=(MAKERNAME)	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	4	●：推奨		(製造元)
9130	製造者ホームページ	Manufacturer Url=(MAKERURL)	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	4	○：項目はあるが空欄のままとし、設計が進んだ段階で 都度入力する 空欄：		(URL)
9140	<仕様書>記述	Specification Description	Description		CHAR	テキスト	100	2			SpecificationDescription
9150	<仕様書>参照	Specification Reference	Reference		CHAR	テキスト	50	2			SpecificationReference
9160	商品情報	Product Information	ProductInfo		CHAR	テキスト	100	2			ProductInformation
9170	リビジョン	Revision	Revision		CHAR	テキスト	10	2			Revision
9180	Uniclass分類コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	14	2			Uniclass2015Code
9182	Uniclass分類タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	50	2			Uniclass2015Title
9184	Uniclass分類版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2			Uniclass2015Version
9190	Uniclass版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2			Version
	NBS IFCパラメータ	Industry Foundation Class (IFC) Parameters									
9210	IFCタイププロダクト	IfcTypeProduct	IfcTypeProd		CHAR	テキスト	32	2			IfcTypeProduct
9220	IFCプロダクト	IfcProduct	IfcProduct		CHAR	テキスト	32	2			IfcProduct
9230	IFCエクスポートタイプ	IfcExportType	IfcExportType		CHAR	テキスト	32	2			IfcExportType
9240	IFCエクスポートAS	IfcExportAs	IfcExportAs		CHAR	テキスト	32	2			IfcExportAs
9310	Uniclassコード	Classification Code	Uniclass		CHAR	テキスト	32	2			Uniclass2015Code
9320	OMNICLASSコード	OMNICLASS Code	OmniClass		CHAR	テキスト	32	2			OmniClassCode
	【Design specification information】									【設計値 機器仕様情報】	
										<所要能力情報>	
1810	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2			記号
1815	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2			呼称
1820	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2			
1825	系統番号	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2	※E参照		系統
1827	系統名称	Lineage Name	LINEAGE_NAME		CHAR	テキスト	50	2			
1829	識別番号	Identification Number	IDENTI_NUMB		CHAR	テキスト	24	2			
1830	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2			形式
1835	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2	※E参照		仕様
1840	仕様	specification	SPEC		CHAR	テキスト	32	2	※E参照		
1845	用途	Usage	USAGE		CHAR	テキスト	32	2	※E参照		
1847	区域情報	Area information	ARIA_INFO		CHAR	テキスト	50	2	※E参照		
4494	標示温度	Marked temperature	MAK_TEMP	THC	NBER	数字	4	3			
4496	規定放水量	Specified water discharge amount	SP_WAT_DS	MLM	NBER	数字	7	2			
4498	認定番号	Certification number	CERT_NB		CHAR	テキスト	26	2			
4500	性能仕様				CHAR	テキスト	100	3	※E参照		
	<General specification information>									<一般仕様情報>	
4230	材質	Material	MAT		CHAR	テキスト	26	2	※E参照		
4320	騒音値SPL	Sound Pressure Level	NOISE_SPL	DB	NBER	数字	5	2			
4325	騒音値PWL	Sound Power Level	NOISE_PWL	DB	NBER	数字	5	2			
4327	騒音レベル	Noise Level	NOISE_LEV	DB	NBER	数字	5	2			
4370	外形寸法 W	External Size Width	SIZE_W	MM	NBER	数字	6	2			
4380	外形寸法 D	External Size Depth	SIZE_D	MM	NBER	数字	6	2			
4390	外形寸法 H	External Size Height	SIZE_H	MM	NBER	数字	6	2			
4400	外形寸法 Φ	External Size Diameter	SIZE_P	MM	NBER	数字	6	2			
4410	長さ寸法 L	Size Length	SIZE_L	MM	NBER	数字	6	2			
4481	Clearance Back	Clearance Back	CLR_BK	MM	NBER	数字	6	2			
4482	Clearance Front	Clearance Front	CLR_FT	MM	NBER	数字	6	2			
4483	Clearance Left	Clearance Left	CLR_LT	MM	NBER	数字	6	2			
4484	Clearance Right	Clearance Right	CLR_RT	MM	NBER	数字	6	2			
4485	Clearance Top	Clearance Top	CLR_TP	MM	NBER	数字	6	2			
4486	Clearance Bottom	Clearance Bottom	CLR_BT	WG	NBER	数字	6	2			
4420	製品質量	Product Mass	PRD_QA	WG	NBER	数字	5	2			
4425	質量	Mass	MASS	WG	NBER	数字	5	2			
4430	運転質量	Operation Mass	QA	WG	NBER	数字	5	2			
4440	電 極 棒	Electrode Rod	ELECTROD	HON	NBER	数字	3	2			
4450	ユニット数	Number Of Units	UNIT_N	NO	NBER	数字	5	2			
4460	運転方法	How to Operation	OPERETION		CHAR	テキスト	26	2			
4488	接合方法	Joining method	JOIN_MET		CHAR	テキスト	26	2			
4490	感度種別	Sensitivity type	SEN_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4492	最高周囲温度	Max Ambient temperature	MAX_AMB_TEMP	THC	NBER	数字	4	3			
4760	盤記号	Board symbol	BOARD_S		CHAR	テキスト	26	2			
4765	幹線記号	Trunk sign	TRUNK_S		CHAR	テキスト	26	2			
4770	回路番号	Circuit Number	CIR_NO		CHAR	テキスト	24	2			
4775	器具番号	Equipment Number	EQP_NO		CHAR	テキスト	24	2			
	<Electrical Capability specification information①>									<電気設備共通仕様情報①>	
4510	周波数	Frequency	ELECYCLE	HZ	NBER	数字	5	2	50/60 1/2波形		
4520	相	Phase	PHASE	ES	NBER	数字	1	2			
4530	電圧	Voltage	VOLTAGE	EV	NBER	数字	7	2	200/220 1/2波形 400		
4540	電動機出力	Moter Output	ELEC_OUT	EW	NBER	数字	6	2			
4550	電気容量	Electric Capacity	ELEC_CAP	EVA	NBER	数字	6	2			
4560	消費電力	Disspation Power	ELECONSUM	EW	NBER	数字	6	2	※E参照		
4570	極数	Number of poles	POLE_N	EP	NBER	数字	6	2			
4580	運転電流	Operation Current	OPE_A	EA	NBER	数字	6	2			
4590	始動電流	Starting Current	STRT_A	EA	NBER	数字	6	2			
4610	力率	Power Factor	ELEC_EF	EFF	NBER	数字	6	2			
4620	皮相電力	Apparent Power	APRNT_CAP	EVA	NBER	数字	6	2			
4625	電源接続口	Power Connection Port	PWC_CP	ASIZ	NBER	数字	6	3			
4710	負荷分類	Load classification	LOAD_CLS		CHAR	テキスト	26	2			
4720	始動方式	Starting Type	STR_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4730	電動機種別	Motor type	MOTOR_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4735	電源種別	Power supply type	POWER_SPTYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4725	発停方法	start and stop Type	START_STOP_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4740	連動	Interlocking	INTLOCK		CHAR	テキスト	26	2			
4745	火災停止	Fire stop	FIRESTOP		CHAR	テキスト	26	2			
4750	制御方式	Control method	CONTMETHOD		CHAR	テキスト	26	2			
###	回路方式	Circuit type	ELEC_CIRC		CHAR	テキスト	12	2			
	<Electrical Capability specification information>									<電気設備共通仕様情報>	
###	定格周波数	Rated frequency	RATE_FREQ	HZ	NBER	数字	2	2	※E参照		
###	定格電圧	Rated voltage	RATE_V	EV	NBER	数字	5	2			
###	定格電流	Rated current	RATE_A	EA	NBER	数字	3	2			
###	定格容量	Rated capacity	RATE_CAP_VA	EVA	NBER	数字	5	2			
###	設定	Setting	BY_STAND		CHAR	テキスト	20	2	※E参照		

BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison・CorrespondenceTable)　2022/2/25

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	Specifications attribute item ID 仕様属性ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 20 00 配電機器共通	70 03 特高機器	70 06 高低圧配電盤	70 100 電灯盤	70 105 動力盤	70 107 手元開閉器	70 110 分電盤	70 115 制御盤	70 120 監視装置	30 00 照明器具共通	30 010 蛍光灯器具	30 020 白熱灯器具	30 030 高圧放電灯	30 500 その他照明器具	30 510 LED器具	30 520 有機EL器具	40 00 通信機器	40 70 音響装置	50 00 防災機器	50 10 火災報知装置	50 110 ガス漏電報知装置	70 120 自家発電設備	70 非常用発電設備	72 太陽電池電	72 100 太陽電池モジュール	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
<High pressure receiving panel specification information>						<高圧受電盤仕様情報>																													
###	受電方式	Power receiving system	POWER_S		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●																							
11120	定格遮断電流	Rated breaking current	RATEINT_A	EKA	NBER	数字	5	2		●	●	●																							
###	断路器	Disconnector	DC_TYPE		CHAR	テキスト	10	2		○	○	○																							
11140	交流遮断器	AC circuit breaker	AC_CB		CHAR	テキスト	10	2		○	○	○																							
###	避雷器	Lightning arrester	LA		CHAR	テキスト	10	2		○	○	○																							
11160	負荷開閉器	Load-break switch	LOAD_SWI		CHAR	テキスト	10	2		○	○	○																							
###	高圧電磁接触器	High voltage magnetic contactor	MAG_CON		CHAR	テキスト	10	2		○	○	○																							
11180	過電流継電器	Over current relay	OVER_RELAY		CHAR	テキスト	10	2		○	○	○																							
###	地絡継電器	Earth fault relay	EARTH_RELAY		CHAR	テキスト	10	2		○	○	○																							
11200	高圧コンデンサ容量	Capacity of high voltage capacitor	KCAP_C	KVAR	NUMBER	数字	6	2		○	○	○																							
###	単相定格電圧	Single phase rated voltage (primary) V	RATE_V	EV	NBER	数字	3	2		○		○	○	○																					
###	面数	Number of single phase switch	NAM_S		NBER	数字	2			○		○	○	○																					
###	単相トランス容量	Capacity of single phase transformer	1TR_CAP	EVA	NBER	数字	3	2		○		○	○	○																				単相トランス容量&NO1	
###	単相トランス容量個数	Capacity of single phase transformer-qty	1TR_N		NBER	数字	1			○		○	○	○																				単相トランス容量&NO1※個	
###	配線用遮断器	Single phase molded case circuit	MCCB	EA	NBER	数字	4	2	XE参照	○		○	○	○	○	○	○																	配線用遮断器&NO1	
###	配線用遮断器個数	Single phase molded case circuit qty	MCCB_N		NBER	数字	3	2		○		○	○	○	○	○	○																	配線用遮断器&NO1※個	
###	漏電遮断器	Single phase earth leakage circuit breaker	ELCB	EA	NBER	数字	4	2		○		○	○	○	○	○	○																		
###	三相定格電圧	Three phase rated voltage (primary)	RATE_V	EV	NBER	数字	3	2	XE参照	○		○	○	○																					
###	総容量	Total capacity	TOTAL_CAP	EW	NBER	数字	4	2		○		○	○	○																					
###	三相トランス容量	Capacity of three phase transformer	3TR_CAP	EVA	NBER	数字	3	2		○		○	○	○																				三相トランス容量&NO1	
###	三相トランス容量個数	Capacity of three phase transformer qty	3TR1_N		NBER	数字	1	2		○		○	○	○																				三相トランス容量&NO1※個	
###	コンデンサ容量	Capacity of capacitor	CAPA_C	KVAR	NBER	数字	3	2		○		○	○	○																					
###	リアクトル容量	Capacity of reactor	CAPA_L	KVAR	NBER	数字	1	2		○		○	○	○																					
###	三相[盤]用遮断器	Three phase molded case circuit breaker	3MCCB	EA	NBER	数字	4	2	XE参照	○		○	○	○	○	○	○																	三相配線用遮断器&NO1	
###	三相配線用遮断器個数	Circuit breaker for three phase qty	3MCCB_N		NBER	数字	3	2		○		○	○	○	○	○	○																	三相配線用遮断器&NO1※個	
###	三相漏電遮断器	Three phase earth leakage circuit breaker	3ELCB	EA	NBER	数字	4	2	XE参照	○		○	○	○	○	○	○																		
###	油量	Oil level (oil ingress only)	OIL_W	QL	NBER	数字	3	2																										（油入のみ）	
###	電力機器定格電圧	Power equipment rated voltage	DRATE_V	EV	NBER	数字	3	2																											
###	一次側タップ	Primary side tap	TAP_1	EV	NBER	数字	4	2																											
###	結線	Connection	CONNECT		CHAR	テキスト	10	2																											
###	冷却方式	cooling method	COOL_TYPE		CHAR	テキスト	10	2																											
###	%ＩＺ	percent I Z	PERCENT	OHM	NBER	数字	5	2																											
###	負荷損	Load loss	LOSS_W	EW	NBER	数字	3	2																											
###	励磁突入電流	Magnetizing inrush current	RUSH_A	EA	NBER	数字	3	2																											
###	定格過電流強度	Rated overcurrent intensity	RATEOVERCUR_INT		NBER	数字	3	2																											
###	定格過電流常数	Rated overcurrent constant	RATEOVERCUR_CONST		NBER	数字	2	2																											
###	定格負担	Rating burden	RATE_LOAD	EVA	NBER	数字	3	2																											
###	設備容量	Equipment capacity	EQUI_CAPA	EKVA	NBER	数字	4	2																											
###	リアクタンス	REACT	REACT	OHM	NBER	数字	5	2																											
###	回路電圧	Circuit voltage	CIRCUIT_V	EV	NBER	数字	3	2																											
###	耐電圧	Withstand voltage	MAXV_WISV	EV	NBER	数字	3	2																											
###	最高電圧	Highest voltage	MAXV_WISV	EV	NBER	数字	3	2																											
###	確度階級	Certainty class	CLASS		NBER	数字	2	2																											
###	変圧比	Transformation ratio	TRANSF_RATIO		NBER	数字	4	2																											
###	定格遮断電流Ａ	Rated breaking current	RATEINT_A	EA	NBER	数字	3	2																											
###	溶断特性	Fusing characteristic	USE_TR	QJ	NBER	数字	4	2																											
###	ﾋｭｰｽﾞﾎﾙﾀﾞ定格	Fuse holder rating	FUSEELE_A	EA	NBER	数字	3	2																											
<Control equipment specification information>						<制御機器仕様情報>																													
###	フレーム	Flame	FRAME	EA	NBER	数字	3	2																											
###	定格電流（ヒューズ部最大）	Rated current (fuse part maximum)	RATE_MAXA	EA	NBER	数字	3	2																											
###	定格遮断容量	Rated breaking capacity	RATEINT_CAP	EVA	NBER	数字	3	2																											
###	定格投入電流	Rated input current	RATEMAK_A	EA	NBER	数字	3	2																											
###	定格短時間耐電流	Rated short time withstand current	RATESHT_A	EA	NBER	数字	3	2																											
###	定格短時間電流	Rated short-time current	RATE_TA	EA	NBER	数字	3	2																											
###	定格感度電流	Rated sensitivity current	RATERECEP_A	EA	NBER	数字	3	2																											
###	定格絶縁電圧	Rated isolation voltage	RATEINS_V	EV	NBER	数字	3	2																											
###	定格耐電圧	Rated dielectric strength	RATEWIS_kV	EV	NBER	数字	3	2																											
###	定格開極時間	Rated opening time	RATEOPN_T	TMS	NBER	数字	2	2																											
###	定格遮断時間	Rated cut-off time	RATEINT_T	TMS	NBER	数字	2	2																											
###	警報ｽｲｯﾁ	Alarm switch	ALA_SW		CHAR	テキスト	10	2																											
###	補助ｽｲｯﾁ	Auxiliary switch	AUX_SW		CHAR	テキスト	10	2																											
###	電圧引外し装置	Voltage trip device	TRIP_DEV		CHAR	テキスト	20	2																											
###	不足電圧引外し装置	Under voltage tripping device	UNDVOL_DEV		CHAR	テキスト	20	2																											
###	過電流引外装置	Overcurrent tripping device	OVRCUR_DEV		CHAR	テキスト	20	2																											
###	ﾒｶﾞ測定ｽｲｯﾁ	Meg measuring switch	MEGG_SW		CHAR	テキスト	10	2																											
###	ﾃｽﾄﾘｰﾄﾞ線	Test lead wire	TESTREAD		CHAR	テキスト	10	2																											
###	漏電警報ｽｲｯﾁ	Fault alarm switch	GNDALA_SW		CHAR	テキスト	10	2																											
###	開閉器操作方式	Closing operation method	CONT		CHAR	テキスト	20	2																											
###	閉路操作電流	Closed circuit operating current	CLOSE_A	EA	NBER	数字	3	2																											
###	閉路操作電圧	Closed circuit operation voltage	CLOSE_V	EV	NBER	数字	3	2																											
###	動作責務	Operational obligation	OPESEQ		NBER	数字	1	2																											
###	動作時間	Operating time	OPETIME	TMS	NBER	数字	2	2																											
###	慣性不動作時間	Inertial inactivity time	INERNOPETIME	TMS	NBER	数字	2	2																											
###	接続方式	Connection method	CONNECT		CHAR	テキスト	10	2																											
###	閉鎖形	Closed form	FORM_ENC		CHAR	テキスト	10	2																											
###	搬出形	Carry-out type	FORM_CAR		CHAR	テキスト	10	2																											
###	防じん形	Dust-proof type	FORM_DUSTP		CHAR	テキスト	10	2																											
###	移動形	Moving type	FORM_MOV		CHAR	テキスト	10	2																											
###	引出形	Drawer type	FORM_PUL		CHAR	テキスト	10	2																											
###	固定形	Fixed type	FORM_FIX		CHAR	テキスト	10	2																											
<DC power supply・UPS device common specification information>						<直流電源・UPS装置共通仕様情報>																													
###	蓄電池収納方式	Storage battery storage system	BATT_STRG		CHAR	テキスト	20	2																											
###	収納電池個数	Number of stored batteries	BATT_N		NBER	数字	3	2																											
###	電池収納箱保守面	Battery compartment maintenance	BATT_MNT		CHAR	テキスト	10	2																											
###	バイパス変圧器	Bypass transformer	BYP_TR		CHAR	テキスト	5	2																											
###	騒音	Noise Level	NOISE	DB	CHAR	テキスト	3	2																											
###	保守率	Maintenance rate	MENT_FACT		NBER	数字	5	2																											
###	最低電池温度	Minimum battery temperature	MIN_TMP	THC	NBER	数字	3	2																											
###	許容最低電圧	Allowable lowest voltage	MIN_V		NBER	数字	5	2																											
###	負荷力率	Load power factor	LOAD_EF	EFF	NBER	数字	4	2																											
###	バックアップ時間	Backup time	BU_TIME	TMS	NBER	数字	3	2																											
<Rechargeable battery specification information>						<蓄電池仕様情報>																													
###	蓄電池種類	Battery type	BTT_CLS		CHAR	テキスト	12	2																											
###	出力容量	Output capacity	BTT_CAP	EVA	NBER	数字	4	2																											
###	セル数	Number of cells	CELL_N		NBER	数字	3	2																											
###	時間率	Hour rate	H_RATE	BEF	NBER	数字	6	2																											
###	公称電圧	Nominal voltage	VOLTAGE	EV	NBER	数字	5	2																											
###	浮動充電電圧	Floating charging voltage	FCHA_V	EV	NBER	数字	5	2																											
###	均等充電電圧	Equal charge voltage	ECHA_V	EV	NBER	数字	5	2																											
###	期待寿命	Expected lifespan	LIFE	TMS	NBER	数字	5	2																											
<Uninterruptible power system specification info						<UPS仕様情報>																													
###	系統直流電圧	System DC voltage	SYSDC_V	EV	CHAR	テキスト	20	2																											
###	交流入力定格容量	AC input rated capacity	VA_IN	EKVA	NBER	数字	5	2																											
###	交流入力最大容量	AC input maximum capacity	MVA_IN	EKVA	NBER	数字	5	2																											
###	バイパス入力相数	Bypass input phase number	BYPSP_IN	ES	NBER	数字	1	2																											
###	バイパス入力電圧	Bypass input voltage	BYPSV_IN	EV	NBER	数字	3	2																											
###	バイパス入力周波数	Bypass input frequency	BYPSHZ_IN	HZ	NBER	数字	3	2																											
###	直流公称電圧	DC_nominal voltage	DC_VOLTAGE	EV	NBER	数字	3	2																											
###	直流入力直列セル数	Number of DC input series cells	CELL_N		NBER	数字	3	2																											
###	交流出力定格	AC output rating	AC_OUT	EFF	NBER	数字	3	2																											
###	交流出力相数	AC output phase number	ELECP_OUT	ES	NBER	数字	1	2																											
###	交流出力電圧	AC output voltage	ELECV_OUT	EV	NBER	数字	3	2																											
###	交流出力周波数	AC output frequency	ELECHZ_OUT	HZ	NBER	数字	2	2																											
###	交流出力負荷力率	AC output load power factor	ELEC_EF	EFF	NBER	数字	4	2																											
###	ＡＣ／ＡＣ効率	AC / AC efficiency	AA_EFF	EFF	NBER	数字	3	2																											
###	ＤＣ／ＡＣ効率	DC / AC efficiency	DA_EFF	EFF	NBER	数字	3	2																											

BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison･CorrespondenceTable)　2022/2/25

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 20 00 配電機器共通	03 特高機器	006 高低圧配電盤	100 電灯盤	105 動力盤	107 手元開閉器	110 分電盤	115 制御盤	120 監視装置	30 00 照明器具共通	010 蛍光灯器具	020 白熱灯器具	030 高圧放電灯	500 その他照明器具	510 LED器具	520 有機EL器具	40 00 通信機器	70 音響装置	50 00 防災機器	50 防災 110 火災報知装置	70 方スル漏警報装置	70 120 自家発電設備	72 非常用発電設備	72 太陽電池電	72 100 太陽電池モジュール	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
###	ＵＰＳ発生熱量	UPS generation calorie	UPS_HEAT	QJ	NBER	数字	6	2																										
###	ＵＰＳ盤保守面	UPS panel maintenance surface	UPS_MNT		CHAR	テキスト	10	2																										
	<Rectifier specification information>									<整流器仕様情報>																								
###	交流入力相数	AC input phase number	P_IN	ES	NBER	数字	1	2																										
###	交流入力電圧	AC input voltage	V_IN	EV	NBER	数字	3	2																										
###	交流入力周波数	AC input frequency	HZ_IN	HZ	NBER	数字	2	2																										
###	定格交流入力	Rated AC Input	POWER_IN	EVA	NBER	数字	3	2																										
###	整流方式	Rectification method	REC		CHAR	テキスト	20	2																										
###	直流出力電圧	DC output voltage	DCOUT_V	EV	NBER	数字	5	2																										
###	直流出力電流	DC output current	DCOUT_C	EA	NBER	数字	3	2																										
###	負荷側電圧	Load side voltage	LOAD_V	EV	NBER	数字	7	2																										
###	負荷側電流	Load side current	LOAD_C	EA	NBER	数字	3	2																										
###	負荷補償装置	Load compensation device	L_COMP		CHAR	テキスト	20	2																										
###	最大分岐回路数	Maximum number of branch circuits	CIRC_N		NBER	数字	3	2																										
###	整流器発生熱量	Heat generated by the rectifier	REC_HT		NBER	数字	6	2																										
###	整流器盤保守面	Rectifier board maintenance surface	REC_MNT		CHAR	テキスト	10	2																										
	<In-house power generator specification information>									<自家発電装置仕様情報>																								
###	連続運転定格時間	Continuous operation rated time	OPE_TIME	TMH	NBER	数字	7	2																							●	●		
###	始動時間	Start time	STR_TIME	TMS	NBER	数字	5	2																							○	○		
###	使用条件	Terms of use	USE_CON		CHAR	テキスト	30	2																							○	○		
###	発電機盤形式	Generator board format	GEN_PNL		CHAR	テキスト	10	2																							○	○		
###	所要給気量	Required air supply	INTAKE	M3M	NBER	数字	5	3																							○	○		
###	所要換気量	Required ventilation volume	VENT	M3M	NBER	数字	10	3																							○	○		
###	煙突排気量	Chimney displacement	EXHST	M3M	NBER	数字	12	3																							○	○		
###	燃料槽容量	Fuel tank capacity	F_TNK	QL	NBER	数字	6	3																							○	○		
###	冷却水槽容量	Cooling tank capacity	W_TNK	QL	NBER	数字	6	3																							○	○		
###	発電機室最小面積	Generator room minimum area	ROOM_AREA	M2	NBER	数字	3	2																							○	○		
###	発電機室最低天井高	Lowest ceiling height in generator room	ROOM_H	MM	NBER	数字	5	2																							○	○		
###	発電機形式	Generator type	GEN		CHAR	テキスト	20	2																							●	●		
###	ガスタービン定格出力	Gas turbine rated output	RATE_GTCAP	EKW	NBER	数字	6	2																							●	●		
###	発電装置定格出力	Power generator rated output	RATE_PGCAP	EKW	NBER	数字	6	2																							●	●		
###	励磁方式	Excitation method	EXCIT		CHAR	テキスト	24	3																							○	○		
###	種類	Type	ENG_TYPE		CHAR	テキスト	12	2																							○	○		
###	エンジン形式	Engine type	ENG		CHAR	テキスト	24	2																							●	●		
###	エンジン出力	Engine output	ENG_OUT		NBER	数字	10	3																							●	●		
###	回転数	Rotation speed	ENG_SPD	RPM	NBER	数字	5	2																							○	○		
###	総排気量	Total displacement	DISPLAC	QL	NBER	数字	7	2																							○	○		
###	原動機構造	Motor structure	TURB		CHAR	テキスト	20	2																							○	○		
###	燃料種類	Fuel type	FUEL		CHAR	テキスト	5	3																							●	●		
###	燃料消費量	Fuel consumption	FUEL_C	QLH	NBER	数字	3	2																							○	○		
###	冷却水消費量	Cooling water consumption	WATR_C	QLH	NBER	数字	5	3																							○	○		
###	蓄電池容量	Storage battery capacity	BATT_CAP	KVA	NBER	数字	24	3																							○	○		
###	空気槽	Air tank	AIR_T	M3	NBER	数字	10	3																							○	○		
###	圧縮機	Compressor	COMP	EKW	NBER	数字	5	3																							○	○		
###	負荷投入許容量	Load capacity	LOAD_CAP	KVA	NBER	数字	6	2																							○	○		
###	潤滑油種別	Lubricating oil type	LUBOILTYPE		CHAR	テキスト	24	2																							○	○		
###	潤滑油	lubricant	LUBOIL	QLM	NBER	数字	6	2																							○	○		
###	潤滑油消費量	Lubricating oil consumption	LUBOIL_CON	QLM	NBER	数字	6	2																							○	○		
###	排気消音器騒音レベル	Exhaust muffler noise level	EXT_MUF_NOL	DB	NBER	数字	6	2																							○	○		
###	振動加振力	Vibration excitation force	VIB_EXT_FO	NM	NBER	数字	6	2																							○	○		
###	振動周波数	Vibration frequency	VIB_EXT_NO	HZ	NBER	数字	6	2																							○	○		
###	設置高度上限	Installation altitude upper limit	INSALUP_LIM		NBER	数字	6	2																							○	○		
	<Solar generation equipment specification information>									<太陽光発電装置仕様情報>																								
###	アレイ傾斜角	Array tilt angle	ARAY_ANGLE		CHAR	テキスト	24	2																									●	●
###	アレイ方位角	Array azimuth	ARAY_AZIM		CHAR	テキスト	24	2																									●	●
###	設置地域	Installation area	INS_AREA		CHAR	テキスト	24	2																									○	○
###	太陽電池種類	Solar cell type	SPLAR_TYPE		CHAR	テキスト	24	2																									●	●
###	温度補正係数	Temperature correction coefficient	TMP_CR_COF	EFF	NBER	数字	6	2																									○	○
###	基本設計係数	BASIC_DES_COF	BASIC_DES_COF	EFF	NBER	数字	6	2																									○	○
###	系統連携有無	SYS_COOP_YN	SYS_COOP_YN		NBER	数字	6	2																									○	○
###	月間推定発電電力量	Estimated monthly power generation	EST_M_POWER	EKW	NBER	数字	6	2																									○	○
###	月積算傾斜面日射量	Monthly cumulative slope solar radiation	M_CUMS_RAD	KWHM	NBER	数字	6	2																									○	○
###	月日数	Monthly working days	M_WORK_DAY	TMD	NBER	数字	6	2																									○	○
###	月平均1日積算傾斜面日射量	Monthly average daily solar radiation	M_AV_D_RAD	KWHM	NBER	数字	6	2																									○	○
###	月別総合設計係数	Monthly comprehensive design coefficient	M_COP_D_COF		NBER	数字	6	2																									○	○
###	設置方法	Installation method	INS_METH		CHAR	テキスト	24	2																									○	○
###	太陽電池設置形態	Solar cell installation form	SOLAR_C_INSF		CHAR	テキスト	24	2																									○	○
###	蓄電池有無	Sstorage battery Yes/No	STR_BT_YN		NBER	数字	3	2																									○	○
###	日射強度	Insolation intensity	IINS_INTENS	KWHM	NBER	数字	6	2																									○	○
###	年間推定発電電力量	Estimated annual power generation	EST_AN_PW_GEN	EKW	NBER	数字	6	2																									○	○
###	アレイ出力	Array output	ARRAY_OUTP	EKW	NBER	数字	7	2																									●	●
###	パワーコンディショナ変換効率	Powercon conversion efficiency	PWC_CON EF	BEF	NBER	数字	6	2																									○	○
###	モジュール出力/1枚	Module output/1shet	MODUL_OUT_1S	QW	NBER	数字	6	2																									○	○
###	モジュール変換効率	Module conversion efficiency	MODUL_CON_EF	KWM	NBER	数字	6	2																									○	○
###	モジュール出力/単位面積	Module output per unit area	MODUL_OUT_PUA	EKW	NBER	数字	6	2																									○	○
###	モジュール数量	Module quantity	MODUL_QUANT	MAI	NBER	数字	6	2																									●	●
###	モジュール設置面積	Module installation area	MODUL_INS_AREA	M2	NBER	数字	6	2																									●	●
###	モジュール行数	Number of Module rows	MODUL_ROWS_NUB	STIR	NBER	数字	3	2																									●	●
###	モジュール列数	Number of Module columns	MODUL_COLM_NUB	ROW	NBER	数字	3	2																									●	●
###	モジュール質量	Module mass	MODUL_MASS	WKG	NBER	数字	6	2																									●	●
###	モジュール総質量	Total Module mass	MODUL_TOTAL_MASS	WKG	NBER	数字	6	2																									●	●
###	災害時利用	Use in the event of a disaster	USE_EVENT_DIS		CHAR	テキスト	24	2																									●	●
	<Shape specification information>									<形状仕様情報>																								
###	ルーバー・カバー材質	Louver and cover material	CVER_MATRL		CHAR	テキスト	10	3																										
###	防湿・防雨	Moistureproof･waterproof	W_PRF		CHAR	テキスト	5	2												○	○	○	○	○	○	○							○	
###	スイッチ操作	Switch operation	SWITCH		CHAR	テキスト	15	3																										
###	本体形状	Body shape	BDY_SHAPE		CHAR	テキスト	15	3																										
	<Lighting fixture・Lamp specification information>									<照明器具・ランプ仕様情報>																								
###	総ワット数	Total wattage	ELEC_OUT 1	EW	NBER	数字	5	3												◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								
###	ランプの種類	Lamp type	LMP_TYPE		CHAR	テキスト	5	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	ランプソケット形名	Lamp socket type	LMP_SOCKET		CHAR	テキスト	5	3																										
###	ランプ同梱	Lamp included	LMP_PACK		CHAR	テキスト	5	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	ランプのワット数	Lamp wattage	LMP_ELOUT	EW	NBER	数字	5	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	ランプの本数	Number of lamp	LMP_N	HON	NBER	数字	5	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	全光束	Total luminous flux	LMP_ALLFLUX	LM	NBER	数字	5	3												◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								
###	省エネルギー基準達成率	Achievement rate for energy conservation standard	SAVE_ENE_RATE	BEF	NBER	数字	5	3																										
###	エネルギー消費効率	Energy consumption efficiency	ENE_USE_EFFIC	LM	NBER	数字	5	3																										
###	ランプ品名・型番	Lamp trade name or model number	LMP_NUM		CHAR	テキスト	10	2												○	○	○	○	○	○	○								ランプ品名&NO1
###	ランプ光束	Lamp flux	LMP_FLUX	LM	NBER	数字	5	3																										ランプ光束&NO1
###	ランプ定格寿命	Lamp rating life	LMP_LIFE	TMS	NBER	数字	5	3																										ランプ定格寿命&NO1
###	ランプ光色	Lamp color	LMP_COLOR		CHAR	テキスト	10	3																										ランプ光色&NO1
###	ランプ価格	Lamp price	LMP_PRICE	YEN	NBER	数字	10	3																										ランプ価格&NO1
	<Lighting equipment・Disaster prevention equipment specification informat									<照明器具・防災用器具仕様情報>																								
###	型式認定番号	Model approved number	ELGHT_ATR_NO		CHAR	テキスト	15	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	非常灯評定番号	Emergency light rated number	LLGHT_ATR_NO		CHAR	テキスト	10	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	電池内蔵・別置	Battery built in or separate placement	CELL_TYPE		CHAR	テキスト	5	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	電池容量	Battery capacity	CELL_CAP	TMS	NBER	数字	6	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	電池型番	Battery model number	CELL_MODELNO		CHAR	テキスト	10	3												○	○	○	○	○	○	○								
###	非常照明区分	Classification of emergency lighting	ELGHT_TYPE		CHAR	テキスト	15	3												○	○	○	○	○	○	○								
###	非常照明ランプ種類	Lamp type of emergency lighting	ELMP_TYPE		CHAR	テキスト	15	3												○	○	○	○	○	○	○								
###	非常照明ランプ型番	Lamp model number of emergency lighting	ELMP_MODELNO		CHAR	テキスト	15	3												○	○	○	○	○	○	○								
###	非常照明ランプワット数	Lamp wattage of emergency lighting	ELMP_ELOUT	EW	NBER	数字	5	3												○	○	○	○	○	○	○								
###	非常照明点灯率	Lighting rate of emergency lighting	ELGHT_RATE		NBER	数字	5	2												○	○	○	○	○	○	○								
###	誘導灯区分	Guidance light classification	LLGHT_CLASS		CHAR	テキスト	10	3												○	○	○	○	○	○	○								
###	誘導等級	Induction grade	LLGHT_CLASS2		CHAR	テキスト	10	3												○	○	○	○	○	○	○								
###	誘導灯歩行距離	Guide light walking distance	GUID_WK_DIS		NBER	数字	6	2												○	○	○	○	○	○	○								

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
###	誘導灯器具分類	Guidance light equipment classification	LLGHT_TYPE		CHAR	テキスト	15	3			
###	片面／両面区分	single face or both faces	LLGHT_SIDE		CHAR	テキスト	10	3			
###	誘導灯機能表示	evacuation light class	LLGHT_FUNC		CHAR	テキスト	15	3			
###	同形非常照明型番	Isomorphism Emergency lighting model number	CO_ELGHT		CHAR	テキスト	15	3			同形非常照明型番&NO1
###	同形一般照明型番	Isomorphic general lighting model number	CO_LGHT		CHAR	テキスト	15	3			同形一般照明型番&NO1
	<Lighting fixtures・Light stabilizer specification information>		<照明器具・照明安定器仕様情報>								
###	安定器種別	Ballast type	BLLST_TYPE		CHAR	テキスト	15	3			
###	適合安定器型番	Applicable ballast model number	BLLST_MODEL		CHAR	テキスト	15	3			適合安定器型番&NO1
###	安定器力率	Ballast power factor	BLLST_EF	BEF	NBER	数字	5	3			安定器力率&NO1
###	無負荷電流	No load current	NLAD_A	EA	NBER	数字	5	3			無負荷電流&NO1
###	調光種別	Dimming type	DIM_TYPE		CHAR	テキスト	15	2			
###	点灯方式・起動方式	Lighting method・Starting method	STRT_TYPE		CHAR	テキスト	15	3			
###	安定器同梱	Ballast included	BLLST_PACK		CHAR	テキスト	10	2			
	<Lighting fixture・Back side specification information>		<照明器具・背面仕様情報>								
###	開口寸法 W	Opening dimension W	OPNSIZE_W	MM	NBER	数字	10	3			
###	開口寸法 D	Opening dimension D	OPNSIZE_D	MM	NBER	数字	10	3			
###	開口寸法 Φ	Opening dimension Φ	OPNSIZE_P	MM	NBER	数字	10	3			
###	埋込深さ	Embedding depth	BCK_SIZE	MM	NBER	数字	10	3			
###	本体取付方法	Body mounting method	BUILT_BODY		CHAR	テキスト	15	3			
###	ランプ取付け方法	Lamp mounting method	BUILT_LMP		CHAR	テキスト	15	3			
	<Lighting equipment・Government office specification information>		<照明器具・官庁仕様情報>								
###	公共施設用照明	Light for public facilities	PBLC_LIGHT		CHAR	テキスト	5	2			
###	公共施設型番	Public facility model number	PBLC_NUM		CHAR	テキスト	15	3			
###	公共施設グループ	Public facility group	PBLC_G		CHAR	テキスト	1	3			
###	ルーバー分類	Louver classification	LVER_TYPE		CHAR	テキスト	3	3			
###	照明カバー分類	Lighting cover classification	CVER_TYPE		CHAR	テキスト	3	3			
###	グレア分類	Glare classification	GREA_TYPE		CHAR	テキスト	3	3			
	<Lighting fixtures / parts information>		<照明器具・部品情報>								
###	部品名	Part name	PARTS_NAME		CHAR	テキスト	15	3			部品名&NO1
###	部品型番	Part number	PARTS_MODEL		CHAR	テキスト	15	3			部品型番&NO1
###	部品数量	Part quantity	PARTS_N		NBER	数字	5	3			部品数量&NO1
###	部品定価	Part price	PARTS_PRICE	YEN	NBER	数字	10	3			部品定価&NO1
###	適合ポール名称	Adaptive pole name	POLE_NAME		CHAR	テキスト	15	3			適合ポール名称&NO1
###	適合ポール型番	Applicable pole model number	POLE_MODEL		CHAR	テキスト	15	3			適合ポール型番&NO1
###	適合ポール高さ	Adapted pole height	POLE_HEIGHT	MM	NBER	数字	10	3			適合ポール高さ&NO1
###	適合ポール定価	Conformity poll regular price	POLE_PRICE	YEN	NBER	数字	10	3			適合ポール定価&NO1
###	適合埋込ボックス型番	Applicable embedded box model number	BOX_MODELNO		CHAR	テキスト	15	3			
	<Audio equipment Specifications>		<音響装置・仕様情報>								
###	性能	Ability	ABILITY		CHAR	テキスト	6	2	※E参照	○	
###	定格入力	Rated Input	RAIT_INP	EW	NBER	数字	4	2	※E参照	◎	
###	アッテネータ	Attenuator	ATTENU		CHAR	テキスト	6	2	※E参照	○	
###	化粧パネル形状	Decorative Panel Shape	DE_PANE_SH		CHAR	テキスト	6	2		○	
###	出力音圧レベル	Output Sound Pressure Level	OUT_SOUND_LV	DBW	NBER	数字	5	2		○	
###	周波数特性	Frequency Charactenistic	FREQ_CHA		CHAR	テキスト	32	2		○	
	<Fire alarm Specifications>		<火災報知装置・仕様情報>								
###	アドレス数	Number of addresses	NO_ADD		NBER	数字	6	2		○	
###	自動試験機能・感知器	Automatic And Sensor Test function	AUT_SENS_TEST		CHAR	テキスト	50	2		○	
	<Estimates and other specification information>		<見積・その他仕様情報>								
6010	標準価格	Standard price	PRICE		NBER	数字	9	3	表示形式：円	○	
6020	備　考	Nnote	NOTE		CHAR	テキスト	32	3		○	
6110	設置区分	Setting class	SET_CLAS		CHAR	コード	6	4		○	
6120	設置形態	Setting style	SET_FORM		CHAR	コード	6	4		○	
6130	製造番号	Serial Number	SER_NB		CHAR	テキスト	50	1		○	
6170	科目	Subject	SUBJ		CHAR	コード	14	3		○	
6180	中科目	Middle course	MID_COU		CHAR	コード	14	3		○	
6190	拾い区分	Pickup classification	PICK_D		CHAR	コード	14	3		○	
	<Extension specification information>		<拡張仕様情報>								
6200	組合せフラグ	Assembly flag	ASS_FLG		NBER	数字	1	1			
	【Equipment specification information】(Drawings)(Books)(Rreference)		【機器仕様情報／図面・図書参照情報】<図面仕様情報>								
1710	２Ｄ外形図（平面図）	2D External Drawing Top	FLA_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1715	２Ｄ外形図（正面図）	2D External Drawing Front	FRO_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1720	２Ｄ外形図（背面図）	2D External Drawing Rear	REA_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1725	２Ｄ外形図（右側面図）	2D External Drawing Right Side	RIT_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1730	２Ｄ外形図（左側面図）	2D External Drawing Left Side	LEF_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1735	２Ｄ外形図（底面図）	2D External Drawing Bottom	BOT_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1740	２Ｄ外形図（その他）	2D External Drawing Etc	ETC_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1750	３Ｄ外形図(本体：1)	3D External Drawing (Body: 1)	3D_1_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1755	３Ｄ外形図(本体：2)	3D External Drawing (Body: 2)	3D_2_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1760	３Ｄ外形図(本体：X)	3D External Drawing (Body: X)	3D_X_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1765	３Ｄ外形図(本体用ＤＷＧ)	3D External Drawing Detail	3D_D_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1770	３Ｄ外形図(その他)	3D External Drawing Etc	3D_E_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1775	３Ｄ外形図(ﾒﾝﾃﾅﾝｽ用)	3D External Drawing Mainte	3D_M_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
1780	３Ｄ外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)	3D External Drawing Viewer	3D_V_FILE		CHAR	ファイル名	220	2			
7200	姿　図	Shape_figure	SHAPE_DATA		CHAR	ファイル名	220	3			
7250	シンボル図	Symbol Drawing	SYB_D_FILE		CHAR	ファイル名	220	3			
7300	外観写真	External_Photo	PHOTO_DATA		CHAR	ファイル名	220	3		○	
7400	仕様図(承認図)	Specification_figure	RECOG_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7410	仕様図URL	Specification_figure UPL	RECOG_URL		CHAR	ファイル名	220	4			
7450	仕様情報	Specification information	SPECIFI_INFO		CHAR	ファイル名	256	3	※E参照		
7500	構 造 図	Structure_figure	STRUCT_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7700	作動原理図	Operation_principle_figure	OPPR_CHART		CHAR	ファイル名	220	4			
7800	動作フローチャート	Operation_flow_chart	OPFLOW_CHART		CHAR	ファイル名	220	4			
7900	回路図データ	Circuit_figure_data	CIRC_CHART		CHAR	ファイル名	220	4			
7910	外形寸法図	External dimension drawing	OUTSHAPE_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7920	制御回路図	Control circuit diagram	CONTCIRC_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7930	単線結線図	Single line diagram	SINGLCON_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7940	保護・警報内訳	Protector and alarm breakdown	PROTE_ALA_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7950	保守率表	Maintenance factor table	MAINT_TABLE		CHAR	ファイル名	220	4			
7960	照明率表	Utilization factor table	LIGHT_TABLE		CHAR	ファイル名	220	4			
7970	非常照明配置寸法表	Emergency lighting layout plan	ELGHTPSIT_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7980	器具部分詳細図	Apparatus detail drawing	PART_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
7990	配光曲線図	Distribution curve of luminous intensity	LGHTDSTRI_CHART		CHAR	ファイル名	220	4			
8000	器具最大取付間隔表	Equipment max installation interval table	LIGHSPAC_TABLE		CHAR	ファイル名	220	4			
8010	燃料配管系統図	Fuel piping system drawing	FPIP_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
8020	冷却水配管系統図	Cooling water piping system drawing	WPIP_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
8030	補機詳細図	Auxiliary equipment detail drawing	ACCES_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
8040	燃料槽詳細図	Fuel tank detail drawing	FTNK_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
8050	冷却水槽詳細図	Cooling water tank detail drawing	WTNK_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
8060	ラジエター詳細図	Radiator detail drawing	RADIATR_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
8070	消音器詳細図	Silencer detail drawing	SILENCER_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			
8080	防振装置詳細図	Antivibration device detail drawing	VIBABS_DATA		CHAR	ファイル名	220	4			

BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison･CorrespondenceTable)

2022/2/25

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 20 00 配電機器共通	70 03 特高機器	70 006 高低圧配電盤	70 100 電灯盤	70 105 動力盤	70 107 手元開閉器	70 110 分電盤	70 115 制御盤	70 120 監視装置	30 00 照明器具共通	30 010 蛍光灯器具	30 020 白熱灯器具	30 030 高圧放電灯	30 500 その他照明器具	30 510 LED器具	30 520 有機EL器具	40 00 通信機器	40 70 音響装置	50 00 防災機器	50 10 火災報知装置	50 110 ガス漏警報装置	70 自家発電設備	70 120 非常用発電設備	72 太陽電池電	72 100 太陽電池モジュール	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
	【Book specification information】					【機器管理情報】																												
7550	テクニカルドキュメント	Technical Document	TECH_DOC		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																									
7560	ﾃｸﾆｶﾙﾄﾞｷｭﾒﾝﾄURL	Technical Document Url	TECH_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																									
8100	付属品リスト	Accessory List	ATT_LIST		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																									
8110	付属品リストURL	Accessory List Url	ATT_LIST_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																									
8120	付属品番	Accessory Number	ACCES_NO		CHAR	テキスト	50	1																										
8200	構成部品リスト 付属	Component List	PARTS_LIST		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																									
8210	構成部品リストURL	Component List Url	PARTS_URL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																									
8220	構成品番	Component Number	CONP_NO		CHAR	テキスト	50	1																										
8300	施工要領	Working Manual	CONST_DOC		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																									
8310	施工要領URL	Working Manual Url	CONST_URL1		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																									
8320	施工要領URL2	Working Manual Url2	CONST_URL2		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等																									
8400	取扱・保守要領	Handling Maintenance Manual	MENT_DOC		CHAR	ファイル名	40	4	PDFファイル																									
8410	取扱・保守要領URL	Handling Maint Manual Url	MENT_URL																															
	【Text information】					<テキスト情報>																												
8500	保守用品リスト	Ment List	MENT_LIST		CHAR	テキスト	32	3																										
8510	ｶﾗｰﾊﾞﾘｴｰｼｮﾝ	Color Variations	COLOR_VARI		CHAR	テキスト	32	3																										
8530	消耗品・備品情報	Consumables ? Fixture Information	CONS_FIX_INFO		CHAR	テキスト	32	3																										
8540	給水量情報	Water Supply Information	WATER_S_INFO		CHAR	テキスト	32	3																										
8550	排水負荷単位(汚水)	Drainage Load Unit (Sewage)	DRAIN_FU		NBER	数字	6	2																										
8560	排水芯・排水高さ	Drain Core・Drainage Height	DRAIN_CO_H	MM	NBER	数字	6	2																										
8570	標準取付高さ	Standard Mounting Height	MOUNT_H	MM	NBER	数字	6	2																										
8580	コメント	Comment	REMARK_C		CHAR	テキスト	100	1																										
	<NBS仕様記載事項> AD to BLC specification					NBS 対応 2.0 Parameters																												
	COBIE パラメータ名	COBie Parameters																																
9410	アクセスビリティ性能	Accessibility Performance	AccessibilityP		CHAR	テキスト	32	4	仮設定																									
9412	アセットタイプ	AssetType	AssetType		CHAR	テキスト	32	4																										
9414	カテゴリー	Category	Category		CHAR	テキスト	32	4																										
9416	法令性能	CodePerformance	CodePerform		CHAR	テキスト	32	4																										
9418	色	Color	CB_Color		CHAR	テキスト	100	4	XE参照	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○			○	○	○	○
9420	構成要素	Constituents	Constituents		CHAR	テキスト	32	4																										
9422	記述	Description	Description1		CHAR	テキスト	32	4																										
9424	耐用単位	DurationUnit	DurationUnit		CHAR	テキスト	32	4																										
9425	法定耐用年数	Legal service life	LEGAL_SL		CHAR	テキスト	24	2																										
9426	期待耐用年数	ExpectedLife	ExpectedLife		CHAR	テキスト	32	4																										
9428	特徴	Features	Features		CHAR	テキスト	32	4																										
9430	仕上げ	Finish	Finish		CHAR	テキスト	32	4																										
9432	グレード	Grade	Grade		CHAR	テキスト	32	4																										
9434	メーカー	Manufacturer	Manufacturer		CHAR	テキスト	32	4																										
9436	主要材料	Material	Material		CHAR	テキスト	32	4																										
9438	製品番号	ModelNumber	ModelNumber		CHAR	テキスト	32	4																										
9440	製品参照	ModelReference	ModelReference		CHAR	テキスト	32	4																										
9442	名称	Name	Name		CHAR	テキスト	32	4																										
9444	公称高さ	NominalHeight	Nominal_H		CHAR	テキスト	32	4																										
9446	公称長さ	NominalLength	Nominal_L		CHAR	テキスト	32	4																										
9448	公称幅	NominalWidth	Nominal_W		CHAR	テキスト	32	4																										
9450	更新コスト	ReplacementCost	ReplaceCost		CHAR	テキスト	32	4																										
9452	形状	Shape	Shape		CHAR	テキスト	32	4																										
9454	サステナビリティ性能	SustainabilityPerformance	SustainabiliP		CHAR	テキスト	32	4																										
9456	保証説明	WarrantyDescription	WarranDescrip		CHAR	テキスト	32	4																										
9460	保証サービス期間	WarrantyGuarantorLabor	WarranGuaran		CHAR	テキスト	32	4																										
9462	部品(交換)保証期間	WarrantyDurationParts	WarranDurationP		CHAR	テキスト	32	4																										
9464	保証期間単位	WarrantyDurationUnit	WarranDurationU		CHAR	テキスト	32	4																										
9466	保証サービス担当組織	WarrantyDurationLabor	WarranDurationL		CHAR	テキスト	32	4																										
9468	部品交換保証担当組織	WarrantyGuarantorParts	WarranGuarantP		CHAR	テキスト	32	4																										
					CHAR	テキスト	32	4																										
	COBieコンポーネントP					COBieComponent Properties																												
9510	アセット識別番号	Asset Identifier	Asset_Ident		CHAR	テキスト	32	4	仮設定										◎															
9515	バーコード	Barcode	Barcode		CHAR	テキスト	32	4																										
9520	設置日付	InstallationDate	InstallatDate		CHAR	テキスト	32	4																										
9525	シリアル番号	SerialNumber	SerialNumber		CHAR	テキスト	32	4																										
9530	タグ番号	TagNumber	TagNumber		CHAR	テキスト	32	4																										
9535	保証開始日	WarrantyStartDate	WarrantStartD		CHAR	テキスト	32	4																										
	BOSサティフィケーション					BOS Certification Propertie																												
9610	認証コード	<CertificationScheme>Code	CertifSCode		CHAR	テキスト	32	4	仮設定																									
9620	認証タイトル	<CertificationScheme>Title	CertifSTitle		CHAR	テキスト	32	4																										
	BOSエンバイロンメント					BOS Environmental Properties																												
9710	環境コード	<EnvironmentalScheme>Code	EnvironSCode		CHAR	テキスト	32	4	仮設定																									
9720	環境タイトル	<EnvironmentalScheme>Title	EnvironSTitle		CHAR	テキスト	32	4																										

vi. BLCJ「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト「メーカーオブジェクト」Parameter Mapping

表 2-4-3-7 電気仕様属性項目「メーカーオブジェクト」一覧

BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison･CorrespondenceTable)　2022/2/25

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位IDグループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	メーカーモデル	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
【Equipment management information】					【機器管理情報】						
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE		CHAR	コード	6	1	日建一企業コード		企業コード
1110	企業名	Manufacturer Name	MAKERNAME		CHAR	テキスト	50	1	正式名+略称		製造元
1120	企業ＵＲＬ	Manufacturer Url	MAKERURL		CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等		URL
1200	分類コード	Category Code	CGRYCODE		CHAR	コード	14	1	機器分類コード		分類コード
1210	分類グループ	Category Group	CGRYGROUP		CHAR	コード	14	1	Web呼び分類		分類グループ
1220	製品グループ	Product Family	PD_FAMILYGROUP		CHAR	コード	14	1	別紙参照		製品グループ
1300	メーカー型番	Product Code	NAME1		CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字		モデル
1400	型式名称	Product Name	NAME2		CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字		説明
1410	製品写真(サムネイル)	Product Photo	THUM_PIC		CHAR	ファイル名	40	1	※E参照		タイプのイメージ
1450	３Ｄファイル形式	3D External Drawing	3D_FORMAT		CHAR	テキスト	100	1	※E参照		rfa
1500	製品リリース年月	Product Release Date	DATE		CHAR	テキスト	10	1	yyyy/mm		製品リリース年月
1510	製造停止年月	Product Stop Date	MANUF_STOP		CHAR	テキスト	10	1	yyyy/mm		—
1550	製品出荷対象	Product shipment target	SHIP_TARGET		CHAR	コード	32	1			製品出荷対象
1600	ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVer	SupportSoft Version	SPVER		CHAR	テキスト	4	1			10
1610	BLCJ仕様バージョン	Specification Version	SPCVER		CHAR	テキスト	4	1			20
1620	参照している仕様書等のバージョン	Reference specification version	RFSVER		CHAR	テキスト	100	1			公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） 平成31年版
BOS General一般		National Building Specification (BOS_General property group) (BOS_General)							【記号の定義】		
9110	著者	Author	MAKERNAME_1		CHAR	テキスト	50	2	●：必		Author
9120	製造者名	Manufacturer Name=(MAKERNAME)	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	4	●：必須		(製造元)
9130	製造者ホームページ	Manufacturer Url=(MAKERURL)	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	4	●：推奨		(URL)
9140	<仕様書>記述	Specification Description	Description		CHAR	テキスト	100	2	○：項目はあるが空欄のままとし、設計が進んだ段階で 都度入力する 空欄：		SpecificationDescription
9150	<仕様書>参照	Specification Reference	Reference		CHAR	テキスト	50	2			SpecificationReference
9160	商品情報	Product Information	ProductInfo		CHAR	テキスト	100	2			ProductInformation
9170	ﾘﾋﾞｼﾞｮﾝ	Revision	Revision		CHAR	テキスト	10	2			Revision
9180	Uniclass分類コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	14	2			Uniclass2015Code
9182	Uniclass分類タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	50	2			Uniclass2015Title
9184	Uniclass分類版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2			Uniclass2015Version
9190	Uniclass版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2			Version
NBS IFCパラメータ		Industry Foundation Class (IFC) Parameters									
9210	IFCタイププロダクト	IfcTypeProduct	IfcTypeProd		CHAR	テキスト	32	2			IfcTypeProduct
9220	IFCプロダクト	IfcProduct	IfcProduct		CHAR	テキスト	32	2			IfcProduct
9230	IFCエクスポートタイプ	IfcExportType	IfcExportType		CHAR	テキスト	32	2			IfcExportType
9240	IFCエクスポートAS	IfcExportAs	IfcExportAs		CHAR	テキスト	32	2			IfcExportAs
9310	Uniclassコード	Classification Code	Uniclass		CHAR	テキスト	32	2			Uniclass2015Code
9320	OMNICLASSコード	OMNICLASS Code	OmniClass		CHAR	テキスト	32	2			OmniClassCode
【Design specification information】					【設計値　機器仕様情報】						
					<所要能力情報>						
1810	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2			記号
1815	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2			呼称
1820	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2			
1825	系統番号	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2	※E参照		系統
1827	系統名称	Lineage Name	LINEAGE_NAME		CHAR	テキスト	50	2			
1829	識別番号	Identification Number	IDENTI_NUMB		CHAR	テキスト	24	2			
1830	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2			形式
1835	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2	※E参照		仕様
1840	仕様	specification	SPEC		CHAR	テキスト	32	2	※E参照		
1845	用途	Usage	USAGE		CHAR	テキスト	32	2	※E参照		
1847	区域情報	Area information	ARIA_INFO		CHAR	テキスト	50	2	※E参照		
4760	盤記号	Board symbol	BOARD_S		CHAR	テキスト	26	2			
4765	幹線記号	Trunk sign	TRUNK_S		CHAR	テキスト	26	2			
4770	回路番号	Circuit Number	CIR_NO		CHAR	テキスト	24	2			
4775	器具番号	Equipment Number	EQP_NO		CHAR	テキスト	24	2			
<General specification information>					<一般仕様情報>						
4230	材質	Material	MAT	ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2	※E参照		
4320	騒音値SPL	Sound Pressure Level	NOISE_SPL	DB	NBER	数字	5	2			
4325	騒音値PWL	Sound Power Level	NOISE_PWL	DB	NBER	数字	5	2			
4327	騒音レベル	Noise Level	NOISE_LEV	DB	NBER	数字	5	2			
4370	外形寸法 W	External Size Width	SIZE_W	MM	NBER	数字	6	2			
4380	外形寸法 D	External Size Depth	SIZE_D	MM	NBER	数字	6	2			
4390	外形寸法 H	External Size Height	SIZE_H	MM	NBER	数字	6	2			
4400	外形寸法 Φ	External Size Diameter	SIZE_P	MM	NBER	数字	6	2			
4410	長さ寸法 L	Size Length	SIZE_L	MM	NBER	数字	6	2			
4481	Clearance Back	Clearance Back	CLR_BK	MM	NBER	数字	6	2			
4482	Clearance Front	Clearance Front	CLR_FT	MM	NBER	数字	6	2			
4483	Clearance Left	Clearance Left	CLR_LT	MM	NBER	数字	6	2			
4484	Clearance Right	Clearance Right	CLR_RT	MM	NBER	数字	6	2			
4485	Clearance Top	Clearance Top	CLR_TP	MM	NBER	数字	6	2			
4486	Clearance Bottom	Clearance Bottom	CLR_BT	WG	NBER	数字	6	2			
4420	製品質量	Product Mass	PRD_QA	WG	NBER	数字	5	2			
4425	質量	Mass	MASS	WG	NBER	数字	5	2			
4430	運転質量	Operation Mass	QA	WG	NBER	数字	5	2			
4440	電極棒	Electrode Rod	ELECTROD	HON	NBER	数字	3	2			
4450	ユニット数	Number Of Units	UNIT_N	NO	NBER	数字	5	2			
4460	運転方法	How to Operation	OPERETION		CHAR	テキスト	26	2			
4488	接合方法	Joining method	JOIN_MET		CHAR	テキスト	26	2			
4490	感度種別	Sensitivity type	SEN_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4492	最高周囲温度	Max Ambient temperature	MAX_AMB_TEMP	THC	NBER	数字	4	3			
4494	標示温度	Marked temperature	MAK_TEMP	THC	NBER	数字	4	3			
4496	規定放水量	Specified water discharge amount	SP_WAT_DS	MLM	NBER	数字	7	2			
4498	認定番号	Certification number	CERT_NB		CHAR	テキスト	26	2			
4500	性能仕様				CHAR	テキスト	100	3	※E参照		
<Electrical Capability specification information①>					<電気設備共通仕様情報①>						
4510	周波数	Frequency	ELECYCLE	HZ	NBER	数字	5	2			
4520	相	Phase	PHASE	ES	NBER	数字	1	2			
4530	電圧	Voltage	VOLTAGE	EV	NBER	数字	7	2			
4540	電動機出力	Moter Output	ELEC_OUT	EW	NBER	数字	6	2			
4550	電気容量	Electric Capacity	ELEC_CAP	EVA	NBER	数字	6	2			
4560	消費電力	Disspation Power	ELECONSUM	EW	NBER	数字	6	2	※E参照		
4570	極数	Number of poles	POLE_N	EP	NBER	数字	6	2			
4580	運転電流	Operation Current	OPE_A	EA	NBER	数字	6	2			
4590	始動電流	Starting Current	STRT_A	EA	NBER	数字	6	2			
4610	力率	Power Factor	ELEC_EF	EFF	NBER	数字	6	2			
4620	皮相電力	Apparent Power	APRNT_CAP	EVA	NBER	数字	6	2			
4625	電源接続口	Power Connection Port	PWC_CP	ASIZ	NBER	数字	6	3			
4710	負荷分類	Load classification	LOAD_CLS		CHAR	テキスト	26	2			
4720	始動方式	Starting Type	STR_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4730	電動機種別	Motor type	MOTOR_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4735	電源種別	Power supply type	POWER_SPTYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4725	発停方法	start and stop Type	START_STOP_TYPE		CHAR	テキスト	26	2			
4740	連動	Interlocking	INTLOCK		CHAR	テキスト	26	2			
4745	火災停止	Fire stop	FIRESTOP		CHAR	テキスト	26	2			
4750	制御方式	Control method	CONTMETHOD		CHAR	テキスト	26	2			
###	回路方式	Circuit type	ELEC_CIRC		CHAR	テキスト	12	2			
<Electrical Capability specification information>					<電気設備共通仕様情報>						
###	定格周波数	Rated frequency	RATE_FREQ	HZ	NBER	数字	2	2	※E参照		
###	定格電圧	Rated voltage	RATE_V	EV	NBER	数字	5	2			
###	定格電流	Rated current	RATE_A	EA	NBER	数字	3	2			
###	定格容量	Rated capacity	RATE_CAP_VA	EVA	NBER	数字	5	2			
###	設定	Setting	BY_STAND		CHAR	テキスト	20	2	※E参照		

表 2-4-3-8 電気仕様属性項目「施設管理オブジェクト」一覧

BLCJ「電気」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter/Comparison・CorrespondenceTable)　2022/2/25

Items	Specifications attribute items 仕様属性名称	Name (English) 仕様属性名称(英語)	仕様属性ID Specifications attribute item ID	単位	グループ	ファイル作成時入力文字規定 属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	施設管理モデル 20 00	03	70 配電機器 006	100	105	107	110	115	120	30 00	30 機器具 010	020	030	500	510	520	40 00	40 70	50 00	50 防災 10	110	70 120	70	72	72 100	RevitMEP RUGJ MEP Shared Parameter
													配電機器共通	特高機器	高低圧配電盤	電灯盤	動力盤	手元開閉器	分電盤	制御盤	監視装置	照明器具共通	蛍光灯器具	白熱灯器具	高圧放電灯	その他照明器具	LED器具	有機EL器具	通信機器	音響装置	防災機器	火災報知装置	ガス漏警報装置	自家発電設備	非常用発電設備	太陽電池電	太陽電池モジュール	
【Equipment management information】							【機器管理情報】																												
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE			CHAR	コード	6	1	CI1統一企業コード	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	企業コード
1110	企業名	Manufacturer Name	MAKERNAME			CHAR	テキスト	50	1	正式名+略称	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製造元
1120	企業ＵＲＬ	Manufacturer Url	MAKERURL			CHAR	テキスト	100	1	ハイパーリンク等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	URL
1200	分類コード	Category Code	CGRYCODE			CHAR	コード	14	1	機器分類コード	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	分類コード
1210	分類グループ	Category Group	CGRYGROUP			CHAR	コード	14	1	Webサイト分類	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	分類グループ
1220	製品グループ	Product Family	PD_FAMILYGROUP			CHAR	コード	14	1	別紙参照	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製品グループ
1300	メーカー型番	Product Code	NAME1			CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	モデル
1400	型式名称	Product Name	NAME2			CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	説明
1410	製品写真(サムネイル)	Product Photo	THUM_PIC			CHAR	ファイル名	40	1	メモ参照	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	タイプのイメージ
1450	３Ｄファイル形式	3D External Drawing	3D_FORMAT			CHAR	テキスト	100	1	メモ参照	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	rfa
1500	製品リリース年月	Product Release Date	DATE			CHAR	テキスト	10	1	yyyy/mm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	製品リリース年月
1510	製造停止年月	Product Stop Date	MANUF_STOP			CHAR	テキスト	10	1	yyyy/mm																											ー
1550	製品出荷対象	Product shipment target	SHIP_TARGET			CHAR	コード	32	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	製品出荷対象
1600	データ作成ソフトVer	SupportSoft Version	SPVER			CHAR	テキスト	4	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
1610	BLCJ仕様バージョン	Specification Version	SPCVER			CHAR	テキスト	4	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	20
1620	参照している建築物のバージョン	Reference specification version	RFSVER			CHAR	テキスト	100	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版
BOS General一般		National Building Specification (BOS_General property group) (BOS_General)								【記号の定義】																										
9110	著者	Author	MAKERNAME_1			CHAR	テキスト	50	2	◎：必須	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Author
9120	製造者名	Manufacturer Name=(MAKERNAME)	MAKERNAME_2			CHAR	テキスト	50	4																												(製造元)
9130	製造者ホームページ	Manufacturer Url=(MAKERURL)	MAKERURL_1			CHAR	テキスト	100	4																												(URL)
9140	<仕様書>記述	Specification Description	Description			CHAR	テキスト	100	2	●：推奨	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SpecificationDescription
9150	<仕様書>参照	Specification Reference	Reference			CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SpecificationReference
9160	商品情報	Product Information	ProductInfo			CHAR	テキスト	100	2	○：項目はあるが空欄のままとし、設計が進んだ段階で 都度入力する 空欄：	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ProductInformation
9170	リビジョン	Revision	Revision			CHAR	テキスト	10	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Revision
9180	Uniclass分類コード	Classification Code	UniclassCode			CHAR	テキスト	14	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Code
9182	Uniclass分類タイトル	Classification Title	UniclassTitle			CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Title
9184	Uniclass分類版	Classification Version	UniclassVer			CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Version
9190	Uniclass版	Version	Version			CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Version
NBS IFCパラメータ		Industry Foundation Class (IFC) Parameters																																		
9210	IFCタイププロダクト	IfcTypeProduct	IfcTypeProd			CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcTypeProduct
9220	IFCプロダクト	IfcProduct	IfcProduct			CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcProduct
9230	IFCエクスポートタイプ	IfcExportType	IfcExportType			CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcExportType
9240	IFCエクスポートAS	IfcExportAs	IfcExportAs			CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IfcExportAs
9310	Uniclassコード	Classification Code	Uniclass			CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uniclass2015Code
9320	OMNICLASSコード	OMNICLASS Code	OmniClass			CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	OmniClassCode
【Design specification information】							【設計値　機器仕様情報】																													
							<所要能力情報>																													
1810	記号	Sign	SIGH			CHAR	テキスト	24	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	記号
1815	呼称	Designation	DESINA			CHAR	テキスト	24	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	呼称
1820	符号	A Sign	ASIGN			CHAR	テキスト	24	2																												
1825	系統番号	Lineage	LINEAGE			CHAR	テキスト	24	2	メモ参照	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系統
1827	系統名称	Lineage Name	LINEAGE_NAME			CHAR	テキスト	50	2																												
1829	識別番号	Identification Number	IDENTI_NUMB			CHAR	テキスト	24	2																												
1830	形式	Format	FORMAT			CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	形式
1835	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC			CHAR	テキスト	100	2	メモ参照	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	仕様
1840	仕様	specification	SPEC			CHAR	テキスト	32	2	メモ参照	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1845	用途	Usage	USAGE			CHAR	テキスト	32	2	メモ参照	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1847	区域情報	Area information	ARIA_INFO			CHAR	テキスト	50	2	メモ参照																											
4760	盤記号	Board symbol	BOARD_S			CHAR	テキスト	26	2																												
4765	幹線記号	Trunk sign	TRUNK_S			CHAR	テキスト	26	2																												
4770	回路番号	Circuit Number	CIR_NO			CHAR	テキスト	24	2																												
4775	器具番号	Equipment Number	EQP_NO			CHAR	テキスト	24	2																												
<General specification information>							<一般仕様情報>																													
4230	材質	Material	MAT		ﾃｷｽﾄ	CHAR	テキスト	26	2	メモ参照										○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		
4320	騒音値SPL	Sound Pressure Level	NOISE_SPL		DB	NBER	数字	5	2																						●	●				
4325	騒音値PWL	Sound Power Level	NOISE_PWL		DB	NBER	数字	5	2																												
4327	騒音レベル	Noise Level	NOISE_LEV		DB	NBER	数字	5	2																												
4370	外形寸法 W	External Size Width	SIZE_W		MM	NBER	数字	6	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
4380	外形寸法 D	External Size Depth	SIZE_D		MM	NBER	数字	6	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
4390	外形寸法 H	External Size Height	SIZE_H		MM	NBER	数字	6	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
4400	外形寸法 Φ	External Size Diameter	SIZE_P		MM	NBER	数字	6	2											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎		
4410	長さ寸法 L	Size Length	SIZE_L		MM	NBER	数字	6	2											●	●	●	●	●	●											
4481	Clearance Back	Clearance Back	CLR_BK		MM	NBER	数字	6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●												●	●				
4482	Clearance Front	Clearance Front	CLR_FT		MM	NBER	数字	6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●												●	●				
4483	Clearance Left	Clearance Left	CLR_LT		MM	NBER	数字	6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●												●	●				
4484	Clearance Right	Clearance Right	CLR_RT		MM	NBER	数字	6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●												●	●				
4485	Clearance Top	Clearance Top	CLR_TP		MM	NBER	数字	6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●												●	●				
4486	Clearance Bottom	Clearance Bottom	CLR_BT		WG	NBER	数字	6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●												●	●				
4420	製品質量	Product Mass	PRD_QA		WG	NBER	数字	5	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4425	質量	Mass	MASS		WG	NBER	数字	5	2																												
4430	運転質量	Operation Mass	QA		WG	NBER	数字	5	2																												
4440	電極棒	Electrode Rod	ELECTROD		HON	NBER	数字	3	2																												
4450	ユニット数	Number Of Units	UNIT_N		NO	NBER	数字	5	2																												
4460	運転方法	How to Operation	OPERETION			CHAR	テキスト	26	2																												
4488	接合方法	Joining method	JOIN_MET			CHAR	テキスト	26	2																												
4490	感度種別	Sensitivity type	SEN_TYPE			CHAR	テキスト	26	2																												
4492	最高周囲温度	Max Ambient temperature	MAX_AMB_TEMP		THC	NBER	数字	4	3																												
4494	標示温度	Marked temperature	MAK_TEMP		THC	NBER	数字	4	3																												
4496	規定放水量	Specified water discharge amount	SP_WAT_DS		MLM	NBER	数字	7	2																												
4498	認定番号	Certification number	CERT_NB			CHAR	テキスト	26	2																												
4500	性能仕様					CHAR	テキスト	100	3	メモ参照	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<Electrical Capability specification information①>							<電気設備共通仕様情報①>																													
4510	周波数	Frequency	ELECYCLE		HZ	NBER	数字	5	2	50/60 など数値で記載																												
4520	相	Phase	PHASE		ES	NBER	数字	1	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4530	電圧	Voltage	VOLTAGE		EV	NBER	数字	7	2	200/220 など数値で記載	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4540	電動機出力	Moter Output	ELEC_OUT		EW	NBER	数字	6	2																												
4550	電気容量	Electric Capacity	ELEC_CAP		EVA	NBER	数字	6	2																												
4560	消費電力	Disspation Power	ELECONSUM		EW	NBER	数字	6	2	メモ参照																												
4570	極数	Number of poles	POLE_N		EP	NBER	数字	6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4580	運転電流	Operation Current	OPE_A		EA	NBER	数字	6	2																												
4590	始動電流	Starting Current	STRT_A		EA	NBER	数字	6	2																												
4610	力率	Power Factor	ELEC_EF		EFF	NBER	数字	6	2																										●	●	●	
4620	皮相電力	Apparent Power	APRNT_CAP		EVA	NBER	数字	6	2																												
4625	電源接続口	Power Connection Port	PWC_CP		ASIZ	NBER	数字	6	3																												
4710	負荷分類	Load classification	LOAD_CLS			CHAR	テキスト	26	2																											●	●	
4720	始動方式	Starting Type	STR_TYPE			CHAR	テキスト	26	2																										◎	◎		
4730	電動機種別	Motor type	MOTOR_TYPE			CHAR	テキスト	26	2																												
4735	電源種別	Power supply type	POWER_SPTYPE			CHAR	テキスト	26	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4725	発停方法	start and stop Type	START_STOP_TYPE			CHAR	テキスト	26	2																												
4740	連動	Interlocking	INTLOCK			CHAR	テキスト	26	2																												
4745	火災停止	Fire stop	FIRESTOP			CHAR	テキスト	26	2																												
4750	制御方式	Control method	CONTMETHOD			CHAR	テキスト	26	2																												
###	回路方式	Circuit type	ELEC_CIRC			CHAR	テキスト	12	2																										●	●	
<Electrical Capability specification information>							<電気設備共通仕様情報>																													
###	定格周波数	Rated frequency	RATE_FREQ	HZ		NBER	数字	2	2	メモ参照	●	●	●	●	●	●	●	●	●																●	●	●
###	定格電圧	Rated voltage	RATE_V	EV		NBER	数字	5	2																										●	●	●
###	定格電流	Rated current	RATE_A	EA		NBER	数字	3	2																										●	●	
###	定格容量	Rated capacity	RATE_CAP_VA	EVA		NBER	数字	5	2											●	●	●	●	●	●	●									●	●	●
###	設定	Setting	BY_STAND			CHAR	テキスト	20	2	メモ参照	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

・本年度の追加項目(設計･施工・維持管理オブジェクト属性整備)

ⅰ 設備仕様属性項目一覧

a)BLCJ「設備仕様」「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リスト「ジェネリックオブジェクト」

「メーカーオブジェクト」に、「施設管理オブジェクト」編成を追加､設備・電気､仕様属性項目内容の整備追加および､コード番号整備､属性名称英訳､仕様属性 ID 附番を行った。

表 2-4-3-9 2021 年度仕様属性整備部分

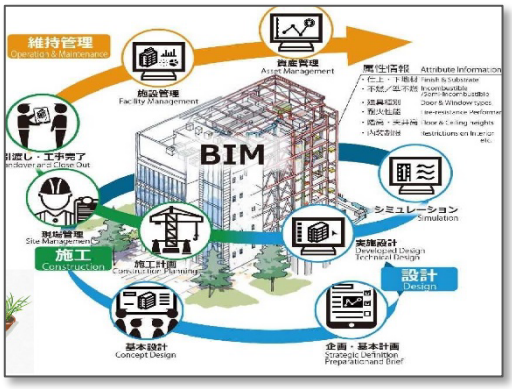
※2021 年度整備した仕様属性内容は､下記凡例「黄色景､赤文字」で示した部分。

		【Design specification information】						【設計値_機器<所要能力情	
1810		記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2
1815		呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2
1820		符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2
1825		系統番号	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2
1827		系統名称	Lineage Name	LINEAGE_NAME		CHAR	テキスト	50	2
1829		識別番号	Identification Number	IDENTI_NUMB		CHAR	テキスト	24	2
1830		形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2
1835		特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2
1840		仕様	specification	SPEC		CHAR	テキスト	32	2
1845		用途	Usage	USAGE		CHAR	テキスト	32	2
1847		区域情報	Area information	ARIA_INFO		CHAR	テキスト	50	2
4494		標示温度	Marked temperature	MAK_TEMP	THC	NBER	数字	4	3
4496		規定放水量	Specified water discharge amount	SP_WAT_DS	MLM	NBER	数字	7	2
4498		認定番号	Certification number	CERT_NB		CHAR	テキスト	26	2
4500		性能仕様				CHAR	テキスト	100	3

	<Duct connection port information>		<ダクト接続口
5010	ダクト接続口	Duct Connection	DA_CONNECT
5020	SAダクト口	Supply Air Duct Connection	SA_CONNECT
5030	RAダクト口	Return Air Duct Connection	RA_CONNECT
5040	OAダクト口	Outdoor Air Duct Connection	OA_CONNECT
5050	EAダクト口	Exhaust Air Duct Connection	EA_CONNECT
5055	換気･送気ダクト口	ventilation Air Duct Connection	VA_CONNECT
5060	排煙ダクト口	Smoke Exhaust Air Duct Connection	SM_CONNECT
5070	煙道接続口	Flue Connection	FLUE_CONNECT
5080	排気筒接続口	Exhaust pipe connection port	EX_PIPE_PT
5083	給気筒接続口	Air Supply pipe connection port	SP_PIPE_PT
5086	給排気筒接続口	supply exhaust pipe connection port	SPEX_PIPE_PT

※国土交通省「建築分野における BIM の標準ワークフローとガイドライン」





・建築 BIM 推進会議ステージ「S2･S3･S4･S5･S6」に編成する属性情報値拡張整備

「表 2-4-3-2」は､大分類による機器別に属性情報を一覧でまとめた表になっているため、例えばマルチパッケージ形空気調和機(EHP)と、ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機(GHP)でそれぞれ入力すべき属性情報が何であるかを判断することが困難であるため、もう一段細かい分類による主要な機種別(カテゴリ別)で、必要な属性情報一覧を「資料編 2-4-3-5」にまとめた。このカテゴリ別パラメータリスト

では、BIM のプロジェクトデータの中で、ステージ別に入力すべき属性情報値を、必須「◎」、推奨「●」、随時「○」に段階を分けて、入力例も含めて例示している。

また、この詳細編成では、国土交通省：建築 BIM 推進会議で定義しているステージ「S0～S7」範囲の内主要に使用する「S2・S3・S4・S5・S6」に編成する属性情報値として、今年度拡張整備を行った。

なお、プロジェクトにロードする前の、ジェネリックオブジェクトやメーカーオブジェクトが、デフォルトで入力しておくべき属性情報値についても考え方を示している。

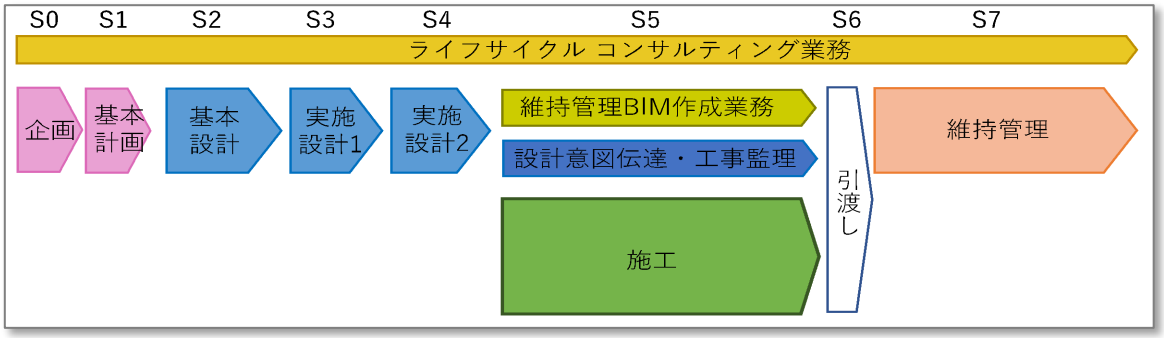


表 2-4-3-10 2021 年度ステージ毎の仕様属性整備部分

■カテゴリ別パラメータリスト(案)

Items	BLCJオブジェクト標準Ver.1.0 仕様属性ID	仕様属性名称	フィールド形式	Revit Shared Parameters (RUG)	GUID	パラメータタイプ		ステージ S2	S3	S4	S5	S6	入力例	G	M	備考
	【機器管理情報】			【Equipment management information】												
1100	MAKERCODE	企業コード	コード	企業コード		共	文字	－	－	－	◎	◎	000000	□	■	
1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元		組	文字	－	－	－	◎	◎	A社	□	■	
1120	MAKERURL	企業ＵＲＬ	テキスト	URL		組	URL	－	－	－	◎	◎	https://www.・・・	□	■	
1200	CGRYCODE	分類コード	コード	分類コード		共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	50051001100010	■	■	
1210	CGRYGROUP	分類グループ	コード	分類グループ		共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1220	PD_FAMILYGROUP	製品グループ	コード	製品グループ		共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	モデル		組	文字	－	－	－	◎	◎	AAA-AAAA	□	■	
1400	NAME2	型式名称	テキスト	説明		組	文字	－	－	－	◎	◎	基性能ターボ冷凍機	□	■	
1410	THUM_PIC	製品写真(サムネイル)	ファイル名	タイプのイメージ		組	イメージ	－	－	－	◎	◎		□	■	
1450	3D_FORMAT	３Ｄファイル形式	テキスト	－		－	－	◎	◎	◎	◎	◎	rfa	■	■	
1500	DATE	製品リリース年月	テキスト	製品リリース年月		共	文字	－	－	－	●	●	2021年1月	□	■	
1510	MANUF_STOP	製造停止年月	テキスト	－		－	－	－	－	－	－	－	2030年3月	□	□	
1550	Ship_target	製品出荷対象	コード	製品出荷対象		共	文字	－	－	－	◎	◎	国内	□	■	
1600	SPVER	ﾃﾞｰﾀ作成ｿﾌﾄVer	テキスト	－		－	－	◎	◎	◎	◎	◎	Revit ver.2019	■	■	
1610	SPCVER	BLCJ仕様バージョン	テキスト	仕様書バージョン		共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	Version1.0	■	■	
1620	RFSVER	参照している仕様書等のバージョン	テキスト	参照している仕様書等のバージョン		共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版	□	■	
	BIMオブジェクト標準(BOS)　一般情報			BOS General												
9110	MAKERNAME_1	著者	テキスト	Author		共	文字	●	●	●	●	●	BLCJ	■	■	
9120	MAKERNAME_2	製造者名	テキスト	(製造元)		組	文字	－	－	－	●	●	A社	□	■	
9130	MAKERURL_1	製造者ホームページ	テキスト	(URL)		組	文字	－	－	－	●	●	https://www.・・・	□	■	
9140	Description	<仕様書>記述	テキスト	SpecificationDescription		共	文字	－	－	－	●	●		□	□	
9150	Reference	<仕様書>参照	テキスト	SpecificationReference		共	文字	－	－	－	●	●		□	□	
9160	ProductInfo	商品情報	テキスト	ProductInformation		共	URL	－	－	－	●	●		□	■	
9170	Revision	リビジョン	テキスト	Revision		共	文字	●	●	●	●	●		■	■	
9180	UniclassCode	<分類>コード	テキスト	Uniclass2015Code		共	文字	●	●	●	●	●	Pr_60_60_13_27	■	■	
9182	UniclassTitle	<分類>タイトル	テキスト	Uniclass2015Title		共	文字	●	●	●						

Copyright(C) 2021.03 BLCJ All rights reserved

（４）設備オブジェクトライブラリの充足度の検討

BLCJ「設備仕様」機器分類毎の仕様属性項目リストのうち、昨年度作成したジェネリックオブジェクトで不足していた属性情報など部分的に追加を行った(表の赤字の属性情報項目)。その項目を含めて、編成整備を行った、以下の表に示す。

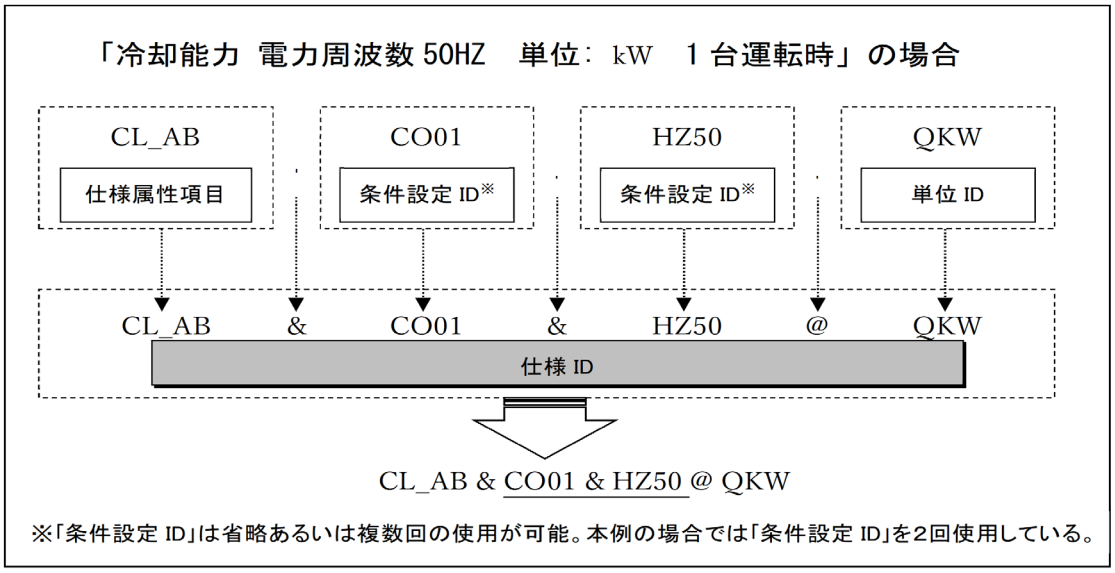
ａ）BLCJ「設備」「電気」仕様属性構成の整備として、条件設定 ID(拡張 ID)、接続設定 METH、単位 ID の Ver2.0 に向けた整備を行った。

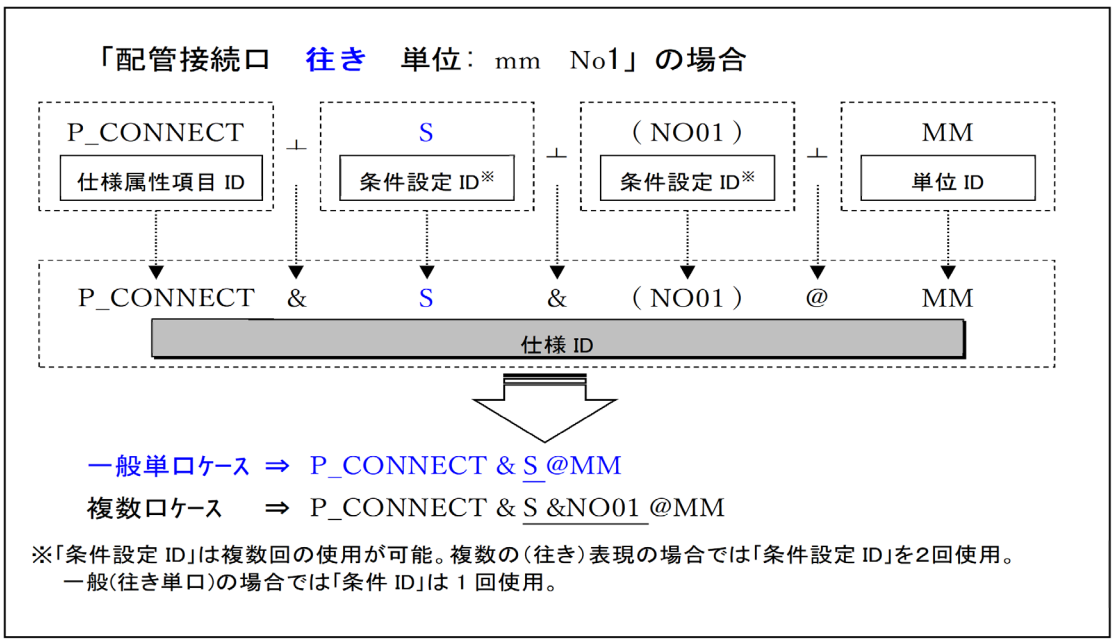
（4-1）条件設定 ID 構成

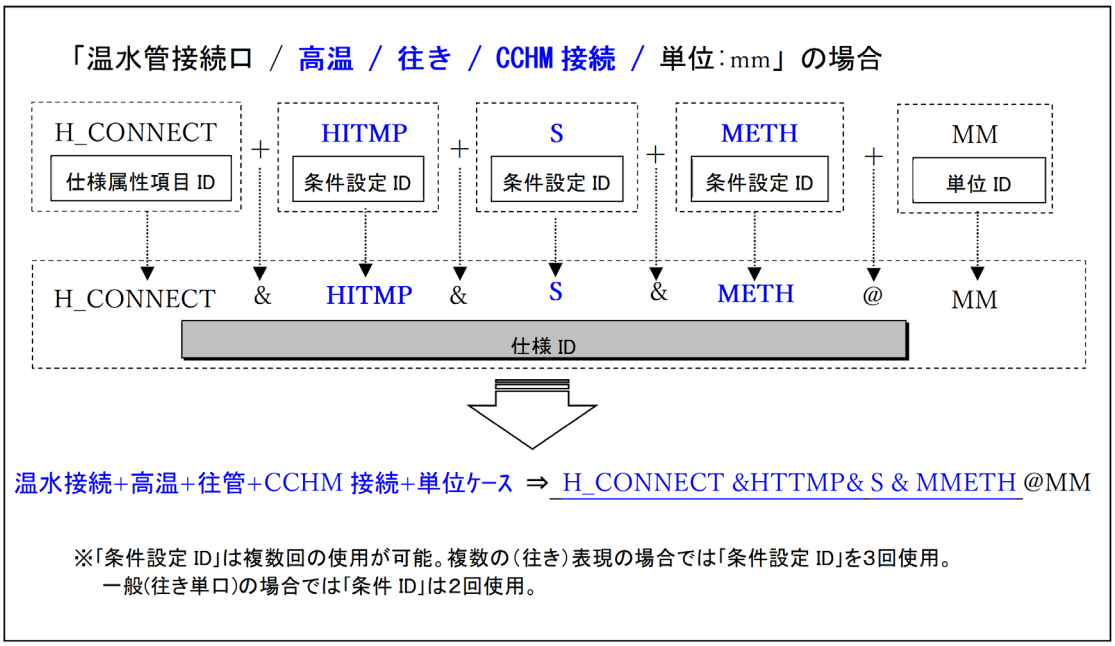
（4-1-1）仕様ＩＤの構成

仕様 ID は仕様属性項目 ID、条件設定 ID、単位 ID で構成される。

表 2-4-4-1 仕様属性 ID+条件設定 ID+単位 ID 構成







(4-1-2)仕様ＩＤの構成要素

・仕様属性項目ＩＤ

仕様属性項目 ID に基づき、仕様 ID の先頭に記述する。

・条件設定ＩＤ

条件設定 ID に基づき仕様属性項目 ID に続けて [&条件設定 ID]で記述する。

・[&条件設定 ID]は複数回数出現可能もしくは省略可能。(※上記の例の場合では２回使用)

・単位ＩＤ

・LIB - 2.1.3：単位 ID に基づき、条件設定 ID（条件設定 ID の無い場合は仕様属性項目 ID）に続けて [@単位 ID]で記述する。

・仕様値の属性が NUMBER の場合には、仕様 ID に[@単位 ID]を必ず記述する。

・[@単位 ID]の複数回数出現は不可。

(4-1-3) 条件(拡張)ID 設定整備

表 2-4-4-2 条件(拡張)ID 追加整備一覧

条件(拡張)ID は下表に従うものとする。

Ｎｏ	区分名称	条件設定内容	条件設定ID	備　　考
105	シリアルカウントによる条件設定	仕様値を１番目２番目等を区分して表示する場合等	NO??	?? : 熱交換器/接続口 No1・No2 等の記述を NO+2 桁の数字で記述
110	複数同時運転による条件設定	仕様値が同時運転等によって変わる場合等	CO??	??:同時運転台数を１台同時２台同時等 CO+2 桁の数字で記述
121	室内・室外の条件設定	室内	INDOR	
122		室外	OUTDOR	
211	冷房・暖房の条件設定	冷房	ACL	
212		暖房	HTS	
221	冷却・加熱の条件設定	冷却	CL	
222		加熱	HT	
231		冷温同時	CLHT	
251	蓄熱条件設定	日量	CHDAY	
252		非蓄熱	CHNST	
253		蓄熱利用	CHUST	
261		蓄冷	CST	
262		蓄温	HST	
263		製氷	ICE	
271		熱源機	CHSO	
272		蓄熱槽	CHST	
273		チラー	CHCHI	
274		ユニット	CHU	
275		室外機（圧縮機）	CHOM	
311	コイル種別の	冷水	CC	
321	条件設定	温水	HC	
331		冷温水	CHC	
341		蒸気	SC	
351		給湯	HW	
361		熱源水	CDH	
411	一次・二次の条件設定	１次側	PRIM	
412		２次側	SECON	
413		３次側	TERTI	
		１次側･２次側	PRI_SEC	
		１次側･３次側	PRI_TER	
		２次側･３次側	SEC_TER	
421	入口・出口の条件設定	**入口**	IN	
422		**出口**	OUT	
431	**往き・還りの条件設定**	**往**	**S**	
432		**還**	**R**	
511	接続口の条件設定	接続口サイズ（径）	SIZE_P	
512		接続口サイズ（幅）	SIZE_W	
513		接続口サイズ（高さ）	SIZE_H	
521		接続口位置・方向※１	LOC	
531		接続方法※２	METH	

Ｎｏ	区分名称	条件設定内容	条件設定ID	備　　考
611	燃料インプット	Ｌ１都市ガス	L1	
612	による条件設定	Ｌ２都市ガス	L2	
613		Ｌ３都市ガス	L3	
614		６Ａ都市ガス	G6A	
617		１２Ａ都市ガス	G12A	
618		１３Ａ都市ガス	G13A	
621		ＬＰＧ	GLPG	
631		Ａ重油	OLHA	
632		Ｂ重油	OLHB	
633		灯油	OLK	
711	電気インプット等	５０ヘルツ電源	HZ50	
712	による条件設定	６０ヘルツ電源	HZ60	
715		アンペアーフレーム	AF	
716		アンペアートリップ	AT	
721	電気容量明細の	圧縮機	COMP	
722	条件設定	送風機	FAN	
723		ヒーター	HTER	
724		加湿器	HUM	
725		ポンプ	PUMP	
726		冷媒ポンプ	RPUMP	
731	能力の条件設定	特強	EXHIGH	
732		強	HIGH	
733		中	MID	
734		弱	LOW	
735		最大	MAX	
736		最小	MIN	
737		平均	AVE	
738		一日	DAY	
739		瞬間	PMAX	
741	起動方式の条件設定	直入	DIRECT	
742		Ｙ－Δ	STRD	
743		リアクトル	REACT	
751	温度の条件設定	高温	HITMP	
752		低温	LOTMP	
761	**制御条件の設定**	**上限**	LIM_H	
762		**下限**	LIM_L	
771	**系統番号の設定**	**非常系統**	EM_LIN	
772		**業務系統**	WO_LIN	
781	**区域情報の設定**	**火災報知警戒区域番号**	FIRAR_N	
782		**ガス漏れ警戒区域番号**	GASLA_N	
811	放流水質種別の	ＢＯＤ	BOD	
812	条件設定	ＣＯＤ	COD	
813		ＳＳ	SS	

(4-1-3) 条件設定 ID(接続 METH)整備

表 2-4-4-3 条件設定 ID(接続 METH 追加整備一覧

(3-2) 条件設定 ID：METH を伴う仕様 ID に対する仕様値

Ｎｏ	接続方法の種別名称	仕様値	BE-Bridge 接続工法	備考	規格
	<配管接続関係>				
101	鋼管ﾃｰﾊﾟｰねじ込継手 オス(R)	R-M	1	管用ﾃｰﾊﾟｰねじ(ｵﾈｼﾞ)	(JIS B 0203)
102	鋼管ﾃｰﾊﾟｰねじ込継手 メス(Rc)	RC-F	1	管用ﾃｰﾊﾟｰねじ(ﾒﾈｼﾞ)	(JIS B 2301)
111	鋼管ユニオン接合 オス	SU-M	0	一般鋼管	
112	鋼管ユニオン接合 メス	SU-F	0	〃	
121	鋼管突合せ溶接接合	SPW	3	溶接鋼管･ｽﾃﾝﾚｽ鋼管	(JIS B 2304)
123	鋼管差込 溶接接合 オス	SIW-M	3	〃 〃	
124	鋼管差込 溶接接合 メス	SIW-F	3	〃 〃	
131	鋼管フランジ接合（5kgf/cm²）	SF5	2	一般鋼管	(JIS B 2221)
132	〃 (10kgf/cm²)	SF10	2	〃	(JIS B 2222)
133	〃 (16kgf/cm²)	SF16	2	〃	(JIS B 2223)
134	〃 (20kgf/cm²)	SF20	2	〃	(JIS B 2224)
135	〃 (30kgf/cm²)	SF30	2	〃	(JIS B 2225)
141	鋼管ハウジング接合	SHS	0		
151	袋ﾅｯﾄねじ継手 オス（ＰＪ）	PJ-M	0	平行ねじ(ｵﾈｼﾞ)	(JIS B 2061)
152	袋ﾅｯﾄねじ継手 オス（Ｒｐ）	RP-F	0	平行ねじ(ﾒﾈｼﾞ)	
161	ねじ継手オス （Ｇ）	G-M	0	平行ねじ	
162	ねじ継手メス （Ｇ）	G-F	0	平行ねじ	
171	カップリング継手 オス	CP-M	0	空気･ガス･ｵｲﾙ配管	
172	カップリング継手 メス	CP-F	0	〃	
201	銅管差込ろう付接合 オス	CUW-M	4	〃 〃	
202	銅管差込ろう付接合 メス	CUW-F	4	〃 〃	
221	銅管ねじ込み オス	CUR-M	1		
222	〃 メス	CUR-F	1		
231	銅管フランジ接合（5kgf/cm²）	CUF5	2		
232	〃 (10kgf/cm²)	CUF10	2		
233	〃 (16kgf/cm²)	CUF16	2		
234	〃 (20kgf/cm²)	CUF20	2		
241	銅管圧縮接合 オス	CUP-M	12		
242	〃 メス	CUP-F	12		
251	銅管ユニオン接合 オス	CUU-M	0		
252	〃 メス	CUU-F	0		
261	フレヤー継手 オス	FL-M	7	冷媒･給水･給湯管	
262	フレヤー継手 メス	FL-F	7	〃	
271	袋ﾅｯﾄ差込ねじ継手 オス	IPS-M	11	給水･給湯管	
281	袋ﾅｯﾄ差込ねじ継手 メス	IPS-F	11	〃	
301	ステンレス管圧縮接合 オス	SUP-M	12	※	
302	ステンレス管圧縮接合 メス	SUP-F	12	※	
311	SUS鋼管突合せ溶接接合	SUPW	3		
321	SUS鋼管差込 溶接接合 オス	SUIW-M	3		
322	SUS鋼管差込 溶接接合 メス	SUIW-F	3		
331	SUS管フランジ接合（5kgf/cm²）	SUF5	2		
332	〃 (10kgf/cm²)	SUF10	2		
333	〃 (16kgf/cm²)	SUF16	2		
334	〃 (20kgf/cm²)	SUF20	2		
341	SUS管ユニオン接合 オス	SUU-M	0		
342	SUS管ユニオン接合 メス	SUU-F	0		

Ｎｏ	接　続　方　法　の 種　別　名　称	仕様値	BE- Bridge 接続	備　　考	規　格
401	鋳鉄管･排水鋼管ﾒｶﾆｶﾙ(ﾅｯﾄ)ｵｽ	CIN-M	8	鋳鉄管･排水鋼管	
402	鋳鉄管･排水鋼管ﾒｶﾆｶﾙ(ﾅｯﾄ)ﾒｽ	CIN-F	8	〃	
411	鋳鉄管･排水鋼管ﾒｶﾆｶﾙ(ﾌﾗﾝｼﾞ)ｵｽ	CIF-M	9	〃	
412	鋳鉄管･排水鋼管ﾒｶﾆｶﾙ(ﾌﾗﾝｼﾞ)　ﾒｽ	CIF-F	9	〃	
421	鋳鉄管･排水鋼管ﾒｶﾆｶﾙ(ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ)ｵｽ	CIH-M	10	〃	
422	鋳鉄管･排水鋼管ﾒｶﾆｶﾙ(ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ)ﾒｽ	CIH-F	10	〃	
501	硬質塩ビ継手 オス	VP-M	5	塩ビ配管接着接合	(JIS K 6739)
502	硬質塩ビ継手 メス	VP-F	5	〃	
511	硬質塩ビ継手 ねじ込オス	VPR-M	1		
512	硬質塩ビ継手 ねじ込メス	VPR-F	1		
521	硬質塩ビ管ﾌﾗﾝｼﾞ接合(5kgf/c㎡)	VPF5	2		
522	〃　　(10kgf/c㎡)	VPF10	2		
523	〃　　(16kgf/c㎡)	VPF16	2		
524	〃　　(20kgf/c㎡)	VPF20	2		
531	硬質塩ビCCHジョイント オス	VPCCH-M	0		
532	硬質塩ビCCHジョイント メス	VPCCH-F	0		
533	硬質塩ビ CH ジョイント オス	VPCH-M	0		
534	硬質塩ビ CH ジョイント メス	VPCH-F	0		
535	砲金 ？ CCHジョイント オス	GMCCH-M	0		
536	砲金 ？ CH ジョイント オス	GMCH-M	0		
537	SUS？ CCHジョイント オス	SUCCH-M	0		
538	SUS？ CH ジョイント オス	SUCH-M	0		
551	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ・架橋ﾎﾟﾘ 電気融着	POMB	6		
552	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ・架橋ﾎﾟﾘ 熱融着	POHMB	6		
561	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ・架橋ﾎﾟﾘ 袋ﾅｯﾄ オス	POPJ-M	0		
562	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ・架橋ﾎﾟﾘ 袋ﾅｯﾄ メス	POPJ-F	0		
571	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ・架橋ﾎﾟﾘ ﾒｶﾆｶﾙ オス	PON-M	0		
572	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ・架橋ﾎﾟﾘ ﾒｶﾆｶﾙ メス	PON-F	0		
601	陶器床フランジ鉛管接続	FF-LP	0	衛生器具接続	
602	陶器壁フランジ鉛管接続	WF-LP	0	〃	
611	陶器床フランジ塩ビ管接続	FF-VP	0	〃	
612	陶器壁フランジ塩ビ管接続	WF-VP	0	〃	
621	陶器押し込み鋼管接続	IJ-SP	11	〃	
622	陶器押し込み塩ビ管接続	IJ-VP	11	〃	
631	排水差込ソケット接続 オス	IS-M	11	衛生器具接続	
632	排水差込ソケット接続 メス	IS-F	11	〃	
701	排水鋼管ねじ継手 オス	WSR-M	1		
702	排水鋼管ねじ継手 メス	WSR-F	1		
711	排水鋼管差込継手 オス	WSI-M	0		
712	排水鋼管差込継手 メス	WSI-F	0		
799	配管その他接続	P-OT	0		
	<ダクト接続関係>				
801	矩形ﾀﾞｸﾄｱﾝｸﾞﾙﾌﾗﾝｼﾞ接続	R-AF	1	一般ダクト	
802	矩形ダクトメッツ接続	R-MT	2	Ｔ工法ｸﾘｯﾌﾟ接続	
803	矩形ダクトＴＤＣ接続	R-TDC	3	ＴＤＣ工法	
804	矩形ダクト溶接　接続	R-W	4	鋼板ダクト･煙道	
805	矩形塩ビダクトフランジ接続	VPR-F	0	塩ビ矩形ダクト	
819	矩形ダクトその他接続	DR-OT	0		

821	スパイラルダクト差込接続 オス	SPIS-M	0	ｽﾊﾟｲﾗﾙ･塩ﾋﾞﾀﾞｸﾄ	
822	スパイラルダクト差込接続 メス	SPIS-F	0	ｽﾊﾟｲﾗﾙ･塩ﾋﾞﾀﾞｸﾄ	
823	丸ダクトフランジ接続	DD-AF	1	鋼板ダクト･煙道	
824	塩ビ丸ダクト差込接続 オス	DVD-M	0	塩ﾋﾞﾀﾞｸﾄ	
825	塩ビ丸ダクト差込接続 メス	DVP-F	0	〃	
826	塩ビ丸ﾀﾞｸﾄ２層管接続 オス	DDVP-M	0	〃	
827	塩ビ丸ﾀﾞｸﾄ２層管接続 メス	DDVP-F	0	〃	
829	丸ダクトその他接続	DD-OT	0		
	＜排気筒関連接続＞				
831	排気筒(丸)単管接続 オス	EXP-M	5		
832	排気筒(丸)単管接続 メス	EXP-F	6		
836	排気筒(丸)２重管接続 オス	WEXP-M	5		
837	排気筒(丸)２重管接続 メス	WEXP-F	6		

※ 一般配管用ｽﾃﾝﾚｽ鋼管接合(拡管式･ﾌﾟﾚｽ式･ｸﾞﾘｯﾌﾟ式･圧縮式･ﾄﾞﾚｻｰｽﾅｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ式･伸縮可とう式)を含む総称。

(4-2) 単位設定 ID 整備

表 2-4-4-4 条件設定 ID(接続 METH 追加整備一覧

単位ＩＤ一覧(1／4)

	単位ID	表示単位	基準単位	基準単位換算率	内　　容	備　考	単位ｸﾞﾙｰﾌﾟG
	[空間･時間分野(長さ･時間･速度)]						
10101	MM	㎜	㎜	1.000	長さ･サイズ	ＳＩ-１	MM
10102	LM	m	㎜	1,000.000	長さ･サイズ	ＳＩ-１	MM
10201	ASIZ	A	A(ASIZ)	1.000	配管呼称サイズ		ASIZ
10301	M2	㎡	㎡	1.000	面積	ＳＩ-１	M2
10401	M3	m3	m3	1.000	体積･容積	ＳＩ-１	M3
10402	QL	L	m3	0.001	体積･容積	ＳＩ-１	M3
10403	QLS	l	m3	0.001	体積･容積	ＳＩ-１	M3
10501	M3N	m3(N)	m3(N)	1.000	体積･容積	ＳＩ-１	M3N
10601	TMS	s	s	1.000	時間	ＳＩ-１	TMS
10602	TMM	min	s	60.000	時間	ＳＩ-１	TMS
10603	TMH	h	s	3,600.000	時間	ＳＩ-１	TMS
10604	TMD	d	s	86,400.000	時間	ＳＩ-１	TMS
10701	SMS	m/s	m/s	1.000	速度･速さ	ＳＩ-１	SMS
10702	SMM	m/min	m/s	1/60	速度･速さ	ＳＩ-１	SMS
10703	SMH	m/h	m/s	1/3600	速度･速さ	ＳＩ-１	SMS
10801	HZ	Hz	Hz	1.000	周波数･振動数	ＳＩ-１	HZ
10901	MS2	m/s2	m/s2	1.000	耐震強度･加速度	ＳＩ-１	MS2
10902	EPG	Gal	m/s2	0.010	耐震強度･加速度	ＳＩ-１	MS2
11001	RPM	rpm	rpm	1.000	回転数	ＳＩ-１	RPM
	[**力学分野***(質量･圧力･流量)*]						
20101	WG	g	g	1.000	質量	ＳＩ-１	WG
20102	WKG	kg	g	1,000.000	質量	ＳＩ-１	WG
20103	WT	t	g	1,000,000.000	質量	ＳＩ-１	WG
20201	MLM	mL/min	mL/min	1.000	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20202	QLH	L/h	mL/min	16.667	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20203	QLM	L/min	mL/min	1,000.000	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20204	MLMS	ml/min	mL/min	1.000	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20205	QLHS	l/h	mL/min	16.667	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20206	QLMS	l/min	mL/min	1,000.000	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20207	M3D	m3/d	mL/min	694.444	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20208	M3H	m3/h	mL/min	16,666.666	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20209	M3M	m3/min	mL/min	1,000,000.000	水量･風量(体積流量)	ＳＩ-１	MLM
20301	KGH	kg/h	kg/h	1.000	噴霧量等(質量流量)	ＳＩ-１	KGH
20401	NM3H	m3(N)/h	m3(N)/h	1.000	気体(ｶﾞｽ等) 流量(体積流量)	ＳＩ-１	NM3H
20501	PA	Pa	Pa	1.000	圧力	ＳＩ-１	PA
20502	KPA	kPa	Pa	1,000.000	圧力	ＳＩ-１	PA
20503	MPA	MPa	Pa	1,000,000.000	圧力	ＳＩ-１	PA
20504	MAQ	mAq	Pa	9,806.650	圧力･抵抗･揚程	ＳＩ-３	PA

	単位ID	表示単位	基準単位	基準単位換算率	内　　容	備　考	単位G
20505	MMAQ	mmAq	Pa	9.807	圧力･抵抗	ＳＩ-３	PA
20506	MH2O	mH2O	Pa	9,806.650	水頭圧	ＳＩ-３	PA
20507	MHG	mHg	Pa	133,322.000	水銀柱	ＳＩ-３	PA
20508	KGF	kgf/cm2	Pa	98,066.500	圧力		PA
20601	PAG	Pa(G)	Pa(G)	1.000	ゲージ圧力	ＳＩ-２	PAG
20602	PAA	Pa(abs)	Pa(G)	Pa(G)+101325	絶対圧力	ＳＩ-２	PAG
20701	KGM3	kg/m3	kg/m3	1.000	密度	ＳＩ-１	KGM3
20801	PPM	ppm	ppm	1.000	濃度(体積･質量)	ＳＩ-１	PPM
20901	PH	pH	pH	1.000	濃度	ＳＩ-１	PH
21001	N	N	N	1.000	力･荷重	ＳＩ-１	N
21101	NM	N･m	N･m	1.000	トルク･モーメント	ＳＩ-１	NM
	[熱分野*(温度･熱量･熱流)*]						
30101	THC	℃	℃	1.000	温度(セルシウス)	ＳＩ-１	THC
30102	THK	K	℃	℃+273.15	絶対温度(ケルビン)	ＳＩ-１	THC
30201	QJ	J	J	1.000	熱･熱量	ＳＩ-１	QJ
30202	QKJ	kJ	J	1,000.000	熱･熱量	ＳＩ-１	QJ
30203	QMJ	MJ	J	1,000,000.000	熱･熱量	ＳＩ-１	QJ
30204	KCL	kcal	J	4,186.050	熱･熱量		QJ
30205	KWH	kW･h	J	3,600,000.000	熱･熱量(エネルギー)	ＳＩ-１	QJ
30206	KWMM	kWh/㎡	J		積算日射量	ＳＩ-１	QJ
30207	KWHM	kWh/m2/月	J		積算日射量		
30208	KWHD	kWh/m2/日	J		積算日射量		
30209	KWM	kW/㎡	J		日射強度		
30301	QW	W	W(QW)	1.000	熱流･冷凍能力	ＳＩ-１	QW
30302	QKW	kW	W(QW)	1,000.000	熱流･冷凍能力	ＳＩ-１	QW
30303	QMW	MW	W(QW)	1,000,000.000	熱流･冷凍能力	ＳＩ-１	QW
30304	KCH	kcal/h	W(QW)	1.163	熱流･冷凍能力		QW
30305	QRT	USRt	W(QW)	3,516.280	熱流･冷凍能力		QW
30306	QHP	HP	W(QW)	735.500	馬力		QW
30307	NUM	号	W(QW)	1,744.185	湯沸器号数		QW
30308	MJD	MJ/d	W(QW)	11.574	熱流･冷凍能力	ＳＩ-１	QW
30401	WMT	W/m2･℃	W/m2･℃	1.000	熱伝導率	ＳＩ-１	WMT
30501	JKG	J/kg	J/kg	1.000	比エンタルピー	ＳＩ-１	JKG
30601	RH	%	%(RH)	1.000	相対湿度	ＳＩ-１	RH
30701	KGKG	kg/kg(DA)	kg/kg(DA)	1.000	絶対湿度	ＳＩ-１	KGKG
30801	EDR	EDR㎡	EDR㎡	1.000	相当放熱面積		EDR
30901	COP	COP	COP	1.000	成績係数		COP
	[電気分野]						
50101	EP	P	P	1.000	極数		EP
50201	ES	φ	φ	1.000	相		ES
50301	EV	V	V	1.000	電圧	ＳＩ-１	EV
50302	EKV	kV	V	1,000.000	電圧	ＳＩ-１	EV
50401	EVA	VA	VA	1.000	皮相電力		EVA
50402	EKVA	kVA	kVA	1,000.000	皮相電力		EVA

	単位ID	表示単位	基準単位	基準単位換算率	内　　容	備　考	単位G
50501	EW	W	W(EW)	1.000	電力容量･消費電力	ＳＩ-１	EW
50502	EKW	kW	W(EW)	1,000.000	電力容量･消費電力	ＳＩ-１	EW
50601	EA	A	A	1.000	電流値	ＳＩ-１	EA
50602	EKA	kA	A	1,000.000	電流値	ＳＩ-１	EA
50604	MEA	mA	A	0.001	電流値	ＳＩ-１	EA
50701	LUM	lm	Lm	1.000	光束		LM
50702	LMW	lm/W	lm/W	1.000	ｴﾈﾙｷﾞｰ消費効率		LM
50801	BEF	%	%	1.000	百分率		BEF
50901	VAR	var	var	1.000	無効電力		VAR
50902	KVAR	kvar	kvar	1,000.000	無効電力		VAR
51001	EF	F	F	1.000	電気容量		EF
51002	EUF	μF	μF	10^{-6}	電気容量		EF
51101	OHM	Ω	Ω	1.000	電気抵抗		OHM
51201	DBW	dBW	dB/W	1.000	ｽﾋﾟｰｶｰｼｽﾃﾑ効率		DB
51301	MAH	mAh	Ah	0.001	電池容量		AH
51302	AH	Ah	Ah	1.000	電池容量		AH
51401	WH	Wh	Wh	1.000	電力量		WH
51402	KWHE	kWh	Wh	1,000.000	電力量		WH
51403	MWH	MWh	Wh	1,000,000.000	電力量		WH
	[一般表示]						
80101	NO	No	No	1.000	ファン等番手		NO
80201	CLAS	class	class	1.000	クリーン度		CLAS
80301	EFF	%	%(EFF)	1.000	効率		EFF
80351	APF	%	%(APF)	1.000	通年ｴﾈﾙｷﾞｰ消費効率		APF
80401	DOP	%DOP	%DOP	1.000	フィルター効率		DOP
80501	CLM	%比色法	%比色法	1.000	フィルター効率		CLM
80601	WTM	%重量法	%重量法	1.000	フィルター効率		WTM
80611	EAF	aF	F	1.000	静電容量		EPF
80701	DB	dB	dB	1.000	騒音値		DB
80801	FU	FU	FU	1.000	給水･排水単位		FU
80901	NOTCH	Notch	Notch	1.000	切り欠き･穴		NOTCH
	[その他]						
90101	YEN	円	円	1.000	金額		YEN
90102	YENTAX	円(税込)	円	1.000	金額(税込)		YEN
90201	DAI	台	台	1.000	台数		DAI
90251	MAI	枚	枚	1.000	枚数		MAI
90301	NIN	人	人	1.000	人数		NIN
90401	HON	本	本	1.000	ボンベ等本数		HON
90501	ROW	列	列	1.000	列数		ROW
90601	STIR	段	段	1.000	段数		STIR
90701	CLASS	級	級	1.000	級数		CLASS

※　備考については、下記の通りである。(以下、同様。)
･ＳＩ-１:　ＳＩ単位新計量法に準拠する単位表示。
･ＳＩ-２:　ＳＩ単位に含まれていないが､公益社団法人空気調和･衛生工学会で認めた単位表示。
･ＳＩ-３:　ＳＩ単位で高さとしてのヘッド･水頭･水銀柱･揚程には使用が認められている表示。

(4-3) BLCJ「設備」資機材コード体系 Ver2.0 に向けた整備

確認申請対応拡張に伴い、ダクト・配管関連の器具類コードを機器類コードに加え追加。

下記に設備機器、器具類コード分類を示す。

表 2-4-4-5 設備資機材コード体系整備一覧

BLCJ 設備資機材コード　Ver_1.8β　　2022/1/19

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	00	000	0000	000	機械設備					1	50000000000000	
50	05	000	0000	000		機器設備				1	50050000000000	
50	05	200	0000	000			ポンプ			1	50052000000000	
50	05	300	0000	000			空調機			1	50053000000000	
50	05	400	0000	000			コイル			1	50054000000000	
50	05	430	0000	000			ヒーター			1	50054300000000	
50	05	450	0000	000			空気熱交換器			1	50054500000000	
50	05	500	0000	000			加湿器			1	50055000000000	
50	05	600	0000	000			クリーンルーム機器			1	50056000000000	
50	10	000	0000	000		ダクト設備				1	50100000000000	
50	10	200	0000	000			フード類			1	50102000000000	
50	10	300	0000	000			たわみ継手			1	50103000000000	
50	10	400	0000	000			点検口			1	50104000000000	
50	10	450	0000	000			計器類			1	50104500000000	
50	20	000	0000	000		配管設備					50200000000000	
50	20	005	0000	000			配管				50200050000000	
50	20	200	0000	000			ボックスカルバート			1	50202000000000	
50	20	220	0000	000			フランジ			1	50202200000000	
50	20	240	0000	000			ゲート弁(GV)			1	50202400000000	
50	20	280	0000	000			チェッキ弁(CV)			1	50202800000000	
50	20	260	0000	000			グローブ弁(SV)			1	50202600000000	
50	20	300	0000	000			ボール弁(BV)			1	50203000000000	
50	20	320	0000	000			バタフライバルブ(BF)			1	50203200000000	
50	20	340	0000	000			フート弁(FV)			1	50203400000000	
50	20	360	0000	000			ストレーナー			1	50203600000000	
50	20	380	0000	000			放熱器用弁類			1	50203800000000	
50	20	400	0000	000			減圧弁、トラップ類			1	50204000000000	
50	20	410	0000	000			水撃防止器			1	50204100000000	
50	20	420	0000	000			定水位弁			1	50204200000000	
50	20	425	0000	000			定流量弁			1	50204250000000	
50	20	430	0000	000			自動エアー抜弁き			1	50204300000000	
50	20	435	0000	000			サクションユニット			1	50204350000000	
50	20	440	0000	000			その他バルブ類			1	50204400000000	
50	20	450	0000	000			計器類			1	50204500000000	
50	20	460	0000	000			電磁弁装置			1	50204600000000	
50	20	480	0000	000			二方弁装置			1	50204800000000	
50	20	500	0000	000			三方弁装置			1	50205000000000	
50	20	520	0000	000			減圧弁装置			1	50205200000000	
50	20	540	0000	000			温調弁装置			1	50205400000000	
50	20	560	0000	000			トラップ装置			1	50205600000000	
50	20	580	0000	000			流量計装置			1	50205800000000	
50	20	600	0000	000			継手・ジョイント			1	50206000000000	
50	20	620	0000	000			オイル関係器具			1	50206200000000	
50	20	640	0000	000			排水金具			1	50206400000000	
50	20	660	0000	000			桝類			1	50206600000000	
50	20	680	0000	000			ボックス、マンホール			1	50206800000000	
50	20	720	0000	000			プロパンガス器具			1	50207200000000	
50	20	760	0000	000			その他器具			1	50207600000000	
50	30	000	0000	000		衛生・防災機器				1	50300000000000	
50	30	200	0000	000			浄化槽機器			1	50302000000000	
50	30	300	0000	000			消火機器			1	50303000000000	
50	30	400	0000	000			中水・濾過機器			1	50304000000000	
50	90	000	0000	000		専門工事				1	50900000000000	
50	90	200	0000	000			浄化槽設備			1	50902000000000	
50	90	300	0000	000			消火設備			1	50903000000000	
50	90	400	0000	000			中水・濾過設備			1	50904000000000	
50	90	450	0000	000			床暖房設備			1	50904500000000	

下記に設備機器、器具類コード一覧を示す。

表 2-4-4-6 設備資機材コード整備一覧

BLCJ 設備資機材コード　Ver_1.8 β　　2022/1/19

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	00	000	0000	000	機械設備					1	50000000000000	
50	05	000	0000	000		機器設備				1	50050000000000	
50	05	200	0000	000			ポンプ			1	50052000000000	
50	05	200	1100	000				陸上ポンプ(標準品)		1	50052001100000	
50	05	200	1200	000				陸上ポンプ(用途別)		1	50052001200000	
50	05	200	2100	000				陸上ポンプ(赤水対策)		1	50052002100000	
50	05	200	3100	000				清水用水中ポンプ		1	50052003100000	
50	05	200	4100	000				排水用水中ポンプ		1	50052004100000	
50	05	200	5100	000				給水ポンプユニット		1	50052005100000	
50	05	200	5200	000				排水ポンプユニット		1	50052005200000	
50	05	200	5300	000				給湯暖房ポンプユニット		1	50052005300000	
50	05	200	6100	000				消火ポンプ		1	50052006100000	
50	05	200	7100	000				特殊ポンプ		1	50052007100000	
50	05	200	8000	000				ポンプ関連部品		1	50052008000000	
50	05	200	9000	000				その他ポンプ類		1	50052009000000	
50	05	300	0000	000			空調機			1	50053000000000	
50	05	300	1100	000				ユニット形空調機		1	50053001100000	
50	05	300	1500	000				ユニット形空調機関連部品		1	50053001500000	
50	05	300	2100	000				ファンコイルユニット		1	50053002100000	
50	05	300	2500	000				ファンコイルユニット関連部品		1	50053002500000	
50	05	300	3000	000				パッケージ形エアコン・設備用		1	50053003000000	
50	05	300	3010	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷冷専)		1	50053003010000	
50	05	300	3011	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷冷専)[室内外セット]		1	50053003011000	
50	05	300	3013	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷冷専)[室内機]		1	50053003013000	
50	05	300	3016	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷冷専)[室外機]		1	50053003016000	
50	05	300	3020	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP)		1	50053003020000	
50	05	300	3021	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP)[室内外セット]		1	50053003021000	
50	05	300	3023	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP)[室内機]		1	50053003023000	
50	05	300	3026	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP)[室外機]		1	50053003026000	
50	05	300	3030	000				パッケージ形エアコン・設備用(水冷冷専)		1	50053003030000	
50	05	300	3031	000				パッケージ形エアコン・設備用(水冷冷専)[室内機]		1	50053003031000	
50	05	300	3040	000				パッケージ形エアコン・設備用(水冷HP)		1	50053003040000	
50	05	300	3041	000				パッケージ形エアコン・設備用(水冷HP)[室内機]		1	50053003041000	
50	05	300	3050	000				パッケージ形エアコン・設備用(石油HP)		1	50053003050000	
50	05	300	3051	000				パッケージ形エアコン・設備用(石油HP)[室内外セット]		1	50053003051000	
50	05	300	3053	000				パッケージ形エアコン・設備用(石油HP)[室内機]		1	50053003053000	
50	05	300	3056	000				パッケージ形エアコン・設備用(石油HP)[室外機]		1	50053003056000	
50	05	300	3060	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP氷蓄熱)		1	50053003060000	
50	05	300	3061	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP氷蓄熱)[室内外セット]		1	50053003061000	
50	05	300	3063	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP氷蓄熱)[室内機]		1	50053003063000	
50	05	300	3066	000				パッケージ形エアコン・設備用(空冷HP氷蓄熱)[室外機]		1	50053003066000	
50	05	300	3070	000				パッケージ形エアコン・設備用(ガスHP)		1	50053003070000	
50	05	300	3071	000				パッケージ形エアコン・設備用(ガスHP)[室内外セット]		1	50053003071000	
50	05	300	3073	000				パッケージ形エアコン・設備用(ガスHP)[室内機]		1	50053003073000	
50	05	300	3076	000				パッケージ形エアコン・設備用(ガスHP)[室外機]		1	50053003076000	
50	05	300	3080	000				パッケージ形エアコン・特殊用途用		1	50053003080000	
50	05	300	3081	000				パッケージ形エアコン・特殊用途用[室内外セット]		1	50053003081000	
50	05	300	3083	000				パッケージ形エアコン・特殊用途用[室内機]		1	50053003083000	
50	05	300	3086	000				パッケージ形エアコン・特殊用途用[室外機]		1	50053003086000	
50	05	300	3090	000				パッケージ形エアコン・設備用[関連部品]		1	50053003090000	
50	05	300	3100	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用		1	50053003100000	
50	05	300	3110	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷冷専)		1	50053003110000	
50	05	300	3111	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷冷専)[室内外セット]		1	50053003111000	
50	05	300	3113	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷冷専)[室内機]		1	50053003113000	
50	05	300	3116	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷冷専)[室外機]		1	50053003116000	
50	05	300	3120	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷HP)		1	50053003120000	
50	05	300	3121	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷HP)[室内外セット]		1	50053003121000	
50	05	300	3123	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷HP)[室内機]		1	50053003123000	
50	05	300	3126	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(空冷HP)[室外機]		1	50053003126000	
50	05	300	3130	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用用(水冷冷専)		1	50053003130000	
50	05	300	3131	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用用(水冷冷専)[室内機]		1	50053003131000	
50	05	300	3140	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(水冷HP)		1	50053003140000	
50	05	300	3141	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(水冷HP)[室内機]		1	50053003141000	
50	05	300	3146	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(水冷HP)[室外機]		1	50053003146000	
50	05	300	3150	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(ガスHP)		1	50053003150000	
50	05	300	3151	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(ガスHP)[室内外セット]		1	50053003151000	
50	05	300	3153	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(ガスHP)[室内機]		1	50053003153000	
50	05	300	3156	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(ガスHP)[室外機]		1	50053003156000	
50	05	300	3160	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(氷蓄熱)		1	50053003160000	
50	05	300	3161	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(氷蓄熱)[室内外セット]		1	50053003161000	
50	05	300	3163	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(氷蓄熱)[室内機]		1	50053003163000	
50	05	300	3166	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(氷蓄熱)[室外機]		1	50053003166000	
50	05	300	3170	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)		1	50053003170000	
50	05	300	3171	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)[室内外セット]		1	50053003171000	
50	05	300	3173	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)[室内機]		1	50053003173000	
50	05	300	3176	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)[室外機]		1	50053003176000	
50	05	300	3190	000				パッケージ形エアコン店舗・オフィス用[関連部品]		1	50053003190000	
50	05	300	3200	000				マルチ形パッケージエアコン		1	50053003200000	
50	05	300	3210	000				マルチ形パッケージエアコン(空冷冷専)		1	50053003210000	
50	05	300	3211	000				マルチ形パッケージエアコン(空冷冷専)[室内機]		1	50053003211000	
50	05	300	3220	000				マルチ形パッケージエアコン(空冷HP)		1	50053003220000	
50	05	300	3221	000				マルチ形パッケージエアコン(空冷HP)[室内機]		1	50053003221000	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	05	300	3240	000					マルチ形パッケージエアコン(ガスHP)	1	50053003240000	
50	05	300	3241	000					マルチ形パッケージエアコン(ガスHP)[室内機]	1	50053003241000	
50	05	300	3250	000					マルチ形パッケージエアコン(石油HP)	1	50053003250000	
50	05	300	3251	000					マルチ形パッケージエアコン(石油HP)[室内機]	1	50053003251000	
50	05	300	3260	000					マルチ形パッケージエアコン(氷蓄熱)	1	50053003260000	
50	05	300	3261	000					マルチ形パッケージエアコン(氷蓄熱)[室内機]	1	50053003261000	
50	05	300	3300	000					マルチ形パッケージエアコン[室外機]	1	50053003300000	
50	05	300	3350	000					マルチ形パッケージエアコン(氷蓄熱)[室外機]	1	50053003350000	
50	05	300	3390	000					マルチ形ﾊｹｰｼｴｱｺﾝ用[関連部品]	1	50053003390000	
50	05	300	3800	000					パッケージエアコン関連[共通関連部品]	1	50053003800000	
50	05	300	4000	000					住宅用エアコン	1	50053004000000	
50	05	300	4100	000					住宅用エアコン(空冷冷専)	1	50053004100000	
50	05	300	4101	000					住宅用エアコン(空冷冷専)[室内外セット]	1	50053004101000	
50	05	300	4103	000					住宅用エアコン(空冷冷専)[室内機]	1	50053004103000	
50	05	300	4106	000					住宅用エアコン(空冷冷専)[室外機]	1	50053004106000	
50	05	300	4200	000					住宅用エアコン(空冷HP)	1	50053004200000	
50	05	300	4201	000					住宅用エアコン(空冷HP)[室内外セット]	1	50053004201000	
50	05	300	4203	000					住宅用エアコン(空冷HP)[室内機]	1	50053004203000	
50	05	300	4206	000					住宅用エアコン(空冷HP)[室外機]	1	50053004206000	
50	05	300	4300	000					住宅用エアコン(ガスHP)	1	50053004300000	
50	05	300	4301	000					住宅用エアコン(ガスHP)[室内外セット]	1	50053004301000	
50	05	300	4303	000					住宅用エアコン(ガスHP)[室内機]	1	50053004303000	
50	05	300	4306	000					住宅用エアコン(ガスHP)[室外機]	1	50053004306000	
50	05	300	4310	000					住宅用エアコン(石油HP)	1	50053004310000	
50	05	300	4311	000					住宅用エアコン(石油HP)[室内外セット]	1	50053004311000	
50	05	300	4313	000					住宅用エアコン(石油HP)[室内機]	1	50053004313000	
50	05	300	4316	000					住宅用エアコン(石油HP)[室外機]	1	50053004316000	
50	05	300	4400	000					住宅用エアコン(ガス温水式)	1	50053004400000	
50	05	300	4401	000					住宅用エアコン(ガス温水式)[室内外セット]	1	50053004401000	
50	05	300	4403	000					住宅用エアコン(ガス温水式)[室内機]	1	50053004403000	
50	05	300	4406	000					住宅用エアコン(ガス温水式)[室外機]	1	50053004406000	
50	05	300	4450	000					住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)	1	50053004450000	
50	05	300	4451	000					住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)[室内外セット]	1	50053004451000	
50	05	300	4453	000					住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)[室内機]	1	50053004453000	
50	05	300	4456	000					住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)[室外機]	1	50053004456000	
50	05	300	4500	000					住宅用マルチエアコン(空冷冷専)	1	50053004500000	
50	05	300	4501	000					住宅用マルチエアコン(空冷冷専)[室内外セット]	1	50053004501000	
50	05	300	4503	000					住宅用マルチエアコン(空冷冷専)[室内機]	1	50053004503000	
50	05	300	4506	000					住宅用マルチエアコン(空冷冷専)[室外機]	1	50053004506000	
50	05	300	4600	000					住宅用マルチエアコン(空冷HP)	1	50053004600000	
50	05	300	4601	000					住宅用マルチエアコン(空冷HP)[室内外セット]	1	50053004601000	
50	05	300	4603	000					住宅用マルチエアコン(空冷HP)[室内機]	1	50053004603000	
50	05	300	4606	000					住宅用マルチエアコン(空冷HP)[室外機]	1	50053004606000	
50	05	300	4700	000					住宅用マルチエアコン	1	50053004700000	
50	05	300	4701	000					住宅用マルチエアコン(ガスHP))[室内外セット]	1	50053004701000	
50	05	300	4703	000					住宅用マルチエアコン(ガスHP)[室内機]	1	50053004703000	
50	05	300	4706	000					住宅用マルチエアコン(ガスHP)[室外機]	1	50053004706000	
50	05	300	4710	000					住宅用マルチエアコン(石油HP)	1	50053004710000	
50	05	300	4711	000					住宅用マルチエアコン(石油HP)[室内外セット]	1	50053004711000	
50	05	300	4713	000					住宅用マルチエアコン(石油HP)[室内機]	1	50053004713000	
50	05	300	4716	000					住宅用マルチエアコン(石油HP)[室外機]	1	50053004716000	
50	05	300	4750	000					住宅用マルチエアコン(ガス吸収式)	1	50053004750000	
50	05	300	4751	000					住宅用マルチエアコン(ガス吸収式)[室内外セット]	1	50053004751000	
50	05	300	4753	000					住宅用マルチエアコン(ガス吸収式)[室内機]	1	50053004753000	
50	05	300	4756	000					住宅用マルチエアコン(ガス吸収式)[室外機]	1	50053004756000	
50	05	300	4800	000					エアコン関連部品	1	50053004800000	
50	05	300	5100	000					水熱源ヒートポンプユニット	1	50053005100000	
50	05	300	5101	000					水熱源ヒートポンプユニット[室内機]	1	50053005101000	
50	05	300	5200	000					水熱源ヒートポンプマルチユニット	1	50053005200000	
50	05	300	5201	000					水熱源ヒートポンプマルチユニット[室内機]	1	50053005201000	
50	05	300	5300	000					空気熱源ヒートポンプユニット	1	50053005300000	
50	05	300	5301	000					空気熱源ヒートポンプユニット[室内外セット]	1	50053005301000	
50	05	300	5303	000					空気熱源ヒートポンプユニット[室内機]	1	50053005303000	
50	05	300	5306	000					空気熱源ヒートポンプユニット[室外機]	1	50053005306000	
50	05	300	5800	000					ヒートポンプユニット関連部品	1	50053005800000	
50	05	300	8500	000					配管配線セット	1	50053008500000	
50	05	300	9000	000					その他空調機類	1	50053009000000	
50	05	300	9100	000					その他関連部品類	1	50053009100000	
50	05	400	0000	000			コイル			1	50054000000000	
50	05	400	1100	000					単体コイル	1	50054001100000	
50	05	400	2100	000					コイルユニット	1	50054002100000	
50	05	400	8000	000					コイル関連部品	1	50054008000000	
50	05	400	9000	000					その他コイル類	1	50054009000000	
50	05	430	0000	000			ヒーター			1	50054300000000	
50	05	430	1100	000					ヒーター	1	50054301100000	
50	05	430	8000	000					ヒーター関連部品	1	50054308000000	
50	05	430	9000	000					その他ヒーター類	1	50054309000000	
50	05	450	0000	000			空気熱交換器			1	50054500000000	
50	05	450	1100	000					全熱交換器	1	50054501100000	
50	05	450	2100	000					顕熱交換器	1	50054502100000	
50	05	450	8000	000					熱交換器関連部品	1	50054508000000	
50	05	450	9000	000					その他熱交換器類	1	50054509000000	
50	05	500	0000	000			加湿器			1	50055000000000	
50	05	500	1100	000					蒸気加湿器	1	50055001100000	
50	05	500	2100	000					水加湿器	1	50055002100000	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	書式数	建設資機材コード書式（1）	備考
50	05	500	3100	000					気化式加湿器	1	50055003100000	
50	05	500	8000	000					加湿器関連部品	1	50055008000000	
50	05	500	9000	000					その他加湿器類	1	50055009000000	
50	05	600	0000	000				クリーンルーム機器		1	50056000000000	
50	05	600	1100	000					クリーンルームユニット	1	50056001100000	
50	05	600	8200	000					クリーンルーム機器関連部品	1	50056008200000	
50	05	600	9000	000					その他クリーンルーム機器類	1	50056009000000	
50	10	000	0000	000		ダクト設備				1	50100000000000	
50	10	200	0000	000			フード類			1	50102000000000	
50	10	200	1000	000					フード　亜鉛鉄板製	1	50102001000000	
50	10	200	1100	000					二重フード　亜鉛鉄板製	1	50102001100000	
50	10	200	1200	000					フード用亜鉛鉄板	1	50102001200000	
50	10	200	1400	000					フード　ステンレス製	1	50102001400000	
50	10	200	1500	000					二重フード　ステンレス製	1	50102001500000	
50	10	200	1600	000					フード用ステンレス鋼板	1	50102001600000	
50	10	200	1700	000					フード　塩ビ被覆鋼板製	1	50102001700000	
50	10	200	1800	000					二重フード　塩ビ被覆鋼板製	1	50102001800000	
50	10	200	1900	000					フード用塩ビ被覆鋼板	1	50102001900000	
50	10	200	2000	000					フード　塩ビ製	1	50102002000000	
50	10	200	2100	000					二重フード　塩ビ製	1	50102002100000	
50	10	200	2200	000					フード用塩ビ板	1	50102002200000	
50	10	300	0000	000			たわみ継手			1	50103000000000	
50	10	400	0000	000			点検口			1	50104000000000	
50	10	400	1000	000					ダクト点検口	1	50104001000000	
50	10	400	2000	000					天井点検口	1	50104002000000	
50	10	450	0000	000			計器類			1	50104500000000	
50	10	450	2000	000					温度計	1	50104502000000	
50	10	450	5000	000					風量測定口	1	50104505000000	
50	20	000	0000	000		配管設備					50200000000000	
50	20	005	0000	000			配管				50200050000000	
50	20	197	1000	000					CD管 CDサヤ管	1	50201971000000	
50	20	197	1500	000					架橋ポリエチレン管	1	50201971500000	
50	20	197	1600	000					金属強化架橋ポリエチレン管	1	50201971600000	
50	20	197	1700	000					銅管	1	50201971700000	
50	20	197	2500	000					防火貫通配管キット	1	50201972500000	
50	20	197	3000	000					ルームエアコンキット	1	50201973000000	
50	20	200	0000	000			ボックスカルバート			1	50202000000000	
50	20	200	1000	000					ボックスカルバート	1	50202001000000	
50	20	220	0000	000			フランジ			1	50202200000000	
50	20	220	1500	000					鋳鉄製ねじ込フランジ	1	50202201500000	
50	20	220	2000	000					鋼板製溶接フランジ	1	50202202000000	
50	20	220	3000	000					ステンレス製溶接フランジ	1	50202203000000	
50	20	220	4000	000					絶縁フランジ	1	50202204000000	
50	20	240	0000	000			ゲート弁(GV)			1	50202400000000	
50	20	240	1000	000					ゲート弁	1	50202401000000	
50	20	240	2000	000					水道仕切弁	1	50202402000000	
50	20	240	8000	000					その他ゲート弁	1	50202408000000	
50	20	280	0000	000			チェッキ弁(CV)			1	50202800000000	
50	20	280	1000	000					スイングチェッキ弁	1	50202801000000	
50	20	280	2000	000					リフトチェッキ弁	1	50202802000000	
50	20	280	3000	000					ウエハー型チェッキ弁	1	50202803000000	
50	20	280	4000	000					衝撃吸収チェッキ弁	1	50202804000000	
50	20	280	5000	000					汚物用チェッキ弁	1	50202805000000	
50	20	280	6000	000					住戸用チェッキ弁	1	50202806000000	
50	20	280	9000	000					その他チェッキ弁	1	50202809000000	
50	20	260	0000	000			グローブ弁(SV)			1	50202600000000	
50	20	260	1000	000					グローブ弁	1	50202601000000	
50	20	260	8000	000					その他グローブ弁	1	50202608000000	
50	20	300	0000	000			ボール弁(BV)			1	50203000000000	
50	20	300	1000	000					ボール弁	1	50203001000000	
50	20	320	0000	000			バタフライバルブ(BF)			1	50203200000000	
50	20	320	1000	000					バタフライバルブ　レバー式	1	50203201000000	
50	20	320	2000	000					バタフライバルブ　ギア式	1	50203202000000	
50	20	320	9000	000					その他バタフライバルブ	1	50203209000000	
50	20	340	0000	000			フート弁(FV)			1	50203400000000	
50	20	340	1000	000					フート弁	1	50203401000000	
50	20	360	0000	000			ストレーナー			1	50203600000000	
50	20	360	1000	000					Y型ストレーナー	1	50203601000000	
50	20	360	2000	000					バケット型ストレーナー	1	50203602000000	
50	20	360	3000	000					U型ストレーナー	1	50203603000000	
50	20	360	4000	000					V型ストレーナー	1	50203604000000	
50	20	360	5000	000					オイルストレーナー	1	50203605000000	
50	20	360	9000	000					その他ストレーナー	1	50203609000000	
50	20	380	0000	000			放熱器用弁類			1	50203800000000	
50	20	380	1000	000					放熱器用弁類　ストレート	1	50203801000000	
50	20	380	3000	000					ファンコイルバルブ	1	50203803000000	
50	20	400	0000	000			減圧弁、トラップ類			1	50204000000000	
50	20	400	1000	000					減圧弁	1	50204001000000	
50	20	400	1500	000					安全弁	1	50204001500000	
50	20	400	2000	000					多量トラップ	1	50204002000000	
50	20	400	2500	000					フロート式トラップ	1	50204002500000	
50	20	400	2600	000					バケット式トラップ	1	50204002600000	
50	20	400	3000	000					エアートラップ	1	50204003000000	
50	20	400	3500	000					エアーカプラ	1	50204003500000	
50	20	400	3600	000					管末蒸気トラップ	1	50204003600000	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	書式数	建設資機材コード書式（1）	備考
50	20	400	3700	000					その他蒸気トラップ類	1	50204003700000	
50	20	400	4500	000					温調弁	1	50204004500000	
50	20	400	5000	000					圧力調節弁	1	50204005000000	
50	20	400	5500	000					落水防止弁	1	50204005500000	
50	20	400	6000	000					差圧調整弁	1	50204006000000	
50	20	410	0000	000					水撃防止器	1	50204100000000	
50	20	410	0100	000					水撃防止器	1	50204100100000	
50	20	420	0000	000					定水位弁	1	50204200000000	
50	20	420	1000	000					定水位弁(アングル)	1	50204201000000	
50	20	420	2000	000					定水位弁(ストレート)	1	50204202000000	
50	20	420	3000	000					ボールタップ(一般型)	1	50204203000000	
50	20	420	4000	000					ボールタップ(高圧型)	1	50204204000000	
50	20	420	5000	000					ボールタップ(耐熱型)	1	50204205000000	
50	20	420	6000	000					定水位制御電極・帯	1	50204206000000	
50	20	425	0000	000					定流量弁	1	50204250000000	
50	20	430	0000	000					自動エアー抜弁き	1	50204300000000	
50	20	430	1000	000					自動エアー抜弁き	1	50204301000000	
50	20	435	0000	000					サクションユニット	1	50204350000000	
50	20	435	1000	000					サクションユニット	1	50204351000000	
50	20	440	0000	000					その他バルブ類	1	50204400000000	
50	20	440	1000	000					その他バルブ類	1	50204401000000	
50	20	440	2000	000					消火用テスト弁	1	50204402000000	
50	20	445	1000	000					量水器	1	50204451000000	
50	20	445	1500	000					水道メーター用伸縮継手	1	50204451500000	
50	20	445	2500	000					圧力計	1	50204452500000	
50	20	445	3000	000					連成計	1	50204453000000	
50	20	445	3500	000					真空計	1	50204453500000	
50	20	445	4000	000					温度計	1	50204454000000	
50	20	445	4500	000					瞬間流量計	1	50204454500000	
50	20	445	7200	000					メーター接続金具	1	50204457200000	
50	20	445	7400	000						1	50204457400000	
50	20	450	0000	000					計器類	1	50204500000000	
50	20	460	0000	000					電磁弁装置	1	50204600000000	
50	20	460	1000	000					電磁弁装置	1	50204601000000	
50	20	480	0000	000					二方弁装置	1	50204800000000	
50	20	480	1000	000					二方弁装置	1	50204801000000	
50	20	500	0000	000					三方弁装置	1	50205000000000	
50	20	500	1000	000					三方弁装置	1	50205001000000	
50	20	520	0000	000					減圧弁装置	1	50205200000000	
50	20	520	1000	000					減圧弁装置	1	50205201000000	
50	20	540	0000	000					温調弁装置	1	50205400000000	
50	20	540	1000	000					温調弁装置	1	50205401000000	
50	20	560	0000	000					トラップ装置	1	50205600000000	
50	20	560	1000	000					多量トラップ装置	1	50205601000000	
50	20	560	1500	000					管末トラップ装置	1	50205601500000	
50	20	560	2000	000					低圧トラップ装置	1	50205602000000	
50	20	560	3000	000					高圧トラップ装置	1	50205603000000	
50	20	580	0000	000					流量計装置	1	50205800000000	
50	20	580	1000	000					流量計装置	1	50205801000000	
50	20	600	0000	000					継手・ジョイント	1	50206000000000	
50	20	600	1000	000					伸縮継手	1	50206001000000	
50	20	600	2000	000					フレキシブルジョイント	1	50206002000000	
50	20	600	4000	000					防振継手	1	50206004000000	
50	20	600	5000	000					ボールジョイント	1	50206005000000	
50	20	600	5200	000					絶縁継手	1	50206005200000	
50	20	600	5400	000					SI継手	1	50206005400000	
50	20	600	5600	000					その他フレキ類	1	50206005600000	
50	20	620	0000	000					オイル関係器具	1	50206200000000	
50	20	620	1000	000					注油口	1	50206201000000	
50	20	620	2000	000					通気口	1	50206202000000	
50	20	620	2500	000					除水器	1	50206202500000	
50	20	620	3000	000					計量口	1	50206203000000	
50	20	620	3100	000					計量口ボックス	1	50206203100000	
50	20	620	3200	000					計量尺	1	50206203200000	
50	20	620	3500	000					漏えい検知管	1	50206203500000	
50	20	620	4000	000					フロートスイッチ	1	50206204000000	
50	20	620	4500	000					吸油チェッキ弁	1	50206204500000	
50	20	620	5000	000					マンホール蓋	1	50206205000000	
50	20	620	5500	000					フレキシブルジョイント	1	50206205500000	
50	20	620	6500	000					オイル流量計	1	50206206500000	
50	20	640	0000	000					排水金具	1	50206400000000	
50	20	640	1000	000					掃除口	1	50206401000000	
50	20	640	1500	000					排水金物	1	50206401500000	
50	20	640	2000	000					床排水金物	1	50206402000000	
50	20	640	2500	000					浴槽用排水金物	1	50206402500000	
50	20	640	3000	000					バス兼用トラップ	1	50206403000000	
50	20	640	3500	000					流し排水金物	1	50206403500000	
50	20	640	4000	000					洗濯機用排水金物	1	50206404000000	
50	20	640	4500	000					漏斗	1	50206404500000	
50	20	640	5000	000					Pトラップ	1	50206405000000	
50	20	640	5500	000					Uトラップ	1	50206405500000	
50	20	640	6000	000					空調機封水トラップ	1	50206406000000	
50	20	640	6500	000					プラスタートラップ	1	50206406500000	
50	20	640	7000	000					通気口	1	50206407000000	
50	20	640	7500	000					防虫網	1	50206407500000	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	20	640	8500	000					ルーフドレン	1	50206408500000	
50	20	640	8600	000					砲金プラグ	1	50206408600000	
50	20	640	8700	000					屋内処理型通気弁	1	50206408700000	
50	20	640	9000	000					ベントキャップ	1	50206409000000	
50	20	660	0000	000					桝類	1	50206600000000	
50	20	660	1000	000					汚水桝	1	50206601000000	
50	20	660	1200	000					汚水トラップ桝	1	50206601200000	
50	20	660	1500	000					排水桝	1	50206601500000	
50	20	660	1700	000					排水トラップ桝	1	50206601700000	
50	20	660	2000	000					トラップ桝	1	50206602000000	
50	20	660	2500	000					雨水桝	1	50206602500000	
50	20	660	3000	000					浸透桝	1	50206603000000	
50	20	660	3500	000					公設桝（マンホール共）	1	50206603500000	
50	20	660	4000	000					点検桝	1	50206604000000	
50	20	660	4500	000					ガソリントラップ	1	50206604500000	
50	20	660	5000	000					グリーストラップ	1	50206605000000	
50	20	660	5500	000					弁桝	1	50206605500000	
50	20	660	6000	000					量水器桝	1	50206606000000	
50	20	660	6500	000					地下式消火栓桝	1	50206606500000	
50	20	660	8000	000					吊桝	1	50206608000000	
50	20	680	0000	000					ボックス、マンホール	1	50206800000000	
50	20	680	1000	000					量水器ボックス	1	50206801000000	
50	20	680	1200	000					量水器桝蓋	1	50206801200000	
50	20	680	1400	000					地下式消火栓桝蓋	1	50206801400000	
50	20	680	1600	000					散水栓ボックス	1	50206801600000	
50	20	680	1800	000					バルブボックス	1	50206801800000	
50	20	680	2000	000					マンホールカバー	1	50206802000000	
50	20	680	2100	000					防臭型鋳鉄マンホール蓋	1	50206802100000	
50	20	680	2200	000					格子蓋	1	50206802200000	
50	20	680	2300	000					鋳鉄製格子蓋	1	50206802300000	
50	20	680	2500	000					化粧蓋	1	50206802500000	
50	20	680	2600	000					化粧蓋(シングル)	1	50206802600000	
50	20	680	2800	000					化粧蓋(ダブル)	1	50206802800000	
50	20	680	3000	000					フロアーハッチ		50206803000000	
50	20	680	3200	000					コンクリート蓋	1	50206803200000	
50	20	680	3400	000					チェッカープレート	1	50206803400000	
50	20	720	0000	000					プロパンガス器具	1	50207200000000	
50	20	720	1100	000					気化発生装置	1	50207201100000	
50	20	720	1200	000					強制気化装置	1	50207201200000	
50	20	720	1400	000					自動切換調整器	1	50207201400000	
50	20	720	1600	000					調整器	1	50207201600000	
50	20	720	1700	000					調節弁装置	1	50207201700000	
50	20	720	1800	000					ガスメーター	1	50207201800000	
50	20	720	2600	000					中間・メーターコック	1	50207202600000	
50	20	720	2800	000					コンセントコック	1	50207202800000	
50	20	720	3000	000					ヒューズコック	1	50207203000000	
50	20	720	3200	000					フレキコック	1	50207203200000	
50	20	720	3400	000					鉄コック	1	50207203400000	
50	20	720	3600	000					ネジコック	1	50207203600000	
50	20	720	3800	000					ホースコック	1	50207203800000	
50	20	720	4200	000					金属ホース	1	50207204200000	
50	20	720	4400	000					ゴムホース	1	50207204400000	
50	20	720	5000	000					遮断弁	1	50207205000000	
50	20	720	5100	000					漏洩遮断弁	1	50207205100000	
50	20	720	6000	000					配管用炭素鋼鋼管(白)	1	50207206000000	
50	20	720	6100	000					カラー鋼管	1	50207206100000	
50	20	720	6200	000					ガス用外面被覆鋼管	1	50207206200000	
50	20	720	6300	000					フレキ管	1	50207206300000	
50	20	720	6400	000					ガス遮断弁	1	50207206400000	
50	20	720	6500	000					分岐，メーターコック	1	50207206500000	
50	20	720	7000	000					絶縁継手	1	50207207000000	
50	20	720	7100	000					スライド，エキスパン継手	1	50207207100000	
50	20	720	7200	000					バルブピット	1	50207207200000	
50	20	760	0000	000					その他器具	1	50207600000000	
50	20	760	1000	000					気水分離器	1	50207601000000	
50	20	760	3000	000					バキュームブレーカー	1	50207603000000	
50	30	000	0000	000		衛生･防災機器				1	50300000000000	
50	30	200	0000	000			浄化槽機器			1	50302000000000	
50	30	200	1100	000					浄化槽	1	50302001100000	
50	30	200	8000	000					浄化槽関連部品	1	50302008000000	
50	30	200	9000	000					その他浄化槽機器類	1	50302009000000	
50	30	300	0000	000			消火機器			1	50303000000000	
50	30	300	1100	000					1号消火栓	1	50303001100000	
50	30	300	1200	000					2号消火栓	1	50303001200000	
50	30	300	1300	000					屋内･屋外消火栓箱	1	50303001300000	
50	30	300	1400	000					放水口格納箱	1	50303001400000	
50	30	300	1500	000					地上式屋外消火栓箱	1	50303001500000	
50	30	300	1600	000					地下式屋外消火栓箱	1	50303001600000	
50	30	300	8000	000					消火機器関連部品	1	50303008000000	
50	30	300	9000	000					その他消火機器類	1	50303009000000	
50	30	400	0000	000			中水･濾過機器			1	50304000000000	
50	30	400	2100	000					プール濾過機器	1	50304002100000	
50	30	400	3100	000					浴槽濾過機器	1	50304003100000	
50	30	400	4100	000					池濾過機器	1	50304004100000	
50	30	400	5100	000					中水･濾過機器	1	50304005100000	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	30	400	8000	000				中水･濾過機器関連部品		1	50304008000000	
50	30	400	9000	000				その他中水･濾過機器類		1	50304009000000	
50	90	000	0000	000		専門工事				1	50900000000000	
50	90	200	0000	000			浄化槽設備			1	50902000000000	
50	90	200	1200	000				浄化槽設備		1	50902001200000	
50	90	200	1600	000				躯体工事		1	50902001600000	
50	90	200	1800	000				機械設備工事		1	50902001800000	
50	90	200	2000	000				土木工事		1	50902002000000	
50	90	200	2200	000				据付工事		1	50902002200000	
50	90	200	2400	000				電気工事		1	50902002400000	
50	90	300	0000	000			消火設備			1	50903000000000	
50	90	300	0500	000				消火設備		1	50903000500000	
50	90	300	0600	000				消火器格納箱		1	50903000600000	
50	90	300	1000	000				屋内･屋外消火栓設備、連結送水管		1	50903001000000	
50	90	300	1200	000				スプリンクラー設備		1	50903001200000	
50	90	300	1400	000				ドレンチャー設備		1	50903001400000	
50	90	300	1600	000				水噴霧消火装置		1	50903001600000	
50	90	300	1800	000				泡消火設備		1	50903001800000	
50	90	300	2000	000				特殊消火設備		1	50903002000000	
50	90	300	2200	000				二酸化炭素消火設備		1	50903002200000	
50	90	300	2400	000				ハロン1301消火設備		1	50903002400000	
50	90	300	2600	000				粉末消火設備		1	50903002600000	
50	90	300	2800	000				フード等用簡易自動消火装置		1	50903002800000	
50	90	300	8000	000				消火設備その他		1	50903008000000	
50	90	400	0000	000			中水･濾過設備			1	50904000000000	
50	90	400	2000	000				プール濾過設備		1	50904002000000	
50	90	400	3000	000				浴槽濾過設備		1	50904003000000	
50	90	400	4000	000				池濾過設備		1	50904004000000	
50	90	400	5000	000				中水処理設備		1	50904005000000	
50	90	450	0000	000			床暖房設備			1	50904500000000	
50	90	450	1000	000				床暖房設備		1	50904501000000	

f）BLCJ「電気」資機材コード追加部分

確認申請対応拡張に伴い、通信機器、防災機器･器具類コードを機器類コードに加え追加。

下記に設備機器、器具類コード分類を示す。

表 2-4-4-7 電気資機材コード体系整備一覧

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	00	000	0000	000	電気設備				
40	20	000	0000	000		配電機器			
40	30	000	0000	000		照明器具			
40	40	000	0000	000		通信機器			
40	40	010	0000	000			通信線宅内配線材料		
40	40	030	0000	000			通信用器材	Ｇテープ	
40	40	070	0000	000			音響装置	絶縁セパレータ	
40	40	090	0000	000			電気時計	特殊スピーカ	
40	40	100	0000	000			電話装置	単独型時計	
40	40	105	0000	000			ボタン電話装置		
40	40	110	0000	000			インターホン装置		
40	40	115	0000	000			ナースコール		
40	40	120	0000	000			ページング装置		
40	40	125	0000	000			呼出・表示装置		
40	40	130	0000	000			通信用機器交換部品		
40	40	150	0000	000			テレビ共聴装置		
40	40	160	0000	000			ＩＴＶ		
40	40	170	0000	000			自動車管制		
40	40	180	0000	000		通信機器	無線通線補助		
40	40	190	0000	000			インジケータ		
40	40	200	0000	000			地震計		
40	50	000	0000	000		防災機器			
40	50	010	0000	000			火災報知装置		
40	50	020	0000	000			非常コンセント盤		
40	50	050	0000	000			防災無線装置		
40	50	090	0000	000			警報・防犯装置		
40	50	100	0000	000			非常通報装置		
40	50	110	0000	000			ガス漏警報装置		
40	50	130	0000	000			セキュリティ装置		
40	70	000	0000	000		自家発電設備			
40	72	000	0000	000		太陽光発電設備			
40	75	010	0000	000		静止形電源設備			

表 2-4-4-8 電気資機材コード整備一覧

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	30	520	0962	000			有機EL器具	クリーンルーム用器具 通路誘導灯 電池別置	
40	30	520	0965	000			有機EL器具	クリーンルーム用器具 避難口誘導灯 電池内蔵	
40	30	520	0966	000			有機EL器具	クリーンルーム用器具 避難口誘導灯 電池別置	
40	40	000	0000	000		通信機器			
40	40	010	0000	000			通信線宅内配線材料		
40	40	010	0100	000			通信線宅内配線材料	ワイヤプロテクタ	
40	40	010	0150	000			通信線宅内配線材料	ワイヤプロテクタ附属品	
40	40	010	0200	000			通信線宅内配線材料	エフモール	
40	40	010	0250	000			通信線宅内配線材料	エフモール附属品	
40	40	010	0300	000			通信線宅内配線材料	マジックステッカー	
40	40	010	0400	000			通信線宅内配線材料	Gテープ	
40	40	030	0000	000			通信用器材	Gテープ	
40	40	030	0100	000			通信用器材	モジュラージャック	
40	40	030	0200	000			通信用器材	トーンリンガ	
40	40	030	0300	000			通信用器材	電話用切り分け器	
40	40	030	0400	000			通信用器材	絶縁セパレータ	
40	40	070	0000	000			音響装置	絶縁セパレータ	
40	40	070	0100	000			音響装置	アンプ	
40	40	070	0200	000			音響装置	マイクロホン	
40	40	070	0300	000			音響装置	マイクスタンド	
40	40	070	0400	000			音響装置	カットリレー	
40	40	070	0500	000			音響装置	演奏装置	
40	40	070	0600	000			音響装置	ワイヤレス装置	
40	40	070	0700	000			音響装置	同時通訳	
40	40	070	0800	000			音響装置	ジャック	
40	40	070	0900	000			音響装置	コネクタプレート	
40	40	070	1000	000			音響装置	コンセントプレート	
40	40	070	1100	000			音響装置	フロアボックス	
40	40	070	1200	000			音響装置	マイクコンセント	
40	40	070	1300	000			音響装置	スピーカコンセント	
40	40	070	1400	000			音響装置	スピーカ	
40	40	070	1500	000			音響装置	アッテネータ	
40	40	070	1600	000		通信機器	音響装置	特殊スピーカ	
40	40	090	0000	000			電気時計	特殊スピーカ	
40	40	090	0100	000			電気時計	親時計	
40	40	090	0200	000			電気時計	子時計（屋内用）	
40	40	090	0300	000			電気時計	子時計（屋外用）	
40	40	090	0400	000			電気時計	表示装置	
40	40	090	0500	000			電気時計	単独型時計	
40	40	100	0000	000			電話装置	単独型時計	
40	40	100	0100	000			電話装置	電話交換機	
40	40	100	0200	000			電話装置	交換機電源装置	
40	40	100	0300	000			電話装置	無線局組中継台	
40	40	100	0400	000			電話装置	有線局組中継台	
40	40	100	0500	000			電話装置	局線表示盤	
40	40	100	0600	000			電話装置	市内外度数加算装置	
40	40	100	0700	000			電話装置	夜間転換器	
40	40	100	0800	000			電話装置	本配線盤	
40	40	100	0900	000			電話装置	試験器及び保守工具	
40	40	100	1000	000			電話装置	電話機（ダイヤル）	
40	40	100	1100	000			電話装置	電話機（押ボタン）	
40	40	100	1200	000			電話装置	屋外キャビネット	
40	40	100	1300	000			電話装置	ポールスタンド	
40	40	100	8000	000			電話装置	電話装置附属予備品	
40	40	105	0000	000			ボタン電話装置		
40	40	105	0100	000			ボタン電話装置	ボタン電話機	
40	40	105	0200	000			ボタン電話装置	主装置	
40	40	105	0300	000			ボタン電話装置	増設ベル	
40	40	105	0400	000			ボタン電話装置	オルゴールセット	
40	40	105	0500	000			ボタン電話装置	切分器	
40	40	105	0600	000			ボタン電話装置	コネクタ	
40	40	105	0700	000			ボタン電話装置	局線増設ユニット	
40	40	105	0800	000			ボタン電話装置	内線増設ユニット	
40	40	105	0900	000			ボタン電話装置	秘話装置	
40	40	105	1000	000			ボタン電話装置	保留音送出装置	
40	40	105	1100	000			ボタン電話装置	構内放送ユニット	
40	40	105	1200	000		通信機器	ボタン電話装置	アダプタアンプ	
40	40	105	1300	000			ボタン電話装置	保留タイマーユニット	
40	40	105	1400	000			ボタン電話装置	ドアホン装置アダプタ	
40	40	105	1500	000			ボタン電話装置	ドアホン	
40	40	105	8000	000			ボタン電話装置	ボタン電話装置附属予備品	
40	40	110	0000	000			インターホン装置		
40	40	110	0100	000			インターホン装置	親子インターホン	
40	40	110	0110	000			インターホン装置	親子インターホン親機	
40	40	110	0120	000			インターホン装置	親子インターホン子機	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	40	110	0130	000			インターホン装置	親子インターホン電源	
40	40	110	0200	000			インターホン装置	相互インターホン	
40	40	110	0250	000			インターホン装置	相互インターホン電源	
40	40	110	0300	000			インターホン装置	複合インターホン	
40	40	110	0310	000			インターホン装置	複合インターホン親機	
40	40	110	0320	000			インターホン装置	複合インターホン子機	
40	40	110	0330	000			インターホン装置	複合インターホン電源	
40	40	110	0400	000			インターホン装置	ドアホン	
40	40	110	0410	000			インターホン装置	ドアホン親機	
40	40	110	0420	000			インターホン装置	ドアホン親機警報付	
40	40	110	0430	000			インターホン装置	ドアホン親機電気錠付	
40	40	110	0440	000			インターホン装置	ドアホン子機	
40	40	110	0500	000			インターホン装置	夜間受付ドアホン	
40	40	110	0510	000			インターホン装置	夜間受付ドアホン親機	
40	40	110	0520	000			インターホン装置	夜間受付ドアホン子機	
40	40	110	0600	000			インターホン装置	ＥＶインターホン	
40	40	110	0610	000			インターホン装置	ＥＶインターホン親機	
40	40	110	0620	000			インターホン装置	ＥＶインターホン子機	
40	40	110	0700	000			インターホン装置	保守インターホン	
40	40	110	0710	000			インターホン装置	保守インターホン親機	
40	40	110	0720	000			インターホン装置	保守インターホン子機	
40	40	110	1000	000			インターホン装置	ジャックプレート	
40	40	115	0000	000			ナースコール		
40	40	115	0050	000			ナースコール	インターホン	
40	40	115	0100	000			ナースコール	インターホン親機	
40	40	115	0110	000			ナースコール	天井埋込子機	
40	40	115	0120	000			ナースコール	壁埋込子機	
40	40	115	0130	000			ナースコール	天井埋込マイク子機	
40	40	115	0140	000			ナースコール	壁埋込マイク子機	
40	40	115	0150	000			ナースコール	ベッドマイク子機	
40	40	115	0200	000			ナースコール	ウォールユニット	
40	40	115	0300	000			ナースコール	ピロサイドユニット	
40	40	115	0400	000			ナースコール	呼び出し押ボタン	
40	40	115	0500	000			ナースコール	呼び出し握りボタン	
40	40	115	0600	000			ナースコール	復帰押ボタン	
40	40	115	0700	000			ナースコール	トイレ・浴室押ボタン	
40	40	115	0800	000			ナースコール	廊下表示灯	
40	40	115	0900	000			ナースコール	夜間切替器	
40	40	115	1000	000			ナースコール	ブザー	
40	40	115	1100	000			ナースコール	コンセントプレート	
40	40	120	0000	000			ページング装置		
40	40	120	0100	000			ページング装置	ページング親機	
40	40	120	0200	000			ページング装置	ページング装置収納箱	
40	40	120	0300	000			ページング装置	ページング送信機	
40	40	120	0400	000			ページング装置	ページング操作機	
40	40	120	0500	000			ページング装置	ページング副操作機	
40	40	120	0600	000			ページング装置	ページング制御器	
40	40	120	0700	000			ページング装置	中継アンプ	
40	40	120	0800	000			ページング装置	出力増幅器	
40	40	120	0900	000			ページング装置	結合器	
40	40	120	1000	000			ページング装置	番号変更装置	
40	40	120	1100	000			ページング装置	ホイップアンテナ	
40	40	120	1200	000			ページング装置	アンテナカプラー	
40	40	120	1300	000			ページング装置	ページング子機	
40	40	120	1400	000			ページング装置	充電器	
40	40	120	1500	000			ページング装置	ページング子機収納箱	
40	40	125	0000	000			呼出・表示装置		
40	40	125	0100	000			呼出・表示装置	表示器	
40	40	125	0200	000			呼出・表示装置	表示盤	
40	40	125	0300	000			呼出・表示装置	制御機器	
40	40	125	0400	000			呼出・表示装置	操作器	
40	40	125	0500	000			呼出・表示装置	表示システム	
40	40	125	1000	000			呼出・表示装置	身障者用設備	
40	40	125	3000	000			呼出・表示装置	病院用投薬表示システム	
40	40	125	4000	000			呼出・表示装置	診療科呼出表示システム	
40	40	130	0000	000			通信用機器交換部品		
40	40	130	0100	000			通信用機器交換部品	移動電話用接栓	
40	40	130	0200	000			通信用機器交換部品	試験弾器	
40	40	130	0300	000			通信用機器交換部品	試験プラグ	
40	40	130	0400	000			通信用機器交換部品	端子板	
40	40	130	0500	000			通信用機器交換部品	テレコンセント	
40	40	130	0600	000			通信用機器交換部品	テレベルコンセント	
40	40	130	0700	000			通信用機器交換部品	テレリンガコンセント	
40	40	130	0800	000			通信用機器交換部品	転換器	
40	40	130	0900	000			通信用機器交換部品	電鈴	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	40	130	1000	000			通信用機器交換部品	灯がい	
40	40	130	1100	000			通信用機器交換部品	ネオンランプ	
40	40	130	1200	000			通信用機器交換部品	避雷器弾器	
40	40	130	1300	000			通信用機器交換部品	ブザー	
40	40	130	1400	000			通信用機器交換部品	プラグ	
40	40	130	1600	000			通信用機器交換部品	ロシツボックス	
40	40	130	1700	000			通信用機器交換部品	６号形加入者保安器	
40	40	150	0000	000			テレビ共聴装置		
40	40	150	0100	000			テレビ共聴装置	アンテナ	
40	40	150	0200	000			テレビ共聴装置	ブースター	
40	40	150	0300	000			テレビ共聴装置	コンバータ	
40	40	150	0400	000			テレビ共聴装置	混合器	
40	40	150	0500	000			テレビ共聴装置	増幅器	
40	40	150	0600	000			テレビ共聴装置	分配器	
40	40	150	0700	000			テレビ共聴装置	分岐器	
40	40	150	0800	000			テレビ共聴装置	直列ユニット	
40	40	150	8000	000			テレビ共聴装置	テレビ共聴装置その他	
40	40	150	8600	000			テレビ共聴装置	テレビ共聴装置附属予備品	
40	40	160	0000	000			ＩＴＶ		
40	40	160	0100	000			ＩＴＶ	テレビカメラ	
40	40	160	0200	000			ＩＴＶ	モニターテレビ	
40	40	160	0300	000			ＩＴＶ	ビデオ	
40	40	160	0400	000			ＩＴＶ	映像分配器	
40	40	160	0500	000			ＩＴＶ	映像切替器	
40	40	160	8000	000			ＩＴＶ	ＩＴＶ附属予備品	
40	40	170	0000	000			自動車管制		
40	40	170	0100	000			自動車管制	制御盤	
40	40	170	0200	000			自動車管制	オートゲート	
40	40	170	0300	000			自動車管制	カーゲート	
40	40	170	0400	000			自動車管制	検出器	
40	40	170	0500	000			自動車管制	表示灯	
40	40	170	0600	000			自動車管制	信号灯	
40	40	170	0700	000			自動車管制	誘導灯	
40	40	170	0800	000			自動車管制	ブザー	
40	40	170	8000	000			自動車管制	自動車管制附属予備品	
40	40	180	0000	000		通信機器	無線通線補助		
40	40	180	0100	000			無線通線補助	ケーブル	
40	40	180	0200	000			無線通線補助	混合器	
40	40	180	0300	000			無線通線補助	分配器	
40	40	180	0400	000			無線通線補助	接続盤	
40	40	180	0500	000			無線通線補助	モノポールアンテナ	
40	40	180	7000	000			無線通線補助	無線通線補助付属品	
40	40	190	0000	000			インジケータ		
40	40	190	0100	000			インジケータ	出退表示盤	
40	40	190	0200	000			インジケータ	出退表示操作盤	
40	40	190	0300	000			インジケータ	運転手在室表示盤	
40	40	190	0400	000			インジケータ	運転手在室表示操作盤	
40	40	190	0500	000			インジケータ	会議室使用表示盤	
40	40	190	0600	000			インジケータ	会議室使用表示操作盤	
40	40	200	0000	000			地震計		
40	40	200	0100	000			地震計	主装置	
40	40	200	0200	000			地震計	感震器	
40	40	200	0300	000			地震計	表示器	
40	50	000	0000	000		防災機器			
40	50	010	0000	000			火災報知装置		
40	50	010	0100	000			火災報知装置	受信機	
40	50	010	0200	000			火災報知装置	副受信機	
40	50	010	0300	000			火災報知装置	煙感知器	
40	50	010	0400	000			火災報知装置	煙感知器	
40	50	010	0500	000			火災報知装置	複合型受信機	
40	50	010	0600	000			火災報知装置	空気管	
40	50	010	0700	000			火災報知装置	消火栓始動装置	
40	50	010	0800	000			火災報知装置	総合盤	
40	50	010	0900	000			火災報知装置	電鈴	
40	50	010	1000	000			火災報知装置	電鈴箱	
40	50	010	1100	000			火災報知装置	非常警報操作装置	
40	50	010	1200	000			火災報知装置	自動閉鎖装置	
40	50	010	1300	000			火災報知装置	標識板	
40	50	010	1400	000			火災報知装置	表示灯	
40	50	010	1500	000			火災報知装置	非常電話	
40	50	010	1600	000			火災報知装置	連動操作盤	
40	50	010	1700	000			火災報知装置	連動制御盤	
40	50	010	1800	000			火災報知装置	電気レリーズ	
40	50	010	1900	000			火災報知装置	電気錠	
40	50	010	2000	000			火災報知装置	中継器	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	50	010	2100	000			火災報知装置	マイクロスイッチ	
40	50	010	2200	000			火災報知装置	電子ブザー	
40	50	010	2300	000			火災報知装置	警報ベル	
40	50	020	0000	000			非常コンセント盤		
40	50	020	0100	000			非常コンセント盤	非常コンセント盤	
40	50	050	0000	000			防災無線装置		
40	50	050	0100	000			防災無線装置	レフレックスホーン	
40	50	050	0200	000			防災無線装置	ストレートホーン	
40	50	090	0000	000			警報・防犯装置		
40	50	090	0100	000			警報・防犯装置	防犯監視盤	
40	50	090	0200	000			警報・防犯装置	警備監視盤	
40	50	090	0300	000			警報・防犯装置	検出器	
40	50	090	0400	000			警報・防犯装置	レーダ警戒装置制御盤	
40	50	090	0500	000		防災機器	警報・防犯装置	レーダ検出器	
40	50	090	0600	000			警報・防犯装置	電気錠操作ユニット	
40	50	090	0630	000			警報・防犯装置	電気錠制御器	
40	50	090	0660	000			警報・防犯装置	電気錠	
40	50	090	0700	000			警報・防犯装置	金庫検知器	
40	50	090	0800	000			警報・防犯装置	振動感知器	
40	50	090	1000	000			警報・防犯装置	ガラス破壊センサー	
40	50	090	1100	000			警報・防犯装置	赤外線センサー	
40	50	090	1200	000			警報・防犯装置	超音波センサー	
40	50	090	1300	000			警報・防犯装置	熱線センサー	
40	50	090	1400	000			警報・防犯装置	受信機	
40	50	090	1500	000			警報・防犯装置	カードリーダー	
40	50	090	1600	000			警報・防犯装置	カードリーダー制御盤	
40	50	090	1700	000			警報・防犯装置	磁気カード	
40	50	090	1800	000			警報・防犯装置	スイッチ，押釦	
40	50	090	1900	000			警報・防犯装置	ドアスイッチ	
40	50	090	2000	000			警報・防犯装置	キースイッチ	
40	50	090	2100	000			警報・防犯装置	フットスイッチ	
40	50	090	2300	000			警報・防犯装置	切替スイッチ	
40	50	090	2400	000			警報・防犯装置	シャッタスイッチ	
40	50	090	2500	000			警報・防犯装置	非常用押釦	
40	50	090	2700	000			警報・防犯装置	電子サイレン	
40	50	090	2800	000			警報・防犯装置	警報ブザー	
40	50	090	2900	000			警報・防犯装置	チャイム	
40	50	090	3000	000			警報・防犯装置	警報ベル	
40	50	090	3100	000			警報・防犯装置	パトライト	
40	50	090	3200	000			警報・防犯装置	スポットライト	
40	50	090	3300	000			警報・防犯装置	ストロボライト	
40	50	090	3400	000		防災機器	警報・防犯装置	人感ライト	
40	50	090	3500	000			警報・防犯装置	音感ライト	
40	50	090	3600	000			警報・防犯装置	表示灯	
40	50	100	0000	000			非常通報装置		
40	50	100	0100	000			非常通報装置	非常警報通報器	
40	50	100	0200	000			非常通報装置	障害通知用ブザー	
40	50	100	0300	000			非常通報装置	誤報防止装置	
40	50	100	0400	000			非常通報装置	埋込型押釦	
40	50	100	0500	000			非常通報装置	露出型押釦	
40	50	100	0600	000			非常通報装置	発報確認ランプ	
40	50	100	0700	000			非常通報装置	発報用ブザー	
40	50	100	0800	000			非常通報装置	副表示盤	
40	50	100	0900	000			非常通報装置	非常通報用アンテナ	
40	50	100	1000	000			非常通報装置	マスト及び取付金物	
40	50	100	1100	000			非常通報装置	同軸ケーブル	
40	50	100	1200	000			非常通報装置	特殊屋内線	
40	50	110	0000	000			ガス漏警報装置		
40	50	110	0100	000			ガス漏警報装置	ガス漏受信機	
40	50	110	0200	000			ガス漏警報装置	ガス漏副受信機	
40	50	110	0300	000			ガス漏警報装置	表示機	
40	50	110	0400	000			ガス漏警報装置	ガス漏警報器	
40	50	110	0500	000			ガス漏警報装置	戸外警報器	
40	50	110	0600	000			ガス漏警報装置	戸外ブザー	
40	50	110	0700	000			ガス漏警報装置	ガス漏表示灯	
40	50	110	0800	000			ガス漏警報装置	中継器	
40	50	110	0900	000			ガス漏警報装置	終端器	
40	50	110	1000	000			ガス漏警報装置	無停電電源装置	
40	50	110	1100	000			ガス漏警報装置	非常電源装置	
40	50	110	1200	000			ガス漏警報装置	緊急遮断弁組込装置	
40	50	110	8000	000			ガス漏警報装置	ガス漏警報装置附属予備品	
40	50	130	0000	000			セキュリティ装置		
40	50	130	0100	000			セキュリティ装置	総合盤	
40	50	130	0200	000			セキュリティ装置	総合情報防災盤	
40	50	130	0300	000			セキュリティ装置	ドアホン	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	50	130	0400	000			セキュリティ装置	集合玄関機	
40	50	130	0500	000			セキュリティ装置	居室親機	
40	50	130	0600	000			セキュリティ装置	増設親機	
40	50	130	0700	000			セキュリティ装置	玄関子機	
40	50	130	0800	000			セキュリティ装置	管理室親機	
40	50	130	0900	000			セキュリティ装置	警報受信機	
40	50	130	1000	000			セキュリティ装置	検知器	
40	50	130	1100	000			セキュリティ装置	ガス漏れ警報器	
40	50	130	1200	000			セキュリティ装置	熱センサー	
40	50	130	1300	000			セキュリティ装置	風呂水位センサー	
40	50	130	1400	000			セキュリティ装置	防犯キースイッチ	
40	50	130	1500	000			セキュリティ装置	防犯スイッチ	
40	50	130	1600	000			セキュリティ装置	非常用押ボタン	
40	50	130	1700	000			セキュリティ装置	制御装置	
40	50	130	1800	000			セキュリティ装置	フロアターミナル	
40	60	000	0000	000			セキュリティ装置	フロアターミナル	
40	60	010	0000	000		外線・接地	電柱		
40	60	010	0100	000			電柱	信号・照明ポール	
40	60	010	0110	000			電柱	配電・電話共用ポール	
40	60	010	0120	000			電柱	無線用ポール	
40	60	010	0130	000			電柱	耐候性鋼ポール	
40	60	010	0140	000			電柱	パンザーマスト	
40	60	010	0150	000			電柱	共聴ポール	
40	60	010	0300	000			電柱	木柱	
40	60	010	0400	000			電柱	コンクリートポール	
40	60	010	0500	000			電柱	鋼管柱	
40	60	030	0000	000			建柱器材		
40	60	030	0100	000			建柱器材	コンクリート根かせ	
40	60	030	0200	000			建柱器材	アンカー	
40	60	030	0300	000			建柱器材	打込機	
40	60	030	0400	000			建柱器材	電柱沈下防止装置	
40	60	030	0500	000			建柱器材	ステーブロック	
40	60	030	0600	000			建柱器材	ステーブロック用ロッド	
40	60	030	0700	000			建柱器材	支線ブロック	
40	60	030	0800	000			建柱器材	支線材	
40	60	050	0000	000			装柱金物		
40	60	050	0100	000			装柱金物	装柱金物	
40	60	050	0200	000			装柱金物	装柱材	
40	60	070	0000	000			保線金物		
40	60	070	0100	000			保線金物	保線金物	
40	60	110	0000	000			架線金物		
40	60	110	1000	000			架線金物	配電線用架線金物	
40	60	110	2000	000			架線金物	送電線用架線金物	
40	60	110	3000	000			架線金物	電車線用架線金物	
40	60	110	4000	000			架線金物	通信線用架線金物	
40	60	200	0000	000			接地材料		
40	60	200	0100	000			接地材料	避雷器（アレスター）	
40	60	200	0200	000			接地材料	避雷針	
40	60	200	0250	000			接地材料	アンカーボルト	
40	60	200	0300	000			接地材料	発変電用がいし	
40	60	200	0330	000			接地材料	電車線用がいし	
40	60	200	0360	000			接地材料	配電線用がいし	
40	60	200	0400	000			接地材料	送電線用がいし	
40	60	200	0500	000			接地材料	接地抵抗低減剤	
40	60	200	0600	000			接地材料	接地（アース）棒	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	70	000	0000	000		自家発電設備			標準仕様書 第５編用語「発電設備」
40	70	120	0000	000			非常用発電設備 ディーゼル機関		
40	70	120	0100	000			非常用発電設備 ディー	普通形オープン式	
40	70	120	0200	000			非常用発電設備 ディー	普通形屋内キュービクル式	
40	70	120	0300	000			非常用発電設備 ディー	普通形屋外キュービクル式	
40	70	120	0400	000			非常用発電設備 ディー	長時間オープン式	
40	70	120	0500	000			非常用発電設備 ディー	長時間形屋内キュービクル式	
40	70	120	0600	000			非常用発電設備 ディー	長時間形屋外キュービクル式	
40	70	130	1000	000			非常用発電設備 ガスタービン		
40	70	130	1000	000			非常用発電設備 ガスタ	普通形屋内エンクロージャ式	
40	70	130	1100	000			非常用発電設備 ガスタ	普通形屋内キュービクル式	
40	70	130	1200	000			非常用発電設備 ガスタ	普通形屋外キュービクル式	
40	70	130	1250	000			非常用発電設備 ガスタ	屋外キュービクル式	
40	70	130	1300	000			非常用発電設備 ガスタ	長時間屋内エンクロージャ式	
40	70	130	1400	000			非常用発電設備 ガスタ	長時間形屋内キュービクル式	
40	70	130	1500	000			非常用発電設備 ガスタ	長時間形屋外キュービクル式	
40	72	000	0000	000		太陽光発電設備			
40	72	100	0000	000			太陽電池モジュール		
40	72	100	0100	000			太陽電池モジュール	大型タイプ	
40	72	100	0200	000			太陽電池モジュール	標準タイプ	
40	72	100	0300	000			太陽電池モジュール	防眩タイプ	
40	72	100	0400	000			太陽電池モジュール	高強度タイプ	
40	72	100	0500	000			太陽電池モジュール	両面発電タイプ	
40	72	100	0800	000			太陽電池モジュール	パネル架台	
40	72	400	0000	000			直流接続箱		
40	72	500	0000	000			パワーコンディショナー		
40	72	600	0000	000			交流集電箱		
40	72	700	0000	000			エネルギーモニター		
40	72	800	0000	000			電池システム		
40	75	010	0000	000		静止形電源設備			
40	75	010	0000	000			蓄電池		
40	75	010	0100	000			蓄電池	ベント形クラッド式据置鉛蓄電池（CS）	
40	75	010	0200	000			蓄電池	ベント形ペースト式据置鉛蓄電池（PS）	
40	75	010	0300	000			蓄電池	ベント形ペースト式据置鉛蓄電池（HS）	
40	75	010	0400	000			蓄電池	シール形クラッド式据置鉛蓄電池（CS-E）	
40	75	010	0500	000			蓄電池	シール形ペースト式据置鉛蓄電池（PS-E）	
40	75	010	0600	000			蓄電池	シール形ペースト式据置鉛蓄電池（HS-E）	
40	75	010	0700	000			蓄電池	制御弁式ペースト式据置鉛蓄電池（HSE）	
40	75	010	0800	000			蓄電池	制御弁式ペースト式据置鉛蓄電池（MSE）	
40	75	010	0900	000			蓄電池	制御弁式ペースト式据置鉛蓄電池高寿命型	
40	75	010	1000	000			蓄電池	小型シール形鉛蓄電池	
40	75	010	2100	000			蓄電池	ベント形ポケット式アルカリ蓄電池（AM-P）	
40	75	010	2200	000			蓄電池	ベント形ポケット式アルカリ蓄電池（AMH-P）	
40	75	010	2300	000			蓄電池	ベント形ポケット式アルカリ蓄電池（AH-P）	
40	75	010	2400	000			蓄電池	ベント形焼結式アルカリ蓄電池（AH-S）	
40	75	010	2500	000			蓄電池	ベント形焼結式アルカリ蓄電池（AHH-S）	
40	75	010	2600	000			蓄電池	シール形ポケット式アルカリ蓄電池（AM-PE）	
40	75	010	2700	000			蓄電池	シール形ポケット式アルカリ蓄電池（AMH-PE）	
40	75	010	2800	000			蓄電池	シール形ポケット式アルカリ蓄電池（AH-PE）	
40	75	010	2900	000			蓄電池	シール形焼結式アルカリ蓄電池（AH-SE）	
40	75	010	3000	000			蓄電池	シール形焼結式アルカリ蓄電池（AHH-SE）	
40	75	010	3100	000			蓄電池	ニッケルカドミウム蓄電池	
40	75	010	5000	000			蓄電池	その他蓄電池	
40	75	030	0000	000			直流電源装置		
40	75	030	0100	000			直流電源装置	DC100V出力	
40	75	030	0200	000			直流電源装置	DC48V出力	
40	75	030	0300	000			直流電源装置	DC24V出力	
40	75	030	0400	000			直流電源装置	DC12V出力	
40	75	050	0000	000			交流無停電電源装置(UPS)		
40	75	050	0100	000			交流無停電電源装置(UP	単機運転方式（バイパス回路なし）	
40	75	050	0200	000			交流無停電電源装置(UP	単機運転方式（バイパス回路あり）	
40	75	050	0300	000			交流無停電電源装置(UP	並列冗長運転方式（蓄電池共通形）	
40	75	050	0400	000			交流無停電電源装置(UP	並列冗長運転方式（蓄電池個別形）	
40	90	000	0000	000		電気設備その他			
40	90	010	0000	000			電動機		
40	90	010	0100	000			電動機	電動機 防滴保護形	
40	90	010	0200	000			電動機	電動機 全開外扇型	
40	90	030	0000	000			降雪検出器		
40	90	030	0100	000			降雪検出器	降雪検出器	
40	90	050	0000	000			ハンドホール・マンホール・地中線材料		
40	90	050	0200	000			ハンドホール・マンホ	ハンドホール	
40	90	050	0300	000			ハンドホール・マンホ	ハンドホール鉄ぶた	
40	90	050	0400	000		電気設備そ	ハンドホール・マンホ	マンホール	
40	90	050	0500	000			ハンドホール・マンホ	マンホール鉄ぶた	
40	90	050	0600	000			ハンドホール・マンホ	伸縮継手	

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	分野	大分類	中分類	小分類	細分類
40	90	160	0600	000			端子盤	機器収納函	
40	90	160	0700	000			端子盤	保安器収納箱	
40	90	810	0000	000			金物類		
40	90	810	0100	000			金物類	呼び線	
40	90	810	0200	000			金物類	支持材	
40	90	900	0000	000			その他		
40	90	900	0100	000			その他	消火器	
40	90	900	0105	000			その他	消火薬剤	
40	90	900	8000	000			その他	消耗品雑材料	

g)BLCJ「カテゴリ別パラメータリスト」

表 2-4-3-1～2-4-3-8 の BLCJ「設備仕様」「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リストでは、大分類による機種別に属性情報を一覧でまとめた表になっているが、この表では、例えばマルチパッケージ形空気調和機(EHP)と、ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機(GHP)でそれぞれ入力すべき属性情報が何であるかを判断することが困難であった。そのため、もう一段細かい分類による主要な機種別(カテゴリ別)に、必要な属性情報一覧をまとめた表を整理した。このカテゴリ別パラメータリストでは、BIM のプロジェクトデータの中で、ステージ別に入力すべき属性情報値を、必須「◎」、推奨「●」、随時「○」に段階を分けて、入力例も含めて例示している。

なお、このカテゴリ別パラメータリストでは、プロジェクトにロードする前の、ジェネリックオブジェクトやメーカーオブジェクトが、デフォルトで入力しておくべき属性情報値についても考え方を示している。

表 2-4-3-10 には、そのうちの一例のみ示しているが、その他の機種については資料編に掲載した。

h）確認申請に関連した今年度 BLCJ「カテゴリ別パラメータリスト」(案)追加整備

表 2-4-4-9 カテゴリ別パラメータリスト「制気口・排煙口」

・制気口・排煙口

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　制気口・排煙口

パラメータ名							ステージ							入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID		フィールド形式		GUID	パラメータタイプ									G	M	
【機器管理情報】				【Equipment management information】													
1100	MAKERCODE	企業コード	コード	企業コード	14e91112-168a-4f66-9388-b018584feb7d	共 文字			—	—	—	◎	◎	000000	□	■	
1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元		組 文字			—	—	—	◎	◎	A社	□	■	
1120	MAKERURL	企業ＵＲＬ	テキスト	URL		組 URL			—	—	—	◎	◎	https://www.・・・	□	■	
1200	CGRYCODE	分類コード	コード	分類コード	38873e53-e014-4a1b-ad21-d0c40e7c432b	共 文字			—	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1210	CGRYGROUP	分類グループ	コード	分類グループ	79145778-dae7-41ad-9a99-570113a0eafa	共 文字			—	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1220	PD_FAMILYGROUP	製品グループ	コード	製品グループ	52d6f10c-f209-4ec0-92e6-4a62f80f5a43	共 文字			—	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	モデル		組 文字			—	—	—	◎	◎	AAA-AAAA	□	■	
1400	NAME2	型式名称	テキスト	説明		組 文字			—	—	—	◎	◎	VS型	□	■	
1410	THUM_PIC	製品写真(サムネイル)	ファイル名	タイプのイメージ		組 イメージ			—	—	—	◎	◎		□	■	
1450	3D_FORMAT	３Ｄファイル形式	テキスト	—		— —			—	○	◎	◎	◎	rfa	■	■	
1500	DATE	製品リリース年月	テキスト	製品リリース年月	f5c2482f-9503-46a9-8bed-aa88bb8916d8	共 文字			—	○	—	●	●	2021年1月	□	■	
1510	MANUF_STOP	製造停止年月	テキスト	—		— —			—	○	—	—	—	2030年3月	□	□	
1550	SHIP_TARGET	製品出荷対象	コード	製品出荷対象	a75be4e6-276d-4447-9ffa-fc1feacb1647	共 文字			—	—	—	◎	◎	国内	□	■	
1600	SPVER	データ作成ソフトVer	テキスト	10		—			—	○	◎	◎	◎	Revit ver.2019	■	■	
1610	SPCVER	BLCJ仕様バージョン	テキスト	20	#N/A	共 #N/A			—	○	◎	◎	◎	Version1.0	■	■	
1620	RFSVER	参照している仕様書等のバージョン	テキスト	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版	#N/A	共 #N/A			—	○	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版	□	■	
BIMオブジェクト標準(BOS)　一般情報				BOS General													
9110	MAKERNAME_1	著者	テキスト	Author	7bdbabdb-d3cb-4765-a0d0-9bf84249dbf0	共 文字			—	○	●	●	●	BLCJ	■	■	
9120	MAKERNAME_2	製造者名	テキスト	(製造元)		組 文字			—	—	—	●	●	A社	■	■	
9130	MAKERURL_1	製造者ホームページ	テキスト	(URL)		組 文字			—	—	—	●	●	https://www.・・・	□	■	
9140	Description	<仕様書>記述	テキスト	SpecificationDescription	b5030fef-7799-459c-a038-49abab83e7f08	共 文字			—	—	—	●	●		□	□	
9150	Reference	<仕様書>参照	テキスト	SpecificationReference	972746d5-f0bf-40fc-8350-b445b3a15139f	共 文字			—	—	—	●	●		□	□	
9160	ProductInfo	商品情報	テキスト	ProductInformation	133cf6a9-e00e-4550-937c-7220daed738b	共 URL			—	—	—	●	●		□	■	
9170	Revision	リビジョン	テキスト	Revision	d84be8cd-8e1e-4a3d-b98b-97f07c6ab4b5	共 文字			—	○	●	●	●		■	■	
9180	UniclassCode	Uniclass分類コード	テキスト	Uniclass2015Code	7ac9ea0e-7a70-4244-8b53-acb5f71aa95b	共 文字			—	○	●	●	●	Pr_70_65_04_03	■	■	
9182	UniclassTitle	Uniclass分類タイトル	テキスト	Uniclass2015Title	78cdbe19-ba24-424a-8636-619250f8043c	共 文字			—	○	●	●	●	Air grilles	■	■	
9184	UniclassVer	Uniclass分類版	テキスト	Uniclass2015Version	12b60390-8018-4a0b-b053-90a4804ef4be	共 文字			—	○	●	●	●	Systems v1.9	■	■	
9190	Version	Uniclass版	テキスト	Version	a7dd15c9-9264-4eeb-ae8a-d468123cc70f	共 文字			—	○	●	●	●		■	■	
NBS IFCパラメータ				NBS IFC Parameter													
9210	IfcTypeProd	IFCタイププロダクト	テキスト	IfcTypeProduct	ba3a5e92-c023-463b-b2bc-ca4321c914c8	共 文字			—	—	—	—	—		—	—	
9220	IfcProduct	IFCプロダクト	テキスト	IfcProduct	f597dfd2-2be3-4cd6-9aed-e462adbca0db	共 文字			—	—	—	—	—		—	—	
9230	IfcExportType	IFCエクスポートタイプ	テキスト	IfcExportType	d94eb345-e7be-4a28-86f9-062c3344471f	共 文字			—	○	●	●	●	REGISTER	■	■	
9240	IfcExportAs	IFCエクスポートAS	テキスト	IfcExportAs	a1814d6e-98be-41cd-8b1b-bd809af0ac1b	共 文字			—	○	●	●	●	IfcAirTerminalType	■	■	
9310	Uniclass	Uniclassコード	テキスト	Uniclass2015Code	7ac9ea0e-7a70-4244-8b53-acb5f71aa95b	共 文字			—	○	●	●	●	Pr_70_65_04_03	■	■	
9320	OmniClass	OmniClassコード	テキスト	OmniClassCode	676bb5f6-e71b-4a20-bf4e-5e8c143802e9	共 文字			—	○	●	●	●	23-33 49 25 15	■	■	
【設計値_機器仕様情報】				【Design specification information】													
<所要能力情報>																	
1815	DESINA	呼称	テキスト	呼称	8d7c8ea4-0c7a-468a-8003-dfab1eeeed0e	共 文字				○	◎	◎	◎	ユニバーサル形吹出口	■	■	
1820	ASIGN	符号	テキスト	符号	2c054af6-5f7d-4d78-86c3-6f5cdf1443e0	共 文字				○	◎	◎	◎	VS	■	■	
1825	LINEAGE	系統	テキスト	系統	c10eba23-4621-437c-83fa-02ba714873b8	共 文字				○	○	○	○	低層系統	□	□	
1830	FORMAT	形式	テキスト	形式	74bc538f-dcd0-407d-a9cd-a7f3eb171be6	共 文字				○	●	●	●	VS	■	■	
		仕様		仕様,仕様2~7		共 文字				○	○	○	○		□	■	
		用途		用途		共 文字				○	○	○	○	SA	□	■	
1835	SP_SPEC	特殊仕様	テキスト	特殊仕様	632e2e62-45f3-439f-a107-d33d9fdcad18	共 文字				○	●	●	●		□	■	
<風量仕様情報>				<Flow rate specification information>													
3010	SA_Q	送風量	数字	風量	b1b6b3e0-7803-4654-9efc-93d9f462a547	共 空気密度				○	◎	◎	○	2,000 [m3/h]	□	■	
<風圧力仕様情報>				<Wind pressure specification information>													
5810	APLS	静圧損失	数字	圧力損失		共 圧力				○	○	○	○	1.0 [Pa]	□	■	
<一般仕様情報>				<Flow rate specification information>													
4222	通過風速	PASSA_V	数字	面風速	ca5c14b3-2755-4013-bba2-9432c063e4d3	共 速度				○	●	●	○	2 [m/s]	□	□	
4230	MAT	材質	文字	材質	a094c638-550a-4709-8f84-74a5190a782f	共 文字				○	○	●	○	アルミ製	□	■	
4370	SIZE_W	外形寸法_W	数字	Width	96410714-b81f-43d4-a28f-9dbbe887873e	共 長さ				○	◎	◎	○	300 [mm]	□	■	
4380	SIZE_D	外形寸法_D	数字	Depth	718bc809-676c-4b20-b865-db440163a249	共 長さ				○	◎	◎	○	100 [mm]	□	■	
4390	SIZE_H	外形寸法_H	数字	Height	148bca18-4678-4733-8758-b7346c4d6c37	共 長さ				○	◎	◎	○	1,000 [mm]	□	■	
		開口率		開口率		共 係数				○	●	●	○	82 [%]	□	■	
		耐圧		耐圧		共 文字				○	○	○	○		□	■	
<ダクト接続口情報>				<Duct connection port information>													
5010	DA_CONNECT	ダクト接続口	数字	ダクト径、ダクト幅、ダクト高	f108ecf7-75d3-4b18-a853-76ac1e1eba3	共 ダクトサイズ				○	●	◎	○	400 [mm]	□	■	
<見積・その他仕様情報>				<Estimates and other specification information>													
6010	PRICE	標準価格	数字	価格		組 通貨				—	—	●	●	10,000 [円]	□	■	
6020	NOTE	備　考	テキスト	コメント	1a2a5b4c-7d32-47f6-a2ae-1fe7dd367e7a	共 文字				○	○	○	○	注記：○○○	□	□	
6130	SER_NB	製造番号	テキスト	製造番号	d49c0ee8-835a-49f7-b390-f393aa27fd95	共 文字				—	—	○	●	AA00000000	□	□	
6170	SUBJ	科目	コード	積算_科目	d752d141-ad93-43f6-a983-656c7118fe5b	共 文字				○	○	○	○	2 換気設備	□	□	
6190	PICK_D	拾い区分	コード	積算_拾い区分	9251ea90-aeaf-4c41-87e3-fb0002bf469d	共 文字				○	○	○	○	全体共用	□	□	
【機器仕様情報／図面・図書参照情報】				【Equipment specification information】													
<図面仕様情報>				(Drawings)(Books)(Rreference)													
1710	FLA_FILE	２Ｄ外形図（平面図）	ファイル名							○	◎	◎	◎		■	■	
1720	FRO_FILE	２Ｄ外形図（正面図）	ファイル名							○	●	●	●		■	■	
1730	REA_FILE	２Ｄ外形図（背面図）	ファイル名							○	●	●	●		■	■	
1740	RIT_FILE	２Ｄ外形図（右側面図）	ファイル名							○	●	●	●		■	■	
1750	LEF_FILE	２Ｄ外形図（左側面図）	ファイル名							○	●	●	●		■	■	
1760	BOT_FILE	２Ｄ外形図（底面図）	ファイル名								●	●	●		■	■	
1770	ETC_FILE	２Ｄ外形図（その他）	ファイル名								●	●	●		■	■	
7010	3D_1_FILE	３Ｄ外形図(本体：1)	ファイル名								●	●	●		■	■	
7020	3D_2_FILE	３Ｄ外形図(本体：2)	ファイル名								●	●	●		■	■	
7100	3D_X_FILE	３Ｄ外形図(本体：X)	ファイル名								●	●	●		■	■	
7110	3D_D_FILE	３Ｄ外形図(本体形状)	ファイル名							○	◎	◎	◎		■	■	
7120	3D_E_FILE	３Ｄ外形図(その他)	ファイル名								●	●	●		■	■	
7130	3D_M_FILE	３Ｄ外形図(ﾒﾝﾃﾅﾝｽ)	ファイル名								●	●	●		■	■	
7150	3D_V_FILE	３Ｄ外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)	ファイル名								●	●	●		—	—	
7200	SHAPE_DATA	姿　図	ファイル名									●	●		—	■	
7300	PHOTO_DATA	外観写真	ファイル名	タイプのイメージ		組 イメージ						●	●		—	■	
7400	RECOG_DATA	仕様図	ファイル名									●	●				
7410	RECOG_URL	仕様図URL	テキスト	完成図URL	c5734035-bb73-49d9-80cf-c2a45d2ccfb4	共 URL						●	●	https://www.・・・	□	■	
7500	STRUCT_DATA	構造図	ファイル名									●	●				
<図書仕様情報>				<Book specification information>													
7560	TECH_URL	テクニカルドキュメントURL	テキスト	納入仕様書URL	815b8a97-c934-4774-99f7-08002977b483	共 URL						○	○	https://www.・・・		■	
8100	ATT_LIST	付属品リスト	ファイル名	付属品,	ffb62c02-1875-	共 文字						●	●		□	□	
8200	PARTS_LIST	構成部品リスト	ファイル名	—								●	●			■	
8210	PARTS_URL	構成部品リストURL	テキスト									○	○			■	
8300	CONST_DOC	施工要領	ファイル名	—								○	○				

Copyright(C) 2021.03 BLCJ All rights reserved

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　制気口・排煙口

パラメータ名							ステージ						入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー		
Items	仕様属性ID		フィールド形式		GUID	パラメータタイプ									G	M	
8310	CONST_URL1	施工要領URL	テキスト	施工要領URL	23208b93-0e09-4ae0-81d8-080060102e24	共 URL						●	●	https://www.・・・		■	
8400	MENT_DOC	取扱･保守要領	ファイル名	ー								○	○				
8410	MENT_URL	取扱･保守要領URL		取扱説明書URL	0f487db7-3879-4dbd-a91a-d91cf9f09362	共 URL						●	●	https://www.・・・		■	
	<テキスト情報>			<Text information>													
8530	CONS_FIX_INFO	消耗品・備品情報	テキスト	消耗品	a020c96f-414c-4086-918d-608c1bc43fb5	共 文字				○	○	●	●			■	
【NBS仕様記載事項】				【NBS仕様記載事項】													
AD to BLC specification																	
COBie パラメータ				COBie Parameters													
9410	AccessibilityP	アクセシビリティ性能	テキスト														
9412	AssetType	アセットタイプ	テキスト														
9414	Category	カテゴリー	テキスト														
9416	CodePerform	法令性能	テキスト														
9418	CB_Color	色	テキスト	カラー	41274b4a-90a3-4102-a254-7418d24613d9	共 マテリアル											
9420	Constituents	構成要素	テキスト														
9422	Description1	記述	テキスト														
9424	DurationUnit	耐用単位	テキスト														
9426	ExpectedLife	期待耐用年数	テキスト	法定耐用年数	7f7fa0b6-cb09-	共 文字							●	15 [年]	■	■	
9428	Features	特徴	テキスト														
9430	Finish	仕上げ	テキスト														
9432	Grade	グレード	テキスト														
9434	Manufacturer	メーカー	テキスト	製造元		組 文字							◎	A社	□	■	
9436	Material	主要材料	テキスト														
9438	ModelNumber	製品番号	テキスト	モデル		組 文字								AAA-AAAA	□	■	
9440	ModelReference	製品参照	テキスト														
9442	Name	名称	テキスト	(呼称)	#N/A	共 文字									□	■	
9444	Nominal_H	公称高さ	テキスト	Height	148bca18-4678-4733-8758-b7346c4dfd37	共 長さ								1,100 [mm]	■	■	
9446	Nominal_L	公称長さ	テキスト	Length	ed53ed8e-f03c-4aca-a000-30b617bbf549	共 長さ								3,000 [mm]	■	■	
9448	Nominal_W	公称幅	テキスト	Width	9640774-b81f-43d4-b28f-9dbbe887873e	共 長さ								800 [mm]	■	■	
9450	ReplaceCost	更新コスト	テキスト														
9452	Shape	形状	テキスト														
9454	SustainabiliP	サステナビリティ性能	テキスト														
9456	WarranDescrip	保証説明	テキスト										●				
9460	WarranGuaran	保証サービス期間	テキスト										◎				
9462	WarranDurationP	部品(交換)保証期間	テキスト										○				
9464	WarranDurationU	保証期間単位	テキスト														
9466	WarranDurationL	保証サービス担当組織	テキスト										○				
9468	WarranGuarantP	部品交換保証担当組織	テキスト										○				
COBie構成情報				COBieComponent Properties													
9510	Asset_Ident	アセット識別番号	テキスト														
9515	Barcode	バーコード	テキスト														
9520	InstallatDate	設置日付	テキスト	設置年月									◎				
9522	Made date	製造年月日	テキスト	製造年月日									◎				
9525	SerialNumber	シリアル番号	テキスト	製造番号									◎				
9530	TagNumber	タグ番号	テキスト														
9535	WarrantStartD	保証開始日	テキスト										◎				
BOS 認証情報			数字	BOS Certification Properties													
9610	CertifSCode	認証コード	テキスト														
9620	CertifSTitle	認証タイトル	テキスト														
BOS 環境情報				BOS Environmental Properties													
9710	EnvironSCode	環境コード	テキスト														
9720	EnvironSTitle	環境タイトル	テキスト														

表 2-4-4-10 カテゴリ別パラメータリスト「ダンパー」

・ダンパー

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　ダンパー

パラメータ名							ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称			Revit Shared Parameters (RUG)				S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID	フィールド形式			パラメータタイプ								G	M	
【機器管理情報】			【Equipment management information】												
1100	MAKERCODE	企業コード	コード	企業コード	共	文字	－	－	－	◎	◎	000000	□	■	
1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字	－	－	－	◎	◎	A社	□	■	
1120	MAKERURL	企業ＵＲＬ	テキスト	URL	組	URL	－	－	－	◎	◎	https://www.・・・	□	■	
1200	CGRYCODE	分類コード	コード	分類コード	共	文字	－	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1210	CGRYGROUP	分類グループ	コード	分類グループ	共	文字	－	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1220	PD_FAMILYGROUP	製品グループ	コード	製品グループ	共	文字	－	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	モデル	組	文字	－	－	－	◎	◎	AAA-AAAA	□	■	
1400	NAME2	型式名称	テキスト	説明	組	文字	－	－	－	◎	◎	VD型	□	■	
1410	THUM_PIC	製品写真(サムネイル)	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ	－	－	－	◎	◎		□	■	
1450	3D_FORMAT	３Ｄファイル形式	テキスト	－	－	－	－	○	◎	◎	◎	rfa	■	■	
1500	DATE	製品リリース年月	テキスト	製品リリース年月	共	文字	－	○	－	●	●	2021年1月	□	■	
1510	MANUF_STOP	製造停止年月	テキスト	－	－	－	－	○	－	－	－	2030年3月	□	□	
1550	SHIP_TARGET	製品出荷対象	コード	製品出荷対象	共	文字	－	－	－	◎	◎	国内	□	■	
1600	SPVER	データ作成ソフトVer	テキスト	10	－	－	－	○	◎	◎	◎	Revit ver.2019	■	■	
1610	SPCVER	BLCJ仕様バージョン	テキスト	20	共	#N/A	－	○	◎	◎	◎	Version1.0	■	■	
1620	RFSVER	参照している仕様書等のバージョン	テキスト	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版	共	#N/A	－	○	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版	□	■	
BIMオブジェクト標準(BOS)　一般情報			BOS General												
9110	MAKERNAME_1	著者	テキスト	Author	共	文字	－	○	●	●	●	BLCJ	■	■	
9120	MAKERNAME_2	製造者名	テキスト	(製造元)	組	文字	－	－	－	●	●	A社	□	■	
9130	MAKERURL_1	製造者ホームページ	テキスト	(URL)	組	文字	－	－	－	●	●	https://www.・・・	□	■	
9140	Description	<仕様書>記述	テキスト	SpecificationDescription	共	文字	－	－	－	●	●		□	□	
9150	Reference	<仕様書>参照	テキスト	SpecificationReference	共	文字	－	－	－	●	●		□	□	
9160	ProductInfo	商品情報	テキスト	ProductInformation	共	URL	－	－	－	●	●		□	■	
9170	Revision	リビジョン	テキスト	Revision	共	文字	－	○	●	●	●		■	■	
9180	UniclassCode	Uniclass分類コード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字	－	○	●	●	●	Pr_65_65_24_95	■	■	
9182	UniclassTitle	Uniclass分類タイトル	テキスト	Uniclass2015Title	共	文字	－	○	●	●	●	Volume control dampers	■	■	
9184	UniclassVer	Uniclass分類版	テキスト	Uniclass2015Version	共	文字	－	○	●	●	●	Systems v1.9	■	■	
9190	Version	Uniclass版	テキスト	Version	共	文字	－	○	●	●	●		■	■	
NBS IFCパラメータ			NBS IFC Parameter												
9210	IfcTypeProd	IFタイププロダクト	テキスト	IfcTypeProduct	共	文字	－	－	－	－	－		－	－	
9220	IfcProduct	IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	テキスト	IfcProduct	共	文字	－	－	－	－	－		－	－	
9230	IfcExportType	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	テキスト	IfcExportType	共	文字	－	○	●	●	●	CONTROLDAMPER	■	■	
9240	IfcExportAs	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄAS	テキスト	IfcExportAs	共	文字	－	○	●	●	●	IfcDamperType	■	■	
9310	Uniclass	Uniclassコード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字	－	○	●	●	●	Pr_65_65_24_95	■	■	
9320	OmniClass	OmniIClassコード	テキスト	OmniClassCode	共	文字	－	○	●	●	●	23-75 70 11 14 14	■	■	
【設計値_機器仕様情報】			【Design specification information】												
<所要能力情報>															
1815	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字		○	◎	◎	◎	風量調整ダンパー	■	■	
1820	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字		○	◎	◎	◎	VD	■	■	
1825	LINEAGE	系統	テキスト	系統	共	文字		○	○	○	○	低層系統	□	□	
1830	FORMAT	形式	テキスト	形式	共	文字		○	●	●	●		■	■	
		仕様		仕様,仕様2~7	共	文字		○	○	○	○		□	■	
1835	SP_SPEC	特殊仕様	テキスト	特殊仕様	共	文字		○	●	●	●		□	■	
<風圧力仕様情報>				<Wind pressure specification information>											
5810	APLS	静圧損失	数字	圧力損失	共	圧力		○	○	○	○	1.0 [Pa]	□	■	
<一般仕様情報>				<Flow rate specification information>											
4230	MAT	材質	文字	材質	共	文字		○	○	●	○	アルミ製	□	■	
				材質_軸	共	文字		○	○	○	○	ステンレス製	□	■	
				材質_軸受	共	文字		○	○	○	○	ステンレス製	□	■	
				材質_可動羽根	共	文字		○	○	○	○	アルミ製	□	■	
				材質_操作ハンドル	共	文字		○	○	○	○	アルミ製	□	■	
4410	SIZE_L	外形寸法　L	数字	Length	共	長さ		○	◎	◎	○	250 [mm]	□	■	
		耐圧		耐圧	共	文字		○	○	○	○		□	■	
※機器分類コード拡張にあわせて、追加が必要か精査				気密性能	共	文字		○	○	○	○		□	■	
				接続方法_入口	共	文字				○			□	■	
				接続方法_出口	共	文字				○			□	■	
				取付姿	共	文字				○			□	■	
				風向き	共	文字				○			□	■	
				支持方法	共	文字				○			□	■	
				操作部位置	共	文字				○			□	■	
				検査部位置	共	文字				○			□	■	
				復帰方法	共	文字				○			□	■	
				ヒューズ動作温度	共	文字				○			□	■	
				設定圧力	共	圧力				○			□	■	
				屋外カバー	共	はい/いいえ				○			□	■	
<ダクト接続口情報>				<Duct connection port information>											
5010	DA_CONNECT	ダクト接続口	数字	ダクト径、ダクト幅、ダクト高	共	ダクト サイズ		○	●	◎	○	200 [mm]	□	■	
<見積・その他仕様情報>				<Estimates and other specification informat											
6010	PRICE	標準価格	数字	価格	組	通貨		－	－	●	●	10,000 [円]	□	■	
6020	NOTE	備　考	テキスト	コメント	共	文字		○	○	○	○	注記：○○○	□	□	
6130	SER_NB	製造番号	テキスト	製造番号	共	文字		－	－	○	●	AA00000000	□	□	
6170	SUBJ	科目	コード	積算_科目	共	文字		○	○	○	○	2 換気設備	□	□	
6190	PICK_D	拾い区分	コード	積算_拾い区分	共	文字		○	○	○	○	全体共用	□	□	
【機器仕様情報／図面・図書参照情報】			【Equipment specification information】												
<図面仕様情報>			(Drawings)(Books)(Rreference)												
1710	FLA_FILE	２Ｄ外形図（平面図）	ファイル名					○	◎	◎	◎		■	■	
1720	FRO_FILE	２Ｄ外形図（正面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1730	REA_FILE	２Ｄ外形図（背面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　ダンパー

パラメータ名						ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称			Revit Shared Parameters (RUG)			S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID	フィールド形式		パラメータタイプ								G	M	
1740	RIT_FILE	2D外形図（右側面図）	ファイル名				○	●	●	●		■	■	
1750	LEF_FILE	2D外形図（左側面図）	ファイル名				○	●	●	●		■	■	
1760	BOT_FILE	2D外形図（底面図）	ファイル名					●	●	●		■	■	
1770	ETC_FILE	2D外形図（その他）	ファイル名					●	●	●		■	■	
7010	3D_1_FILE	3D外形図(本体：1)	ファイル名					●	●	●		■	■	
7020	3D_2_FILE	3D外形図(本体：2)	ファイル名					●	●	●		■	■	
7100	3D_X_FILE	3D外形図(本体：X)	ファイル名					●	●	●		■	■	
7110	3D_D_FILE	3D外形図(本体形状)	ファイル名				○	◎	◎	◎		■	■	
7120	3D_E_FILE	3D外形図(その他)	ファイル名					●	●	●		■	■	
7130	3D_M_FILE	3D外形図(ﾒﾝﾃｽﾍﾟｰｽ)	ファイル名					●	●	●		■	■	
7150	3D_V_FILE	3D外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)	ファイル名					●	●	●		－	－	
7200	SHAPE_DATA	姿　図	ファイル名						●	●		－	■	
7300	PHOTO_DATA	外観写真	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ			●	●		－	■	
7400	RECOG_DATA	仕様図	ファイル名						●	●				
7410	RECOG_URL	仕様図URL	テキスト	完成図URL	共	URL			●	●	https://www.・・・	□	■	
7500	STRUCT_DATA	構 造 図	ファイル名						●	●				
	<図書仕様情報>			<Book specification information>										
7560	TECH_URL	テクニカルドキュメントURL	テキスト	納入仕様書URL	共	URL			○	○	https://www.・・・		■	
8100	ATT_LIST	付属品リスト	ファイル名	付属品,	共	文字			●	●		□	□	
8200	PARTS_LIST	構成部品リスト	ファイル名	－					●	●			■	
8210	PARTS_URL	構成部品リストURL	テキスト						○	○			■	
8300	CONST_DOC	施工要領	ファイル名	－					○	○				
8310	CONST_URL1	施工要領URL	テキスト	施工要領URL	共	URL			●	●	https://www.・・・		■	
8400	MENT_DOC	取扱･保守要領	ファイル名	－					○	○				
8410	MENT_URL	取扱･保守要領URL		取扱説明書URL	共	URL			●	●	https://www.・・・		■	
	<テキスト情報>			<Text information>										
8530	CONS_FIX_INFO	消耗品・備品情報	テキスト	消耗品	共	文字		○	○	●	●			■
【NBS仕様記載事項】				【NBS仕様記載事項】										
AD to BLC specification														
COBie パラメータ				COBie Parameters										
9410	AccessibilityP	アクセシビリティ性能	テキスト											
9412	AssetType	アセットタイプ	テキスト											
9414	Category	カテゴリー	テキスト											
9416	CodePerform	法令性能	テキスト											
9418	CB_Color	色	テキスト	カラー	共	マテリアル								
9420	Constituents	構成要素	テキスト											
9422	Description1	記述	テキスト											
9424	DurationUnit	耐用単位	テキスト											
9426	ExpectedLife	期待耐用年数	テキスト	法定耐用年数	共	文字					●	15 [年]	■	■
9428	Features	特徴	テキスト											
9430	Finish	仕上げ	テキスト											
9432	Grade	グレード	テキスト											
9434	Manufacturer	メーカー	テキスト	製造元	組	文字					◎	A社	□	■
9436	Material	主要材料	テキスト											
9438	ModelNumber	製品番号	テキスト	モデル	組	文字						AAA-AAAA	□	■
9440	ModelReference	製品参照	テキスト											
9442	Name	名称	テキスト	(呼称)	共	文字							□	■
9444	Nominal_H	公称高さ	テキスト	Height	共	長さ						1,100 [mm]	■	■
9446	Nominal_L	公称長さ	テキスト	Length	共	長さ						3,000 [mm]	■	■
9448	Nominal_W	公称幅	テキスト	Width	共	長さ						800 [mm]	■	■
9450	ReplaceCost	更新コスト	テキスト											
9452	Shape	形状	テキスト											
9454	SustainabiliP	サステナビリティ性能	テキスト											
9456	WarranDescrip	保証説明	テキスト								●			
9460	WarranGuaran	保証サービス期間	テキスト								◎			
9462	WarranDurationP	部品(交換)保証期間	テキスト								○			
9464	WarranDurationU	保証期間単位	テキスト											
9466	WarranDurationL	保証サービス担当組織	テキスト								○			
9468	WarranGuarantP	部品交換保証担当組織	テキスト								○			
COBie構成情報				COBieComponent Properties										
9510	Asset_Ident	アセット識別番号	テキスト											
9515	Barcode	バーコード	テキスト											
9520	InstallatDate	設置日付	テキスト	設置年月							◎			
9522	Made date	製造年月日	テキスト	製造年月日							◎			
9525	SerialNumber	シリアル番号	テキスト	製造番号							◎			
9530	TagNumber	タグ番号	テキスト											
9535	WarrantStartD	保証開始日	テキスト								◎			
BOS 認証情報			数字	BOS Certification Properties										
9610	CertifSCode	認証コード	テキスト											
9620	CertifSTitle	認証タイトル	テキスト											
BOS 環境情報				BOS Environmental Properties										
9710	EnvironSCode	環境コード	テキスト											
9720	EnvironSTitle	環境タイトル	テキスト											

表 2-4-4-11 カテゴリ別パラメータリスト「バルブ」

・バルブ

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　バルブ

パラメータ名							ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID		フィールド形式		パラメータタイプ								G	M	
	【機器管理情報】			【Equipment management information】											
1100	MAKERCODE	企業コード	コード	企業コード	共	文字	ー	ー	ー	◎	◎	000000	□	■	
1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字	ー	ー	ー	◎	◎	A社	□	■	
1120	MAKERURL	企業ＵＲＬ	テキスト	URL	組	URL	ー	ー	ー	◎	◎	https://www.・・・	□	■	
1200	CGRYCODE	分類コード	コード	分類コード	共	文字	ー	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1210	CGRYGROUP	分類グループ	コード	分類グループ	共	文字	ー	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1220	PD_FAMILYGROUP	製品グループ	コード	製品グループ	共	文字	ー	○	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	モデル	組	文字	ー	ー	ー	◎	◎	AAA-AAAA	□	■	
1400	NAME2	型式名称	テキスト	説明	組	文字	ー	ー	ー	◎	◎	GV型	□	■	
1410	THUM_PIC	製品写真(サムネイル)	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ	ー	ー	ー	◎	◎		□	■	
1450	3D_FORMAT	３Ｄファイル形式	テキスト	ー	ー	ー	ー	○	◎	◎	◎	rfa	■	■	
1500	DATE	製品リリース年月	テキスト	製品リリース年月	共	文字	ー	○	ー	●	●	2021年1月	□	■	
1510	MANUF_STOP	製造停止年月	テキスト	ー	ー	ー	ー	○	ー	ー	ー	2030年3月	□	□	
1550	SHIP_TARGET	製品出荷対象	コード	製品出荷対象	共	文字	ー	ー	ー	◎	◎	国内	□	■	
1600	SPVER	データ作成ソフトVer	テキスト	10		ー	ー	○	◎	◎	◎	Revit ver.2019	■	■	
1610	SPCVER	BLCJ仕様バージョン	テキスト	20	共	#N/A	ー	○	◎	◎	◎	Version1.0	■	■	
1620	RFSVER	参照している仕様書等のバージョン	テキスト	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版	共	#N/A	ー	○	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版	□	■	
BIMオブジェクト標準(BOS)　一般情報				BOS General											
9110	MAKERNAME_1	著者	テキスト	Author	共	文字	ー	○	●	●	●	BLCJ	■	■	
9120	MAKERNAME_2	製造者名	テキスト	(製造元)	組	文字	ー	ー	ー	●	●	A社	□	■	
9130	MAKERURL_1	製造者ホームページ	テキスト	(URL)	組	文字	ー	ー	ー	●	●	https://www.・・・	□	■	
9140	Description	<仕様書>記述	テキスト	SpecificationDescription	共	文字	ー	ー	ー	●	●		□	□	
9150	Reference	<仕様書>参照	テキスト	SpecificationReference	共	文字	ー	ー	ー	●	●		□	□	
9160	ProductInfo	商品情報	テキスト	ProductInformation	共	URL	ー	ー	ー	●	●		□	■	
9170	Revision	リビジョン	テキスト	Revision	共	文字	ー	○	●	●	●		■	■	
9180	UniclassCode	Uniclass分類コード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字	ー	○	●	●	●	Pr_65_54_95_12	■	■	
9182	UniclassTitle	Uniclass分類タイトル	テキスト	Uniclass2015Title	共	文字	ー	○	●	●	●	Gate Valves	■	■	
9184	UniclassVer	Uniclass分類版	テキスト	Uniclass2015Version	共	文字	ー	○	●	●	●	Systems v1.9	■	■	
9190	Version	Uniclass版	テキスト	Version	共	文字	ー	○	●	●	●		■	■	
NBS IFCパラメータ				NBS IFC Parameter											
9210	IfcTypeProd	IFタイププロダクト	テキスト	IfcTypeProduct	共	文字	ー	ー	ー	ー	ー		ー	ー	
9220	IfcProduct	IFCプロダクト	テキスト	IfcProduct	共	文字	ー	ー	ー	ー	ー		ー	ー	
9230	IfcExportType	IFCエクスポートタイプ	テキスト	IfcExportType	共	文字	ー	○	●	●	●	ISOLATING	■	■	
9240	IfcExportAs	IFCエクスポートAS	テキスト	IfcExportAs	共	文字	ー	○	●	●	●	IfcValveType	■	■	
9310	Uniclass	Uniclassコード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字	ー	○	●	●	●	Pr_65_54_95_12	■	■	
9320	OmniClass	OmniIClassコード	テキスト	OmniClassCode	共	文字	ー	○	●	●	●	23-27 31 25	■	■	
	【設計値_機器仕様情報】			【Design specification information】											
	<所要能力情報>														
1815	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字		○	◎	◎	◎	仕切弁	■	■	
1820	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字		○	◎	◎	◎	GV	■	■	
1825	LINEAGE	系統	テキスト	系統	共	文字		○	○	○	○	低層系統	□	□	
1830	FORMAT	形式	テキスト	形式	共	文字		○	●	●	●		■	■	
		仕様		仕様,仕様2~7	共	文字		○	○	○	○		□	■	
1835	SP_SPEC	特殊仕様	テキスト	特殊仕様	共	文字		○	●	●	●		□	■	
	<風圧力仕様情報>			<Wind pressure specification information>											
5810	APLS	静圧損失	数字	圧力損失	共	圧力		○	○	○	○	1.0 [Pa]	□	■	
	<一般仕様情報>			<Flow rate specification information>											
4230	MAT	材質	文字	材質	共	文字		○	○	●	○	ステンレス製	□	■	
4370	SIZE_W	外形寸法　W	数字	Width	共	長さ		○	◎	◎	○	100 [mm]	□	■	
4390	SIZE_H	外形寸法　H	数字	Height	共	長さ		○	◎	◎	○	300 [mm]	□	■	
		耐圧		耐圧	共	文字		○	○	○	○	10K	□	■	
		接合方法		接合方法	共	文字		○	●	◎	○	フランジ	□	■	
	<配管接続口仕様情報>			<Pipe Connection port specification informa											
5500	P_CONNECT	配管接続口	数字	入口径	共	配管呼寸		○	●	◎	○	100 [mm]	□	■	
	<見積・その他仕様情報>			<Estimates and other specification informat											
6010	PRICE	標準価格	数字	価格	組	通貨		ー	ー	●	●	10,000 [円]	□	■	
6020	NOTE	備　考	テキスト	コメント	共	文字		○	○	○	○	注記：○○○	□	□	
6130	SER_NB	製造番号	テキスト	製造番号	共	文字		ー	ー	○	●	AA00000000	□	□	
6170	SUBJ	科目	コード	積算_科目	共	文字		○	○	○	○	1 空気調和設備	□	□	
6190	PICK_D	拾い区分	コード	積算_拾い区分	共	文字		○	○	○	○	全体共用	□	□	
	【機器仕様情報／図面・図書参照情報】			【Equipment specification information】											
	<図面仕様情報>			(Drawings)(Books)(Rreference)											
1710	FLA_FILE	２Ｄ外形図（平面図）	ファイル名					○	◎	◎	◎		■	■	
1720	FRO_FILE	２Ｄ外形図（正面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1730	REA_FILE	２Ｄ外形図（背面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1740	RIT_FILE	２Ｄ外形図（右側面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1750	LEF_FILE	２Ｄ外形図（左側面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1760	BOT_FILE	２Ｄ外形図（底面図）	ファイル名						●	●	●		■	■	
1770	ETC_FILE	２Ｄ外形図（その他）	ファイル名						●	●	●		■	■	
7010	3D_1_FILE	３Ｄ外形図(本体：1)	ファイル名						●	●	●		■	■	
7020	3D_2_FILE	３Ｄ外形図(本体：2)	ファイル名						●	●	●		■	■	
7100	3D_X_FILE	３Ｄ外形図(本体：X)	ファイル名						●	●	●		■	■	
7110	3D_D_FILE	３Ｄ外形図(本体形状)	ファイル名					○	◎	◎	◎		■	■	
7120	3D_E_FILE	３Ｄ外形図(その他)	ファイル名						●	●	●		■	■	
7130	3D_M_FILE	３Ｄ外形図(ﾒﾝﾃﾅﾝｽ)	ファイル名						●	●	●		■	■	
7150	3D_V_FILE	３Ｄ外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)	ファイル名						●	●	●		ー	ー	
7200	SHAPE_DATA	姿　図	ファイル名							●	●		ー	■	
7300	PHOTO_DATA	外観写真	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ				●	●		ー	■	
7400	RECOG_DATA	仕様図	ファイル名							●	●				
7410	RECOG_URL	仕様図URL	テキスト	完成図URL	共	URL				●	●	https://www.・・・	□	■	
7500	STRUCT_DATA	構 造 図	ファイル名							●	●				

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　バルブ

パラメータ名							ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID		フィールド形式		パラメータタイプ								G	M	
	<図書仕様情報>			<Book specification information>											
7560	TECH_URL	テクニカルドキュメントURL	テキスト	納入仕様書URL	共	URL				○	○	https://www.・・・		■	
8100	ATT_LIST	付属品リスト	ファイル名	付属品,	共	文字				●	●		□	□	
8200	PARTS_LIST	構成部品リスト	ファイル名	－						●	●			■	
8210	PARTS_URL	構成部品リストURL	テキスト							○	○			■	
8300	CONST_DOC	施工要領	ファイル名	－						○	○				
8310	CONST_URL1	施工要領URL	テキスト	施工要領URL	共	URL				●	●	https://www.・・・		■	
8400	MENT_DOC	取扱･保守要領	ファイル名	－						○	○				
8410	MENT_URL	取扱･保守要領URL		取扱説明書URL	共	URL				●	●	https://www.・・・		■	
	<テキスト情報>			<Text information>											
8530	CONS_FIX_INFO	消耗品・備品情報	テキスト	消耗品	共	文字		○	○	●	●			■	
【NBS仕様記載事項】				【NBS仕様記載事項】											
AD to BLC specification															
COBie パラメータ				COBie Parameters											
9410	AccessibilityP	アクセスビリティ性能	テキスト												
9412	AssetType	アセットタイプ	テキスト												
9414	Category	カテゴリー	テキスト												
9416	CodePerform	法令性能	テキスト												
9418	CB_Color	色	テキスト	カラー	共	マテリアル									
9420	Constituents	構成要素	テキスト												
9422	Description1	記述	テキスト												
9424	DurationUnit	耐用単位	テキスト												
9426	ExpectedLife	期待耐用年数	テキスト	法定耐用年数	共	文字					●	15 [年]	■	■	
9428	Features	特徴	テキスト												
9430	Finish	仕上げ	テキスト												
9432	Grade	グレード	テキスト												
9434	Manufacturer	メーカー	テキスト	製造元	組	文字					◎	A社	□	■	
9436	Material	主要材料	テキスト												
9438	ModelNumber	製品番号	テキスト	モデル	組	文字						AAA-AAAA	□	■	
9440	ModelReference	製品参照	テキスト												
9442	Name	名称	テキスト	(呼称)	共	文字							□	■	
9444	Nominal_H	公称高さ	テキスト	Height	共	長さ						1,100 [mm]	■	■	
9446	Nominal_L	公称長さ	テキスト	Length	共	長さ						3,000 [mm]	■	■	
9448	Nominal_W	公称幅	テキスト	Width	共	長さ						800 [mm]	■	■	
9450	ReplaceCost	更新コスト	テキスト												
9452	Shape	形状	テキスト												
9454	SustainabiliP	サステナビリティ性能	テキスト												
9456	WarranDescrip	保証説明	テキスト								●				
9460	WarranGuaran	保証サービス期間	テキスト								◎				
9462	WarranDurationP	部品(交換)保証期間	テキスト								○				
9464	WarranDurationU	保証期間単位	テキスト												
9466	WarranDurationL	保証サービス担当組織	テキスト								○				
9468	WarranGuarantP	部品交換保証担当組織	テキスト								○				
COBie構成情報				COBieComponent Properties											
9510	Asset_Ident	アセット識別番号	テキスト												
9515	Barcode	バーコード	テキスト												
9520	InstallatDate	設置日付	テキスト	設置年月							◎				
9522	Made date	製造年月日	テキスト	製造年月日							◎				
9525	SerialNumber	シリアル番号	テキスト	製造番号							◎				
9530	TagNumber	タグ番号	テキスト												
9535	WarrantStartD	保証開始日	テキスト								◎				
BOS 認証情報			数字	BOS Certification Properties											
9610	CertifSCode	認証コード	テキスト												
9620	CertifSTitle	認証タイトル	テキスト												
BOS 環境情報				BOS Environmental Properties											
9710	EnvironSCode	環境コード	テキスト												
9720	EnvironSTitle	環境タイトル	テキスト												

表 2-4-4-12 カテゴリ別パラメータリスト「消火栓」

・消火栓

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　消火栓

パラメータ名							ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID		フィールド形式		パラメータタイプ								G	M	
【機器管理情報】				【Equipment management information】											
1100	MAKERCODE	企業コード	コード	企業コード	共	文字	ー	ー	ー	◎	◎	000000	□	■	
1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字	ー	ー	ー	◎	◎	A社	□	■	
1120	MAKERURL	企業ＵＲＬ	テキスト	URL	組	URL	ー	ー	ー	◎	◎	https://www.・・・	□	■	
1200	CGRYCODE	分類コード	コード	分類コード	共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	50303001100000	■	■	
1210	CGRYGROUP	分類グループ	コード	分類グループ	共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1220	PD_FAMILYGROUP	製品グループ	コード	製品グループ	共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	－(未定)	■	■	
1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	モデル	組	文字	ー	ー	ー	◎	◎	AAA-AAAA	□	■	
1400	NAME2	型式名称	テキスト	説明	組	文字	ー	ー	ー	◎	◎	○○型	□	■	
1410	THUM_PIC	製品写真(サムネイル)	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ	ー	ー	ー	◎	◎		□	■	
1450	3D_FORMAT	３Ｄファイル形式	テキスト	ー	ー	ー	◎	◎	◎	◎	◎	rfa	■	■	
1500	DATE	製品リリース年月	テキスト	製品リリース年月	共	文字	ー	ー	ー	●	●	2021年1月	□	■	
1510	MANUF_STOP	製造停止年月	テキスト	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	2030年3月	□	□	
1550	SHIP_TARGET	製品出荷対象	コード	製品出荷対象	共	文字	ー	ー	ー	◎	◎	国内	□	■	
1600	SPVER	データ作成ソフトVer	テキスト	10		ー	◎	◎	◎	◎	◎	Revit ver.2019	■	■	
1610	SPCVER	BLCJ仕様バージョン	テキスト	20	共	#N/A	◎	◎	◎	◎	◎	Version1.0	■	■	
1620	RFSVER	参照している仕様書等のバージョン	テキスト	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版	共	#N/A	◎	◎	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版	□	■	
BIMオブジェクト標準(BOS)　一般情報				BOS General											
9110	MAKERNAME_1	著者	テキスト	Author	共	文字		●	●	●	●	BLCJ	■	■	
9120	MAKERNAME_2	製造者名	テキスト	(製造元)	組	文字	ー	ー	ー	●	●	A社	□	■	
9130	MAKERURL_1	製造者ホームページ	テキスト	(URL)	組	文字	ー	ー	ー	●	●	https://www.・・・	□	■	
9140	Description	<仕様書>記述	テキスト	SpecificationDescription	共	文字	ー	ー	ー	●	●		□	□	
9150	Reference	<仕様書>参照	テキスト	SpecificationReference	共	文字	ー	ー	ー	●	●		□	□	
9160	ProductInfo	商品情報	テキスト	ProductInformation	共	URL	ー	ー	ー	●	●		□	■	
9170	Revision	リビジョン	テキスト	Revision	共	文字	●	●	●	●	●		■	■	
9180	UniclassCode	Uniclass分類コード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字	●	●	●	●	●	Pr_70_55_97_01	■	■	
9182	UniclassTitle	Uniclass分類タイトル	テキスト	Uniclass2015Title	共	文字	●	●	●	●	●	Above-ground fire hydrants	■	■	
9184	UniclassVer	Uniclass分類版	テキスト	Uniclass2015Version	共	文字	●	●	●	●	●	Systems v1.9	■	■	
9190	Version	Uniclass版	テキスト	Version	共	文字	●	●	●	●	●		■	■	
NBS IFCパラメータ				NBS IFC Parameter											
9210	IfcTypeProd	IFタイププロダクト	テキスト	IfcTypeProduct	共	文字	ー	ー	ー	ー	ー		ー	ー	
9220	IfcProduct	IFCプロダクト	テキスト	IfcProduct	共	文字	ー	ー	ー	ー	ー		ー	ー	
9230	IfcExportType	IFCエクスポートタイプ	テキスト	IfcExportType	共	文字	●	●	●	●	●	FIREHYDRANT	■	■	
9240	IfcExportAs	IFCエクスポートAS	テキスト	IfcExportAs	共	文字	●	●	●	●	●	IfcFireSuppressionTerminalType	■	■	
9310	Uniclass	Uniclassコード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字	●	●	●	●	●	Pr_70_55_97_01	■	■	
9320	OmniClass	OmniClassコード	テキスト	OmniClassCode	共	文字	●	●	●	●	●	23-29 25 13	■	■	
【設計値_機器仕様情報】				【Design specification information】											
<所要能力情報>															
1810	SIGH	記号	テキスト	記号	共	文字	○	○	○	○	○	○○○	□	□	
1815	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	屋内消火栓	■	■	
1820	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字	◎	◎	◎	◎	◎	HB-1	■	■	
1825	LINEAGE	系統	テキスト	系統	共	文字	○	○	○	○	○	低層系統	□	□	
1830	FORMAT	形式	テキスト	形式	共	文字	●	●	●	●	●	1号消火栓	■	■	
		仕様		仕様,仕様2~7	共	文字	○	○	○	○	○		□	■	
1835	SP_SPEC	特殊仕様	テキスト	特殊仕様	共	文字	●	●	●	●	●		□	■	
<水量仕様情報>				<Water specification information>											
3310	JUT_Q	吐水量	数字	吐出量	共	流量	●	●	●	●	●	150 [l/min]	■	■	
<一般仕様情報>				<Flow rate specification information>											
4230	MAT	材質	文字	材質	共	文字	○	○	○	●	○	○○○	□	■	
4370	SIZE_W	外形寸法 W	数字	Width	共	長さ	◎	◎	◎	◎	◎	800 [mm]	■	■	
4380	SIZE_D	外形寸法 D	数字	Depth	共	長さ	◎	◎	◎	◎	◎	300 [mm]	■	■	
4390	SIZE_H	外形寸法 H	数字	Height	共	長さ	◎	◎	◎	◎	◎	1,400 [mm]	■	■	
4265	EF_SPR_RAD	有効散水半径	数字	有効散水半径	共	長さ	◎	◎	◎	◎	◎	25,000 [mm]	■	■	
				有効散水半径2	共	長さ	◎	◎	◎	◎	◎	50,000 [mm]	■	■	
<配管接続口仕様情報>				<Pipe Connection port specification informa											
5500	P_CONNECT	配管接続口	数字	入口径	共	配管呼寸	●	●	●	◎	○	50 [mm]	□	■	
5771	FHP_CONNECT	消火栓管接続口	数字	消火栓管径	共	配管呼寸	●	●	●	◎	○	50 [mm]	□	■	
<見積・その他仕様情報>				<Estimates and other specification informat											
6010	PRICE	標準価格	数字	価格	組	通貨	ー	ー	ー	●	●	100,000 [円]	□	■	
6020	NOTE	備　考	テキスト	コメント	共	文字	○	○	○	○	○	注記：○○○	□	□	
6130	SER_NB	製造番号	テキスト	製造番号	共	文字	ー	ー	ー	○	●	AA00000000	□	□	
6170	SUBJ	科目	コード	積算_科目	共	文字	○	○	○	○	○	9 消火設備	□	□	
6190	PICK_D	拾い区分	コード	積算_拾い区分	共	文字	○	○	○	○	○	全体共用	□	□	
【機器仕様情報／図面・図書参照情報】				【Equipment specification information】											
<図面仕様情報>				(Drawings)(Books)(Rreference)											
1710	FLA_FILE	２Ｄ外形図（平面図）	ファイル名				◎	◎	◎	◎	◎		■	■	
1720	FRO_FILE	２Ｄ外形図（正面図）	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
1730	REA_FILE	２Ｄ外形図（背面図）	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
1740	RIT_FILE	２Ｄ外形図（右側面図）	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
1750	LEF_FILE	２Ｄ外形図（左側面図）	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
1760	BOT_FILE	２Ｄ外形図（底面図）	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
1770	ETC_FILE	２Ｄ外形図（その他）	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
7010	3D_1_FILE	３Ｄ外形図(本体：1)	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
7020	3D_2_FILE	３Ｄ外形図(本体：2)	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
7100	3D_X_FILE	３Ｄ外形図(本体：X)	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
7110	3D_D_FILE	３Ｄ外形図(本体形状)	ファイル名				◎	◎	◎	◎	◎		■	■	
7120	3D_E_FILE	３Ｄ外形図(その他)	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
7130	3D_M_FILE	３Ｄ外形図(メンテスペース)	ファイル名				●	●	●	●	●		■	■	
7150	3D_V_FILE	３Ｄ外形図(ビューアー)	ファイル名				●	●	●	●	●		ー	ー	
7200	SHAPE_DATA	姿　図	ファイル名							●	●		ー	■	

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　消火栓

パラメータ名							ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID		フィールド形式		パラメータタイプ								G	M	
7300	PHOTO_DATA	外観写真	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ				●	●		–	■	
7400	RECOG_DATA	仕様図	ファイル名							●	●				
7410	RECOG_URL	仕様図URL	テキスト	完成図URL	共	URL				●	●	https://www.・・・	□	■	
7500	STRUCT_DATA	構 造 図	ファイル名							●	●				
	<図書仕様情報>			<Book specification information>											
7560	TECH_URL	テクニカルドキュメントURL	テキスト	納入仕様書URL	共	URL				○	○	https://www.・・・		■	
8100	ATT_LIST	付属品リスト	ファイル名	付属品,	共	文字				●	●		□	□	
8200	PARTS_LIST	構成部品リスト	ファイル名	–						●	●			■	
8210	PARTS_URL	構成部品リストURL	テキスト							○	○			■	
8300	CONST_DOC	施工要領	ファイル名	–						○	○				
8310	CONST_URL1	施工要領URL	テキスト	施工要領URL	共	URL				●	●	https://www.・・・		■	
8400	MENT_DOC	取扱・保守要領	ファイル名	–						○	○				
8410	MENT_URL	取扱・保守要領URL		取扱説明書URL	共	URL				●	●	https://www.・・・		■	
	<テキスト情報>			<Text information>											
8530	CONS_FIX_INFO	消耗品・備品情報	テキスト	消耗品	共	文字	○	○	○	●	●			■	
【NBS仕様記載事項】				【NBS仕様記載事項】											
AD to BLC specification															
COBie パラメータ				COBie Parameters											
9410	AccessibilityP	アクセスビリティ性能	テキスト												
9412	AssetType	アセットタイプ	テキスト												
9414	Category	カテゴリー	テキスト												
9416	CodePerform	法令性能	テキスト												
9418	CB_Color	色	テキスト	カラー	共	マテリアル									
9420	Constituents	構成要素	テキスト												
9422	Description1	記述	テキスト												
9424	DurationUnit	耐用単位	テキスト												
9426	ExpectedLife	期待耐用年数	テキスト	法定耐用年数	共	文字					●	15 [年]	■	■	
9428	Features	特徴	テキスト												
9430	Finish	仕上げ	テキスト												
9432	Grade	グレード	テキスト												
9434	Manufacturer	メーカー	テキスト	製造元	組	文字					◎	A社	□	■	
9436	Material	主要材料	テキスト												
9438	ModelNumber	製品番号	テキスト	モデル	組	文字						AAA-AAAA	□	■	
9440	ModelReference	製品参照	テキスト												
9442	Name	名称	テキスト	(呼称)	共	文字							□	■	
9444	Nominal_H	公称高さ	テキスト	Height	共	長さ						1,100 [mm]	■	■	
9446	Nominal_L	公称長さ	テキスト	Length	共	長さ						3,000 [mm]	■	■	
9448	Nominal_W	公称幅	テキスト	Width	共	長さ						800 [mm]	■	■	
9450	ReplaceCost	更新コスト	テキスト												
9452	Shape	形状	テキスト												
9454	SustainabiliP	サステナビリティ性能	テキスト												
9456	WarranDescrip	保証説明	テキスト								●				
9460	WarranGuaran	保証サービス期間	テキスト								◎				
9462	WarranDurationP	部品(交換)保証期間	テキスト								○				
9464	WarranDurationU	保証期間単位	テキスト												
9466	WarranDurationL	保証サービス担当組織	テキスト								○				
9468	WarranGuarantP	部品交換保証担当組織	テキスト								○				
COBie構成情報				COBieComponent Properties											
9510	Asset_Ident	アセット識別番号	テキスト												
9515	Barcode	バーコード	テキスト												
9520	InstallatDate	設置日付	テキスト	設置年月							◎				
9522	Made date	製造年月日	テキスト	製造年月日							◎				
9525	SerialNumber	シリアル番号	テキスト	製造番号							◎				
9530	TagNumber	タグ番号	テキスト												
9535	WarrantStartD	保証開始日	テキスト								◎				
BOS 認証情報			数字	BOS Certification Properties											
9610	CertifSCode	認証コード	テキスト												
9620	CertifSTitle	認証タイトル	テキスト												
BOS 環境情報				BOS Environmental Properties											
9710	EnvironSCode	環境コード	テキスト												
9720	EnvironSTitle	環境タイトル	テキスト												

表 2-4-4-13 カテゴリ別パラメータリスト「スプリンクラー」

・スプリンクラー

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　スプリンクラー

パラメータ名							ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID		フィールド形式		パラメータタイプ								G	M	
	【機器管理情報】			【Equipment management information】											
1100	MAKERCODE	企業コード	コード	企業コード	共	文字		ー	ー	◎	◎	000000	□	■	
1110	MAKERNAME	企業名	テキスト	製造元	組	文字		ー	ー	◎	◎	A社	□	■	
1120	MAKERURL	企業ＵＲＬ	テキスト	URL	組	URL		ー	ー	◎	◎	https://www.・・・	□	■	
1200	CGRYCODE	分類コード	コード	分類コード	共	文字		○	◎	◎	◎	50903001200000	■	■	
1210	CGRYGROUP	分類グループ	コード	分類グループ	共	文字		○	◎	◎	◎	ー(未定)	■	■	
1220	PD_FAMILYGROUP	製品グループ	コード	製品グループ	共	文字		○	◎	◎	◎	ー(未定)	■	■	
1300	NAME1	メーカー型番	テキスト	モデル	組	文字		ー	ー	◎	◎	AAA-AAAA	□	■	
1400	NAME2	型式名称	テキスト	説明	組	文字		ー	ー	◎	◎	○○型	□	■	
1410	THUM_PIC	製品写真(サムネイル)	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ		ー	ー	◎	◎		□	■	
1450	3D_FORMAT	３Ｄファイル形式	テキスト	ー	ー	ー		○	◎	◎	◎	rfa	■	■	
1500	DATE	製品リリース年月	テキスト	製品リリース年月	共	文字		ー	ー	●	●	2021年1月	□	■	
1510	MANUF_STOP	製造停止年月	テキスト	ー	ー	ー		ー	ー	ー	ー	2030年3月	□	□	
1550	SHIP_TARGET	製品出荷対象	コード	製品出荷対象	共	文字		ー	ー	◎	◎	国内	□	■	
1600	SPVER	データ作成ソフトVer	テキスト	10				○	◎	◎	◎	Revit ver.2019	■	■	
1610	SPCVER	BLCJ仕様バージョン	テキスト	20	共	#N/A		○	◎	◎	◎	Version1.0	■	■	
1620	RFSVER	参照している仕様書等のバージョン	テキスト	公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成31年版	共	#N/A		○	◎	◎	◎	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年版	□	■	
	BIMオブジェクト標準(BOS)　一般情報			BOS General											
9110	MAKERNAME_1	著者	テキスト	Author	共	文字		○	●	●	●	BLCJ	■	■	
9120	MAKERNAME_2	製造者名	テキスト	(製造元)	組	文字		ー	ー	●	●	A社	□	■	
9130	MAKERURL_1	製造者ホームページ	テキスト	(URL)	組	文字		ー	ー	●	●	https://www.・・・	□	■	
9140	Description	<仕様書>記述	テキスト	SpecificationDescription	共	文字		ー	ー	●	●		□	□	
9150	Reference	<仕様書>参照	テキスト	SpecificationReference	共	文字		ー	ー	●	●		□	□	
9160	ProductInfo	商品情報	テキスト	ProductInformation	共	URL		ー	ー	●	●		□	■	
9170	Revision	リビジョン	テキスト	Revision	共	文字		○	●	●	●		■	■	
9180	UniclassCode	Uniclass分類コード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字		○	●	●	●	Pr_70_55_97_84	■	■	
9182	UniclassTitle	Uniclass分類タイトル	テキスト	Uniclass2015Title	共	文字		○	●	●	●	Sprinkler heads	■	■	
9184	UniclassVer	Uniclass分類版	テキスト	Uniclass2015Version	共	文字		○	●	●	●	Systems v1.9	■	■	
9190	Version	Uniclass版	テキスト	Version	共	文字		○	●	●	●		■	■	
	NBS IFCパラメータ			NBS IFC Parameter											
9210	IfcTypeProd	IFタイププロダクト	テキスト	IfcTypeProduct	共	文字		ー	ー	ー	ー		ー	ー	
9220	IfcProduct	IFCプロダクト	テキスト	IfcProduct	共	文字		ー	ー	ー	ー		ー	ー	
9230	IfcExportType	IFCエクスポートタイプ	テキスト	IfcExportType	共	文字		○	●	●	●	SPRINKLERDEFLECTOR	■	■	
9240	IfcExportAs	IFCエクスポートAS	テキスト	IfcExportAs	共	文字		○	●	●	●	IfcFireSuppressionTerminalType	■	■	
9310	Uniclass	Uniclassコード	テキスト	Uniclass2015Code	共	文字		○	●	●	●	Pr_70_55_97_84	■	■	
9320	OmniClass	OmniClassコード	テキスト	OmniClassCode	共	文字		○	●	●	●	23-29 33 11 11 11	■	■	
	【設計値_機器仕様情報】			【Design specification information】											
	<所要能力情報>														
1810	SIGH	記号	テキスト	記号	共	文字		○	○	○	○		□	□	
1815	DESINA	呼称	テキスト	呼称	共	文字		○	◎	◎	◎	スプリンクラーヘッド	■	■	
1820	ASIGN	符号	テキスト	符号	共	文字		○	◎	◎	◎		■	■	
1825	LINEAGE	系統	テキスト	系統	共	文字		○	○	○	○	低層系統	□	□	
1830	FORMAT	形式	テキスト	形式	共	文字		○	●	●	●	閉鎖型	■	■	
		仕様		仕様,仕様2~7	共	文字		○	○	○	○		□	■	
1835	SP_SPEC	特殊仕様	テキスト	特殊仕様	共	文字		○	●	●	●		□	■	
	<一般仕様情報>			<Flow rate specification information>											
4230	MAT	材質	文字	材質	共	文字		○	○	●	○	○○○	□	■	
4370	SIZE_W	外形寸法 W	数字	Width	共	長さ		○	◎	◎	○	65 [mm]	■	■	
4390	SIZE_H	外形寸法 H	数字	Height	共	長さ		○	◎	◎	○	15 [mm]	■	■	
4265	EF_SPR_RAD	有効散水半径	数字	有効散水半径	共	長さ		○	◎	◎	●	2,800 [mm]	■	■	
		感度種別		感度種別	共	文字		○	●	●	○	1種	■	■	
		最高周囲温度		最高周囲温度	共	温度		○	●	●	○	39 [°C]	■	■	
		標示温度		標示温度	共	温度		○	●	●	○	72 [°C]	■	■	
		規定放水量		規定放水量	共	流量		○	●	●	○	80 [l/min]	■	■	
		認定番号		認定番号	共	文字		○	●	●	○	○○○	□	■	
	<配管接続口仕様情報>			<Pipe Connection port specification informa											
5500	P_CONNECT	配管接続口	数字	入口径	共	配管呼寸		○	●	◎	○	25 [mm]	□	■	
5774	SPP_CONNECT	スプリンクラー管接続口	数字	スプリンクラー管径	共	配管呼寸		○	●	◎	○	25 [mm]	□	■	
	<見積・その他仕様情報>			<Estimates and other specification informat											
6010	PRICE	標準価格	数字	価格	組	通貨		ー	ー	●	●	10,000 [円]	□	■	
6020	NOTE	備　考	テキスト	コメント	共	文字		○	○	○	○	注記：○○○	□	□	
6130	SER_NB	製造番号	テキスト	製造番号	共	文字		ー	ー	○	●	AA00000000	□	□	
6170	SUBJ	科目	コード	積算_科目	共	文字		○	○	○	○	9 消火設備	□	□	
6190	PICK_D	拾い区分	コード	積算_拾い区分	共	文字		○	○	○	○	全体共用	□	□	
	【機器仕様情報／図面・図書参照情報】			【Equipment specification information】											
	<図面仕様情報>			(Drawings)(Books)(Rreference)											
1710	FLA_FILE	２Ｄ外形図（平面図）	ファイル名					○	◎	◎	◎		■	■	
1720	FRO_FILE	２Ｄ外形図（正面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1730	REA_FILE	２Ｄ外形図（背面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1740	RIT_FILE	２Ｄ外形図（右側面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1750	LEF_FILE	２Ｄ外形図（左側面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1760	BOT_FILE	２Ｄ外形図（底面図）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
1770	ETC_FILE	２Ｄ外形図（その他）	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
7010	3D_1_FILE	３Ｄ外形図(本体：1)	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
7020	3D_2_FILE	３Ｄ外形図(本体：2)	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
7100	3D_X_FILE	３Ｄ外形図(本体：X)	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
7110	3D_D_FILE	３Ｄ外形図(本体形状)	ファイル名					○	◎	◎	◎		■	■	
7120	3D_E_FILE	３Ｄ外形図(その他)	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
7130	3D_M_FILE	３Ｄ外形図(メンテスペース)	ファイル名					○	●	●	●		■	■	
7150	3D_V_FILE	３Ｄ外形図(ビューアー)	ファイル名					○	●	●	●		ー	ー	
7200	SHAPE_DATA	姿　図	ファイル名							●	●		ー	■	

■カテゴリ別パラメータリスト(案)　　スプリンクラー

パラメータ名							ステージ					入力例			備考
BLCJオブジェクト標準Ver.2.0 仕様属性名称				Revit Shared Parameters (RUG)			S2	S3	S4	S5	S6	■：オブジェクトにデフォルトで値入力 □：プロジェクトでユーザーが値入力 G：ジェネリック、M：メーカー			
Items	仕様属性ID		フィールド形式		パラメータタイプ								G	M	
7300	PHOTO_DATA	外観写真	ファイル名	タイプのイメージ	組	イメージ				●	●		–	■	
7400	RECOG_DATA	仕様図	ファイル名							●	●				
7410	RECOG_URL	仕様図URL	テキスト	完成図URL	共	URL				●	●	https://www.・・・	□	■	
7500	STRUCT_DATA	構 造 図	ファイル名							●	●				
	<図書仕様情報>			<Book specification information>											
7560	TECH_URL	テクニカルドキュメントURL	テキスト	納入仕様書URL	共	URL				○	○	https://www.・・・		■	
8100	ATT_LIST	付属品リスト	ファイル名	付属品,	共	文字				●	●		□	□	
8200	PARTS_LIST	構成部品リスト	ファイル名	–						●	●			■	
8210	PARTS_URL	構成部品リストURL	テキスト							○	○			■	
8300	CONST_DOC	施工要領	ファイル名	–						○	○				
8310	CONST_URL1	施工要領URL	テキスト	施工要領URL	共	URL				●	●	https://www.・・・		■	
8400	MENT_DOC	取扱・保守要領	ファイル名	–						○	○				
8410	MENT_URL	取扱・保守要領URL		取扱説明書URL	共	URL				●	●	https://www.・・・		■	
	<テキスト情報>			<Text information>											
8530	CONS_FIX_INFO	消耗品・備品情報	テキスト	消耗品	共	文字		○	○	●	●			■	
【NBS仕様記載事項】				【NBS仕様記載事項】											
AD to BLC specification															
COBie パラメータ				COBie Parameters											
9410	AccessibilityP	アクセスビリティ性能	テキスト												
9412	AssetType	アセットタイプ	テキスト												
9414	Category	カテゴリー	テキスト												
9416	CodePerform	法令性能	テキスト												
9418	CB_Color	色	テキスト	カラー	共	マテリアル									
9420	Constituents	構成要素	テキスト												
9422	Description1	記述	テキスト												
9424	DurationUnit	耐用単位	テキスト												
9426	ExpectedLife	期待耐用年数	テキスト	法定耐用年数	共	文字					●	15 [年]	■	■	
9428	Features	特徴	テキスト												
9430	Finish	仕上げ	テキスト												
9432	Grade	グレード	テキスト												
9434	Manufacturer	メーカー	テキスト	製造元	組	文字					◎	A社	□	■	
9436	Material	主要材料	テキスト												
9438	ModelNumber	製品番号	テキスト	モデル	組	文字						AAA-AAAA	□	■	
9440	ModelReference	製品参照	テキスト												
9442	Name	名称	テキスト	(呼称)	共	文字							□	■	
9444	Nominal_H	公称高さ	テキスト	Height	共	長さ						1,100 [mm]	■	■	
9446	Nominal_L	公称長さ	テキスト	Length	共	長さ						3,000 [mm]	■	■	
9448	Nominal_W	公称幅	テキスト	Width	共	長さ						800 [mm]	■	■	
9450	ReplaceCost	更新コスト	テキスト												
9452	Shape	形状	テキスト												
9454	SustainabiliP	サステナビリティ性能	テキスト												
9456	WarranDescrip	保証説明	テキスト								●				
9460	WarranGuaran	保証サービス期間	テキスト								◎				
9462	WarranDurationP	部品(交換)保証期間	テキスト								○				
9464	WarranDurationU	保証期間単位	テキスト												
9466	WarranDurationL	保証サービス担当組織	テキスト								○				
9468	WarranGuarantP	部品交換保証担当組織	テキスト								○				
COBie構成情報				COBieComponent Properties											
9510	Asset_Ident	アセット識別番号	テキスト												
9515	Barcode	バーコード	テキスト												
9520	InstallatDate	設置日付	テキスト	設置年月							◎				
9522	Made date	製造年月日	テキスト	製造年月日							◎				
9525	SerialNumber	シリアル番号	テキスト	製造番号							◎				
9530	TagNumber	タグ番号	テキスト												
9535	WarrantStartD	保証開始日	テキスト								◎				
BOS 認証情報			数字	BOS Certification Properties											
9610	CertifSCode	認証コード	テキスト												
9620	CertifSTitle	認証タイトル	テキスト												
BOS 環境情報				BOS Environmental Properties											
9710	EnvironSCode	環境コード	テキスト												
9720	EnvironSTitle	環境タイトル	テキスト												

（５）BLCJ 設備仕様 Ver2.0β 対応各種マスターデータベース改修編成調整

BLCJ 設備、電気仕様書改定に伴い、関連 MDB(設備 BLCJ データベース)の改定編成を進めている。

BLCJ 設備関連 MDB データベース更新状況を、次ページより列挙する。

①「関連 MDB マスターデータベース一覧「0.KANREN.MDB」

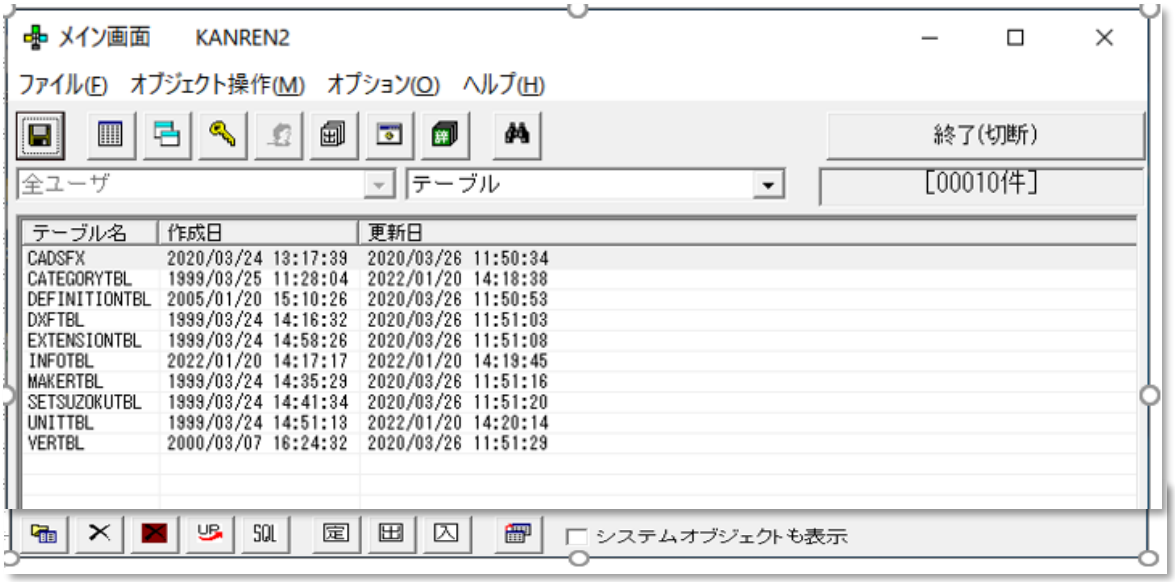


図 2-4-5-1 関連 MDB マスターデータベース一覧

②「企業コード･マスターテーブル」「1.MAKERTBL」



図 2-4-5-2 企業コード･マスターテーブル

③「機器分類コード･マスターテーブル」「2.CATEGORYTBL」

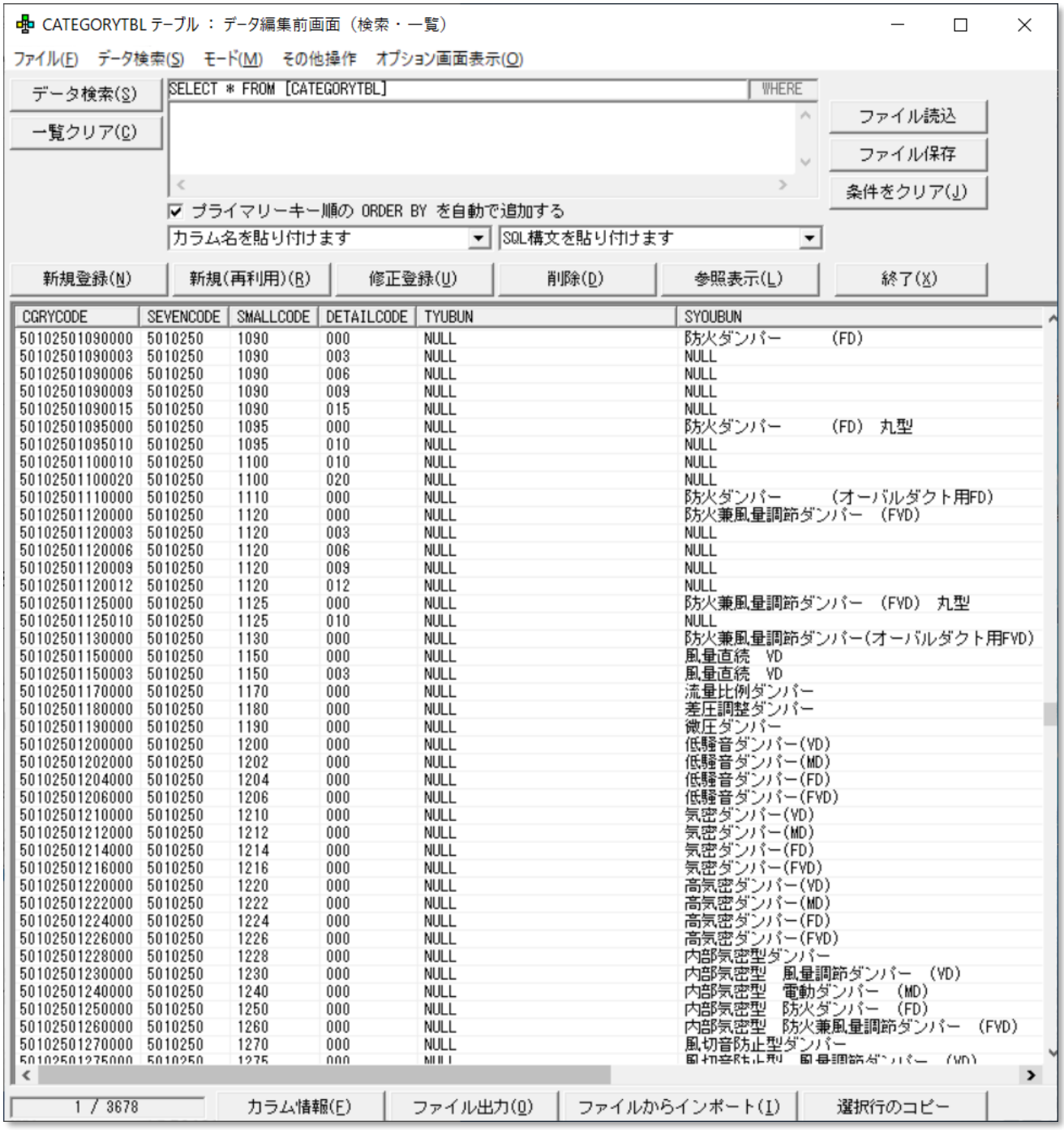


図 2-4-5-3 機器分類コード･マスターテーブル

④ 「仕様 ID･マスターテーブル構成」「3. INFOTBL」

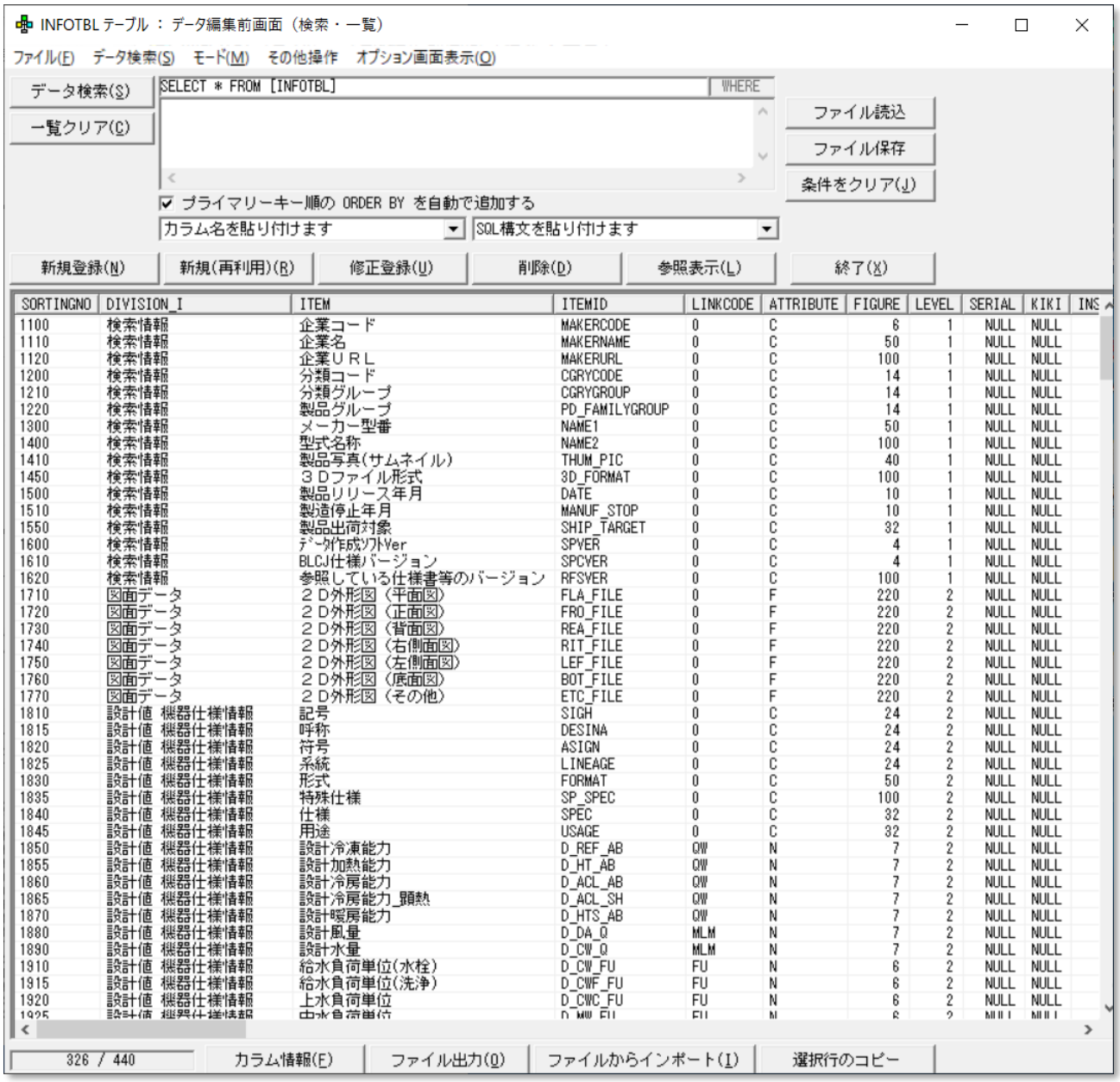


図 2-4-5-4 仕様 ID･マスターテーブル

⑤「条件設定拡張 ID・マスターテーブル」「4.EXTENSIONTBL」

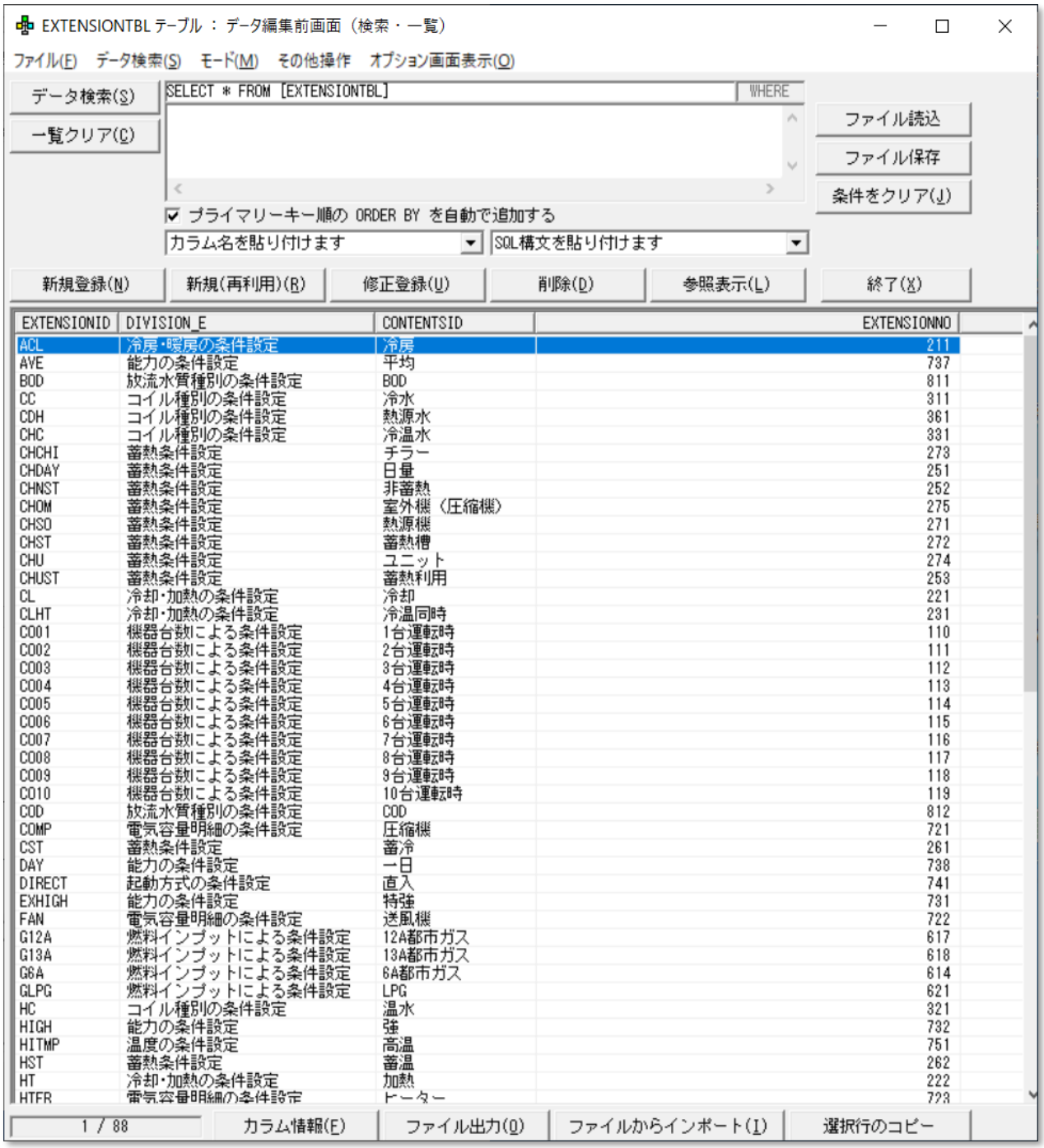


図 2-4-5-5 条件設定拡張 ID・マスターテーブル

⑥ 「単位 ID・マスターテーブル」「5.UNITTBL」

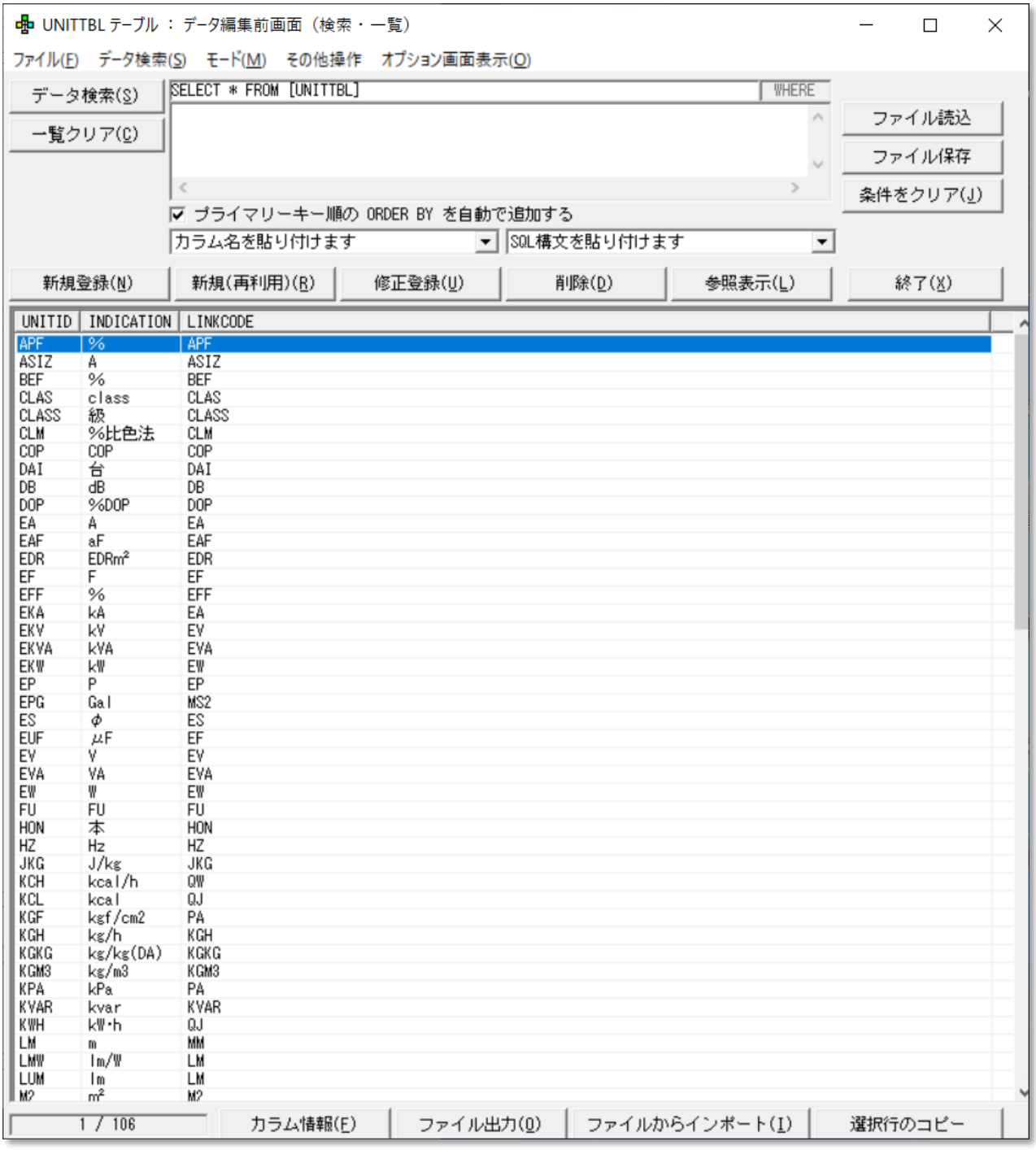


図 2-4-5-6 単位 ID・マスターテーブル

⑦「組合せ種別・マスターテーブル」「6.DEFINTIONTTBL」

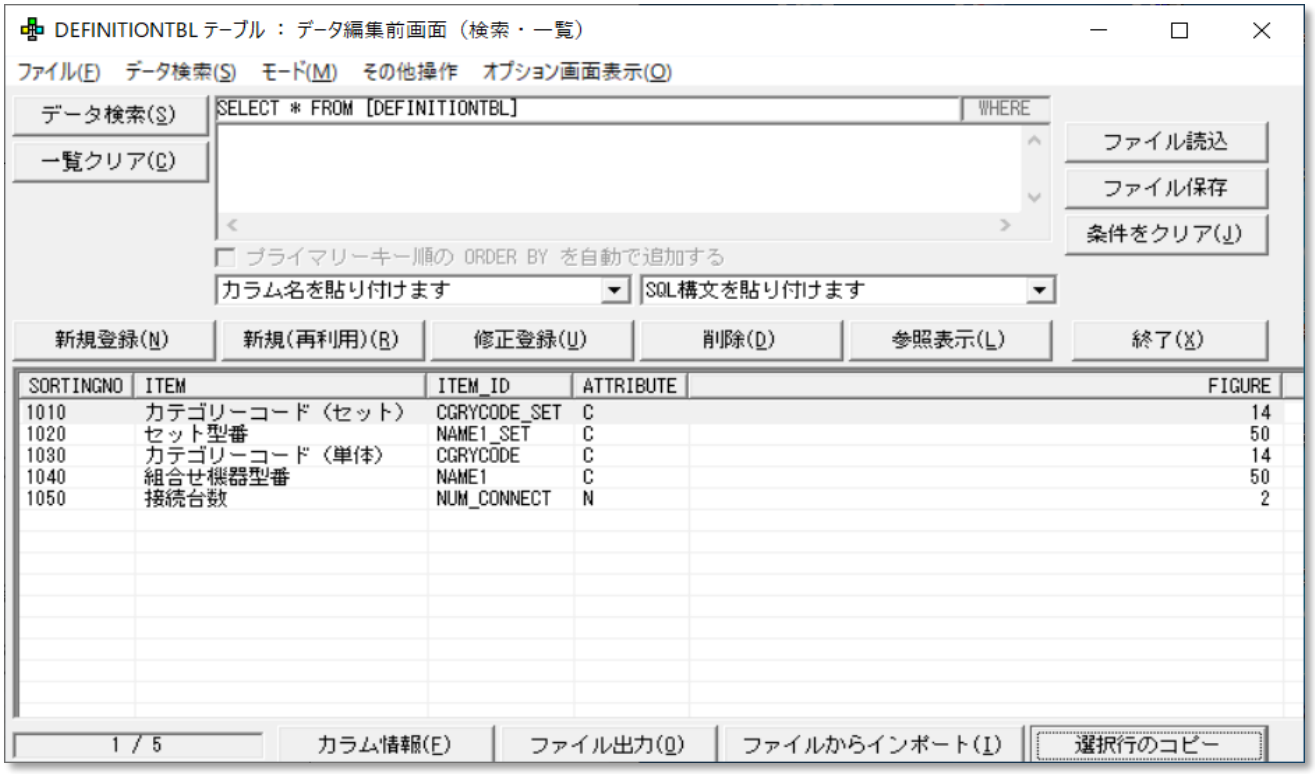


図 2-4-5-7 組合せ種別・マスターテーブル

⑧「DXF ファイルレイヤ種別・マスターテーブル」「7.DXFTBL」

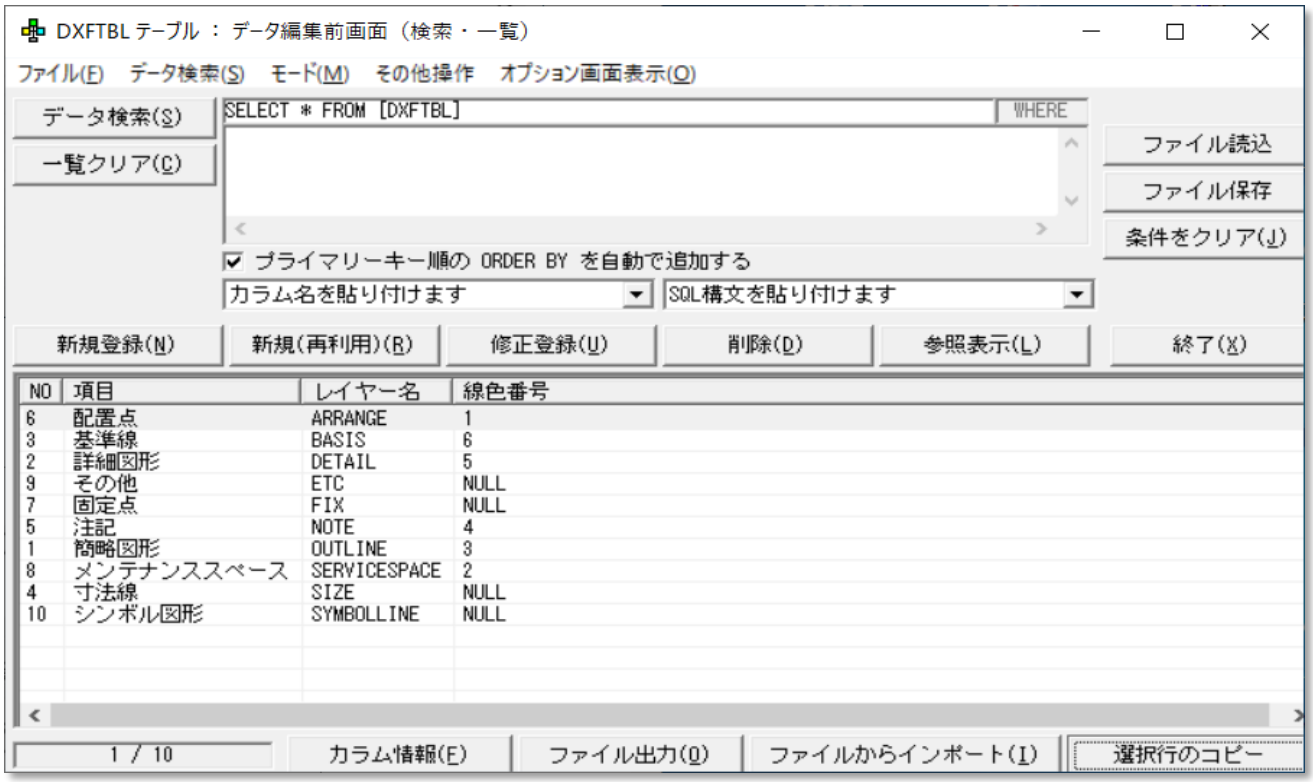


図 2-4-5-8 DXF ファイルレイヤ種別・マスターテーブル

⑨「ファイル種別・マスターテーブル」「10.CADSFXTBL」

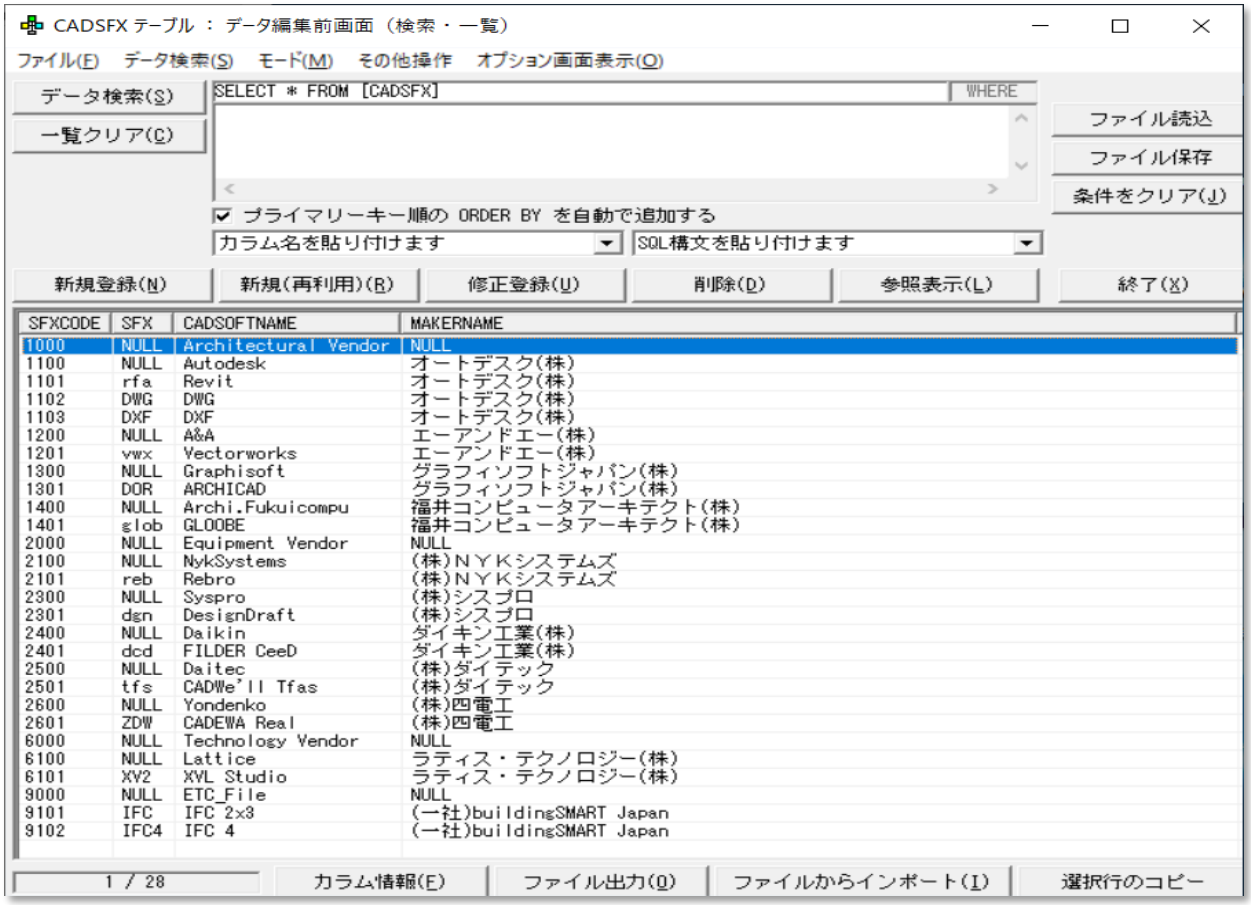


図 2-4-5-9 ファイル種別・マスターテーブル

⑩「関連 MDB バージョン・テーブル」「11.VERTBL」



図 2-4-5-10 関連 MDB バージョン・テーブル

⑪ 「接続口・マスターテーブル」「12.SETUZOKUTBL」

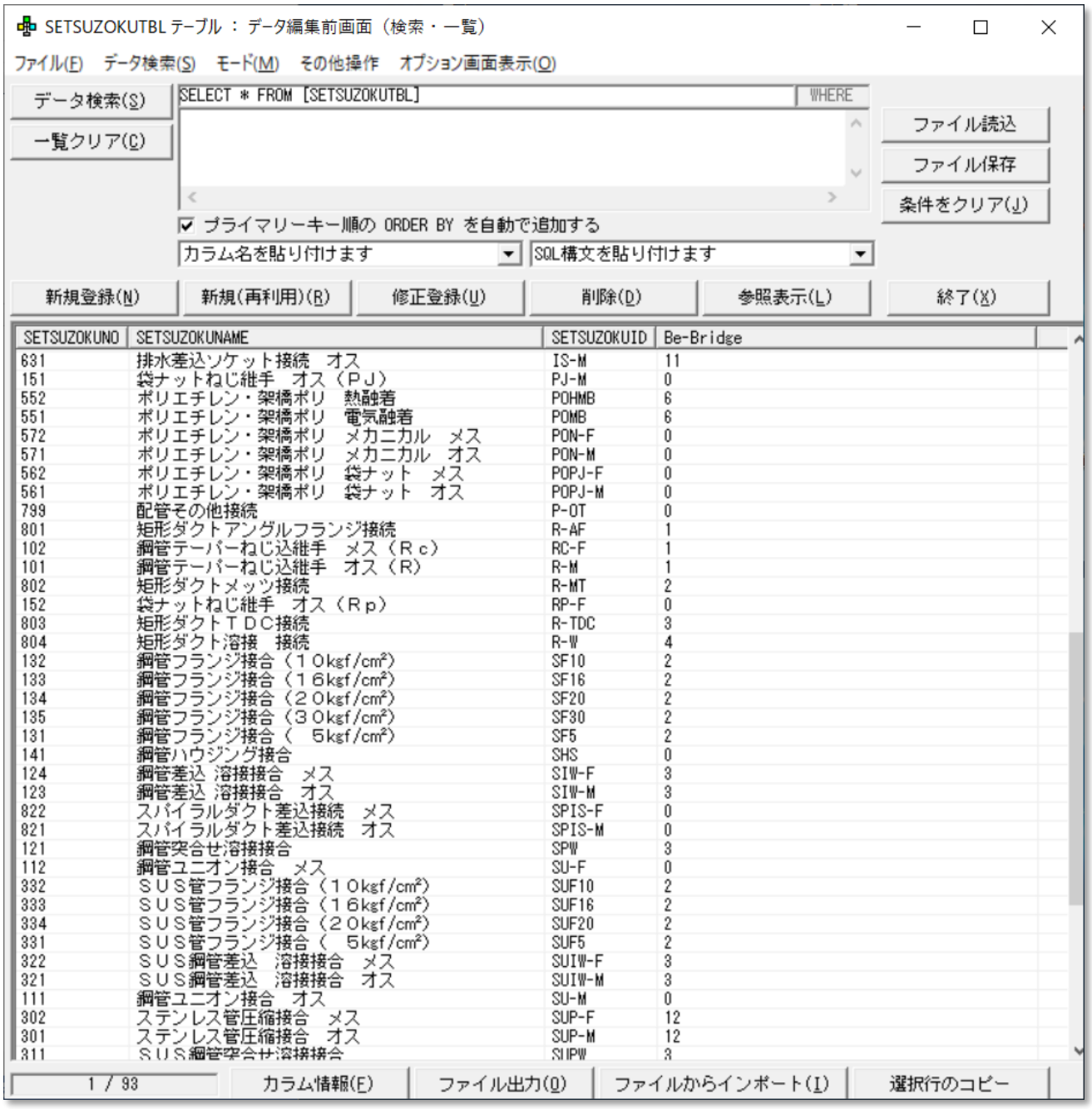


図 2-4-5-11 接続口・マスターテーブル

（６）オブジェクト標準 ver2.0 を用いたジェネリックオブジェクトの作成とその結果

2)-1 建築設計分野におけるオブジェクト標準 Ver2.0 の対象範囲の設定の(5)作成したジェネリックオブジェクトの評価、並びに(6)ジェネリックオブジェクト編成結果・考察にて、記述している。

（７）考察と今後の課題

・属性情報一覧の編成について

昨年度までは、設備機器や一部の電気器具の属性情報標準を整備してきたわけだが、今年度は建築確認申請などで必要になる、ダンパーやバルブ、消火機器、防災器具などのオブジェクトで必要となる属性情報の編成を行った。そして、建築 BIM 推進会議の部会 3、建築確認における BIM 推進協議会と共有し、建築確認申請や省エネ適判で参照する可能性がある属性情報を抽出した。審査上必要であるかどうかの整理は、今後の部会 3 での議論を待つ必要があるものの、少なくとも審査で参照する可能性がある属性情報についてはあぶり出すことができており、BLCJ オブジェクト標準 Ver2.0 への編成に反映することができた。

属性情報の取りまとめにあたっては、建築設備技術者協会(JABMEE)に設置された「建築設備に係る BIM 検討 WG」からの意見も取り入れ、施工段階で必須となる属性情報項目や、維持管理で必須となる属性情報項目についてその考えを反映した。

同じく、電気関係の属性情報についても、BLCJ 設備部会内で電気関係者へのアンケートを実施して、属性情報標準に反映した。

属性情報の編成については、今年度までの活動を通じてほぼまとまってきているものの、一部未対応のオブジェクトが残っているため何かしらの拡充策を講じておく必要がある。

今後拡充される可能性があるオブジェクトについては、ある程度包含できるような汎用的な属性情報項目を組み込んでおくことで、柔軟に対応できるようにしておくべきである。この汎用的な属性情報項目を定めておくことで、実用に耐えうる属性情報編成は概ね完了することができると考えられる。

・ジェネリックオブジェクトの整備について

今年度までに設備で整備してきたジェネリックオブジェクトの総数を、以下の表に示す。

一般的な建物で利用される主要な設備オブジェクトは概ね整備ができており、代表機種については複数番手に渡って必要なラインナップも揃えられており、各ベンダーやメーカーがオブジェクトを作成する上でのサンプルとして捉えると、必要と考えられるものの整備は概ね完了していると考えられる。

また、今年度設備機器以外の、ダンパーやバルブ、防災器具などを拡充したことにより、設備で利用する部材のサンプルとしては概ね揃えることができたものと考えられる。

表 2-4-7-1　今年度までに設備で整備したジェネリックオブジェクト
と提供頂いたメーカーオブジェクトの総数

	種　　類	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	合計	内　　訳
設備	ジェネリックオブジェクト	69	228	32	23	352	空調設備：255、衛生器具:37、照明器具･配電盤:40、制気口：3、ダンパー：5、バルブ：3、消火器具：6、防災器具：6 DWG:247、Revit:15、Rebro:17、FILDER CeeD:17、Design Draft:17、CADWe'll Tfas:17、CADEWA Smart:17
	メーカーオブジェクト	6	320	―	―	326	空調設備:200,換気設備:90、衛生器具:20、照明器具･盤類:16､(ダイキン、東芝キャリア、三菱電機、日立グローバルライフソリューションズ、ノーリツ、LIXIL、TOTO、 三菱電機照明、河村電機産業)
	計	75	548	32	23	678	

ただし、設備で実務を遂行していくためには、この程度の個数では到底足りておらず、必要なオブジェクトは機種だけでも数百点以上を必要とし、更に各機種で複数番手をラインナップする必要もあるため、数千～数万点のオブジェクトを整備する必要がある。

実用を考えると更にオブジェクトを拡充していかなくてはいけない訳だが、既に各ベンダーやユーザー会では、少なくとも形状データについては、必要なジェネリックオブジェクトをネイティブデータとして整備ができているため、これらを有効に活用した方が現実的であると考えられる。

その代わりに必要とされるのは、メーカーの最新の属性情報値(パラメータバリュー)を収集し、各オーサリングツールへネイティブデータとして取り込む仕組みの構築であり、その実現を最優先に目指していくべきである。

今回の設備・電気系のジェネリックオブジェクト拡充は、中間ファイル形式を中心に実施しているが、中間ファイル形式で様々な建物用途でしかも小規模から大規模建築物までをカバー可能な設備機器のオブジェクトを拡充するには、数千～数万点を整備する必要があり膨大な作業を要しコストと時間を浪費しかねない。そのため、あくまで中間ファイル形式で整備するのは、代表機種のサンプルとしての位置づけとして考えるべきである。

その代わりに、オブジェクト整備を効率化し、最新の機器データの情報を継続して反映していくためには、以下の変換ソフト(変換①～③)を整備することが重要であるが、今回の編成では変換②の BLCJ 変換への対応は概ね整備ができてきている。ただし、この変換②を成立させるためには、形状データも拡充する必要があり、実用には厳しい状況にある。

今後普及させていくためには、属性情報をネイティブデータにインポートする変換ソフト(変換①)を整備することが急がれ、これが整備できればメーカーの最新情報を BIM ソフトに反映することが可能となる。少なくとも属性情報を連携することができれば、建築確認申請や省エネ適判への活用の道を開くことが可能になると考えられる。

形状データについては、空調機や送風機、ポンプ、照明器具など機種ラインナップが膨大にある汎用機器のオブジェクト整備を考えると、中間ファイルで形状データを作成し続けるのは困難を極めるに違いない。今後、設備系のすべての機種をカバーしていくためには、パラメトリックに形状や接続位置変更が可能なネイティブデータを元に、形状データを変換可能なソフト(変換③)を開発してオブジェクトを拡充することが現実的な進め方であると考えられる。

変換①:属性情報データベースから、ジェネリック・メーカーオブジェクトへのパラメーターインポーター
変換②:BLCJ 変換(CSV＋DXF⇒ネイティブ)のバージョンアップ
変換③:パラメトリックなネイティブのオブジェクトから、3D-DWG+2D-DXF への変換(当初は手動)

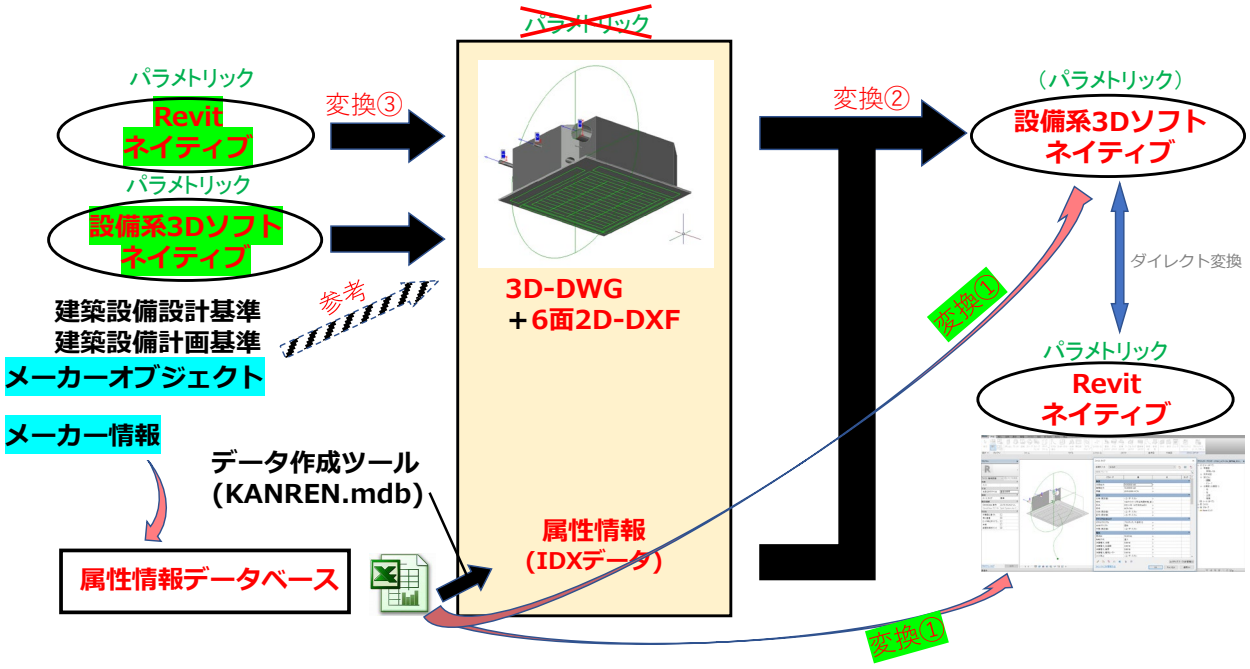


図 2-4-7-2　今後整備すべき変換ソフトとデータ変換フロー

・サンプル建物や国土交通省連携事業での検証について

各ベンダーの協力により S4(実施設計 2)を想定したサンプルモデルでの検証も行い、今回作成したダンパーや防災器具などのジェネリックオブジェクトを中心に、ネイティブデータでどのように属性情報が反映されるかを確認した。

また、国土交通省連携事業に採択された新菱冷熱工業の技術研究所での実モデルでの検証も併せて実施し、編成した属性情報の活用の可能性を考察した。

今回のサンプル建物での検証を通じて、設備のシステム部材への属性情報をどのように実装していくかを考えていく必要があることが判明した。今回拡充したオブジェクトのうち、ダンパーやバルブなどのシステム部材については、機器のように単純にBIMソフト上に読み込めば良いわけではなく、BIMソフトによってはBIMソフト上で機能するように大幅な改造を要するものもある。また、BIMソフトから書き出したIFCデータの扱いについてもルールを整理していく必要がある。実用に耐える仕組みを構築するためには、実装方法についてbSJなどの他団体との連携やベンダーとの調整を継続していく必要がある。

・オブジェクト標準2.0完成と社会実装に向けて

設備で利用される部材のうち、主要な設備オブジェクトは概ね整備ができその属性情報も概ね編成できているが、更に、今後拡充される可能性があるオブジェクトについて、その都度その部材に必要な属性情報を追加していくのは仕組上も運営上も限界を迎えつつあると思われる。

それよりも、ある程度包含可能な汎用的な属性情報項目を組み込んでおくことで、柔軟に対応できるようにしておくべきである。この汎用的な属性情報項目を定めておくことで、今後部材が増えていったとしても、実用に耐えうる属性情報編成は概ね完了することができると考えられる。

ジェネリックオブジェクトについては、参考となるサンプルとして捉えると、必要と考えられるものの整備は概ね完了していると考えられるが、実用を考えるとこのままでは不足していることは否めない。ただし、既に各ベンダーやユーザー会で、少なくとも形状データについては、ネイティブデータとして整備ができているため、これらを有効に活用した方が現実的である。また、メーカーオブジェクトについても一部メーカーからの提供がすでに始まっている状況にある。

そのため、オブジェクトの整備よりも大事なのは、メーカーの最新の属性情報値(パラメータバリュー)を収集し、各オーサリングツールへネイティブデータとして取り込む仕組みの構築であり、その実現を最優先に目指していくべきである。

そして、真っ先に属性情報値をネイティブデータにインポートする変換ソフトの整備を急ぐべきである。この整備ができればメーカーの最新情報をBIMソフトに反映することが可能となり、少なくとも属性情報を連携することができれば、建築確認申請や省エネ適判への活用の道を開くことが可能になると考えられる。

その上で、次の段階で、各メーカーサイトとの連携を実現し、BIMに格納された属性情報値を元にメーカー情報を検索、抽出し、メーカー仕様をBIMに反映する仕組みの実現を目指していくべきであると考えられる。

３）仕様情報等との連携の整理検討

目　　次

３）仕様情報等との連携の整理検討 ……3-3
3)-1 公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討 ……3-3
(1) 仕様情報のデジタル化、データベース化の目的と概要 ……3-3
(2) 公共建築工事標準仕様書のデジタル化、データベース化 ……3-5
(3) NBS のデジタル仕様書と BIM との連携の分析 ……3-24
(4) NBS のシステムに相当するシステムに関する検討 ……3-26
(5) 仕様書データベースの知的財産権の考え方 ……3-30
(6) テキストマイニングによる標準仕様書情報の分析 ……3-32
(7) 仕様書、属性情報項目、IFC プロパティとの関連 ……3-33
(8) 次年度以降に向けて ……3-33

3)-2　建具表、仕上げ表等を介したデータ連携 ……3-34
(1) 検討の目的と概要 ……3-34
(2) 検討結果 ……3-35
(3) 考察 ……3-35

3)-3　特記と材料・機器選定パターンの整理 ……3-36
(1) 検討の目的と背景 ……3-36
(2) 検討結果 ……3-36
(3) 考察 ……3-36

3)-4　維持管理・FM の標準化に向けた情報収集・整理 ……3-37
(1) 目的 ……3-37
(2) 収集した情報の整理 ……3-38
(3) 次年度に向けて ……3-40

３） 仕様情報等との連携の整理検討

3)-1 公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討

業務要領ではこの内容に関して以下のように示されている。

> BIM の属性情報との連携を図るために、公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)のデータベース化を行う。データベース化に当たっては、3)-2 で検討する建具表、仕上げ表等を介した BIM との連携の容易さ、「特記」を含む項目の抽出しやすさ、「特記」の選択肢の明確化、「特記」記載の参照先の明確化、情報最小単位(セル)への ID 付与等を考慮する。なお「特記」を含むセルと特記の選択肢を用語統一の資料として関係部会に提供する。

(1) 仕様情報のデジタル化、データベース化の目的と概要

現在日本の建築プロジェクトで使用される標準仕様書には、

・「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)」
・「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)」
・「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)」
・「建築工事標準仕様書・同解説」(JASS)日本建築学会(建築工事のみ)

がある。

この業務では BIM の属性情報と仕様情報を関連づけて、材料、機器、製品の選択が、仕様・性能から効率的に選択できることを目的として検討を行う。

仕様情報をデジタル化している例として、英国 NBS の例がある。ここでは仕様情報のデジタル化と BIM ライブラリを一体的なシステムとして構築し、現在は NBS Chorus システムと NBS Source システムを開発・運用し、利用者に提供している。これについては、「(3)NBS のデジタル仕様書と BIM との連携の分析」で詳しく説明する。

その前に、仕様情報のデジタル化、データベース化の目的と概要について検討する。仕様情報のデジタル化、データペース化について分析した結果を表 3.1.1 に示す。

仕様情報のデジタル化は、紙媒体に記載された内容を Word, Excel 等のソフトウエアで電子媒体上に表示することが始まりである。しかし、表中にも分析しているように、デジタルなひとつの情報単位が意味を持ち、またその意味を解釈するシステムが存在すれば、自動的に次の活動がスタートすることができる。これが大きな違いである。

すなわち、

○紙媒体では書かれた情報を次の行動に移すのは人間であるが、
○デジタル化することで、示された情報から人間を介さなくてもシステムで次の行動に移すことが可能になることが特徴である。

また、システムをより効率的に設計するためには、デジタル化により適した仕様情報の記述の方法も検討する必要があることが分かった。

デジタル化した仕様情報は、様々な目的に利用可能と考えている。具体的には

○BIM オブジェクトの属性情報との連携(ＩＤ等が必要)

○数量積算との連携(ＩＤ等が必要)

○施工計画書・施工管理要領書作成との連携

○メーカー製品との連携が可能(ＩＤ等が必要)

なおデータベースの形式・形態に関しては今後の検討による。

表 3-1-1　標準仕様書のデジタル化、データベース化の目的と概要

項目	目的と概要
仕様情報のデジタル化(「紙媒体での仕様情報」から「デジタルな仕様情報」への変化)	・英国 NBS ではすでに数年前から、デジタル仕様書を開発 ・BLCJ では、2019 年度から BIM との連携を目指して公共建築工事標準仕様書のデジタル化を検討している。 ・紙媒体での仕様情報をデジタル化すると以下に気づく。 ①仕様情報を主体としたワークフロー・データフローの重要性 ②①の結果として、データ連携の重要性 ③複数の分野における用語定義の標準化の必要性 ④データベース化が容易になること ⑤デジタル化に、より適した仕様情報記述の必要性
仕様情報のデータベース化	・データベースとしての活用として、以下が考えられる。 ①BIM オブジェクトの属性情報・BIM ライブラリとの連携 ②①を介した材料・機器等の BIM オブジェクト、カタログとの連携 ③BIM、CAD を利用したプロジェクトの特記仕様との連携 ④積算、施工計画書、施工要領書との連携 ・特に、BIM、特記仕様書、見積・積算、調達、施工の連携については、分類コード・整理 ID 等を併用して、建設生産のデジタル化を大きく促進する可能性がある。

(2) 公共建築工事標準仕様書のデジタル化、データベース化

ア) デジタル化、データベース化の内容

以下に標準仕様書のデジタル化、データベース化の内容、データベースの形態と作業手順を示す。

表 3-1-2　標準仕様書のデジタル化、データベース化の内容

項目	内容
対象とした公共建築工事標準仕様書	公共建築工事標準仕様書(建築工事編) 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編) 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) (平成 31 年版)
デジタル化・データベース化で考慮した事項	a)BIM の属性情報項目等との連携の容易さ b)「特記」を含む項目の抽出しやすさ c)「特記」の記載内容/選択肢の明確化 d)「特記」を選定する場合の参照先の明確化 e)最適な情報単位(ここでは「セル」という。)の検討 f)「セル」へ ID を付与し、BIM の属性情報として参照可能とする。 g)c)~f)の結果を、用語統一の参考として関係部会に提供。
デジタル化・データベース化の方法、追加した要素等	・word を excel に落とし込む単純な手法とした ・仕様書が 2022 年度に切り替わること、BIM との連携が容易なことから、データベースの形態は暫定的に excel とした。 ・「セル」の単位は、章節項とその下の階層の付番((1)、ア等)で区切られた文章とし、「セル」に付与する ID は年版、章節項、付番で作成し、情報検索が容易な形式とした。

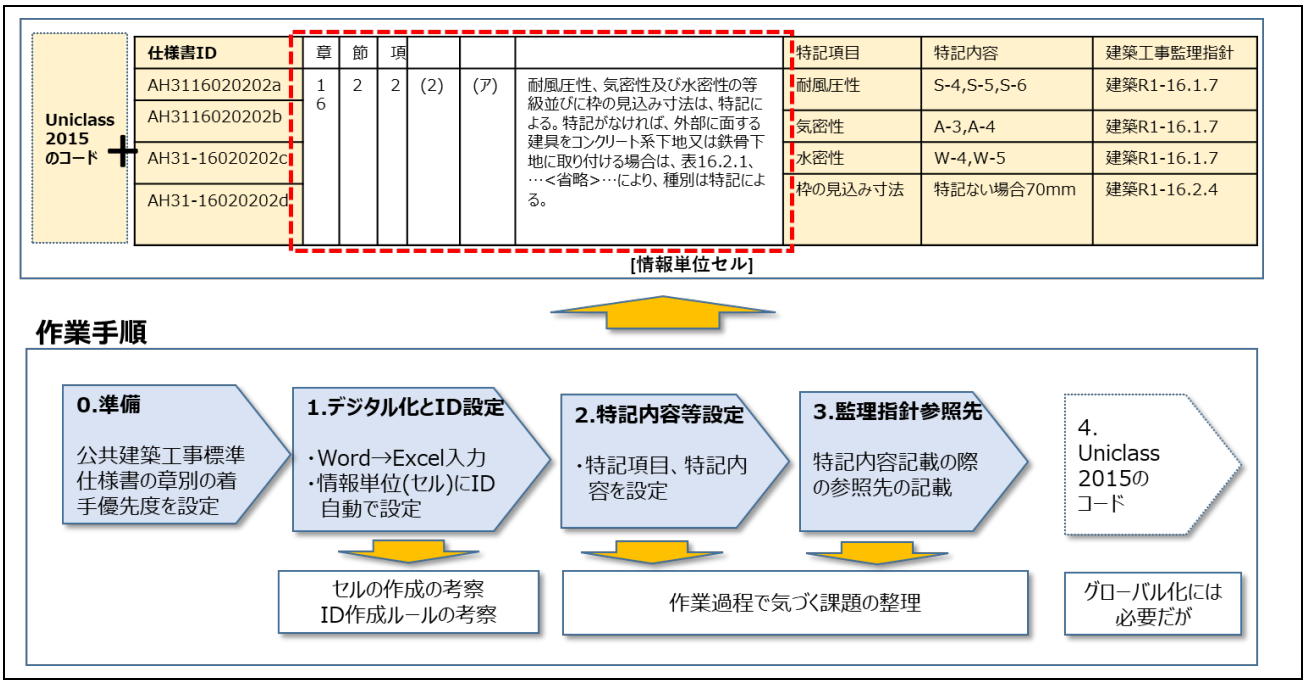


図 3-1-1　標準仕様書のデータベースの形態と作業手順

イ）属性情報との対応

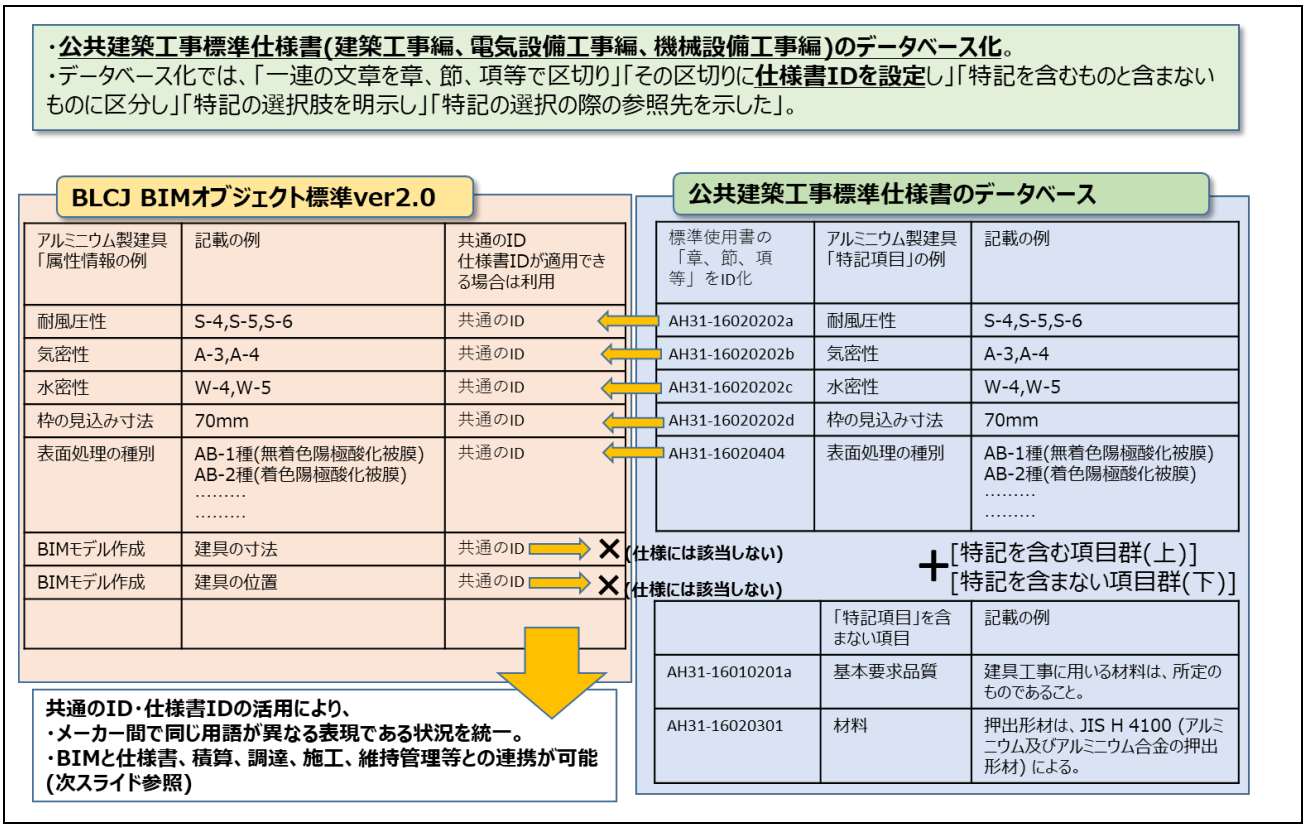


図 3-1-2　標準仕様書のデータベースの情報と BIM の属性情報の対応

ウ）仕様書 ID 等の活用

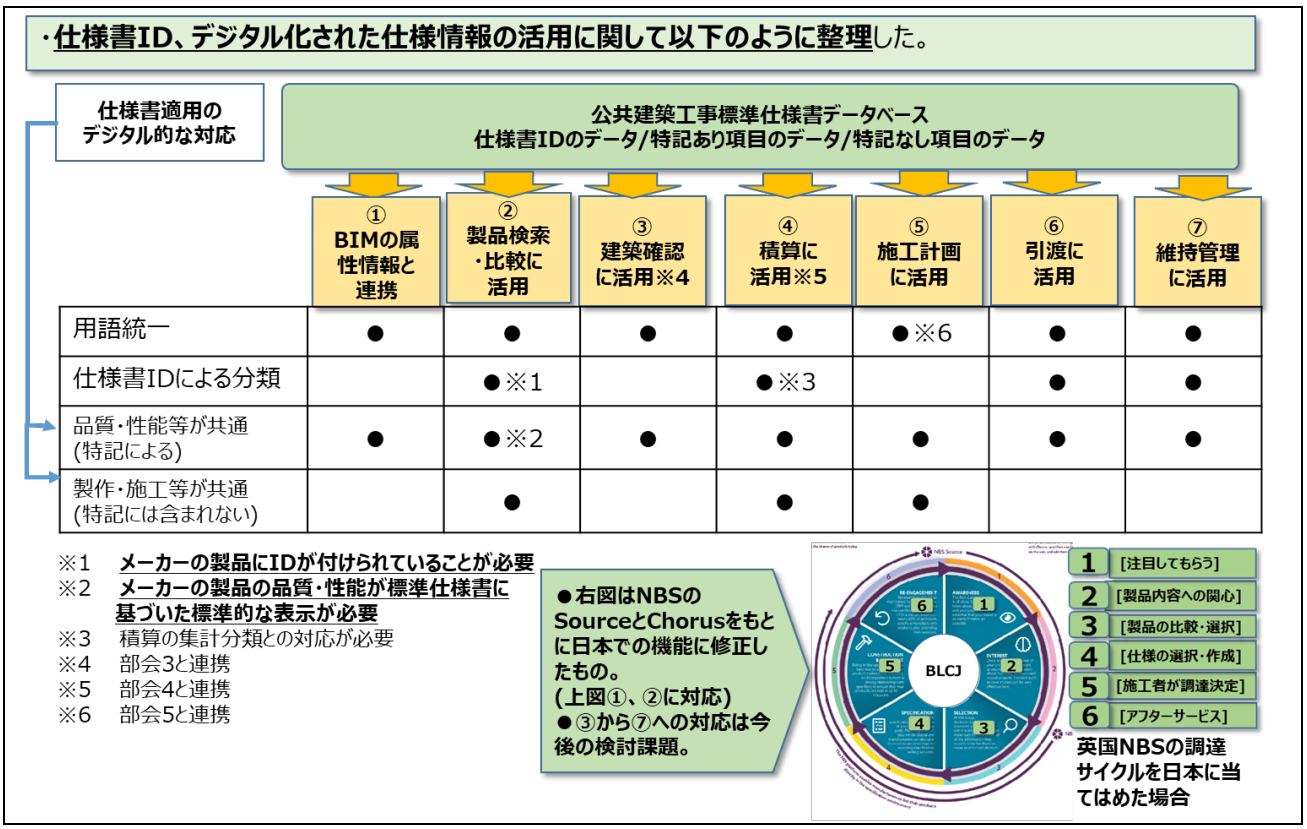


図 3-1-3　仕様書 ID、デジタル化された仕様情報の活用に関する考察

エ） 公共建築工事標準仕様書の各章の優先度及び作業済み範囲

章	章のタイトル		ページ	セル	特記	参照
1	各章共通事項	③	14	済	済	済
2	仮設工事	③	2	済	済	済
3	土工事	–	3	–	–	–
4	事業工事	–	13	–	–	–
5	鉄筋工事	②	14	済	済	済
6	コンクリート工事	②	33	済	済	済
7	鉄骨工事	②	27	済	済	済
8	コンクリートブロック、ALCパネル及び押出成形セメント板工事	③	12	済	済	済
9	防水工事	③	26	済	済	済
10	石工事	③	15	済	済	済
11	タイル工事	③	11	済	済	済
12	木工事	③	12	済	済	済
13	屋根及びとい工事	③	9	済	済	済
14	金属工事	①	10	済	済	済
15	左官工事	①	23	済	済	済
16	建具工事	①	37	済	済	済
17	カーテンウォール工事	③	8	済	済	済
18	塗装工事	①	24	済	済	済
19	内装工事	①	23	済	済	済
20	ユニット及びその他の工事	③	10	済	済	済
21	排水工事	–	4	–	–	–
22	舗装工事	–	25	–	–	–
23	植栽及び屋上緑化工事	–	10	–	–	–

下線の項目はDB化済み

①：優先度が特に高い：117P(DBか済み60P、残り57P)	32%
②：優先度が高い：74P(DBか済み27P、残り47P)	20%
③：優先度は普通：119P(DBか済み10P、残り109P)	33%
–：作業なし(BIMのオブジェクト化をしない)：55P	15%

注：
セル：word→excelのセルに整理
特記：特記項目の選択肢がある場合は選択肢を記載
参照：特記を記載する際に必要な監理指針の参照先を記載

図 3-1-4　公共建築工事標準仕様書（建築工事編）の各章の優先度及び作業済み範囲

編-章	編、章のタイトル	優先度	ページ	セル	特記	参照
1	一般共通事項	—	20	済		
1-1	一般事項	—		済		
2	共通工事	—	87	済		
2-1	一般事項	—		済	済	
2-2	配管工事	◎		済	済	
2-3	保温、塗装及び防錆工事	◎		済	済	
2-4	関連工事	×		済	済	
3	空気調和設備工事	◎	102	済	済	
3-1	機材	◎		済	済	
3-2	施工	◎		済		
4	自動制御設備工事	◎	30	済	済	
4-1	機材	◎		済	済	
4-2	施工	◎		済		
5	給排水衛生設備工事	◎	48	済	済	
5-1	機材	◎		済	済	
5-2	施工	◎		済		
6	ガス設備工事	◎	14	済	済	
6-1	一般事項	—		済	済	
6-2	都市ガス設備	◎		済	済	
6-3	液化石油ガス設備	◎		済	済	
7	さく井設備工事	×	6	済	済	
7-1	一般事項	—		済	済	
7-2	さく井設備	×		済	済	
8	浄化槽設備工事	△	20	済	済	
8-1	一般事項	—		済	済	
8-2	現場施工型浄化槽	△		済	済	
8-3	ユニット型浄化槽	△		済	済	
9	昇降機設備工事	◎	27	済	済	
9-1	一般事項	—		済	済	
9-2	一般エレベータ	○		済	済	
9-3	普及型エレベータ	◎		済	済	
9-4	非常用エレベータ	△		済	済	
9-5	小荷物専用昇降機	×		済	済	
9-6	エスカレータ	×		済	済	
10	機械式駐車場設備工事	△	8	済	済	
10-1	一般事項	—		済	済	
10-2	二段方式駐車装置	△		済	済	
11	医療ガス設備工事	×	36	済		
11-1	一般事項	-		済		
11-2	医療ガス設備工事	×		済		

図 3-1-5　公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）の各章の優先度及び作業済み範囲

編-章	編、章のタイトル	優先度	ページ	セル	特記	参照
1	一般共通事項	○	24	済	済	済
1-1	一般事項	○		済	済	済
1-2	共通工事	○		済	済	済
2	電力設備工事	○	106	済	済	済
2-1	機材	○		済	済	済
2-2	施工	○		済		
3	受変電設備工事	○	60	済	済	済
3-1	機材	○		済	済	済
3-2	施工	○		済		
4	電力貯蔵設備工事	○	40	済	済	済
4-1	機材	○		済	済	済
4-2	施工	○		済		
5	発電設備工事	○	80	済	済	済
5-1	機材	○		済	済	済
5-2	施工	○		済		
6	通信・情報設備工事	△	124	済	済	済
6-1	機材	△		済	済	済
6-2	施工	△		済		
7	中央監視制御設備工事	○	18	済	済	済
7-1	機材	○		済	済	済
7-2	施工	○		済		
8	医療関係設備工事	△	17	済	済	済
8-1	一般事項	△		済	済	済
8-2	非設置電源用分電盤	△		済	済	済
8-3	ナースコール設備	△		済	済	済

○:主要な機器であり、使用頻度が高い
△:機器が多種に及びあるいは使用頻度が低い

図 3-1-6　公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)の各章の優先度及び作業済み範囲

オ）具体的な作業内容

①作業概要

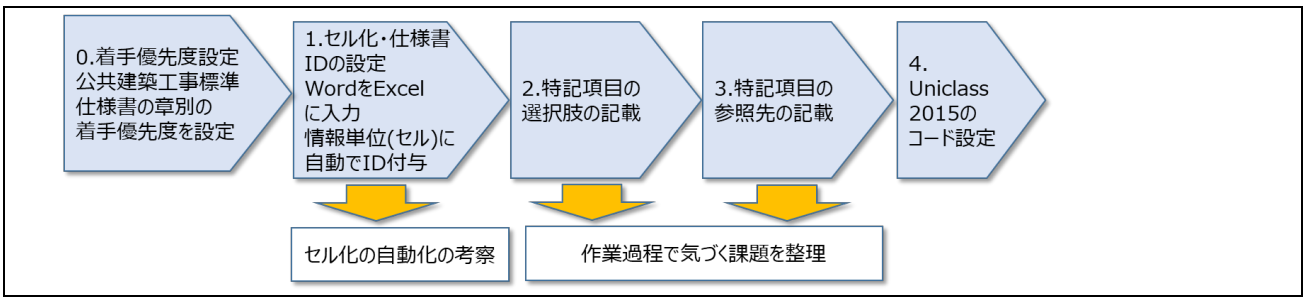


図 3-1-7　作業概要

②詳細作業手順

	「2.特記項目の選択肢の記載」を行う。	同左に対して「3.特記項目の参照先の記載」
最優先	対象：仕様書の章の優先度の高いもの[別紙参照]　【A1】	対象:同左に対して上記作業の実施【A2】
その次	対象：仕様書の章の優先度の次に高いもの[別紙参照]　【B1】	対象:同左に対して上記作業の実施【B2】
その他	対象：その他[別紙参照]　【C1】	対象:同左に対して上記作業の実施【C2】

③想定作業スケジュール

	想定完了時期	建築(16 章建具は済)	電気設備(施工編は除く)	機械設備(施工編は除く)
A1	2022 年 1 月初	14、15 章	主要な 1~2 章	[空調、衛生、配管から]
A2	2022 年 1 月末	同上	同上	同上
B1	2022 年 2 月末	5、6、7、18、19 章	主要な 3~4 章	主要な 3~4 章
B2	2022 年 3 月末	同上	同上	同上
C1	2022 年 3 月末	残り	残り	残り
C2	2022 年 4 月末	残り	残り	残り

④注意事項

1)「自動チェック列」と「チェック項目列」の間に 8 列を挿入。2 の列タイトルを記載するため、列タイトルをカーソルでカバーし、「ホーム」⇒「書式」⇒「シートの保護解除」すればできます。ただしシート全体が保護解除されますので、この段階でコピーを取って保存する等、措置をしてください。

2)各列タイトルは特記 1、記載 1、特記 2、記載 2、a 特記 1、a 特記 1、a 記載 1、a 特記 2、a 記載 2（特記、記載は「特記する」に対応/a 特記、a 記載は「特記する。特記がなければ○○とする」に対応）

3)「特記 1」は、セルの中の特記項目を、[P2 例　　表面処理の種別]

4)「特記 1 記載」は、特記に対する記載内容、選択肢、参照表番号を記載してください。、

5)「a 特記 1」「a 特記 1 記載」は、特記する。ただし特記がない場合は○とするの内容を同様に記載。

6)監理指針参照先は、特記する場合に参考情報が記載されている該当章、節、項、番号、頁を記載

7)上記の 1)~6)は特記を含むセルに対してだけ行う。JIS も○がついているが、それは対象外。

8)上記の 2)、3)は特記項目が一つのセルに 2 つの場合までを想定している。もしそれを超える場合が多ければ追加列 8→12 としてください。

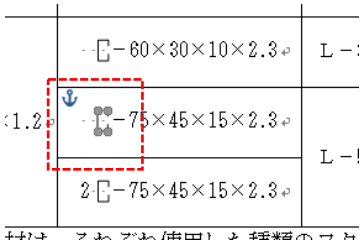
カ）標準仕様書情報のデータベース化にあたっての課題

標準仕様書情報のデータベース化にあたり、各項目の文章を一単位のテキストデータとして扱えることを目的とし、中間ファイルとして Excel 表に整理を行った。作業元となるデータは「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版」「同･機械設備工事編」「同･電気設備工事編」について、国土交通省官庁営繕部より Microsoft Word(以下 Word)形式のデータを提供頂いた。

このデータは、国土交通省の Web サイトに PDF 形式のデータとして公開することを目的として（https://www.mlit.go.jp/gobuild/kenchiku_hyoushi.html）Word で編集、レイアウトされたものであり、文書としての見やすさを重視して作成されている。建築工事編については章ごとに個別の Word ファイルであり、「1 章 各章共通事項」から「23 章 植栽及び屋上緑化工事」まで 23 個のファイルに分割されている。機械設備工事編と電気設備工事編はいずれも全ての章が 1 個のファイルに纏められている。

前述のように、印刷された文書としての見やすさを重視して作成されているため、データベース化やテキストマイニングを行うためには、そのままでは適さない部分が散見される。以下に例を挙げる。

・行末の禁則処理を手動改行で行っている箇所
・図表の形式が統一されていない
　　文字の割付や位置合わせがスペース（空白）で行われている箇所
　　表枠内で改行を用いて疑似的に縦書きを行っている箇所
　　表全体が一体の画像で構成されている箇所
　　表中に画像が配置されている箇所
　　図中の文字をテキストボックスで配置している箇所
・標準でない文字種類を画像貼り付けで再現している箇所
　　数式・学術記号等（ℓ等）
　　形状を表す記号等（右図例：C 形鋼）



このような処理が行われている箇所では、単語や文章がスペースや改行によって分割されてしまい、本来は一連の文字列である単語や文章が当該箇所で別々のデータとして扱われてしまったり、テキストのみを抽出した場合に意図が正しく伝わらない可能性がある。こうした点について、今回は手入力のため逐次判断しつつ改行やスペースを削除し、excel のセルへ入力を行った。今後、データベース化作業を自動化する際には、こうした点に個別に対応が必要となると考えられる。

キ)作業過程で気づいた課題

図 3-1-7 作業概要に示す作業過程で気づいた課題を以下に整理する。

表 3-1-3　作業過程で気づいた課題(建築工事編)

1 章	各章共通事項
1.3.5(1) (1.1.2(ﾁ))	1. 特記等の「次による」の「記載 1」等への記載表記等 ・「次」が呼び込んでいる項目番号を「8.2.3(ｱ)から(ｲ)による」のように参考記載してます。標仕本文で具体的に項目番号が呼び込まれている場合は「から」「又は」「及び」といろいろな接続詞が用いられてますが、参考表記しているものはすべて「から」としています。 2. シートの様式関係 ・133、134、135 行目：1.3.5(1)のカナ欄の「(ｱ) (ｲ) (ｳ)」がオチてます ・173、262 行目：1.4.1、1.7.3 の見出し（太ゴチ？） 3. 参照欄の引用法令・規格等の表記 ・法律名の後に（ ）内に法律番号が初出時にのみ記載されています。法律名であれば特に記載しなくてもわかるかと思い赤字表記しましたが、略称表記や通達類もあり簡潔な表記の統一様式が必要。 ・JIS はタイトル名が初出時にのみ（ ）内に記載されていますが、参照欄の表記が番号だけではわかりにくいかと思い赤字でタイトルを添えていますので要否等は全体で判断が必要。 ［参照欄の引用法令・規格等の表記］ 4. その他 ・標仕（公開 pdf 版）は 3 回改定されてますが、令和元年 7 月 1 日に施行された「工業標準化法、日本工業規格 → 産業標準化法、日本産業規格」が旧名称のままです。
2 章	仮設工事
5 章	鉄筋工事
(5.2.3) (5.4.8)	1. 参照欄への引用法令・規格等 ・「建築基準法に基づく～の指定又は認定を受けたもの」程度まで一応抽出し赤字表記してます。今回「JIS 又は建築基準法に基づき定められた方法」（5.2.3）も抽出しましたが、要・不要の判断が必要。 また、関係法令等の遵守は共通章（1 章、2 章）で規定されてますが、5 章（5.4.8）や一部の章（3 章、4 章、6 章、19 章）で「関係法令 or 関係法令等に基づき」が散見されました。5.4.8 は監理指針に解説もありますが何か意図等あっての表記なのかはよくわかりません。

	［特記記載の参照欄への引用法令・規格等の記載の必要性］ 2. 「参照欄」等への抽出
5.3.4(3)	・「次による」の表記が多く見られますので、一応引用している項目番号等は参照欄等に赤字で2項目以上ある場合はすべて「次：5.3.4(3)(ｱ)から(ｲ)」のように記載してます。また、規定の中で具体的な「次の(a)から(c)まで」（5.3.4(5)(ｲ)）はそのままに、「(1)及び(2)」（5.4.7(3)）等2項目の場合は2段書きするようにしましたが混在しているかもしれません。
	［「特記記載の参照欄」等への適用範囲が曖昧］ 3. 「記載欄」関係
(5.3.5(1))	・「特記がなければ～」の「記載欄」に参照表番号以外に「ただし書き」まで含めるかどうか、鉄筋等の最小かぶり厚さの規定（5.3.5(1)）についてご検討ください。表があることだけでよいのか、表の引用に注意が必要なことも添えるのか利用趣旨がよくわかりません。
	［特記記載に但し書きを含めるか］ 4. 「見出し項目」の表記オチ
	・6.9.4(1)の「カナ欄」の（ア)(イ)がオチてます。また、(1)しかない場合は本来表記しないのでしょうが標仕の様式も統一されていません。
	5. 監理指針参照先
(6.10.2(2))	・特記する場合に参考となる情報が記載されている指針の項目番号を記載するとありますが、個々に参考の判断も難しいので「軽量コンクリートのスランプの特記（6.10.2(2)）」のように標仕の規定をオウム返ししている（触れている）箇所は機械的に抽出しています。
6章	コンクリート工事
7章	鉄骨工事
	1. 本文の「種類」の内容等
	・特記の規定で「種類」が表などで明示されていないので、わかりにくい箇所がありました。
7.2.2(1)	･･･ 7.2.2(1)：高力ボルトの種類は、(ｴ)にも特記規定があるので「7.2.2(1)(ｱ)から(ｳ)」を指すのか、(1)で「高力ボルトは次（(ｱ)から(ｴ)）」とされているので「セットの種類」を指す　のかがよくわかりませんでした。
7.2.4(1)	･･･ 7.2.4(1)：構造用アンカーボルトは「材質の種類」（監理指針）を特記するとありますが、引用JISにおけるボルトの材料（SNR400B等）？、セットの種類（ABR400等）？
7.2.4(2)(ｱ)	･･･ 7.2.4(2)(ｱ)：建方用アンカーボルトの材質の種類は、引用JISの鋼材の種類（SS400等）？

7.2.7(1)	･･･ 7.2.7(1)：デッキプレートの「材質、形状及び寸法」の特記における「材質」は、引用 JIS　における種類（SDP1T 等）？ 2. シートの様式関係 ・26 行目、113、145、154 行目：自動チェック（J？S）により「JSS」や名称の JIS も抽出（全角 JIS は除）
7.4.2、7.6.10	・112、114、255 行目：7.4.1、7.4.2、7.6.10 の見出し（太ゴチ？） ・263 行目：7.6.11 の「(2)」が落ちてます ・287 行目：本文「回目又は２回目の～」→「１回目又は２回目の～」（「1」欠落） cf. 15.11.2(8)本文の「～着色・製造したも（の）とし、～」は標仕の脱字 ・291 行目：完成形の様式であれば 7.6.12 の「(1)」は不要では？ 3. 記載欄の表記様式 ・記載 1 等に選択肢を記載する場合に、「具体的な種類等」と「次による」が示す項目番号とがあります。具体的なものはなるべく列記（箇条書き）するようにしてますが、下記のような場合の表記は判断が必要。
7.6.12(1)	･･･ 7.6.12(1)(ｲ)(b)③：選択肢の「第 1 水準から第 6 水準まで」をそのまま引用しましたが、列記して 6 行書きとするか全体での判断が必要。
7.9.2	･･･ 7.9.2：耐火被覆の種類として「耐火材吹付け、・・・耐火塗料等」が挙げられていますが、「等」があるので選択肢ではなく例示的になり、箇条書きにすると「等」が浮いてしまいます。 4. 参照欄への引用法令・規格等 ・「JIS 又は建築基準法に基づき定められた方法」(7.2.10(1))「建築基準法に基づき、認定を受けたもの」(7.9.4(1))「認定を受けたもの」(7.2.2(2)(ｲ)(a))程度まで一応抽出し赤字 表記してますので、要不要は判断が必要。 5. その他
7.6.3(2)	・193 行目：7.6.3(2)(ｳ)自動溶接の場合だけ「～に従う試験」とされ他の「工事に相応した」がないことに意味があるのか気になりました。 標仕全体として「次」「種類」が指すものがわかりにくい箇所や「等」が付された箇所も多く、特記事項に関してだけは標仕だけで理解・判断できるようにしてほしいと感じました。
8 章	コンクリートブロック、ALC パネル及び押出成形セメント板工事

8.2.3(1) 8.3.2(1)	･･･ 8.2.3(1)：モルタルの調合で、「特記がなければ、ブロックの圧縮強さの区分がＡ、Ｂ又はＣの場合は、次による。」とあり「a 記載 1」には「～は、8.2.3(ｱ)から(ｲ)による」と記載してますが、「(ｱ) 目地幅が 10mm 程度となるブロックを用いる場合は、表 8.2.1 による。」とある具体的な参照表番号まで記載してません。今後の BIM での活用法等は検討が必用。 ･･･ 8.3.2(1)：「ブロックは～に基づき、種類、モデュール呼び寸法及び正味厚さは、特記による。特記がなければ、次による。」とあり、「(ｱ) ブロックの種類は、表 8.3.1 による。」、「(ｲ) 塀の厚さは、特記による。特記がなければ、塀の高さが２ｍ以下の場合は 120mm、２ｍを超える場合は 150mm とする。」が並んでますが、特記がなければ、また特記が必要の規定や「正味厚さ、厚さ、実厚さ（監理指針）」の用語の使い分けがわかりにくかったです。特記項目を複数並べる規定が多いですが、必ず特記が必要なものがわかりやすいとよいです。 [特記範囲が曖昧] ・ALC パネル構法は、「構法」と「工法」の用語の使い分けが特に監理指針ではわかりにくく感じました（「取付け構法、取付け工法、取付け方法」の違い？）。旧来からの呼称がありますが、ALC の「パネル構法」、ECP の「パネル工法」の解説時の用語は少し整理が必要では。 [用語の整理]
9 章	防水工事
 9.5.3 表 9.5.2 表 9.2.9 表 9.4.3 9.7.2 9.7.3	1. 特記の規定について ・9.5.3(2)(ｲ)：塗膜防水工法の種別を表 9.5.2 から特記し、種別 Y-2 は保護層（行程 4・5）の適用を更に特記する 2 重規定ですが、種別の特記だけでは適用されないのか非適用の場合のことかよくわかりませんでした。表 9.2.9 屋内防水密着工法の種別 E－1 は表の注記に「工程 3 を行う場合は特記による」とあり、表 9.4.3 シート防水工法（屋内保護密着工法）は表の注記で工程４のモルタル塗厚の特記を求めたり細かく見ると複雑です。 ・9.7.2(2)：シーリングの種類の選定で、特記がない場は表 9.7.1 によるとありますが、ただし書き（CW 目地、タイル接着張り目地を除く）までの要不要は判断が必要。 2. 記載欄、参照欄の表記 ・9.7.3(1)(ｲ)：「16.14.3 による場合を除き」は参照欄に不要な場合は削除。 ・「記載 1」「a 記載 1」等に選択肢や指定事項を記載する場合、12.2.2(1)(ｳ)(d)（釘打ち）のように単純なものは列記するとわかりやすいのですが、12.2.1(1)(ｳ)のようにホルムアルデヒド放散量の表示が有る場合（Ｆ☆☆☆☆）と無い場合（3 例）や、12.2.1(6)(ｱ)(a)等のように複数の特記項目がある場合は、セル幅も狭い

	ので見やすさも考慮し列記せずに本文をそのまま引用しています。表記の記載様式は全体として検討が必要。 3. シートの様式関係 ・152 行目：9.2.5(5) → 9.2.5(5)(ｱ) ・153 行目：9.2.5(5)(ｱ) → 9.2.5(5)(ｲ) ・170～179 行目：9.3.1 → 9.3.2 ・228 行目：9.3.4(55)(ｲ)(a) → 9.3.4(5)(ｲ)(a)
9.2.2	4. 監理指針の解説 ･･･9.2.2(3)(ｵ)(c)の解説（p.818 1 行目）の「表 9.2.10 から表 9.2.12」は「表 9.2.11 から表 9.2.13」かと思います。
9.2.4	5.その他 ・見出しの細目も「9.2.4(4)(ｴ)(b)②㋑ⓐ」（9.2.4 の項目以降に（ ）が 3 つ、○囲み文字が 3 つ）のように細かくなりすぎるのはわかりにくい。 ・以下の規格も改定され、R4 年版標仕では修正されています 「製材の日本農林規格」→ JAS 1083（製材） 「製材の日本農林規格」第 7 条「下地用製材の規格」 → JAS 1083-5（製材－第５部：下地用製材） 「製材の日本農林規格」第 4 条「造作用製材の規格」 → JAS 1083-2（製材－第２部：造作用製材） 「製材の日本農林規格」第 8 条「広葉樹製材の規格」 → JAS 1083-6 （製材－第６部：広葉樹製材） 「単板積層材の日本農林規格」 → JAS 0701（単板積層材） 「単板積層材の日本農林規格」第３条「造作用単板積層材の規格」 → JAS 0701（単板積層材）に規定する造作用単板積層材 「直交集成板の日本農林規格」 → JAS 3079（直交集成板） 「構造用パネルの日本農林規格」 → JAS 0360（構造用パネル）
10 章	石工事
	1. 特記の規定について ・用語が定義前に使用されたり、「～の場合は、特記による」等でも見出しや文脈から類推はできますが、今回の様式に単純に引用するとわかりにくくなる箇所があります。

10.1.3	･･･ 10.1.3(2)(ｱ)：石材の加工ですが、「粗面仕上げ」は 10.2.1(1)(ｳ)「石材の表面仕上げ」で「磨き仕上げ」と区分した形が後述されるので、参照表番号等あるとわかりやすいです。 　また、特記 1 欄は「粗面仕上げの場合」だけでは何を特記（見え隠れ部分等の加工）するのかわかりにくい（cf.10.7.3(2)(ｲ)）ように思い赤字補足してみましたが判断が必要。
10.3.3	・「次による」の「記載 1」への表記等 ･･･10.3.3(2)(ｱ)：「次」が呼び込んでいる項目番号を「10.3.3(2)(ｱ)(a)から(c)」のように記載しています。10.4.3(2)(ｱ)のように、具体的な工法が記述されそのまま引用すればわかりやすいのですが、項目の呼び込みや詳細な規定内容等いろいろな表記があり今後活用される際は検討が必要。
10.2.2(2)	2. シートの様式関係 　様式関係は粗々しか見ていませんが、以下の欠落に気がつきました。先々の利用等で影響のある箇所は全体を再確認されておかれるとよいと思います。 ・55ー56 行目間：10.2.2(2)の「表 10.2.4」がオチてます ・136～140 行目、270 行目、277 行目：「(ｱ) (ｲ) (ｳ)」がオチてます
11 章	タイル工事
11.2.7	･･･ 11.2.7(1)(ｱ)、11.3.7(1)(ｱ)：コンクリート素地面の処理は、「(ｱ)特記」と「(ｲ)目荒し 　工法又は MCR 工法とする場合」に書き分けてますが、択一なのか他の工法も想定しての凡例なのかよくわかりませんでした。
11.3.7	・特記における「等」の趣旨 ･･･11.3.7(2)(ｱ)：タイル張りの工法等の表に基づき、「タイルの種類等」を特記すると規定していますが、11.2.7(3)(ｱ)では「タイルの種類及び工法」を特記するとあります。「等」では必ず何を特記しなければならないか曖昧になるように思いました。
	その他 ・監理指針の参照先でも、既解説の引用（11.3.2(2) → 11.2.2(4)、11.3.2(3) → 11.2.2(5)）だけの記述がありましたので、引用先も赤字で併記しました。
12 章	木工事
	・木工事の材料に関しては、特記項目が列記され JAS 以外の「材面の品質」内容については以下のように詳述（集成材の日本農林規格の第４条２項の見付け材面の品質基準から引用）してますが、監理指針の 12.2.1(3)(ｲ)等では「特記された品質

	に適合することを十分に説明する資料を提出させる」記述しかありません。コンパクトな標仕でどこまで特記項目や内容を詳述するか、監理指針ではどこまで解説・補足（品質の 1、2 等判断基準まで？）するとよいか考えさせられました。
12.2.1	→ 12.2.1(3)(ｲ)(b)：「化粧ばり造作用集成材の樹種（化粧薄板・芯材）、寸法、化粧薄板の厚さ、見付け材面の品質（節（節を化粧の目的としたものを除く。）、やにつぼ等、欠け及びきず、腐れ、割れ、変色及び汚染、穴、逆目、ふくれ等、はぎ目の透き、色調及び木理の不整、補修その他の欠点）及び含水率は、特記による。特記がなければ、含水率は 15%以下とする。」
12.2.1	・構造用合板の 12.2.1(6)(ｱ)(b)の特記事項には「保存処理」と「防虫処理」の規定がありますが、「構造用合板の規格」では防虫処理が規定されています。保存処理は「木材に防虫性能又は防腐性能及び防ぎ性能を付与する」（規格の定義）なので重複するように思われます。
12.3.1	・防腐・防蟻処理について「下地木材への防腐・防蟻処理は、次により、処理方法は特記による」（12.3.1）とあります。「次」は「12.3.1(ｱ)から(ｴ)」と思われますが「(ｱ)加圧注入」「(ｲ)塗布」「(ｳ)接着剤への混入」「(ｴ)合板等の加圧注入」が記述されており、(ｱ)(a)では保存処理性能区分、(ｲ)(b)では「処理の方法」、(ｳ)(ｴ)では「適用」等の特記もあり特記事項がわかりにくかったです。
	3. シートの様式関係 ・83～86 行目：12.2.2.1 (ｲ)及び(ｳ)　→　12.2.2(1)(ｲ)及び(ｳ)
13 章	屋根及びとい工事
	1. 特記の規定について ・工法の特記について
13.4.3	･･･13.4.3(4)：棟の工法の特記ですが「次により」の 2 項目で 3 つの「○○棟の場合」を規定しており「○○工法」のような呼称でないので特記の仕方がわかりにくく感じました。
	3. シートの様式、参照欄への記載関係
13.3.2	・13.3.2(3)：「～、JIS G 3302 を除く鋼板の～」の場合の JIS は不要の場合は削除。
	4. 監理指針の解説 ・「建築基準法に基づく風圧力（及び積雪荷重）に対応した工法」の特記規定が多くありますが、監理指針の解説には濃淡があります。各工種に応じた取付け・留

	付け・支持間隔等に関する留意事項や各団体の施工標準・ガイドラインのポイント等があると理解しやすいように思いました。 cf.　8.4.3(2) ALC、8.5.3(2) ECP、9.4.4(6)(ｲ)(a) ｼｰﾄ防水、10.5.3(1) 石張乾式工法、13.2.3(2)金属板屋根、13.3.3(1)折板葺、13.4.3(1)粘土瓦葺、14.7.3(1)(ｱ) AL 笠木、16.14.5(2)(ｱ) ｶﾞﾗｽﾌﾞﾛｯｸ
14 章	金属工事
15 章	左官工事
16 章	建具工事
	・ガラスの節は、情報の層構成としてはさらに下層にあるものでは。 「フロート板ガラスの品種及び厚さの呼びによる種類」は、「品種」「厚さの呼びによる種類」なのか、「品種及び厚さの呼びによる種類」なのか、各々確認が必要です。 　またガラスの種類はデータ構造としてはもうひとつ下層の情報なので、表現が違う ・同一 ID に特記項目が複数含まれる。
17 章	カーテンウォール工事
17.3.2 17.2.3	・「種類」の指し示すものについて ･･･17.3.2(1)(ｱ)：「コンクリートは次により、種類は、特記による」とあり、「次」の(a)と(b)に、「(a)普通コンクリートは、6.3.1 による」「(b)軽量コンクリートは表 6.10.1 の 1 種とする」とあります。「種類」の用語がよく使用されますが、標仕内や他の規格等で定義されたものか、文脈の流れで指し示すものかわかりにくい感じです。6.2.1［コンクリートの種類］では気乾単位容積質量による「種類」として「普通コンクリート、軽量コンクリート」とされ、6.3.1 にはセメント等の「種類」や、軽量コンクリートでは 1 種・2 種の「種類」があります。 「記載 1」の記載内容としては「次＝17.3.2(1)(ｱ)(a)から(b)」としてあります。 3. シートの様式、参照欄への記載関係 ・17.2.3(1)：30ー31 行に本文が 2 行に分かれています（抽出事項は各行に記載）
18 章	塗装工事
19 章	内装工事
	1. 特記セルへの規定の引用 ・「○○用接着剤のホルムアルデヒド放散量」のように具体的に引用してます。 「接着剤のホルムアルデヒド放散量」のように用語表現を簡略化するか等は、判断が必要。 ［正式用語の簡略化の範囲］

2. 特記 1 と特記 2 の区分等

(19.2.2(1)他)

・「種類の記号、色柄、厚さ等は特記」により、「特記がなければ、種類の記号は FS、厚さ 2.0㎜とする」の場合、「色柄」は特記のみですが特記 1 と特記 2 にまでは区分してません。また、「等」は特記事項として曖昧に思われました。これはデジタル的に表現するためにはより明確な表現を必要とすることを意味します。

項目	特記する項目	特記がない場合	課題
種類の記号		FS	
色柄			特記することが必要な項目だが特記がない場合はどうなるのか不明
厚さ		2.0㎜	
等			等は何を指すのか不明

[特記の内容が曖昧]

(19.8.2(1))

・「壁紙の種類」「防火性能」「壁紙のホルムアルデヒド放散量」の特記のような場合は 3 区分必要なのかもしれません。ホルムアルデヒドと他に分けていますが、内装制限の適用に応じて「防火性能」を特記（下地・施工共で認定）する主旨であれば、必ず特記が必要な「壁紙の種類」と分けた方がよいかもしれません。ここも「壁紙の種類」「防火性能」「壁紙のホルムアルデヒド放散量」を別々に特記する必要があり、現状は曖昧なことが課題です。

[特記の内容が曖昧]

・「適用は特記」の使い方も、「必要な場合に特記」と「選択して必ず特記」する場合とがあります。「特記」が必ず必要な場合は他表記と揃えるとわかりやすいかもしれません。

19.3.2(1)(ｲ)

･･･ 19.3.2(1)(ｲ)：帯電性の適用（「適用する場合は特記」は必要な場合）

19.3.3(1)

･･･ 19.3.3(1) ：タフテッドカーペットの工法の適用（選択して必ず特記）

[特記が絶対に必要か曖昧]

3. 「次による」の対象が曖昧

・「次による」の表記が多く見られます。「次の①から③まで」（19.4.3(2)(ｲ)(a)）のように記述箇所が明確だとよいのですが、特記項目を判断する際には対象が曖昧になる場合があります。（19.5 フローリング張りの場合）

(19.5.2)

･･･ 19.5.2 ：「品名は次により、種類は特記」ですが JAS では「フローリングボード」「複合フローリング」等が「品名」で、「種類」が何を指すかわかりにくいです

(19.5.3(1))

･･･ 19.5.3(1)：「工法は次により、適用する工法は特記」ですが、監理指針では釘留め工法と接着工法の 2 区分とされ、根太張り工法・直張り工法まで不要か不明です

[特記する項目が曖昧]

19.8.3(1)	4. 特記の範囲が曖昧 ・類似の規定の文章が切れている場合に「種別の特記」範囲で悩ましい箇所があります ・・・ 19.8.3(1) ：素地ごしらえの種別の特記は、「モルタル面～は、表 18.2.4 による。」の後文章「コンクリート面～は、表 18.2.5 により、種別は特記による。」だけにかかってます。監理指針は、「モルタル面等は標仕 18.2.5、コンクリート面等は標仕の表 18.2.5 により、B 種を標準」とモルタル面等の記載が曖昧に感じました。 [特記の範囲が曖昧]
20 章	ユニット及びその他の工事
20.2.3 20.2.3 20.2.4 20.2.8 20.4.3 20.2.8 20.2.12 20.2.3 20.2.5	・特記項目について ・・・20.2.3(2)(ｱ)：可動間仕切の特記項目として「構造形式による種類、構成基材の種類及び遮音性」とあります。特記事項には「必ず特記すべき事項」と「必要な場合に特記すべき事項」がありますが、一纏めに列記されると空間の仕切り方が「開放形、自立型」の場合も「遮音性」を特記？と思いました。 ・・・20.2.3(2)(ｲ)、20.2.4(2)(ｱ)：可動間仕切の「パネル表面仕上げ」（監理指針：構成基材は表面仕上を除く）と移動間仕切の「パネル表面材の材質及び仕上げ」とありますが、間仕切の構成の違いがよくわかりませんでした。 ・・・20.2.8(1)：「特記がなければ、～適用は特記」と「更に特記」が必要な規定（cf. 8.3.2(1)、13.5.2(2)）も全体に多いです。特記事項を今後利用される際に検討が必要。 2. 記載欄の表記様式 ・「記載 1」等に選択肢を記載する場合、具体的・単純なものは 20.4.3(3)(ｱ)のような形に列記（箇条書き）してますが、20.2.8(1)の黒板の種類、20.2.12(1)(ｳ)のスラットの材種など複数の特記項目が文章内で説明されたり、列記するとセル幅にぴったり納まり改行箇所がわからなくなったりするような場合は本文をそのまま引用する形にしました。 ＜その他＞ ・・・20.2.3(2)(ｱ)、20.2.5(2)(ｲ)：「JIS 等の材料規格において放散量が規定されているもの」とのただし書きが 2 カ所にありますが要不要はご判断ください。監理指針の参照先には特に放散量の解説はありません。 ・・・20.2.5(2)(ｳ)：脚部の種類の「幅木タイプ」以外のタイプ（アジャストタイプ等？）の説明

	も監理指針にあるとわかりやすいように思いました。
全般	様式に沿った抽出作業をしてみると、現行標仕の特記事項や表記等にはわかりにくい箇所も結構あるように思いました。「特記事項・内容」「種類」「次による」「等」の明確化や「特記がなければ・・・（更にまた）特記が必要（残る）」規定などは検討いただけるとよいですが...

作業課程で気づいた課題を整理すると以下のようになる。

1. 特記の表現の曖昧さがある、複数の特記項目が一つの文章にあるなどデジタル処理に課題がある場合

・特記内容、特記する範囲が曖昧である場合
・特記の対象に「等」があり、デジタルな処理ができない場合
・特記する項目が複数あり、その中に「○○の項目は特記がなければ○○とする」とされている。
この場合、残りの項目はどう扱うかは、デジタルな処理では別の表現となる。
・特記項目が法令などの正式表現が必要だが、省略して利用したい場合の対応を決める必要がある。
・ひとつの文章に複数の特記項目があり。特記項目ひとつひとつを独立した情報として扱うことができず、表現をデジタルに適したものとする必要があるばあい。
・特記に記載する「種類」の内容等があいまい。
[・特記の規定で「種類」が表などで明示されていないので、わかりにくい箇所がありました。
・・・ 7.2.2(1)：高力ボルトの種類は、(ｴ)にも特記規定があるので「7.2.2(1)(ｱ)から(ｳ)」を指すのか、(1)で「高力ボルトは次（(ｱ)から(ｴ)）」とされているので「セットの種類」を指す　のかがよくわかりませんでした。
・・・ 7.2.4(1)：構造用アンカーボルトは「材質の種類」（監理指針）を特記するとありますが、引用JISにおけるボルトの材料（SNR400B等）？、セットの種類（ABR400等）？
・・・ 7.2.4(2)(ｱ)：建方用アンカーボルトの材質の種類は、引用JISの鋼材の種類（SS400等）？
・・・ 7.2.7(1)：デッキプレートの「材質、形状及び寸法」の特記における「材質」は、引用JISにおける種類（SDP1T等）？]
・用語が定義前に使用されたり、「～の場合は、特記による」等でも見出しや文脈から類推はできますが、今回の様式に単純に引用するとわかりにくくなる箇所があります。(10章石工事)
・「フロート板ガラスの品種及び厚さの呼びによる種類」は、「品種」「厚さの呼びによる種類」なのか、「品種及び厚さの呼びによる種類」なのか、各々確認が必要です。
・・「壁紙の種類」「防火性能」「壁紙のホルムアルデヒド放散量」の特記のような場合は3区分必要なのかもしれません。ホルムアルデヒドと他に分けていますが、内装制限の適用に応じて「防火性能」を特記（下地・施工共で認定）する主旨であれば、必ず特記が必要な「壁紙の種類」と分けた方がよいかもしれません。ここも「壁紙の種類」「防火性能」「壁紙のホルムアルデヒド放散量」を別々に特記する必要があり、現状は曖昧なことが課題です。

2. 特記記載の参照欄の引用法令・規格等の表記

・引用法令・規格等の表記の統一が必要。
[法律名の後に（ ）内に法律番号が初出時にのみ記載されています。法律名であれば特に記載しなくてもわかるかと思い赤字表記しましたが、略称表記や通達類もあり簡潔な表記の統一様式が必要。]
・規格等の表記の統一が必要。
[JISはタイトル名が初出時にのみ（ ）内に記載されていますが、参照欄の表記が番号だけではわかりにくいかと思い赤字でタイトルを添えていますので要否等は全体で判断が必要。]

・建築基準法に基づく～の指定又は認定を受けたものの表記方法の統一が必要
[「建築基準法に基づく～の指定又は認定を受けたもの」程度まで一応抽出し赤字表記してます。今回「JIS 又は建築基準法に基づき定められた方法」（5.2.3）も抽出しましたが、要不要の判断が必要。]
・「特記記載の参照欄」等への適用範囲が曖昧
[「次による」の表記が多く見られますので、一応引用している項目番号等は参照欄等に赤字で 2 項目以上ある場合はすべて「次：5.3.4(3)(ｱ)から(ｲ)」のように記載してます。また、規定の中で具体的な「次の(a)から(c)まで」（5.3.4(5)(ｲ)）はそのままに、「(1)及び(2)」（5.4.7(3)）等 2 項目の場合は 2 段書きするようにしましたが混在しているかもしれません。]

3. シートの様式関係
・ひとつの文(セル)に複数の特記項目があり、様式として整理できない。
対策として、特記項目を増やすことは可能。一方、特記項目ひとつひとつを独立した情報として扱うためには、表現をデジタルに適したものとする必要がある。

4. その他
・改定の最新版への対応が必要。
[標仕（公開 pdf 版）は 3 回改定されてますが、令和元年 7 月 1 日に施行された「工業標準化法、日本工業規格 → 産業標準化法、日本産業規格」が旧名称のままです。]
・関係法令の遵守は一般共通の表現なのか、個々の作業ごとに記載するのか、統一されていない。
[関係法令等の遵守は共通章（1 章、2 章）で規定されてますが、5 章（5.4.8）や一部の章（3 章、4 章、6 章、19 章）で「関係法令 or 関係法令等に基づき」が散見されました。5.4.8 は監理指針に解説もありますが何か意図等あっての表記なのかはよくわかりません。]
・「見出し項目」の表記オチ、不統一
[6.9.4(1)の「カナ欄」の（ア)(イ)がオチてます。また、(1)しかない場合は本来表記しないのでしょうが標仕の様式も統一されていません。]

(3)NBS のデジタル仕様書と BIM との連携の分析

英国 NBS のデジタル仕様書と BIM に関しては、Source と Chorus のシステムがあり、以下に示す機能がある。

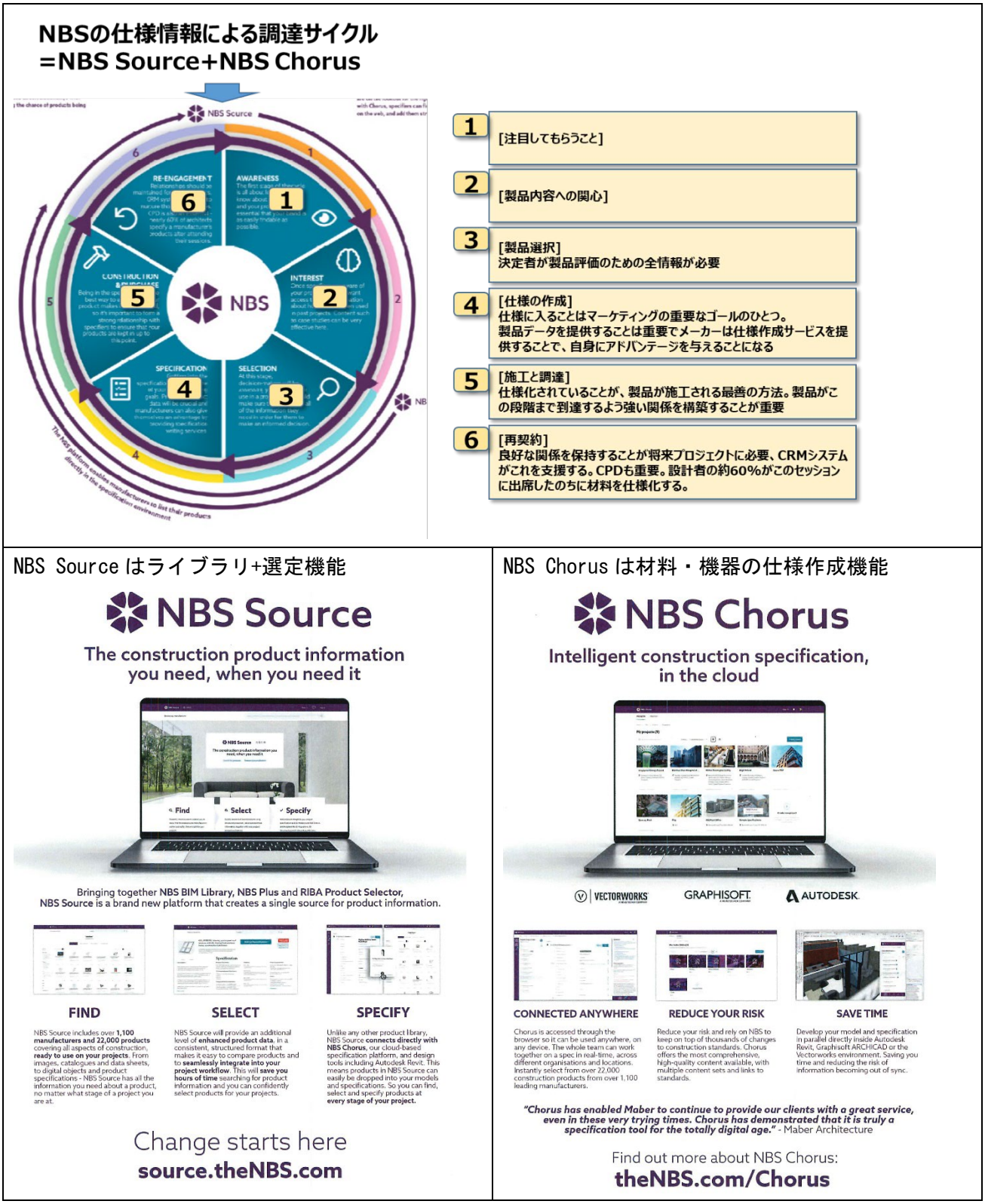


図 3-1-8 NBS の仕様書システム概要

NBS 年次報告に見る NBS CHORUS システムの位置づけ

NBS は毎年度年次報告を作成している。そこに CHORUS システムの状況報告があるので紹介する。CHORUS システムが NBS の経営の骨格にまで成長しており、我々も BS と CHORUS システム、SOURCE システムの役割と利用に関して今後も注目していく必要があると考えている。



図 3-1-9 NBS 年次報告 第 10 号(2020)

Summary of findings from the tenth annual BIM survey(第 10 回 BIM 調査の結果概要(P26))

A key aspect of BIM is the information associated with the 3D model and the specification is a key part of this. A majority (59%) of users in the UK use NBS to develop specifications. Within NBS, there is also a move to the cloud with almost a quarter of NBS users already using NBS Chorus. From our own analytics we can see that, as of May 2020, there are over 1500 organizations subscribing to NBS Chorus, with this number growing each month.

BIM の重要な側面は 3D モデルに関連する情報であり、仕様はこの重要な部分です。英国のユーザーの過半数(59%)は、仕様の開発に NBS を使用しています。NBS 内では、ほぼ 4 分の 1 が NBS CHORUS クラウド(BIM と仕様書をつなぐソフトウェア)の使用に移行しています。独自の分析から、2020 年 5 月現在、NBS Chorus に加入している組織は 1500 を超えており、この数は毎月増加していることがわかります。

NBS 年次 BIM 報告 https://www.thenbs.com/knowledge/national-bim-report-2020

(4) NBS のシステムに相当するシステムに関する検討

前項での考察を踏まえ、日本で NBS システムに相当するシステムに関して以下に考察する。まず前提であるプロジェクトの仕様作成について考察した結果を以下に示す。

表 3-1-4　プロジェクトの仕様作成についての比較

項目	英国等	日本
標準仕様書	マスタースペック(仕様書)があり、技術内容、項目の構成の更新はあまりない	公共建築工事標準仕様書は 3 年に 1 回技術内容、項目の構成が更新される。
項目の構成	Uniclass2015 に準拠	準拠する基準はない
分類体系	英国では ISO12006-2 に準拠した Uniclass2015 が主に用いられている	日本では ISO12006-2 に準拠した広く利用されている分類体系が存在しない
積算分類体系	Uniclass2015 に準拠しているといわれている	工種別分類と部位別分類があり、標準仕様書に近い
仕様書の作成	スペックライターと呼ばれる専門職能	設計者
記載の仕方	プロジェクトごとに仕様をすべて記載する	標準仕様の中で特記する箇所だけ特記するのが一般的。特殊な内容は上乗せ特記している。
モノ決めの決定者	設計者	施工者
施工計画書・施工要領書		施工者が施工計画書・施工要領書を作成し、施工に関する情報(材料、仕様、工法等)を集約している。これがスペックライターが作成するプロジェクトごとに仕様に相当するのでは。

この比較を基に、また英国 NBS の Source が製品の検索・比較機能を持ち、Chorus が仕様書を作成する機能を持つことを合わせて考えると、

・ライブラリ
・比較検索
・仕様を設定

の機能を持つことで等価な内容となり、施工計画書、施工要領書作成も追加作成が望ましいといえる。前半の検討結果を以下の図に示す。また維持管理まで含めた情報の流れに関しては、図 3-1-3 に示している。

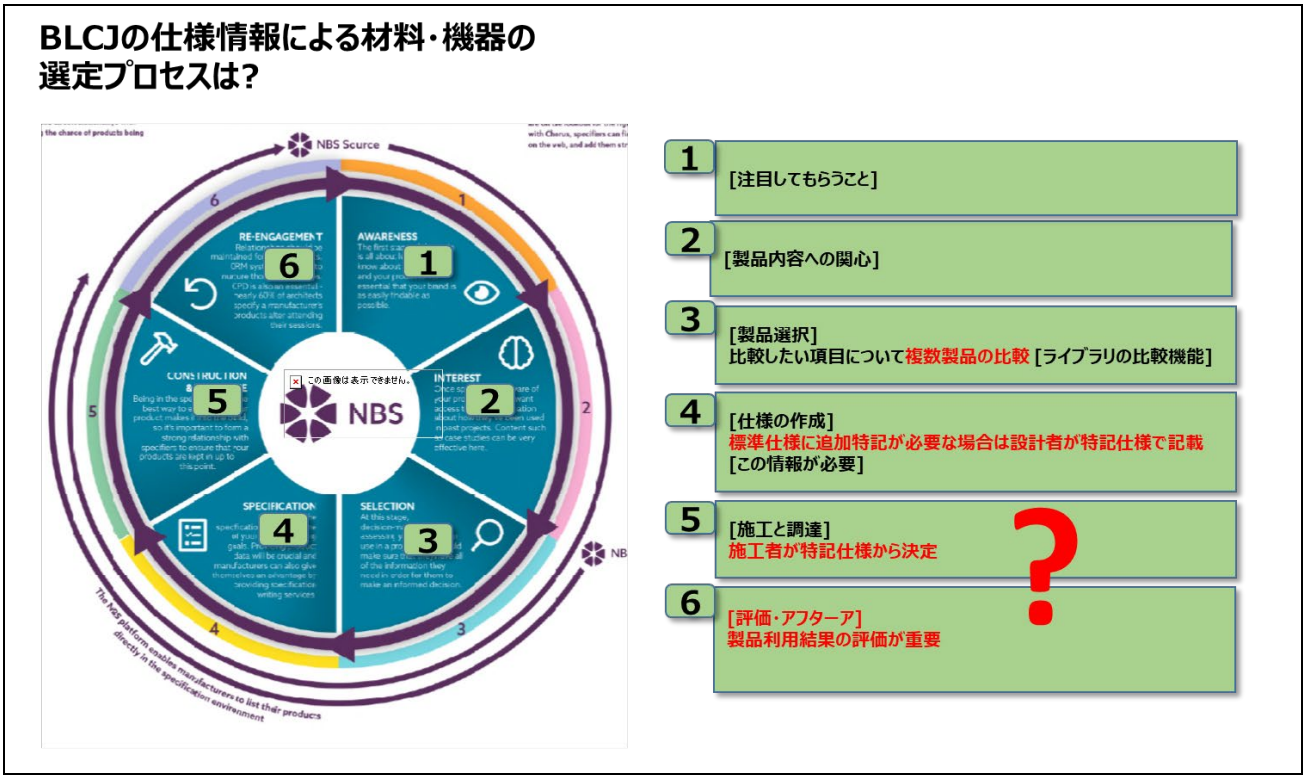


図 3-1-10　仕様情報による材料・機器の選定プロセス

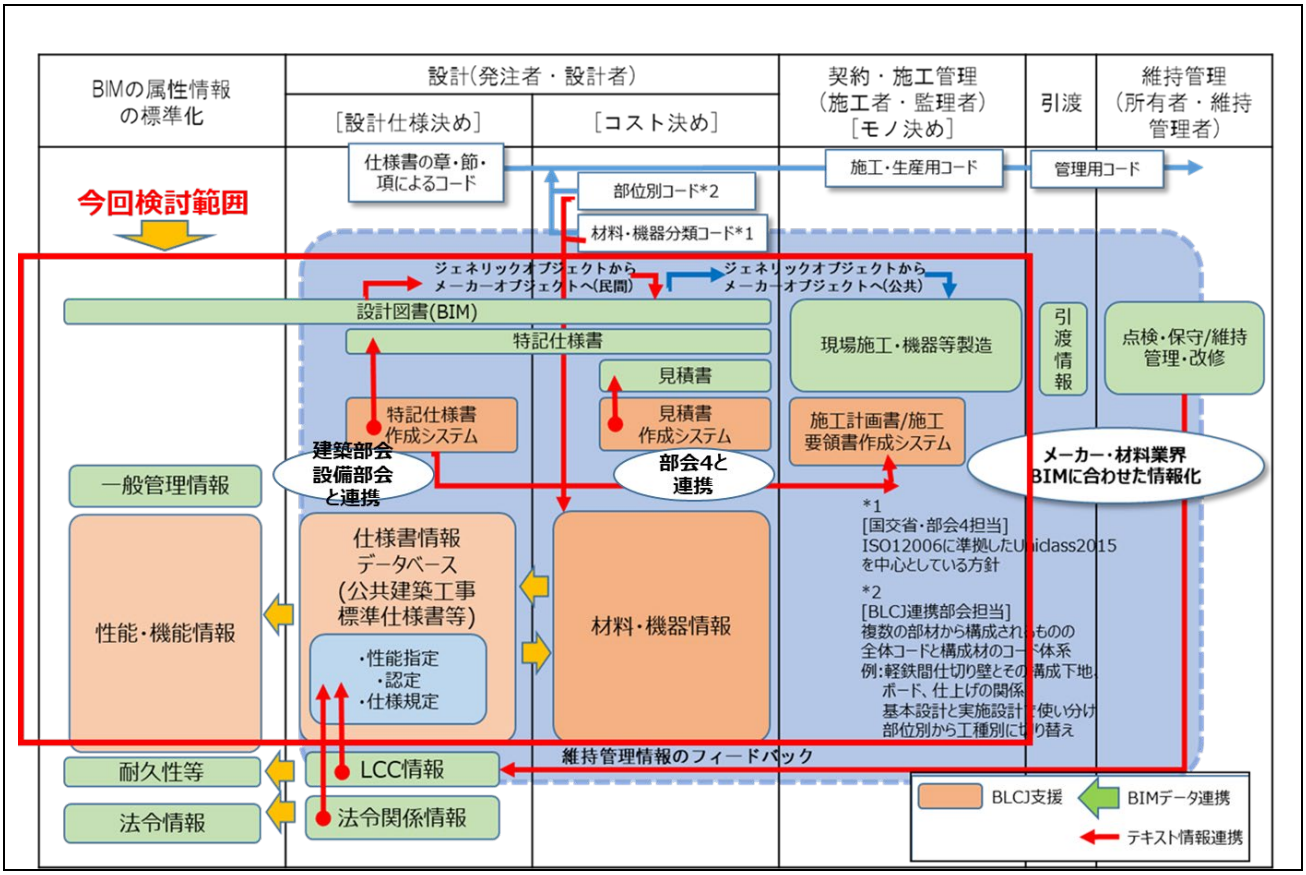


図 3-1-11　ライフサイクルでの情報の流れ

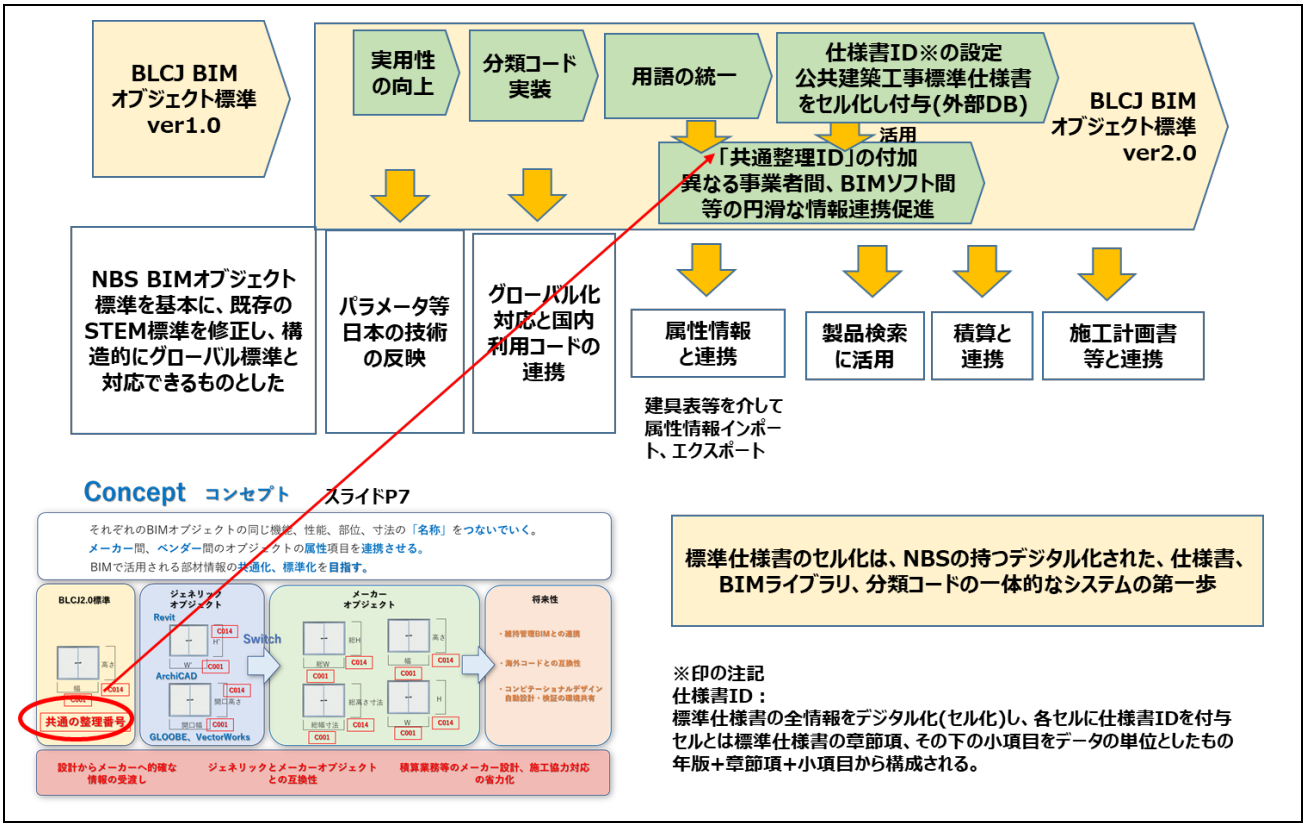


図 3-1-12　ライフサイクルでの情報連携

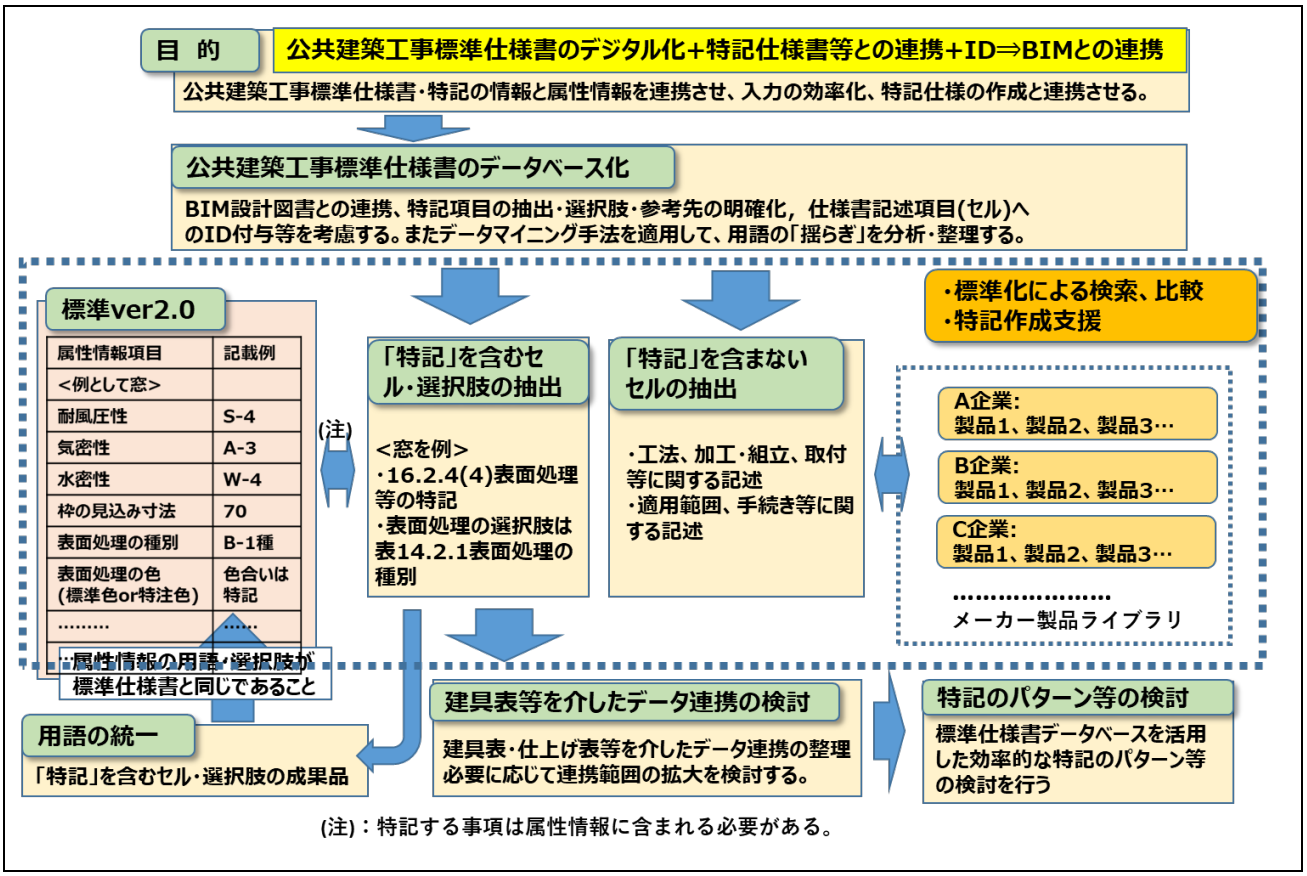


図 3-1-13　仕様書のデジタル化と建具表などを介した情報連携

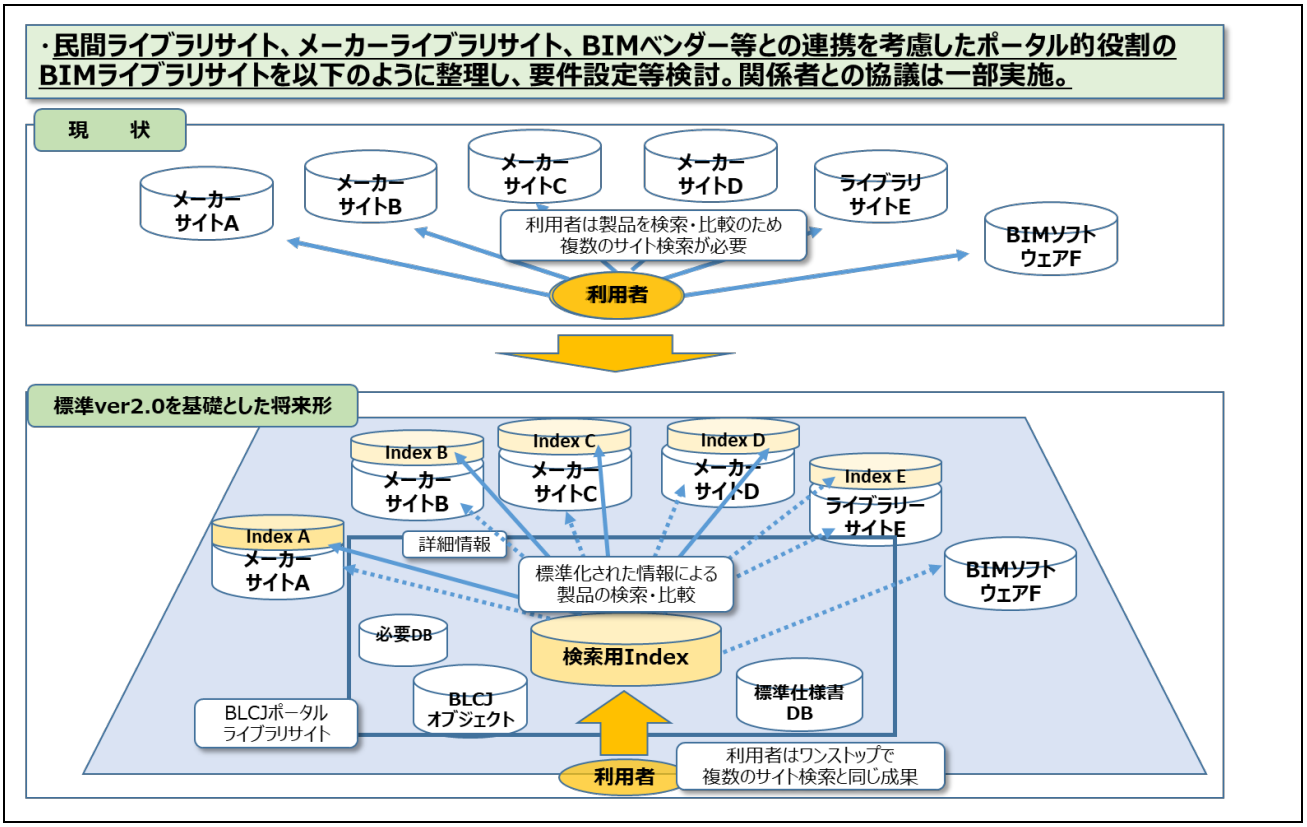


図 3-1-14　ライブラリサイトのイメージ

上図に示すように製品の検索と比較の機能を持つことが必要である。

(5)仕様書データベースの知的財産権の考え方

Q3１　BIMデータの権利（著作権や所有権）についてどのようにお考えですか？
（例：権利が推進の障害になっていると感じている。 等）　（自由回答）

・主に以下のような意見が挙げられた

- ✓ 重要であり、各業界での早めのルール化が望まれる
- ✓ データ連携、受け渡しが推進されると問題になると考える
- ✓ 特に設計から施工へのデータ連携は権利を明確にすべき
- ✓ 細部の入力間違い等がある場合のデータの責任とその保証の観点から、他社との連携に積極的になることができない
- ✓ 権利と責任は表裏一体。契約で様々なことを整理すべき
- ✓ 現状受け渡しはノウハウ開示にもつながり不安である
- ✓ 個社ごとではなく、業界で標準のルール、オープンにする情報を整理すべき
- ✓ 二次利用（提案書・広告等）についてのルール・基準も必要
- ✓ 設計自体は設計者の著作権であり、それに付随して作成されるモデルデータは二次的著作権と考える
- ✓ データは価値があるものであるため、権利の取り決めが必要
- ✓ データは、顧客から内容の指定があり、その目的に応じて加工され、納品され、対価をいただくため、問題とは考えない
- ✓ 各社が自社の標準でライブラリを整備しているため、他社にネイティブデータを渡せない
- ✓ オブジェクトやテンプレートに各社のノウハウが詰まっていて、著作権が出て来るのだが、そこにこだわり過ぎると、進展の壁になりうる
- ✓ オブジェクトの著作権については、当事者間で決めるべきことであり、データ流出はそれぞれの立場で管理する必要がある
- ✓ これまであまり意識していない、現状支障はない
- ✓ CADと同じ感覚でいる
- ✓ データの権利を意識するまでの活用に至っていない　等

（出典:「建築分野における BIM の活用・普及状況の実態調査」（令和３年１月）国土交通省建築 BIM 推進会議）

上記の意見は次のように集約される。

a)各社の標準、テンプレート、データそのものに著作権があるという意見
- ・個社ごとではなく、業界で標準のルール、オープンにする情報を整理すべき
- ・設計自体は設計者の著作権であり、それに付随して作成されるモデルデータは二次的著作権と考える
- ・各社が自社の標準でライブラリを整備しているため、他社にネイティブデータを渡せない
- ・オブジェクトやテンプレートに各社のノウハウが詰まっていて、著作権が出て来るのだが、そこにこだわり過ぎると、進展の壁になりうる
- ・オブジェクトの著作権については、当事者間で決めるべきことであり、データ流出はそれぞれの立場で管理する必要がある

b)著作権に特に注意すべき場面
- ・データ連携、受け渡しが推進されると問題になると考える
- ・特に設計から施工へのデータ連携は権利を明確にすべき
- ・細部の入力間違い等がある場合のデータの責任とその保証の観点から、他社との連携に積極的になることができない
- ・権利と責任は表裏一体。契約で様々なことを整理すべき
- ・現状受け渡しはノウハウ開示にもつながり不安である
- ・二次利用（提案書・広告等）についてのルール・基準も必要

またBIMモデルの貸与に関する覚書に知的財産に関する検討が含まれているので参考に示す。

ＢＩＭモデルの使用に関する覚書(例)

令和2年度 BIMオブジェクトライブラリデータの運用性の検証に係るBIM成果物(以下「BIMモデル」という。)の取扱いについて、部会２　BIMライブラリ技術研究組合(以下「甲」という。)及び、部会●(以下「乙」という。)は、次の事項について覚書を締結する。

第１条（BIMモデルの使用）

1. 甲はBIMモデルを乙に貸出し、乙はこれをBIMの研究の目的でのみ使用し、これ以外の目的に使用してはならない。

2. BIMモデルは、BIMオブジェクトライブラリデータの運用性の検証で作成した建築BIMモデル一式、設備BIMモデル一式を乙は専ら研究のために用いるものとし、他の設計等に２次利用及び第三者への貸出しを行わないこと。ただし、甲の承諾を得たときは、この限りではない。

3. 甲の作成した業務成果物の著作権については「建築設計業務委託契約書（建設省厚契発第37号）」に準拠し、甲及びBIMモデル作成者の共有に帰属するものとする。

第２条（使用場所･使用者の制限）

1. 乙は、使用に先立ちBIMモデルを使用する場所と使用者を定め、書面にて甲に届けなければならない。

2. 乙は、BIMモデルを第三者に開示･譲渡･転貸等してはならない。

3. 甲の活動の普及に係る、関係団体等からBIMモデルの利用について申出があった場合など、目的以外に利用する際には、甲･乙の協議により行えるものとする。

第３条（使用期間）

1. 乙がBIMモデルを使用できる期間は、令和３年１１月１日より令和４年１０月３１日までとする。

2. 前項の期間を経過したときは、乙は速やかに全てのBIMモデル（複製されたモデルを含み、記憶媒体の種類、保存場所を問わない。）を、再生不能な形で廃棄又は消去し、その旨を書面にて甲に報告しなければならない。

第４条（BIMモデルの管理等）

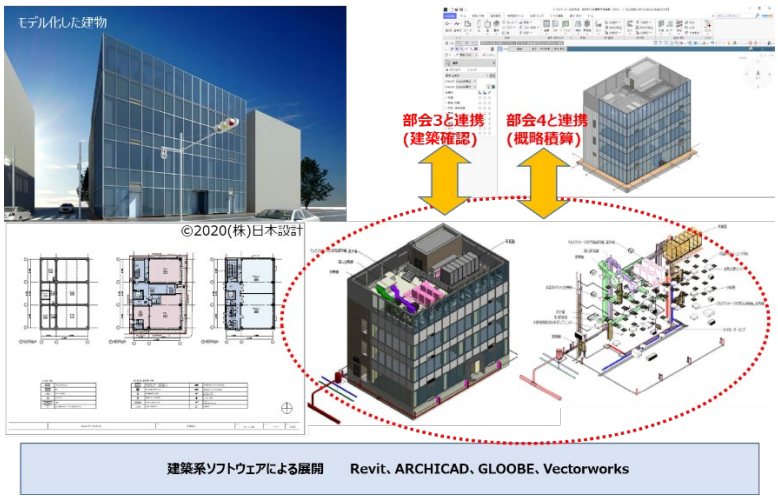
1. 乙は、BIMモデルを、第２条第２項の第三者に流出しないよう、善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

2. 乙は、甲の提供するBIMモデルにウイルスを発見したときは、速やかに、甲に報告するとともに感染拡大の防止策を講じるものとする。

3. 乙は、甲の提供するBIMモデルが甲の使用するウイルス対策ソフトが対応できないウイルスに感染していたとき、甲には当該ウイルスに関する一切の責任がないことを確認する。

第５条（損害の解決）

1. 乙がBIMモデルを使用して行う一切の行為により、乙や第三者が損害を被った場合、乙の責任においてその処理解決に当たるものとし、甲に対し一切の負担及び損害を被らせないものとする。



(6) テキストマイニングによる標準仕様書情報の分析

テキストマイニングは、文字列を対象としたデータマイニングのことで、文章データを単語や文節で区切り、それらの出現の頻度や共出現(対象とする用語が他のどの用語と同時に出現したかを集計したデータ)の相関、出現傾向、時系列などを解析することで情報を取り出す分析方法である。

この手法を利用し、データベース化した建築工事標準仕様書本文を対象として分析を行った。作成した excel データを分析用に編集し、1 章から 20 章までを 1 つのシートにまとめ、各項目の外部変数として章・節・項番号を付与して整理した。分析用 excel データの行数は 5429 行であり、テキストの前処理段階での総抽出語数 127,308、異なり語数 5,173 のデータとなった。一例として共起ネットワーク図では「12 章 木工事」「16 章 建具工事」「19 章 内装工事」において「特記」に関連する項目が多いことが視覚化された（図 3-1-15）。

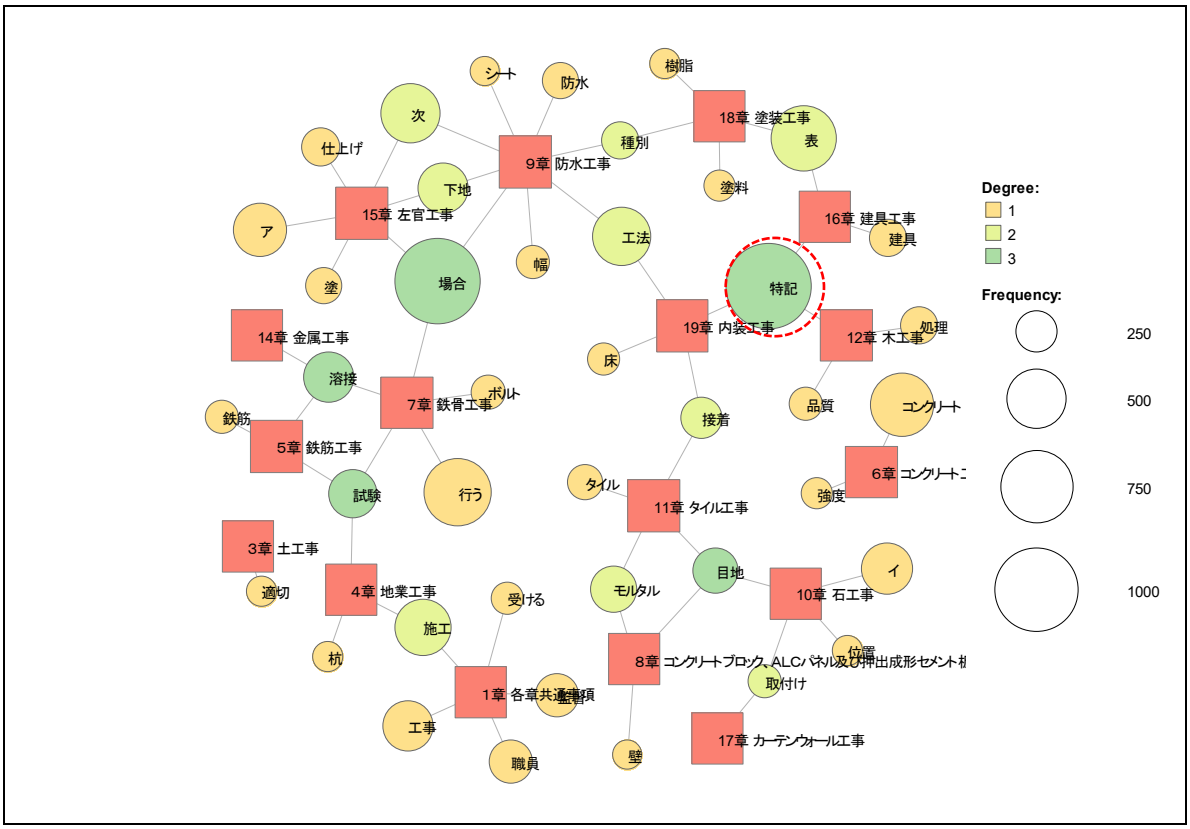


図 3-1-15　各章と頻出語の共起ネットワーク

また、単語抽出の過程で表記ゆれが何点か確認された。いずれも頻出する単語ではないため、統一の重要性が低かったことが原因として考えられる。

例）　ワイヤブラシ（9.4.4(1)(イ)）　⇔　ワイヤーブラシ(18.7.3(2)(ア)他 1 ヵ所）
電動シャッター（16.11.2(4)(イ)）　⇔　電動式シャッター（16.11.2(4)(イ)）

(7) 仕様書、属性情報項目、IFC プロパティとの関連

仕様書、属性情報項目、IFC プロパティとの関連を下図に示す。ここに示すようにほぼ同一の内容となっていることがわかる。

AH31-	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成31 年版　16章 建具工事									特記する項目と内容				BLCJ標準2.0で関連する属性項目		
ID（仮）								本文		特記1	記載1	特記2	記載2	BLCJ2.0 窓	BLCJ2.0 シャッター	IFC4 add2/COBie/
AH31-16010301	16	1	3	(1)				防火戸の指定は、特記による。		防火戸の指定				F011_防火性能	F011_防火性能	FireRating
AH31-16010303	16	1	3	(3)				防火戸の自動閉鎖機構及び防火戸について、ヒューズ装置、熱感知器又は煙感知器と連動させる場合は、特記による。 なお、防煙シャッターの場合は、煙感知器と連動するものとする。		ヒューズ装置、熱感知器又は煙感知器と連動させる場合				F006_排煙窓開閉形式		
AH31-16010401	16	1	4	(1)				建具見本の製作は、特記による。		建具見本の製作	する　しない			該当なし		
AH31-16010402	16	1	4	(2)	(ア)			仮組の実施は、特記による。		仮組の実施				該当なし		
AH31-16010602	16	1	6	(2)				開口部の侵入防止対策上有効な措置が講じられた「防犯建物部品」の適用は、特記による。		「防犯建物部品」の適用				H003_防犯センサー有無		SecutiryRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(ア)			耐風圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表16.2.1、木下地に取り付ける場合は、表16.2.2 により、種別は特記による。		耐風圧性	表16.2.1または表16.2.2	気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法	表16.2.1または表16.2.2	該当なし B003_(建具)気密性能 O010_水密性能 O012_耐風圧性能 B002_(建具)枠_見込	-	IsExternal Infiltration WaterTightnessRating WindLoadRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(イ)			防音ドア、防音サッシとする場合の遮音性の等級は、特記による。		遮音性の等級				B004_(建具)遮音性能	-	AcousticRating
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(ウ)			断熱ドア、断熱サッシとする場合の断熱性の等級は、特記による。		断熱性の等級				O011_断熱性能	-	ThermalTransmittance
AH31-16020202	16	2	2	(2)	(エ)			耐震ドアとする場合の面内変形追随性の等級は、特記による。		面内変形追随性の等級				B005_(建具)その他性能■要検討	-	
AH31-16020305	16	2	3	(5)	(イ)			防虫網は、合成樹脂製、ガラス繊維入り合成樹脂製又はステンレス（SUS316）製とし、材質、線径及び網目は特記による。特記がなければ、合成樹脂製とし、合成樹脂の線径は0.25mm以上、網目は16～18 メッシュとする。		材質	合成樹脂製	線径及び網目	線径0.25mm以上網目16～18メッシュ	H075_網戸有無 H077_網戸種類 H078_網材質		
AH31-16020305	16	2	3	(5)	(ウ)			防鳥網は、ステンレス（SUS304）線材、線径は1.5mm、網目寸法は15mm とし、適用は特記による。		防虫網の適用				H075_網戸有無 H077_網戸種類 H078_網材質	-	
AH31-16020402	16	2	4	(2)				建具の枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は、表16.2.1又は表16.2.2 による。		枠の見込み寸法	表16.2.1又は表16.2.2			B002_(建具)枠_見込	-	
AH31-16020404	16	2	4	(4)				アルミニウムの表面処理は14.2.2［アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理］により、種別、標準色・特注色の別等は特記による。 なお、溶接する箇所は、原則として、溶接後に表面処理を行う。		表面処理の種別		標準色・特注色の別等		B023_仕上げ	-	Colour Finish Material
AH31-16020407	16	2	4	(7)				結露水の処理方法は、特記による。		結露水の処理方法				該当なし	-	
AH31-16020501	16	2	5	(1)	(ウ)			水切り板、ぜん板等は、特記による。		水切り板		ぜん板等		E001_水切り有無・種類 E014_腰板有無	-	
AH31-16020502	16	2	5	(2)	(ウ)	(b)	④	内付け建具は、建具の製造所の仕様により、適用は特記による。		内付け建具の適用				該当なし	-	
AH31-16030202	16	3	2	(2)	(ア)			耐風圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表16.3.1、木下地に取り付ける場合は、表16.3.2 により、種別は特記による。		耐風圧性	表16.3.1または表16.3.2	気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法		該当なし B003_(建具)気密性能 O010_水密性能 O012_耐風圧性能	-	IsExternal Infiltration WaterTightnessRating WindLoadRating
AH31-16030202	16	3	2	(2)	(イ)			防音ドア、防音サッシとする場合の遮音性の等級は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は表 16.3.3 により、種別は特記による。		遮音性の等級	表16.3.3			B004_(建具)遮音性能	-	AcousticRating
AH31-16030202	16	3	2	(2)	(ウ)			断熱ドア、断熱サッシとする場合の断熱性の等級は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は表16.3.4 により、種別は特記による。		断熱性の等級	表16.3.4			O011_断熱性能	-	ThermalTransmittance
AH31-16030307	16	3	3	(7)				ガラスは、特記による。特記がなければ、複層ガラスとする。 なお、ガラスの材料は、16.14.2(1)による。		ガラス	複層ガラス			B019_(建具)ガラス_種類と厚さ	-	
AH31-16030402	16	3	4	(2)				建具の枠の見込み寸法は、特記による。		枠の見込み寸法				B002_(建具)枠_見込	-	
AH31-16030406	16	3	4	(6)				表面色は、標準色又は特注色とし、適用は特記による。		標準色又は特注色の適用				K004_色	-	Colour
AH31-16040202	16	4	2	(2)	(ア)			簡易気密型ドアセットの気密性、水密性の等級は、表16.4.1 により、適用は特記による。 なお、外部に面する鋼製建具の耐風圧性は表16.2.1 により、等級は特記による。		気密性、水密性の等級の適用	表16.4.1	外部に面する鋼製建具の耐風圧性の等級	表16.2.1	B003_(建具)気密性能 O010_水密性能 O012_耐風圧性能	-	Infiltration WaterTightnessRating WindLoadRating
AH31-16040401	16	4	4	(1)				鋼板類の厚さは、特記による。特記がなければ、片開き、親子開き及び両開き戸の１枚の戸の有効開口幅が950mm 又は有効高さが2,400mm を超える場合を除き、表16.4.2 による。		鋼板類の厚さ	表16.4.2			H074_パネル種類 K012_材料	-	
AH31-16050202	16	5	2	(2)	(ア)			簡易気密型ドアセットの気密性の等級はA－3 とし、適用は特記による。		簡易気密型ドアセットの気密性の等級の適用				B003_(建具)気密性能	-	Infiltration
AH31-16050301	16	5	3	(1)				鋼板類は、次により、種類は特記による。		種別				K012_材料	-	Material
AH31-16050305	16	5	3	(5)				召合せ、縦小口包み板等の材質は、鋼板、ステンレス鋼板又はアルミニウム合金の押出形材とし、適用は特記による。特記がなければ、鋼板とする。		召合せ、縦小口包み板等の適用	鋼板			K012_材料■要検討	-	Material
AH31-16050401	16	5	4	(1)				鋼板類の厚さは、特記による。特記がなければ、表16.5.1 による。ただし、片開き、親子開き及び両開き戸の１枚の戸の有効開口幅が950mm又は有効高さが2,400mmを超える場合を除く。		鋼板類の厚さ	表16.5.1			H074_パネル種類 K012_材料	-	
AH31-16060301	16	6	3	(1)				ステンレス鋼板は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）に基づき、種類は特記による。特記がなければ、SUS304、SUS430J1L 又はSUS443J1 とする。		ステンレス鋼板の種類	SUS304、SUS430J1L 又はSUS443J1			K012_材料■要検討	-	Material
AH31-16060404	16	6	4	(4)				表面仕上げは、特記による。特記がなければ、ＨＬとする。		表面仕上げ	HL			B023_仕上げ■要検討	-	Finish

図 3-1-16　仕様書、属性情報項目、IFC プロパティとの関連

(8) 次年度以降に向けて

次年度以降に向けては、標準仕様書の残りの部分に同様な検討を行うとともに、2022 年 5 月頃に発行される R4 年版に関して同様な検討を行うとともに、各業務の連携に関する具体的な検討を行う予定である。

3)-2　建具表、仕上げ表等を介したデータ連携

業務要領ではこの内容に関して以下のように示されている。

> サンプル建物等の BIM 設計図書において、現在の建具表、仕上げ表等を介したデータ連携(属性情報のインポート、エクスポート)範囲の整理を行う。またデータ連携範囲の拡張可能性に関する検討を行う。それらの結果のマニュアル化等を行い、整理する。検討するソフトウェアは 1)-3 に示す範囲から 2 つ以上とする。

(1)検討の目的と概要

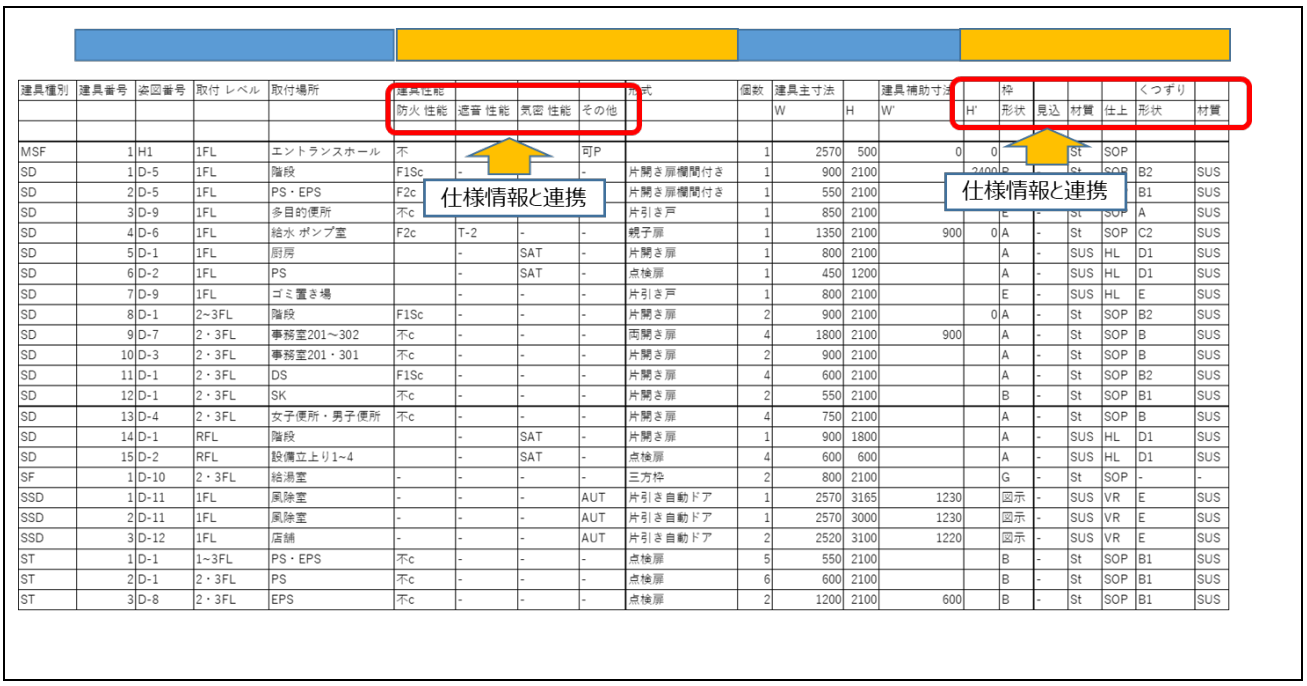
ア)目的

BIM から生成される建具表、仕上表に関して、BIM オブジェクトに入力した属性情報が建具表、仕上表に表示され、Excel 表として取り出せるとともに、逆に Excel 表の操作により、BIM オブジェクトに属性情報を一括入力することも可能である。この操作ができる属性情報、関連パラメータ、追加コード等の条件を明らかにするとともに作業手順書を作成することを目的とする。

イ)業務の内容

①BIM(オブジェクト)から建具表、仕上表の生成の手順書作成。
②同上を生成するフロー、必要情報の説明資料作成。
③同上を Excel 表の形式で取り出し、検討資料とする。
④③Excel の表を属性情報に関連付けられるパラメータ、追加コード、情報等との比較検討し、修正 Excel 表を作成。
⑤④で修正した Excel 表を逆に属性情報入力する場合の手順書の作成。
④の作業は、BIM ライブラリ技術研究組合で行う。

(2) 検討結果



建具種別	建具番号	姿図番号	取付 レベル	取付場所	建具性能				形式	個数	建具主寸法		建具補助寸法		枠				くつずり	
					防火 性能	遮音 性能	気密 性能	その他			W	H	W'	H'	形状	見込	材質	仕上	形状	材質
MSF	1	H1	1FL	エントランスホール	不			可P		1	2570	500	0	0			St	SOP		
SD	1	D-5	1FL	階段	F1Sc	-		-	片開き扉欄間付き	1	900	2100		2400	B	-	St	SOP	B2	SUS
SD	2	D-5	1FL	PS・EPS	F2c				片開き扉欄間付き	1	550	2100							B1	SUS
SD	3	D-9	1FL	多目的便所	不c				片引き戸	1	850	2100			E	-	St	SOP	A	SUS
SD	4	D-6	1FL	給水 ポンプ室	F2c	T-2	-	-	親子扉	1	1350	2100	900	0	A	-	St	SOP	C2	SUS
SD	5	D-1	1FL	厨房		-	SAT	-	片開き扉	1	800	2100			A	-	SUS	HL	D1	SUS
SD	6	D-2	1FL	PS		-	SAT	-	点検扉	1	450	1200			A	-	SUS	HL	D1	SUS
SD	7	D-9	1FL	ゴミ置き場		-	-	-	片引き戸	1	800	2100			E	-	SUS	HL	E	SUS
SD	8	D-1	2~3FL	階段	F1Sc	-	-	-	片開き扉	2	900	2100		0	A	-	St	SOP	B2	SUS
SD	9	D-7	2・3FL	事務室201~302	不c	-	-	-	両開き扉	4	1800	2100	900		A	-	St	SOP	B	SUS
SD	10	D-3	2・3FL	事務室201・301	不c	-	-	-	片開き扉	2	900	2100			A	-	St	SOP	B	SUS
SD	11	D-1	2・3FL	DS	F1Sc	-	-	-	片開き扉	4	600	2100			A	-	St	SOP	B2	SUS
SD	12	D-1	2・3FL	SK	不c	-	-	-	片開き扉	2	550	2100			B	-	St	SOP	B1	SUS
SD	13	D-4	2・3FL	女子便所・男子便所	不c	-	-	-	片開き扉	4	750	2100			A	-	St	SOP	B	SUS
SD	14	D-1	RFL	階段		-	SAT	-	片開き扉	1	900	1800			A	-	SUS	HL	D1	SUS
SD	15	D-2	RFL	設備立上り1~4		-	SAT	-	点検扉	4	600	600			A	-	SUS	HL	D1	SUS
SF	1	D-10	2・3FL	給湯室	-	-	-	-	三方枠	2	800	2100			G	-	St	SOP	-	-
SSD	1	D-11	1FL	風除室	-	-	-	AUT	片引き自動ドア	1	2570	3165	1230		図示	-	SUS	VR	E	SUS
SSD	2	D-11	1FL	風除室	-	-	-	AUT	片引き自動ドア	1	2570	3000	1230		図示	-	SUS	VR	E	SUS
SSD	3	D-12	1FL	店舗	-	-	-	AUT	片引き自動ドア	2	2520	3100	1220		図示	-	SUS	VR	E	SUS
ST	1	D-1	1~3FL	PS・EPS	不c	-	-	-	点検扉	5	550	2100			B	-	St	SOP	B1	SUS
ST	2	D-1	2・3FL	PS	不c	-	-	-	点検扉	6	600	2100			B	-	St	SOP	B1	SUS
ST	3	D-8	2・3FL	EPS	不c	-	-	-	点検扉	2	1200	2100	600		B	-	St	SOP	B1	SUS

図　Revit の場合

(3) 考察

・サンプル建物等の BIM 設計図書の建具表、仕上げ表等を介したデータ連携を検討した。
（BIM オブジェクトの属性情報を excel 形式にエクスポートし、その excel を修正して BIM オブジェクトの属性情報にインポート）

・また上記作業が行えるデータの拡張が可能かも検討した。

・この検討を今年度は Revit と Gloobe で各々検討した。

考察 1：BIM での入力が一般的な情報(図中 　)と、excel から入力できる情報がある。(図中 　)

考察 2：建具性能等、excel で入力できる情報は、オブジェクトごとに入力するより、一括入力が効率的と考えられる。

3)-3　特記と材料・機器選定パターンの整理

業務要領ではこの内容に関して以下のように示されている。

> 標準仕様書データベースを活用した効率的な特記作成と材料・機器の選定パターン等を、設計・施工プロセス S0~S5 に関して検討する。さらに 3)-2 の検討結果を踏まえて、効率的な特記作成と材料・機器の選定パターン、属性情報の入力を整理する。

(1) 検討の目的と背景

3)-2 で建具表等を介した属性情報のインポート、エクスポートの技術的な考察を行ったが、ここではそれを応用して、効率的な属性情報の入力が可能かを検討する。

(2) 検討結果

結論から示すと 3)-2 で考察しているように、ある範囲の情報は可能であることがわかった。今回は Revit について検討したが、今後同様な検討を残りの BIM ソフトウェアに関して行うことが必要である。

(3) 考察

この結果、考察としては、ある BIM ソフトウェアで設計を行っている場合に、属性情報をどのように入力できるかであるが、次の段階は各属性情報が共通 ID・仕様書 ID により、同一である定義ができれば、限定された範囲ではあるが、他のソフトウェアに属性情報を渡すことが可能になる可能性を持っていることである。

3)-4　維持管理・FM の標準化に向けた情報収集・整理

業務要領ではこの内容に関して以下のように示されている。

> 完成引き渡し、維持管理・FM 段階での BIM 活用に関する事例を収集し、運転(運用)、点検、改修、IFRS を含む資産管理等の目的別の整理を行う。必要に応じて、ヒアリング等を行う。

(1)本テーマの研究の目的

完成・引き渡し、維持管理・FM 段階での BIM 活用に関する事例を収集し、業務要領に示される運転(運用)、点検、改修、IFRS を含む資産管理等の目的別に整理する研究の目的を以下に示す。

ア)概要

完成・引き渡し、維持管理・FM 段階での BIM 活用に関する事例を収集し、運転(運用)、点検、改修、IFRS を含む資産管理等の目的別の整理を行う。必要に応じて、ヒアリング等を行う。

イ)背景

建築 BIM 推進会議のガイドラインにより、プロジェクトの段階が S0 から S7 の 8 段階に定義され、S6(引渡し)、S7(維持管理・FM)が明確に認識されたことと、また BIM はライフサイクルにわたりデータを活用できるが、施工段階が終了したときに引き渡すデータは何であり、また維持管理・FM 段階ではどのような活動が行われているか関心が高まってきたこと。[川上からの発想]

維持管理・FM を実施している側からは、作業の生産性向上を図る必要性の認識が高まりつつあり、そのため「やさしい BIM」を活用して、機器等の設置・点検や耐用年数等の情報の視覚化、小修繕・交換等や修繕履歴の情報蓄積・傾向分析、BEMS やセンサー情報と連携したエネルギーマネジメント、民間ビルでは賃貸管理・資産管理等にも活用の取り組みが図られており、引き渡される情報を維持管理・FM に適したものとするために施工段階から検討開始したり、既存ビルでの業務の ICT 化を図る事例もある。[川下からの発想]

これらは建築 BIM 推進会議のモデル事業で 2020 年度から検討されており、また建物完成図(竣工 BIM)や引渡情報はどうあるべきかも検討されている。

また建物所有者・発注者が、積極的に BIM を活用するメリットも検討されている。
ISO41001(ファシリティマネジメント)が 2021 年 8 月に国内規格化(JIS Q41001)され、ISO の検討をしている ISO/TC267 には 8 つの WG があるが、WG6 は"Technology in FM"で通称「FM テック」といわれる領域であり、国内では「FM のシステム」と「やさしい BIM」といわれる維持管理者にも利用可能な業務をどのように連動させるかも課題と考えられる。

(2) 収集した情報の整理

表 3-4-1　整理対象とした事例(国交省 BIM モデル事業 R2 年度)

			分類 1				分類 2(維持管理の細分類)					
			設計	施工	維持	他	運転	点検	改修	運用	資産	他
1	RC 造及び S 造のプロジェクトにおける BIM 活用の効果検証・課題分析	竹中工務店	●	●	○				○			
2	エービーシー商会新本社ビルにおける建物運用・維持管理段階での BIM 活用効果検証・課題分析	安井設計事務所 日本管財 エービーシー商会			●				○	○	?	センサ
3	BIM を活用した不動産プラットフォームの構築による既存オフィスビルの施設維持管理の高度化と生産性向上	東京オペラシティビル プロパテイデータバンク			●		●		●	●	●	
4	維持管理 BIM 作成業務等に関する効果検証・課題分析	前田建設工業 荒井商店		●	○		○		○	○	○	
5	建物のライフサイクルを通した発注者による BIM 活用の有効性検証	日建設計 CM	○		○		○		○	○	?	
6	Life Cycle BIM	日建設計 清水建設	●	●	○	データ連携	?	?	○	○		
7	新菱冷熱工業株式会社中央研究所新築計画における建 物のライフサイクルにわたる BIM 活用の効果検証と課題分析（ステージ S2～S4）	新菱冷熱工業	●	●								
8	病院実例における維持管理までのワークフローを含めた効率 的な BIM 活用の検証	久米設計	●	●	●		○		○	○		

注)：●プロジェクトで実施　○プロジェクトで提案等

表 3-4-2 対象事例における維持管理での BIM 活用の整理

	プロジェクト名	目的	概要	キーワード等
1	RC 造及び S 造のプロジェクトにおける BIM 活用の効果検証・課題分析	・BIMを活用した設計施工一貫方式による生産性向上の検証に加え、高精度・高品質なものづくりの実現や、施設管理・運用・LCCに至る発注者の課題を共に解決することを目指す。	・BIM活用による設計・積算・施工管理・施工の生産性向上・施工のフロントローディング効果検証 ・設計BIM、施工BIM、維持管理BIMにおける適正なデータ連携のための課題分析	・設計変更発生時のBIMモデルの変更フォロー ・維持管理BIMの作成業務における維持管理段階で必要となる情報入力ルール ・設計BIM、施工BIM、維持管理BIMの関係者間の適正なデータ連携手法 ・３Dモデル承認・２D作図の最小化 ・BIM発注者情報要件（EIR）の標準的なあり方 ・ライフコンサルコンサルティング業務の契約等
2	エービーシー商会新本社ビルにおける建物運用・維持管理 段階での BIM 活用効果検証・課題分析	BIM関連システム、ICT等を活用することで、運用・維持管理データ等とBIMの連携、効果検証。 ・標準的ビルにおけるBIM活用検証により、類似ビルへの水平展開等	BIMとセンサーとの連携により、消費エネルギー縮減、執務者の満足度等の向上により、建物所有者、利用者のメリット拡大を図る。	・設計BIM →維持管理BIM の情報入力ルール等 ・設計・施工・維持管理BIM の適正なデータ連携 ・BEP・EIRの標準的なあり方の検討等 ・維持管理システムとBIM の一体運用の課題整理 ・BIM に蓄積されるデータを修繕計画の進捗管理や実施周期等の判断に活用するための分析方法。
3	BIM を活用した不動産プラットフォームの構築による既存オフィスビルの施設維持管理の高度化と生産性向上	既存ビルの不動産管理システムとBIM連携により、施設管理の高度化、WLCの最適化等を図る	維持管理におけるBIM活用の有用性に関して検証を行い、既存ビルのBIM利用拡大を図る。	・不動産管理システムとBIMの連携等 ・中長期修繕計画策定での劣化調査から改修計画作成、工事実施までのデータ共有等 ・入居者情報、エネルギー情報とBIM連携情報
4	維持管理BIM作成業務等に関する効果検証・課題分析	・施工：BIMモデル合意による施工図・製作図の調整業務の効率化 ・維持管理：BIMと施設管理システムを連携した業務の効率化	維持管理段階でのBIM活用のため、施工と維持管理をつなぎ、LCコンサルティングや維持管理BIM作成で必要な項目を発注者視点で示す。	・維持管理BIMのモデリング・入力ルール ・施工者と維持管理BIM 作成者間の情報伝達 ・BEP、EIR、LCコンサルティング業務、維持管理BIM 作成の標準的な在り方
5	建物のライフサイクルを通した発注者による BIM 活用の有効性検証	発注者が業務主体となる企画・基本計画段階（S0・S1）と、建物のライフサイクルコストの75%を占める維持管理段階（S7）で、発注者がBIM利用ができるように、企画・計画段階、維持管理段階での利用方法を、発注者代行業務の実績を活かし、発注者にも理解/利用しやすい、モノづくりに偏りすぎない『やさしいBIM』による検証・分析を実施する。		・発注者によるプロジェクト方針決定の効率化検証（企画・基本計画段階） ・発注者による建物維持管理の効率化・合理化検証（維持管理段階）
6	Life Cycle BIM	様々な主体がBIMの情報を一貫して利活用するワークフローでの ①設計施工連携、 ②維持管理BIM作成、 ③ライフサイクルコンサルティング業務の検証を通じ、日本のものづくりの強化とともに、発注者メリットのある建築情報のデジタル化		・組織間データ連携手法・ソフト間データ連携手法・データ連携契約 ・維持管理BIMの運用での利活用イメージ ・維持管理BIMのデータから付加価値 ・公共施設を活かした価値創出と効率化 ・多棟管理によるさらなる効率化
7	新菱冷熱工業株式会社中央研究所新築計画における建 物のライフサイクルにわたる BIM 活用の効果検証と課題分析（ステージ S2～S4）	発注者のBIM活用メリットの明確化と、設備専門工事会社による施工技術コンサルタント業務の検証。	1)発注者メリットの明確化 ①合意形成の円滑化のため、空間性能と建築コストを可視化する。 ②EIRとBEPの定期的な見直し 2)施工技術コンサルタント業務 ①施工計画検討を前倒しで実施 ②同業務のPDCAを実施する。	(1)EIRとBEPの標準化に必要な要件 (2)施工技術コンサルタントに求められる役割とメリット
8	病院実例における維持管理までのワークフローを含めた効率 的な BIM 活用の検証	病院特有の複雑かつ多岐にわたる与条件、要求水準、室仕様、医療機器、建築関連法規や医療法などの重要な情報を企画段階から一貫してBIMを活用してシームレスに管理し、最終的に維持管理BIMにつなげることを検証する。公共性と社会的ニーズが高い医療施設に適したEIR等のエントリーモデルを探し出し、広く一般的な普及を目指す。ライフサイクルコンサルティングやEIR及びBEPのサンプルをつくり検証していくことで、これらのクリアすべき課題や障害を明確化し、現在各部会で行われている検討をより先鋭化し、深度化していくことに繋がるものと考える。		・ライフサイクルコンサルティング業務範囲、役割と責務、業務量、経費、スキル、EIR ・維持管理BIM に至る「設計BIMモデル」の詳細度やモデリング入力ルール ・引き渡し説明書等、引き継ぎ時の条件の明確化

(3) 次年度に向けて

次年度に向けて取り組むことは

① 情報収集の内容の精査
② 運転(運用)、点検、改修、IFRS を含む資産管理の細分類が適切かの検討
③ 細分類に応じたデータの分類
④ 下図に示す情報の流れが適切か
⑤ 日本で汎用される施設監理システムの内容の把握
⑥ 発注者のタイプ別の業務の整理
⑦ その他

を想定している。

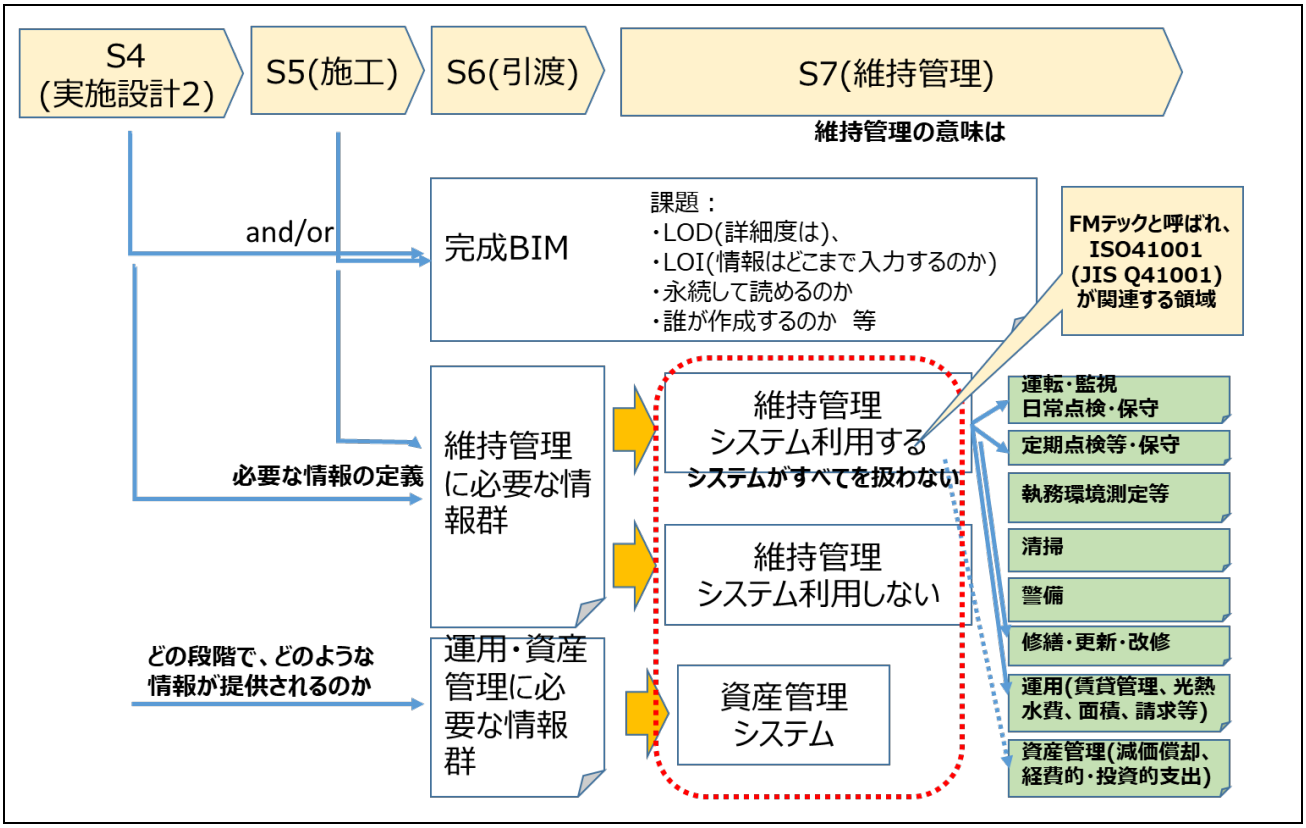


図 3-4-1　維持管理で想定する情報の流れ

4）建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

（　目　　次　）

4)　建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討 ……4-1-3

4)-1　オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給の検討・整理 ……4-1-3
4)-1-1　オブジェクト標準 ver2.0 のメリットの観点 ……4-1-3
4)-1-2　オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給の観点 ……4-1-8

4)-2　公益視点からのビジネスモデル検討整理 ……4-2-1
4)-2-1　収益事業、非収益事業の整理 ……4-2-1
4)-2-2　標準の継続維持、運用のモニタリングの方法・コスト等の整理 ……4-2-2
4)-2-3　公益視点からのビジネスモデルの整理 ……4-2-3

4)-3　外部 BIM ライブラリサイト等と連携を考慮した BLCJ ライブラリサイトの要件設定等の検討 ……4-3-1
4)-3-1　外部 BIM ライブラリサイトとの連携方針 ……4-3-4
4)-3-2　既存 BIM ライブラリ配信サービス等の比較検討 ……4-3-6
4)-3-3　2020 年度に整理した機能要件の実現方針 ……4-3-9
4)-3-4　新しい BIM ライブラリ配信サービスの機能／画面の定義 ……4-3-15
4)-3-5　新しい BIM ライブラリ配信サービスのユーザーインターフェースの設計 …4-3-18
4)-3-6　新しい BIM ライブラリ配信サービスの試行サイトの実装 ……4-3-34

4)-4　今後検討すべき課題とロードマップの整理 ……4-4-1

4)　建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討

4)-1 オブジェクト標準 ver2.0 を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討・整理

4)-1 オブジェクト標準 ver2.0 を基礎としたBIM オブジェクトの供給の検討・整理オブジェクト標準 ver2.0 を基礎としたBIM オブジェクトの供給に関して、下記の観点で整理検討を行う。

(1)オブジェクト標準 ver2.0 のメリットの観点

オブジェクト標準 ver2.0 のメリットを整理するとともに、標準の知的財産権、関連規約について整理する。

(2)オブジェクト標準 ver2.0 を基礎としたBIM オブジェクトの供給の観点

1)-2 の(1)の検討結果、及び、2)-4 に示すオブジェクト作成、及び、1)-4、2)-4 の検討の結果を踏まえ、アドオンソフト、インポータの他、メーカーライブラリサイト、民間ライブラリサイト、BIM ベンダーと連携したオブジェクト標準ver2.0 を持つBIM オブジェクトの供給フロー等に関する検討を行い、関係者との合意範囲、課題を整理する。

上記が業務要領に示された内容であり、これに従って、

4)-1-1 オブジェクト標準ver2.0 のメリットの観点

4)-1-2 オブジェクト標準ver2.0 を基礎としたBIM オブジェクトの供給の観点

に分けて結果を整理する。

4)-1-1 オブジェクト標準 ver2.0 のメリットの観点

ここでは、ア)オブジェクト標準 ver2.0 等のメリットを整理、イ)標準の知的財産権について整理する。

ア) オブジェクト標準 ver2.0 等 のメリットを整理

今回の業務では、建築設計分野・設備設計分野での属性情報の標準化とともに、その属性情報に共通の ID を設定すること、また公共建築工事標準仕様書のデジタル化を行い、最小の情報単位(セル)に仕様書 ID を設定している。属性情報を標準化する効果は、標準だけにとどまらず、属性情報が関連する様々な活動に活用されることも大きな効果である。

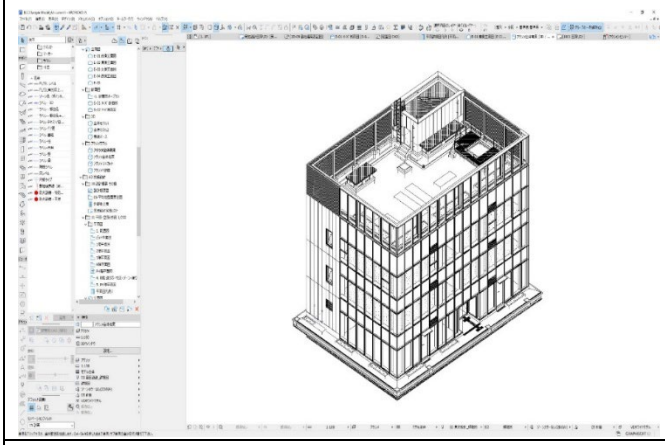
またメリット・効果を検討する場合は、対象となるグループを想定してメリット・効果を考察する必要がある。

BLCJ BIM オブジェクト標準ver2.0(以下「標準ver2.0」という。)は、その基礎となったBLCJ BIM オブジェクト標準ver1.0 に加えて、国内の技術情報を多く取り入れて実用性を高めている。これがひとつのメリットと考えられる。

また標準ver2.0 がどのような場面で新しく使われるか(ユースケース)もメリット・効果の考察に

必要である。標準 ver2.0 が使われるユースケースを以下に示す。

設計の利用

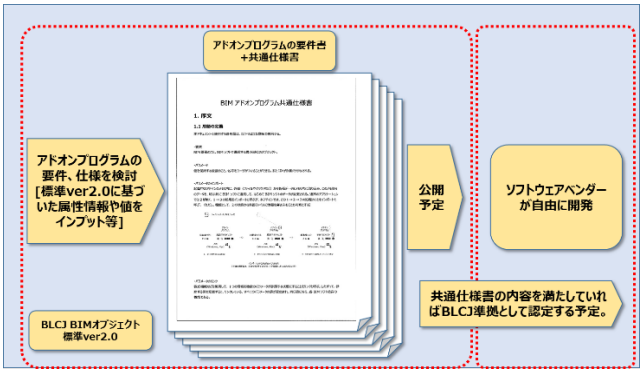


属性情報の引き渡し

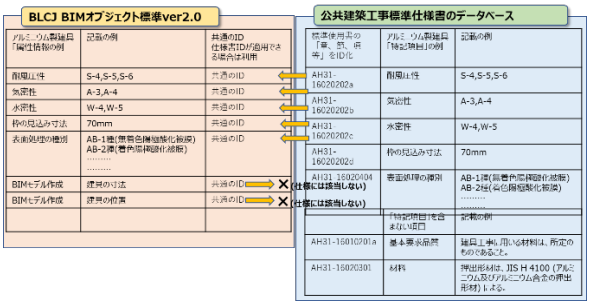


No.	仕様名(BLCJ2.0)	【LIXIL】	【三協アルミ】	【YKK AP】	Revit(設計次数)	ArchiCAD
	公共建築工事標準仕様書の仕様名称を記入する欄	名称	名称	名称	名称	名称
C001	幅	幅W寸法	W	W	幅	幅
C002	片引き 可動枠下W	片引き 可動枠下W	可動枠W（W1）	可動枠W		幅寸法
C003	片引き_内芯幅W	片引き_内芯幅W	FIX部W（W2）	内芯部W		幅(高)
C004	L.W(固定幅 見込W	L.W(固定幅 見込W	W1寸法	W1寸法		幅(高)
C005	L.W(固定幅 建込W	L.W(固定幅 建込W	内障子幅	W寸法		パスペルルかはH1ト調まであれメ
C006	framW 枠厚W	framW 枠厚W	枠厚W（W1）	枠厚W		幅(高)
C007	mullW_枠W	mullW_枠W	中心間W（W2）	中心間W		幅(高)
C008	引違_寸法	引違_寸法	引違_寸法	引違_寸法		幅(高)
C009	寸高		?		寸高	伸縮量
C010	W		?		W	縦横比
C011	有効開口幅		有効開口幅 ?		有効開口幅	有効寸法
C012	片引き_下框W		?		片引き_下框W	建具下框レベルは壁を基準とする
C013	パネル幅		?	パネル幅		内寸または外寸どちらか
C014	高さ	高さ寸法	H	H	高さ	幅と同じ寸法を入力
C015	寸高		?		寸高	高さからの寸法
C016	H		?		H	高さ
C017	有効高さ		有効開口高さ		有効高さ	建具ピッチ
C018	上枠の高さ		上枠の高さ		上枠の高さ	建具下端からの距
C019	下框の高さ	建具取付高さ	GL（建高）	コンクリからの高さ	下框の高さ	建具取付寸法

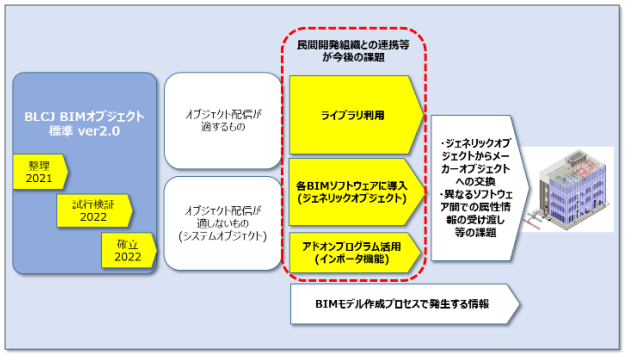
ソフトウェア開発



公共建築工事標準仕様書との連携



様々な関係者との情報連携



ライブラリ等による情報交換等

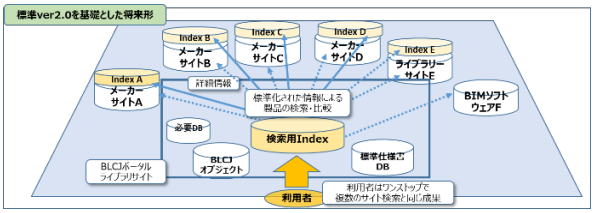


図 4-1-1　標準 ver2.0 が使われるユースケース

以上の考察から、標準 ver2.0 等の対象者別のメリット・効果を以下に整理する。

表 4.1.1　標準 ver2.0、整理 ID、仕様書 ID、標準仕様書のデジタル化のメリット・効果

対象者	想定されるメリット	現状と課題
発注者	○受注者等のメリットが、円滑なプロジェクト管理、良質な建築物の供給等に繋がり、**余分なコストを減らすことができる。**	
受注者 設計者 施工者	○標準化された情報により、**円滑な情報連携、業務の効率化が図れる。** ○標準化された情報により**製品比較が容易** [スライド4,5,6,8,9,10,11,15]	○各企業が保有する既存のオブジェクトの活用 →インポータの開発で対応が可能 ○公開したくないノウハウ等の取扱い (テンプレート等)
確認検査機関	○**確認検査に必要な信頼性のあるオブジェクトが供給**される。[スライド4,9]	
ソフトウェアベンダー	○標準化されたオブジェクトを前提とすることで、**ソフトウェア開発が効率化**される。 [スライド7,16,17]	○標準が多くの利用者に活用されることが前提。 ○標準の確定度、更新スケジュールも課題。
材料・機器等のメーカー	○各企業に標準化されたオブジェクトを提供することですむため、**業務が効率化**される。 ○標準化された製品情報によって**製品PR等が効率化** [スライド5,11,12,13,17]	○標準が多くの利用者に活用されることが前提。 ○標準の確定度、更新スケジュールも課題。

注:表中のスライド番号は第 8 回建築 BIM 推進会議【部会 2 報告】資料のスライド番号を示している。

イ）標準の知的財産権

標準を含めたBIMの知的財産に関する建築BIM推進会議「建築分野におけるBIMの活用・普及状況の実態調査」（令和３年１月）により、以下の意見が示されている。

Q3１　BIMデータの権利（著作権や所有権）についてどのようにお考えですか？
（例：権利が推進の障害になっていると感じている。 等）　（自由回答）

・主に以下のような意見が挙げられた

- ✓ 重要であり、各業界での早めのルール化が望まれる
- ✓ データ連携、受け渡しが推進されると問題になると考える
- ✓ 特に設計から施工へのデータ連携は権利を明確にすべき
- ✓ 細部の入力間違い等がある場合のデータの責任とその保証の観点から、他社との連携に積極的になることができない
- ✓ 権利と責任は表裏一体。契約で様々なことを整理すべき
- ✓ 現状受け渡しはノウハウ開示にもつながり不安である
- ✓ 個社ごとではなく、業界で標準のルール、オープンにする情報を整理すべき
- ✓ 二次利用（提案書・広告等）についてのルール・基準も必要
- ✓ 設計自体は設計者の著作権であり、それに付随して作成されるモデルデータは二次的著作権と考える
- ✓ データは価値があるものであるため、権利の取り決めが必要
- ✓ データは、顧客から内容の指定があり、その目的に応じて加工され、納品され、対価をいただくため、問題とは考えない
- ✓ 各社が自社の標準でライブラリを整備しているため、他社にネイティブデータを渡せない
- ✓ オブジェクトやテンプレートに各社のノウハウが詰まっていて、著作権が出て来るのだが、そこにこだわり過ぎると、進展の壁になりうる
- ✓ オブジェクトの著作権については、当事者間で決めるべきことであり、データ流出はそれぞれの立場で管理する必要がある
- ✓ これまであまり意識していない、現状支障はない
- ✓ CADと同じ感覚でいる
- ✓ データの権利を意識するまでの活用に至っていない　等

上記の意見は次のように集約される。

a)各社の標準、テンプレート、データそのものに著作権があるという意見

・個社ごとではなく、業界で標準のルール、オープンにする情報を整理すべき

・設計自体は設計者の著作権であり、それに付随して作成されるモデルデータは二次的著作権と考える

・各社が自社の標準でライブラリを整備しているため、他社にネイティブデータを渡せない

・オブジェクトやテンプレートに各社のノウハウが詰まっていて、著作権が出て来るのだが、そこにこだわり過ぎると、進展の壁になりうる

・オブジェクトの著作権については、当事者間で決めるべきことであり、データ流出はそれぞれの立場で管理する必要がある

b)著作権に特に注意すべき場面

・データ連携、受け渡しが推進されると問題になると考える

・特に設計から施工へのデータ連携は権利を明確にすべき

・細部の入力間違い等がある場合のデータの責任とその保証の観点から、他社との連携に積極的になることができない

・権利と責任は表裏一体。契約で様々なことを整理すべき

・現状受け渡しはノウハウ開示にもつながり不安である

・二次利用（提案書・広告等）についてのルール・基準も必要

また、当組合が BIM モデルを他部会に貸与する場合は、以下の覚書を交換している。

ＢＩＭモデルの使用に関する覚書(例)

令和〇年度 BIM オブジェクトライブラリデータの運用性の検証に係る BIM 成果物(以下「BIM モデル」という。)の取扱いについて、BIM ライブラリ技術研究組合(以下「甲」という。)及び、〇〇 (以下「乙」という。)は、次の事項について覚書を締結する。

第１条（BIM モデルの使用）

1．甲は BIM モデルを乙に貸出し、乙はこれを BIM の研究の目的でのみ使用し、これ以外の目的に使用してはならない。

2．BIM モデルは、BIM オブジェクトライブラリデータの運用性の検証で作成した建築 BIM モデル一式、設備 BIM モデル一式を乙は専ら研究のために用いるものとし、他の設計等に２次利用及び第三者への貸出しを行わないこと。ただし、甲の承諾を得たときは、この限りではない。

3．甲の作成した業務成果物の著作権については「建築設計業務委託契約書（建設省厚契発第 37 号）」に準拠し、甲及び BIM モデル作成者の共有に帰属するものとする。

第２条（使用場所・使用者の制限）

1．乙は、使用に先立ち BIM モデルを使用する場所と使用者を定め、書面にて甲に届けなければならない。

2．乙は、BIM モデルを第三者に開示・譲渡・転貸等してはならない。

3．甲の活動の普及に係る、関係団体等から BIM モデルの利用について申出があった場合など、目的以外に利用する際には、甲・乙の協議により行えるものとする。

第３条（使用期間）

1．乙が BIM モデルを使用できる期間は、令和３年１１月１日より令和４年１０月３１日までとする。

2．前項の期間を経過したときは、乙は速やかに全ての BIM モデル（複製されたモデルを含み、記憶媒体の種類、保存場所を問わない。）を、再生不能な形で廃棄又は消去し、その旨を書面にて甲に報告しなければならない。

第４条（BIM モデルの管理等）

1．乙は、BIM モデルを、第２条第２項の第三者に流出しないよう、善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

2．乙は、甲の提供する BIM モデルにウイルスを発見したときは、速やかに、甲に報告するとともに感染拡大の防止策を講じるものとする。

3．乙は、甲の提供する BIM モデルが甲の使用するウイルス対策ソフトが対応できないウイルスに感染していたとき、甲には当該ウイルスに関する一切の責任がないことを確認する。

第５条（損害の解決）

1．乙が BIM モデルを使用して行う一切の行為により、乙や第三者が損害を被った場合、乙の責任においてその処理解決に当たるものとし、甲に対し一切の負担及び損害を被らせないものとする。

上記合意の証として本書二通を作成し、甲、乙が記名・捺印の上、それぞれ一通を保有する。

令和 〇年〇月〇日

甲 〇〇〇

乙 〇〇〇

4)-1-2 オブジェクト標準 ver2.0 を基礎とした BIM オブジェクトの供給の観点

標準 ver2.0 に定めたオブジェクトを利用者に供給する方法は、以下の図に示す

① BIM ライブラリサイトからダウンロードする。

② BIM ソフトウェアに標準 ver2.0 に準拠したオブジェクトが実装されている

③ インポータ機能を持つアドオンプログラムで強制的に入力する

方法が考えられる。いずれも今後民間企業の協力、開発投資を期待するものであるが、BIM に関するオブジェクト作成、プログラム作成が標準化によって効率化され、重複がなくなれば大きな視点から歓迎されることであり、それが当技術組合が目指すところである。

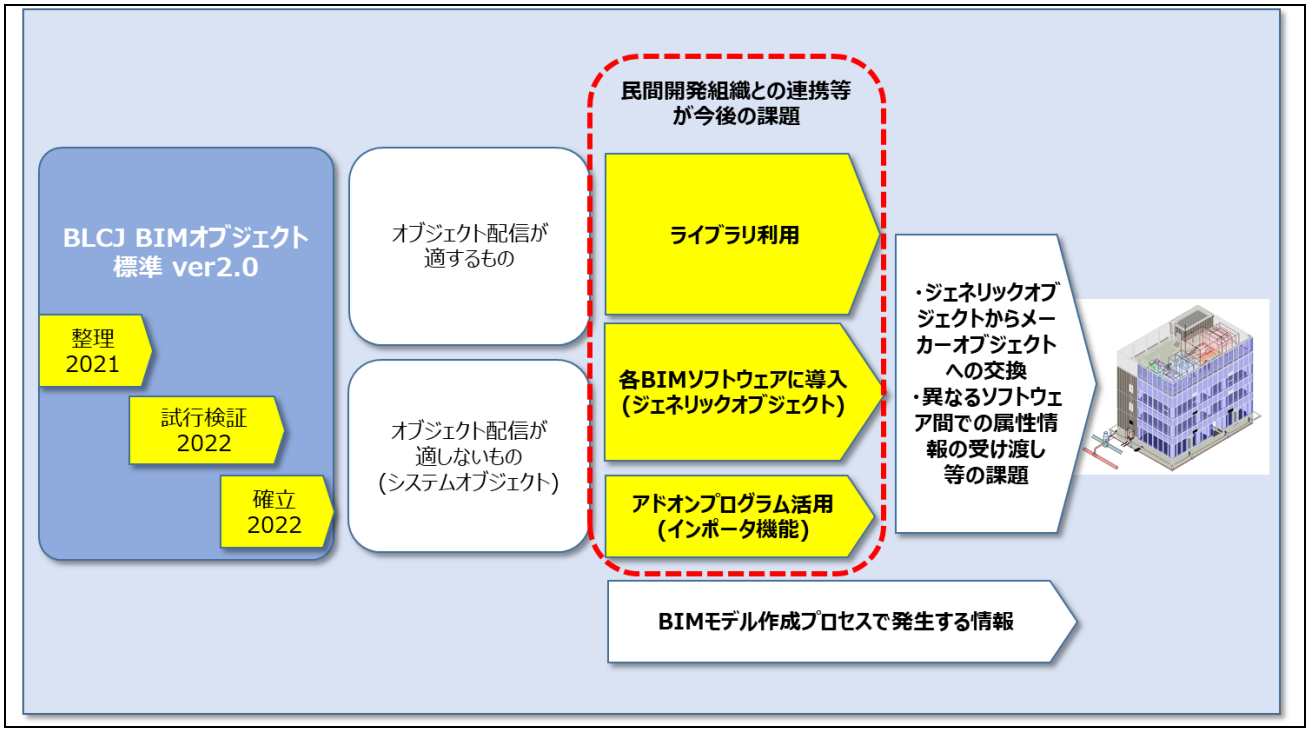


図 4-1-2　標準 ver2.0 の普及・実用に向けたフロー

資料３　運用規約素案

規約事項　2020 年 3 月 31 日時点

基本規約事項

一般財団法人 BIM ライブラリー協議会（仮称）（以下、当法人という）が提供する BIM ライブラリーWeb サイト（以下、当 Web サイトという）を利用する者は、当 Web サイトを利用する前に以下の基本規約事項（以下、本事項という）等を守ることとする。

第一条　定義

1）「BIM オブジェクト」とは、BIM ライブラリーコンソーシアムの定める標準仕様に準拠して作成された形状および属性で構成され、建築設計、積算、施工、運用、維持管理に対応したデータを表し、建築向け製品の製造会社もしくは BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、または BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたものをいう。

2）「BIM ライブラリー」とは、BIM オブジェクトが集まったものをいう。

3）「属性データ」とは、寸法、重量、機能、性能、仕様、取扱説明書等の各種情報を指す。

4）「Web サイト利用者」とは当 Web サイトを介して BIM ライブラリーにアクセスする者をいう。

5）「アカウント管理責任者」は当 Web サイトを利用するためのアカウントの発行を申請し、Web サイト利用者のアカウントを管理する者をいう。当該法人の Web サイト利用者の一が兼ねることが出来る。

6）「ユーザー」とは Web サイト利用者および Web サイト利用者を介して BIM オブジェクトを利用する全ての者を指す。

第二条　アカウント

1）当 Web サイトの利用を希望する企業、団体、教育機関等はアカウント管理責任者を定める。

2）アカウント管理責任者は、当法人に所定の事項を登録して ID およびパスワードの組み合わせ（以下、アカウントという）の発行を申請する。当法人は申請者から入手した登録情報を基にアカウントを発行した時点で、当 Web サイトの使用許諾とする。

3）アカウント管理責任者は当該アカウントの管理について一切の責任を負い、不正使用されないよう適切な処理をする。

4）Web サイト利用者は当該アカウントを用いて当 Web サイトを介して BIM ライブラリーにアクセスすることができる。

5）アカウント管理責任者は、継続利用を希望しないときは当該アカウントの削除を申請することができる。当法人はこの申請により、利用契約を解除し、当該アカウントを削除する。

6）当法人は、Web サイト利用者が９条に定める禁止事項に該当した場合、当該アカウントに対するアクセス制限またはアカウント削除等、必要な措置を講じるものとする。Web サイト利用者とアカウント管理責任者はこの措置に対して何ら異議を述べない。

第三条　利用の範囲

1）Web サイト利用者は、BIM ライブラリーから必要な BIM オブジェクトをダウンロードし、自身が作成する建築プロジェクト等で使用することができる。
2）Web サイト利用者は自身以外のユーザーに本規約を周知し、本規約に同意したユーザーは、Web サイト利用者がダウンロードした BIM オブジェクトを使用することができる。

第四条　利用状況の開示

Web サイト利用者は、当 Web サイトの利用状況をオブジェクト提供者に開示することに同意する。

第五条　守秘義務

当法人、オブジェクト提供者およびユーザーは、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本事項の有効期間および本事項解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第六条　Web サイトの定期点検

当法人は、Web サイト利用者が当 Web サイトを継続的に利用できるため、当 Web サイトの一時停止による定期点検を行うものとする。定期点検を行う際には、事前に Web サイト利用者に周知するものとする。

第七条　知的所有権の所在

ユーザーは、BIM オブジェクトには著作権を含む知的財産権が当法人またはデータ提供者に帰属することを承知の上で利用するものとする。

第八条　不具合データの修正・更新

1）ユーザーおよびオブジェクト提供者は、BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不具合を見つけた際には、その事実を本法人にすみやかに知らせるものとする。
2）当法人は、BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不具合があることが明らかになった際には、当該 BIM オブジェクトの公開停止等の措置を講ずることができる。

第九条　禁止事項

当法人は、ユーザーが BIM ライブラリーの使用に際して以下の行為を行うことを禁止する。

イ）法令または関連規約に反する行為
ロ）知的財産権の侵害行為
ハ）当 Web サイトからダウンロードした BIM オブジェクトを、当法人の許可無く不特定の者に配布する行為
ニ）当 Web サイトに対し、不正なデータ、虚偽情報および不正なプログラムを書き込む行為
ホ）当法人、ユーザーおよび BIM オブジェクト提供者を誹謗中傷する行為
ヘ）その他、公序良俗に反する行為

第十条　免責

1）当法人は、当 Web サイトやネットワークの不具合およびこれに起因すると思われる事由またはユーザーの行為に起因する事由で BIM ライブラリーを Web サイト利用者が使用できなくなった場合、これに起因してユーザーが被った損害に対し責任を負わない。

2）BIM ライブラリー内の BIM オブジェクトに不具合があった場合も、当法人およびオブジェクト提供者はユーザーに対し責任を負わない。

第十一条　個人情報

当法人、オブジェクト提供者、ユーザーおよび Web サイト事業者は、当 Web サイト利用に関連して相手方から入手した個人情報（個人情報保護法 2 条 1 項に定められたものをいう。以下、「個人情報」という）について、当 Web サイト利用の目的の範囲で取り扱うものとし、その他の目的には使用しない。

第十二条　規約の変更

当法人は、必要に応じ本事項の修正を行うことができる。修正を行う際はその事実をユーザーおよびオブジェクト提供者および当サイト事業者に知らせるものとする。

第十三条　損害賠償

ユーザーが BIM ライブラリーの使用に際し、当法人に損害を与えた場合は、その損害を賠償するものとする。

第十四条　規約の解除

当法人またはオブジェクト提供者は以下の事由に基づき本事項を解除できるものとする。

イ）当法人が BIM ライブラリー提供の運営を断念し、その承継者が見つからない場合

ロ）当法人およびオブジェクト提供者が、本事項の続行が不可能と認め、本事項違反など相当の事由がある場合

第十五条　データの消去

前条に基づき本事項を解除した場合、当法人は本 Web サイト上の BIM ライブラリーからオブジェクト提供者の BIM オブジェクトを消去することとする。

第十六条　裁判管轄

本事項に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

BIMオブジェクト利用規約

BIM ライブラリーコンソーシアム（以下、甲という）が提供する BIM ライブラリーを利用する企業、団体、教育機関（以下、乙という）は以下の規約を守るものとする。

第一条　定義

1）BIM ライブラリーは、BIM 関連のソフトウェアで用いられる建築的な意味を持った部位（窓、ドア、照明器など）や素材（煉瓦、ブロック、パイプなど）からなる個々のデジタル・オブジェクト（以下、BIM オブジェクトという）で構成される。

2）各 BIM オブジェクトは、建築向け製品の製造会社または BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたもの、その他からなる。設計者も自身の設計に合わせてオブジェクトを作成することがあるが、この利用規則では扱わない。

3）BIM データは、BIM 関連のソフトウェアで作られるデータである。一般に BIM オブジェクトを含んでいる。

4）知的財産権には、建築的な著作権、製造物に対する特許、実用新案、発明などに関係する権利を含む。この利用規則では BIM オブジェクトに関する知的財産権を扱う。

5）ユーザーは、甲の提供する BIM ライブラリーを使用する乙の職員または乙の職域内にいる BIM 業務支援の協力会社関係者を指す。

第二条　アカウント

1）甲が提供する BIM ライブラリー（以下、BIM ライブラリーという）の利用開始にあたり、乙は甲に所定の事項を届けた上でアカウント発行を要望するものとする。甲は乙より入手した所定事項を BIM ライブラリー運営上に必要な範囲でのみ使用するものとする。

2）乙は甲より発行されたアカウントを乙が決めた責任者の管理下におき、アカウントが不正使用されないようにする義務を負う。アカウントの発行をもって乙は利用規則を承諾したことになる。

3）アカウントを使い、ユーザーは BIM ライブラリーに無償でアクセスし必要な BIM オブジェクトをダウンロードできる。

4）乙が、BIM ライブラリーを利用しなくなる際には、早急にアカウントの利用停止を甲に知らせるものとする。甲はこの申し出により、当該アカウントを削除する。

第三条　利用の範囲

1）ユーザーは、BIM ライブラリーから必要な BIM オブジェクトをダウンロードし、自身が作成する BIM データ内で使用することができる。

2）ユーザーはダウンロードした BIM オブジェクトを自身の業務に必要な範囲に限りコピーすることができる。

3）ユーザーは、BIM オブジェクトを甲に無断で修正して使用することはできない。ただし、パラメータ付きの BIM オブジェクトでは、その許容されたパラメータ値を使用した BIM オブジェクトの利用は認められる。

第四条　知的所有権の所在

1）ユーザーは、BIM オブジェクトには著作権を含む知的財産権が甲または原データ提供者にあることを承知の上で利用するものとする。

2）ユーザーが、BIM オブジェクトを内包する BIM データを第三者に提供する際には、BIM オブジェクトの内包事実と知的財産権の所在も合わせて第三者に確実に知らせるものとする。

第五条　不具合データの修正・更新

1）乙が BIM ライブラリーの BIM オブジェクトの内容に不適切な部分を見つけた際には、その事実を甲にすみやかに知らせるものとする。

2）甲は、甲自身または乙が見つけた BIM オブジェクトの不適切部分を検証し、修正が必要と判断した場合は、その修正結果をもって BIM ライブラリーを更新するものとする。

3）BIM オブジェクトの原データの提供者が、その製造する製品の改廃などにより原データを修正した場合も、甲は修正された BIM オブジェクトの提供を受け更新するものとする。

4）BIM ライブラリーが更新された場合は、甲はその事実を乙に電子メールで知らせるものとする。

第六条　禁止事項

乙は、ユーザーが BIM ライブラリーに使用に際して以下の行為を行わないように合理的な措置をとるものとする。

イ）データの無断改変・修正・コピーなど、知的財産権の侵害行為

ロ）ダウンロードした複数の BIM オブジェクトを、無断で別途に立ち上げたサーバーを介して第三者に有償または無償で提供する行為

ハ）甲の BIM ライブラリーのサーバーに対し、無断で不正なデータ、虚偽情報や不正なプログラムを書き込む行為

ニ）甲または乙を誹謗中傷する行為

ホ）法律、条例などに反する行為

ヘ）その他、公序良俗に反する行為

第七条　免責

1）甲は、サーバーやネットワークの不具合およびこれに起因すると思われる事由で BIM ライブラリーを乙が使用できなった場合、これに起因して乙が被った被害に対し責任を負わない。

2）乙は、BIM オブジェクトを使用する際に注意を払って使うものとする。万一、BIM オブジェクトの内容が不適切であった場合も、乙は甲に対し責任を問わない。

第八条（個人情報）

甲は、本件業務に関連して乙から入手した個人情報（個人情報保護法 2 条 1 項に定められたものをいう。以下、「個人情報」という）について、本契約の目的の範囲で取り扱うものとし、その他の目的には使用しない。

第九条　規約の変更

甲は、必要に応じ利用規則の修正を行うことができる。その修正の事実を乙に電子メールで知らせるものとする。

第十条　損害賠償

乙が BIM ライブラリーの使用に際し、甲に被害を与えたことが明らかな場合は、その損害を賠償するものとする。

第十一条　協議

1）本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決するものとする。

2）前項の解決策によっては規約を変更し、乙にその旨を電子メールで知らせるものとする。

第十二条（裁判管轄）

本契約に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上

BIMオブジェクト提供契約（主として対メーカー）

一般社団法人BIMライブラリー協議会（仮称：以下、甲と称する）と○○株式会社（以下、乙と称する）は、乙が作成したBIMオブジェクトを甲に提供するに際して以下の契約を結ぶものとする。

第一条　定義

1）BIMライブラリーは、BIM関連のソフトウェアで用いられる建築的な意味を持った部位（窓、ドア、照明器など）や素材（煉瓦、ブロック、パイプなど）を表す個別のデジタルデータ（以下、BIMオブジェクトという）で構成される。

2）各BIMオブジェクトは、建築向け製品の製造会社またはBIMソフトウェアのベンダーから提供されるもの、BIMライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたもの、設計者が自社での利用のために作成したものなどのうち、甲に提供されるものを指す。

3）知的財産権には、建築的な著作権、製造物に対する特許、実用新案、発明などに関係する権利を含む。この契約ではBIMオブジェクトに関する知的財産権を扱う。

4）ユーザーは、甲の運営するBIMライブラリーに関して甲が使用許諾を与えた、会社や研究組織の職員、および大学などの教育法人に属する教員およびその指導を受ける学生を指す。

5）サーバーは、ユーザーがインターネットを介してBIMオブジェクトをアクセスできる機能を提供するコンピュータ上の仕組みを指す。甲は、この仕組みを第三者のサーバー上に設定することがあるが、その場合も甲のサーバーと称する。

6）検索とは、ユーザーがサーバー上でBIMオブジェクトを探す行為を指す。

第二条　提供準備

1）乙は、自身の提供するBIMオブジェクトを甲の指定する形式に沿うように作成または修正するものとする。

2）乙は自身のBIMオブジェクトをユーザーが検索しやすくするため、甲の指定する形式に基づいた検索データをBIMオブジェクトとは別に作成するものとする。

3）甲は、乙の提供する予定のBIMオブジェクトが甲の指定する形式に合致しているかどうかをユーザーに提供する前に検査する事ができ、その合否を乙に知らせるものとする。

4）前項に先立ち、乙は甲に対し、甲の検査方法を使って合否を自身で判定する手段を乙に提供する様に要望する事ができる。

5）乙は、BIMオブジェクトまたは検索データを甲の指定する形式で作成する際に問題が生じ解決が難しい場合は、その問題内容を明示し、可能であれば修正案も提示するものとする。

第三条　提供方法

乙は甲に対しBIMオブジェクトと検索データを提供するに際し、以下のどちらかの方法を取るものとし、甲にその方法を知らせるものとする。

1）BIMオブジェクトおよび検索データを甲に提供し、甲のサーバー上にどちらも置く。

2）BIMオブジェクトは乙のサーバーにおき、検索データのみを甲のサーバー上に置く。この場合、乙のオブジェクトは甲のサーバーを経由して乙のサーバーからアクセスされる。

第四条　使用許諾

1）乙は、乙の作成したBIMオブジェクトを、甲が運営するサーバーを介してユーザーが無償で使用する事を認めるものとする。

2）乙は、ユーザーが自身の受注した業務のために乙のBIMオブジェクトが含まれるBIMデータを作成し、当該受注業務に関係する建築主、施工会社、施設管理会社などの第三者に渡す可能性があることを承知するものとする。

3）乙は、甲が乙から提供を受けたBIMオブジェクトを乙の所有していないソフトウェアでも使用できる様に加工して、新しいBIMオブジェクトを作成することがあることを認めるものとする。この場合、乙は加工し新しく作成したBIMオブジェクトの検証を求めることができる。

第五条　知的所有権の所在

乙は、BIMオブジェクトに対し著作権を含む知的財産権が乙にある事を主張する際は、以下の方法を取るものとする。

1）甲にBIMオブジェクトを提供する際に、権利の所在を検索データに明示する。

2）ユーザーが権利の所在を知るため、BIMオブジェクト内部にコメントを残す、必要に応じ乙のサーバー上に明示する。

3）乙は、前条3項により甲が加工したBIMオブジェクトを作成した場合、甲に対して前2項のどちらかの権利所在を含むように求めることができる。

第六条　検索履歴

甲は、乙からBIMオブジェクトの提供を受けた後は、〇ヶ月ごとに乙の提供するBIMオブジェクトに対する検索履歴などのレポートを乙に提供するものとする。

第七条　不具合データの修正・更新

1）甲または乙がBIMライブラリーのBIMオブジェクトの内容に不適切な部分を見つけた際には、その事実を乙または甲にすみやかに知らせるものとする。

2）甲または乙は、見つかったBIMオブジェクトの不適切部分を検証し、修正が必要と判断した場合は、その修正結果をもってBIMライブラリーを更新するものとする。

3）乙が、その製造する製品の改廃などにより原データを修正した場合も、甲は修正されたBIMオブジェクトの提供を受け更新するものとする。

第八条　責任範囲

乙は甲に提供したBIMオブジェクトの瑕疵に起因して、ユーザーが損害を受けたとしても責任を負わない。また甲もユーザーの損害に対する責任を負わない。甲は、ユーザーに対する規約にこの免責事項を含むものとする。

第九条　契約の解除

甲または乙は以下の事由に基づき本契約を解除できるものとする。

1）甲が BIM ライブラリーの運営を断念し、その承継者が見つからない場合。

2）甲および乙が、本契約の続行が不可能と認める契約違反など、相当の事由がある場合。

第十条　データの消去

前条に基づき契約を解除した場合、甲は責任を持って BIM ライブラリーから乙の BIM オブジェクトを消去する義務を負い、乙はその実施結果を確認するものとする。

第十一条　守秘義務

甲および乙は、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本契約の有効期間および契約解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第十二条　期間

本契約の有効期間は締結日より三年間とする。ただし、当該期間満了日の一ヶ月前までに相手方に対し書面による通知が無い場合は、同一内容をもって期間を一年間延長するものとし、以降も同様とする。

第十三条　協議

本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決する者とする。

第十四条（裁判管轄）

本契約に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上

BIMオブジェクト作成・利用契約

一般社団法人BIMライブラリー協議会（仮称：以下、甲と称する）と○○株式会社（以下、乙と称する）は、乙が作成したBIMオブジェクトを甲に提供するに際して以下の契約を結ぶものとする。

第一条　定義

1）BIMライブラリーは、BIM関連のソフトウェアで用いられる建築的な意味を持った部位（窓、ドア、照明器など）や素材（煉瓦、ブロック、パイプなど）を表す個別のデジタルデータ（以下、BIMオブジェクトという）で構成される。

2）各BIMオブジェクトは、建築向け製品の製造会社またはBIMソフトウェアのベンダーから提供されるもの、BIMライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたもの、設計者が自社での利用のために作成したものなどのうち、甲に提供されるものを指す。

3）知的財産権には、建築的な著作権、製造物に対する特許、実用新案、発明などに関係する権利を含む。この契約ではBIMオブジェクトに関する知的財産権を扱う。

4）ユーザーは、甲の運営するBIMライブラリーに関して甲が使用許諾を与えた、会社や研究組織の職員、および大学などの教育法人に属する教員およびその指導を受ける学生を指す。

5）サーバーは、ユーザーがインターネットを介してBIMオブジェクトをアクセスできる機能を提供するコンピュータ上の仕組みを指す。甲は、この仕組みを第三者のサーバー上に設定することがあるが、その場合も甲のサーバーと称する。

6）検索とは、ユーザーがサーバー上でBIMオブジェクトを探す行為を指す。

第二条　提供準備

1）乙は、自身のソフトウェアで使用できるBIMオブジェクトを甲の指定する形式に沿うように作成または修正して提供するものとする。また、このBIMオブジェクトを自身のソフトウェアに組み込むこともできる。

2）乙は自身のBIMオブジェクトをユーザーが検索しやすくするため、甲の指定する形式に基づいた検索データをBIMオブジェクトとは別に作成するものとする。

3）乙は、甲が所有するBIMオブジェクトの検査ソフトを使って、作成または修正したBIMオブジェクトを検査するものとする。

4）乙は、BIMオブジェクトまたは検索データを甲の指定する形式で作成する際に問題が生じ解決が難しい場合は、その問題内容を明示し、可能であれば修正案も提示するものとする。

第三条　提供方法

乙は甲に対しBIMオブジェクトと検索データを提供するに際し、以下のどちらかの方法を取るものとし、甲にその方法を知らせるものとする。

1）BIMオブジェクトおよび検索データを甲に提供し、甲のサーバー上にどちらも置く。

2）BIMオブジェクトは乙のサーバーにおき、検索データのみを甲のサーバー上に置く。この場合、乙のオブジェクトは甲のサーバーを経由して乙のサーバーからアクセスされる。

第四条　使用許諾

1）乙は、乙の作成したBIMオブジェクトを、甲が運営するサーバーを介してユーザーが無償で使用する事を認めるものとする。

2）乙は、ユーザーが自身の受注した業務のために乙のBIMオブジェクトが含まれるBIMデータを作成し、当該受注業務に関係する建築主、施工会社、施設管理会社などの第三者に渡す可能性があることを承知するものとする。

3）乙は、甲が乙から提供を受けたBIMオブジェクトを乙の所有していないソフトウェアでも使用できる様に加工して、新しいBIMオブジェクトを作成することがあることを認めるものとする。この場合、乙は加工し新しく作成したBIMオブジェクトの検証を求めることができる。

第五条　知的所有権の所在

乙は、BIMオブジェクトに対し著作権を含む知的財産権が乙にある事を主張する際は、以下の方法を取るものとする。

1）甲にBIMオブジェクトを提供する際に、権利の所在を検索データに明示する。

2）ユーザーが権利の所在を知るため、BIMオブジェクト内部にコメントを残す、必要に応じ乙のサーバー上に明示する。

3）乙は、前条3項により甲が加工したBIMオブジェクトを作成した場合、甲に対して前2項のどちらかの権利所在を含むように求めることができる。

第六条　検索履歴

甲は、乙からBIMオブジェクトの提供を受けた後は、〇ヶ月ごとに乙の提供するBIMオブジェクトに対する検索履歴などのレポートを乙に提供するものとする。

第七条　不具合データの修正・更新

1）甲または乙がBIMライブラリーのBIMオブジェクトの内容に不適切な部分を見つけた際には、その事実を乙または甲にすみやかに知らせるものとする。

2）甲または乙は、見つかったBIMオブジェクトの不適切部分を検証し、修正が必要と判断した場合は、その修正結果をもってBIMライブラリーを更新するものとする。

3）乙が、その製造する製品の改廃などにより原データを修正した場合も、甲は修正されたBIMオブジェクトの提供を受け更新するものとする。

第八条　責任範囲

乙は甲に提供したBIMオブジェクトの瑕疵に起因して、ユーザーが損害を受けたとしても責任を負わない。また甲もユーザーの損害に対する責任を負わない。甲は、ユーザーに対する規約にこの免責事項を含むものとする。

第九条　契約の解除

甲または乙は以下の事由に基づき本契約を解除できるものとする。

1）甲が BIM ライブラリーの運営を断念し、その承継者が見つからない場合。

2）甲および乙が、本契約の続行が不可能と認める契約違反など、相当の事由がある場合。

第十条　データの消去

前条に基づき契約を解除した場合、乙の BIM オブジェクトのどのデータを消去するかを甲と相談するものとする。消去する場合、甲は責任を持って BIM ライブラリーから該当する乙の BIM オブジェクトを消去する義務を負い、乙はその実施結果を確認するものとする。

第十一条　守秘義務

甲および乙は、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本契約の有効期間および契約解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第十二条　期間

本契約の有効期間は締結日より三年間とする。ただし、当該期間満了日の一ヶ月前までに相手方に対し書面による通知が無い場合は、同一内容をもって期間を一年間延長するものとし、以降も同様とする。

第十三条　協議

本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決する者とする。

第十四条（裁判管轄）

本契約に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上

BIM ライブラリー構築・運用契約

一般社団法人 BIM ライブラリー協議会（仮称：以下、甲と称する）と○○株式会社（以下、乙と称する）は、甲が BIM オブジェクトを乙のサーバーを経由してユーザーへ提供するにあたり、甲が乙に委託する業務に関して、以下の契約を結ぶものとする。

第一条　定義

1）「BIM オブジェクト」とは、BIM ライブラリーコンソーシアムの定める標準仕様に準拠して作成された形状および属性で構成され、建築設計、積算、施工、運用、維持管理に対応したデータを表し、建築向け製品の製造会社もしくは BIM ソフトウェアのベンダーから提供されるもの、または BIM ライブラリーコンソーシアムで計画され作成されたものをいう。

2）「BIM ライブラリー」とは、BIM オブジェクトが集まったものをいう。

3）「属性データ」とは、寸法、重量、機能、性能、仕様、取扱説明書等の各種情報を指す。

4）「ユーザー」とは Web サイト利用者および Web サイト利用者を介して BIM オブジェクトを利用する全ての者を指す。

5）サーバーは、ユーザーがインターネットを介して BIM オブジェクトにアクセスできる機能を提供する乙のコンピュータ上の仕組みを指す。

6）検索とは、ユーザーがサーバー上で BIM オブジェクトを探す行為を指す。

7）メニューとは、ユーザーがインターネットを介して BIM ライブラリー上の BIM オブジェクトを閲覧、検索、ダウンロードおよびアップロードを行う機能を提供する仕組みを指す。

第二条　委託する業務と確認

1）乙は、甲が企図したサーバー上のメニューおよび BIM ライブラリーを甲と協議の上で構築する業務、および BIM オブジェクトの BIM ライブラリーへの初期登録業務を、甲から委託され受託する。この際、乙はまず協議に基づき仕様書を作成するものとする。乙は自身が以前から所有していたサーバー上の機能を基にしてメニューおよび BIM ライブラリーを構築することもできるが、甲にその範囲と内容を事前に伝えるものし、仕様書にも明示するものとする。

2）乙は、構築されたメニューおよび BIM ライブラリーを甲およびユーザーが使用できる環境を契約期間の間、維持する業務を甲から委託され受託する。この期間中に BIM オブジェクトを BIM ライブラリーに登録または変更する業務は、原則として甲またはユーザーが行うものとする。

3）甲は委託期間の間に、BIM ライブラリーの維持に必要なソフトを乙に提供することがある。この場合、乙はサーバー上でそのソフトをユーザーが使用できる機能を設定するものとする。

4）乙は第二項の業務期間中に、ユーザーの BIM ライブラリーの検索の際に、乙のサーバー上のメニューを経由してユーザーのアクセスが BIM オブジェクトを提供する会社のサイトへ及ぶ事がある事、およびそのための機能を初期構築の際に付加する事を承諾するものとする。

5）万一、契約が解除された場合には、乙は甲に対して、６０日以内に仕様書および BIM ライブラリーおよびメニューのバックアップを甲が読み取れる形式で渡すものとする。

6）乙は、甲から委託された業務を第三者に再委託してはならない。

第三条　報酬

1）甲は乙に対し、初期の環境構築費用として、〇〇〇万円を完了時までに契約時と業務完了時の２回に分けて支払うものとする。甲は、乙から業務が完了した旨の連絡を受けた後、メニューおよびBIMライブラリーが甲の企図した通りに構築されたか確認するものとする。

2）甲は、乙に対し、BIMライブラリーサーバーの維持管理費用として、年〇〇〇万円を毎年、双方で合意した月の月末までに支払うものとする。

3）BIMライブラリーサーバー内のBIMライブラリー容量が当初予定した容量を大きく超えた際は、甲乙は協議の上で前項の費用を見直すものとする。

第四条　管理者

乙は、甲の委託した第二条の業務を実行するにあたり、業務の管理者を決め、甲に知らせるもととする。管理者は甲からの問い合わせ、および業務遂行上の問題確認とその解決に責任を持ってあたることとする。

第五条　ユーザー

1）甲は、乙に対し新規ユーザーに関する情報を適宜、知らせるものとし、乙はそのユーザーがBIMライブラリーにアクセスできるように図るものとする。

2）BIMライブラリーに関するユーザーの権利は、甲が提供する情報に基づき乙は以下のどれかに設定するものとする。

イ）BIMライブラリー上のすべてのオブジェクトの検索と読み取り

ロ）BIMライブラリー上のすべてのオブジェクトの検索と読み取り、更新、書き込み

ハ）自身の提供するBIMオブジェクトに対する検索と読み取り、更新、書き込み、または提供した以外のBIMオブジェクトの検索と読み取り

第六条　アクセスの監視

1）乙は、BIMオブジェクトに対するアクセス情報を収集し、〇ヶ月毎に甲に指定された形式のレポートデータとして知らせるものとする。

2）乙は、BIMオブジェクトに対し、ユーザーが不正に更新または書き込みをした場合、または不明なユーザーがBIMライブラリーにアクセスした場合は、速やかにその事実を甲に知らせると共に、そのユーザーのアクセスを拒否するなど適切な措置をとるものとする。

第七条　知的所有権の所在

1）乙は、BIMオブジェクトには甲または別の作者の著作権を含む知的財産権がある事を承知し、その保護に努めるものとする。また、乙はBIMオブジェクトに対する権利を主張しない。

2）乙は、BIMライブラリーをアクセスするために作成したメニューおよび機能に対し、甲および乙の知的財産権がある事を承知するものとする。ただし、乙が甲との契約前から所有していた機能に関しては、その範囲と内容を甲に明示し、甲の権利が制限される可能性がある事を知らせるものとす

る。

第八条　免責

1）甲および乙は、当 Web サイトやネットワークの不具合およびこれに起因すると思われる事由またはユーザーの行為に起因する事由で BIM ライブラリーをユーザーが使用できなくなった場合、これに起因してユーザーが被った損害に対し責任を負わない。

2）甲および乙は BIM ライブラリー内の BIM オブジェクトに不具合があった場合もユーザーに対し責任を負わない。

3）甲は、ユーザーと結ぶ規約に第一項および第二項を明示するものとする。

第九条　サーバーのダウン対策

1）乙は、BIM ライブラリーのサーバーが機能不全になる場合に備え、BIM ライブラリーおよびメニューのバックアップを取るものとする。バックアップの仕組みおよび期間は仕様書で定めるものとする。

2）通常の運用時に万一、BIM ライブラリーのサーバーがダウンした場合は、速やかに甲にその事実を知らせると共に、早急な復旧に努めるものとする。

3）地震、天災などやむを得ない事情により、サーバーがダウンした場合は、早期復旧に向け甲と乙は相談して対応するものとする。

第十条　契約の解除

1）甲または乙は以下の事由に基づき本契約を解除できるものとする。

イ）甲が BIM ライブラリー提供の運営を断念し、その承継者が見つからない場合。

ロ）甲または乙に契約違反などの事由があり、相手方に相当期間を定めて催告してもなお是正されない場合。

2）契約解除が年度途中である場合、維持管理委託費用を月割りした残額を甲乙双方で相談の上、解約金または違約金を含んで精算するものとする。

第十一条データの消去

前条に基づき契約を解除した場合、乙は、第二条３項の作業をした後、責任を持って BIM ライブラリーから BIM オブジェクトを消去する義務を負い、甲はその実施結果を確認するものとする。

第十二条守秘義務

甲および乙は、BIM オブジェクトの提供に関して知り得た相手方の業務上の秘密を、本契約の有効期間および契約解除後も第三者に漏らし、または利用してはならない。

第十三条期間

本契約の有効期間は締結日より三年間とする。ただし、当該期間満了日の一ヶ月前までに相手方に対し書面による通知が無い場合は、同一内容をもって期間を一年間延長するものとし、以降も同様とする。

第十四条協議
本規約に定めのない事項および各条項の解釈に疑義が生じた場合は、甲と乙は誠意をもって協議し、その問題を解決するものとする。

第十五条裁判管轄
本事項に関し裁判上の紛争が生じたときには、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とする。

以上

4)-2 公益視点からのビジネスモデル検討整理

令和 3 年 7 月から在り方部会にビジネスモデル WG を立上げ、検討を行ってきた。
当 WG のメンバーは在り方部会副部会長の山下氏を主査とし、プロパティデータバンク(株)の板谷氏を補佐とし、BIM ライブラリーの運営に詳しい４者を構成員とした。
当 WG は令和 3 年 7 月から令和 4 年 2 月まで毎月開催をし、8 回の開催となった。

4)-2-1 収益事業、非収益事業の整理

表 4-2-1　ビジネスモデル WG の意見

収益性はサービス支援を継続せるために、どのようなものが出来るか広く意見を聞いて、作り込む必要がある。 技術等の変化への対応は、オープンソースとし関係者相互が協力し合うことも考えられる 民間ではできない公共性を背景としたビジネスのネタを考えたらどうか、たとえば、各 BIM ソウフトベンダーのソフトに BLCJ オブジェクト標準が搭載されるように要望する。 ビジネスが成り立つかどうか、または受益者負担をしてもらうにしても、BIM が普及しないことには成り立たない。

BLCJ が他の民間の組織と差別化できるとすると、公的性格が強い技術研究組合であることがあげられる。このことは、BLCJ の活動を制限するものであるが、強みでもある。公的立場でなければできないことから活動をしていくことが大切である。

まず、BLCJ 標準の事業性についてであるが、BIM の属性については、企業や団体で標準がないので、情報のやりとりに支障をきたしている。これについて、企業や団体へ BLCJ の標準を使用するように積極的に働きかけをすることがあげられる。ただ、すでに多くの企業や団体が BIM を導入して、時間がたっており、多くのオブジェクトを自分たちの属性の規則で作成し、活用しているため、簡単に BLCJ 標準を導入するとは思われない。しかし、企業どうしで調整をしていくことは、各企業が BIM オブジェクトへかなりの投資をしていることを考慮すると難しい。公的な立場でなければ、このような働きかけは、企業や団体にはやりにくいので BLCJ が行うのが良いだろう。ただ、現状では、企業が BLCJ に金を支払って、BLCJ 標準を導入するには、BLCJ 標準の評価が低いため可能性は小さいだろう。

また、建築確認申請を BIM でできるようになると、BIM の普及にはかなり大きな力となる。その時にオブジェクトが BLCJ 標準であれば、BLCJ 標準の信頼度はあがり、普及するだろう。そうなれば、BLCJ 標準で収益事業が可能となるが、当面は非収益のままであろう。

次に、BIM ライブラリの事業性についてであるが、2019 年度の BIM ライブラリシステム構築の提案依頼書（案）では、売上規模　5 億円、従業員数　15 名、第 1 フェーズでジェネリックオブジェクト 300 程度、メーカーオブジェクト 5000 程度、BIM ソフトウェアーベンダーの 8 割と提携、

第 2 フェーズでジェネリックオブジェクト 500 程度、メーカーオブジェクト 50,000 程度、BIM ソフトウェアーベンダーの 10 割と提携を掲げていた。段階的にライブラリの規模を大きくしていく計画であったが、BIM ライブラリを構築する資金をどうするか、従業員をどうやって確保するかなど、解決しなければならない課題が多いことと、既に有力な民間の BIM ライブラリがある状況から、後発の BIM ライブラリが先発の BIM ライブラリとの競争に生き残れるかどうか、大きな疑問があることなどから、2019 年度の BIM ライブラリシステム構築の提案の規模と形態を変更することが望ましいと判断した。当初、BIM ライブラリの運営で、収益をあげて、組織を維持していくことを考えていたが、民間 BIM ライブラリのヒアリングにおいて、ライブラリだけで利益をあげていくのは、困難なことがわかった。

4)-2-2 標準の継続維持、運用のモニタリングの方法・コスト等の整理

表 4-2-2　ビジネスモデル WG の意見

ジェネリックオブジェクト等は、一度ダウンロードすれば、再度ダウンロードする必要のないものと考える。 これまでの活動による財産だけではなく、これからの活動によって生み出されるであろうものも考慮することも大切。ジェネリックオブジェクト等の成果品について、様々な分野の会社に評価してもらうとおもしろい。 ライブラリで儲けようとすることは難しい。BIM 推進をベースにするためには、一定の技術者を有する組織が必要である。ユーザーのニーズをとらえながら進めるべき。

BLCJ 標準の属性をもつジェネリックオブジェクトの使い勝手をよくするために、そのオブジェクトを複数の人に使ってもらい、モニタリングをし、改善していくことは、BLCJ 標準を普及させるためには必要なことである。WG の意見にもある通り、ジェネリックオブジェクトは 1 人の利用者が何回もサイトからダウンロードするものではないと思われる。さらに BIM ソフトにあらかじめ実装されていれば、サイトからダウンロードすることもないだろう。よって、ジェネリックオブジェクトの使い勝手については、常に気を配る必要がある。

コストについては、2019 年度の計画では、ライブラリ構築費に約 2 億円、維持管理費に 6～7 万円/年が想定された。現在の BLCJ の経営状況では、たいへん難しい。ライブラリに載せるオブジェクトの数を減らし、維持管理の手間を減らすこと。メーカーオブジェクトについては、メーカのライブラリサイトと連携し、BLCJ サイトから検索はできるようにする等の工夫をすること等でライブラリ構築費や維持管理費をできるだけ圧縮するように努める。

4)-2-3 公益視点からのビジネスモデルの整理

表 4-2-3　ビジネスモデル WG の意見

BIM 関係者に BLCJ はどのようなライブラリを作成するかという「プロモーション」を作成し、説明できるようにすると良い これまでの活動による財産だけではなく、これからの活動によって生み出されるであろうものも考慮することも大切。ジェネリックオブジェクト等の成果品について、様々な分野の会社に評価してもらうとおもしろい。 JFMA は国の金が入っていない中立な公益社団法人で、民間企業の会費と資格試験や教育事業の収入で運営をしている。国の金をあてにしない組織の例として参考となる。

BLCJ に求められているのは、公益的な面から BIM の普及に寄与すること。BLCJ の活動により、BLCJ 標準が使い易く、BIM による設計者の数も増えることが理想である。JAFM のように会員の会費により、運営ができる BIM ライブラリと BIM の普及活動を目指すことが良いと思われる。

今後、具体的にどのような形の組織としていくか、広く意見を聞いて、検討をしていく必要がある。

4)-3 外部 BIM ライブラリサイト等と連携を考慮した BLCJ ライブラリサイトの要件設定等の検討

BLCJ ライブラリサイトと外部ライブラリサイトを機能等で比較検討し、また 4)- 1 及び 4)- 2 の検討を踏まえ、外部ライブラリサイト、メーカーライブラリサイト、BIM ソフトベンダー等との連携を考慮したポータル的役割の BIM ライブラリサイトの検討とその要件設定、画面イメージの整理等を行った。

4)-3-1　外部 BIM ライブラリサイトとの連携方針

BLCJ ライブラリサイトの要件設定を行うにあたり、まず、メーカーライブラリサイト、BIM ソフトベンダー等（以下では「外部ライブラリサイト」と表記する）と BLCJ ライブラリサイトとの連携方針について検討した。

基本的に、BLCJ のライブラリサイトは BIM ライブラリのポータル的な役割として機能することとし、その概要は以下の通りとしたい。

・BLCJ ライブラリサイトでは、外部ライブラリサイトが保有する BIM オブジェクトを横断的に検索表示可能とするための検索表示用のインデックスを保持する。
・外部ライブラリサイトが保有する BIM オブジェクトデータは外部ライブラリサイト内に保持する。
・BLCJ が作成した BIM オブジェクトデータは BLCJ ライブラリサイト内に保持する。
・検索インデックス内に記載された URL に基づき外部ライブラリサイト内の BIM オブジェクトを表示するか、外部ライブラリサイトへ画面遷移する。
・検索表示用インデックスとして IDX ファイルを外部ライブラリサイトから BLCJ ライブラリサイトへアップロードする。
・BLCJ ライブラリサイトから外部ライブラリサイト内の BIM オブジェクトを表示するための認証方式については、外部ライブラリサイトと個別に協議の上決定する。

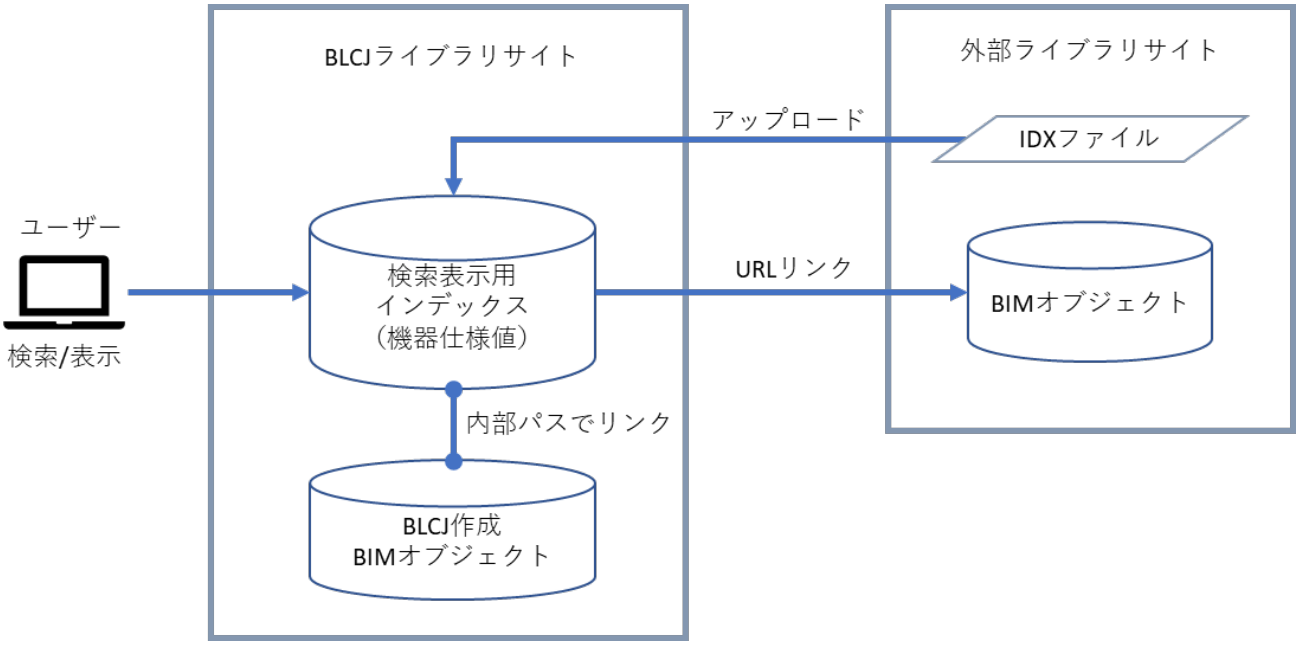


図 4-3-1-1 BLCJ ライブラリサイトと外部ライブラリサイトとの連携方法

外部ライブラリサイトに保持する BIM オブジェクトとしては、以下の ATTRIBUTE=F（太線内）の仕様属性を想定している。

ATTRIBUTE=F の仕様属性値には外部ライブラリサイト内の BIM オブジェクトの URL をセットするものとする。

NO	ITEM	ITEMID	ATTRIBUTE
1100	企業コード	MAKERCODE	C
1110	企業名	MAKERNAME	C
1120	企業URL	MAKERURL	C
1200	分類コード	CGRYCODE	C
1210	分類グループ	CGRYGROUP	C
1220	製品グループ	PD_FAMILYGROUP	C
1300	メーカー型番	NAME1	C
1400	型式名称	NAME2	C
1410	製品写真(サムネイル)	THUM_PIC	C
1450	3Dファイル形式	3D_FORMAT	C
1500	製品リリース年月日	DATE	C
1510	製品停止	MANUF_STOP	C
1550	製品出荷対象	Ship_target	C
1600	BLC仕様バージョン	SPVER	C

NO	ITEM	ITEMID	ATTRIBUTE
1710	2D外形図(平面図)	FLA FILE	F
1720	2D外形図(正面図)	FRO_FILE	F
1730	2D外形図(背面図)	REA FILE	F
1740	2D外形図(右側面図)	RIT_FILE	F
1750	2D外形図(左側面図)	LEF FILE	F
1760	2D外形図(底面図)	BOT_FILE	F
1770	2D外形図(その他)	ETC FILE	F
7010	3D外形図(本体:1)	3D_1_FILE	F
7020	3D外形図(本体:2)	3D 2 FILE	F
7100	3D外形図(本体:X)	3D_X_FILE	F
7110	3D外形図(本体形状)	3D D FILE	F
7120	3D外形図(その他)	3D_E_FILE	F
7130	3D外形図(メンテナンス)	3D M FILE	F
7150	3D外形図(ビューアー)	3D_V_FILE	F
7200	姿　図	SHAPE DATA	F
7300	外観写真	PHOTO_DATA	F
7400	仕様図(承認図)	RECOG DATA	F
7500	構 造 図	STRUCT_DATA	F
7550	テクニカルドキュメント	TECH DOC	F
7610	送風機選定線図	FSEL_CHART	F
7615	送風機性能線図	FCAP CHART	F
7620	ポンプ選定線図	PSEL_CHART	F
7625	ポンプ性能線図	PCAP CHART	F
7630	冷房能力線図	ACCAP_CHART	F
7632	冷房機器選定線図	ACLSEL CHART	F
7635	冷却能力線図	CLCAP CHART	F
7636	冷却機器選定線図	CLSEL CHART	F

図 4-3-1-2 外部ライブラリサイトに保持する BIM オブジェクト

外部ライブラリサイトに保持する BIM オブジェクトの IDX ファイルへの記載例を以下に示す。

MAKERCODE,MAKERNAME,MAKERURL,CGRYCODE,CGRYGROUP,PD_FAMILYGROUP,NAME1,NAME2,THUM_PIC,3D_FORMAT,DATE,MANUF_STOP,Shiptarget,SPVER,FLA_FILE,FRO_FILE,REA_FILE,RIT_FILE,LEF_FILE,BOT_FILE,ETC_FILE,SIGH,DESINA,ASIGN,LINEAGE,FORMAT,SP_SPEC,SER_NB,3D_1_FILE,3D_D_FILE,3D_E_FILE,3D_V_FILE,MAKERNAME_1,MAKERNAME_2,MAKERURL_1,Description,Reference,ProductInfo,Revision,UniclassCode,UniclassTitle,UniclassVer,Version,IfTypeProd,IfcProduct,IfcExportType,IfcExportAs,Uniclass,OmniClass,EL_SIZE_L@MM,EL_SIZE_W@MM,EL_SIZE_H@MM,EL_SIZE_P@MM,BDY_MATRL,BDY_COLOR,W_PRF,LMP_TYPE,LMP_PACK,LMP_ELOUT@EW,LMP_N@HON,LMP_NUM1,DIM_TYPE,BLLST_PACK,PBLC_LIGHT

082601,CADEWA　Real,,40300100110009,,,_09_02_01,照明器具ベースライト型（埋込型）,,DWG,2020/01/31,,,11,,,,,,,,ベースライト型,,,埋込,,,,https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3230D.DWG,https://blcj.or.jp/082601/4030010/NO112LRS01E.zdw,https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3230V.xv2,,,,,,,,,,,,,,,,,,625,250,100,,,,,LED,,22,1,,,

082601,CADEWA　Real,,40300100110009,,,_09_02_02,照明器具ベースライト型（埋込型）,,DWG,2020/01/31,,,11,,,,,,,,ベースライト型,,,埋込,,,,https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3437D.DWG,https://blcj.or.jp/082601/4030010/NO113LRS02E.zdw,https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3437V.xv2,,,,,,,,,,,,,,,,,,1250,250,100,,,,,LED,,26,1,,,

082601,CADEWA　Real,,40300100110009,,,_09_02_03,照明器具ベースライト型（埋込型）,,DWG,2020/01/31,,,11,,,,,,,,ベースライト型,,,埋込,,,,https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3465D.DWG,https://blcj.or.jp/082601/4030010/NO114LRS03E.zdw,https://blcj.or.jp/082601/4030010/LRS3465V.xv2,,,,,,,,,,,,,,,,,,1250,250,100,,,,,LED,,45,1,,,

図 4-3-1-3 IDX ファイルへの記載例

4)-3-2　既存 BIM ライブラリ配信サービス等の比較検討

(1) ベンチマークした既存の BIM ライブラリ配信サービス

BLCJ の新たな BIM ライブラリ配信サービスを検討するにあたり、既存の BIM ライブラリ配信サービスとして以下の 6 つをベンチマークした。

表 4-3-2-1 ベンチマークした既存の BIM ライブラリ配信サービス

サービス名	運営主体	サイト URL
NBS National BIM Library	NBS（National Building Specification）[英国]	https://www.nationalbimlibrary.com/en/
NBS Source	NBS（National Building Specification）[英国]	https://source.thenbs.com/
BIMobject	BIMobject AB [スウエーデン]	https://www.bimobject.com/ja
Bimstore	a spacegroup company [英国]	https://www.bimstore.co/
MagiCAD	MagiCAD [フィンランド]	https://www.magicad.com/en/cloud/
MEPcontent	Trimble Europe BV. [オランダ]	https://www.mepcontent.com/en/

(2) 既存の BIM ライブラリ配信サービスのユーザー向け機能

上記の 6 つのサービスを総合的に分析したところ、ユーザー向けの機能として以下を有していることが分かった。

表 4-3-2-2 既存の BIM ライブラリ配信サービスの機能

機能分類	機能
利用登録／ログイン	サインイン
	アカウントの新規作成
	アカウントの新規作成にあたり、利用規約の確認
	本人確認メール送信。メール中の URL をクリックすることで本登録がされる。
	パスワードの初期化を申請
	パスワードの初期化を確認するメール。メール中の URL をクリックすることでパスワードが初期化される。
検索	カテゴリ検索
	メーカー検索
	ファイル形式で検索
	仕様値で検索

機能分類	機能
表示	検索結果としてのオブジェクトリスト
	製品仕様の比較
	メーカー一覧
	メーカー別のオブジェクトリスト
	イメージデータ参照
	3D データ参照
	仕様属性データ参照
ダウンロード	オブジェクトデータダウンロード
マイライブラリ	マイライブラリへの登録
	複数プロジェクト（ライブラリ）の作成
	プロジェクトのシェア（メンバーの招待)
	ライブラリに登録したオブジェクトや、オブジェクトのダウンロード履歴など
	ご自身のライブラリへ登録したオブジェクトの一括ダウンロード
マイアカウント	アカウント登録した情報の変更
	メールアドレス/パスワード変更
	サイトからのお知らせ等の購読登録/購読停止

(3) 既存の BIM ライブラリ配信サービスのメーカー向け機能／サービス

上記の 6 つのサービスを総合的に分析したところ、メーカー向けの機能／サービスとして以下を有していることが分かった。

表 4-3-2-3 既存の BIM ライブラリ配信サービスのメーカー向け機能／サービス

製品情報公開	自社ブランドのランディングページ
	自社の WEB サイトや再販業者の Web サイトに製品ページを埋め込む
	企業内 PIM の情報を公開するための API を提供
分析	ユーザーのプロファイルを分析
	販売市場における自社製品のパフォーマンスを把握
営業	ユーザーのセグメントに E メールマーケティングを行う
	ユーザーが営業担当者とチャットできるようにする
	検索結果に関連する商品を表示する
サポート	メール/電話によるサポート
	カタログ登録支援
	BIM オブジェクト作成支援

(4) 既存の BIM ライブラリ配信サービスのサイト構成

NBS National BIM Library についてはサイト全体の構成（サイトマップ）や各画面の機能概要を整理した。

NBS（National Building Specification）は、Uniclass 2015 という、英国の建設業界のすべてのセクター向けの統一された分類システムの維持および更新を行うだけでなく、NBS BIM Object Standard という BIM オブジェクト標準の維持管理を行っている。

ａ）NBS National BIM Library のサイトマップ

NBS National BIM Library のサイトマップを整理すると以下のようになる。

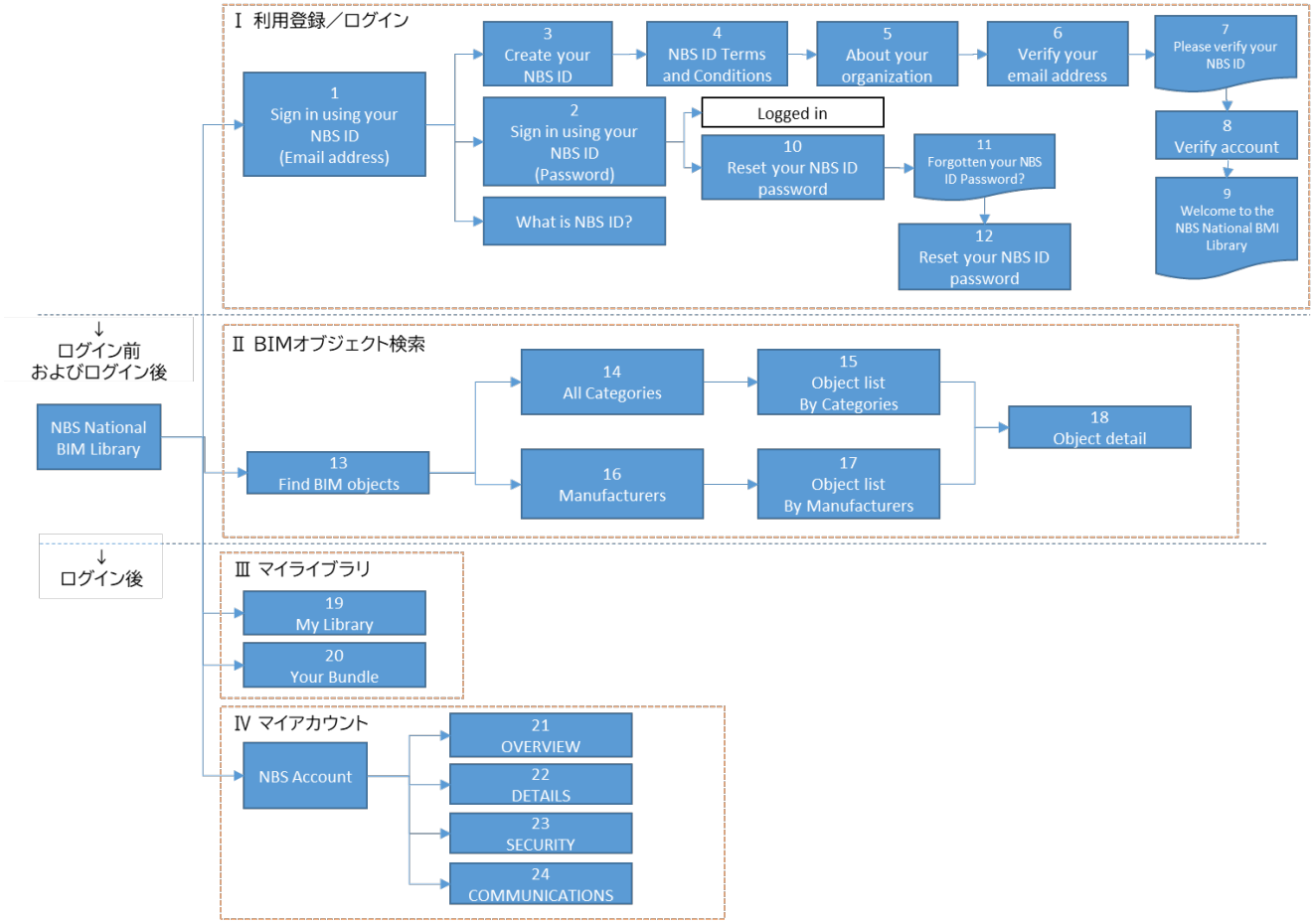


図 4-3-2-4 NBS National BIM Library のサイトマップ

ｂ）NBS National BIM Library の機能／画面

NBS National BIM Library の機能／画面を整理すると以下のようになる。

表 4-2-2-5 NBS National BIM Library の機能／画面

	番号	画面（機能）名	画面（機能）の概要
Ⅰ 利用登録／ログイン	1	Sign in using your NBS ID(Email address)	サインインのために ID を入力
	2	Sign in using your NBS ID(Password)	サインインのためにパスワードを入力
	3	Create your NBS ID	NBS アカウントの新規作成にあたり、ＩＤ、パスワード、氏名を入力
	4	NBS ID Terms and Conditions	NBS アカウントの新規作成にあたり、利用規約の確認
	5	About your organization	NBS アカウントの新規作成にあたり、所属企業情報の入力
	6	Verify your email address	本人確認のための認証を促すメールを送信したことを通知
	7	Please verify your NBS ID(E-mail)	本人確認のための認証を促すメール。メール中の URL をクリックすることで本登録がされる。
	8	Verify account	NBS アカウントの本登録がされたことを通知
	9	Welcome to the NBS National BMI Library(E-mail)	NBS アカウントの本登録がされたことを通知するメール
	10	Reset your NBS ID password	パスワードの初期化を申請
	11	Forgotten your NBS ID Password?(E-mail)	パスワードの初期化を確認するメール。メール中の URL をクリックすることでパスワードが初期化される。
	12	Reset your NBS ID password	パスワード初期化完了
Ⅱ BIM オブジェクト検索	13	Find BIM Objects	BIM オブジェクトをカテゴリ別やメーカー別で検索できる
	14	View all categories	BIM オブジェクトの全てのカテゴリを一覧で表示
	15	Object list By Categories	製品カテゴリ別の BPM オブジェクトリスト
	16	View all Manufacturers	BIM オブジェクトの全てのメーカーを一覧で表示
	17	Object list By Manufacturers	メーカー別の BPM オブジェクトリスト

	18	Object detail	BPM オブジェクトの詳細
Ⅲ マイライブラリ	19	My library	ご自身のライブラリに登録したオブジェクトや、オブジェクトのダウンロード履歴など
	20	Your Bundle	ご自身のライブラリへ登録したオブジェクトの一括ダウンロード
Ⅳ マイアカウント	21	My NBS OVERVIEW	NBS 関連でアカウント登録済みのサイトの一覧
	22	My NBS DETAILS	アカウント登録した情報の変更
	23	My NBS SECURITY	メールアドレス/パスワード変更
	24	My NBS COMMUNICATION	NBS からのニュース等の購読登録/購読停止

(5) 既存の BIM ライブラリ配信サービスの主要画面

今回調査した 6 つのサービスにおける主要画面のスクリーンショットを以下に示す。

（省略）

4)-3-3　2020 年度に整理した機能要件の実現方針

前述した 6 つのサービスのベンチマークも参考としたうえで、2020 年度に整理した機能要件に対して新しい BIM ライブラリ配信サービスの機能／画面でどのように実現させるかについて整理すると以下の通りとなる。

表 4-3-3-1 2020 年度に整理した機能要件の実現方針

2020 年度に整理した機能要件					新しい BIM ライブラリ配信サービスでの実現方針	
大分類		中分類		概要説明	新サイトでの実現方針	新サイトでの機能/画面
3	オブジェクト登録・更新・抹消機能	3-1	オブジェクト登録機能	BIM オブジェクトライブラリにオブジェクトを登録する機能	仕様属性の入力・変更や、image,2D,3D データのアップロードや削除を可能とする。 オブジェクトの開示範囲を設定できる。	141 オブジェクト登録／更新／削除
		3-2	オブジェクト更新機能	同上に登録されたオブジェクトを更新する機能		
		3-3	オブジェクト抹消機能	同上に登録されたオブジェクトを抹消する機能		
4	ユーザー登録機能	4-1	画面	システム名称、イメージ画像があり、ライブラリの利用者に会員登録、PW 設定を説明する	ID、パスワード、氏名、氏名（カナ）、会社名、所属部署、電話番号の入力および、利用規約の確認によりユーザー登録を可能とする。ID はメールアドレス形式とし、通知用のメールアドレスを兼用する。	109 BLCJ ID の作成 110 組織情報
		4-2	利用希望者記載画面	利用希望者がメールアドレス他、必要な情報を記載し、PW を設定するとともに、会員の基本規約を理解し てもらう、基本規		

				約を参照する、基本規約の概要を示す		
		4-3	利用者への確認送信機能	利用者のメールアドレスにメールを送信して、利用開始を知らせる機能 除外対象のメールアドレスを判別する機能	登録されたメールアドレスに認証依頼メールを送信する。 認証依頼メールに記載されたURLをクリックすることで正式登録が完了する。正式登録された旨はメールで通知する。	111 認証メール送信完了 112 BLCJ ID認証依頼通知 113 BLCJ ID登録完了通知
		4-4	利用者情報を保管	利用者情報を保管、有料、無料での区分、定期的にサ イトのニュースを送信する 製品の更新、改廃情報を送信する、オブジェクトのダウンロード情報と関連づけて整理する	有料会員・無料会員の区別はできるようにしておく。 製品の更新や改廃の情報については、トップページでのアナウンスする。また本人に利用実績のあるオブジェクトに関しては、利用履歴のページにて製品の更新や改廃の情報を把握可能とする。	101 BLCJ BIMオブジェクトトップ 119 利用履歴
5	オブジェクト閲覧機能	5-1	BIMオブジェクトのカタログ的に見せる	必要な絞り込み条件に対して、画面で製品群の形状と概要情報を示す	「カテゴリ」「メーカー」「ファイル形式」「キーワード（品番・品名）」「仕様属性」での絞り込みを可能とする。 各製品の詳細ページにて仕様属性	103 オブジェクトリスト 107 オブジェクト詳細
6	閲覧オブジェクトのダウン	6-1	BIMオブジェクトのカタログ情報のダウ	必要な絞り込み条件に対して、画面で製品群の形状と概要情報		

	ロードと印刷機能		ンロード・印刷	をダウンロード・印刷する。個々の製品と製品群を可能にする	および image,2D,3D の形状を参照可能とする。	
7	オブジェクト検索機能	7-1	分類グループによる検索	ジェネリックオブジェクトかメーカーオブジェクト、 企業名、分類コード、製品グループ、ファイル形式を 1 つ又は複数用いて、キーワードで検索する。		
		7-2	属性情報による検索	BLC 技術項目に基づいて検索する		
		7-4	ジェネリックオブジェクトからメーカーオブジェクトを検索する機能	ジェネリックオブジェクトとメーカーオブジェクトの 対応が明確な場合(例: 防耐火認定の製品)と、それが性能等で示される場合(例:設計図書で示された製品のメーカー製品への展開)がある。	自身のプロジェクトライブラリに関連付けたオブジェクトについて、ジェネリックオブジェクトに紐づくメーカーオブジェクトを一覧から選択し、それへの置換を可能とする。	132 プロジェクトライブラリ管理
8	検索オブジェクトのダウンロードと印刷機能	8-1	検索オブジェクトのダウンロードと印刷	必要な絞り込み条件に対して、画面で製品群の形状と 概要情報をダウンロード・印刷する。個々の製品と製	前述 6-1 に同じ	103 オブジェクトリスト 107 オブジェクト詳細

				品群を可能にする		
9	データ・バックアップ機能	9-1	BIM オブジェクトのバックアップ機能	BIM オブジェクトのデータ消失等を防ぐため、一定期間のインターバルで、データをバックアップする機能。	サーバー側にて 1 日に 1 回スナップショットを取り、一定期間保持しておく。	AWS のスナップショット機能を使用
10	データ・アーカイブ機能	10-1	BIM オブジェクトのアーカイブ機能	BIM オブジェクトの過去のデータを一定期間保管する機能	論理的な非開示フラグによりオブジェクトを非開示化できる。非開示されたオブジェクトもサーバ内で物理的にはデータを保持し続ける。	141 オブジェクト登録／更新／削除
11	ユーザーへの配信機能	11-1	部材・製品の新規登録、更新、抹消等の情報をユーザーに配信する機能	部材・製品の新規登録、更新、抹消等(部品の在庫期限、サービス期間切れなども含む)の情報をユーザーに配信する機能と、不具合発生時などに配信する機能がある。	製品の更新や改廃の情報、およびシステムメンテナンスなどは、トップページでアナウンスする。 また本人に利用実績のあるオブジェクトに関しては、利用履歴のページにて製品の更新や改廃の情報を把握可能とする。	101 BLCJ BIM オブジェクトトップ 119 利用履歴
12	ユーザー評価、書込み機能	12-1	評価機能	ユーザーが製品オブジェクトまたは製品に関する評価 を行い、それをライブラリーに返信し、メーカーにフィ	製品ごとにメーカーへフィードバックを送信できる機能を設ける	107 オブジェクト詳細

				ードバックする機能、★いくつを表示する機能		
		12-2	コメント書込み機能	ユーザーが製品オブジェクトまたは製品に関するコメ ントを書込む機能。(欲しいオブジェクトに関するコメントも含まれる)結果を分析し、改良に反映する。		
14	他のデータベース等と連携する機能	14-5	メーカーのサイトと連携する機能	メーカーのサイトと連携する機能 直接リンクする/担当者の連絡先を知らせる/利用した場合にメーカーに連絡がいく機能等の段階がある	メーカー専用のオブジェクト一覧ページを用意する。そのページにはメーカーの連絡先やメーカーサイトへのリンクも記載する。	106 メーカーオブジェクトリスト
16	知的所有権の保護	16-1	著作権表示	著作権の表示、BLCJ 商標登録の表示	全ページのフッタ部に「Copyright BLCJ」の表記をする。	全ページ
		16-2	改ざん防止	保護が必要な部分は改変されないこと	サーバー側にてアクセスキーによるセキュリティを担保する。	AWS のアクセスキーを使用
17	データ更新機能	17-1	データの新鮮さを保つ機能	製品の更新、連絡先などの更新	製品情報の更新機能は前述の 3-1~3 の通り 法人管理者は自社の公開用連絡先の	141 オブジェクト登録／更新／削除 117 登録情報変更

					編集を可能とする。	
18	登録オブジェクト数、企業数表示機能	18-1	製品の登録数を示す機能	どのように分類するかが課題	カテゴリ、メーカー、ファイル形式、仕様属性、それぞれの分類で製品登録数を表示する。	106 メーカーオブジェクトリスト 102 カテゴリインデックス 103 オブジェクトリスト 105 メーカーインデックス 106 メーカーオブジェクトリスト
19	アクセス管理、ダウンロード管理機能	19-1	アクセス記録管理	フローに示す場所でログを管理し、オブジェクトのアクセスログ管理	サインイン時、オブジェクト詳細参照時、およびプロジェクトライブラリ登録時に日時やユーザーのログを記録する	左記アクションを保持するテーブルを用意し、記録する
		19-2	ダウンロード記録管理	フローに示す場所でログを管理し、オブジェクトのダ ウンロードログ管理	ダウンロード時に日時やユーザーのログを記録する	左記アクションを保持するテーブルを用意し、記録する

4)-3-4　新しいBIMライブラリ配信サービスの機能／画面の定義

前項で整理した機能要件の実現方針を踏まえ、新しいBIMライブラリ配信サービスの機能／画面を以下の通り定義した。

表4-3-4-1 新しいBIMライブラリ配信サービスの機能／画面

カテゴリ	番号	画面名称	機能種別	備考
会員向け				
BIMオブジェクト検索	101	BIMオブジェクトサイト	画面	トップページ 最近登録されたオブジェクトなどのトピックを掲載 ここからオブジェクト検索も可能
	102	カテゴリインデックス	画面	オブジェクト登録済みのすべてのカテゴリを一覧表示
	103	オブジェクトリスト	画面	検索で絞り込んだオブジェクトをリスト表示 ライブラリへの追加やダウンロードが可能
	104	製品比較	画面	オブジェクトリストで選択した製品３つまでの比較表を表示する
	105	メーカーインデックス	画面	協賛メーカーの一覧を表示
	106	メーカーオブジェクトリスト	画面	メーカーインデックスからメーカーを選択することで当該メーカーの登録オブジェクトを一覧表示
	107	オブジェクト詳細	画面	オブジェクトのイメージデータ、2D/3Dデータ、仕様属性などを表示
会員登録/サインイン	108	サインイン	画面	会員機能へのサインイン
	109	ID作成	画面	会員アカウントを作成するために本人情報（emailアドレス,Password,氏名）を入力
	110	組織情報	画面	本人の所属企業情報（企業名、部門名、電話番号）を入力

	111	認証メール送信完了	画面	本人確認のため ID(=email アドレス)に認証メールを送信したことを通知
	112	ID 認証依頼通知	E-mail	本人確認のための認証メールに記載のリンククリックで本登録が完了する
	113	ID 登録完了通知	E-mail	会員アカウントの本登録が完了したことをメールで通知
	114	パスワード初期化	画面	パスワードを忘れた場合にパスワードの初期化を行うための認証メールを送信する
	115	パスワード初期化通知	E-mail	本人確認のための認証メールに記載のリンククリックでパスワードの初期化が完了する
	116	パスワード初期化完了	画面	新しいパスワードを入力
マイページ	117	登録情報変更	画面	ご自身の所属情報などを変更
	118	パスワード変更	画面	ご自身のパスワードを変更
	119	利用履歴	画面	ライブラリ登録やダウンロードなどの利用履歴を参照
プロジェクト管理（ユーザー向け）	131	プロジェクトプロフィール定義	画面	プロジェクト概要の定義 プロジェクトメンバーのアサイン
	132	プロジェクトライブラリ管理	画面	プロジェクト単位にオブジェクトの一括ダウンロード、ジェネリックモデルからメーカーモデルへの置換、メーカーへ BIM モデル依頼や見積依頼などのリクエストを送信、などを行う
オブジェクト管理	141	オブジェクト登録／更新／削除	画面	サイトへのオブジェクトを登録、更新および削除を行う
	142	オブジェクト一括アップロード	画面	サイトへの IDX ファイルのインポート、および、サイトへのオブジェクトファイルのアップロードを行う
	143	オブジェクト一括ダウンロード	画面	サイトからオブジェクトを一括ダウンロード

		144	オブジェクト登録／更新／削除 API	API	オブジェクト登録／更新／削除のための API
		145	オブジェクトの利用履歴参照	画面	参照・ライブラリ・ダウンロードのログ
	リクエスト管理（メーカー向け）	146	ユーザーリクエスト管理	画面	BIM モデル依頼／見積依頼などユーザーからのリクエストの参照・返答
	その他	147	問い合わせ	画面	BLCJ サポートへの問い合わせ
BLCJ サイト管理者向け					
	会員管理	406	会員管理	画面	会員の登録／変更／削除
	マーケティングサポート	410	利用履歴参照	画面	サイトの利用履歴の参照

4)-3-5　新しい BIM ライブラリ配信サービスのユーザーインターフェースの設計

4)-3-4 で定義した機能／画面の定義に基づき、主要な機能／画面のユーザーインターフェースを以下のように設計した。

(1) BLCJ BIM オブジェクトトップ

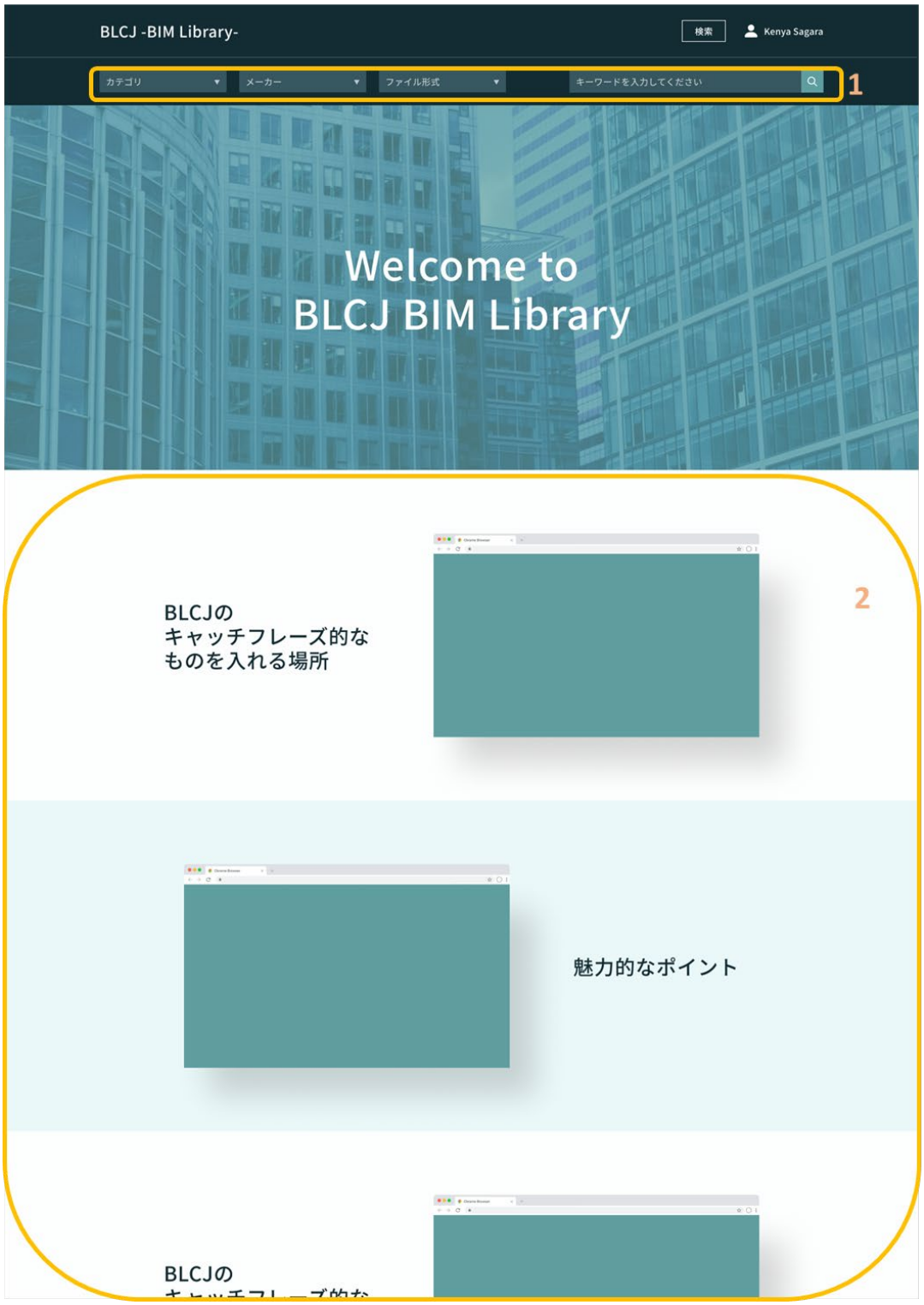


図 4-3-5-1 BLCJ BIM オブジェクトトップページ(1)



図 4-3-5-2 BLCJ BIM オブジェクトトップページ(2)

表 4-3-5-3 トップページの説明

#	画面上の名称	操作説明
1	検索エリア	BLCJ で定めるカテゴリで検索 BLCJ に協賛するメーカーで検索 ライブラリに登録されたファイル形式で検索 型番、機器名称からフリーキーワードで検索
2	サービス説明エリア	BLCJ の BIM ライブラリ配信サービスの説明
3	最近利用されたアイテム	最近ユーザーが利用したオブジェクト
4	最新のアイテム	最近登録されたオブジェクト
5	BLCJ 認定パートナー	BLCJ の BIM ライブラリ配信サービスにオブジェクトデータを提供するメーカー

(2)オブジェクトリスト

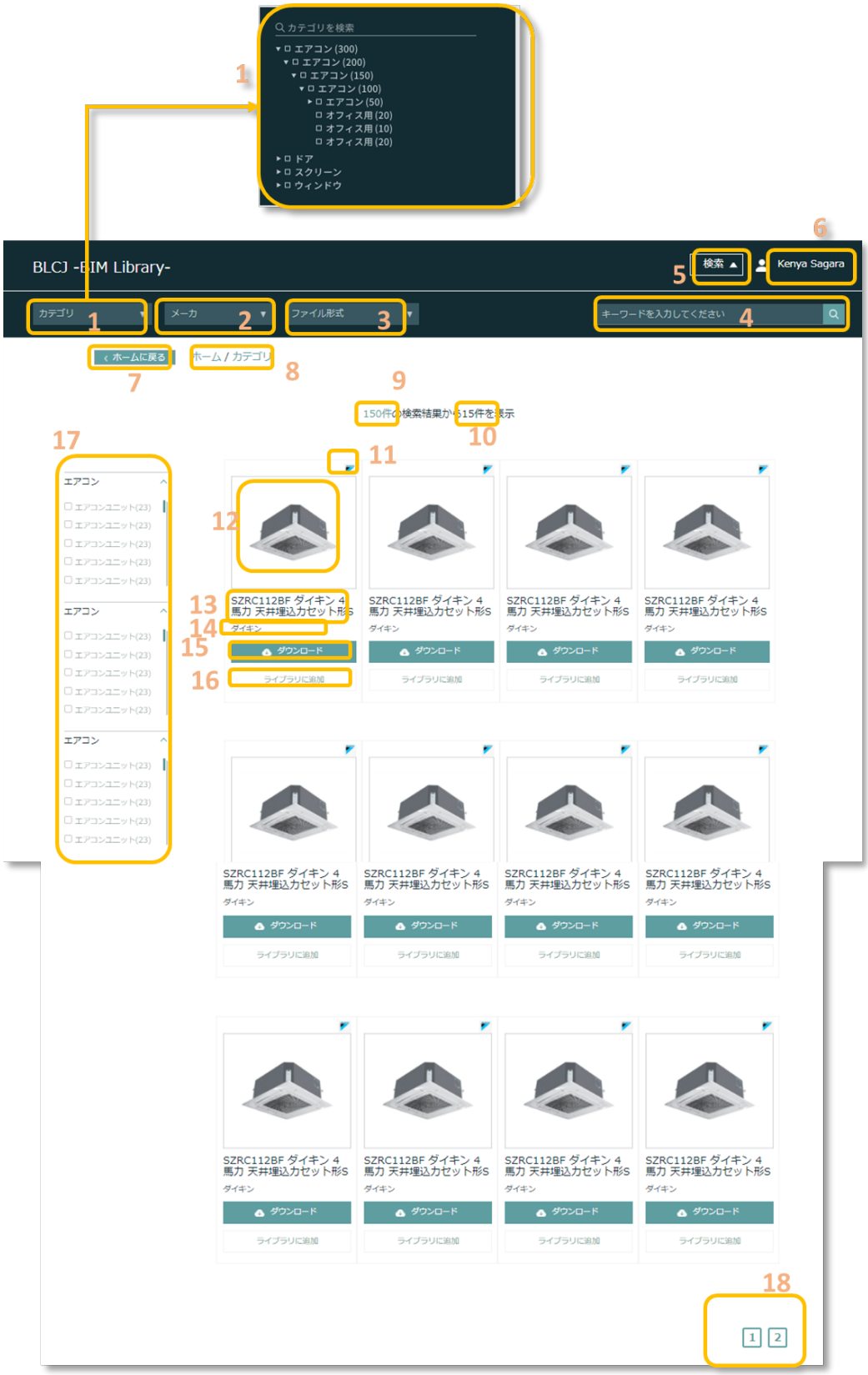


図 4-3-5-4 BLCJ オブジェクトリスト画面

表 4-3-5-5 オブジェクトリスト画面の機能説明

#	画面上の名称	操作説明
1	カテゴリ選択	BLCJ で定めるカテゴリで検索
2	メーカー選択	BLCJ に協賛するメーカーで検索
3	ファイル形式選択	ライブラリに登録されたファイル形式で検索
4	キーワード入力	型番、機器名称からフリーキーワードで検索
5	検索エリア表示	検索条件入力エリアの表示／非表示
6	ログイン者	ログイン者の氏名（ログイン時）
7	ホームに戻る	サイトのトップページに遷移
8	ナビゲーション	サイト内の位置
9	検索件数	ヘッダ部の検索条件にヒットしたレコード数
10	表示件数	画面に表示されているレコード数
11	メーカーロゴ	メーカーのロゴ
12	オブジェクト画像	製品イメージ画像
13	型番名称	型番＋機器名称
14	メーカー名	メーカー名
15	ダウンロードボタン	未ログイン時：サインイン画面へ遷移 ログイン時：以下のすべてのファイルを zip 圧縮してダウンロードする。 ＤＸＦ平面、ＤＸＦ正面、ＤＸＦ背面、ＤＸＦ右側面、ＤＸＦ左側面、ＤＸＦ底面、ＤＸＦその他、3D 本体形状、3DXVL ビューアー、3D メンテンス、3D その他 ダウンロード時のファイル名は以下の通り。 メーカコード_型番.zip
16	ライブラリに追加	未ログイン時：サインイン画面へ遷移 ログイン時：自身のライブラリに追加
17	仕様属性による絞り込み	リスト上のオブジェクトについて仕様属性値で絞り込みを可能とする
18	ページ番号	ページの移動を可能とする

(3)オブジェクト詳細

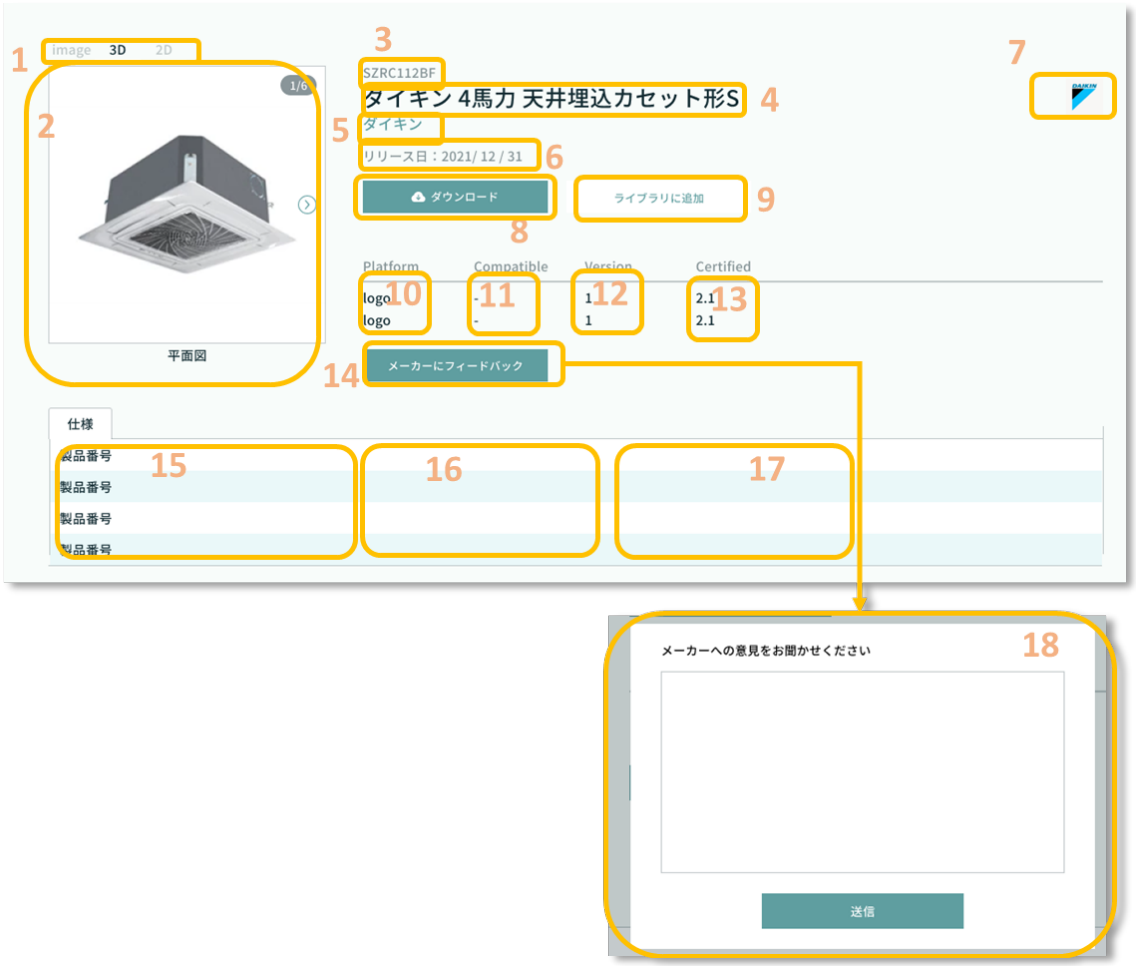


図 4-3-5-6 BLCJ オブジェクト詳細画面

表 4-3-5-7 オブジェクト詳細画面の機能説明

#	画面上の名称	操作説明
1	ビューグループ選択	オブジェクトのビューを、Image、3D、2D で切り替え
2	オブジェクト	登録されているオブジェクトを表示 複数のオブジェクトが関連づけられている場合は、ページめくりで表示が切り替わる
3	型番	機器型番
4	機器名称	機器名称
5	メーカー名	メーカー名
6	リリース日	データ作成日付
7	メーカーロゴ	メーカーロゴ
8	ダウンロードボタン	未ログイン時：サインイン画面へ遷移 ログイン時：以下のすべてのファイルを zip 圧縮してダウンロードする。 ＤＸＦ平面、ＤＸＦ正面、ＤＸＦ背面、ＤＸＦ右側面、ＤＸＦ左側面、ＤＸＦ底面、ＤＸＦその他、3D 本体形状、3DXVL ビューアー、3D メンテンス、3D その他 ダウンロード時のファイル名は以下の通り。 メーカコード_型番.zip
9	ライブラリに追加	未ログイン時：サインイン画面へ遷移 ログイン時：自身のライブラリに追加
10	プラットフォーム	オブジェクトデータのファイル形式や動作プラットフォーム
11	互換性	オブジェクトデータの互換性
12	バージョン	オブジェクトデータのバージョン
13	認証	オブジェクトデータの動作するプラットフォームのバージョン
14	メーカーフィードバック	未ログイン時：サインイン画面へ遷移 ログイン時：メーカーへのフィードバックの入力画面を表示
15	仕様属性項目	仕様属性項目名称
16	仕様値	仕様値および単位
17	拡張仕様	拡張仕様
18	メーカーフィードバック入力	メーカーへのフィードバックを入力して送信

(4) プロジェクトへの追加



図 4-3-5-8 プロジェクトへのオブジェクト追加画面

表 4-3-5-9 プロジェクトへのオブジェクト追加機能の説明

#	画面上の名称	操作説明
1	プロジェクトに追加	「プロジェクトに追加」ボタンのクリックで、プロジェクト選択ウインドウが表示されます。
2	キーワード検索	登録済みのプロジェクトをキーワードで検索します。
3	プロジェクト選択	クリックしたプロジェクトにオブジェクトが追加されます。
4	新規プロジェクト作成	新規プロジェクトを作成する場合にクリックします。
5	新規プロジェクトを追加	プロジェクト名を入力し「追加」をクリックします。

(5)マイページ（プロジェクト一覧）



図 4-5-5-10 マイページ（プロジェクト一覧）

(6)サインイン

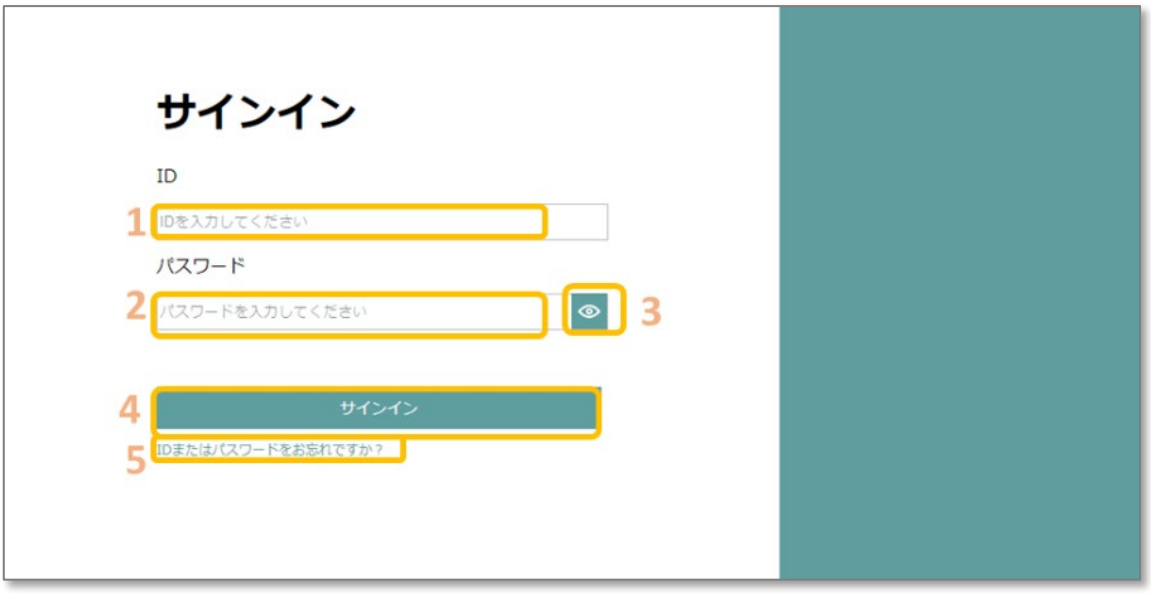


図 4-3-5-11 BLCJ BIM ライブラリ配信サービスのサインイン画面

表 4-3-5-12 サインイン画面の機能説明

#	画面上の名称	操作説明
1	ID	ID を入力します。
2	パスワード	パスワードを入力します。
3	パスワード表示	クリックするとパスワードを表示します。
4	サインイン	ID、パスワードで認証し、サインインをします。
5	ID またはパスワード忘れ	ID またはパスワード忘れた場合にクリックします。 クリックすると「114 パスワード初期化」画面に遷移します。

(7) BLCJ ID の作成/組織情報/認証メール送信完了



図 4-3-5-13 BLCJ BIM ライブラリ配信サービスの BLCJ ID の作成/組織情報/認証メール送信完了画面

表 4-3-5-14 BLCJ ID の作成/組織情報/認証メール送信完了画面の機能説明

#	画面上の名称	操作説明
ID 作成		
1	氏	姓を入力
2	名	名を入力
3	氏カナ	姓（カナ）を入力
4	名カナ	名（カナ）を入力
5	メールアドレス	メールアドレスを入力
6	パスワード	パスワードを入力
7	パスワード（確認用）	パスワードを入力
8	次へ	「110 組織情報」画面に遷移
組織情報		
9	業種	業種を選択入力
10	会社名	会社名を入力
11	会社部署名	会社部署名を入力
12	電話番号	連絡先電話番号を入力
13	戻る	「109 ID 作成」画面に遷移
14	次へ	「111 認証メール送信完了」画面に遷移

(8) カテゴリインデックス



図 4-3-5-15 BLCJ カテゴリインデックス画面

(9) パートナーインデックス

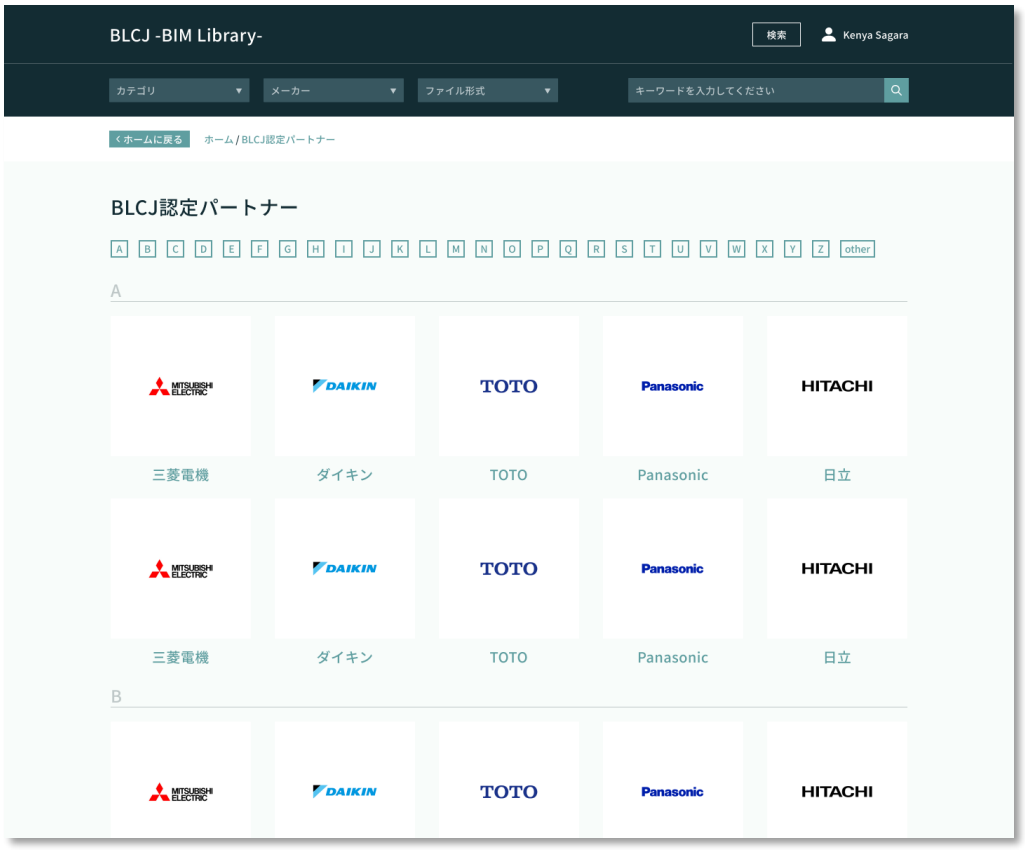


図 4-3-5-16 BLCJ パートナーインデックス画面

(10) メーカーページ

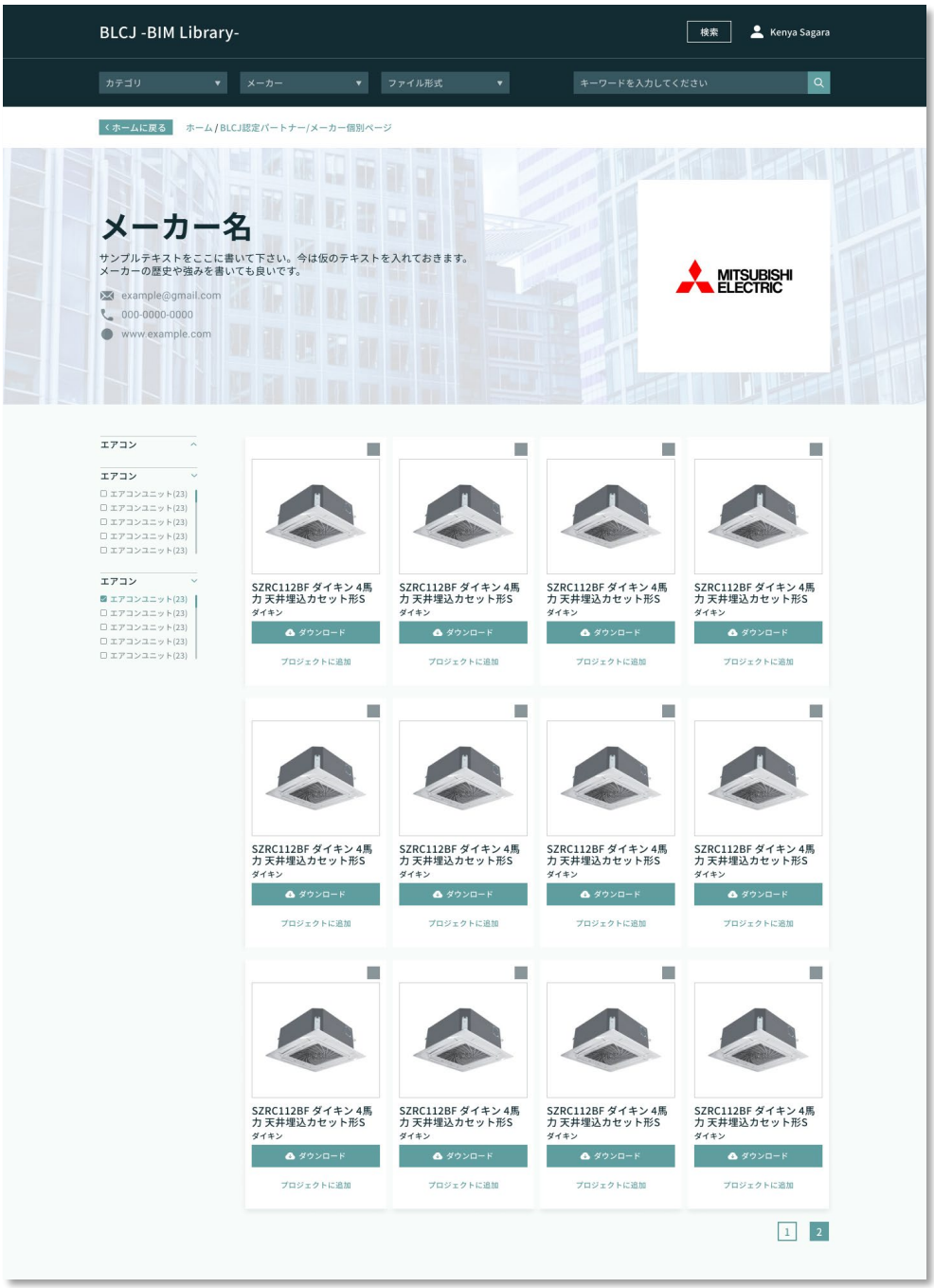


図 4-3-5-17 BLCJ メーカーページ

（11）モバイル用ページ（マイページ）



図 4-3-5-18 BLCJ モバイル用ページ（マイページ）

(12) モバイル用ページ（サインインページ／アカウント作成ページ）

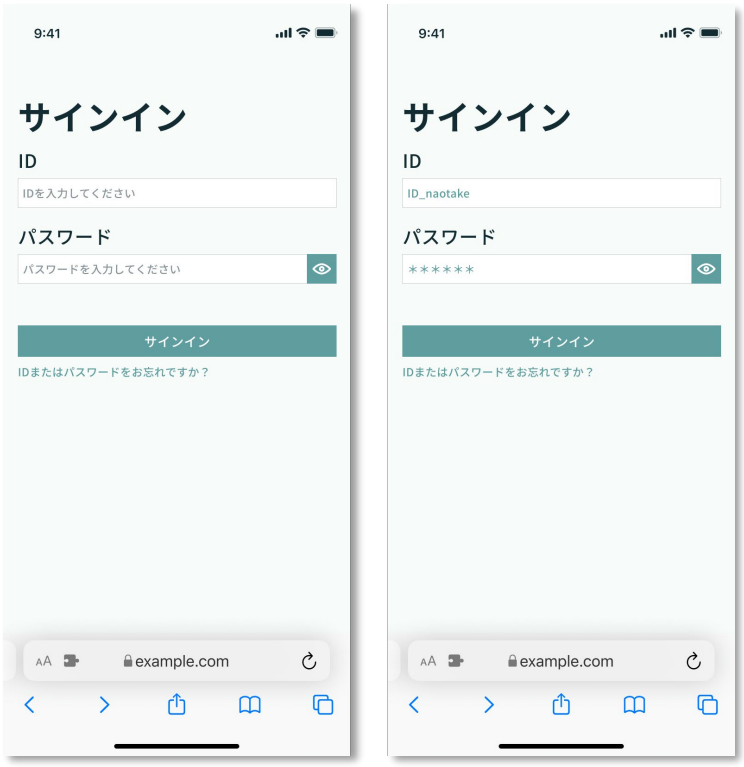


図 4-3-5-19 BLCJ モバイル用ページ（サインインページ）



図 4-3-5-20 BLCJ モバイル用ページ（アカウント作成ページ）

4)-3-6 新しいBIMライブラリ配信サービスの試行サイトの実装

前項までで定義した機能の一部については、試行サイトとして実装を行った。

4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理

4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理 空間オブジェクト、FM 連携、都市モデル、規約類、ジェネリックオブジェクトをメーカーオブジェクトに交換する手法等の情報収集・整理、関係者との分担調整、今後の課題に関して整理する。 また、BLCJ の様々な活動に関して、組織変更後も含めたロードマップを整理する。

上記が業務要領に示されている課題に関して今年度の活動で整理した内容を下表に示す。

表 4-4-1　今後検討すべき課題の整理

テーマ	情報収集・整理の状況
空間オブジェクトの属性情報の検討	「設計ＢＩＭ ワークフローガイドライン」建築設計三会（第１版）に検討結果があり、 次年度に建築部会を主体に検討を進める予定。(表 4-4-2 参照)
BIM と FM との連携	連携部会で検討を進めており、今年度は建築 BIM 推進会議のモデル事業 8 件の情報収集を行っている。次年度にも連携部会を主体に検討を行う予定。
都市モデルとの連携	City Plateau に関して都市政策課に質問を提出し、以降継続的な協議と、bSJ 等を主体とした事業受託を実施している。 (「３D 都市モデルと BIM 連携について」参照、当該資料は bSJ 技術運営委員会作成)
規約類の見直し	これまで作成した規約類の改定の前提条件の変化を今年度までの活動から読み取り、次年度以降に規約類の改定等を行う予定である。
ジェネリックオブジェクトをメーカーオブジェクトに交換する手法	この前段として、オブジェクトの parameter の標準化と、属性情報のエクスポート・インポート技術がある。後者に関する検討は連携部会で検討を行っている。
ロードマップの作成	検討中

表 4-4-2　空間オブジェクトの属性情報の検討

「空間要素」の中でもソフトウェアや技術体系等により、「部屋」「スペース」「ゾーン」等、名称が異なります。また、「モデル要素」の中の「空間要素」は、他の「意匠・構造・電気・設備要素」とは異なり、振る舞いが特殊です。

「部屋」を例に挙げますと、壁、床、屋根、天井などの要素や境界線に基づいて室を区分する要素で部屋の周長、面積、容積を計算することができます。

また、仕様情報に計画与件の情報を集約し、室用途・レベル・名前・仕上げ高・スラブ高・天井高・床、壁、天井の仕上げ・下地等の情報を入力することにより、集計機能を使い、内部仕上げ表等を作成することが可能です。

なお、空間要素は、意匠設計者が主に入力することになりますが、意匠だけではなく、意匠・構造・設備相互の情報連携を行える要素であるため、属性情報の項目を整備し、関係者間で共通認識を持つことが重要になります。

出典：「設計ＢＩＭ ワークフローガイドライン」
建築設計三会（第１版）建築設計三会
設計 BIM ワークフロー検討委員会（日本建築士会連合会・日本建築士事務所協会連合会・日本建築家協会）

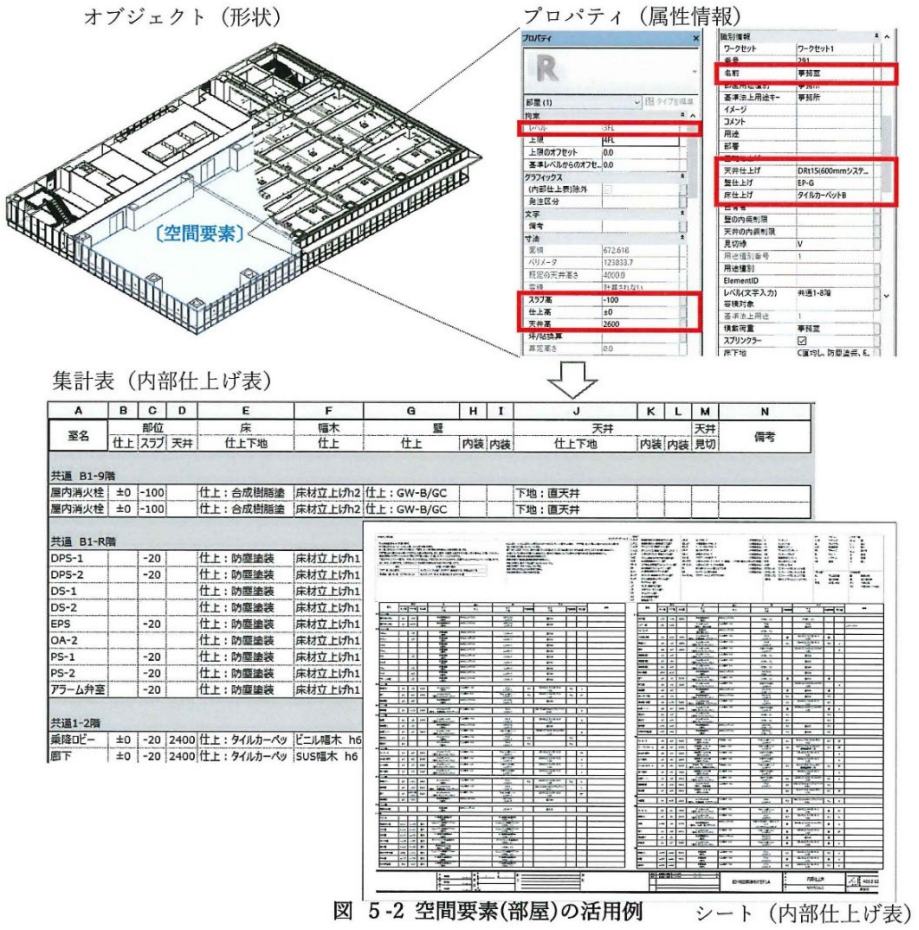


図 5-2 空間要素(部屋)の活用例　　シート（内部仕上げ表）

3D 都市モデルと BIM 連携について

3D 都市モデル整備・オープンデータ化プロジェクト「PLATEAU」

Project PLATEAU（プラトー）とは、国土交通省が主導する日本全国の 3D 都市モデル整備・オープンデータ化プロジェクト[1]で、日本の主要都市の 3D 都市モデルを、都市スケールの分析・シミュレーションに必要なセマンティクスを記述できる地理空間データ形式である CityGML によるオープンデータとして公開し、Web ブラウザ 3D ビューワ(PLATEAU VIEW)によるプレビュー環境を提供している。PLATEAU で整備する 3D 都市モデルは、基本的には航空機や移動車両から得られた 3 次元測量データから構築される、建物の外側の幾何形状と属性情報を持つ 3 次元データである。

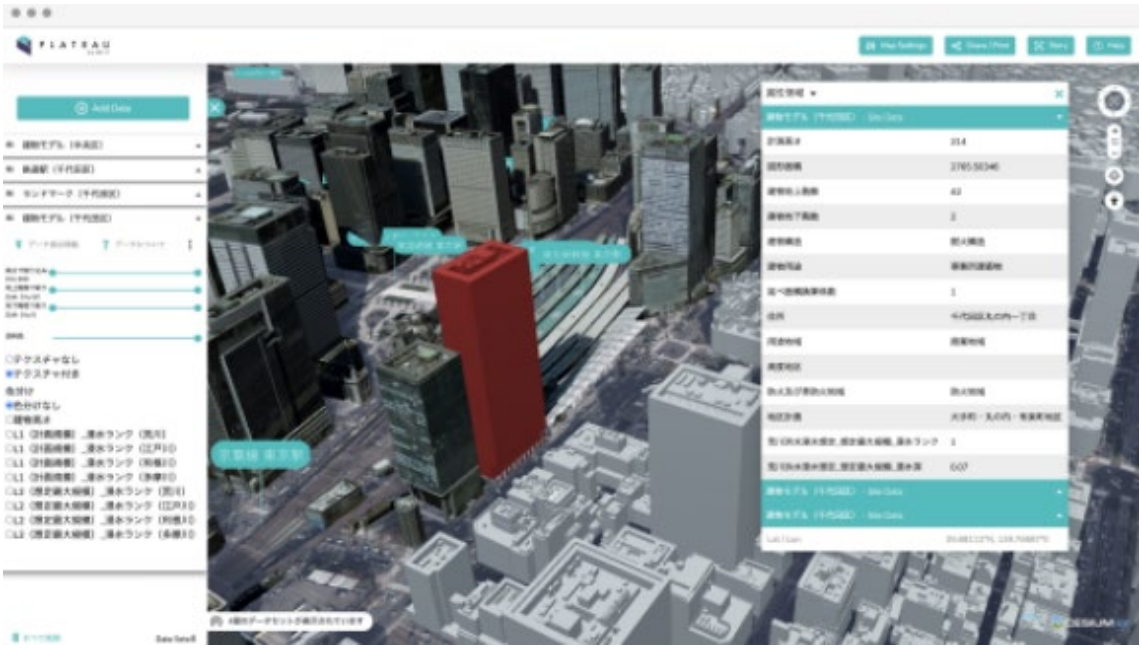


図 4-4-1 PLATEAU VIEW 上での 3D 都市モデルプレビュー

2020 年度に BIM モデルを 3D 都市モデルに統合する基本的な実証調査を実施した。この調査では、異なる BIM ソフトにより作成された BIM データを IFC（ISO16739）形式へ変換し、これを CityGML 形式に変換することで、BIM データを 3D 都市モデルへ取り込んだ。さらに、この CityGML 形式のデータを 3D Tiles 形式に変換して PLATEAU VIEW 上での可視化を試みている。IFC データを CityGML へ変換することで、これまで 3D 都市モデルへ建物外側の情報を地物として取り込むしかできなかった状況を、建物内部の空間情報、人や物の動線情報などを 3D 都市モデルへ取り込むことが可能となった。建物内部の空間情報を含んだ 3D 都市モデルにより、屋内外のシームレスなナビゲーション、ドアツードアのモビリティサービス、建物 OS と都市 OS を連携するためのデジタルツインの構築など、今後の 3D 都市モデルの発展に向けて大きな可能性が広がると考えられる。

[1] Project PLATEAU: https://www.mlit.go.jp/plateau/

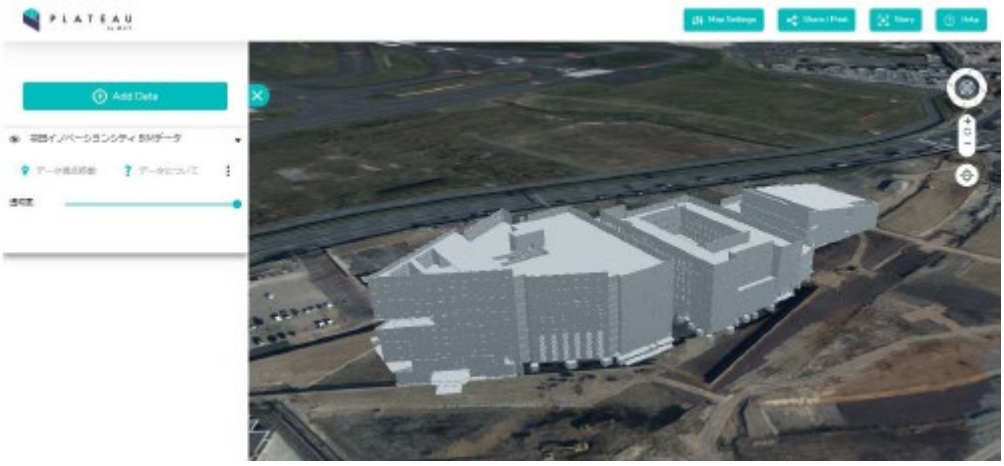


図 4-4-2　IFC データから CityGML へ変換された建物モデルを PLATEAU VIEW 上で表示している例

3D 都市モデルへの BIM データ連携仕様 IDM・MVD 策定へ

2021 年度、BIM モデルと 3D 都市モデルの相互連携を更に進めるため、国内外の事例調査やインタビューを実施し、BIM データから CityGML へのデータ互換性確保に必要な技術的要件を検討した。具体的には、BIM モデルのデータ連携シナリオ（IDM: Information Delivery Manual）とモデルビュー定義（MVD: Model View Definition）を策定し、これらのドキュメントは本マニュアルの別冊として PLATEAU のサイトにおいて公表された。

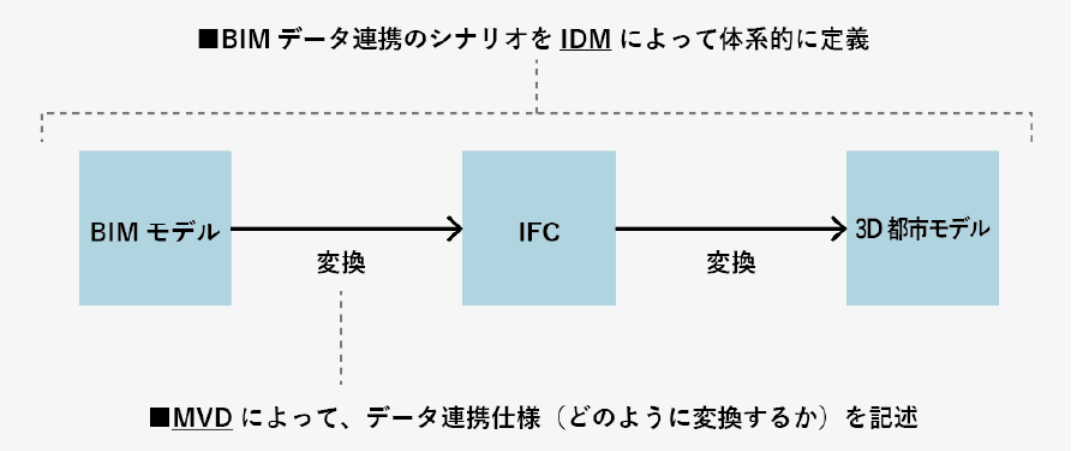


図 4-4-3　IDM・MVD の役割と全体像（PLATEAU：3D 都市モデル導入のための BIM 活用マニュアル Ver.2.0 から）

- IDM(Information Delivery Manual)：情報伝達マニュアルとは、BIM データの情報伝達のシナリオと、そのシナリオの仕様を□体化したもので、情報の形式や、情報伝達プロセスを適切に記述する□法を記述した資料。IDM の概念と形式は、ISO 29481-1 によって国際標準となっている。
- MVD(Model View Definition)：モデルビュー定義とは、IDM 内で定義されたデータ交換要件に基づき、MVD コンセプトの単位で IFC データの仕様を定義しているもの。

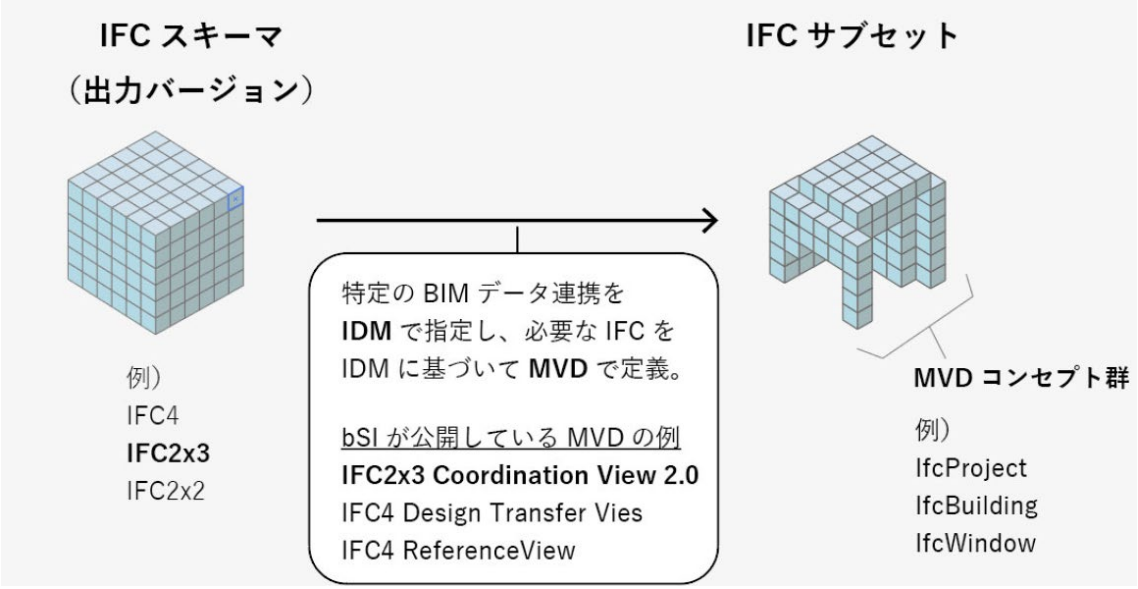


図 4-4-4　IDM・MVD の概念(PLATEAU：3D 都市モデル導入のための BIM 活用マニュアル Ver.2.0 から)

３D 都市モデルへの BIM データ連携のための MVD は、IFC データが持つ建物の主要な空間構造情報、建物要素情報を、3D 都市モデル(CityGML)へ変換する目的のモデルビュー定義として策定された。IFC2x3 Coordination View 2.0 (CV2.0)のサブセットとして、建物、階、部屋などの空間構造情報、壁・柱・扉・窓・床・屋根などの主要建築要素、および BIM モデルと３D 都市モデルの位置合わせ情報の伝達を目的としている。

CV2.0 MVD は、意匠モデル、構造モデル、設備モデルなど、分野ごとの BIM モデルを重ね合わせ、干渉チェックを行い分野モデル間の整合性をとることを目的とした、多くの BIM ソフトウェアが対応している MVD である。

3D 都市モデルビュー定義の特徴は以下のようになっている。

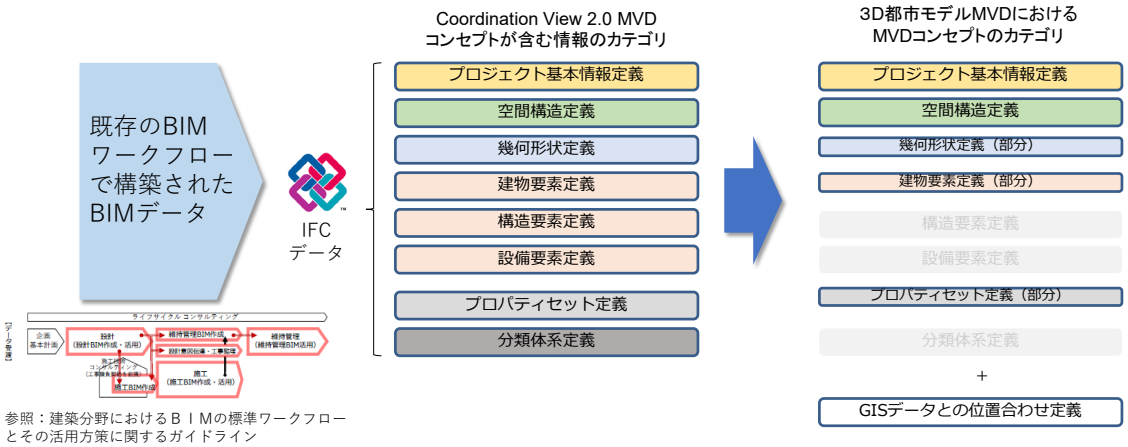
- IFC 空間構造定義（プロジェクト情報・敷地・建物・建物階など）、主要建築要素（壁、窓、ドア、柱、床など）、幾何形状情報などは Coordination View2.0(CV2.0)のサブセットに準拠する。
- GIS データとの位置情報合わせは、IFC4 以降で導入されている座標参照系情報(IfcProjectedCRS エンティティ)、それに準拠した IFC2x3 での座標参照系情報伝達のためのプロパティセット定義(ePset_ProjectedCRS)などの仕様に準拠する。
- CV2.0 に基づく建築意匠 BIM モデルを、CityGML 2.0 Encoding standard 及び国土交通省が Project PLATEAU として定める CityGML2.0 標準製品仕様書（Level Of Detail, LOD3 に準じる）に基づく３D 都市モデルへ変換することを想定し、以下に示す BIM データ連携シナリオに準じた CV2.0 のサブセットの内容となる。

本 MVD の BIM データ連携シナリオ：

- 設計・施工等で作成された既存の BIM モデルに位置情報等の必要な情報を付加・修正し、CityGML の部屋クラス Room 要素を含む 3D 都市モデルへ変換する。
  - 例１：簡易屋内マップ、部屋識別情報による位置情報共有
  - 例２：部屋面積、高さ等の把握

・ 例３：部屋要素の粒度での浸水シミュレーション

- 設計・施工等で作成された既存の BIM モデルに位置情報等の必要な情報を付加・修正し、CityGML （LOD4 相当）の 3D 都市モデルへ変換する。
  - 例１：3D 都市モデル上での詳細屋内マップ：部屋、床、壁、扉等の可視化
  - 例２：屋内歩行可能領域を活用したシミュレーション、ナビゲーション
  -



図：3D 都市モデルビュー定義と CV2.0 MVD の関係

3D 都市モデルへの BIM データ連携の展望と課題

- **屋内空間情報 LOD4 への拡張**：

  2021 年度の３D 都市モデルビュー定義により、BIM(IFC)データが含む基本的な建物、階、部屋などの空間構造情報、壁、床、ドア、窓などの屋内建物要素などを対象とした IFC による基本的なデータ連携範囲を示すことができた。しかし、Project PLATEAU の 3D 都市モデル標準製品仕様書（第 2.0 版）において定義されている CityGML の地物は LOD３（建物外側）であり、屋内の地物を対象とする LOD4 は今後の改訂により含まれる予定で、屋内の空間概念導入を検討している CityGML 3.0 の標準化も現在進行中である。これらの動向を注視し、屋内空間情報を活用するより具体的な LOD4 の 3D 都市モデルユースケース開発と共に、CityGML LOD4 に対応した MVD の策定が今後の課題となる。

- **BIM データへの座標参照系情報の設定**：

  ３D 都市モデル MVD において、BIM データのプロジェクト座標原点（ワールド座標系）への座標参照系情報を、IFC 仕様に準じて設定する仕様が取り入れられた。BIM データを作成するワークフローにおいて、BIM データの座標系原点への座標参照系（平面直角座標系）設定を、誰がどのように効率的に行うかを明確にしていくのが今後の課題である。

- **建物ライフサイクルにおける BIM データ流通環境の整備**：

  オープンデータとして 3D 都市モデルへ BIM データを公開する際の、屋内情報に関するプライバシー配慮やデータセキュリティの基準、ガイドラインの整備が、BIM データ流通を促進するために

必要となる。スマートシティ・都市 OS におけるデジタルアセットのガイドラインやセキュリティ対策ルール等に準じて、3D 都市モデルに組み込まれる BIM データの流通、利活用のための要件整備をしていくことが求められる。

参考文献

1) 3D 都市モデル整備のための BIM 活用マニュアル（第 2.0 版）：
https://www.mlit.go.jp/plateau/file/libraries/doc/plateau_doc_0003_ver02.pdf

2) 3D 都市モデル（別冊）3D 都市モデルとの連携のための BIM モデル IDM・MVD：
https://www.mlit.go.jp/plateau/file/libraries/doc/plateau_doc_00031_ver01.pdf

3) Information Delivery Manual (IDM):
https://technical.buildingsmart.org/standards/information-delivery-manual/

4) IDM Database, buildingSMART International:
https://technical.buildingsmart.org/standards/information-delivery-manual/idm-database/

5) Model View Definition (MVD) - An Introduction:
https://technical.buildingsmart.org/standards/ifc/mvd/

6) MVD Database, buildingSMART International:
https://technical.buildingsmart.org/standards/ifc/mvd/mvd-database/

7) User Guide for Geo-referencing in IFC, "How to Setup Geo-referencing in a Building or Linear: Infrastructure Model": https://www.buildingsmart.org/wp-content/uploads/2020/02/User-Guide-for-Geo-referencing-in-IFC-v2.0.pdf

CityGML, Open Geospatial Consortium (OGC): https://www.ogc.org/standards/citygml

ＢＩＭライブラリ技術研究組合
令和３年度活動報告書

令和 4 年 5 月 31 日　発行

BLCJ

編集・発行　BIM ライブラリ技術研究組合事務局

〒104-0033　東京都中央区新川一丁目 24 番 8 号
TEL：03-3553-6688　FAX：03-3553-6767
ウェブサイト：https://www.blcj.or.jp
Mail：info@blcj.or.jp

© 2022 BIM ライブラリ技術研究組合　★無断での転載、複製を禁じます。