BIM ライブラリ技術研究組合
令和元年度　活動報告書

BIM ライブラリ技術研究組合令和元年度　活動報告書　　目次

1.	技術研究組合の設立	.....	P4
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	.....	P4
3.	定款に示される事業、名称、所在地	.....	P5
4.	組合員	.....	P6
5.	試験研究の具体的な内容	.....	P8
6.	年度別実施計画	.....	P9
7.	研究開発体制	.....	P10
8.	試験研究の実施計画書(申請時)	.....	P12
9.	令和元年度の活動	.....	P23
9.1	技術運営委員会	.....	P23
9.2	在り方部会	.....	P24
9.3	建築部会	.....	P25
9.4	設備部会	.....	P27
9.5	運用部会	.....	P31
9.6	連携部会	.....	P33

資　　料　　編

資料 1	定款	.....	P36
資料 2	登記及び役員名簿	.....	P43
資料 3	運用規約素案	.....	P45
資料 4	「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」エクゼクティブサマリ	.....	P60
資料 5	「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」報告書	.....	P64
	総論	.....	P65
	業務1　BIM オブジェクトの拡充	.....	P78
	業務2　BIM オブジェクトライブラリの配信環境の開発	.....	P300
	業務3　法適合判定等に必要な情報連携手法の検討	.....	P379

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1.技術研究組合の設立

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 65 企業、13 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

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。

種別	設立時 2019 年 8 月 23 日	新規加入 (令和元年度設立以降)	2020 年 3 月末
企業組合員	67	8	75
団体組合員	12	1	13
個人組合員	4	0	4
合計	83	9	92
累計	-	-	92

	組織名称	加入年月日	種別	組合員名簿に示す NO.
1	公益財団法人日本建築士会連合会	2019 年 12 月 26 日	団体組合員	団体 9
2	株式会社大塚商会	2019 年 12 月 26 日	企業組合員	企業 10
3	大成建設株式会社	2019 年 12 月 26 日	企業組合員	企業 34
4	株式会社シスプロ	2019 年 12 月 26 日	企業組合員	企業 30
5	日立グローバルライフソリューションズ株式会社	2019 年 12 月 26 日	企業組合員	企業 59
6	株式会社きんでん	2020 年 3 月 4 日	企業組合員	企業 19
7	一般財団法人建設業振興基金	2020 年 3 月 4 日	団体組合員	団体 4
8	清水建設株式会社	2020 年 3 月 4 日	企業組合員	企業 31
9	一般社団法人日本建築士事務所協会連合会	2020 年 3 月 4 日	団体組合員	団体 8

組合員名簿

令和２年３月３１日現在　（五十音順）

（企　業）			
1	アイテック(株)	45	東電設計(株)
2	(株)朝日工業社	46	ＴＯＴＯ(株)
3	アズビル(株)	47	(株)トーエネック
4	(株)梓設計	48	東芝キヤリア(株)
5	(株)イズミシステム設計	49	東洋熱工業(株)
6	(株)NYKシステムズ	50	(株)日積サーベイ
7	エーアンドエー(株)	51	(株)日建設計
8	(株)FMシステム	52	(株)日本設計
9	(株)大林組	53	日本郵政(株)
10	(株)大塚商会	54	日本ピーマック(株)
11	応用技術(株)	55	日本メックス(株)
12	(株)奥村組	56	野原ホールディングス(株)
13	オートデスク(株)	57	(株)ノーリツ
14	河村電器産業(株)	58	パナソニック(株)
15	鹿島建設(株)	59	日立グローバルライフソリューションズ(株)
16	(株)関電工	60	(株)ファーストスキル
17	(株)キッツ	61	福井コンピュータアーキテクト(株)
18	(株)キャディアン	62	ブレンスタッフ(株)
19	(株)きんでん	63	プロパティデータバンク(株)
20	(株)久慈設計	64	(株)ベイテクノ
21	(株)熊谷組	65	三谷産業(株)
22	(株)久米設計	66	三井物産(株)
23	グラフィソフトジャパン(株)	67	三菱電機(株)
24	(株)建築ピボット	68	(株)安井建築設計事務所
25	(株)構造計画研究所	69	(株)山下設計
26	佐藤工業(株)	70	(株)LIXIL
27	(株)佐藤総合計画	71	(株)四電工
28	(有組)C-PES研究会	72	ＹＫＫ　ＡＰ(株)
29	(株)ＣＢＳ	（団　体）	
30	(株)シスプロ	1	(一財)建設業振興基金
31	清水建設(株)	2	(NPO)建築技術支援協会
32	新菱冷熱工業(株)	3	(一財)建築保全センター
33	住友セメントシステム開発(株)	4	(一社)全国建設業協会
34	大成建設(株)	5	(一社)日本建設業連合会
35	(株)大建設計	6	(公社)日本建築家協会
36	ダイキン工業(株)	7	日本建築仕上材工業会
37	(株)ダイテック	8	(一社)日本建築士事務所協会連合会
38	高砂熱学工業(株)	9	(公社)日本建築士会連合会
39	(株)竹中工務店	10	(公社)日本建築積算協会
40	(株)中電工	11	(一社)日本サッシ協会
41	(株)テイル	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
		16	(公社)ロングライフビル推進協会

（個　人）			
1	首都大学東京都市環境学部 准教授 一ノ瀬 雅之（設備部会長）	3	東京工業大学環境･社会理工学院建築学系教授 安田 幸一　（在り方部会長）
2	芝浦工業大学建築学部建築学科教授 志手 一哉　（建築部会長）	4	首都大学東京都市環境学部 客員教授 山本 康友　（運用部会長）

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

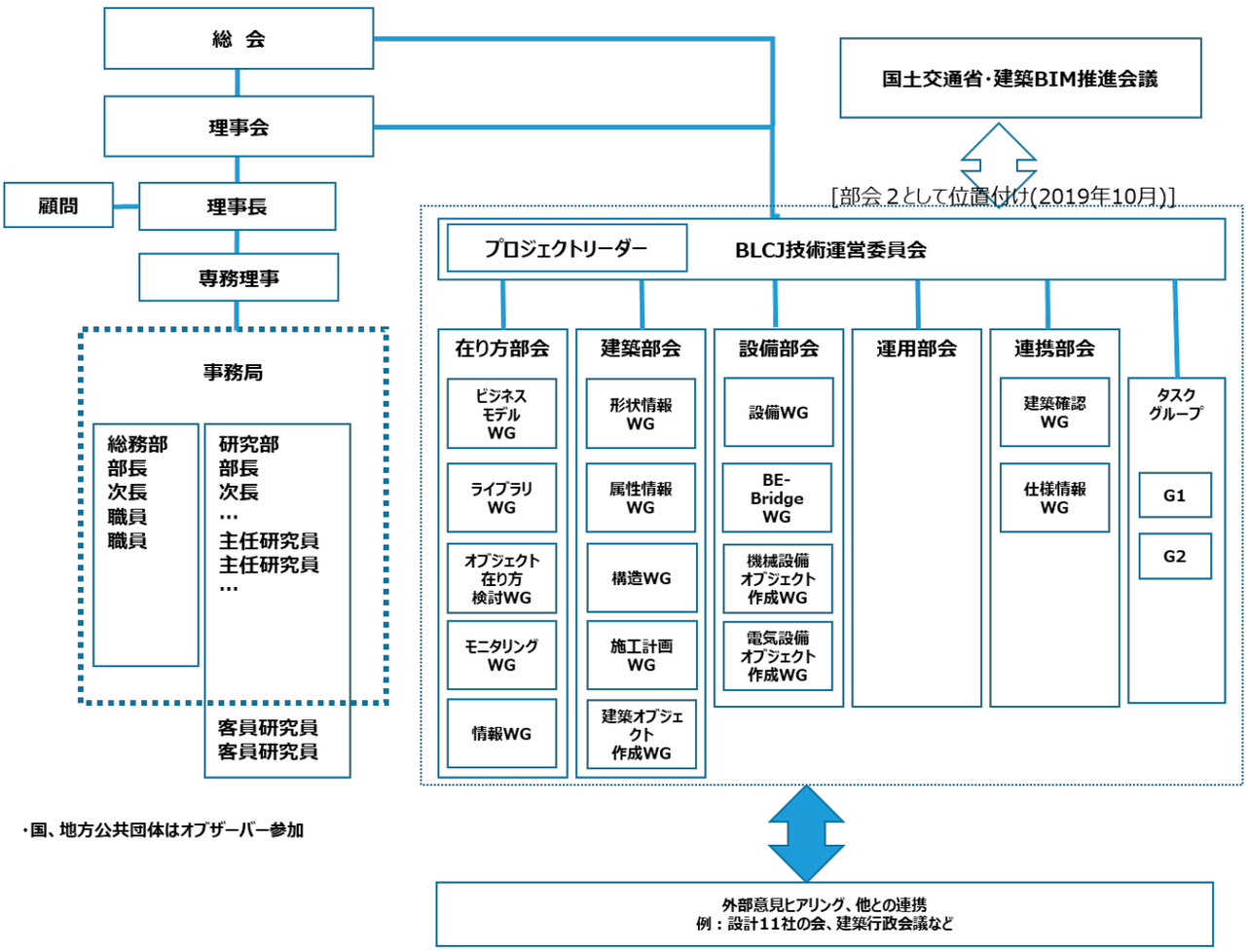
6.年度別実施計画

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)＜前年度含む＞*	他の分野の研究活動成果を反映して 継続的研究の実施 *●オブジェクトの標準化(属性情報の標準化を含む)* *・ワークフローに整合した実用的な形状・属性情報標準の見直し*	標準Ver2.0の確立 *●オブジェクトの標準化* *・ワークフローに整合したオブジェクト標準の改定(ver2.0)*	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 *●BLCJ標準に基づくオブジェクトの作成* *・上記の見直された標準に基づくオブジェクトの作成* *●ライブラリ* *・将来計画も含めた目標・機能・利用形態・事業スケジュールの公表* *・BLCJ標準によるオブジェクトを掲載したライブラリの開発者選定と構築着手*	BIMライブラリ運用と検証 *●オブジェクトの作成* *・必要な範囲の継続* *●ライブラリ構築* *・試行後に2021年度夏に運用*	
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 *●他部会* *・標準仕様書、建築確認の性能評価、コード化との連携の検討* *・その他(ライブラリ等の運用に必要な規約類の整備等)*	その他の分野との連携の検討 *●他部会との連携* *・検討の継続* *●その他* *・運用段階でのモニタリングでの修正*	
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： *斜字体*は、具体的な実施内容及び実施計画を示す。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、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

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)
	情報 WG 主査	鬼頭　篤子	BIM ライブラリ技術研究組合
	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	(株)日本設計
	属性情報 WG(WG2)主査	網元　順也	(株)佐藤総合計画
	形状 WG(WG1)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	大成建設(株)
設備部会	部会長	一ノ瀬 雅之	首都大学東京准教授
	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
運用部会	部会長	山本　康友	首都大学東京客員教授
	副部会長	榊原　克巳	(一社) buildingSMART Japan
連携部会	部会長	山本　康友	(再出)
	建築確認 WG 主査	寺本　英治	(前出)
	仕様情報 WG 主査	堀　　直志	BIM ライブラリ技術研究組合
事務局	研究部長	堀　　直志	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	鬼頭　篤子	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	丸田　茂	(一財)建築保全センター
	担当	黒川　直樹	(一財)建築保全センター
	担当	新宅　浩明	(一財)建築保全センター
	担当	影山　徹	(一財)建築保全センター
	担当	渋田　玲	(株)ジェスプロジェクトルーム

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	東京都中央区新川１－２４－８　(一財)建築保全センター内

（BLCJ）事務所	
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
各社	
	東京都文京区関口 2-3-3 目白坂 ST ビル

	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
	東京都千代田区神田駿河台 2-3-15

各社	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

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
(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	システムとして継続的な運用の整

(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	理 (社会実装の検証、整理)
(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。そこで主に属性(情報)	BIM オブジェクトの標準を確立、拡充。

	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。	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	

	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。		
(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	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	BIMフロンティアにおける	

ィア技術	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。	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。

9.令和元年度活動
9.1 技術運営委員会

第 1 回 BLCJ 技術運営委員会議事次第

日　　時：　　令和元年８月 26 日(月)　10:30～12:00
場　　所：　　BIM ライブラリ技術研究組合会議室
議　　事
1.　前回議事録の確認
2.　2018 年度 PRISM の課題整理（その 2）
3.　BIM ライブラリとオブジェクトに求められるものとその検討体制(案)
4.　討議
5.　その他

配布資料
資料 1　前回議事録
資料 2　2018 年度 PRISM の課題整理・その２(案)
資料 3　BIM ライブラリとオブジェクトに求められるもの(案)
資料 4　BIM ライブラリ技術研究組合の技術運営委員会等の設置及び運営に関する細則(案)
資料 5　2019 年度事業計画の参考説明資料
資料 6　2018 年度 PRISM 業務報告　業務 3 抜粋(再掲)

9.2 在り方部会

第 1 回 BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ) 在り方部会　議事次第
日　　時：　　令和元年 12 月 6 日(金)　10:00～12:00
場　　所：　　BIM ライブラリ技術研究組合会議室

議　　事

1.　部会長挨拶
2.　在り方部会参加メンバー紹介
3.　BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)の研究体制
4.　BLCJ の 2019 年度事業計画について
5.　オブジェクト在り方 WG、ビジネスモデル WG、ライブラリ WG、情報 WG、モニタリング WG の活動目標と活動計画
6.　他の部会の活動紹介
7.　昨年度 PRISM の課題整理及びオブジェクト標準の概要報告
8.　建築 BIM 推進会議における BLCJ の位置づけ
9.　商標登録、その他

配布資料
資料 1　BLCJ 在り方部会名簿
資料 2　BIM ライブラリ技術研究組合の研究体制
資料 3　2019 年度 BIM ライブラリ技術研究組合の事業方針及び事業計画
資料 4　2019 年度 PRISM 業務概要とその対応
資料 5　各 WG の活動目標と活動計画(案)
資料 6　連携部会資料より
資料 7　2018 年度 PRISM の課題整理
資料 8　建築 BIM 推進会議の下に設置する部会
資料 9　商標登録

9.3 建築部会

(a) 部会活動概要

建築部会 第１９回（コンソーシアム）

日 時　　平成 31 年 4 月 17 日(水)　15:00~17:00
場 所　　建築保全センター会議室
議 事
（１）前回議事録の確認
（２）2018 年度 PRISM 報告
（３）BLC の組織改編について
（４）建築 WG での検討状況説明
（５）意見交換

建築部会 第２０回

日 時　　令和元年 8 月 29 日(木)　10:00~12:00
場 所　　建築保全センター会議室
議 事
（１）前回議事録確認
（２）第 48 回～第 50 回建築 WG 議事録の確認
（３）合同コア会議の議論を踏まえての報告
（４）ライブラリで作成する範囲と手法等について

建築部会 第１回

日 時　令和元年 11 月 28 日(木)　15:00～17:00
場 所　建築保全センター会議室
議 事
（１）建築部会参加メンバー紹介
（２）BIM ライブラリ技術研究組合（BLCJ）の経過及び研究体制
（３）BLCJ の 2019 年度事業計画について
（４）昨年度 PRISM の課題整理報告
（５）建築 BIM 推進会議経過報告
（６）その他

(b) WG 活動経過

建築 WG 第４８回～第 50 回（コンソーシアム）

第４８回：日 時 令和元年 5 月 27 日(月)
第４９回：日 時 令和元年 6 月 24 日(月)
第５０回：日 時 令和元年 7 月 24 日(水)

建築コア・合同 WG 第 1 回～第 8 回

第　１回：日 時 令和元年 10 月 17 日(木)
第　２回：日 時 令和元年 10 月 21 日(月)
第　３回：日 時 令和元年 11 月 14 日(木)
第　４回：日 時 令和元年 12 月 17 日(火)
第　５回：日 時 令和 ２年　１月　７日(火)
第　１回：日 時 令和 ２年　１月 24 日(金)　**（合同 WG）**
第　６回：日 時 令和 ２年　２月　４日(火)
第　２回：日 時 令和 ２年　２月　６日(木)　**（合同 WG）**
第　７回：日 時 令和 ２年　２月 18 日(木)
第　８回：日 時 令和 ２年　２月 27 日(木)

9.4 設備部会

設備部会 第1回 WG 会議
日 時　令和 1 年 7 月 30 日(火)　　PM 3:00~5:00
場 所　建築保全センター会議室
議 事
（1）BLC 新組織「技術研究組合」進捗について
（2）建築 BIM 推進会議
　1)　建築 BIM 推進会議について
　2)　新聞記事紹介
（3）BLC 合同部会会議
　1) 2018 年度 PRISM のオブジェクト説明と課題整理
　2) 2019 年度以降の BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)活動計画(案)
（4）今年度設備部会の進め方 BLC 活動について
　1) 2019 年度 PRISM のオブジェクト作成内容検討
　2) 2019 年度 BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)設備部会活動検討
　3) 2019 年度機器メーカー･CAD ベンダー･外部団体への推進依頼

設備部会 第1回本会議＆第2回 WG 会議
日 時　令和 1 年 10 月 31 日(木)　　PM 2:00~5:00
場 所　建築保全センター会議室
議事 1：(設備部会本会議)
（1） BLCJ 組織「技術研究組合」進捗について
（2） BLCJ 技術運営委員会概要
　1) 2018 年度 PRISM のオブジェクト説明と課題整理
　2) 2019 年度以降の BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)活動計画(案
（3） 建築 BIM 推進会議
　1) 建築 BIM 推進会議について(第 3 回)
　2) BLC(BIM ライブラリ技術研究組合)との連携について
議事 2：設備部会コア会議｢設備部会での重点的な取組み検討」
（1） 今年度設備部会の進め方 BLCJ 活動について(今年度後半の作業について)
　1) 2019 年度 PRISM のオブジェクト作成内容検討
　2) 2019 年度 BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)設備部会活動検討
　3) 2019 年度機器メーカー･CAD ベンダー･連携依頼

設備部会 第3回 WG 会議
日 時　令和 1 年 12 月 18 日(水)　　PM 3:30~5:30
場 所　建築保全センター会議室

設備部会 第４回 WG 会議
日 時　令和 1 年 12 月 23 日(月)　　PM 3:30~5:30
場 所　建築保全センター会議室
議 事
（１）BLCJ 今年度各部会活動概要
　1）BLCJ 活動体制
　2）各 WG の目標と活動計画
　3）第 2 回建築 BIM 環境整備部会概要
（２） BLCJ 設備 WG 活動予定調整
　1）機械設備オブジェクト作成 WG
　2）電気設備オブジェクト作成 WG
　3）設備 WG
　4）BE-BridgeWG
（２） PRISM-2018 概要説明
　1）2018 年度 PRISM 研究体制
　2）2018 年度 PRISM の課題整理
　3）BIM ライブラリとオブジェクトに求められもの
（３） PRISM-2019 試行対応準備打ち合わせ
　1）PRISM 受託予定概要とスケジュール
　2）PRISM アンケート建築部会との合同調査準備
　3）建築設備設計で使用する部位･部材･機器類 100 個作成

設備部会 第４回 WG 会議
日 時　令和 1 年 12 月 25 日(月)　　PM 3:30~5:30
場 所　建築保全センター会議室
議 事
（１） PRISM-2019 試行対応準備打ち合わせ
　1）PRISM 受託予定概要とスケジュール
　2）PRISM アンケート建築部会との合同調査準備
　3）建築設備設計で使用する部位･部材･機器類 100 個作成
（２） PRISM-2019

設備部会 第１回コア会議
日 時　令和 2 年 1 月 15 日(水)　　PM 3:00~5:00
場 所　建築保全センター会議室
議 事

（１） PRISM-2019 試行対応打合せ
　1）機械設備(空調･衛生)機器・部品等作成ライブラリ検討調整
　2）電気設備(照明器具･盤･他)作成機器ライブラリ検討調整
　3）設備機器メーカー
（２） PRISM アンケート建築部会との合同調査準備
　1）BIM オブジェクトライブラリデータに係る調査
　2）試作対象地なる部位･部品の個別具体のライブラリデータ作成に係る調査
（３） PRISM 受託予定概要とスケジュール

設備部会 第２回コア会議
日 時　令和 2 年 2 月 5 日(水)PM 3:00~5:00
場 所　建築保全センター会議室
議 事
（１） PRISM-2019 試行対応打合せ
　建築設備設計で使用する部位･部材･機器類「ジェネリック」作成
　1）機械設備(空調･衛生)機器 BIM ライブラリ作成作業調整
　2）電気設備(照明器具･盤･他)BIM ライブラリ作成作業調整
　3）機器メーカー系 BIM ライブラリ作成調整&依頼
　4）CAD ベンダー系 BIM ライブラリ作成調整&依頼
　5）PRISM 報告書作業調整
（２） PRISM アンケート建築部会との合同調査準備
　1）BIM オブジェクトライブラリデータに係るアンケート調査
　2）試作対象となる部位･部品の個別具 BIM ライブラリデータ作成環境調査
（４） PRISM 受託予定概要とスケジュール
（５） BLCJ ホームページ及び BIM ライブラリ試行サイト計画説明

設備部会 第３回コア議
日 時　令和 2 年 2 月 12 日(水)　　PM 15:00~17:30
場 所　建築保全センター会議室

設備部会 第４回コア議
日 時　令和 2 年 2 月 25 日(火)　　PM 15:00~17:30
場 所　建築保全センター会議室
議 事
（１） PRISM-2019 試行対応打合せ
　建築設備設計で使用する部位･部材･機器類「ジェネリック」作成
　1）機械設備(空調･衛生)機器 BIM ライブラリ作成概要報告

2）電気設備(照明器具･盤･他)BIM ライブラリ作成概要報告
3）機器メーカー系 BIM ライブラリ作成概要報告
4）CAD ベンダー系 BIM ライブラリ作成概要報告
5）PRISM 報告書作業最終調整

（３） PRISM アンケート調査説明
1）BIM オブジェクトライブラリデータに係るアンケート調査
2）試作対象となる部位･部品の個別具 BIM ライブラリデータ作成環境調査

（４） BLCJ ホームページ及び BIM ライブラリ試行サイトレビュー

9.5運用部会

第１６回　運用部会　議事次第

日時：2019 年 4 月 17 日(水)13:00～14:30
場所：(一社)建築保全センター　会議室

１．開会
・前回以降の BLC 入会企業の紹介
入会 5 社
(株)梓設計/(株)イズミシステム設計/(株)FM システム/(株)久米設計/日鐵住金建材(株)
社名変更（2019.4.1 付）

旧)日立アプライアンス(株)→新)日立グローバルライフソリューションズ

２．議事
(１)第 15 回運用部会（2/25）議事録（案）確認　【資料 運 16-2】
(２) PRISM の成果について　【資料 運 16-3】
官民研究開発投資拡大プログラム PRISM
(Public/Private R&D Investment Strategic Expansion PrograM)
・「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」
(３)建築研究所等の共同研究組織の公募（技術研究組合）について【資料 運 16-4～6】

３．その他
2019 年度の取り組み、スケジュール等について　【参考資料】

・会議資料一覧
【運 16-1】第 16 回運用部会議事次第
【運 16-2】第 15 回運用部会議事録（案）
【運 16-3】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報告書概要版
【運 16-4】BIM の日特別報告・日本の BIM ライブラリ・ロードマップ
【運 16-5】BIM ライブラリーコンソーシアムの組織改編に関する説明会
【参考資料 1】基本規約＋４規約 2018 年度成果版（2019 年 3 月末）
【参考資料 2】2019 年度 BLC 活動スケジュール
【参考資料 3】2019 年度第 1 回 BLC 定時総会のお知らせ

・事務連絡
2019 年度第 1 回 BLC 定時総会

日 時：2019 年 4 月 23 日(火)14:00～16:45
場 所：東京ダイヤビル TDB ホール
（東京都中央区新川 1-28-23　東京ダイヤビル 5 号館 1 階）

・次回
第 17 回運用部会
日 時：未定
場 所：株式会社コンピュータシステム研究所 GSA 事業部または建築保全センター会議室を予定

・議事要旨
各資料について担当より説明。
2018 年度は、BIM ライブラリーの運用を行うための、ユーザーへの「オブジェクト利用規約」、メーカーや設備機器等のサプライヤー用の「オブジェクト提供規約」、ベンダー用の「オブジェクト作成・利用規約」、ライブラリー開発・運用者の「ライブラリー構築・運用契約」の４つの規約類と、これらに共通する項目を統合した「基本規約事項」の確定をした。現在のところ 2019 年度の運用部会の活動予定はあまりないが、技術研究組合に改組し、各部会の活動やライブラリーの開発の進行に伴って必要に応じて開催する予定である。

・今後の活動について
設備を主とした試験サイトにおいて実プロジェクトでの検証が行われる予定となっているため、これらの規約類も同時に検証を行う予定である。また、ライブラリーシステムの開発についてもスタートするため、「ライブラリー構築・運用契約」の実装を行う。
　今後は、実際の運用に向けて知的財産権への侵害の有無や改ざん等の防止のために、モニタリングの具体的な検討も必要となる。さらに、現在一般化しつつあるクラウド利用を考慮した今後のビジネスモデルの展開によっては、Web サイトから BIM オブジェクトをダウンロードして利用することを想定したこれまでの形態にとらわれず、多様な利用形態を見据えた運用に向けて、再度、規約類の見直しについての検討も必要と考える

9.6 連携部会

連携部会 第1回
日 時　令和元年11月 29日(金)　13:00~15:00
場 所　BIMライブラリ技術研究組合会議室
議 事
（1）部会長挨拶
（2）連携部会参加メンバー紹介
（3）BIMライブラリ技術研究組合(BLCJ)の研究体制
（4）昨年度PRISMの課題整理及びオブジェクト標準の概要報告
（5）BLCJの2019年度事業計画について
（6）建築BIM推進会議におけるBLCJの位置づけ
（7）BIM建築確認の現況について（建築研究所　武藤上席研究員）
（8）建築確認WG及び仕様情報WGの目標について
（9）その他

配布資料
資料 1　BLCJ連携部会名簿
資料 2　BIMライブラリ技術研究組合の研究体制
資料 3　2018年度PRISMの課題整理
資料 4　オブジェクト標準の概要
資料 5　2019年度BIMライブラリ技術研究組合の事業方針及び事業計画
資料 6　2019年度PRISM業務概要とその対応
資料 7　BIMライブラリとオブジェクトに求められるもの
資料 8　第3回BIM推進会議資料
資料 9　建築BIM推進会議の下に設置する部会
資料10　BIM建築確認の現況について
資料11　建築確認及び仕様情報WGの目標

連携部会 第1回　建築確認・仕様情報合同WG
日 時　令和元年12月11日(水)　15:00~17:00
場 所　BIMライブラリ技術研究組合会議室
議 事
（1）第1回連携部会議事概要の確認
（2）WGのタスクについて
（3）今後の作業スケジュールについて
（4）その他

配布資料
資料 1　第 1 回連携部会議事概要
資料 2　建築確認及び仕様情報 WG の目標 （再出）
資料 3　WG のタスク（案）
資料 4　BIM を活用した建築確認における課題検討委員会報告書
資料 5　今後の検討スケジュール案

連携部会 第２回　建築確認・仕様情報合同 WG
日 時　令和 2 年 2 月 26 日(水)　中止　後日メール会議実施
場 所
議 事
（１）第 1 回合同 WG 議事概要の確認
（２）業務３法適合判定等に必要な情報連携手法の検討について
（３）今後の作業スケジュールについて
（４）その他

配布資料
資料 1　第 1 回合同 WG 議事概要
資料 2　業務３　法適合判定等に必要な情報連携手法の検討

日本建築センターとの打ち合わせ

日時　：令和２年 1 月 15 日（水）10:00-11:00
場所　：日本建築センター　9F 会議室
出席者：日本建築センター　香山専務理事・今村理事（業務企画部長）・林企画課長
　　武藤上席研究員、BLCJ　寺本専務理事・堀参事
打合せ内容
□建築センターから発注した協議会で使用する建物モデルの著作権は日本設計が所有している。その建物モデルの推進会議下の部会での使用に関する意見交換。

日本 ERI との打ち合わせ
日本 ERI 株式会社　打合せメモ
日時　：令和 2 年 1 月 21 日（火）　14:00－15:15
場所　：日本 ERI 株式会社　会議室
出席者：日本 ERI　代表締役会長　中澤芳樹

確認検査部長　伊藤直也
確認企画部長　藤田祥一
確認検査部副部長　金子勝彦
BIM 推進センター長　関戸友里
BIM 審査課次長　阿部和子
保全センター　山本理事
BLCJ　寺本専務理事・鬼頭主任研究員・福島（記）

【打合せ内容と結果】
BLCJ（寺本専務理事）より課題について「委託業務実施要領」「建築確認 WG の目標」の資料を使用して説明を行う。これについて情報交換を行い、今後、窓口を決めて、情報交換を行っていくことを確認。

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。

定款

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

令和２年６月９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	葉石 善一	元一般社団法人日本建設業連合会 常務理事
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

資料４

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
エクゼクティブサマリ

業務１のまとめ

業務 1-1：既存の BIM オブジェクトライブラリデータに係る調査

建築設計等の実務に供される既存の BIM オブジェクトの整備状況について、設計事務所、ゼネコン、ソフトベンダーに対し、「建築意匠設計」「建築構造設計」「設備設計」「建築施工」「設備施工」「建築系メーカー」「設備件メーカー」「BIM ベンダー」という 8 つの回答者分類にアンケート調査を依頼した。

有効回答数 100 のデータを分析し、各社の利用状況、対応状況がある程度把握出来た。

各社で共通した問題点を上げるとするならば、業界に共通したルールがないため、属性情報の項目が各社によってバラバラであることが挙げられる。そのため、今後、統一化が出来るならば、あらゆる問題点が解消されるという意見もあった。その標準化では、日本の基準を改めて作るのではなく、既に海外で普及している国際基準を参考にして日本の産業に適合するようなカスタマイズを施すことも重要である。

BIM の活用にあたってのワークフローにおいては、企画から基本設計、実施設計、施工、維持管理までデータを一気通貫で利用することは容易ではないが、そのための環境整備として属性情報の共通化が肝要である。建設に関わる全ての企業が共通化されたルールの元に属性情報を運用していけば、建設プロセスの効率化に大きく寄与すると考えられる。

業務 1-2：BIM オブジェクトライブラリデータ形状・属性情報に係る仕様案の確定

実用化段階の整備に必要な仕様案を確定するために、BLC-BIM オブジェクト標準 (Version1.0) に定義した属性項目、データ型を入力した BIM オブジェクトを試作した。加えて、BIM ソフトウェアの仕様に合わせてシステムオブジェクトとコンポーネントオブジェクトごとにパラメータ付与方法について整理をした。

業務 1-3：部位・部品を代表するライブラリデータの作成

2018 年度業務で作成した BIM オブジェクトを拡充するための、部位・部品を代表する BIM オブジェクトを作成した。

BIM のオブジェクトに関して、2018 年度までの一義的な「オブジェクト」という理解から今年度は BIM ソフトの特性を鑑みたオブジェクトの分類を行った。

ARCHICAD、Vectorworks に関するオブジェクトの配信についてはそれ単体を配信することは運用上または技術的に、Revit に関するジェネリックオブジェクトを配信することは運用上困難なため、それ以外の配信方法を検討する必要があり、今年度の PRISM では BLCJ パラメータを

プロジェクトファイル内に設定するインポータ（アドオン）の検討も併せて行った。

従来は、オブジェクトを多数集めるライブラリを想定していたが、特に建築において、インポータによって標準化を図る方法を併用することで、ライブラリに格納するオブジェクトを減らすことが今後の有力な選択肢となった。

種類については、「窓」「ドア」「壁」「天井」「床」「キッチン」「洗面化粧台」「バスユニット」「エレベータ」「エスカレータ・動く歩道」の 10 種類とし、Revit のコンポーネントファミリを想定して検証するオブジェクトの種類を具体にリストアップした。

業務 1-4：試作対象となる部位・部品の個別具体のライブラリデータ作成環境の調査

部位･部品を代表する BIM オブジェクトに対応する､個別具体の BIM オブジェクトについて、部位・部品の製造者の対応状況について調査を行った。

調査の結果､どの職種においても､基本設計と実施設計でのオブジェクトの利用が多いこと、設備施工では､機械設備において､メーカー系オブジェクトの利用度が高いことが把握できた。

オブジェクトとして、１つの製品で、他の部材と関係なく、性能を明示できる設備系機械設備（冷凍機、熱源機等）はメーカーオブジェクトとして、数が増えると思われる。仮に FM が BIM オブジェクトを利用することで実施されるようになると、建築設備機器の BIM 情報の整備は必要となると思われ、その時は、メーカー系オブジェクトのニーズが増すと推測される。

業務２のまとめ

業務 2-1 データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定

「2-1-1 前年度調査結果の整理」では、前年度検討した 24 の要件を整理し手示した。

「2-1-2 実用化に向けた考慮事項」では、実用化への考慮のポイントとしては次の 3 項目を挙げて前年度の 24 の要件を見直し、第 1 段階には 16 項目の機能要件、第 2 段階、第 3 段階は各々1 項目の機能要件に整理した。

① BIM ライブラリに要求する機能であるか
② 段階的開発を前提とした場合、第一段階で必要か、それ以降か
③ ＢＩＭライブラリの機能か、その他要件か

「2-1-3 機能要件書」では委託先との業務区分のもと､効率的に機能要件書(RFP)を作成した。

機能要件書を用いて開発者の公募を行うスケジュールの検討を行った。

業務 2-2 効率的な BIM オブジェクトライブラリデータ配信環境の検討

「2-2-1 企業の個別・具体の BIM オブジェクトライブラリデータの状況」として業務 1 でのアンケート結果を別の視点から考察しているが、今後量的な過不足に関しても分析ができると考えている。

「2-2-2API 方式等の整理と適用に関する考察」では API 方式に関する資料を整理して、定義やメリットを把握した。またアンケート結果では、2 割程度の企業が条件寄っては、ふるいはすぐに提供できると回答があり、検討するも含めると約半数が可能性がある。

したがって、単に作成に注力するだけでく、これらの BIM オブジェクト資源を活用して、効率的な BIM に繋げる事も探るべきであると考える。

業務 2-3　BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の改良

昨年度開発した試作ライブラリを改良し、次の段階に繋げられることを行った。

業務３のまとめ

業務 3-1 建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討のまとめ

現状を把握する必要があるため、建築審査機関でのヒアリングを踏まえて、既に行われているＢＩＭを活用した確認申請事例を調査し、その課題などについての整理検討を行った。

その結果、建築関係規定の確認において、現状では、ＢＩＭを使用する場合と使用しない場合に、それほどの差異は見受けられないと考えられる。しかしながら、図面相互間の整合性や明示事項の確認審査には、ＢＩＭを活用した場合には整合の一致や省力化に役立っていることがわかった。

今後、ＢＩＭを活用しての建築確認審査で行うには、①ＢＩＭデータが軽いこと、②ＢＩＭデータに加筆修正が加えられないこと、③ＢＩM運用のシステム操作が簡易であること、④図面とＢＩＭデータが一体化しており、必要な情報が簡単に閲覧できること、⑤建築確認審査機関にとっての必要な情報のみが表示されることなどが必要であることが挙げられる。

大臣認定されている防耐火構造、防火材料、防火設備等についての帳簿についても、(一社)建築性能基準推進協会からヒアリングした。認定材料などは、認定番号ごとに、付番方法が決められており、構造においては、構造種別、時間、部位と、さらに対象品目別の認定番号を付与することで、その内容がわかるようになっている。また、認定では、多様な材料や構造などを、各会社別の区分けをしてあることもわかった。

このように、建築確認申請に伴う必要な図面表現の整理や属性情報の整理を進めることが重要であり、使用頻度の高い凡例についても、確認申請審査機関がわかり易い表現が必要なことや確認申請図面についても、ＢＩＭを活用することで、提出図面枚数の削減が繋がっていくことがわかった。このような検討の結果、今後、ＢＩＭオブジェクトデータの入出力情報の整理、図記号表現やパラメータの標準化が必要と考えられる。

業務 3-2 積算及び工事仕様に係る情報との連携手法の検討

積算及び工事仕様に係る情報と、ＢＩＭオブジェクトライブラリ―データの属性情報との連

携についての検討を行った。海外におけるＩＳＯ12006-2 に準拠して作成された OmniClass(主として米国、カナダ、オーストラリアで利用)や Uniclass2015(主として英国などで利用)を踏まえて、公共建築工事標準仕様書との検証を行った。

具体的には、積算に係るコード類の情報と建築の部位・部材に対応した工事仕様書の記載事項との連携について可能であるかを確認するため、現状の仕様書を分析した。

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

2020 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

1-1　業務の名称

1-2　業務の目的

1-3　業務の概要

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

2-2　実施体制

2-3　実施工程

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の拡充と法適合判定等に必要な情報連携手法の開発」

1-2　業務の目的

本業務は、平成 31 年度に国立研究開発法人建築研究所で実施している指定研究課題「熟練技術者・技能者の減少を克服する建築の合理的品質管理体系に関する研究」を含む建設産業の情報連携の確立とその発展として情報プラットフォームを視野に入れた、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）課題「国１：i-Construction の推進」の中の「建築プロジェクト管理を省力化、高度化する BIM データ活用」の検討に位置付けられ、施工出来形と設計との整合確認を自動化し省力化させ、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

本業務は、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」（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を実用に供するために必要な BIM オブジェクトデータの拡充、配信環境等の具体的な技術的仕様の検討、運用可能なシステムの改良及び建築の法適合に係る情報、積算に係る情報及び工事仕様に係る情報との連携に関する技術的仕様の検討を行う者で、具体的な業務内容は以下のとおりである。

ただし、業務容量所に示す BIM オブジェクトライブラリデータは、以下では BIM オブジェクトとしている。なお業務においては内容を鑑みて BIM オブジェクトライブラリとしている。

□業務１　「BIM オブジェクトの拡充」

業務 1-1 既存の BIM オブジェクトに係る調査

BIM オブジェクトの形状・属性情報に係る仕様の確定の参考とするため、設計事務所、総合建設業、ソフトウェアベンダにおいて、建築設計等の実務に供される既存の BIM オブジェクトの整備状況について調査を行う。

調査の対象は、設計事務所、総合建設業、ソフトウェアベンダ各 2 者程度以上とし、下記の事項に関わる内容について調査を行う。

・対象とする BIM オブジェクトの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD）、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・ 保有する BIM オブジェクトの点数
・BIM オブジェクトとしての提供の可否

業務 1-2 BIM オブジェクトの形状・属性情報に係る仕様案の確定

BIM オブジェクトの拡充にあたり、BIM オブジェクトの形状情報、属性情報について、過年度業務のデータ仕様について、実用化段階における整備に必要な下記事項に係る仕様案を確定する。

・BIM オブジェクトのデータサイズ
・BIM オブジェクトのデータ形式
・BIM オブジェクトに収蔵する属性情報項目の構成
・BIM オブジェクトに収蔵する属性情報のデータ型
・BIM オブジェクトに収蔵する属性情報を補完する外部参照データ

形状・属性情報に係る仕様の定義は、BIM オブジェクト標準と整合するよう、要件定義書として取りまとめる。

業務 1-3 部位・部品を代表する BIM オブジェクの作成

過年度業務で作成した BIM オブジェクトを拡充するための、部位・部品を代表する BIM オブジェクトを作成する。

ここで、部位・部品を代表する BIM オブジェクトとは、当該部位・部品について、個別の製造者や製品を特定することなく、当該部位・部品の機能、性能、形状等に係る設計上の意図を明示することを目的として、BIM モデル上に表現するために供される BIM オブジェクトのデータを指す。試作対象となる部位・部品を代表する BIM オブジェクトは、1-2 で確定したオブジェクト仕様を満たすものとし、下記に示す対象、個数を標準とする。

・建築意匠設計で使用する部位・部材・機器類、50 個
・建築設備設計で使用する部位・部材・機器類、100 個

また、属性情報項目に収蔵する属性値については、当該部位・部品の機能、性能、形状等に関する設計上の意図の表現例として、収蔵するものとする。

ライブラリデータの作成時および、作成された BIM オブジェクトが要件定義書の内容を満たすか否かについての確認を行うために供するソフトウェアは、下記のソフトウェアのいずれかを用いることを原則とする。

・ オートデスク株式会社：「REVIT」（Revit 2017 以降）
・ グラフィソフトジャパン株式会社：「ARCHICAD」（ARCHICAD19 以降）
・ 福井コンピュータアーキテクト株式会社：「GLOOBE」（GLOOBE2017 以降）
・ エーアンドエー株式会社：「Vectorworks」（Vectorworks2017 以降）
・ 株式会社 NYK システムズ：「Rebro」（Rebro2017 以降）
・ 株式会社ダイテック：「CADWe'll Tfas」（CADWe'll Tfas 9 以降）

業務 1-4 試作対象となる部位・部品の個別具体の BIM オブジェクト作成環境の調査

業務 1-3 で作成した部位・部品を代表する BIM オブジェクトに対応する、個別具体の BIM オブジェクトについて、部位・部品の製造者の対応状況について調査を行う。

ここで、部位・部品の個別具体の BIM オブジェクトとは、当該部位・部品について、個別の製造者や製品を特定し、当該部位・部品の機能、性能、形状等に係る設計上の意図を満たす具体的な部位・部品を、BIM モデル上に表現するために供される BIM オブジェクトのデータを指す。

調査の対象は、過年度業務で作成した、および、今年度業務で作成する部位・部品を代表する BIM オブジェクトに対応する、個別具体の部位・部品の 1 種当たり 1 者以上とし、下記の事項について調査を行う。

・対象とする BIM オブジェクトの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD)、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・保有する BIM オブジェクトの点数
・BIM オブジェクトとしての提供の可否

□業務 2 BIM オブジェクトライブラリの配信環境の開発

業務 2-1 データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定

過年度業務で試作した BIM オブジェクトライブラリの配信環境の運用上の課題を踏まえ、実用化段階における整備に必要な技術的仕様案を確定する。

技術的仕様案の確定は、BIM オブジェクトライブラリの公共性を考慮し、個社の取り組みに基づく既存の BIM オブジェクトライブラリでは、当該ライブラリの利用者及び情報提供者の効率性、利便性が損なわれるという観点で、BIM オブジェクトライブラリの配信環境に具備すべき技術の仕様を整理するものとする。

整理した項目については、BIM オブジェクトライブラリの運用システムの機能要件書の形式で取りまとめる。

業務 2-2 効率的な BIM オブジェクトライブラリ配信環境の検討

部位・部品の個別具体の BIM オブジェクトについて、当該データの配信、情報の維持管理を効率的行う事の出来る、BIM オブジェクトライブラリ配信環境ついて検討・整理を行う。

ここでは、部位・部品が提供する個別具体の BIM オブジェクトについて、BIM オブジェクトライブラリの配信環境に収蔵することなく、データ連携により配信する方法について、その可否、技術的課題等について検討した上で、技術的な要件項目を整理する。

業務 2-3　BIM オブジェクトライブラリの配信環境の改良

業務 2-1、業務 2-2 の結果に基づき、過年度に試作した BIM オブジェクトライブラリの配信環境を改良する。改良の結果については、過年度作成の仕様要件書に対する変更項目が分かるよう整理するとともに、改良後の配信環境に対する新たな仕様要件書として取りまとめる。

□業務 3　法適合判定等に必要な情報連携手法の検討

業務 3-1 建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討

建築に係る法適合に係る情報との連携手法として、下記の項目について BIM オブジェクトの属性情報と連携しうるかについて、検討を行う。

・建築の部位・部材・部品・機器類に係る性能評価に係る認定の情報
・告示の仕様に基づく建築の部位・部材に係る性能の情報
・建築確認図面に表現される凡例・図記号に係る情報

業務 3-2 積算及び工事仕様に係る情報との連携手法の検討

積算及び工事仕様に係る情報との連携手法として、下記の項目について BIM オブジェクトライブラリデータの属性情報と連携しうるかについて、検討を行う。

・積算に係るコード類の情報
・建築の部位・部材に対応した工事仕様書の記載事項

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

約 3 か月の短期間に、大きくは 3 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 16WG 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) 調査研究分担の明確化と調査研究のリーダーシップの必要性

(1)に示す組織は、短期間の集約的な調査研究を行うプロジェクトに取り組むことは初めてであり、短期間のプロジェクトを適切に、効率的に進めるためには、調査研究分担の明確化と、調査研究チームでのリーダーシップの存在が必要であり、このため契約前の準備期間に、図 2-2-2 の分担を示して了解をとり、WG 主査等のリーダーシップ意識の形成を図っている。

(3) 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(参考資料 2)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。具体的には、オブジェクトに要求されるパラメトリック性(可変性)と作成するジェネリックオブジェクトを中間ファイル形式とするか、ネイティブファイル形式にするかの課題、あるいは建築のシステムオブジェクト(レイヤードオブジェクト)の標準の配信方法等である。

(4) 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。

(5) 関連するテーマの情報連携

業務 1,2,3 に分割されているが、一方では業務 2-2 効率的な配信方法の検討と業務 1-3 オブジェクトの作成とは関連があり、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

業務十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)

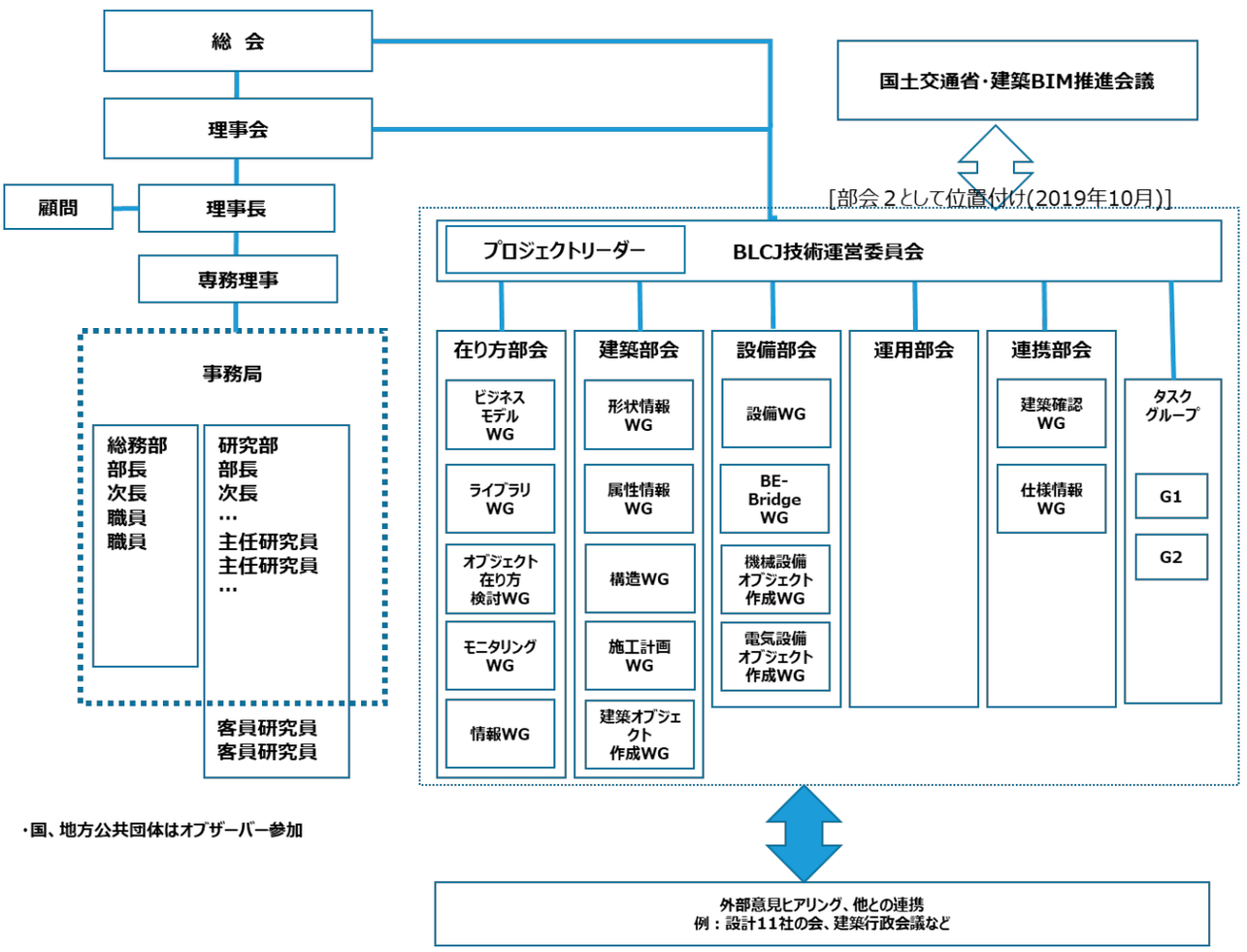
(2)直接に研究成果を求められていない活動との連携（例：運用時の規約類等）

(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)
	情報 WG 主査	鬼頭　篤子	BIM ライブラリ技術研究組合
	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	(株)日本設計
	形状 WG(WG1)主査	網元　順也	(株)佐藤総合計画
	属性情報 WG(WG2)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	大成建設(株)
設備部会	部会長	一ノ瀬　雅之	首都大学東京准教授
	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
運用部会	部会長	山本　康友	首都大学東京客員教授
	副部会長	榊原　克巳	(一社) buildingSMART Japan
連携部会	部会長	山本　康友	(再出)
	建築確認 WG 主査	寺本　英治	(前出)
	仕様情報 WG 主査	堀　　直志	BIM ライブラリ技術研究組合
事務局	研究部長	堀　　直志	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	鬼頭　篤子	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	丸田　茂	(一財)建築保全センター
	担当	黒川　直樹	(一財)建築保全センター
	担当	新宅　浩明	(一財)建築保全センター
	担当	影山　徹	(一財)建築保全センター
	担当	渋田　玲	(株)ジェスプロジェクトルーム

表 2-2-2　BIM ライブラリ技術研究組合の構成員(1)

Zo	会社名	区分			Zo	会社名	区分
1	東京工業大学(在り方部会長：安田幸一)	T1					
2	芝浦工業大学(建築部会長：志手一哉)	T1					
3	首都大学東京(設備部会長：一ノ瀬雅之)	T1					
4	首都大学東京(運用部会長：山本康友)	T1					
	正会員(企業)					特別会員(団体)	
1	アイテック(株)		S3		1	(一社)buildingSMART Japan	T2
2	(株)朝日工業社		S1		2	(NPO)建築技術支援協会	T2
3	アズビル(株)		S1		3	(一社)全国建設業協会	T2
4	(株)梓設計		S1		4	(公社)日本建築家協会	T2
5	(株)イズミシステム設計		S3		5	(一社)日本建設業連合会	T2
6	(株)NYKシステムズ		S2		6	(一社)日本建築積算事務所協会	T2
7	エーアンドエー(株)		S3		7	(一社)日本建築士事務所協会連合会	T2
8	(株)FMシステム		S3		8	**(公社)日本建築士会連合会**	T2
9	(株)大林組		S1		9	日本建築仕上材工業会	T2
10	(株)大塚商会		S1		10	(公社)日本建築積算協会	T2
11	応用技術(株)		S1		11	(一社)日本サッシ協会	T2
12	(株)奥村組		S1		12	(一社)日本電設工業協会	T2
13	オートデスク(株)		S1		13	(一社)日本リノベーションマネジメント協会	T2
14	河村電器産業(株)		S1		14	(公社)ロングライフビル推進協会	T2
15	鹿島建設(株)		S1				
16	(株)関電工		S1				
17	(株)キッツ		S1				
18	(株)キャディアン		S2				
19	(株)きんでん		S1				
20	(株)久慈設計		S1				
21	(株)熊谷組		S1				
22	(株)久米設計		S2				
23	グラフィソフトジャパン(株)		S2				
24	(一財)建築保全センター						
25	(一財)建設業振興基金		S1				
26	(株)建築ピボット		S3				
27	(株)構造計画研究所		S1				
28	佐藤工業(株)		S1				
29	(株)佐藤総合計画		S1				
30	(有組)C-PES研究会		S3				
31	(株)ＣＢＳ		S3				
32	(株)シスプロ		S2				
33	清水建設(株)		S1				
34	新菱冷熱工業(株)		S1				
35	住友セメントシステム開発(株)		S3				
36	大成建設(株)		S3				
37	(株)大建設計		S1				
38	ダイキン工業(株)		S1				
39	(株)ダイテック		S1				
40	高砂熱学工業(株)		S1				

表 2-2-2　BIM ライブラリ技術研究組合の構成員(2)

41	(株)竹中工務店		S1				
42	(株)中電工		S1				
43	(株)テイル		S3				
44	デュアル･アイ･ティ(株)		S3				
45	東急建設(株)		S1				
46	戸田建設(株)		S1				
47	東電設計(株)		S2				
48	ＴＯＴＯ(株)		S1				
49	(株)トーエネック		S1				
50	東芝キヤリア(株)		S1				
51	東洋熱工業(株)		S1				
52	(株)日積サーベイ		S3				
53	(株)日建設計		S1				
55	(株)日本設計		S1				
56	日本郵政(株)		S1				
57	日本ピーマック(株)		S1				
58	日本メックス(株)		S1				
59	野原ホールディングス(株)		S1				
60	(株)ノーリツ		S1				
61	パナソニック(株)		S1				
62	日立グローバルライフソリューションズ(株)		S1				
63	(株)ファーストスキル		S3				
64	福井コンピュータアーキテクト(株)		S1				
65	ブレンスタッフ(株)		S1				
66	プロパティデータバンク(株)		S3				
67	(株)ベイテクノ		S3				
68	三谷産業(株)		S1				
69	三井物産(株)		S1				
70	三菱電機(株)		S1				
71	(株)安井建築設計事務所		S3				
72	(株)山下設計		S3				
73	(株)LIXIL		S1				
74	(株)四電工		S1				
75	ＹＫＫ ＡＰ(株)		S1				

2-2-2 PRISM 業務の実施体制

2019 年度の PRISM 業務の実施体制を以下に示す。

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

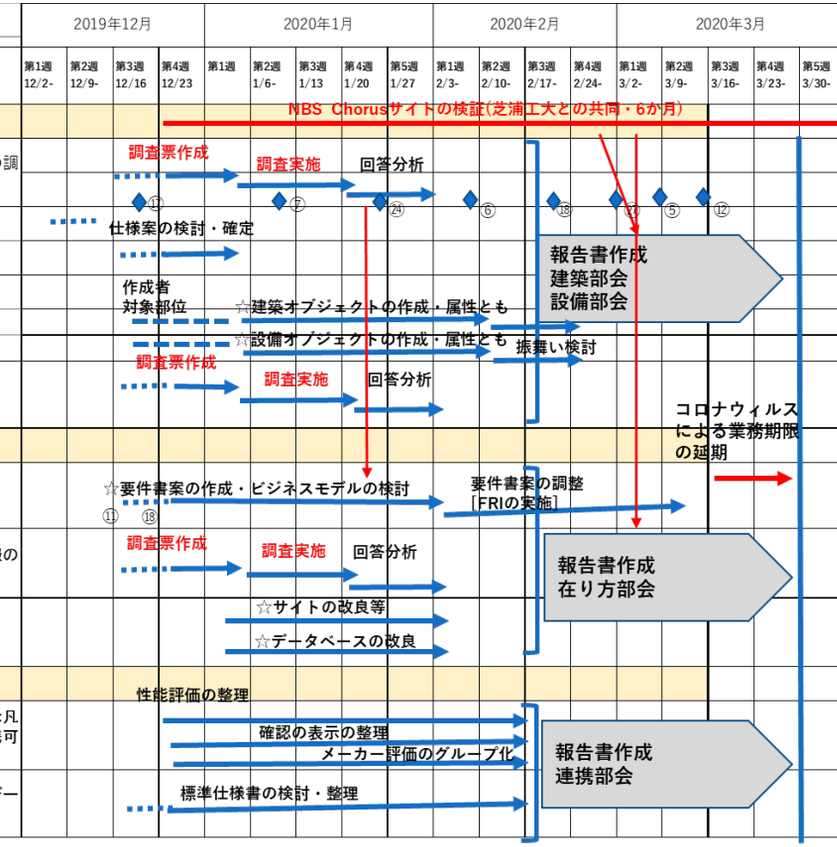
構成	タイトル	概要	成果物	在り方部会			建築部会					設備部会			運用	連携				過年度業務の有無
				ビジネスモデル	ライブラリ	オブジェクト在り方検討	情報	形状情報	属性情報	構造	施工計画	建築オブジェクト作成	機械設備オブジェクト作成	電気設備オブジェクト作成	設備	BE-Bridge	建築確認	仕様情報	事務局	委託	
1)	BIMオブジェクトライブラリデータの拡充																			
-1	既存のBIMオブジェクトライブラリデータに係る調査	設計事務所、ゼネコン、ソフトベンダーの保有するBIMオブジェクトの調査	調査結果	○	○	○		●	●	○		○	○	○	●						
-2	BIMオブジェクトライブラリデータ形状・属性情報に係る仕様案の確定	実用化段階の整備に必要な仕様案の確定 [データサイズ、情報項目構成、属性情報、外部参照データ等]	要件定義書として整理	○	○	○		●	●	●		○	○	○	●						有
-3	部位・部品を代表するライブラリデータの作成	1)-2に基づいた次のジェネリックオブジェクトの作成 建築意匠設計で使用する部位・部材・機器類　50個 (2019年度40個 建築設備設計で使用する部位・部材・機器類　100個 (2018年度48個)	オブジェクト オブジェクト	○ ○	○ ○	○ ○		○	○	●			●	●	○				■	■	有
-4	試作対象となる部位・部品の個別具体のライブラリデータ作成環境の調査	1)-3に対応する製造者各1者程度以上のオブジェクトの状況調査	調査結果	○	○	○		●	●	○		○	○	○	●						
2)	BIMオブジェクトライブラリデータの配信環境の開発																			
-1	データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定	過年度業務を踏まえ、実用化段階の整備に必要な技術的仕様案を確定	運用システムの機能要件書	○	●															有
-2	効率的なBIMオブジェクトライブラリデータ配信環境の検討	個別具体のBIMオブジェクトライブラリデータの、データの配信、情報の維持管理を効率的に行う配信環境の検討・整理	運技術的な要件項目の整理	○	●															
-3	BIMオブジェクトライブラリデータの配信環境の改良	過年度試作したBIMオブジェクトライブラリデータの配信環境の改良	改良システム仕様要件書																●	■	有
3)	法適合判定等に必要な情報連携手法の検討																			
-1	建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討	建築の部品などに係る性能評価、告示仕様の情報、建築確認図面の表示凡例・図記号の情報の調査し、BIMオブジェクトライブラリデータと連携可能か検討する。必要に応じてヒアリングを行う。	検討結果	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○			●			
-2	積算及び工事仕様に係る情報との連携手法の検討	積算コード類、工事仕様書の記載事項とBIMオブジェクトライブラリデータの属性情報が連携可能か検討する。	検討結果	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○			●			
				○	●	○	-	●	●	●	-	●	●	●	-	-	●	●	●		

注：●はPRISM業務の主担当で報告書を含む成果物作成を行う、　○は当該PRISM業務の検討に参加し調査票作成・ヒアリング・発信等を支援

「-」はWGでの情報共有は市内が、部会では情報共有を図る

図 2-2-2 2019 年度 PRISM の実施体制

	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	
構成	タイトル	概要
1)	BIMオブジェクトライブラリデータの拡充	
-1	既存のBIMオブジェクトライブラリデータに係る調査	設計事務所、ゼネコン、ソフトベンダーの保有するBIMオブジェクトの調査
-2	BIMオブジェクトライブラリデータ形状・属性情報に係る仕様案の確定	実用化段階の整備に必要な仕様案の確定 ［データサイズ、情報項目構成、属性情報、外部参照データ等］
-3	部位・部品を代表するライブラリデータの作成	1)-2に基づいた次のジェネリックオブジェクトの作成 建築意匠設計で使用する部位・部材・機器類　50個（2018年度40個 建築設備設計で使用する部位・部材・機器類　100個（2018年度48個）
-4	試作対象となる部位・部品の個別具体のライブラリデータ作成環境の調査	1)-3に対応する製造者各1者程度以上のオブジェクトの状況調査
2)	BIMオブジェクトライブラリデータの配信環境の開発	
-1	データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定	過年度業務を踏まえ、実用化段階の整備に必要な技術的仕様案を確定
-2	効率的なBIMオブジェクトライブラリデータ配信環境の検討	個別具体のBIMオブジェクトライブラリデータの、データの配信、情報の維持管理を効率的に行う配信環境の検討・整理
-3	BIMオブジェクトライブラリデータの配信環境の改良	過年度試作したBIMオブジェクトライブラリデータの配信環境の改良
3)	法適合判定等に必要な情報連携手法の検討	
-1	建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討	建築の部品などに係る性能評価、告示仕様の情報、建築確認図面の表示凡例・図記号の情報の調査し、BIMオブジェクトライブラリデータと連携可能か検討する。必要に応じてヒアリングを行う。
-2	積算及び工事仕様に係る情報との連携手法の検討	積算コード類、工事仕様書の記載事項とBIMオブジェクトライブラリデータの属性情報が連携可能か検討する。



PRISM 総合

業務１
BIMオブジェクトライブラリデータの充実

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

（目　　次）

業務１　BIM オブジェクトライブラリデータの拡充
1-1 既存の BIM オブジェクトライブラリデータに係る調査
1-1-1 業務要領
1-1-2 調査目的
1-1-3 調査項目の設定と調査票
1-1-4 調査対象
1-1-5 調査結果概要
1-1-6 調査結果の分析
1-1-7 考察
1-2 BIM オブジェクトライブラリデータの形状・属性情報に係る仕様案の確定
1-2-1 業務要領
1-2-2 前年度調査結果の整理
1-2-3 業務実施要領に示される今年度の検討項目
1-2-4 BIM オブジェクトライブラリデータの形状・属性情報に係る仕様案
(1)建築編
(2)設備編
1-3 部位・部品を代表する BIM オブジェクトライブラリデータの作成
1-3-1 業務要領
1-3-2 前年度調査結果の整理
1-3-3 業務実施要領を踏まえた拡充のためのオブジェクト作成要領
(1)建築編
(2)設備編
1-3-4 BIM オブジェクトライブラリデータ-の拡充
(1)建築編
(2)設備編
1-4 試作対象となる部位・部品の個別具体の BIM オブジェクトライブラリデータ作成環境の調査
1-4-1 業務要領
1-4-2 調査目的
1-4-3 調査項目の設定と調査票
1-4-4 調査対象
1-4-5 調査結果概要
1-4-6 調査結果の分析
1-4-7 考察
1-5 業務１のまとめ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-1 既存のBIMオブジェクトライブラリデータに係る仕様案の確定

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

業務１　BIM オブジェクトライブラリデータの拡充

1-1 既存の BIM オブジェクトライブラリデータに係る調査-

1-1-1 業務要領

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

1)-1 既存の BIM オブジェクトライブラリデータに係る調査

BIM オブジェクトライブラリデータの形状・属性情報に係る仕様の確定の参考とするため、設計事務所、総合建設業、ソフトウェアベンダにおいて、建築設計等の実務に供される既存の BIM オブジェクトライブラリデータの整備状況について調査を行う。

調査の対象は、設計事務所、総合建設業、ソフトウェアベンダ各 2 者程度以上とし、下記の事項に関わる内容について調査を行うこととし、調査の詳細については、協議
により定めることとする。

・対象とする BIM オブジェクトライブラリデータの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD）、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・保有する BIM オブジェクトライブラリデータの点数
・BIM オブジェクトライブラリデータとしての提供の可否

1-1-2　調査目的

BIM ライブラリ技術研究組合(以下「BLCJ」という。）は、2019 年 8 月に国土交通大臣の認可を受けて設立され、前身の BIM ライブラリーコンソーシアムの成果を引き継いで BIM モデルの属性の標準化と活用に関する研究活動を進めている。また BLCJ は、国土交通省の「建築 BIM 推進会議」の下の「BIM モデルの形状と属性情報の標準化検討部会（部会２）」の実施団体として位置付けられ、「BIM モデルの形状と属性情報の標準化」の役割を担っている。その活動の一環として、実務における BIM オブジェクト(エレメント)ライブラリの整備状況に関する現況を調査する。この調査は、2020 年度秋に BLCJ が開設を計画している BIM オブジェクト（エレメント）ライブラリの配信内容を検討するために、実務におけるライブラリの整備状況を調査するものである。

業務実施要領に示されるように、「業務 1-1 既存の BIM オブジェクトライブラリデータに係る調査」では、BIM オブジェクトライブラリデータの形状・属性情報に係る仕様の確定の参考とするため、設計事務所、総合建設業、ソフトウェアベンダーにおいて、建築設計等の実務に供される既存の BIM オブジェクトライブラリデータの整備状況について調査を行うものである。

ここでは BIM の活用で先行して多くの BIM プロジェクトの経験を積んでいる BLCJ 組合員の設計事務所、ゼネコン・設備サブコン等(大手企業が多い)、またソフトウェアベンダーが、どのようなオブジェクトを社内で作成して BIM の活用に役立てているかを把握する。

資料 5　業務 1-1

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-1-3　調査項目の設定と調査票

調査項目の設定

回答を依頼する項目は、設計事務所、ゼネコン、ソフトウェアベンダーの保有するBIMライブラリの調査を目的に、設問1から設問8までの項目を設定し、BIMライブラリ技術研究組合会員を中心にアンケート調査を行った。

調査票

本調査において下記の調査票を各担当者宛にメールで配布して、「建築意匠設計」「建築構造設計」「設備設計」「建築施工」「設備施工」「建築系メーカー」「設備系メーカー」「BIMベンダー」という8つの回答者の立場ごとに調査を依頼した。

調査項目の設定に当たっては業務要領に示される
・対象とするBIM オブジェクトライブラリデータの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD）、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・保有するBIM オブジェクトライブラリデータの点数
・BIM オブジェクトライブラリデータとしての提供の可否
を考慮するとともに、業務1-4も併せて調査することを予定することから、
・対象とする BIM オブジェクトライブラリデータの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD）、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・保有する BIM オブジェクトライブラリデータの点数
・BIM オブジェクトライブラリデータとしての提供の可否
を加えて設定した。また約100社程度の結果の集計・整理の効率化を図るため、Microsoft社のEXCEL形式で集計システムを内在させ、集計・整理の迅速化を図った。

次ページより、アンケートに使用した調査票を示す。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

表 1-1-3-1　調査票　（回答者情報）

◆回答者情報

企業名			
回答者のお名前			
回答者のお立場	①	□	建築意匠設計
	②	□	建築構造設計
	③	□	設備設計
	④	□	建築施工
	⑤	□	設備施工
	⑥	□	建築系メーカー
	⑦	□	設備系メーカー
	⑧	□	BIMベンダー
回答者のご連絡先 TEL			
回答者のご連絡先 e-mail			

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-1-3-2　調査票　（設問 1 と設問 2-a　建築系ジェネリックオブジェクト）

設問1	**貴社では自社のBIMオブジェクトのライブラリを整備していますか。また、整備されている場合はそれを社外にも公表していますか。**		
	①	□	自社で整備している
	②	□	自社で整備しておりかつ社外に公表している
	③	□	外販のライブラリを社内／組織内の標準として使用している
	④	□	整備していない →**これに該当する場合は設問8へ**
	⑤	□	その他（②での公表条件等、具体的に記載）
設問2	**設問1で①②③を選択された方にお聞きします。 貴社で整備されているBIMライブラリのオブジェクトとその個数を教えてください。個別の個数がわかる場合は「個数a欄」、わからない場合は「個数b欄」におおよその数を記入してください。設問2-aではジェネリックオブジェクト、設問2-bではメーカーオブジェクトについて記入してください。**		
設問2-a	**＜ジェネリックオブジェクト＞：メーカーを特定しないオブジェクト**		

	該当項目に■			部品・製品（該当項目に■）			個別a欄	個別b欄
建築系オブジェクト	ア	□	構造	①	□	柱		
				②	□	はり		
				③	□	床		
				④	□	壁		
				⑤	□	その他（具体的に記載）		
	イ	□	意匠	①	□	柱		
				②	□	はり		
				③	□	床		
				④	□	壁		
				⑤	□	ドア		
				⑥	□	窓		
				⑦	□	仕上げ（構造体と複合したものを含む）		
				⑧	□	その他（具体的に記載）		
	ウ	□	その他	①	□	エレベータ		
				②	□	エスカレーター		
				③	□	キッチン		
				④	□	ユニットバス		
				⑤	□	施工系機械		
				⑥	□	その他（具体的に記載）		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-1-3-3　調査票　（設問 2-a　設備系ジェネリックオブジェクト）

	該当項目に■			部品・製品（該当項目に■）			個別a欄	個別b欄
設備系オブジェクト	エ	□	機械設備	①	□	冷凍機		
				②	□	熱源機		
				③	□	ポンプ		
				④	□	送風機		
				⑤	□	空調機		
				⑥	□	湯沸し器		
				⑦	□	衛生器具		
				⑧	□	熱源補機類		
				⑨	□	給排水		
				⑩	□	その他機器類		
				⑪	□	その他（具体的に記載）		
	オ	□	電気設備	①	□	照明器具		
				②	□	配電機器		
				③	□	電気機器		
				④	□	配線器具		
				⑤	□	弱電機器／ICT器		
				⑥	□	その他（具体的に記載）		
その他	カ	□	外構等	①	□	カーポート		
				②	□	自転車置き場		
				③	□	フェンス		
				④	□	門扉		
				⑤	□	その他（具体的に記載）		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-1-3-4　調査票　（設問 2-b　建築系メーカーオブジェクト）

設問2-b ＜メーカーオブジェクト＞：各メーカーのオブジェクト								
	該当項目に■			部品・製品（該当項目に■）			個別a欄	個別b欄
建築系オブジェクト	ア	□	構造	①	□	柱		
				②	□	はり		
				③	□	床		
				④	□	壁		
				⑤	□	その他（具体的に記載）		
	イ	□	意匠	①	□	柱		
				②	□	はり		
				③	□	床		
				④	□	壁		
				⑤	□	ドア		
				⑥	□	窓		
				⑦	□	仕上げ（構造体と複合したものを含む）		
				⑧	□	その他（具体的に記載）		
	ウ	□	その他	①	□	エレベータ		
				②	□	エスカレーター		
				③	□	キッチン		
				④	□	ユニットバス		
				⑤	□	施工系機械		
				⑥	□	その他（具体的に記載）		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-1-3-5　調査票　（設問 2-b　設備系メーカーオブジェクト）

	該当項目に■			部品・製品（該当項目に■）			個別a欄	個別b欄
設備系オブジェクト	エ	□	機械設備	①	□	冷凍機		
				②	□	熱源機		
				③	□	ポンプ		
				④	□	送風機		
				⑤	□	空調機		
				⑥	□	湯沸し器		
				⑦	□	衛生器具		
				⑧	□	熱源補機類		
				⑨	□	給排水		
				⑩	□	その他機器類		
				⑪	□	その他（具体的に記載）		
	オ	□	電気設備	①	□	照明器具		
				②	□	配電機器		
				③	□	電気機器		
				④	□	配線器具		
				⑤	□	弱電機器／ICT器		
				⑥	□	その他（具体的に記載）		
その他	カ	□	外構等	①	□	カーポート		
				②	□	自転車置き場		
				③	□	フェンス		
				④	□	門扉		
				⑤	□	その他（具体的に記載）		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-1-3-6　調査票　（設問 3 から設問 6）

設問3　設問2（設問2-a、設問2-bとも）のオブジェクトは属性項目を整備していますか。			
	①	□	社内での共通ルールによる整備
	②	□	BLC(Ver.1.0 ,2018)標準に準拠して整備（Stem標準を含む）
	③	□	属性情報は整備していない
	④	□	IFC標準に準拠して整備
	⑤	□	その他（具体的に記載）
設問4　設問2のオブジェクトのソフトウェア・ファイル形式は何ですか。また、その他の場合は、そのソフトウエア名とバージョンも⑫に記載してください。			
ファイル形式	①	□	Revit
	②	□	ARCHICAD
	③	□	Vectorworks
	④	□	GLOOBE
	⑤	□	Rebro
	⑥	□	DesignDraft
	⑦	□	FILDER Cube
	⑧	□	CADWe'll Tfas
	⑨	□	CADEWA Real
	⑩	□	DWG／DXF
	⑪	□	IFC
	⑫	□	その他（具体的に記載）
上記についてVersion等の説明			
設問5　設問2のオブジェクトはどのように作成しましたか。			
	①	□	外部企業に委託して作成
	②	□	社内人材で整備作成
	③	□	BIMソフトウエアに付随していたライブラリをカスタマイズ
	④	□	その他（具体的に記載）
設問6　設問2のオブジェクトの形状の詳細度はどれに該当しますか。			
	①	□	基本設計用（LOD200程度）
	②	□	実施設計用（LOD300程度）
	③	□	施工用（LOD350～400程度）
	④	□	その他（具体的に記載）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-1-3-7　調査票　（設問 7 と設問 8）

設問7	**設問2のオブジェクトに関して、BLCJが整備を進めているBIMライブラリサイトにBIMオブジェクトをご提供頂き掲載させていただけますか。 （将来はWebAPI方式等によるサイト連携技術も検討を進める予定）**		
	①	□	条件により提供または連携できる(条件に関して⑦に具体的にご提示ください)
	②	□	提供は困難だが連携は可能
	③	□	提供は可能だが連携は困難
	④	□	検討する
	⑤	□	わからない
	⑥	□	BLCJに対する属性情報のインポート・エクスポート機能を自社で整備する （BIMベンダー限定）
	⑦	□	その他（具体的に記載）
設問8	**BIM、オブジェクトの活用の方法に期待すること等に関してご意見、ご希望があれば記載願います。**		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-1-4　調査対象

BIM ライブラリ技術研究組合の調査開始時点の組合員数のうち、団体等を除く企業全社７１社（22 建築保全センターは除く）に調査票をメールで送付して依頼、回答は６３社、延べ 100 件となった。調査期間は、2020 年１月１７日～１月３０日とした。

表 1-1-4-1　調査対象の組合員等（１）

（空欄は①～⑧に該当しない企業）

企業名	件数	①建築意匠設計	②建築構造設計	③設備設計	④建築施工	⑤設備施工	⑥建築系メーカー	⑦設備系メーカー	⑧ＢＩＭベンダー
合計	100	21	11	14	7	11	3	15	17
一般企業会員									
1 アイテック(株)	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2 (株)朝日工業社	1	0	0	0	0	1	0	0	0
3 アズビル(株)	1	0	0	0	0	0	0	1	0
4 (株)梓設計	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5 (株)イズミシステム設計	1	0	0	0	0	0	0	0	1
6 (株)NYKシステムズ	1	0	0	0	0	0	0	0	1
7 エーアンドエー(株)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8 (株)FMシステム									
9 (株)大林組1	3	1	1	0	0	1	0	0	0
10 応用技術(株)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
11 (株)奥村組1	2	1	0	0	1	0	0	0	0
12 オートデスク(株)1	2	0	0	0	0	0	0	0	2
13 河村電器産業(株)	1	0	0	0	0	0	0	1	0
14 鹿島建設(株)1	2	0	0	0	1	1	0	0	0
15 (株)関電工	1	0	0	1	0	0	0	0	0
16 (株)キッツ	1	0	0	0	0	0	0	1	0
17 (株)キャディアン	1	0	0	1	0	0	0	0	0
18 (株)久慈設計	1	1	0	0	0	0	0	0	0
19 (株)熊谷組	1	0	0	0	1	0	0	0	0
20 (株)久米設計1	3	1	1	1	0	0	0	0	0
21 グラフィソフトジャパン(株)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
22 (一財)建築保全センター									
23 (株)建築ピボット	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-1-4-2　調査対象の組合員等(2)

企業名	件数	①建築意匠設計	②建築構造設計	③設備設計	④建築施工	⑤設備施工	⑥建築系メーカー	⑦設備系メーカー	⑧BIMベンダー
24 (株)構造計画研究所	1	0	0	0	0	0	0	0	1
25 佐藤工業(株)1	3	1	1	1	0	0	0	0	0
26 (株)佐藤総合計画	1	1	0	0	0	0	0	0	0
27 (有組)C-PES研究会									
28 (株)CBS									
29 新菱冷熱工業(株)	1	0	0	0	0	1	0	0	0
30 住友セメントシステム開発(株)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
31 (株)大建設計1	3	1	1	1	0	0	0	0	0
32 ダイキン工業(株)1	2	0	0	0	0	0	0	1	1
33 (株)ダイテック	1	0	0	0	0	0	0	0	1
34 高砂熱学工業(株)	1	0	0	0	0	1	0	0	0
35 (株)竹中工務店1	5	1	1	1	1	1	0	0	0
36 (株)中電工	1	0	0	0	0	0	0	0	0
37 (株)テイル	1	0	0	1	0	0	0	0	0
38 デュアル･アイ･ティ(株)									
39 東急建設(株)1	5	1	1	1	1	1	0	0	0
40 戸田建設(株)	1	1	0	0	0	0	0	0	0
41 東電設計(株)	1	1	0	0	0	0	0	0	0
42 TOTO(株)	1	0	0	0	0	0	0	1	0
43 (株)トーエネック	1	0	0	1	0	0	0	0	0
44 東芝キヤリア(株)	1	0	0	0	0	0	0	1	0
45 東洋熱工業(株)	1	0	0	0	0	1	0	0	0
46 (株)日積サーベイ	1	0	0	0	0	0	0	0	1
47 (株)日建設計1	3	1	1	1	0	0	0	0	0
48 (株)日本設計1	3	1	1	1	0	0	0	0	0
49 日本郵政(株)	1	1	0	0	0	0	0	0	0
50 日本ピーマック(株)	1	0	0	0	0	0	0	1	0
51 日本メックス(株)									
52 野原ホールディングス(株)	1	0	0	0	0	0	1	0	0
53 (株)ノーリツ1	3	0	0	0	0	1	0	2	0
54 パナソニック(株)1	2	0	0	0	0	0	0	2	0
55 (株)ファーストスキル									
56 福井コンピュータアーキテクト(株)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
57 ブレンスタッフ(株)1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
58 プロパティデータバンク(株)									
59 (株)ベイテクノ	1	0	0	1	0	0	0	0	0
60 三谷産業(株)1	2	0	0	1	0	1	0	0	0
61 三井物産(株)									
62 三菱電機(株)1	2	0	0	0	0	0	0	2	0
63 (株)安井建築設計事務所	1	1	0	0	0	0	0	0	0
64 (株)山下設計	1	1	0	0	0	0	0	0	0
65 (株)LIXIL1	2	0	0	0	0	0	1	1	0
66 (株)四電工	1	0	0	0	0	0	0	0	1
67 YKK AP(株)	1	0	0	0	0	0	1	0	0
新規加入者									
1 (株)大塚商会	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2 大成建設(株)1	3	1	1	0	0	0	0	0	0
3 (株)シスプロ	1	0	0	0	0	0	0	0	1
4 清水建設(株)1	5	1	1	1	1	1	0	0	0
5 日立グローバルライフソリューションズ	1	0	0	0	0	0	0	1	0

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-1-5 調査結果概要

63 社の企業、100 件の回答が得られた。その内訳は、建築意匠設計者が 21 件、建築構造設計者が 11 件、設備設計社が 14 件、建築施工者が 7 件、設備施工者が 12 件、BIM ベンダーが 8 件であった。これらの回答と BIM ライブラリ技術研究組合（BLCJ）の会員との関係および送付数に対する回答数の割合などを図 1-1-5-1 にまとめる。

分野ごとに利用形態は違うが、アンケート結果により各社の利用状況、対応状況がある程度把握出来た。各社で共通した問題点を上げるとするならば、業界に共通したルールがないため、属性情報の項目が各社によってバラバラであることが挙げられる。そのため、今後、統一化が出来るならば、あらゆる問題点が解消されるという意見もあった。その標準化では、日本の基準を改めて作るのではなく、既に海外で普及している国際基準を参考にして日本の産業に適合するようなカスタマイズを施すことも重要である。ワークフローにおいては、企画から基本、実施、施工、維持管理までデータを一気通貫で利用することは容易ではないが、そのための環境整備として属性情報の共通化が肝要である。建設に関わる全ての企業が共通化されたルールの元に属性情報を運用していけば、建設プロセスの効率化に大きく寄与すると考えられる。BLCJ ではアンケートを来年度も実施し、属性項目標準に対する要望や動向を精度よく把握していきたいと考えている。

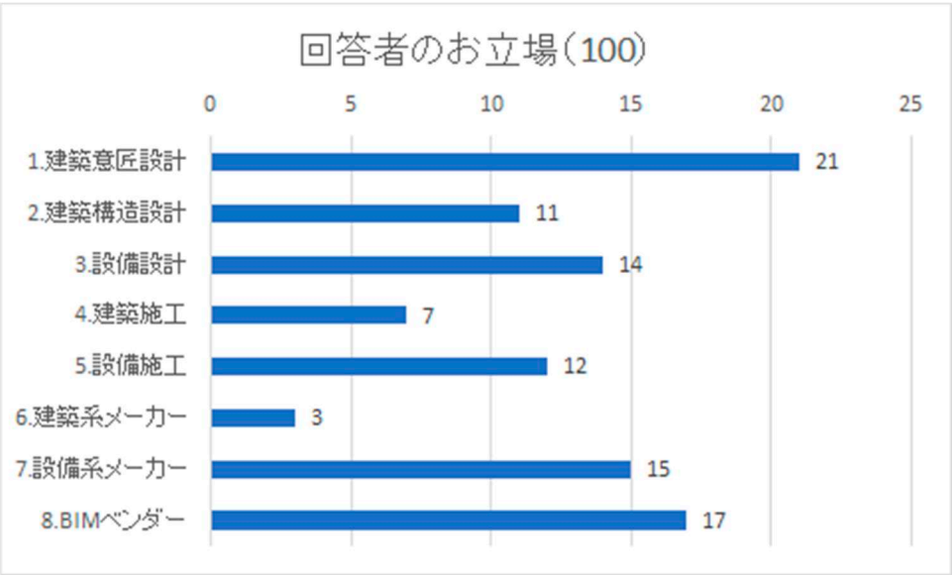


図 1-1-5-1　回答者の立場

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-1-6　調査結果の分析

(1) 建築意匠設計

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-1-6-1　参照）

自社で整備しているが、62%。なおかつ社外に公表しているが、5%。38%が外販のライブラリを利用している。また、協力事務所のみに公開している場合が多い。

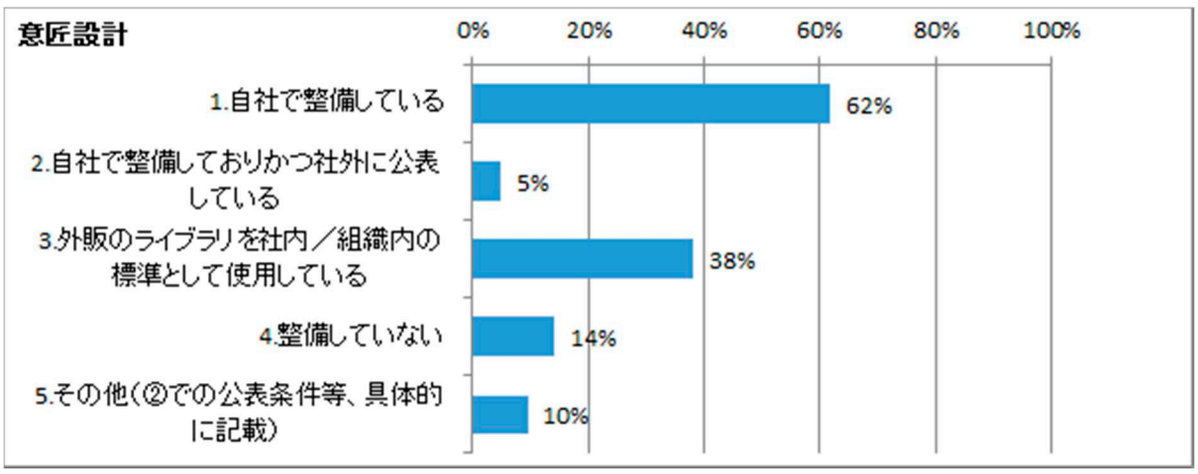


図 1-1-6-1　BIM オブジェクトのライブラリ整備

・設問 2（部材ごとの必要性、独自製作した部材の把握、同一部材の運用状況）

構造部材に関しては柱、梁のジェネリックオブジェクトが多い。意匠では窓、ドアが 89%、壁 67%、柱は 50%がジェネリックオブジェクトであり、BIM ソフトウェアに用意されているオブジェクトを利用しているケースが多いのではないかと推測される。その他の項目ではエレベーター―61%、エスカレーター、キッチンが 56%。設備に関しては、やはり衛生器具が 17%で多いことが解る。外構に関しては自転車置き場 22%、カーポート、門扉が 17%であった。メーカーオブジェクトに関しては、建築意匠設計で整備している回答はほとんどない。意匠では、ドア 11%、窓、仕上げ 6%とメーカーオブジェクトの利用率は低い。機械設備ではポンプ、送風機、空調機が各々6%という状況であった。電気設備は照明のみが 6%であった。外構ではフェンスの利用率が高く 17%、自転車置き場、門扉が各 11%。カーポートが 6%であった。

ジェネリックオブジェクトの整備数は、構造が、50 以上 100 未満が多く 7 社。ついで 50 未満 6 社。100 以上 200 未満 4 社。500 以上 1000 未満が 1 社であった。意匠は、200 以上 500 未満 4 社、50 以上 100 未満、1000 以上 3 社等であった。その他は、50 未満 5 社、100 以上 200 未満、200 以上 500 未満 2 社等。機械設備は 50 以上 100 未満 2 社、100 以上 200 未満、200 以上 500 未満 1 社であった。電気設備 200 以上 500 未満 2 社、50 未満、50 以上 100 未満 1 社であった。

外構 50 未満 5 社、50 以上 100 未満 2 社、500 以上 1000 未満 1 社。構造メーカーオブジェクトの整備数は 0 社。意匠は 500 以上 1000 未満 1 社のみであった。その他は 50 未満 2 社、50 以上 100 未満、100 以上 200 未満、1 社等であった。機械設備は 200 以上 500 未満 1 社のみであった。電気設備は 100 以上 200 未満 1 社。外構 50 未満 2 社のみであった。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設問 3（属性の活用の必要性、IFC 属性の活用状況の把握）（図 1-1-6-2 参照）

属性の整備については、社内での共通ルールによる整備が 72%。BLC 準拠は 0%。IFC 標準に準拠が 6%。属性を整備していないが 11%であった。属性については図面作成での利用に特化して整備していると思われる。

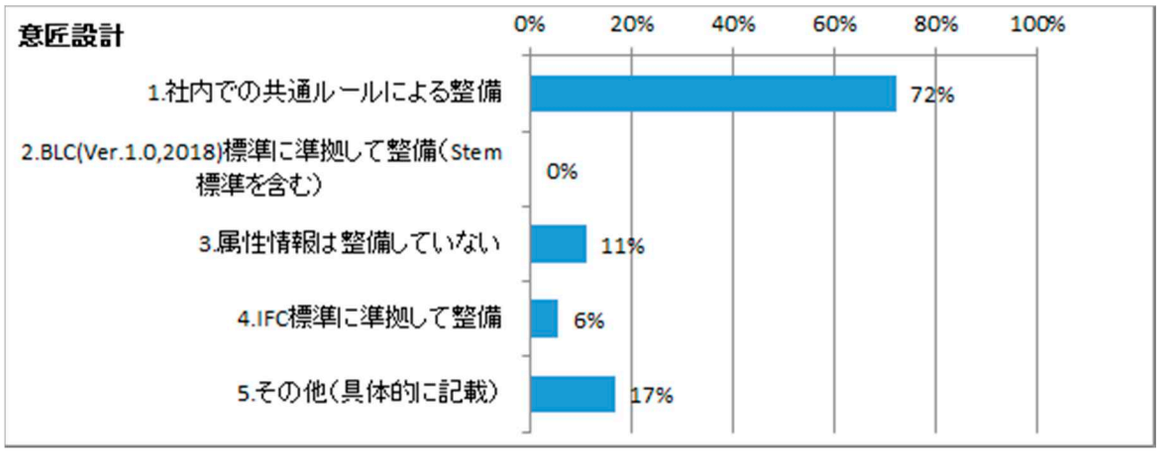


図 1-1-6-2　オブジェクトの属性項目を整備

・設問 4（BIM ソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

回答者の内、78%が Revit、22%が ARCHICAD、11%が GLOOBE を利用している。しかし、複数のソフトを利用している回答もあるため、これらの数値をソフトウェアのシェアと考えることはできない。また意匠設計担当者からの回答だが、TeklaStructures(構造用ソフトウェア)、Rebro(設備用ソフトウェア)も利用されている。

・設問 5（オブジェクトの作成方法）（図 1-1-6-3 参照）

1 社で複数のソフトウェアを利用しているので答えが 100%にならないが、社内人材で整備しているのが 83%、外部企業に委託が 44%、ソフトウェアに付随していたライブラリをカスタマイズが 44%という結果であった。

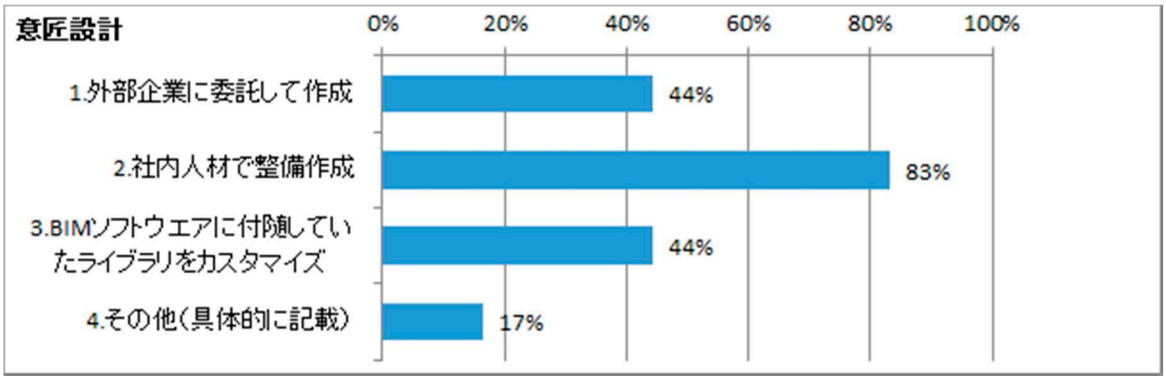


図 1-1-6-3　オブジェクトの作成方法

・設問 6（フェーズごとのオブジェクト利用状況）（図 1-1-6-4 参照）

基本設計用が 83%、実施設計用が 67%と設計段階で利用するオブジェクトの整備が多い。施工用は

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

11%と低い結果であった。

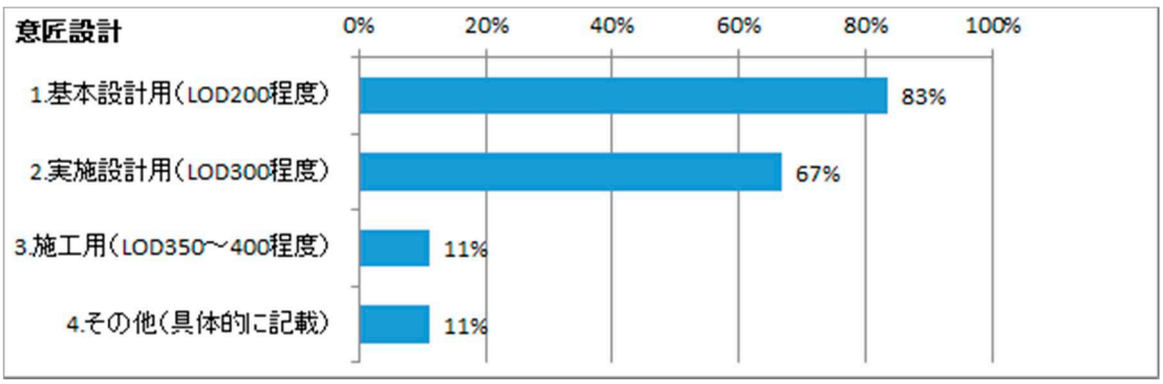


図 1-1-6-4　フェーズごとのオブジェクト利用状況

・設問 7（今後の活動協力について）

検討するが 39%、連携は可能が 11%で、連携は困難という回答は 0%であった。今後の連携協力に期待したい。

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・設計ステージによりオブジェクトの活用もかわってくるので LOD 分類整備と共通パラメータ(共用ではありません)が整備できればオブジェクトの共有も出てくると思います。

・設計事務所として、ジェネリックオブジェクトの必要性は大変重要と考えています。また、現在、オブジェクトは設計・施工・維持管理・積算で共通的に利用できることで検討されていますが、シミュレーションでも活用できるオブジェクトとしても活用できることが必要になってくると思います。

（意見） BIM ソフトウェアがオリジナルで持っているオブジェクトもある意味ジェネリックと考えられますので、ジェネリックオブジェクトの形式をＩＦＣ認定のような認定方式も導入し、認定基準も公開することで、新たに参入するソフトウェアメーカーや既存ソフトのバージョンアップに柔軟に対応できる方法と体制が必要と考えます。新たなソフトウェアなどに対応したオブジェクトを永遠作り続けるのは課題が多いかと考えます。

・いつでも、だれでもが利用可能なオブジェクト運用を期待したい。また、それが各々のオブジェクト利用の基準となるものになれば尚よい。

・設計に GLOOBE を利用しているため、GLOOBE のネイティブデータの部品の充実を希望します。ソフトごとのネイティブデータも便利だが、部品の一元管理としては IFC の部品提供も希望します。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する・自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。

・Revit の共有パラメータの名称の統一が必要で違うと使用出来ません。

・オブジェクトそのものより、業界を渡っていけるコードの標準化の必要性が大きい。

・属性情報の名前について各社独自のパラメータ名との重複を避けるため、また共通のパラメータとしての位置づけを明確にするため、命名規則として「BLCJ_」のようなものを頭に付ける等、工夫をして頂きたい。

・BIM 活用の後進組合員としては、どのような形態になるのか解りませんが、現時点と将来の日本の BIM 活用の方向性を知りたい。

(2)構造設計

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-1-6-5 参照）

自社で整備しているが、45%。なおかつ社外に公表しているが 18%。27%が外販のライブラリを利用している。また、協力事務所のみに公開している場合が多い。

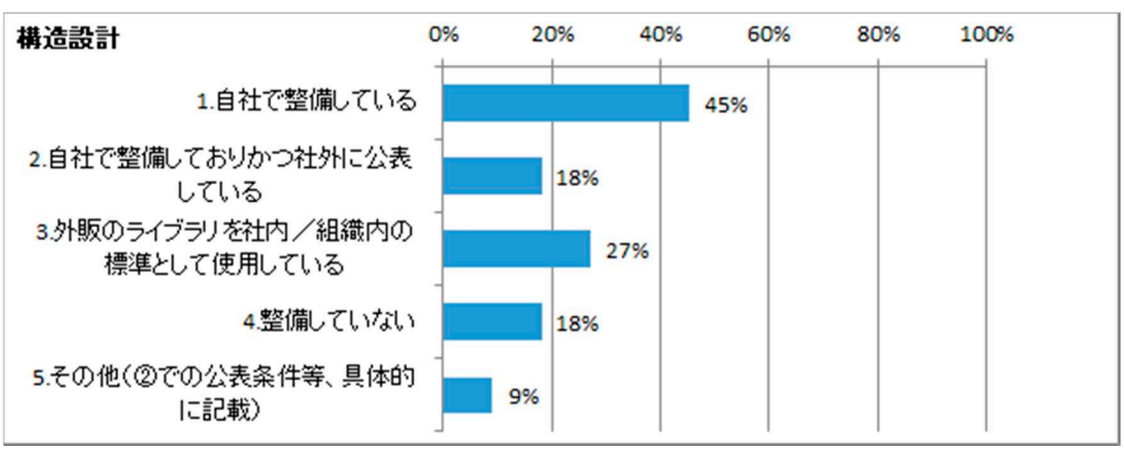


図 1-1-6-5　BIM オブジェクトのライブラリ整備

・設問 2（部材ごとの必要性、独自製作した部材の把握、同一部材の運用状況）（図 1-1-6-6～7 参照）

構造部材に関しては柱、梁のジェネリックオブジェクトが 89%。床、壁 33%。他の項目については構造設計なのでなしである。

資料 5　業務 1-16

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

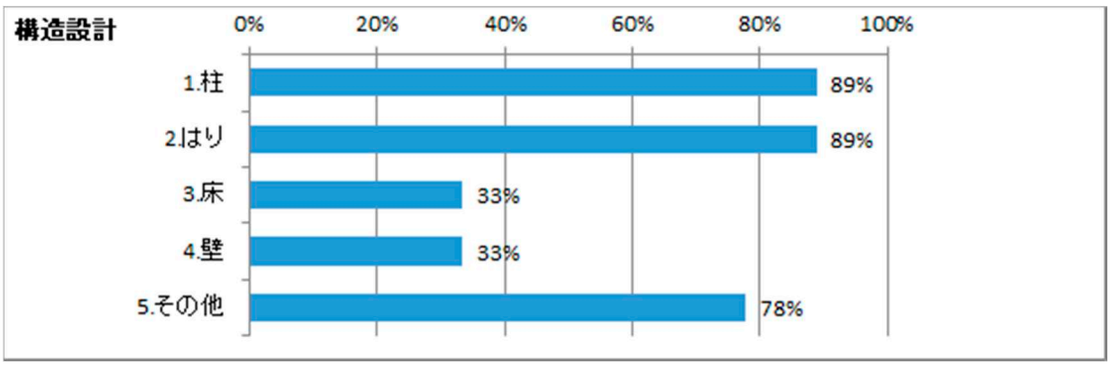


図 1-1-6-6　ジェネリックオブジェクト（メーカーを特定しないオブジェクト）

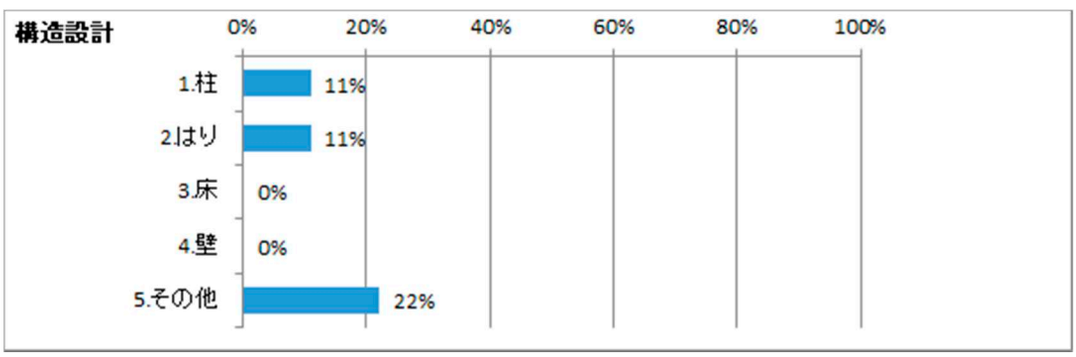


図 1-1-6-7　メーカーその他オブジェクト：構造

・設問 3（属性の活用の必要性、IFC 属性の活用状況の把握）（図 1-1-6-8 参照）

社内での共通ルールによる整備が 89%。BLC 準拠に準拠と IFC 標準に準拠が共に 0%、属性を整備していないが 11%であった。属性の利用は図面作成に特化していると思われる。

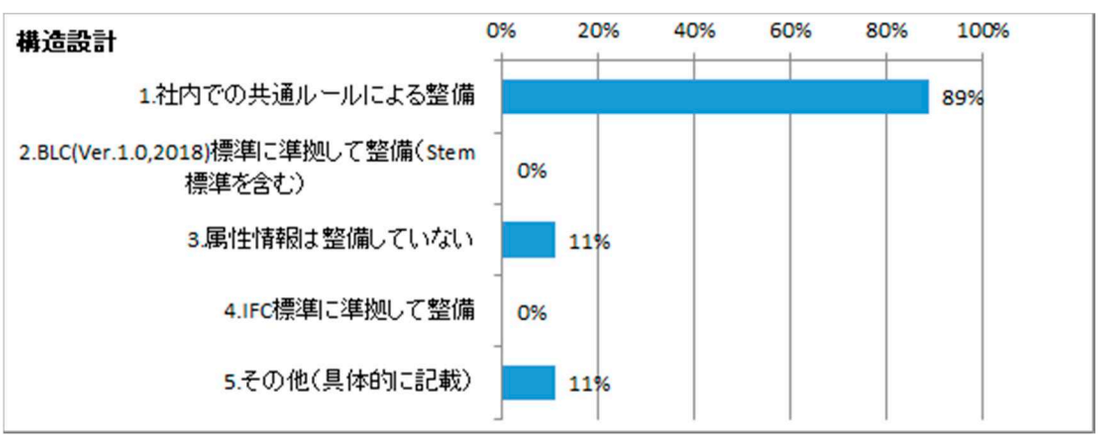


図 1-1-6-8　オブジェクトの属性項目を整備

・設問 4（BIM ソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

構造設計に関しては Revit が 100%であった。

・設問 5（オブジェクトの作成方法）（図 1-1-6-9 参照）

複数回答なので答えが 100%にならないが、社内人材で整備作成が 78%、外部企業に委託、付随していたライブラリをカスタマイズが 33%であった。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

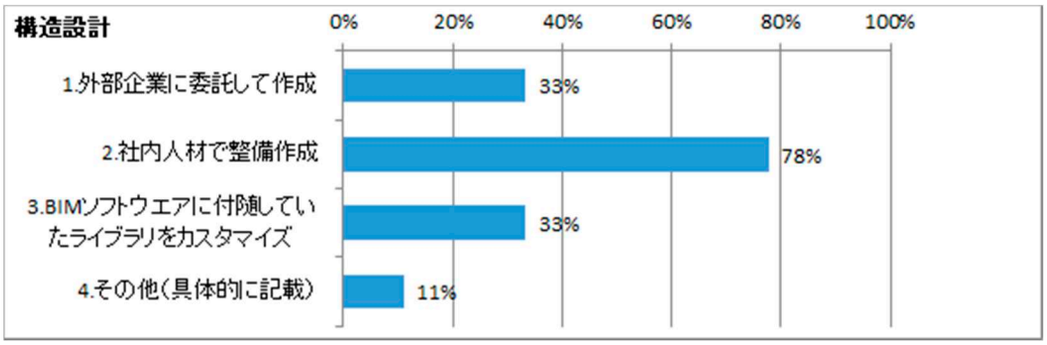


図 1-1-6-9　オブジェクトの作成

・設問 6（フェーズごとのオブジェクト利用状況）

基本設計用 78%、実施設計用 89%と設計段階での利用が多いことがわかる。施工用は 0%であった。部位にもよるが、形状については LOD350 前後と生産設計用（施工モデル）を考慮しているが、製作レベルは考慮していない。ただし、製作会社で必要な属性情報は考慮している。

・設問 7（今後の活動協力について）

連携の困難は 0%であった。ベンダー限定で聞いている BLCJ 属性インポータの開発は 0%であった。その他は 22%で、具体的には「権利関係など具体的な調整は必要と考えますが、無償配布しているものなので連携は可能かと考えております」という意見があった。

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・構造においては、ST-Bridge の規格が存在するが、同じバージョンでも使用するソフトによって、データ構造が違うことが問題であると考える。新たに規格を開発するのではなく、読み込みデータ、書き込みデータの形式を整える必要があると考える。また、ファミリの項目が各社異なっているので、項目の置き換え、書き換えのできるソフトがあると便利かもしれません。

・社内リソース等を考えると、ジェネリックオブジェクトは統一化されることが連携面でも望ましい。

・性能規定での設計を行う場合があるため、「メーカー名」「型番」のみでの指定となるオブジェクトは避けて頂きたい。

・既成品を使用する場合に複数の製品を選択できる方向性も考えて欲しい。（公共案件の設計フェーズを想定）

・構造関連のオブジェクトについては、パラメータやオブジェクトに関して各団体での整理が進んでいるため、それらの流れを考慮して頂きたい。

資料 5　業務 1-18

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設計、確認申請、施工の各段階で求められる情報は異なるため、それらを踏まえた在り方を考えて頂きたい。むやみに最大公約数ばかりを目指しても実用に耐えられないものになり得る。

・構造については解析ソフトとの連動も考慮して欲しい。

・各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する・自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。

・Revit の共有パラメータの名称の統一が必要で違うと使用出来ません。

・標準化、共通化が急務と考えております。

・広く普及させるには無償での提供が必要と考えていますので、有償となれば協力しかねます。

(3) 設備設計

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-1-6-10 参照）

自社で整備しているが、36%、社外に公表しているが 7%、14%が外販のライブラリを利用している、整備していないが 50%であった。

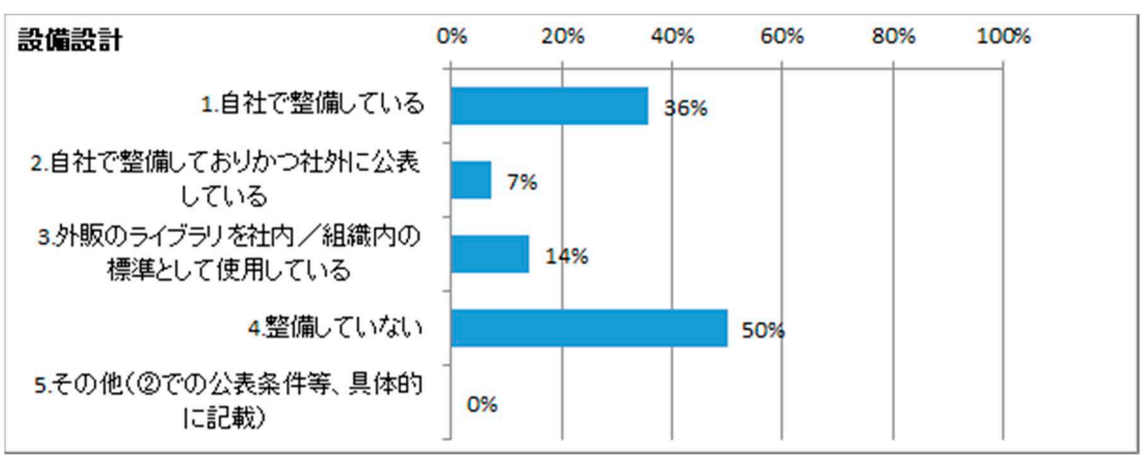


図 1-1-6-10 BIM オブジェクトのライブラリ整備

・設問 2（部材ごとの必要性、独自製作した部材の把握、同一部材の運用状況）

設備ジェネリックオブジェクトその他に関してはエレベーター、エスカレーターが 14%。施工系機械も 14%。機械設備は冷凍機、熱源機、衛生器具、給排水が 29%。ポンプ、湯沸かし器、熱源補器類、その他機器類が 14%。電気設備は、電気機器は 57%。照明器具、配電機器 29%。弱電機器/ICT 器 14%。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

メーカー設備系オブジェクト機械設備は熱源器、ポンプ、送風機、空調機、湯沸かし器、熱源補器類が14%。その他が29%。電気設備は照明器具のみで14%。

・設問3（属性の活用の必要性、IFC属性の活用状況の把握）（図1-1-6-11参照）

社内での共通ルールによる整備が71%、BLC準拠、属性情報は整備していない、IFC標準に準拠が各々0%であった。その他の状況としては「属性情報は、メーカー名・型番・能力等、カタログに記載されている最低限の内容を付与」という回答があった。

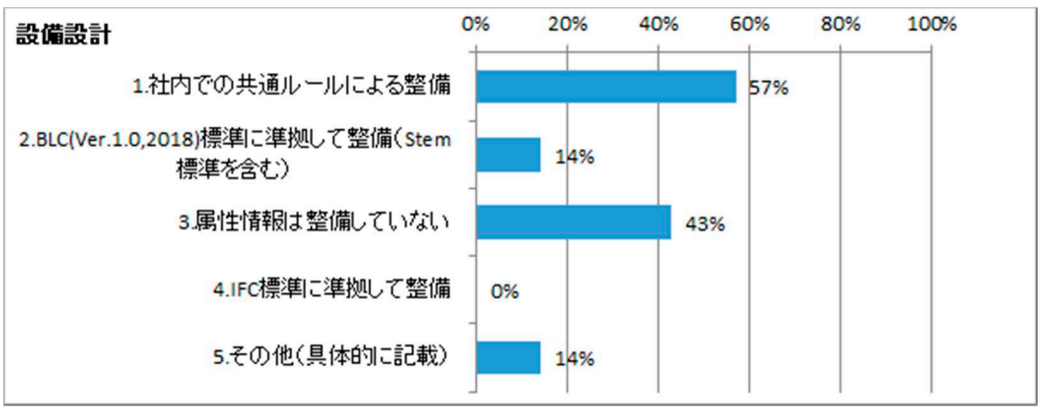


図1-1-6-11　オブジェクトの属性項目を整備

・設問4（BIMソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

Revitが57%、Rebro43%、CADWe'll Tfasが14%。

・設問5（オブジェクトの作成方法）（図1-1-6-12参照）

複数回答なので合計が100%にならないが、社内人材で整備作成が100%、外部企業に委託が29%、付随していたライブラリをカスタマイズが71%であった。

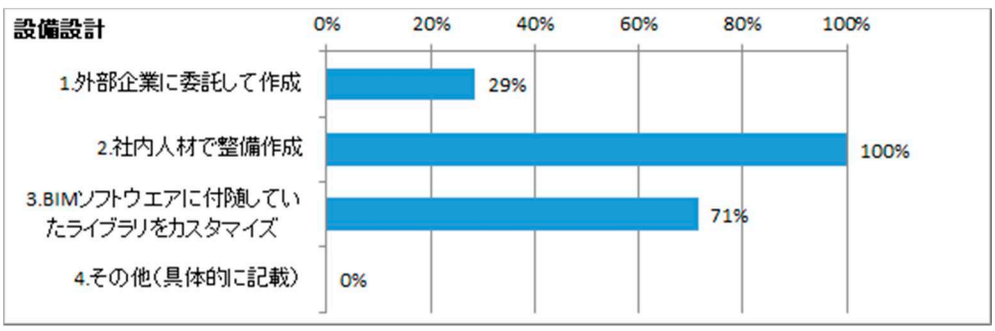


図1-1-6-12　オブジェクトの作成

・設問6（フェーズごとのオブジェクト利用状況）（図1-1-6-13参照）

基本設計用が71%、実施設計用が86%と設計段階での利用が多いことが解る。施工用は14%であった。その他の具体的な意見としては「基本設計と実施設計は共通のオブジェクトを利用」「メンテスペースを含む程度」という意見が得られた。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

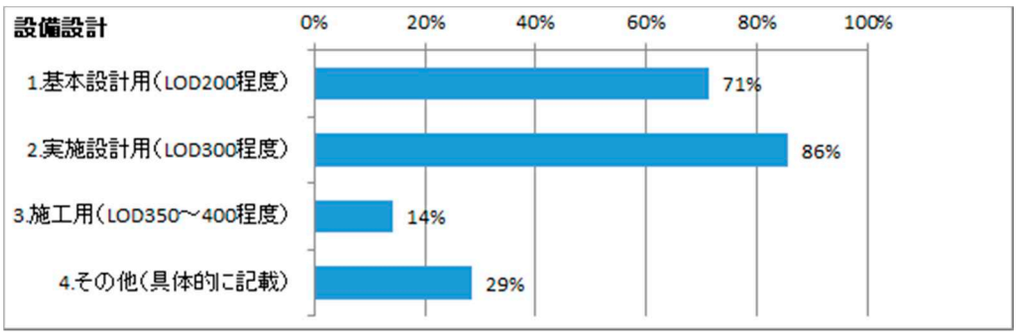


図 1-1-6-13　フェーズごとのオブジェクト利用状況

・設問 7（今後の活動協力について）

条件により提供または連携が 29%、提供は困難だが連携は可能 14%。検討する 43%であり、連携は困難という回答は 0%であった。わからない、自社で整備が 0%であった。具体的な意見には「協議による」「Autodesk の了解が必要だが、再販せず無償提供ならば提供可能」「社員が納まり検討のために作成しており、弊社オリジナルな作りこみになってしまっている為、提供できない」との意見があった。

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・属性情報を中心にしたライブラリーとし、製造者の最新情報を集約し検索可能なライブラリーを実現して欲しい。

・BIM オブジェクトはクラウド上でパラメトリックに形状調整し BIM ソフトにダウロードする仕組みの構築を目指して欲しい。その仕組みができるまでは、ベンダーやユーザー会が所有しているネイティブデータを有効活用して欲しい。

・各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する・自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。

・Revit の共有パラメータの名称の統一が必要で違うと使用出来ません。

・標準的な機器名称の設定し（パッケージ等はメーカーごとに名称が異なっている為）、より連携しやすいオブジェクトなる思われます。

・衛生器具は部材の組合せで成り立っている為、現状のオブジェクトは使用しづらいと考えているので、衛生器具のオブジェクト考え方は再検討する必要があると思われます。

・ソフト、ツールに拠らず同一のオブジェクトを使えるようになることを期待している。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・電気機器・器具のオブジェクト（ジェネリック、メーカー共）が活用できるようになれば、BIM を実施する際の作業量が大幅に軽減できる。

・できるだけ早くライブラリーサイトが活用できるようになると良い。

BIM を FM として利用する視点で見た場合

・製品番号の+α 要素として製造ロット番号が分かるといいと思います。製品に不具合が起きた際、それがいつの製造ロットかが分かれば特定の割り出しが簡易になるので不具合対応に活用できます。

・保証期間について。保証期間はメーカーによって「購入してから」「導入してから」といった具合で異なるので、単純に「1 年」、「3 年」という括りでの表記ではなく「いつからいつまで」といった表記だと利便性があると思います。

・更新（定期的な更新も含めて）の時期が入力されていると、これも利便性が上がると思います。

・基本的に Rebro の標準オブジェクトを使用しており、現場ごとに作り替えています。ジェネリックオブジェクトに各機器の標準能力のプロパティ情報と、現場仕様に合わせたサイズの変更ができるものがあると現場展開できるかと思います。

(4) 建築施工

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-1-6-14 参照）

自社で整備しているが、71%、社外に公表しているが 29%、43%が外販のライブラリを利用していると整備していないが 0%であった。その他意見としては「建具などのオブジェクトは ARCHICAD デフォルトのオブジェクトを利用」「作図用のラベルなどは自社で整備済み」という意見があった。

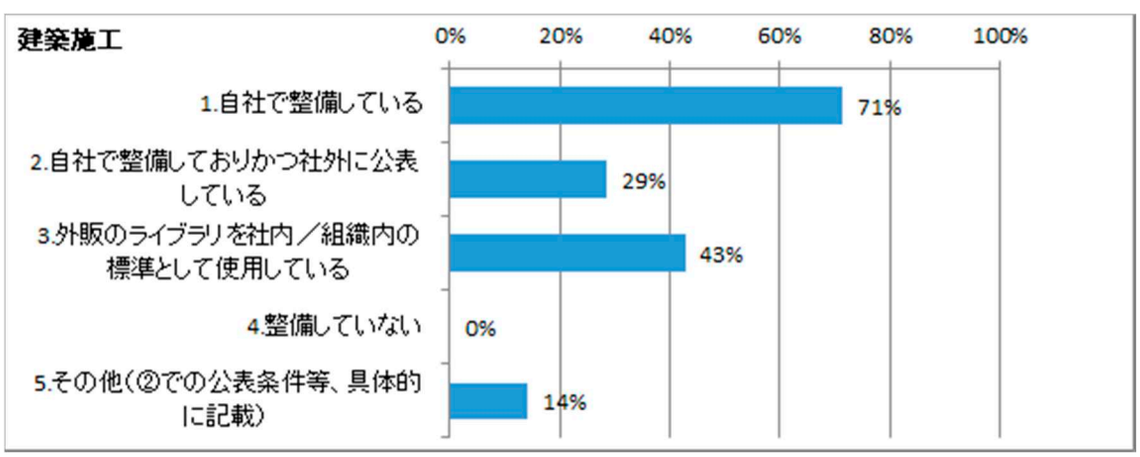


図 1-1-6-14　BIM オブジェクトのライブラリ整備

資料 5　業務 1-22

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設問 2（部材ごとの必要性、独自製作した部材の把握、同一部材の運用状況）
（図 1-1-6-37～46 参照）

構造部材に関しては柱、梁、その他のジェネリックオブジェクト(メーカーを特定しないオブジェクト)が 29%、床、壁が 14%。意匠ではその他が 43%、ドア、窓、仕上げが 29%、壁が 14%。その他オブジェクトでは、施工系機械が 71%。エレベーター、エスカレーター、ユニットバスが 43%。キッチン、その他が 29%。機械設備では、その他 43%、衛生器具、その他機器類が 14%。電気設備は、その他 29%、照明器具、電気機器が 14%。外構では、自転車置き場、フェンス、門扉が 29%。カーポート 14%。その他が 43%となっている。メーカーオブジェクト構造は、柱、はり 11%。その他は 22%。意匠は仕上げのみで 14%。その他はユニットバスが 14%。施工系機械が 29%。機械設備はその他のみで 14%。電気設備が、その他のみで、14%。外構等もその他のみで 14%。

具体的な意見としては、ARCHICAD はデフォルトで揃っている。 構造設計用部材は Revit ファミリで自社仕様を整備済み。鉄筋（配筋）、設備基礎、梁貫通可能範囲、杭。

・設問 3（属性の活用の必要性、IFC 属性の活用状況の把握）（図 1-1-6-15 参照）

社内での共通ルールによる整備が 71%、BLC 準拠、属性情報は整備していない、IFC 標準に準拠が 0%であった。その他 29%で、その他の状況としては「使用目的によって整備する属性項目は異なる」「整備しているのは構造部材、仮設資機材、維持管理用設備部材など」「今後整備予定は仕上げ表、建具など意匠系の項目。 今後、設計から製作へ流すべき特記仕様情報について bSJ にて整備する予定だが、BIM オブジェクトを対象にしたモノではない」「また、smartCON Planner をそのまま利用している」という記載があった。

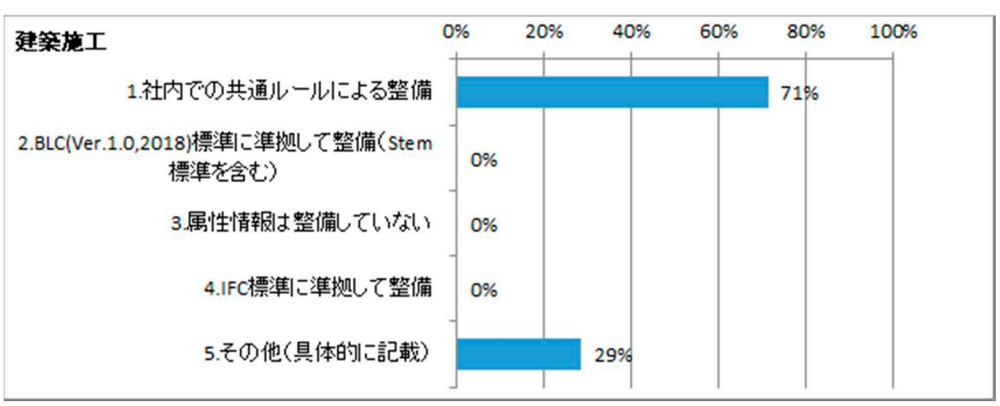


図 1-1-6-15　オブジェクトの属性項目を整備

・設問 4（BIM ソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

Revit が 71%、ARCHICAD57%、Rebro14%という回答であった。

・設問 5（オブジェクトの作成方法）（図 1-1-6-16 参照）

複数回答なので合計が 100%にならないが、外部企業に委託 57%、社内人材で整備作成 71%、付随していたライブラリをカスタマイズ 43%、その他は 14%で、具体的な意見は「smartCON Planner をそのまま利用している」であった。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

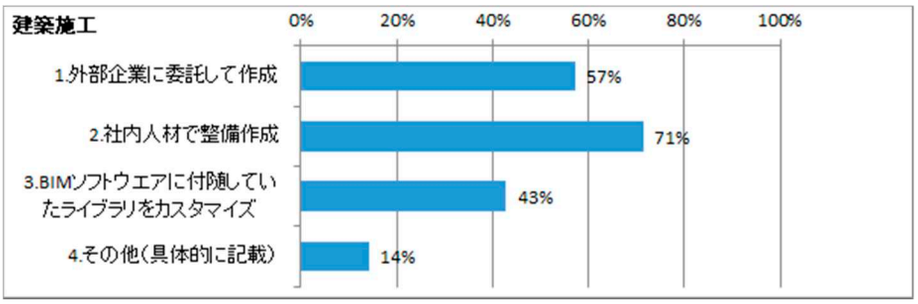


図 1-1-6-16　オブジェクトの作成

・設問 6（施工用オブジェクトの整備状況）（図 1-1-6-17 参照）

基本設計用が 43%、実施設計用が 43%と設計段階での利用が多いことがわかる。施工用は 57%であった。その他の具体的な意見としては、「詳細度の定義が曖昧なので、質問自体がおかしい」「施工機械部品のため LOD の定義が不明」「設計・施工共通部品として整備」との意見があった。

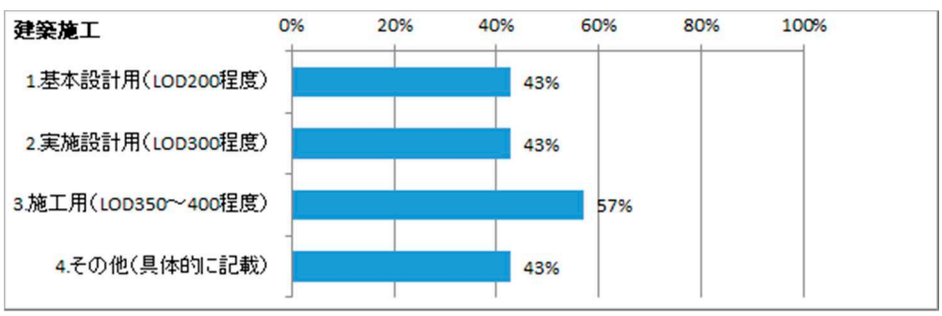


図 1-1-6-17　施工用オブジェクトの整備状況

・設問 7（今後の活動協力について）

条件により提供または連携が 0%、提供は困難だが連携は可能 14%、検討するが 43%。わからないが 0%であった。具体的な意見には、「外販している（BooT.ONE）、購入後ファミリの複製利用は可能となります」「現状、一般に提供しているライブラリはほぼ役に立たないし、使いたいとも思わない」「当社で作成しているオブジェクトも素人には使って欲しくない」「使いこなせる人だけに使って欲しいので、同業者間で整備をしたい」「smartCON Planner をそのまま利用しているため提供できる BIM オブジェクトがありません」等の意見があった。

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・BIM オブジェクトは、一社で作成し管理していくのは困難のため、オブジェクトのサービスをしているクラウドサービスは、有効である。

・本当の活用シーンをイメージできているのか？3D 表現したいだけならルールは必要ない。重要なのは必要な情報を受け渡すことであり、オブジェクトを引き継ぐことではない。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・ソフトごとのネイティブデータも便利だが、部品の一元管理としては IFC の部品提供も希望します。

・段階によって入れる情報のルールを整備していただきたい。

・FM 対応出来るような情報を入れられるように整備していただきたい。

・各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する・自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。

・設計・施工・データ連携のために必要な仕様の共通化などを行なった情報（建築 BIM 推進会議部会 5 など）や、各社の競争領域で作成している項目との整合性について、協議していけたらと思います。

(5)設備施工

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-1-6-18 参照）

自社で整備しているが 36%。なおかつ社外に公表しているが、9%。外販のライブラリを利用した事例はなかった。また自社で作成したライブラリを社外に無償提供して公開している事例も見られた。

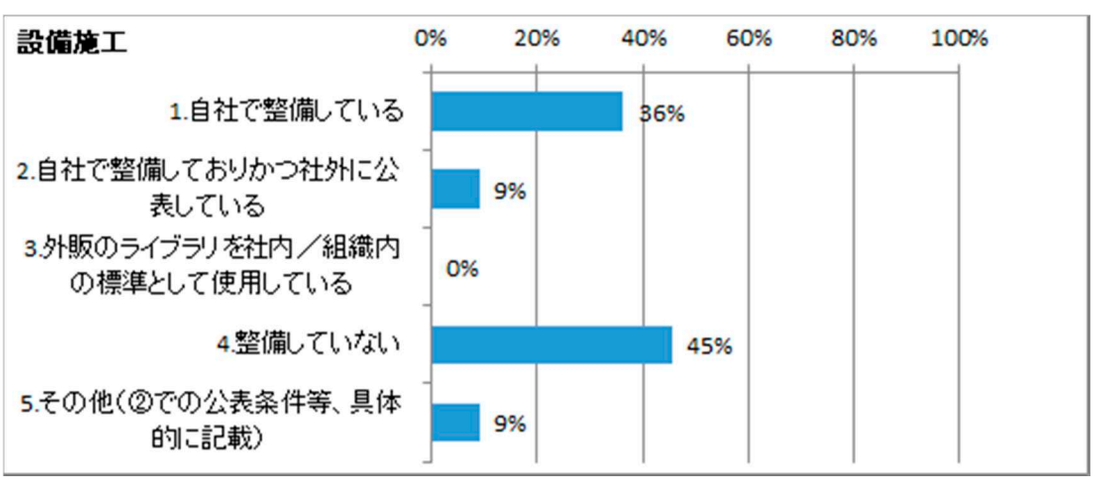


図 1-1-6-18　BIM オブジェクトのライブラリ整備

・設問 2（部材ごとの必要性、独自製作した部材の把握、同一部材の運用状況）

ジェネリックの構造関連のオジェクトに関しては柱、梁、床、壁、その他がそれぞれ 17%であり、設備機器以外に建築の取り合いを確認するための建築モデルのオブジェクトが BIM ソフトウェアに用意されているケースではないかと推測される。

ジェネリックの機械設備関連のオブジェクトに関しては冷凍機、熱源機、空調機、熱源補機類が 33%、

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

送風機、湯沸し器、給排水、その他機器類、その他が 17%であった。またこれ以外にも設備基礎、制気口、スリーブなど床や壁と接して関連するオブジェクトもあった。このことから設備 BIM ソフトウェアに一定のジェネリックオブジェクトが必要とされ準備されていると推測される。電気設備では照明器具、配電器具、電気機器、配線器具、弱電機器/ICT 器、その他が 17%であった。

メーカー建築系のその他のオブジェクトはエレベーター、ユニットバス、その他が 8%であった。メーカー設備系オブジェクトのうち、機械設備は冷凍機、熱源機、給排水、その他が 50%で、ポンプ、送風機、空調機、湯沸かし器、熱源補機類が 67%、衛生器具、その他機器類が 33%であった。これ以外にも室外機基礎、制気口、浴室乾燥機、ディスポーザー、集合管、制気口、自動制御、生産機器、防振架台、免震継手のオブジェクトを作成しているとの回答があった。このことから機械設備のオブジェクトが揃いつつある状況がうかがえる。

電気設備では照明器具は 33%、配電機器、電気機器、配線機器、弱電機器/ICT 器、その他が 17%で、これ以外にも避雷、ハンドホール、ケーブルラックを作成しているとの回答があった。このことから機械設備に加え電気設備のオブジェクト整備が比較的進んでいないことがうかがえる。

ジェネリックオブジェクトの整備数は、機械設備は 50 以上 100 未満 2 社、100 以上 200 未満、200 以上 500 未満 1 社であった。電気設備 200 以上 500 未満 2 社、50 未満、50 以上 100 未満 1 社であった。機械設備は 200 以上 500 未満 1 社のみであった。電気設備は 100 以上 200 未満 1 社。外構 50 未満 2 社のみであった。

・設問 3（属性の活用の必要性、IFC 属性の活用状況の把握）（図 1-1-6-19 参照）

属性の整備については、社内での共通ルールによる整備が 50%。BLC 準拠は 0%。IFC 標準に準拠、その他が 17%、属性を整備していないが 33%であった。また、回答には最低限の内容限るといった事例もあり、属性の整備についてはいまだ半数ほどに留まっており、今後対応されると思われる。

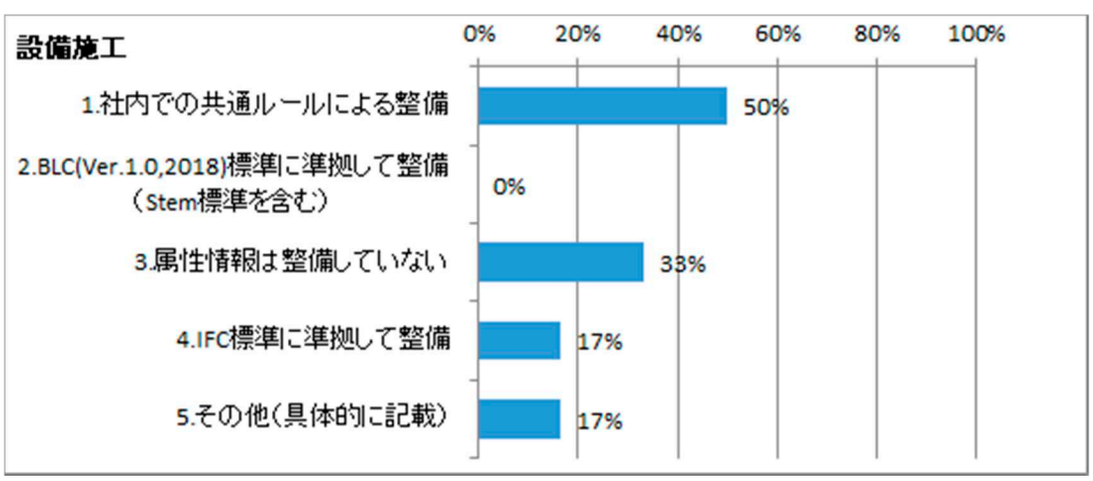


図 1-1-6-19　オブジェクトの属性項目を整備

・設問 4（BIM ソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

回答者の内、50%が Revit、50%が Rebro、17%が CADWellTfas、DesignDraft を利用している。その他や複数のソフトを利用している回答がなかったため、ほぼこの 4 つのソフトウェアのシェアが設備関連の施工 BIM に活用されていると思われる。

資料 5　業務 1-26

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設問 5（オブジェクトの作成方法）（図 1-1-6-20 参照）

1 社で複数のソフトウェアを利用しているので答えが 100%にならないが、社内人材で整備しているのが 83%、外部企業に委託が 33%、ソフトウェアに付随していたライブラリをカスタマイズが 50%、その他が 17%という結果であった。回答の中には外部企業への委託を行なって、機械系 CAD で作成したデータを BIM ソフトウェアのフォーマットに変換し修正している事例も見られた。

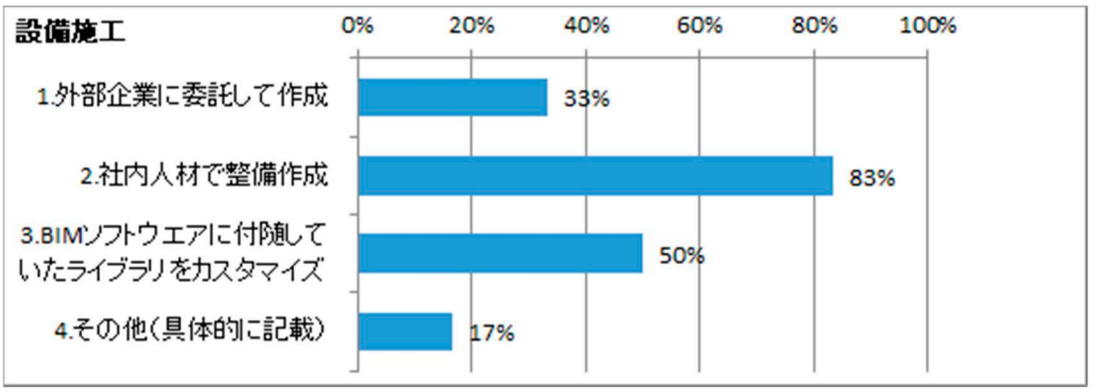


図 1-1-6-20　オブジェクトの作成

・設問 6（施工用オブジェクトの整備状況）（図 1-1-6-21 参照）

基本設計用が 33%、実施設計用が 50%と設計段階で利用するオブジェクトの整備が多い。施工用、その他が 33%となった。

回答の中には施工であってもデータ量を軽くするために簡易化したモデルを利用している事例や、詳細度というよりは施工に必要な情報として接続面や吊位置などに注力しているといった内容が寄せられている。

施工用のオブジェクトの利用が実施設計用よりも低く、基本設計と同じ比率という結果になった。部位によって利活用が分かれるため一概に推測はできないが、設計時のオブジェクトと施工時のオブジェクトには差異がなく、部位ごとの必要性によって活用を左右しているように見受けられる。

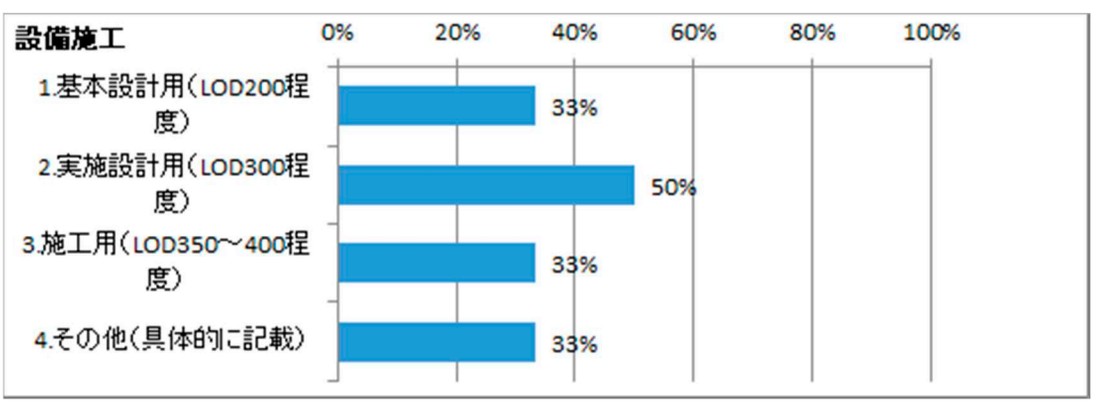


図 1-1-6-21　フェーズごとのオブジェクト利用状況

・設問 7（今後の活動協力について）

検討するが 67%で最も多く、連携は可能が 17%で、連携は困難という回答は 0%であった。今後の連携協力に期待したい。

資料 5　業務 1-27

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・海外では「BIM 図面 = Revit」の傾向となっています。

・日系企業の海外進出に関しては、日本にて設計するのか、海外にアウトソーシングするのかにより、扱う BIM のファイル形式が変わると思います。

・日本施設の海外設計についても同じことが言えます。海外展開も視野に入れた BIM ファイル形式の検討も必要になってくると思います。

・本当に必要な属性情報はメーカーが入力することはできません。例えば機器の運転点やメーカー・代理店の担当者、連絡先など、現場でしか入力できないデータが、実は施工時でも運用時でも重要なデータである。これらをすべて現場にて入力するのは、たとえユーザーインターフェースが整備されても容易なことではない。ライブラリーという箱だけでなく、それを活用するためのルールやフィーの整備も進めないと活用は難しいのではないか。

・各社が様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する、自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。

・基本的に Rebro の標準オブジェクトを使用しており、現場ごとに作り替えています。ジェネリックオブジェクトに各機器の標準能力のプロパティ情報と、現場仕様に合わせたサイズの変更ができるものがあると現場展開できるかと思います。

・利用者の立場としては、汎用オブジェクトよりも各機器メーカーのオブジェクトが充実している方が使い勝手が良い。汎用オブジェクトは最終的に必ず何らかのメーカーオブジェクトに置き換える必要がある。最初からメーカーオブジェクトを使用していれば、全体の何割かのオブジェクトは置き換えなくて済む可能性がある。

・最近では、構造にかかわる設備要望の早期提出が現場でマストになっている。メーカーが決定していない中での作業となるので、標準図がどのメーカーにも対応できると作業的にありがたい。

・設備の施工側は主にメーカーオブジェクトを使用していくことになりますので、設計段階のジェネリックオブジェクトからの置き換えも考慮に入れたライブラリーの整備と、各ソフトベンダーやメーカーが共通のオブジェクトを整備できるよう属性の明確化をお願いします。

・空調機などのオーダーメイド品について、メーカーオブジェクトが充実すると生産性向上が図れる。風量、能力、番手などの条件により外形が調整できることが望ましい。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(6)BIM ベンダー

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-1-6-22 参照）

回答では自社で整備しているが、18%。なおかつ社外に公表しているが、35%。外販のライブラリを標準として使用しているが 6%、整備していないが 24%、その他が 41%であった。整備していないが自社で整備しているを上回る結果になった。回答の中で最も多い意見では、オブジェクトを BIM ソフトウェアの本体に実装している場合であり、これが結果に繋がったと思われる。

それらはソフトウェアの機能として一体で考えられており、システムオブジェクトまたはジェネリックオブジェクトとして機能していると思われる。これ以外にもプラグインとして別途追加インストールをする形式や、販売提供する場合、ユーザーグループで作成したライブラリを製品に同梱するとして提供する場合があった。

また BIM ソフトウェアの開発元ではなくツールやライブラリを提供する BIM ベンダーはクライアントやメーカーから依頼されて都度作成する場合やジェネリックライブラリおよびメーカーライブラリのダウンロード提供する場合があった。

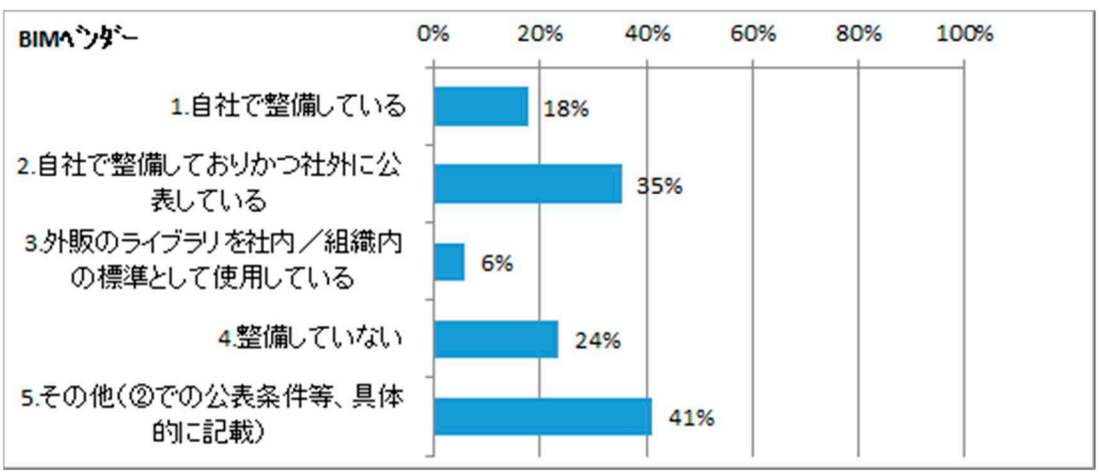


図 1-1-6-22　BIM オブジェクトのライブラリ整備

・設問 2（供給内容や種類、ジェネリックに対するメーカーオブジェクトの整備状況）（図 1-1-6-23～27 参照）

BIM ベンダーへのライブラリ整備状況の確認においては意匠、構造、設備が混在しているため、全体的にオブジェクトの種類を網羅するが、その比率や件数については把握しにくい結果になった。

ジェネリック建築系オブジェクトの構造では柱、梁、床、壁が 31%、その他が 15%であった。これ以外にもフーチング、ブレース等の回答があった。中にはオブジェクトを数としてとらえていないとの意見もみられた。構造系 BIM ソフトウェアの分野でシステムオブジェクトがこれらの比率を占めたためこのような結果になったと思われる。

ジェネリック建築系オブジェクトの意匠では柱、梁、床、壁、ドア、窓が 46%、仕上が 31%、その他が 23%であった。これ以外にも、天井、屋根、階段、外構部品・植栽・家具・事務機器・オフィス用品その他の回答があった。意匠系 BIM ソフトウェアの分野でシステムオブジェクトがこれらの比率を占めたため、意匠、構造、設備 BIM ソフトウェアの回答を按分する結果になったと思われる。

ジェネリック建築系のその他ではエレベーター、エスカレーター、ユニットバス、施工系機械が 23%、

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

キッチンが 31%、その他が 8%であった。こちらも回答全体に対する意匠系 BIM ソフトウェアの比率に近い結果になったと思われる。

ジェネリック設備系の機械設備では冷凍機、送風機、空調機、湯沸かし器、衛生器具、が 46%、熱源機、ポンプ、熱源補機類、給排水、その他機器類が 38%、その他が 15%であった。制気口・ガラリ、消火設備、ダンパー、桝、バルブ、継手等の回答があった。全体の回答を按分した結果としてとらえるとこの結果は高い割合にとらえられる。設備 BIM ソフトウェアではジェネリックオブジェクトの需要が比較的高いと思われる。

ジェネリック設備系の電気設備では照明器具が 54%、配電機器が 46%、電気機器、配線機器が 31%、弱電機器/ICT 器が 38%、その他が 15%であった。これ以外には舞台照明用装置の回答があった。
こちらも。全体の回答を按分した結果としてとらえるとこの結果は高い割合にとらえられる。電気系設備 BIM ソフトウェアもジェネリックオブジェクトの需要が比較的高いと思われる。

ジェネリックその他の外構等ではカーポート、自転車置き場が 15%、フェンス、門扉が 31%、その他が 8%という結果になった。これ以外にも駐車場輪留め・カラーコーンの回答があった。意匠系 BIM ソフトウェアでは外構等のジェネリックオブジェクトが準備され整備されていることがうかがえる。

メーカー建築系の構造では柱、梁、その他が 8%で、床、壁が 0%であった。これ以外にも鉄骨柱脚の回答があった。構造系 BIM ソフトウェアでは柱、梁、床、壁がシステムオブジェクトで作成されているため、メーカーを指定したコンポーネントオブジェクトの形態をとっておらず比較的低い割合になっていると思われる。

メーカー建築系の意匠では柱、床が 0%で、梁、窓、仕上が 8%、壁、ドアが 15%であった。これ以外にも医療機器／設備、一般家具等の回答があった。意匠系 BIM ソフトウェアでは柱、梁、床、壁がシステムオブジェクトで作成されているため、メーカーを指定したコンポーネントオブジェクトの形態をとっておらず比較的低い割合になっていると思われる。ドアや窓についてもメーカーオブジェクトの配信についてはベンダーとして用意せず、メーカーの配信に任せている状況がうかがえる。

メーカー建築系のその他ではエレベーター、キッチンが 15%、エスカレーターが 23%、施工系機械が 8%、ユニットバスが 0%であった。ジェネリックオブジェクトの整備状況と比較するとメーカーの配信に任せている事例はあるもののジェネリックとメーカーの整備状況はほぼ同じような状況であることがうかがえる。

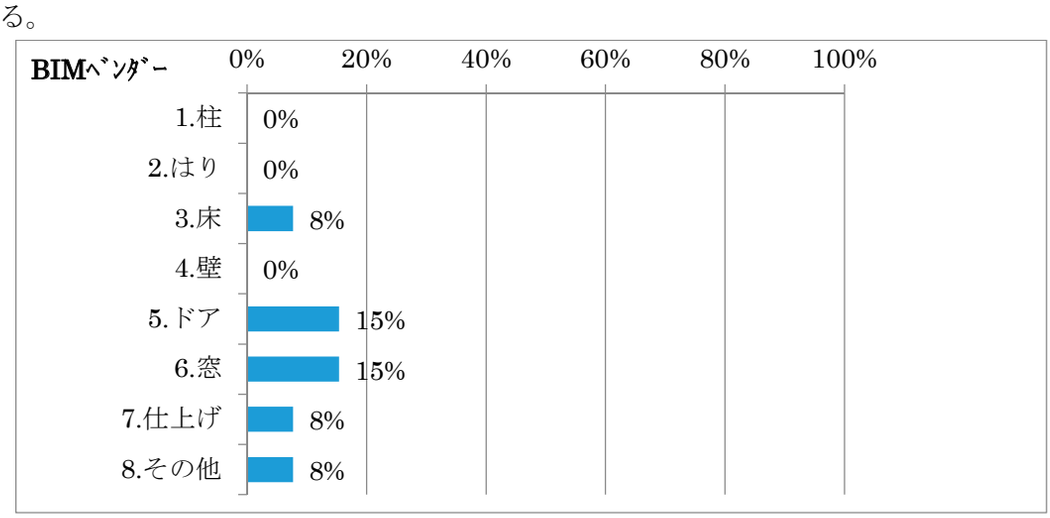


図 1-1-6-23　メーカー建築系オブジェクト：意匠

資料 5　業務 1-30

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

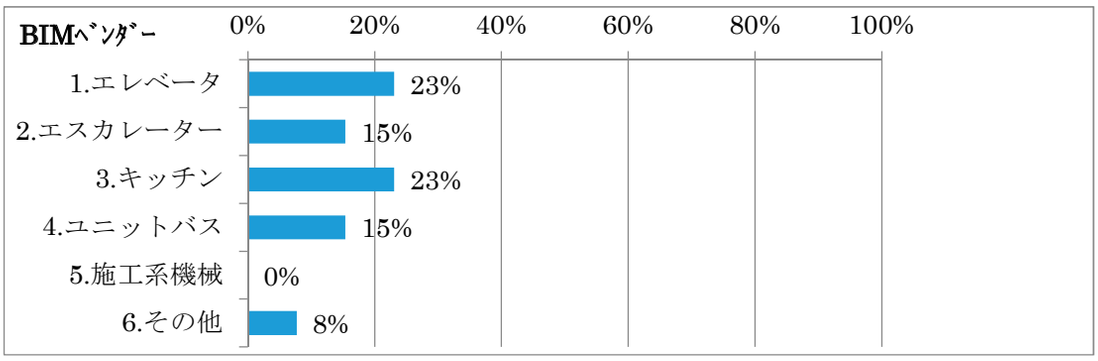


図 1-1-6-24　メーカー建築系オブジェクト：その他

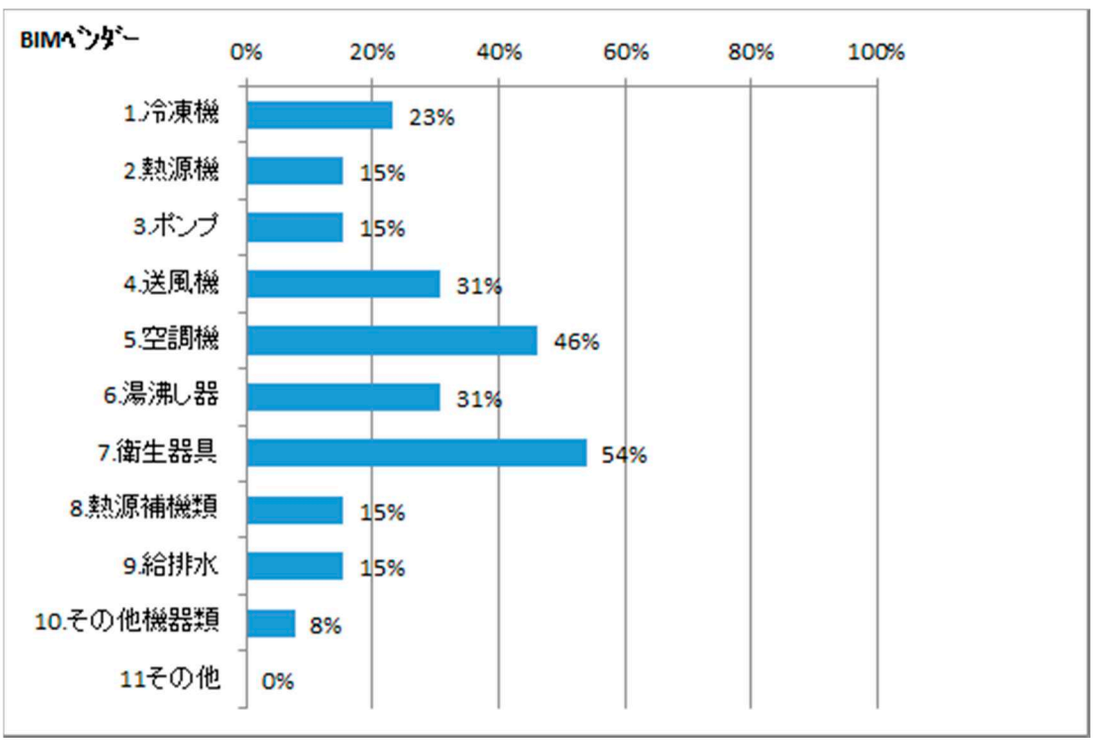


図 1-1-6-25　メーカー設備系オブジェクト：機械設備

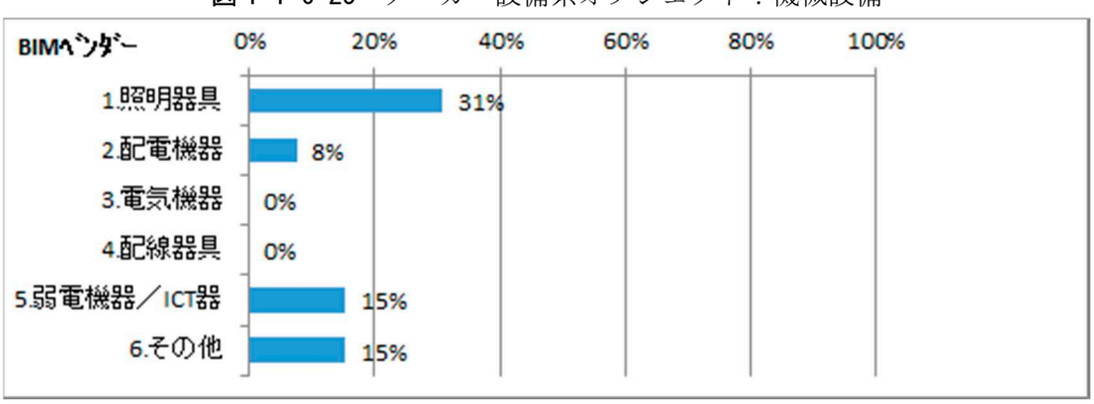


図 1-1-6-26　メーカー設備系オブジェクト：電気設備

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

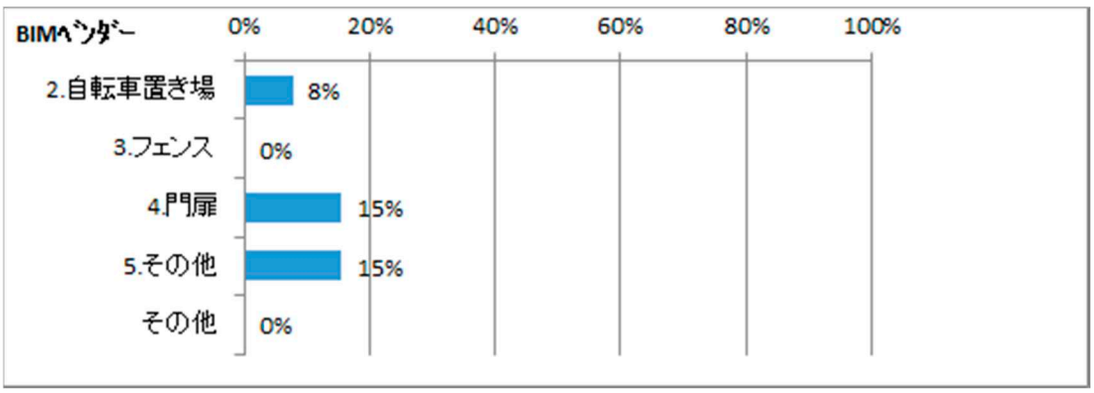


図 1-1-6-27　メーカーその他オブジェクト：外構等

・設問 3（属性の活用の必要性、IFC 属性の活用状況の把握）（図 1-1-6-28 参照）

属性の整備については、社内での共通ルールによる整備、その他が 38%。BLC 準拠、属性を整備していないが 15%。IFC 標準に準拠が 23%であった。回答の中には属性項目は使用者に自由にゆだねる場合や明確な定義づけをしていないなどの意見がみられた。

設計、施工やメーカーに比べて IFC 標準の準拠に対応した回答が多い。設備系 BIM ソフトウェアのベンダーの回答には Stem 標準対応が含まれていると思われる。これに比べて意匠、構造では属性の標準化の上で属性情報の整備の必要性がうかがえる。

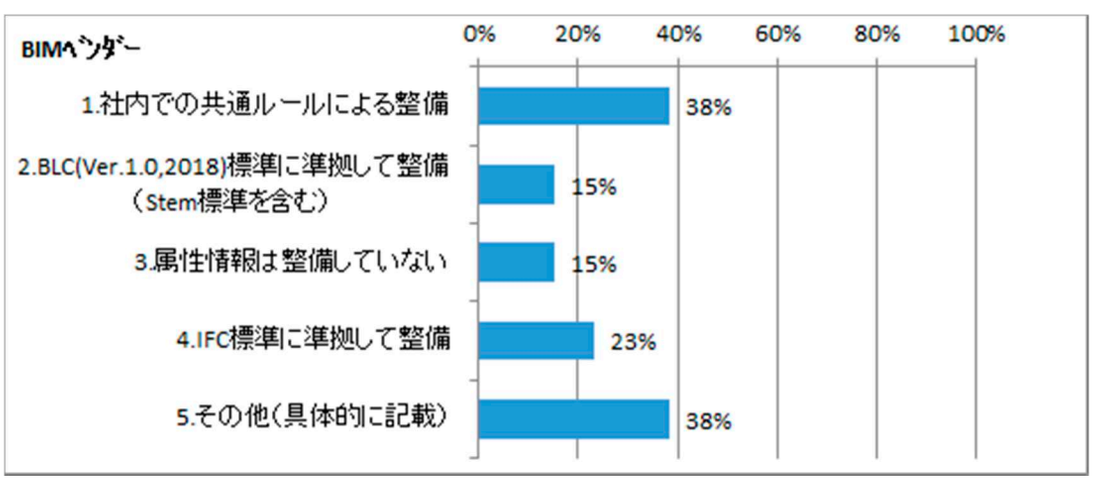


図 1-1-6-28　オブジェクトの属性項目を整備

・設問 4（BIM ソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

回答者の内、Revit が 38%、ARCHICAD が 15%、Vectorworks, GLOOBE、Rebro, DesignDraft、FILDERCube、CADwellTfas、CADEWAReal、IFC が 8%、DWG/DXF、その他が 0%であった。BIM ソフトウェアを開発しているベンダーが一律の統計結果を占める。また BIM ソフトウェア開発によらずツールやライブラリのみを提供する BIM ベンダーでは Revit をサポートしており、それに続いて ARCHICAD をサポートしていることがうかがえる。

・設問 5（オブジェクトの作成方法）（図 1-1-6-29 参照）

1 社で複数のソフトウェアを利用しているので答えが 100%にならないが、社内人材で整備しているの

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

が 54%、外部企業に委託が 31%、ソフトウェアに付随していたライブラリをカスタマイズが 15%、その他が 46%であった。

回答の中にはメーカーオブジェクトについてはメーカーから提供されている事例が多かった。またオブジェクトの作成にあたり特定の会社での作業や監修を受けた場合やユーザーグループと協力して整備した事例が見受けられた。

CAD の仕組み上、システムオブジェクトは外部企業に委託して作成する場合から除かれると思われ、オブジェクトの種類や性質によって対応が分かれることがわかった。

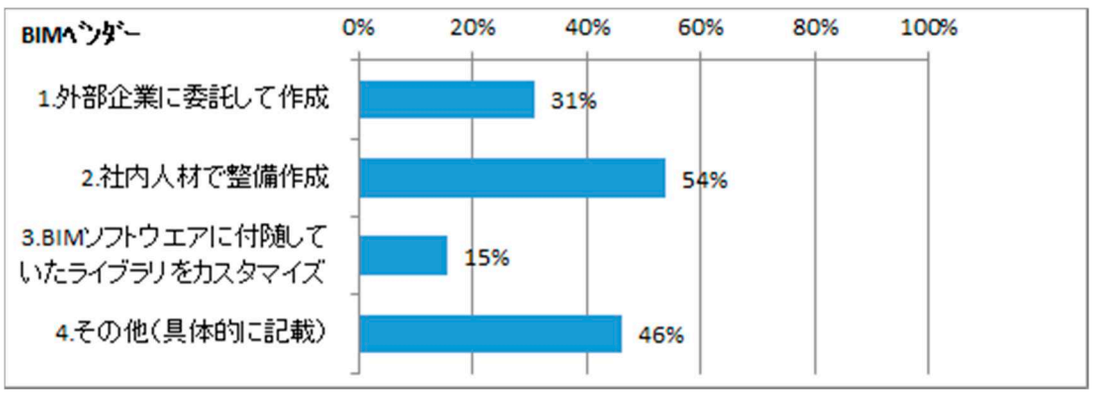


図 1-1-6-29　オブジェクトの作成

・設問 6（フェーズごとのオブジェクト利用状況）（図 1-1-6-30 参照）

基本設計用、実施設計用が 54%。施工用が 46%、その他が 8%であった。それぞれの回答に比率に大きな差異がないことから、BIM ベンダーとしては設計全体のフェーズに対応して活用できるオブジェクトを提供する事を配慮していることが見受けられる。

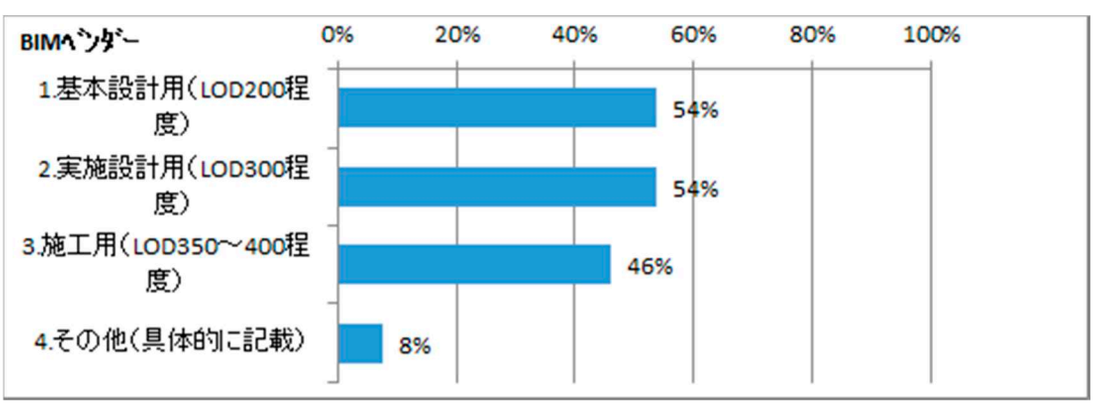


図 1-1-6-30　フェーズごとのオブジェクト利用状況

・設問 7（今後の活動協力について）

回答では条件により提供または連携できるが 8%。検討するが 38%、わからないが 23%、その他が 31%。提供は困難だか連携は可能、提供は可能だが連携は困難、BLC に対する属性情報のインポート・エクスポート機能を自社で整備するは 0%であった。

回答には協業が可能としながらも協議が必要といった意見や、より具体的な仕様によって対応したいとした意見があった。今後より具体的な方策をベンダーと共有しつつ連携協力に期待したい。

資料 5　業務 1-33

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・弊社では BIM と連携したソフトウェアを開発・販売をしているので、オブジェクトが統一されることを期待しております。

・プロパティ情報の種類や数の標準化を各団体と協議してほしい。団体や業種で違っている状態では標準にならないと思う。

・国内仕様のものが少ない。検索方法をもう少し判りやすく、簡単にしてほしい。なお、Revit は 3D オブジェクトについて、パラメトリックな扱いが出来るため、設備・構造はカッコ外の数字はオブジェクト数、カッコ内の数字はタイプ数を記入しています。建築は数が多く、弊社も把握できていないため、おおよその数字を記入しています。

1-1-7 考察

(1) 建築意匠設計

アンケート集計結果を見ると BIM 利用率は建築意匠設計での利用が高いことがわかる。BIM オブジェクト整備も社内での共通ルールによる整備が多く独自な物になっている可能性が高い。今後の日本での BIM 普及と効率化を考えると、共通した BIM オブジェクトの整備が求められると考えられる。どの分野でもそうだが、LOD の考え方を整理しないと今後の共通化に支障が出ると思われる。

(2) 構造設計

構造設計事務所単独でのアンケート回答は得られていない。ゼネコンや設計事務所からの回答が多い。意匠設計と同じだが、こちらも社内共通ルール整備が多いことがわかる。しかし、構造分野での BIM 共通化は進んでいるので期待したい。

(3) 設備設計

14 社から回答を得られた。50%が属性を整備していない。活用方法の期待することの意見にもあるが、プロパティの共通化が急がれている。特に設備は FM（AIM）での活用が期待されている為、共通化は急務だと思われる。また色々な形状、仕様、更新時期等の入力がされていると利便性も上がり、利用率も上がるだろう。メーカーとの協働作業が進む事に期待したい。

(4) 建築施工

7 社から回答が得られた概ねの整備状況を確認できたように思われる。設計とは異なり BIM ソフトウェアに付帯するオブジェクトの活用が目立っている。これは施工に特化したソフトウェアの活用が進んでいるため、設計中心のライブラリとは別に施工活用に合わせたオブジェクトが準備されていると思われる。施工活用も視野にオブジェクトライブラリを整備する場合には設計とは違う視点で活用を把握してオブジェクトに反映させる必要があると感じた。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(5)設備施工

サブコンを中心に 12 社から回答が得られた。設備設計と同じように多くのオブジェクトが揃いつつある状況ではあるが、属性の活用の整備について今後に期待される。設備設計と設備施工との間にオブジェクトの LOD に差異はないものの、例えば躯体との取り合い検討に必要な属性や形状をオブジェクトに反映する部材もあるといった施工での活用を反映した意見も寄せられた。このことからもメーカーオブジェクトの整備と並行して、現場の状況によって形状変更や属性変更が求められるオブジェクトの活用の把握と整備が必要であると感じた。

(6)BIM ベンダー

17 社から回答が寄せられた。各社、意匠、構造、設備用にオブジェクトが用意されており、充実化が図られているが国内仕様ではない物も多いのが現状です。ベンダーも含めた各団体との協議、協働体制を早期実現しジェネリックオブジェクトの充実化と属性情報の標準化を図る必要がある。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

資料 5　業務 1-36

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-2 BIMオブジェクトライブラリデータの形状・属性情報に係る仕様案の確定

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

資料 5　業務 1-38

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-2 BIMオブジェクトライブラリデータの形状・属性情報に係る仕様案の確定

1-2-1 業務要領

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

BIM オブジェクトライブラリデータの拡充にあたり、BIM オブジェクトの形状情報、属性情報について、過年度業務のデータ仕様について、実用化段階における整備に必要な下記事項に係る仕様案を確定することとし、仕様案の項目の詳細については、協議により定めることとする。

・BIM オブジェクトライブラリデータのデータサイズ
・BIM オブジェクトライブラリデータのデータ形式
・BIM オブジェクトライブラリデータに収蔵する属性情報項目の構成
・BIM オブジェクトライブラリデータに収蔵する属性情報のデータ型
・BIM オブジェクトライブラリデータに収蔵する属性情報を補完する外部参照データ

形状・属性情報に係る仕様の定義は、BIM オブジェクト標準と整合するよう、要件定義書として取りまとめるものとする。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-2-2　前年度調査結果の整理

(1)データサイズ

データサイズに関してはBLC標準において、BIMオブジェクトの詳細度とともに、データサイズを次のとおり規定している。

表 1-2-2-1

	詳細度
ジェネリックオブジェクト メーカーオブジェクト	・1/100、1/50、1/20等の図面で、必要とされる情報と形を表示する適切な形状の詳細度を示す。 ・詳細度はオブジェクトのデータ容量に関係するので、多数繰り返されるオブジェクトは概ね1MBを目安とし、複雑な形状や多くのパーツで構成されるオブジェクトは、それを超えても差し支えない。

(2)データ形式

建築系オブジェクトのデータ形式は下記のa～dが仕様書で示されている。
設備系オブジェクトのデータ形式は下記のe～fが同じく仕様書で示されている。

a. オートデスク株式会社:「REVIT」(Revit 2017 以降)
b. グラフィソフトジャパン株式会社:「ARCHICAD」(ARCHICAD19 以降)
c. 福井コンピュータアーキテクト株式会社:「GLOOBE」(GLOOBE2017 以降)
d. エーアンドエー株式会社:「Vectorworks」(Vectorworks2017 以降)
e. 株式会社 NYK システムズ:「Rebro」(Rebro2017 以降)
f. 株式会社ダイテック:「CADWe'll Tfas」(CADWe'll Tfas 9 以降)

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

(3)属性情報項目の構成

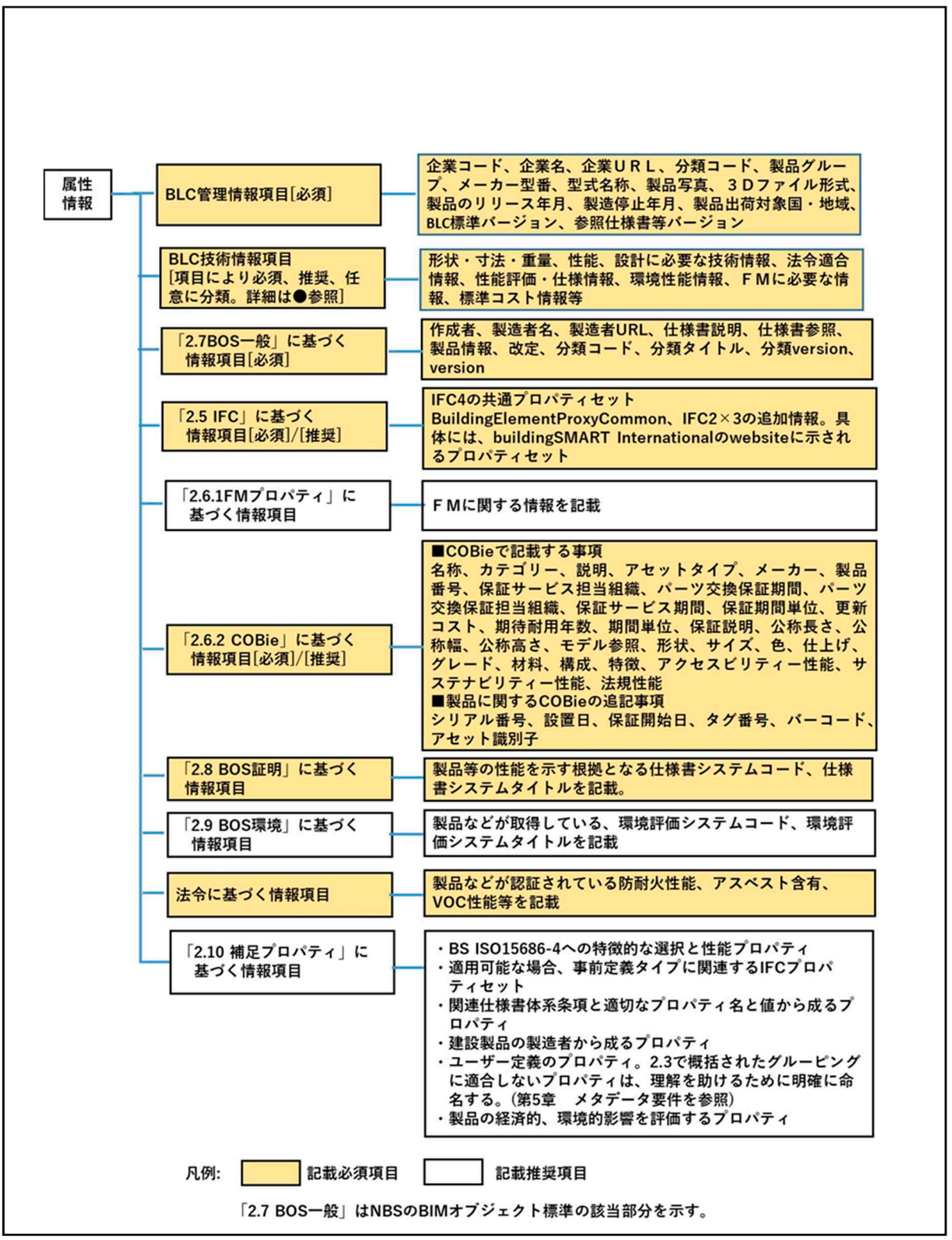


図 1-2-2-1　BLCJ 属性情報項目

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(4) 属性情報のデータ型

a. BLC 管理情報項目

表 1-2-2-2　BLC 管理情報項目

項目（プロパティ名）	項目の説明（プロパティ要件）	データタイプ		例
企業コード	企業コードは、「標準（統一）企業コード(6 桁)」による。このコードは、（一財）日本情報経済社会推進協会(JIPDEC) が一元管理する業界横断的な企業コードである。	文字		000000
企業名	企業名を示す。	文字		（株）BLC 会社
企業 URL	企業の(連携可能)なホームページを示す。	文字		http://www.kaisha
分類コード	製品の分類コートを示す。 当面建築は Uniclass2015 を、設備は CI-NET コードを用いる。	文字		50050501100010
製品グループ	Web サイトでの検索用の分類。別途定義する。	文字		ボイラー
メーカー型番	製品等の(メーカー商品)型番を示す。	文字		
型式名称	製品等のメーカーによる型式名称を示す。	文字		
製品写真	製品グループと連携し、製品イメージを示す写真。サムネイル程度の画像品質を用いる。	文字		
3D ファイル形式	製品等の 3D ファイル形式を示す。 複数の形式を使用する場合は、列記する。	文字		
製品リリース年月	当該の製品等の販売開始時期を年、月で示す。	文字		2018 年 8 月
製造停止年月日	当該製品の製造が停止された時期を年、月で示す。当該事由が生じた時に記載。	文字		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

製品出荷対象国・地域	製品が使用可能で出荷対象としている国・地域を記載。	文字		日本国内
BLC 標準バージョン	BLC 標準のバージョンを記載する。 Version の場合は 1.0 と記載。	文字		1.0
参照している仕様書等のバージョン	各種仕様書等の版を記載する。	文字		○○標準仕様書 ※※年版

b. IFC

表 1-2-2-3

第 2 章　情報要件 2.5 IFC 2.5.1 IFC4 共通プロパティセット BIM オブジェクトは、建設製品および入手可能な場合、関連した IFC 要素タイプオブジェクトに関係づけられる IFC4 の共通プロパティセット（Pset xxxxCommon）を含むことができる。 2.5.2 Proxy BIM オブジェクトは、IFC4 にそのオブジェクトの IFC 共通プロパティセット(Pset_xxxxCommon)を持たない場合、BuildingElementProxyCommon の P セットを含むことができる。 2.5.3 IFC2×3 BIM オブジェクトは IFC4 付録 2 に加え、IFC2×3 (ISO/PAS 16739)の追加情報を含むことができる。

c. BOS 一般

表 1-2-2-4　BOS 一般プロパティ

プロパティ名	プロパティ要件	データタイプ	例
作成者	オブジェクトを作成した個人、組織、ライブラリー製作者の名前	英数字	Company
製造者名	製品の製造者の名前。プロパティはジェネリックオブジェクトでは省略することができる。	英数字	Company
製造者ホームページ	有効な製造者ホームページへのリンク先。プロパティはジェネリックオブジェクトでは省略することができる。	英数字	www.company.com

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

<仕様書>説明	適切な仕様書システム条項タイトルを含むことができる。記載された場合、<仕様書>を NBS 仕様書体系参照などの複数の仕様書体系で置き換えることができる。	英数字	Hand Dryer
<仕様書>参照	適切な仕様書システム条項の参照を含むことができる。記載された場合、<仕様書>を NBS 参照などの複数の仕様書体系名をで置き換えることができる。	英数字	54896
製品情報	製品のより詳細な情報の有効なホームページリンク先、(例)技術的文書、設置ガイド、証明書、製品カタログ、説明書、そして文書の所在を示す英数字の値。プロパティはジェネリックオブジェクトでは省略できる。		
改定	プロジェクト環境の中での完成のために。		n/a
<分類>コード	適切な分類コード。<分類>を分類体系(例えば Uniclass2015 コード)で置き換えることができる。複数の分類体系を参照することも含む。		Pr_40_70_62_37
<分類>タイトル	適切な分類タイトル。<分類>を分類体系(例えば Uniclass2015 タイトル参照)で置き換えることができる。複数の分類体系を参照することも含む。		
<分類>版	適切な分類版。<分類>を分類体系(例えば Uniclass2015 版)で置き換えることができる。複数の分類体系を参照することも含む。		
版	オブジェクト発行の結果の指示。		

d. COBie

表 1-2-2-5 COBie タイププロパティ

プロパティ名	プロパティ要件	データタイプ	例
アクセスビリティ性能	製品が満足するアクセスヒリティ事項を表示する英数字 アクセスビリティは、製品が対象とする、あるいは利用できる人の範囲を示す。 (例：老人、成人、子供)	英数字	自動

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

アセットタイプ	英数字のデフォールト値で; 「固定」は固定された設備、設置された製品で建物性能と一体のものを示す。 (例)熱源、配管、エレベーター— 「可動」は、建物から独立した装置、製品を示す。(例)椅子、テーブル、ランプ	英数字	固定
カテゴリー	分類コード。(例)Uniclass2015 分類番号、コロン、分類タイプから成る単一のテキスト列で示す。	英数字	Pr_40_70_62_37: Hand driers
法令性能	英数字の値で、製品が満たすべき法令コンプライアンス要件を示す。	英数字	完全にアースされている
色	英数字の値で、製品の主要な色を示す。	英数字	白
構成要素	製品の様々なパーツの詳細を含む英数字の値	英数字	電気モーター
説明	英数字の値で BIM オブジェクトを示す製品の簡潔な説明を示す。メーカーオブジェクトは事実情報に限定され、製造者の業種かつカタログ名を含むことができる。	英数字	軽量の手の乾燥機
耐用単位	耐用期間記録する単位。典型的には年。	英数字	年
期待耐用年数	数値の値で、製品の期待耐用期間を示す。単位は「耐用単位」で記録される。	数値	10
特徴	英数字の値で製品の仕様に関する主要な特徴や重要な特色を示す。	英数字	静音運転、耐変更性、 ロッキングねじ
仕上げ	英数字の値で製品の特徴的な主要な仕上げを示す。	英数字	マットな
グレード	英数字の値で製品に対応する標準グレードを示す。	英数字	クラス 1 適合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

製造者	製品の供給、製造に責任を持つ組織の、有効なメールアドレス	英数字	company@email.com
材料	英数字の値で特徴ある、主要な製品の材料示す。	英数字	ダイキャストアルミニウム
製品番号??	英数字の値で製品の製造者が定める製品、品目、単位番号を示す。これはパーツ番号、SKU カタログ番号あるいはその類でもよい。	英数字	553
製品参照	英数字の値で製造者が使用する製造品目の名前	英数字	エクセルハンドドライヤー
名前	独自の人間が読める英数字の名前で、製品タイプで始まる。	英数字	Hand dryer
公称高さ	公称高さ(一般的に製品の垂直の特性寸法)の mm 数値	数値	240
公称長さ	公称長さ(一般的に製品の直行する 2 つの水平寸法の主要なまたは長い寸法の mm 数値)	数値	
公称幅	公称長さ(一般的に製品の直行する 2 つの水平寸法の二次的または短い寸法の mm 数値)	数値	
更新コスト	プロジェクト通貨での製品の更新コストを示す数値。プロジェクト通貨が不明の場合、地方通貨で示す。	数値	
形状	英数字の値で製品の形状の特徴を示す。	英数字	長方形
形状	英数字の値で製品サイズの特徴を示す。 (例)50 リットル	英数字	310 x 240 x 180 mm
サステナビリティ性能	英数字の値で製品が満足すべきサステナビリティ項目を示す。	英数字	Low-energy
保証説明	英数字の値で、保証内容と除外事項を簡潔に説明するもの	英数字	現地の保証と高度な更新
保証サービス期間	保証サービス期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数値	5

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

部品交換サービス期間	部品(交換)保証期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数値	5
保証サービス期間の単位	保証期間の記録に使用される単位。一般的には年。	英数字	年
保証サービス担当組織	保証サービスに責任ある組織の有効なメールアドレス	英数字	company@email.com
部品(交換)保証担当組織	部品(交換)保証に責任ある組織の有効なメールアドレス	英数字	company@email.com

(5) 属性情報を補完する外部参照データ

BLC BIM オブジェクト標準では、属性情報に関して次のように規定している（1-1-2-表 12）。

本業務では、詳細が定義されていない、2.6.1 FM プロパティに基づく情報項目、2.8 BOS 照明に基づく情報項目、2.9 BOS 環境に基づく情報項目、法令に基づく情報項目(確認申請殿連携項目)、2.10 補足プロパティに基づく情報項目は、対象外とする。

技術情報等を補完する外部参照データは現段階ではないが、BOS 証明データ等で、確認申請に対応する例えば耐火部品等が、別途データベース化されれば、外部参照データとなる。

(6)詳細度、円滑さ

表 1-2-2-1(再掲)

	詳細度
ジェネリックオブジェクト メーカーオブジェクト	・1/100、1/50、1/20 等の図面で、必要とされる情報と形を表示する適切な形状の詳細度を示す。 ・詳細度はオブジェクトのデータ容量に関係するので、多数繰り返されるオブジェクトは概ね 1MB を目安とし、複雑な形状や多くのパーツで構成されるオブジェクトは、それを超えても差し支えない。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(7)原点、配置点

BLC 標準では「原点の取り方」を次のように定めている。

ソフトウェアによって異なるが、一例として BIM オブジェクトの中心を取る例(建築・ドア)（図 1-1-2-2）、オブジェクトの端に取る例(設備・衛生器具、ルームエアコン)を以下に示す（図 1-1-2-3、4）。

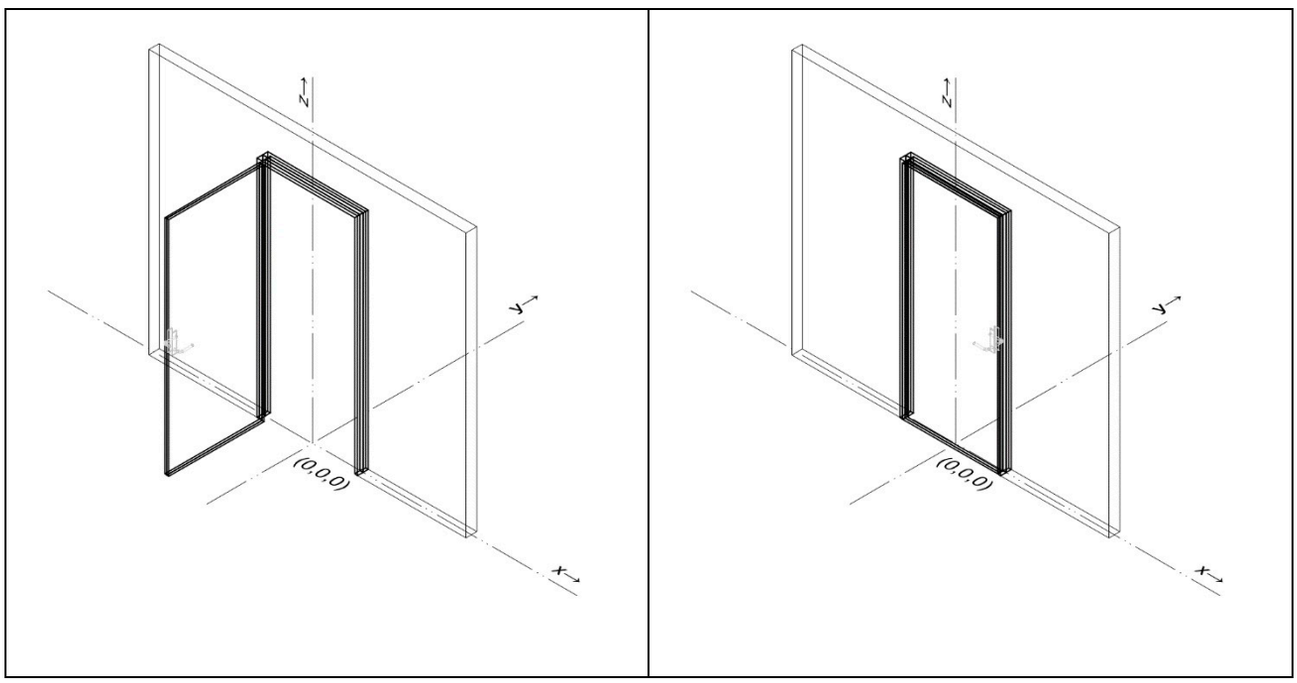


図 1-2-1-2　ドア

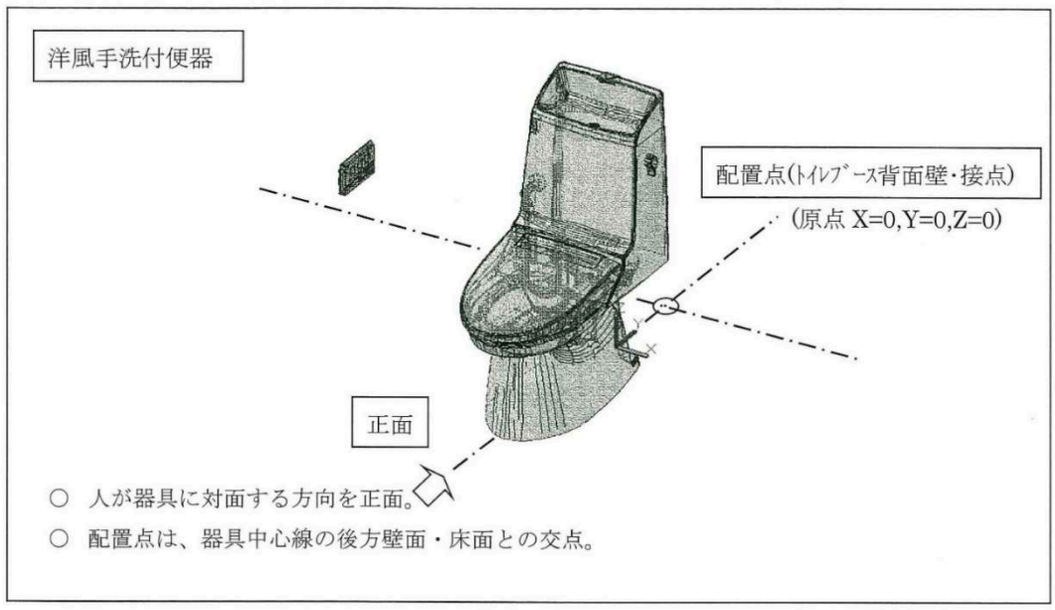


図 1-2-1-3　衛生器具

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

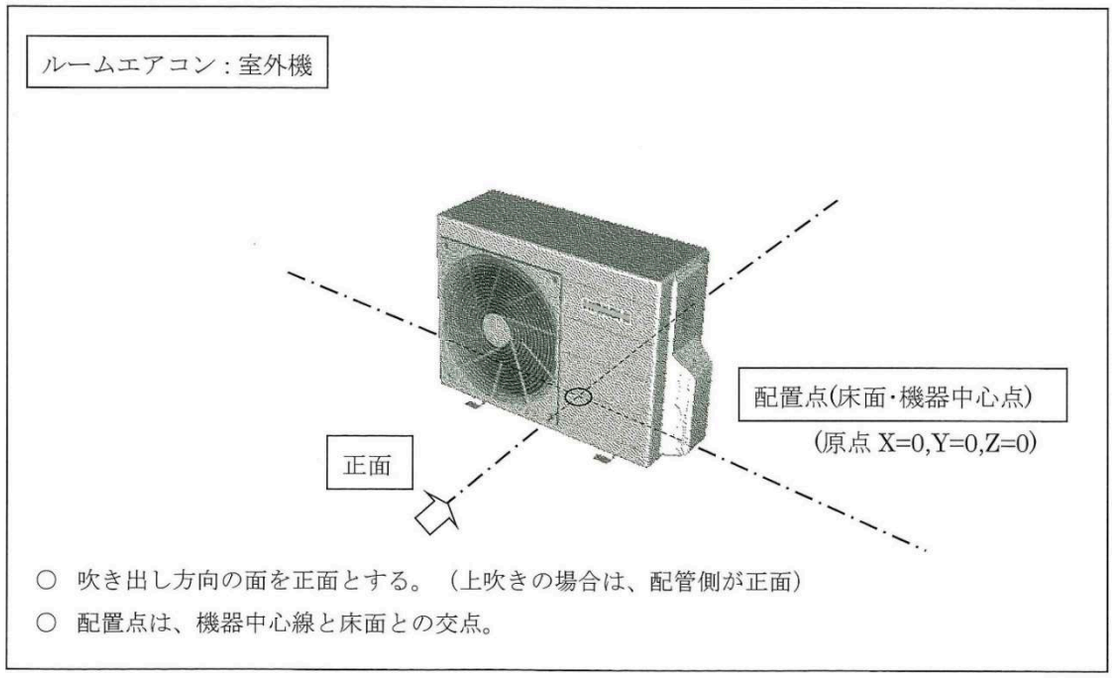


図 1-2-1-4　ルームエアコン

(8) 公平性、実用性等

ジェネリックオブジェクトの公平性、中立性に関しては現在別途検討中であるが、一般的に特定のメーカーを推定させるものではならない。

また実用性に関しては、総合的に実用に耐える内容、形状であることが考えられる。

(9) BLC-BIM オブジェクト標準(Version1.0)の背景

同じ建設要素だとしても，建設要素への要求仕様は集団規定や単体規定あるいは空間の用途に応じて変わるし、要求仕様に対する構工法的な解決である設計仕様も多様である。こうした設計行為の情報は、属性情報に明示して共有することになる。要求仕様や設計仕様を属性情報として BIM オブジェクトと一体的に扱うことができれば、設計図面の作成，建築確認，積算，工事契約などの業務に BIM を応用することが可能となる。

英国政府が 2011 年に公布した「Government Construction Strategy[1]」は、プロジェクトの関係者が協調的な関係でプロジェクトを進めるために BIM を用いたコラボレーションが必要としている。言い換えれば、建設の「やりよう」を検討するプレコンストラクションと、「ありよう」を定義する設計業務をコンカレントに進めることに BIM を導入する目的がある。この「Government Construction Strategy」で

[1] Cabinet Office, “Government Construction Strategy”, GOV.UK, 2011.3, https://www.gov.uk/government/publications/government-construction-strategy, (2018.6.8 閲覧)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

英国政府が2016年までにBIM Level 2を公共プロジェクトで義務付けることを宣言したことを発端に、政府出資でBIM Task Groupが結成された。その検討成果を元にして、BIM Level 2を達成するための要件を定義した「PAS 1192-2:2013 Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling」をはじめとする、BIMの実行に関する標準文書群がBSI（英国規格協会）によって纏められた。さらに、王立英国建築家協会（RIBA）のナレッジマネジメントビジネスを展開する組織RIBA Enterpriseが有する、仕様書などを販売してきた企業NBS（National Building Specification）が、PAS1192-2に呼応した各種のツールやBIMオブジェクトのライブラリー（NBS BIM Object Library：NBL）を開発・公開し、プロジェクトでBIMを利用するシステム環境が整えられた。

NBSは、BIMオブジェクトの標準を定義した「BIM Object Standard(Version 2.0)[2]」で、属性項目の標準を定め、自身が配信している「NBS BIM Object Library：NBL」に実装している。NBLの属性項目標準は「IFC」「COBie」「BOS_General」「<SpecificationSource>_Data」という4つのプロパティグループで構造化されている。

a. IFC

buildingSMARTのIFC4で規定されているProperty setsが該当する。Property setsには、ビルディングエレメントや材料に要求する性能が列記されている。壁であれば、遮音等級、耐火等級、可燃性区分、熱還流率、外部区分、耐力部材、防火区画などの属性項目がBIMオブジェクトにあらかじめ設定されていて、設計者が入力できるようになっている。「ガラスドア」のように異なるエレメントの組み合わせで建築部品が構成されている場合、表に示すごとく「Pset_DoorCommon（ドア）」と「Pset_DoorWindowGlazingType（ガラス）」のProperty setsを併記する。IFCの属性項目は、ビルディングエレメントのクラスごとに異なる項目となる。

[2] NBS“NBS BIM Object Standard v2.0”

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

表 1-2-2-1 ガラスドアに対する IFC の属性項目

Pset_DoorCommon		Pset_DoorWindowGlazingType	
Reference	参照記号	GlassLayers	ガラス枚数
Status	状態	GlassThickness1	ガラス厚1
FireRating	耐火等級	GlassThickness2	ガラス厚2
AcousticRating	遮音等級	GlassThickness3	ガラス厚3
SecurityRating	防犯等級	FillGas	充填ガス種
DurabilityRating		GlassColor	ガラス色
HygrothermalRating		IsTempered	強化ガラス
IsExternal	外部区分	IsLaminated	皮膜を被せたガラス
Infiltration		IsCoated	コーティング
ThermalTransmittance	熱貫流率	IsWired	網入りガラス
GlazingAreaFraction		VisibleLightReflectance	可視光反射率
HandicapAccessible		VisibleLightTransmittance	可視光透過率
FireExit	非常口区分	SolarAbsorption	日射吸収率
HasDrive		SolarReflectance	日射反射率
SelfClosing	自動ドア閉機能区分	SolarTransmittance	日射透過率
SmokeStop	煙止め機能区分	SolarHeatGainTransmittance	透過太陽熱利得係数
		ShadingCoefficient	遮蔽係数
		ThermalTransmittanceSummer	夏期の熱透過係数
		ThermalTransmittanceWinter	冬季の熱透過係数

b. COBie

buildingSMARTalliance などからスプレッドシートの形式で提供されている COBie（Construction-Operations Building Information Exchange , COBie v2.4 = COBie UK 2012 = BS1192-4）の「Type」シートと「Component」シートに記載されている項目が該当する。これらの項目は、仕様（色、材料構成、材質など）、形状（呼び寸法、サイズなど）、資産情報（資産の種類、保証期間など）といった、調達した製品に関する情報で、全てのオブジェクトで同じ項目が採用される。Type シートの項目は配置するオブジェクトのタイプに対して定義する内容で、Component シートの項目は配置されたオブジェクトの個々（インスタンス）に対して記述する内容である。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-2-2-2　COBie の属性項目

Type					
定義	項目	説明	定義	項目	説明
○	Name	製品タイプで始まる英数字名	△	DurationUnit	耐用期間の単位
○	CreatedBy	-	△	WarrantyDescription	保証内容および除外事項の簡潔な説明
○	CreatedOn	-	○	NominalLength	呼び寸法(長さ)
○	Category	建物情報分類番号:該当番号の名称	○	NominalWidth	呼び寸法(巾)
○	Description	製品の簡潔な説明(カタログ名等)	○	NominalHeight	呼び寸法(高さ)
○	AssetType	資産の種類(動産/不動産)	△	ModelReference	製造元が使用する製品名称
○	Manufacturer	製造元の連絡先(メールアドレス)	△	Shape	製品の特殊形状
○	ModelNumber	製造元が使用する製品番号	△	Size	製品の特長的なサイズ(例:50リットル)
○	WarrantyGuarantorParts	部品交換の連絡先(メールアドレス)	△	Color	色
○	WarrantyDurationParts	部品の無償提供期間	△	Finish	仕上げ
○	WarrantyGuarantorLabor	無償保障/修理の連絡先(メールアドレス)	△	Grade	製品が対応する標準的な等級
○	WarrantyDurationLabor	無償保障期間(修理含む)	△	Material	主要材料の特性
○	WarrantyDurationUnit	ユニットの無償提供期間	△	Constituents	構成要素
/	ExtSystem	-	△	Features	製品仕様に関する主要な機能・重要な特性
/	ExtObject	-	△	AccessibilityPerformance	交換の容易性
/	ExtIdentifier	-	△	CodePerformance	法規制に対する持続性
△	ReplacementCost	再調達費用	△	SustainabilityPerformance	環境配慮等の特徴(例:省エネタイプ)
△	ExpectedLife	耐用期間			

Compornent					
定義	項目	説明	定義	項目	説明
○	Name	(Type)	/	ExtIdentifier	-
○	CreatedBy	-	△	SerialNumber	シリアルナンバー
○	CreatedOn	-	△	InstallationDate	設置日
○	TypeName	(Softwear)	△	WarrantyStartDate	保証開始日
○	Space	(Softwear)	△	TagNumber	管理番号(例:AW1)
○	Description	(Type)	△	BarCode	バーコード
/	ExtSystem	-	△	AssetIdentifier	資産識別子
/	ExtObject	-			

○　必須の入力項目
△　要求に応じて入力する項目
/　外部参照データ
-　NBLで扱わない項目
( )はそのデータの所在を示す

c.　BOS_General

製品の製造者、分類コード、NBS 仕様標準の番号、NBS の認定番号など、検討・調達した製品を識別するための情報である。NBL が配信するオブジェクト全てで同じ項目となる。

資料 5　業務 1-52

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

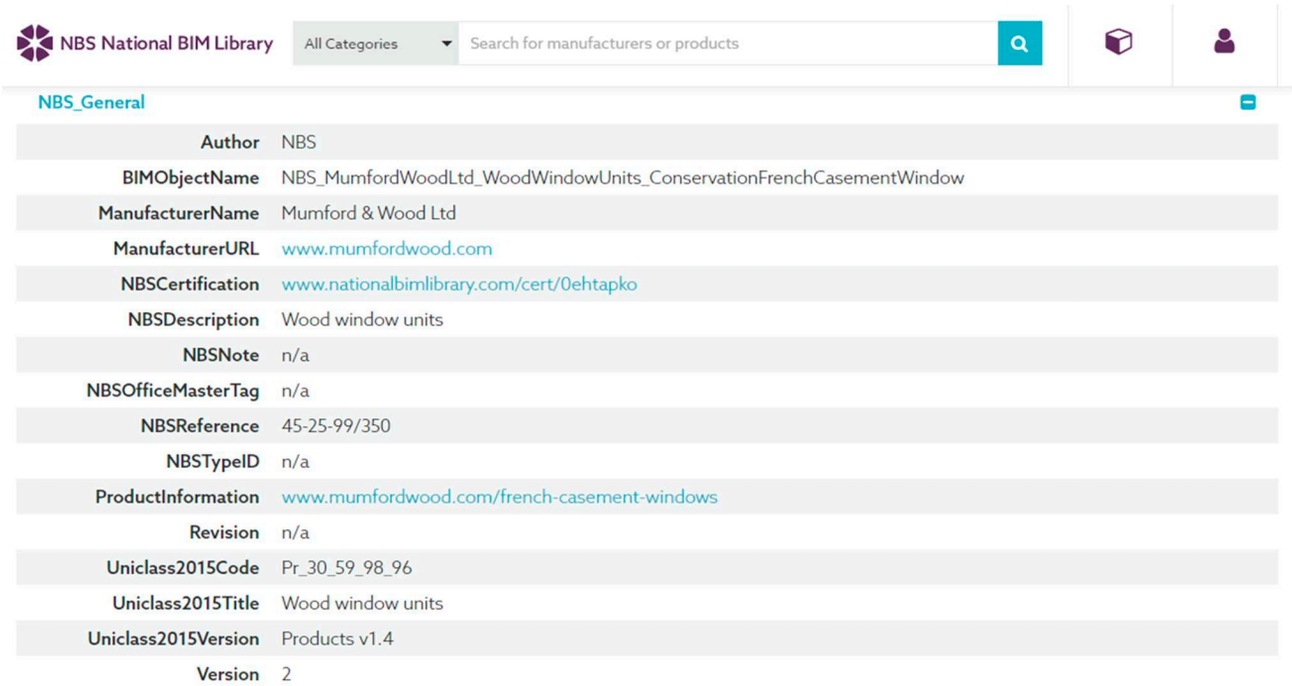


図 1-2-2-1　BOS_General の記述例（NBL サイトより）

d. <SpecificationSource>_Data

上記の 1～3 に含まれない追加的な項目である。例えば製品カタログに記載されている内容を製品の製造者が自由に追加できる領域である。

NBS における属性項目標準の意義

標準化された、要求性能、製品の仕様、識別のための情報などの属性項目は、BIM ソフトウェアとそれに関連する様々なアプリケーション間で共通のプロトコルとなる。例えば、概算用のアプリケーションは、概算に必要な属性項目が不足していると機能を発揮できない場合もあり、設備の保全管理に利用する CMMS（Computerized Maintenance Management System）は、管理台帳データに必要な属性項目が不足しているとデータ構築に多大な手間がかかる。加えて、属性項目が約束されていれば、それを利用したアプリケーション開発に多様な人材が参加しやすくなり、そのことは、建築産業のイノベーションにつながると考える。こうした BIM オブジェクトの属性項目の標準化に対し、NBS や実務者が独自に属性項目を検討・設定するのではなく、IFC や COBie といった国際標準の属性項目をそのまま適用していることに重要な意味がある。

設計を進め、積算して見積りし、工事契約をするためには、工事仕様、出来栄え、検査方法など、様々な仕様を定義する必要がある。NBS は、ビルディングエレメントである BIM モデルのオブジェクトと仕様のマスターデータを取り持つ BIM ソフトウェアのアドインツール（NBS Create/NBS Plus）やクラウドの建築仕様書作成システム（NBS Chorus）を開発し、提供している。NBS Create は、英国の分類コード「Uniclass2015」をキーとしてマスターとして蓄積されている仕様のデータを検索し、その中から当該プロジェクトで採用する仕様を選択し、そのテキストデータを BIM オブジェクトとリンクしてオブジェクトごとに設計の段階に応じて保管する。NBS Plus は NBS Create に内蔵されたプログラムで、部品や機器

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

といった製造者が提供している製品仕様のマスターデータを検索し、その条文を NBS Create で保管しているオブジェクトごとの仕様領域に追加する。これらの機能により、部位・部分、工種、使用材料、要求性能、施工条件、工法、検査方法、出来栄え、製品仕様など、各種の仕様がオブジェクトごとに集められた仕様書が作成されていく。仕様書や詳細図に示された各資機材に対する具体な製品の情報がデジタルに結び付けば、資機材の調達、製造、施工管理、維持保全・管理の基盤データとなる。

建設産業の生産性を向上させるための鍵は、建設にかかわる各種の業務におけるソフトウェアの発展にかかっている。ソフトウェア相互で情報を確実にやり取りするには、共通言語が必要である。また，ソフトウェアの開発は、オープンな環境で行われるからこそイノベーティブなソリューションが生まれてくる。それを促すには、グローバルに共通な考え方に準拠した属性項目の標準化が必要である。建設情報の中核を為す属性項目の標準化は、多様なソフトウェアを開発しやすい環境につながる。

我が国でも、「BIM ライブラリ技術研究組合（BLCJ）」の前身である「BIM ライブラリーコンソーシアム（BLC）」が、NBS の考え方を踏襲した BIM オブジェクトの属性項目の標準を検討し、2018 年 10 月 4 日に「BLC-BIM オブジェクト標準 Version1.0」として公表した。下記に、BLC-BIM オブジェクト標準 Version1.0 で定義したプロパティグループの表を示す。

表 1-2-2-3　BLC-BIM オブジェクト標準（Version1.0）で定義したプロパティグループ

属性グループ	概要	内容	説明
BLC管理情報項目	BLCの一般事項	企業コードT(CI-NET企業識別コード)、企業名、企業URL、分類コード（CI-NET建設資機材コード）、参照している仕様書等のバージョンなど	全てのBIMオブジェクトで共通
IFC	建築部品の性能	IFC4の「common property sets」 IFC4に記載のない日本独自の建築部品はBLCで制定（JPNPset_xxxxCommon）	建築部品のタイプで異なる
COBie	建築部品の工事仕様・製品仕様	「COBie v2.4」=「COBie UK 2012」=「BS1192-4」における「Type」シートと「Compornent」シートの項目	全てのBIMオブジェクトで共通
BOS_General	NBSの一般事項	モデルの作成者、メーカー名(製造会社名)、メーカーURL、仕様システムのタイトル、仕様システムの参照番号（NBS Code）、製品の概要、分類コード（Uniclass2015）など	全てのBIMオブジェクトで共通
BLC技術情報項目	日本特有の建築部品の性能	建築エレメントに対する日本独自の性能、明細見積りに必要なオプション類	建築部品のタイプで異なる
補足プロパティ	製品個別の仕様	製品独自の仕様	製品ごとに異なる

(10) 前年度調査結果の整理

2018 年度の業務では、建築意匠設計での使用が想定され、部位・部品を代表するライブラリデータとして、壁、床、建具、ユニット部品等から 2 種を選定し、選定した各種類当たり、5 種、建築設備設計での使用が想定され、部位・部品を代表するライブラリデータとして、設備機器類、配管、ダクト等から 1 種を選定し、選定した各種類当たり、8 種のオブジェクトデータを試作した。ここで、部位・部品

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

を代表するライブラリデータとは、当該部位・部品について、個別の製造者や製品を特定することなく、当該部位・部品の機能、性能、形状等に係る設計上の意図を明示することを目的として、BIM モデル上に表現するために供される BIM オブジェクトのデータを指す。試作対象となる部位・部品を代表するライブラリデータには、工事仕様書類で示される一般的な機能、性能、形状が表現されるものとした。

建築については、建物を構成する部位として複数の材料が層状に組み合わされ空間を垂直方向に仕切る「壁」と、建築部品として人や物の出入り、搬出入等に重要な製品としての「建具」をそのまま部位・部材として選定することとした。設備については、「空調」「衛生」「電気」設備機器の代表機器の展開事例として、「空調機器」⇒「マルチパッケージ室内機(天井カセット 4 方向)」、「衛生機器」⇒「大便器(壁掛)」、「電気機器」⇒「照明器具(埋込型)」を選定し、下記展開モデルの試行作成を行った。

表 1-2-2-4　試作対象とした建築の部位・部品

部位・部品の代表オブジェクトの具体と個別具体のオブジェクトの見直し

	1)-1	1)-2部位・部品の代表		1)-3　部位・部品の個別具体のライブラリデータ(オブジェクト)				計
WG P1	壁 (5種)	外壁の外部仕上げ ・複層塗材仕上げ	1	モルタル+タイル	モルタル+複層塗材仕上げ	荷重受け金物+石材	3	4
		外壁の内部仕上げ ・断熱材+軽鉄下地+ボード張り	1	断熱材+木造下地+ボード張り	断熱材+ボード直張り	断熱材+モルタル+タイル	3	4
		軽量鉄骨壁下地　間仕切壁・ボード張り・下張材無し両面	1	ボード張り・下張材あり両面	ボード張り・下張材なし片面	ボード張り・下張材あり片面	3	4
		パーティション アルミパーティション　一般	1	スチールパーティション 一般	スチールパーティション 遮音	スチールパーティション 耐火	3	4
		耐火構造の壁 ALCパネル非耐力壁(間仕切壁)1時間耐火	1	30分耐火 押出成形セメント板(ECP) 外壁(非耐力壁)厚さ50㎜	1時間耐火 軽量鉄骨壁下地　間仕切壁	2時間耐火 ALC外壁(非耐力壁)厚さ120㎜	3	4
	建具 (5種)	鋼製軽量建具 片開き(ガラスあり)	1	片開き	両開き	親子開き	3	4
		木製建具 片開き(ガラスあり)	1	片開き	両開き	親子開き	3	4
		ステンレス製建具 片開き(ガラスあり)	1	片開き(ガラスなし)	両開き(ガラスなし)	両開き(ガラスあり)	3	4
		アルミニウム製建具 片開き戸	1	嵌め殺し窓	片引き窓	引違い窓	3	4
		鋼製建具 片開き(ガラスあり)	1	片開き(ガラスなし)	両開き	親子開き	3	4
①部位・部品代表オブジェクト数			10	②部位・部品の個別具体のオブジェクト数/①+②			30	40

表 1-2-2-5　試作対象とした設備部品

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

	1)-1	1)-2部位・部品の代表		1)-3　部位・部品の個別具体のライブラリデータ（オブジェクト）							計
WG P2	設備機械類（8種）	吸収冷凍機	1	排熱投入冷温水機	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	6
		空調用ポンプ（立型）	1	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	6
		全熱交換ユニット（天井埋込）	1	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	7
		コンパクト型空調機	1	ユニット形空調機	ファンコイルユニット（カセック型）	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（天井カセット4方向）	6	7
WG P3		ガス給湯器（連結型）	1	ガス給湯器（単体）	貯湯タンク（横型）	電気温水器	ヒートポンプ給湯器	貯湯タンク（立型）		5	6
		大便器（壁掛）	1	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	7
		照明器具	1	照明器具（露出型）	照明器具（埋込型）	照明器具（ダウンライト）	非常照明	避難誘導灯	照明器具システム照明	6	7
		実験盤	1	OA盤	分電盤	制御盤	配電盤	警報盤		5	6
①部位・部品代表オブジェクト数			8			②部位・部品の個別具体のオブジェクト数/①+②				44	52

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

1-2-3　業務実施要領に示される今年度の検討項目

(1) 2018 年度の PRISM の課題整理

表 1-2-3-1　2018 年度の PRISM の課題整理(1)

■WG の略称と担当

建築ＷＧ：建築部会建築オブジェクト作成 WG、　設備 WG：設備部会機械設備オブジェクト WG 及び電気設備オブジェクト WG

ﾋﾞｼﾞﾈｽ WG:：在り方部会ﾋﾞｼﾞﾈｽﾓﾃﾞﾙ WG、　ﾗｲﾌﾞ WG：在り方部会ライブラリ WG　ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ WG：在り方部会オブジェクト在り方検討 WG　技術運営：技術運営委員会(現合同コア部会)

採用：〇採用する、×採用しない、△要検討、未定　　● 主担当、　〇 サブ担当

	建築 WG	設備 WG	ﾋﾞｼﾞﾈｽWG	ﾗｲﾌﾞ WG	ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄWG	技術運営	採用	事務局案―建築部会長案
⑴試作オブジェクトに関する課題と対応								
①パラメトリックでないこと	●	●	●	●		●	△	対象部品の特性や実務での利用のしやすさを考慮してパラメトリック（ネイティブデータ）を加えるか表のオブジェクトを多数作成（中間ファイル）かを分類
②設定 LOD	〇	〇	●		●	●	〇	縮尺に応じた２次元表現は設計 11 社会等と要調整、表形式の図面（ソフトウエアの集計機能など）の配信も視野に入れて概ね合意できるLODでジェネリックオブジェクトを作成（複数の LOD を用意しない）
③分類	●		●		●	●	〇	レイヤードオブジェクト（床、壁、天井）はソフトウエアの特性に応じてネイティブデータを配信（標準を示すだけとするソフトウエアもあり得る）、3 次元での層表現の標準は⑤の検討結果に従う
④データタイプ	●	●	●			●	〇	オブジェクトごとに属性項目の入力例や使用するラベルの一覧を配信
⑤定義	〇	〇	●		●	●	〇	ネイティブデータの配信や基本設計での一般的な利用に配慮したジェネリックオブジェクトの要求仕様の設定と作成されたオブジェクトの確認実施

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-2-3-2　2018 年度の PRISM の課題整理(2)

技術的な改善/その他								
⑥BLC 用分類システムは別途ダウンロード			●	●		●	△	・分類システムは別途開発が必要だが…。
⑦BLC 認定オブジェクトとしての証明は？			●	●		●	○	・プロセス、表示の検討が必要
⑧スイッチ、コンセント類はジェネリック作成		●	●			●	○	・作成してほしい。
⑨品質設定があいまいで結果がばらつく	○	○	●		●	●	○	②⑤とも共通で要求性能仕様を設定
⑩Revit 等はビューアのために DWG が必要			●			●	×/△	画面設計で検討するが、写真で十分。
⑪BLC 標準に合わせるため、堅苦しい			●	●		●	△	取り扱いマニュアルを作成
⑫管理番号のルールづくりが必要			●	●		●	○	ルールが必要
⑬壁オブジェクトでのネイティブファイルでの課題			●		●	●	○	③参照

	建築 WG	設備 WG	ビジネス WG	ライブ WG	オブジェクト WG	技術運営	採用	事務局案
⑵試作運用システムに関する課題と対応								
ビューアーに関して								
①ビューアーの確認内容が少ないので不要では。			●	●		●	×/△	(1) ⑩参照。削除の方向。
②DWGバージョンによる制約あり。			●	●		●	×/△	同上
検索機能の拡充								
③ジェネリック対応のメーカーオブジェクト検索			●	●		●	○	当初から想定した機能（標準説明時）
④メーカー名、型式名称、型番で検索			●	●		●	○	画面設計は関係者意見を集約
⑤フリーキーワードでの検索機能が必要			●	●		●	○	同上
サイト画面のデザイン等								
⑥サイトデザイン等の一新			●	●		●	○	業務２で対応
⑦英語サイト、英語表記			●	○	●	●	○	第二段階で対応予定
⑧属性情報を迅速に見るため、グルーピングする			●	●		●	○	対応
⑨海外製品も掲載するべき			●	●	●	●	○	第二段階で対応予定
利用環境のセキュリティ向上の課題								
⑩企業のＰＣ環境はセキュリティが厳しい			●	●		●	○	許容されるアドオンソフトの把握

⑪http から https へ				●		●	○	対応
IE(Internet Explorer)以外のブラウザの必要性								
⑫IE はバージョン 11 で終わるので他のブラウザ				●		●	○	対応
ダウンロードの拡充								
⑬複数オブジェクトの一括ダウンロードが必要			●	●		●	○	ライブラリ全体のダウンロードは制限
⑭ファイル圧縮形式を exe から zip へ変更			●	●		●	○	上記と関連し検討
⑮必要な情報に限定してダウンロードし容量を制限			●	●		●	○	上記と関連し検討
ユーザー認証								
⑯ユーザー認証が必要			●	●		●	○	考慮済み
データ増加変更に対応するシステム構成								
⑰データの追加、削除、変更が容易な構造			●	●		●	○	考慮済み(システムファイルの分割)
アーカイブ機能								
⑱アーカイブ機能の必要性と保存期間			●	●		●	○	保存期間は 15 年以上とし、今後検討
	建築 WG	設備 WG	ビジネス WG	ライブ WG	オブジェクト WG	技術運営	採用	事務局案
登録								
⑲オブジェク登録をユーザーがサイト上で			●	○	●	●	○	第二段階で検討
検索								
⑳検索順序、バージョンで検索が必要			●	●		●	○	対応
技術的改善点/その他								
㉑配信環境の実用性検証が必要			●	●		●	○	具体的には何を期待するか
㉒メーカー名にソフト名が組み込まれている				●			○	仮サイトのため
㉓メーカーとジェネリックの両方で検索したい			●	●		●	○	対応
㉔文字フォントが小さい				●			○	対応
㉕マニュアル・FAQ 操作説明が見つからない			●	●		●	○	対応
㉖建築オブジェクトの利用に手間がかかる				●		●	○	対応、要求水準の明確化が必要
㉗空調機の小分類で『3146ﾊﾟｯｹｰｼﾞ形ｴｱｺﾝ店舗・ｵﾌｨｽ用（水冷 HP）[室外機]』とある。水冷のパッケージエア				●		●	○	WGで検討

コンは室外機を持たず、相当する設備としては冷却塔がそれにあたることとなりますのでこの項目は削除が妥当								

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-2-3-3　2018 年度の PRISM の課題整理(3)

	建築 WG	設備 WG	ビジネス WG	ライブラリ WG	オブジェクト WG	技術運営	採用	事務局案
(3)登録対象となるデータ増加に対する課題と対応								
①茶本以外にもかなりの数の機器の登録が必要		●	●	●	○	●	○	何個のオブジェクトが必要か要検討
②電気企業の参加とオブジェクト作成が必要			●	●	○	●	○	全体のバランスを検討
③電気機器は数と改定頻度が高いので対応必要			●	●	○	●	○	他の分野でも同様では
④標準の検証手順、検証ツールの確立が必要			●	●	○	●	○	標準 ver1.0 資料にあり
⑤ファン、ポンプなどの汎用機器の作成が必要		●	●	●	○	●	○	全体のバランスを検討、他の分野は？
⑥設備のジェネリックオブジェクト 2000 点以上必要		●	●	●	○	●	△	全体のバランスを検討
⑦接続口等の技術計算用データが必要		●	●	○	●	●	○	他に必要な情報は？
⑧データの追加、削除、変更が容易な構造にする必要			●	●	○	●	○	業務２の検討内容を参照
(4)利用者の増加に対する課題と対応								
①これからの利用者が主な対象と見込める			●	●		●	○	妥当
②特に自社ライブラリ所有者にはメリットを示す必要			●	●	○	●	○	当然必要で、従来も作成
③メーカー等に標準準拠の利点を説明する必要			●	●	○	●	○	当然必要で、従来も作成
④メーカー等の作成コストを最小にする工夫が必要			●	●	○	●	○	必要、中間ファイル形式、支援ソフト提供
⑤メーカー等にオブジェクト利用者の情報提供			●	●	○	●	○	必要、標準 ver1.0 資料にあり
(5)データ連携環境の構築に関する課題と対応								
①検索機能の大幅な強化が必要			●	●	○	●	○	当然必要、業務２の報告書参照
②横断的なオブジェクト検索を可能			●	●	○	●	○	当然必要、業務２の報告書参照
③ICT 技術の進化等を考慮する			●	●	○	●	○	当然必要、具体的に何を考慮するのか
④セキュリティの厳しさを考慮した操作方法の考慮			●	●	○	●	○	当然必要、ライブラリ設計で考慮
⑤ブラウザを internet explorer 以外、https とすること			●	●	○	●	○	当然、業務２報告書参照
⑥オブジェクト作成等をユーザーができる環境の構築			●	●	○	●	○	管理等の課題あり、第二段階で検討
⑦単位合わせ、単位の表示の標準化、共通化			●	●	○	●	○	必要
⑧使用用語、概念の共通化等の整理			●	●	○	●	○	必要

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-2-3-4　2018 年度の PRISM の課題整理(4)

	建築 WG	設備 WG	ビジネス WG	ライブラリ WG	オブジェクト WG	技術運営	採用	事務局案
⑹その他の課題								
①ワークフローとの関係の明確化			●	○	●	●	○	推進会議の部会 A と連携(誰が、いつ入力)
②目的に合わせたアウトプット			●	●	○	●	△	想定した用途のケーススタディを検討
③専用ビューアーの開発			●	●	○	●	○	コスト、使い方等を含め、要検討
④確認申請と連携した開発			●	●	●	●	○	連携部会の 2019 年度テーマ
⑤オブジェクトへの情報インポート機能ソフトが必要			●	●	○	●	○	必要
⑥使用に便利な機能が必要			●	●	○	●	○	必要、業務 2 の報告書参照
⑦メーカーのメリットが見えにくい			●	●	○	●	○	要検討
⑧機械系ＣＡＤを利用できると参入が容易になる			●	●	○	●	△	要検討、中間ファイル形式を想定
⑨ジェネリックは限定利用だが、確認申請、省エネ適合判定等の法的な届出に有利な機能は利用増に繋がる			●	●	●	●	○	重要、業務 2 の報告書参照
⑩データ作成支援ツールの充実			●	●	○	●	○	必要、標準 ver1.0 資料参照
⑪データチェック・確認ツールの作成が必要			●	●	○	●	○	必要、標準 ver1.0 資料参照
⑫BLC サイトとメーカーサイトとの連携で広告収入			●	●	○	●	○	必要、標準 ver1.0 資料参照
⑬PRISM での社会実装には事業収支を明示すべき			●	●	●	●	○	必要、ビジネスモデル検討 WG で検討
⑭BLC 標準準拠のオブジェクトがメーカーサイトで公開されれば、ユーザーはそちらを使うのでは？（海外のオブジェクトサイトは基本無料）			●	●	●	●	○	利用シーンの検討
⑮メーカーサイトとの API 連携等を検討する場合、サイトをＷｅｂサービスで再構築することも不可欠で			●	●	●	●	○	利用シーンも含め、要検討
⑯Stem 仕様という言葉をいつまでも使うべきではない	－	－	－	－	－	－	×	BLCJ 標準という
⑰標準改定に関するルールを明文化してほしい。	●	●	－	－	●	●	○	必要、建築部会、設備部会で検討
⑱オブジェクトのバージョン明示が必要	●	●			●	●	○	必要
⑲Stem 仕様にないオブジェクトの作成主体は誰						－	×	建築部会、設備部会
⑳ベンダー対応が遅れるので複数バージョンが必要	●	●	－	－	●	●	○	必要
㉑メーカーが利用しやすいため EXCEL を利用も有用			●	●		●	○	必要
㉒属性情報の桁数が入力のボトルネックにならないように考えておく必要がある。						?	?	意味不明
㉓Stem Ver10 が公開されているため、これをオブジェクト提供者等が利用することを制限できない。			●	●	●	●	○	了解、標準に合致している場合マーク付与
㉔現時点では BLC 標準とネイティブデータを双方参照しながら整備を行っているが、今後、標準更新する場合の手順とルールとを統一する必要がある。BLC 仕様データを変更する場合は、ネイティブデータ（オブジェクト提供者）も変更が必要になるのか、ネイティブデータはそれぞれ独自のライブラリを持った形での登録も許可するなどの検討も必要である。	○	○	●	●	●	●	○	必要、メーカー・ベンダーとの協定、契約が必要、技術運営委員会で検討
㉕ライブラリの利用シーン、望まれる利用形態を早急に纏めて、今後の整備に向けた方針を決める必要あり			●	●	●	●	○	必要、別添資料参照、技術運営委員会で検討
㉖BLC 仕様で良い場合もあるが、設計ではパラメトリックオブジェクト＋メーカーオブジェクトのパーツの情報といった組み合わせが必要といったシーンも想定できるが、実際に簡単に実現できる BIM ソフトは現時点ではまだ市販されていない。ソフトベンダーともしっかりと協議し協力を得られる形にしたうえで、どのような形でエンドユーザーが利用できるかを明確に示す必要がある。			●	●	●	●	○	パラメトリックはネイティブファイル形式が必要。パーツとの組み合わせは第二段階で検討
㉗仕様情報との連携	○	○	●	●	●	●	○	推進会議の提案

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

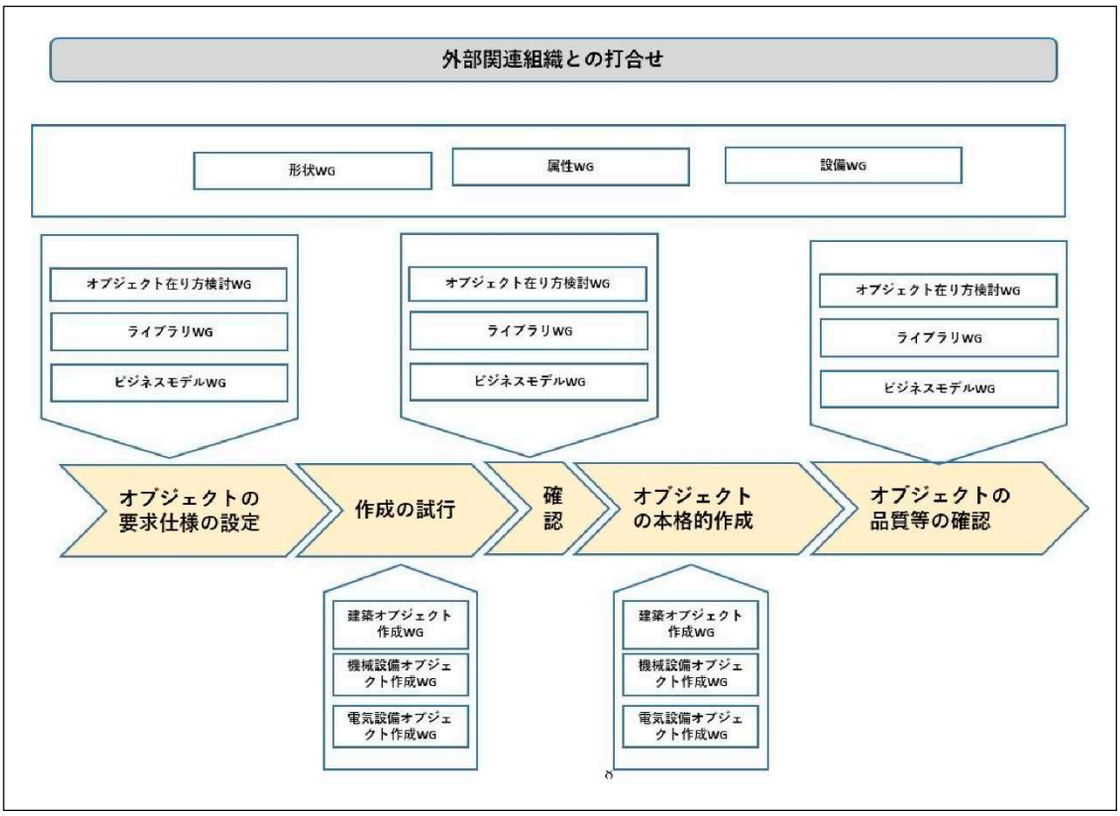


図 1-2-3-1　2018 年度の PRISM の課題整理(1)

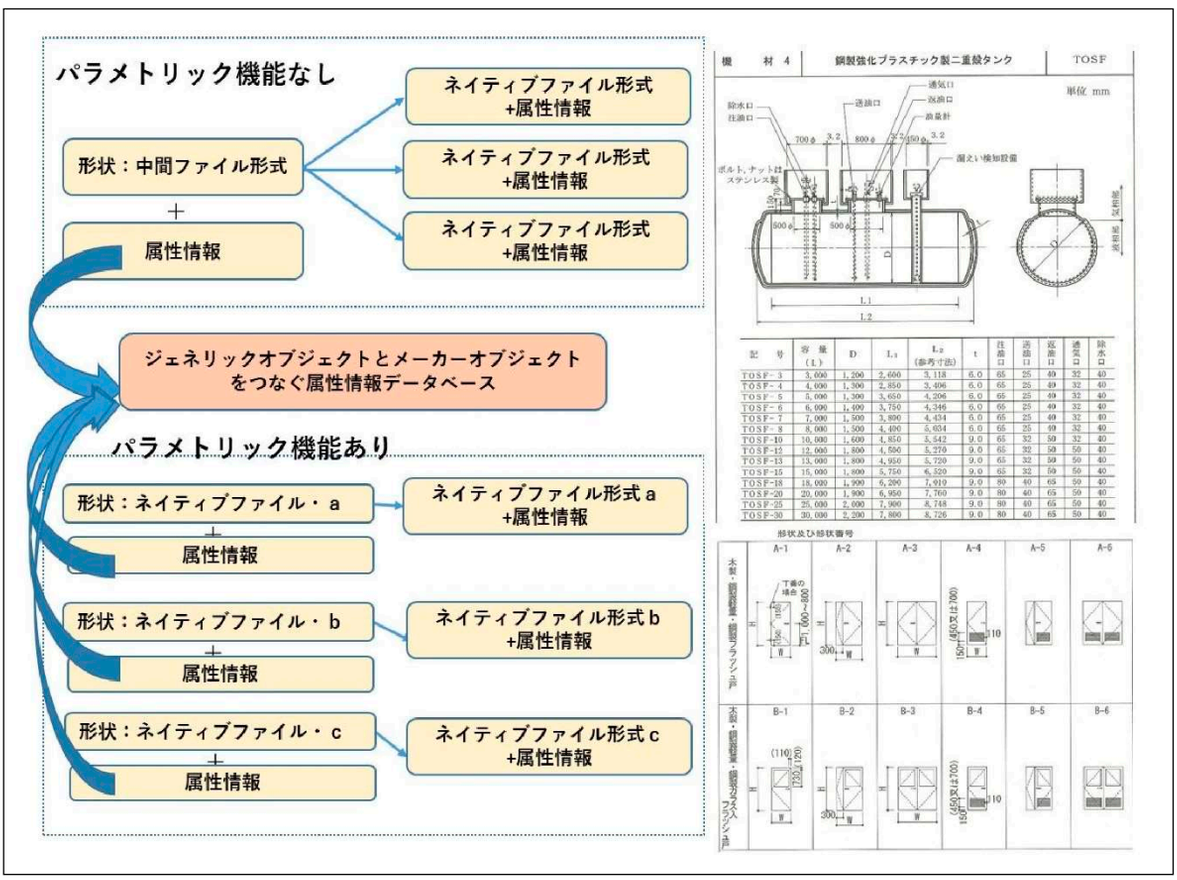


図 1-2-3-2　2018 年度の PRISM の課題整理(2)

資料 5　業務 1-61

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(2) 前年度の課題と業務実施要領を踏まえたオブジェクト標準の考え方

前年度の取り組みで試作したオブジェクトをBLCの会員企業で検証し、次に示す課題が抽出され、2019年度のBLCJ合同コア会議で対応の検討を行った。

① 試作したオブジェクトがパラメトリックの操作に対応していないため実務で使いにくい

・対象部品の特性や実務での利用のしやすさを考慮してパラメトリック（ネイティブデータ）を加えるか表のオブジェクトを多数作成（中間ファイル）かを分類する。

② 試作に際して設定したLOD（Level of Detail）が実務で要求するレベルに比して低い

・縮尺に応じた２次元表現は設計11社会等と要調整、表形式の図面（ソフトウェアの集計機能など）の配信も視野に入れて概ね合意できるLODでジェネリックオブジェクトを作成する（設計フェーズに合わせた複数のLODを用意しない）。

③ レイヤードオブジェクト（システムオブジェクト）に類する分類をオブジェクトとして作成する必要はないのではないか

・レイヤードオブジェクト（システムオブジェクト）（床、壁、天井）はソフトウェアの特性に応じてネイティブデータを配信（標準を示すだけとするソフトウェアもあり得る）、3次元での層表現の標準は⑤の検討結果に従う。

④ 属性情報のデータタイプを標準化すべきではないか

・オブジェクトごとに属性項目の入力例や使用するラベルの一覧を配信する。

⑤ ジェネリックオブジェクトの定義が曖昧である

・ネイティブデータの配信や基本設計での一般的な利用に配慮したジェネリックオブジェクトの要求仕様の設定と作成されたオブジェクトの確認を実施する。

(3) 建築のオブジェクト（エレベーター、エスカレーター、システムキッチンなどを含む）

① 建築のBIMオブジェクトは、以下のように分類される。

・コンポーネント型：部位、部材、機器等でひとつのまとまった製品
窓、ドア、エレベーター、エスカレーター、設備機器など

・システム型：材料や建材等を層状に組み合わせて施工されるもの
壁、床、天井など

② 基本計画・設計段階から運用・維持管理段階に至るライフサイクルで必要な情報を、標準化された共有プロパティとして定義している。これにより、同時に業務に取り組む関係者相互や、異なる段階の関係者間で、情報伝達が円滑に進められる。

③ オブジェクトの試作は次の2つのケースを検証する

・BLC-BIMオブジェクト標準（Version1.0）に定義した属性項目、データ型を実装するBIMオブジェクトはネイティブデータとし、ソフトウェアの特性に応じて、属性項目を配信者が設定したオブジェクトをファイルで提供する。

・テンプレートのような環境設定で標準の属性項目を利用者が設定する。

④ 属性項目を配信者が設定してファイルを提供するBIMオブジェクトは、建築部品のメーカーやBIMオブジェクト配信サイトの運営者が、BLCJ-BIMオブジェクト標準（Version1.0）の属性項目

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

にパラメータを入力した「メーカーオブジェクト」の配信を想定する。

⑥ ソフトウェアの内部でオブジェクトを生成する場合のオブジェクトは、形状で「ジェネリックオブジェクト」と「メーカーオブジェクト」の区別をしない。

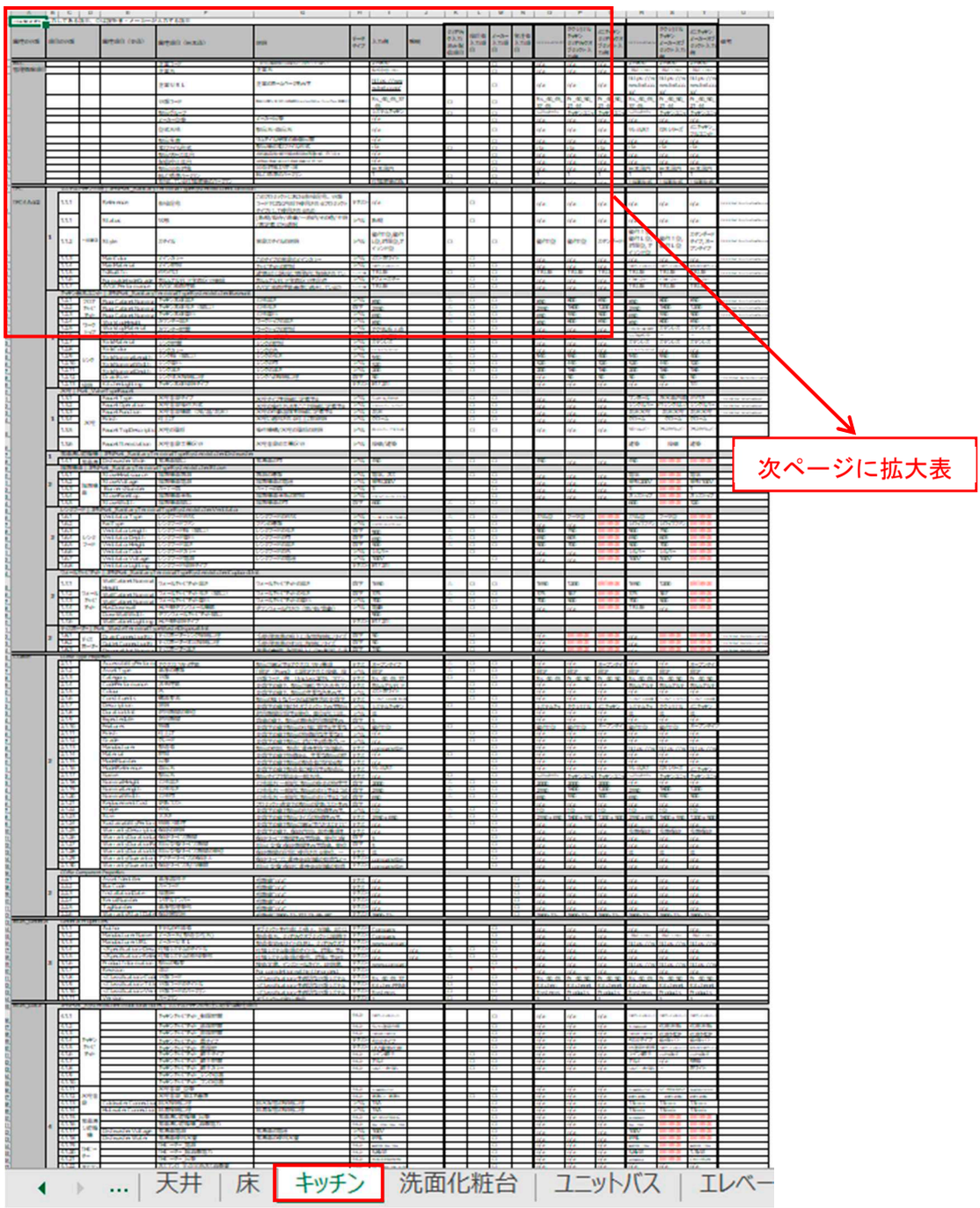
Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-2-4　BIM オブジェクトライブラリデータの形状・属性情報に係る仕様案

(1)建築編

前年度の属性整理項目に今年度はシステムキッチン、洗面化粧台、ユニットバス、エレベーター、エスカレーター・動く歩道の属性の整理をして加えた。以下の表 1-2-4(1)-1 のとおりである。

表 1-2-4(1)-1　例：システムキッチンの属性項目（1）



Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-2-4(1)-2　例：システムキッチンの属性項目(2)

△は暫定的に入力してある項目、〇は設計者・メーカーが入力する項目

属性の分類	項目の分類			属性項目（英語）	属性項目（日本語）	説明	データタイプ	入力例	根拠	ジェネリック入力済み配信項目	設計者入力項目	メーカー入力項目	発注者入力項目	[illegible]	セクショナルキッチン ジェネリックオブジェクト入力例	ミニキッチン ジェネリックオブジェクト入力例	[illegible]	セクショナルキッチン メーカーオブジェクト入力例	ミニキッチン メーカーオブジェクト入力例
BLC 管理情報項目					企業コード	(一財)日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)による企業コード		214870				〇		n/a	n/a	n/a	214870	214870	214870
					企業名	企業名		株式会社LIXIL				〇		n/a	n/a	n/a	（株）LIXIL	（株）LIXIL	（株）LIX
					企業ＵＲＬ	企業のホームページを示す		https://www.lixil.co.jp/				〇		n/a	n/a	n/a	https://www.lixil.co.jp/	https://www.lixil.co.jp/	https://www.lixil.co.
					分類コード	製品の分類コードを示す。国際標準はUniclass2015 or OmniClass、技術はCI-NETコード		Ss_40_45_37_45		〇		〇		Ss_40_45_37_45	Pr_40_50_21_44	Pr_40_50_21_44	Ss_40_45_37_45	Pr_40_50_21_44	Pr_40_50_21_44
					製品グループ			システムキッチン		〇		〇		システムキッチン	キッチンユニッ	キッチンユニッ	システムキッチン	キッチンユニッ	キッチンユニ
					メーカー型番	メーカー品番		n/a				〇		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					型式名称	製品名・商品名		n/a				〇		n/a	n/a	n/a	リシェルSI	GSシリーズ	ミニキッチン_フルユニット
					製品写真	サムネイル程度の画像品質		n/a				〇		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					3Dファイル形式	製品等の3Dファイル形式		rfa		〇		〇		rfa	rfa	rfa	rfa	rfa	rfa
					製品リリース年月	当該製品等の販売開始時期を西暦の年、月で示す		n/a				〇		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					配信停止年月	当該製品の製造が停止された時期を西暦の年、月で示す		n/a				〇		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					製品出荷対象	出荷対象エリア・国		日本国内				〇		n/a	n/a	n/a	日本国内	日本国内	日本国内
					BLC標準バージョン	BLC標準のバージョン		1		〇		〇		1	1	1	1	1	1
					参照している仕様書等のバージョン			仕様書等の版		〇		〇		n/a	n/a	n/a	仕様書等の版	仕様書等の版	仕様書等の
IFC IFC4 Add2	1	システムキッチン共通 | JPNPset_SanitaryTerminalTypeSystemkitchenCommon																	
		1.1.1	一般事項	Reference	参照記号	このプロジェクトにおける参照記号。分類コードではなく内部で使用されるプロジェクトタイプとして使用されるもの	テキスト	n/a			〇			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.1		Status	状態	[新規/既存/廃棄/一時的/その他/不明/未定義]から選択	ラベル	新規			〇			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.2		Style	スタイル	家具スタイルの説明	ラベル	壁付I型,壁付L型,対面型,アイランド型		〇		〇		壁付I型	壁付I型	スタンダードタイ	壁付Ｉ型, 壁付Ｌ型, 対面型, アイランド型	壁付Ｉ型, 壁付Ｌ型	スタンダードタイプ, オープンタイプ
		1.1.3		MainColor	メインカラー	このタイプの家具のメインカラー	ラベル	ミストホワイト			〇			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.4		MainMaterial	メイン材料	キャビネットの材料	ラベル	化粧パーティクルボード			〇	〇		n/a	n/a	n/a	化粧パーティクルボード	化粧パーティクルボード	[illegible]
		1.1.5		IsBuiltIn	作り付け	建物または施設に物理的に接続されているか	ブーリアン値	TRUE		〇		〇		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
		1.1.6		FormaldehydeGrade	ホルムアルデヒド発散区分等級	ホルムアルデヒド発散区分を記述	ラベル	Fフォースター			〇	〇		n/a	n/a	n/a	Fフォースター	Fフォースター	Fフォースター
		1.1.7		4VOCPerformance	4VOC放散性能	4VOC放散性能基準に適合しているか	ブーリアン値	TRUE			〇	〇		n/a	n/a	n/a	TRUE	TRUE	TRUE
		キッチン基本ユニット | JPNPset_SanitaryTerminalTypeSystemkitchenBaseunit																	
		1.2.1	フロアキャビネット	FloorCabinetNominal	キッチン本体高さ	公称高さ	ラベル	850		△	〇	〇		850	800	850	850	800	850
		1.2.2		FloorCabinetNominal	キッチン本体長さ（間口）	公称長さ	数字	2550		△	〇	〇		2550	1800	1200	2550	1800	1200
		1.2.3		FloorCabinetNominal	キッチン本体奥行	公称奥行	ラベル	650		△	〇	〇		650	550	500	650	550	500
		1.2.4	ワークトップ	WorktopHeight	カウンター高さ	ワークトップの高さ	ラベル	850		△	〇	〇		850	800	850	850	800	850
		1.2.5		WorktopMaterial	カウンター材質	ワークトップの材料	ラベル	アクリル系人造大			〇	〇		n/a	n/a	n/a	アクリル系人造大理石	ステンレス	ステンレス
		1.2.6		WorktopColor	カウンターカラー	ワークトップの色	ラベル	シンプルホワイト			〇			n/a	n/a	n/a	シンプルホワイト	ー	ー

… | 天井 | 床 | キッチン | 洗面化粧台 | ユニットバス | エレベーター | エスカレーター・動く歩道

a. 昨年度に整理した属性項目に今年度追加定義した属性項目（システムキッチン、エレベーター洗面化粧台、ユニットバス、エスカレーター・動く歩道）を反映した BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）を設定するオブジェクト 50 個を作成する。

b. 加えて 属性項目、データ型を、各ソフトウェアのオブジェクトに実装する方法について検討を行う。その方法は、ソフトウェアのオブジェクトとパラメータの扱い方で異なるが、部品オブジェクトである「コンポーネントオブジェクト」と層状の構成要素を持ち、面的に広がり、包絡処理がされる壁などの「システムオブジェクト」に大別できる。前者については属性項目、データ型を設定し、オブジェクト開発者や BIM マネージャーが決めたオブジェクト作成ルールに従って作成する場合が多い。後者については、収蔵する属性情報項目、データ型を定義した CSV ファイルを BLCJ パラメータと称し、それらの情報を BIM ソフトウェアのネイティブファイル内に整備するためのインポータ（アドオン）を BIM ライブラリ技術研究組合（BLCJ）の負担で開発した。次の図 1-2-4-3 にオブジェクト整備における属性項目の設定方法を示す。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

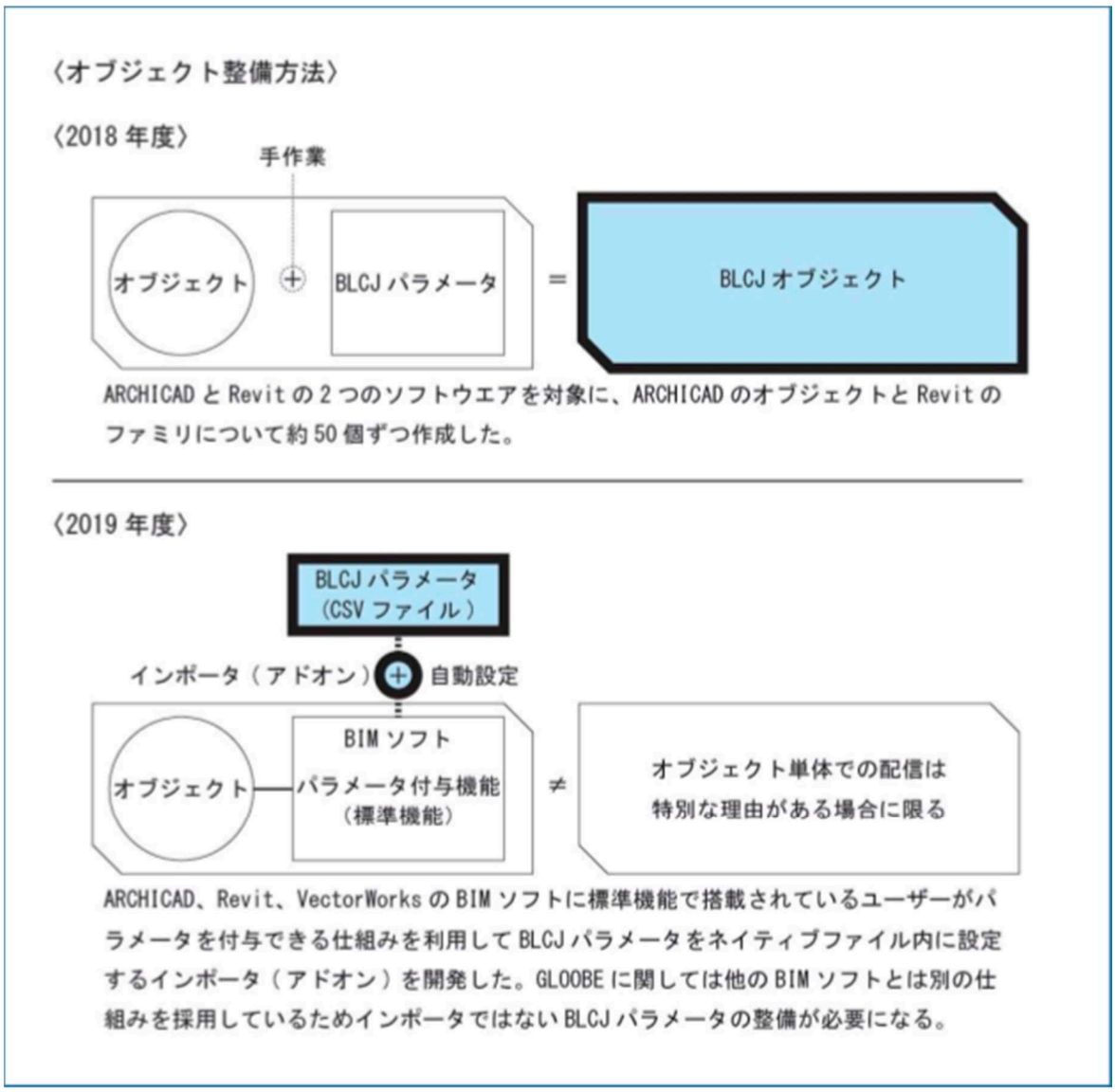


図 1-2-4(1)-1　オブジェクト整備における属性項目の設定方法

c. この属性項目を自動で設定するインポータを利用することで BIM 環境整備担当者と BIM ユーザーが実務で BLCJ パラメータを利用しやすいものにすること並びに BLCJ パラメータの普及プロセスについて検討する。

① 収蔵する属性情報項目、データ型を定義した CSV ファイルを BLCJ パラメータと称し、それらの情報を BIM ソフトウェアのネイティブファイル内に整備するためのインポータ（アドオン）を、Revit と ARCHICAD 用に作成し、ソフトウェア内で BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）の属性項目を配置したオブジェクトに自動で追記することを検証する。

② 上記の方法を、GLOOBE、Vectorworks で行うことの可能性を考察する。

③ Revit のコンポーネント型オブジェクトについては BLJC-BIM オブジェクト標準（Version1.0）の属性項目を入力したオブジェクト（ファミリ）データを作成する。

資料 5　業務 1-66

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-2-4(1)-3　BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）

△は暫定的に入力してある項目、○は設計者・メーカーが入力する項目

属性の分類	項目の分類			属性項目（英語）	属性項目（日本語）	説明	データタイプ	入力例	根拠	ジェネリック入力済み配信項目	設計者入力項目	メーカー入力項目	発注者入力項目	アルミニウム製建具_2枚引き違い窓_掃き出しジェネリックオブジェクト入力例	アルミニウム製建具_2枚引き違い窓_腰壁付ジェネリックオブジェクト入力例	アルミニウム製建具_嵌め殺し窓_腰壁付きジェネリックオブジェクト入力	アルミニウム製建具_2枚引き違い窓_掃き出しメーカーオブジェクト入力例【LIXIL】	アルミニウム建具_2枚き違い窓_き出しメーカーオジェクト入例【YKKA
BLC					企業コード	(一財)日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)による企業コード		n/a				○		n/a	n/a	n/a	214870	n/a
管理情報項目					企業名	企業名		n/a				○		n/a	n/a	n/a	株式会社LIXIL	YKK AP（株）
					企業ＵＲＬ	企業のホームページを示す		www.company.Com				○		n/a	n/a	n/a	http://www.biz-lixil.com/	http://www.ykkap.jp/
					分類コード	製品の分類コードを示す。当面建築はUniclass2015 or OmniClass、設備はCI-NETコード		Pr_30_59_98_02		○		○		Pr_30_59_98_02	Pr_30_59_98_02	Pr_30_59_98_02	Pr_30_59_98_02	Pr_30_59_98_02
					製品グループ			アルミニウム建具		○		○		アルミニウム建具	アルミニウム建具	アルミニウム建具	アルミニウム建具	アルミニウム建具
					メーカー型番	メーカー品番		n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					型式名称	製品名・商品名		n/a				○		n/a	n/a	n/a	PRO-SE	EXIMA3
					製品写真	サムネイル程度の画像品質		n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					3Dファイル形式	製品等の3Dファイル形式		n/a		○		○		rfa	rfa	rfa	rfa	rfa
					製品リリース年月	当該製品等の販売開始時期を西暦の年、月で示す		n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					配信停止年月	当該製品の製造が停止された時期を西暦の年、月で示す		n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					製品出荷対象	出荷対象エリア・国		n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					BLC標準バージョン	BLC標準のバージョン		n/a		○		○		1	1	1	1	1
					参照している仕様書等のバージョン			仕様書等の版	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	○		○		平成28年版	平成28年版	平成28年版	平成28年版	平成28年
IFC	窓 | Pset_WindowCommon																	
IFC4 Add2		1.1.1		Reference	参照記号	このプロジェクトにおける参照記号。分類コードではなく内部で使用されるプロジェクトタイプとして使用されるもの。	テキスト	AW-1			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.2		Status	状態	[新規/既存/廃棄/一時的/その他/不明/未定義]から選択	ラベル	新規			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.3		AcousticRating	遮音性	JIS等級 or 遮音等級線 or 住宅性能表示制度等級区分	ラベル	T-4	JIS等級		○	○		n/a	n/a	n/a	T-3	T-2

BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）：窓(1)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

	1	1.1.4	窓	FireRating	防火性	延焼のおそれのある部分にある外壁の開口部の耐火等級	ラベル	等級2	住宅性能表示制度		○	○		n/a	n/a	n/a	等級2	等級2
		1.1.5		SecurityRating	防犯性	「防犯性能の高い建物部品（CPマーク付き）」か否か	ラベル	yes	防犯性能の高い建物 部品の開発・普及に関する官民合同会議		○	○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.6		IsExternal	外部区分	外部の部材かどうか（TRUE/FALSE）	ブール値	TRUE		△	○	○		n/a	n/a	n/a	TRUE	TRUE
		1.1.7		Infiltration	気密性	JIS等級 or 気密等級線	数値	A-3	JIS等級		○	○		n/a	n/a	n/a	A-4	A-4
		1.1.8		ThermalTransmittance	断熱性	JIS等級 or 熱還流抵抗 or 熱還流率	数値	H3	JIS等級		○	○		n/a	n/a	n/a	H3	H-2
		1.1.9		GlazingAreaFraction	ガラス率	外壁の総面積に対するガラスの面積の比率＊日本では該当無し？	数値				？	？	？	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.10		HasSillExternal	水切りの有無	水切り付きの製品かどうか（TRUE/FALSE）	ブール値	TRUE		△	○	○		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
		1.1.11		HasSillInternal	膳板の有無	膳板付きの製品かどうか（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE		△	○	○		TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
		1.1.12		HasDrive	ドライブの有無	操作するための自動ドライブがあるか否か（TRUE/FALSE）＊日本では該当無し？	ブール値							n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.13		SmokeStop	防煙対応の有無	＊日本では該当無し？	ブール値				？	？	？	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.14		Fire Exit	避難上又は消火活動上有効な開口部か否か	避難上又は消火活動上有効な開口部か否か（TRUE/FALSE）	ブール値	TRUE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.1.15		WaterTightnessRating	水密性	JIS等級 or 圧力差	ラベル	W-3	JIS等級		○	○		n/a	n/a	n/a	W-5	W-5
		1.1.16		MechanicalLoadRating	定格荷重	＊日本では該当無し？	ラベル				？	？	？					
		1.1.17		WindLoadRating	耐風圧性	JIS等級 or 等級との対応値	ラベル	S-4	JIS等級		○	○		n/a	n/a	n/a	S-7	S-7
		ガラス	Pset_DoorWindowGlazingType															
		1.2.1		GlassLayers	ガラス枚数	例えば"2"はペアガラス	数値	1			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.2		GlassThickness1	ガラス厚1	最初の（室内側）ガラスの厚み	数値	6			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.3		GlassThickness2	ガラス厚2	2番目（中間、あるいは外側）のガラスの厚み	数値	n/a			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.4		GlassThickness3	ガラス厚3	3番目（外側）のガラスの厚み	数値	n/a			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.5		FillGas	充填ガス種	2枚のガラス間の隙間に充填されたガスの名称	ラベル	n/a			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.6		GlassColor	ガラス色	ガラスの色合い	ラベル	Clear			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.7		IsTempered	強化ガラスか否か	強化ガラスか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.8		IsLaminated	皮膜を被せたガラスか否か	ガラス以外の素材が重ねられているか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.9		IsCoated	コーティングの有無	ガラスがコーティングされいるか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	1	1.2.10	ガラス	IsWired	網入りガラスか否か	網入りガラスか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.11		VisibleLightReflectance	可視光反射率	ガラスへ法線入射した可視光の反射率	数値	0.08			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.12		VisibleLightTransmittance	可視光透過率	ガラスへ法線入射した可視光の透過率（τv）	数値	91.339			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.13		SolarAbsorption	日射取得率	ガラスで吸収される日射の比率（η値）	数値	0.84			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.14		SolarReflectance	日射透過率	ガラスを透過する日射の比率（τe）	数値	89.612			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.15		SolarHeatGainTransmittance	透過太陽熱利得係数	室内の熱利得の原因となる日射の比率＊日本では該当無し？	数値				？	？	？	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.16		ShadingCoefficient	遮蔽係数（SC値）	ガラスの太陽熱伝導の基準	数値	0.95			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）：窓(2)

		1.2.17		ThermalTransmittanceSumm	夏期の熱透過係数（U値）	夏期のガラスの熱透過係数＊日本では該当無し？	数値				？	？	？	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		1.2.18		ThermalTransmittanceWinte	冬季の熱透過係数（U値）	冬期のガラスの熱透過係数＊日本では該当無し？	数値				？	？	？	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
COBie		COBie Type Properties																
		2.1.1		AccessibilityPerformance	アクセスビリティ性能	製品が満足するアクセスビリティ事項	テキスト	開口巾800mm以上	長寿社会対応住宅設計指針	△	○	○		開口巾800mm以上	開口巾800mm以上	n/a	開口巾800mm以上	開口巾800mm
		2.1.2		AssetType	資産の種類	「固定（Fixed）」は固定された設備、設置された製品、「可動（Movable）」は、建物から独立した装置、製品を示す。	ラベル	固定		△	○	○		固定	固定	固定	固定	固定
		2.1.3		Category	分類	分類コード。例：Uniclass2015、コロン、分類タイプから成る単一のテキスト列で示す。	テキスト	Pr_30_59_98_02:Aluminium window units		○		○		Pr_30_59_98_02:Aluminium window units	Pr_30_59_98_02:Aluminium window units	Pr_30_59_98_02:Aluminium window units	Pr_30_59_98_02:Aluminium window units	Pr_30_59_98_02:Aluminium window units
		2.1.4		CodePerformance	法令性能	英数字の値で、製品が満たすべき法令コンプライアンス要件を示す。	テキスト	n/a			○	○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.5		Colour	色	英数字の値で、製品の主要な色を示す。	ラベル	艶消しシルバー			○	○		n/a	n/a	n/a	ナチュラルシルバー	シルバー
		2.1.6		Constituents	構成要素	製品の様々なパーツの詳細を含む英数字の値	テキスト	n/a		○		○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.7		Description	説明	英数字の値でBIM オブジェクトで示す製品の簡潔な説明を示す。メーカーオブジェクトは事実情報に限定され、カタログ名を含むことができる。	ラベル	引き違い窓		○		○		アルミニウム製建具_2枚引き違い窓	アルミニウム製建具_2枚引き違い窓	アルミニウム製建具_嵌め殺し窓	アルミニウム製建具_2枚引き違い窓	アルミニウム建具_2枚き違い窓
		2.1.8		DurationUnit	耐用期間の単位	耐用期間記録する単位。典型的には年。	ラベル	年				○		n/a	n/a	n/a	年	年
		2.1.9		ExpectedLife	耐用期間	数値の値で、製品の期待耐用期間を示す。単位は「耐用単位」で記録される。	数字	5				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.10		Features	特徴	英数字の値で製品の仕様に関する主要な特徴や重要な特色を示す。	ラベル	掃き出し窓		○		○		掃き出し窓	掃き出し窓	嵌め殺し窓	掃き出し窓	掃き出し窓
		2.1.11		Finish	仕上げ	英数字の値で製品の特徴的な主要な仕上げを示す。	ラベル	陽極酸化複合被膜			○	○		n/a	n/a	n/a	陽極酸化複合被膜	陽極酸化合被膜
		2.1.12		Grade	グレード	英数字の値で製品に対応する標準グレードを示す。	ラベル	n/a			○	○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.13		Manufacturer	製造者	製品の供給、製造に責任を持つ組織の、有効なメールアドレス	テキスト	company@email.com				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.14		Material	材料	英数字の値で特徴ある、主要な製品の材料示す。	テキスト	アルミニウム合金		○		○		アルミニウム合金	アルミニウム合金	アルミニウム合金	アルミニウム合金	アルミニウム金
	2	2.1.15		ModelNumber	品番	英数字の値で製品の製造者が定める製品、品目、単位番号を示す。これはパーツ番号、SKU カタログ番号あるいはその類でもよい。	テキスト	n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.16		ModelReference	商品名	英数字の値で製造者が使用する製造品目の名前。商標など。	テキスト	アルミニウム製建具				○		n/a	n/a	n/a	PRO-SE	EXIMA3

BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）：窓(3)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

		2.1.17		Name	製品名	製品タイプで始まる一般名称。	テキスト	n/a		○		○		アルミニウム製建具	アルミニウム製建具	アルミニウム製建具	アルミニウム製建具	アルミニウム建具
		2.1.18		NominalHeight	公称高さ	公称高さ(一般的に製品の垂直の特性寸法)のmm 数値。	数字	2000		△	○	○		2000	1500	1500	2000	2000
		2.1.19		NominalLength	公称長さ	公称長さ(一般的に製品の直行する2 つの水平寸法の主要なまたは長い寸法のmm数値)。	数字	n/a		△	○	○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.20		NominalWidth	公称巾	公称長さ(一般的に製品の直行する2 つの水平寸法の二次的または短い寸法のmm数	数字	1800		△	○	○		1800	1800	600	1800	1800
		2.1.21		ReplacementCost	更新コスト	プロジェクト通貨での製品の更新コストを示す数値。プロジェクト通貨が不明の場合、ローカル通貨で示す。	数字	n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.22		Shape	形状	英数字の値で製品の形状の特徴を示す。	ラベル	四角形		○		○		四角形	四角形	四角形	四角形	四角形
		2.1.23		Size	大きさ	英数字の値で製品サイズの特徴を示す。	テキスト	1800 x 2000		△	○	○		1800 x 2000	1800 x 1500	600 x 1500	1800 x 2000	1800 x 2000
		2.1.24		SustainabilityPerformance	持続可能性	英数字の値で製品が満足すべきサステナビリティ項目を示す。	テキスト	Low-e			○	○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.25		WarrantyDescription	保証の説明	英数字の値で、保証内容と除外事項を簡潔に説明するもの。	テキスト	n/a				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.26		WarrantyDurationLabor	保証サービス期間	保証サービス期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数字	5				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.27		WarrantyDurationParts	部品交換サービス期間	部品(交換)保証期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数字	5				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.1.28		WarrantyDurationUnit	部品交換サービス期間の単位	保証期間の記録に使用される単位。一般的には年。	テキスト	年				○		n/a	n/a	n/a	年	年
		2.1.29		WarrantyGuarantorLabor	アフターサービスの保証人	保証サービスに責任ある組織の有効なメールアドレス。	テキスト	company@email.com				○		n/a	n/a	n/a	company@email.com	company@email.cc
		2.1.30		WarrantyGuarantorParts	保証サービス担当機関	部品(交換)保証に責任ある組織の有効なメールアドレス。	テキスト	company@email.com				○		n/a	n/a	n/a	company@email.com	company@email.cc
	2	COBie Component Properties																
		2.2.1		AssetIdentifier	資産識別子	初期値"n/a"	テキスト	n/a					○	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.2.2		BarCode	バーコード	初期値"n/a"	テキスト	n/a					○	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.2.3		InstallationDate	設置日	初期値"n/a"	テキスト	n/a					○	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.2.4		SerialNumber	シリアルナンバー	初期値"1900-12-31T23:59:59"	テキスト	1900-12-31T23:59:59					○	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.2.5		TagNumber	資産管理番号	初期値"n/a"	テキスト	n/a					○	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		2.2.6		WarrantyStartDate	保証開始日	初期値"1900-12-31T23:59:59"	テキスト	1900-12-31T23:59:59					○	1900-12-31T23:59:59	1900-12-31T23:59:59	1900-12-31T23:59:59	1900-12-31T23:59:59	1900-12-31T23:59
BOS_General		General Properties																
		3.1.1		Author	モデルの作成者	オブジェクトを作成した個人、組織、またはライブラリ提供者の名前。	テキスト	Company				○		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

BLCJ-BIMオブジェクト標準（Version1.0）：窓(4)

	3	3.1.3		ManufacturerName	メーカー名(製造会社名)	製造者名。ジェネリックオブジェクトは省略できる。	テキスト	Company				○		n/a	n/a	n/a	（株）LIXIL	YKK AP（株）
		3.1.4		ManufacturerURL	メーカーＵＲＬ	製造者Webサイトの URL。ジェネリックオブジェクトは省略できる。	テキスト	www.company.Com				○		n/a	n/a	n/a	http://www.biz-lixil.com/	http://www.ykkap.jp/
		3.1.6		<Specification>Description	仕様システムのタイトル	仕様システム条項のタイトル。対象とする仕様システム名で<Specification>を置き換える。	テキスト	アルミニウム製建具	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	△	○	○		アルミニウム製建具	アルミニウム製建具	アルミニウム製建具	アルミニウム製建具	アルミニウム建具
		3.1.9		<Specification>Reference	仕様システムの参照番号	仕様システム条項の番号。対象とする仕様システム名で<Specification>を置き換える。	テキスト	16章2節	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	△	○	○		16章2節	16章2節	16章2節	16章2節	16章2節
		3.1.11		ProductInformation	製品の概要	技術文書、インストールガイド、証明書、製品カタログまたは文献などの詳細な製品情報への有効なURLハイパーリンク、およびその文書がある場所の説明の英数字値。ジェネリックオブジェクトは省略できる。	テキスト	www.company.com/アルミニウム製建具				○		n/a	n/a	n/a	www.company.com/アルミニウム製建具	www.company.com/アルミニウム建具
		3.1.12		Revision	改訂	For completion within the project environment.＊日本では該当無し？	テキスト				?	?	?	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
		3.1.13		<Classification>Code	分類コード	<Classification>を適切な分類システム名（Uniclass2015Codeなど）に置き換える。複数の分類体系を含めることができる。	テキスト	Ss_25_30_95_26		○		○		Ss_25_30_95_26	Ss_25_30_95_26	Ss_25_30_95_26	Ss_25_30_95_26	Ss_25_30_95_26
		3.1.14		<Classification>Title	分類コードのタイトル	<Classification>を適切な分類システム名（Uniclass2015Codeなど）に置き換える。複数の分類体系を含めることができる。	テキスト	External window systems		○		○		External window systems	External window systems	External window systems	External window systems	External window systems
		3.1.15		<Classification>Version	分類コードのバージョン	<Classification>を適切な分類システム名（Uniclass2015Codeなど）に置き換える。複数の分類体系を含めることができる。	テキスト	Products v1.1		○		○		Products v1.1	Products v1.1	Products v1.1	Products v1.1	Products
		3.1.16		Version	バージョン	オブジェクトの発行番号	テキスト	1		○		○		1	1	1	1	1
BOS_Data	JPNPset_Window Additional notes｜日本の建具表の記載に必要な属性項目																	
	4				建具勝手	＊入力の必要はあるか？	テキスト	?			○	○		n/a	n/a	n/a	n/a	正勝手
					枠見込巾		テキスト	70		△	○	○		70	70	70	70	70
					枠見付巾		テキスト	30		△	○	○		30	30	30	30	30
					額形状		テキスト	四角形		△	○			四角形	四角形	四角形	n/a	n/a
					額見込巾		テキスト	25		△	○			25	25	25	n/a	n/a
					額見付巾		テキスト	70		△	○			70	70	70	n/a	n/a
					ガラス種類１		テキスト	フロートガラス			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					ガラス種類２		テキスト	n/a			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					ガラス種類３		テキスト	n/a			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					錠の種類		テキスト	クレセント			○	○		n/a	n/a	n/a	クレセント	クレセント
					その他の建具金物		テキスト	n/a			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					水切り形状		テキスト	両端水返し付き			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					網戸の有無		テキスト	FALSE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					指詰め防止金物の有無		テキスト	FALSE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
					額縁アングルの有無		テキスト	FALSE			○			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	BOS_Data｜個別製品独自の属性項目（メーカーの自由領域）																	
	4																	

BLCJ-BIMオブジェクト標準（Version1.0）：窓(5)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

△は暫定的に入力してある項目、○は設計者･メーカーが入力する項目

属性の分類	項目の分類			属性項目（英語）	属性項目（日本語）	説明	データタイプ	入力例	根拠	ジェネリック入力済み配信項目	設計者入力項目	メーカー入力項目	発注者入力項目	鋼製建具_片開ドア_フラッシュ扉 ジェネリックオブジェクト入力例	鋼製建具_片開ドア_フラッシュ扉 ジェネリックオブジェクト入力例
BLC					企業コード	(一財)日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)による企業コード		n/a				○		n/a	n/a
管理情報項目					企業名	企業名		n/a				○		n/a	n/a
					企業ＵＲＬ	企業のホームページを示す		www.company.Com				○		n/a	n/a
					分類コード	製品の分類コードを示す。当面建築はUniclass2015 or OmniClass、設備はCI-NETコード		Pr_30_59_24_52		○		○		Pr_30_59_24_52	Pr_30_59_24_52
					製品グループ			鋼製建具		○		○		鋼製建具	鋼製建具
					メーカー型番	メーカー品番		n/a				○		n/a	n/a
					型式名称	製品名･商品名		n/a				○		n/a	n/a
					製品写真	サムネイル程度の画像品質		n/a				○		n/a	n/a
					3Dファイル形式	製品等の3Dファイル形式		n/a		○		○		rfa	rfa
					製品リリース年月	当該製品等の販売開始時期を西暦の年、月で示す		n/a				○		n/a	n/a
					配信停止年月	当該製品の製造が停止された時期を西暦の年、月で示す		n/a				○		n/a	n/a
					製品出荷対象	出荷対象エリア･国		n/a				○		n/a	n/a
					BLC標準バージョン	BLC標準のバージョン		n/a		○		○		1	1
					参照している仕様書等のバージョン			仕様書等の版	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	○		○		平成28年版	平成28年版
IFC	ドア | Pset_DoorCommon														
IFC4 Add2		1.1.1		Reference	参照記号	このプロジェクトにおける参照記号。分類コードではなく内部で使用されるプロジェクトタイプとして使用されるもの。	テキスト	SD-1			○			n/a	n/a
		1.1.2		Status	状態	[新規/既存/廃棄/一時的/その他/不明/未定義]から選択	ラベル	新規			○			n/a	n/a
		1.1.3		AcousticRating	遮音性	JIS等級 or 遮音等級線 or 住宅性能表示制度等級区分	ラベル	T-4	JIS等級		○	○		n/a	n/a

BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）：扉(1)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

	1.1	1.1.4	ドア	FireRating	防火性	延焼のおそれのある部分にある外壁の開口部の耐火等級	ラベル	等級2	住宅性能表示制度		○	○		n/a	n/a
		1.1.5		SecurityRating	防犯性	「防犯性能の高い建物部品（CPマーク付き）」か否か	ラベル	yes	防犯性能の高い建物 部品の開発・普及に関する官民合同会議		○	○		n/a	n/a
		1.1.6		DurabilityRating	耐久性	繰り返し利用に対する耐久性＊日本では該当無し？	ラベル				?	?	?	n/a	n/a
		1.1.7		HygrothermalRating	湿熱性	内外の温度や湿度の違いによる湿熱衝撃に対する耐性。＊日本では該当無し？	ラベル				?	?	?	n/a	n/a
		1.1.8		WaterTightnessRating	水密性	JIS等級 or 圧力差	ラベル	W-3	JIS等級		○	○		n/a	n/a
		1.1.9		MechanicalLoadRating	定格荷重	＊日本では該当無し？	ラベル							n/a	n/a
		1.1.10		WindLoadRating	耐風圧性	JIS等級 or 等級との対応値	ラベル	S-4	JIS等級		○	○		n/a	n/a
		1.1.11		Infiltration	気密性	JIS等級 or 気密等級線	数値	A-3	JIS等級		○	○		n/a	n/a
		1.1.12		IsExternal	外部区分	外部の部材かどうか（TRUE/FALSE）	ブール値	TRUE		△	○	○		n/a	n/a
		1.1.13		ThermalTransmittance	断熱性	JIS等級 or 熱還流抵抗 or 熱還流率	数値	H3	JIS等級		○	○		n/a	n/a
		1.1.14		GlazingAreaFraction	ガラス率	外壁の総面積に対するガラスの面積の比率＊日本では該当無し？	数値				?	?	?	n/a	n/a
		1.1.15		HandicapAccessible	ハンディキャッパー対応	ハンディキャッパーへの対処が施されているかどうか（TRUE/FALSE）	ブール値	開口巾800mm以上	長寿社会対応住宅設計指針		○			n/a	n/a
		1.1.16		Fire Exit	避難上又は消火活動上有効な開口部か否か	避難上又は消火活動上有効な開口部か否か（TRUE/FALSE）	ブール値	TRUE			○			n/a	n/a
		1.1.17		HasDrive	ドライブの有無	操作するための自動ドライブがあるか否か（TRUE/FALSE）＊日本では該当無し？	ブール値				?	?	?	n/a	n/a
		1.1.18		SelfClosing	自動ドア閉機能区分	このドアが自動的に閉まる機能を有するかどうかのブーリアン値（TRUE/FALSE）	ブール値	TRUE			○			n/a	n/a
		1.1.19		SmokeStop	防煙対応の有無	このドアが煙を止める機能を有するかどうかのブーリアン値（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			FALSE	FA
	ガラス｜Pset_DoorWindowGlazingType														
		1.2.1		GlassLayers	ガラス枚数	例えば"2"はペアガラス	数値	1			○			項目削除	n/a
		1.2.2		GlassThickness1	ガラス厚1	最初の（室内側）ガラスの厚み	数値	6			○			項目削除	n/a
		1.2.3		GlassThickness2	ガラス厚2	2番目（中間、あるいは外側）のガラスの厚み	数値	n/a			○			項目削除	n/a
		1.2.4		GlassThickness3	ガラス厚3	3番目（外側）のガラスの厚み	数値	n/a			○			項目削除	n/a
		1.2.5		FillGas	充填ガス種	2枚のガラス間の隙間に充填されたガスの名称	ラベル	n/a			○			項目削除	n/a
		1.2.6		GlassColor	ガラス色	ガラスの色合い	ラベル	Clear			○			項目削除	n/a
		1.2.7		IsTempered	強化ガラスか否か	強化ガラスか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			項目削除	n/a
		1.2.8		IsLaminated	皮膜を被せたガラスか否か	ガラス以外の素材が重ねられているか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			項目削除	n/a
		1.2.9		IsCoated	コーティングの有無	ガラスがコーティングされいるか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			項目削除	n/a

BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）：扉(2)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

	1.2	1.2.10	ガラス	IsWired	網入りガラスか否か	網入りガラスか否か（TRUE/FALSE）	ブール値	FALSE			○			項目削除	n/a
		1.2.11		VisibleLightReflectance	可視光反射率	ガラスへ法線入射した可視光の反射率	数値	0.08			○			項目削除	n/a
		1.2.12		VisibleLightTransmittance	可視光透過率	ガラスへ法線入射した可視光の透過率（τv）	数値	91.339			○			項目削除	n/a
		1.2.13		SolarAbsorption	日射取得率	ガラスで吸収される日射の比率（η値）	数値	0.84			○			項目削除	n/a
		1.2.14		SolarReflectance	日射透過率	ガラスを透過する日射の比率（τe）	数値	89.612			○			項目削除	n/a
		1.2.15		SolarHeatGainTransmittanc	透過太陽熱利得係数	室内の熱利得の原因となる日射の比率＊日本では該当無し？	数値				?	?	?	項目削除	n/a
		1.2.16		ShadingCoefficient	遮蔽係数（SC値）	ガラスの太陽熱伝導の基準	数値	0.95			○			項目削除	n/a
		1.2.17		ThermalTransmittanceSumr	夏期の熱透過係数（U値）	夏期のガラスの熱透過係数＊日本では該当無し？	数値				?	?	?	項目削除	n/a
		1.2.18		ThermalTransmittanceWinte	冬季の熱透過係数（U値）	冬期のガラスの熱透過係数＊日本では該当無し？	数値				?	?	?	項目削除	n/a
COBie		COBie Type Properties													
		2.1.1		AccessibilityPerformance	アクセスビリティ性能	製品が満足するアクセスビリティ事項	テキスト	開口巾800mm以上	長寿社会対応住宅設計指針	△	○	○		n/a	n/a
		2.1.2		AssetType	資産の種類	「固定（Fixed）」は固定された設備、設置された製品、「可動（Movable）」は、建物から独立した装置、製品を示す。	ラベル	固定		△	○	○		固定	固定
		2.1.3		Category	分類	分類コード。例：Uniclass2015、コロン、分類タイプから成る単一のテキスト列で示す。	テキスト	Pr_30_59_24_52:Metal doorsets		○		○		Pr_30_59_24_52:Metal doorsets	Pr_24_al
		2.1.4		CodePerformance	法令性能	英数字の値で、製品が満たすべき法令コンプライアンス要件を示す。	テキスト	n/a			○	○		n/a	n/a
		2.1.5		Colour	色	英数字の値で、製品の主要な色を示す。	ラベル	ホワイト			○	○		n/a	n/a
		2.1.6		Constituents	構成要素	製品の様々なパーツの詳細を含む英数字の値	テキスト	n/a		○		○		n/a	n/a
		2.1.7		Description	説明	英数字の値でBIM オブジェクトで示す製品の簡潔な説明を示す。メーカーオブジェクトは事実情報に限定され、カタログ名を含むことができる。	ラベル	片開き, フラッシュ戸		○		○		片開きドア_フラッシュ戸	片開ラス
		2.1.8		DurationUnit	耐用期間の単位	耐用期間記録する単位。典型的には年。	ラベル	年				○		n/a	n/a
		2.1.9		ExpectedLife	耐用期間	数値の値で、製品の期待耐用期間を示す。単位は「耐用単位」で記録される。	数字	5				○		n/a	n/a
		2.1.10		Features	特徴	英数字の値で製品の仕様に関する主要な特徴や重要な特色を示す。	ラベル	フラッシュ扉		○		○		フラッシュ扉	ガラ
		2.1.11		Finish	仕上げ	英数字の値で製品の特徴的な主要な仕上げを示す。	ラベル	防錆塗装			○	○		n/a	n/a
		2.1.12		Grade	グレード	英数字の値で製品に対応する標準グレードを示す。	ラベル	n/a			○	○		n/a	n/a
		2.1.13		Manufacturer	製造者	製品の供給、製造に責任を持つ組織の、有効なメールアドレス	テキスト	company@email.com				○		n/a	n/a
		2.1.14		Material	材料	英数字の値で特徴ある、主要な製品の材料示	テキスト	溶融亜鉛めっき鋼		○		○		溶融亜鉛めっ	溶融

BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）：扉(3)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

	2.1	2.1.15		ModelNumber	品番	英数字の値で製品の製造者が定める製品、品目、単位番号を示す。これはパーツ番号、SKUカタログ番号あるいはその類でもよい。	テキスト	n/a					○		n/a	n/a
		2.1.16		ModelReference	商品名	英数字の値で製造者が使用する製造品目の名前。商標など。	テキスト	n/a					○		n/a	n/a
		2.1.17		Name	製品名	製品タイプで始まる一般名称。	テキスト	n/a		○			○		鋼製建具	鋼製
		2.1.18		NominalHeight	公称高さ	公称高さ(一般的に製品の垂直の特性寸法)のmm 数値。	数字	2000		△	○		○		2000	20(
		2.1.19		NominalLength	公称長さ	公称長さ(一般的に製品の直行する2 つの水平寸法の主要なまたは長い寸法のmm数	数字	n/a		△	○		○		n/a	n/a
		2.1.20		NominalWidth	公称巾	公称長さ(一般的に製品の直行する2 つの水平寸法の二次的または短い寸法のmm数	数字	1500		△	○		○		900	90(
		2.1.21		ReplacementCost	更新コスト	プロジェクト通貨での製品の更新コストを示す数値。プロジェクト通貨が不明の場合、ローカル通貨で示す。	数字	n/a					○		n/a	n/a
		2.1.22		Shape	形状	英数字の値で製品の形状の特徴を示す。	ラベル	四角形		△	○		○		四角形	四角
		2.1.23		Size	大きさ	英数字の値で製品サイズの特徴を示す。	テキスト	2000 x 1500		△	○		○		2000 x 900	20(
		2.1.24		SustainabilityPerformance	持続可能性	英数字の値で製品が満足すべきサステナビリティ項目を示す。	テキスト	n/a			○		○		n/a	n/a
		2.1.25		WarrantyDescription	保証の説明	英数字の値で、保証内容と除外事項を簡潔に説明するもの。	テキスト	n/a					○		n/a	n/a
		2.1.26		WarrantyDurationLabor	保証サービス期間	保証サービス期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数字	5					○		n/a	n/a
		2.1.27		WarrantyDurationParts	部品交換サービス期間	部品(交換)保証期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数字	5					○		n/a	n/a
		2.1.28		WarrantyDurationUnit	部品交換サービス期間の単位	保証期間の記録に使用される単位。一般的には年。	テキスト	年					○		n/a	n/a
		2.1.29		WarrantyGuarantorLabor	アフターサービスの保証人	保証サービスに責任ある組織の有効なメールアドレス。	テキスト	company@email.com					○		n/a	n/a
		2.1.30		WarrantyGuarantorParts	保証サービス担当機関	部品(交換)保証に責任ある組織の有効なメールアドレス。	テキスト	company@email.com					○		n/a	n/a
		COBie Component Properties														
	2.2	2.2.1		AssetIdentifier	資産識別子	初期値"n/a"	テキスト	n/a						○	n/a	n/a
		2.2.2		BarCode	バーコード	初期値"n/a"	テキスト	n/a						○	n/a	n/a
		2.2.3		InstallationDate	設置日	初期値"n/a"	テキスト	n/a						○	n/a	n/a
		2.2.4		SerialNumber	シリアルナンバー	初期値"1900-12-31T23:59:59"	テキスト	n/a						○	n/a	n/a
		2.2.5		TagNumber	資産管理番号	初期値"n/a"	テキスト	n/a						○	n/a	n/a
		2.2.6		WarrantyStartDate	保証開始日	初期値"1900-12-31T23:59:59"	テキスト	1900-12-31T23:59:59						○	1900-12-31T23:59:59	19(31 59

BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）：扉(4)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

BOS_General		General Properties														
	3.1	3.1.1		Author	モデルの作成者	オブジェクトを作成した個人、組織、またはライブラリ提供者の名前。	テキスト	Company				○		n/a	n/
		3.1.3		ManufacturerName	メーカー名(製造会社名)	製造者名。ジェネリックオブジェクトは省略できる。	テキスト	Company				○		n/a	n/
		3.1.4		ManufacturerURL	メーカーＵＲＬ	製造者Webサイトの URL。ジェネリックオブジェクトは省略できる。	テキスト	www.company.Com				○		n/a	n/
		3.1.6		<Specification>Description	仕様システムのタイトル	仕様システム条項のタイトル。対象とする仕様システム名で<Specification>を置き換える。	テキスト	鋼製建具	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	△	○	○		鋼製建具	鋼
		3.1.9		<Specification>Reference	仕様システムの参照番号	仕様システム条項の番号。対象とする仕様システム名で<Specification>を置き換える。	テキスト	16章4節	公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	△	○	○		16章4節	16
		3.1.11		ProductInformation	製品の概要	技術文書、インストールガイド、証明書、製品カタログまたは文献などの詳細な製品情報への有効なURLハイパーリンク、およびその文書がある場所の説明の英数字値。ジェネリックオブジェクトは省略できる。	テキスト	www.company.com/鋼製建具				○		n/a	n/
		3.1.12		Revision	改訂	For completion within the project environment.＊日本では該当無し？	テキスト				?	?	?	n/a	n/
		3.1.13		<Classification>Code	分類コード	<Classification>を適切な分類システム名（Uniclass2015Codeなど）に置き換える。複数の分類体系を含めることができる。	テキスト	Ss_25_30_20_25		○		○		Ss_25_30_20_25	Ss 20
		3.1.14		<Classification>Title	分類コードのタイトル	<Classification>を適切な分類システム名（Uniclass2015Codeなど）に置き換える。複数の分類体系を含めることができる。	テキスト	Doorset systems		○		○		Doorset systems	Do sys
		3.1.15		<Classification>Version	分類コードのバージョン	<Classification>を適切な分類システム名（Uniclass2015Codeなど）に置き換える。複数の分類体系を含めることができる。	テキスト	Products v1.4		○		○		Products v1.4	Pr v1
		3.1.16		Version	バージョン	オブジェクトの発行番号	テキスト	2		○		○		2	2
BOS_Data		JPNPset_Door Additional notes | 日本の建具表の記載に必要な属性項目														
					扉の構造		テキスト	両面フラッシュ構造						両面フラッシュ構造	両シ
					建具勝手		テキスト	R		△	○	○		R	R
					耐震性	面内変形追随性	テキスト	D-3	JIS等級		○	○		D-3	D-
					親扉巾		数字	900		△	○	○		項目削除	項
					子扉巾		数字	600		△	○	○		項目削除	項
					欄間高さ		数字	300		△	○	○		項目削除	項

BLCJ-BIMオブジェクト標準（Version1.0）：扉(5)

BLCJ-BIMオブジェクト標準（Version1.0）：扉(6)

			くぐり戸サイズ		テキスト	300 x 300		△	○	○		項目削除	項目
			枠材料		テキスト	溶融亜鉛めっき鋼板			○	○		溶融亜鉛めっき鋼板	溶融めっ
			枠色		テキスト	ホワイト			○	○		n/a	n/a
			枠仕上げ		テキスト	防錆塗装			○	○		n/a	n/a
			枠見込巾		テキスト	100		△	○	○		100	100
			枠見付巾		テキスト	25		△	○	○		25	25
			額形状		テキスト	四角形		△	○			四角形	四角
			額見込巾		テキスト	25		△	○			25	25
			額見付巾		テキスト	70		△	○			70	70
			召合材料		テキスト	ステンレス			○	○		n/a	n/a
			召合形状		テキスト	外部段付き内部フラット			○	○		n/a	n/a
			ガラス種類1		テキスト	フロートガラス			○			項目削除	n/a
			ガラスサイズ1		テキスト	1500 x 200		△	○			項目削除	150
			ガラス種類2		テキスト	n/a			○			項目削除	n/a
			ガラスサイズ2		テキスト	n/a		△	○			項目削除	n/a
			ガラス種類3		テキスト	n/a			○			項目削除	n/a
			ガラスサイズ3		テキスト	n/a		△	○			項目削除	n/a
			ガラリ材料		テキスト	溶融亜鉛めっき鋼板			○	○		項目削除	項目
			ガラリ色		テキスト	防錆塗装			○	○		項目削除	項目
			ガラリ仕上げ		テキスト	ホワイト			○	○		項目削除	項目
			ガラリ形状		テキスト	片流れ（Ⅱ型）			○	○		項目削除	項目
			ガラリサイズ		テキスト	150 x 700		△	○	○		項目削除	項目
			ガラリ開口率		数字	0.35			○	○		項目削除	項目

4.1

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

			ハンドル		テキスト	レバーハンドル		○	○		n/a	n/
			錠の種類		テキスト	シリンダー_サムターン		○	○		n/a	n/
			クローザー		テキスト	スタンダード_90度		○	○		n/a	n/
			ヒンジ		テキスト	ピボットヒンジ		○	○		n/a	n/
			戸当たり		テキスト	床付け		○	○		n/a	n/
			フランス落とし		テキスト	n/a		○	○		n/a	n/
			順位調整器		テキスト	n/a		○	○		n/a	n/
			その他の建具金物		テキスト	n/a		○	○		n/a	n/
			エアタイト		テキスト	セミエアタイト		○	○		n/a	n/
4.2	BOS_Data	個別製品独自の属性項目（メーカーの自由領域）										

BLCJ-BIMオブジェクト標準（Version1.0）：扉(7)

資料 5　業務 1-78

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(2) 設備編

i 設備仕様属性項目一覧

a)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」Parameter Mapping

管理項目情報の仕様書バージョンに加え、データ作成ソフトバージョンを追加した。

表 1-2-4(2)-1

BLCJ「設備」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEPSharedParameter 2020/2/10

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	05 050 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	30 100 衛生器具	600 キッチン	40 100 浄化槽機器	200 ガス関連機器	300 消火機器	500 厨房機器
	【Equipment management information】		【機器管理情報】																															
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE		CHAR	コード	6	1	CII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サイト分類	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
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 BMP等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	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	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9130	製造者ホームページ	ManufacturerURL	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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	<分類>コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	14	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9182	<分類>タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9184	<分類>版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9190	版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NBS IFCパラメータ	Industry Foundation Class (IFC) Parameters																																
9210	IFタイププロダクト	IfTypeProduct	IfTypeProd		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9220	IFCﾌﾟﾛﾀﾞｸﾄ	IfcProduct	IfcProduct		CHAR	テキスト	32	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9230	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄﾀｲﾌﾟ	IfcExportType	IfcExportType		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9240	IFCｴｸｽﾎﾟｰﾄ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>																															
1710	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1720	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1730	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1750	系統	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1760	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1780	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1810	設計冷凍能力	Design Refrigeration Capacity	D_REF_AB	QW	NBER	数字	7	2				○																						
1820	設計加熱能力	Design Heating Capacity	D_HT_AB	QW	NBER	数字	7	2			○	○						○																
1830	設計冷房能力	Design Cooling Capacity	D_ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2								○			○															
1840	設計冷房能力_顕熱	Design Cooling Ability (Sensible Heat)	D_ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2								○			○															
1850	設計暖房能力	Design Heating Capacity	D_HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2								○	○		○	○														
1860	設計風量	Design Volume	D_DA_Q	MLM	NBER	数字	7	2							○	○					○													
1870	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								●	●				●													
4030	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	[illegible]	[illegible]	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	[illegible]	[illegible]																										
2210	浄化槽処理対象人員	Septic Tank Population	SEPT_POP	NIN	NBER	[illegible]	[illegible]	[illegible]																										
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																										

【記号の定義】
◎：必須　●：推奨
○：項目はあるが空欄のまとし、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

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	05 050 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 厨通器・給湯用弁類	700 製缶類・ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	30 100 衛生器具	600 キッチン	40 100 浄化槽機器	200 カス関連機器	300 消火機器	500 厨房機器
	<Flow rate specification information>		〈風量仕様情報〉																														
3010	送風量	Air Volume	SA_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																										
3100	排煙風量	Smoke Exhaust Air Volume	SM_Q	MLM	NBER	数字	7	2																										
3150	ノッチ	Notch	NOTCH	**NOT**	NBER	数字	7	2							●						●												
	<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																									
3310	吐水量	Supply Discharge Water Volume	JUT_Q	MLM	NBER	数字	6	2	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID																					●				
3320	給水量	Supply Water Volume	CW_Q	MLM	NBER	数字	6	2																									
3322	洗浄水量	Wash Water Volume	CWF_Q	MLM	NBER	数字	6	2																						●			
3325	上水給水量	Drain Water Supply	CWC_V	MLM	NBER	数字	6	2																									
3327	中水給水量	Medium Water Supply Volume	MW_V	MLM	NBER	数字	6	2																									
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																									
	<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																									
4040	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	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID																									
4140	最高使用圧力	Proofness Pressure	M_P	PA	NBER	数字	4	2			●	●														●	●			●			
4141	最低使用圧力	Minimum Pressure	MW_P	PA	NBER	数字	4	2																						●			
4142	フラッシュ最低使用圧力	Flash minimum operating pressure	MWF_P	PA	NBER	数字	4	2																						●			
4143	水栓最低圧力	Faucet Minimum Pressure	MGW_P	PA	NBER	数字	4	2																									
4145	標準許容圧力	Allowable Pressure	ALLOW_P	PA	NBER	数字	4	2																									
	<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																									
4230	材質	Material	MAT	テキスト	CHAR	テキスト	26	2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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																									
4234	製氷(蓄氷)方式	Ice Storaging Type	ICEST_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	26	2				○																					
4240	外面コーティング	Outside Coating	EXTCOAT	テキスト	CHAR	テキスト	26	2																									
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																					●				
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																					○				
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	仕様属性ID +条件設定 ID1 +条件設定 ID2 +単位ID			●																					
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	エンタルピ交換効率_冷房	Enthalpy Exchange Efficiency (Cooling)	ENTEF_ACL	APF	NBER	数字	5	2								●					●												
4339	エンタルピ交換効率_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																									
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		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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																									
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		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定
					ファイル作成時入力文字規定				
	<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	仕様属性ID
4580	運転電流	Operation Current	OPE_A	EA	NBER	数字	6	2	+条件設定
4590	始動電流	Starting Current	STRT_A	EA	NBER	数字	6	2	ID1
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	ID2
4625	電源接続口	Power Connection Port	PWC_CP	ASIZ	NBER	数字	6	3	+単位ID
4630	付属コード	Accessory Code	Accs_CD		CHAR	コード	14	1	
	<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
5020	SAダクト口	Supply Air Duct Connection	SA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2	+条件設定
5030	RAダクト口	Return Air Duct Connection	RA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2	ID1
5040	OAダクト口	Outdoor Air Duct Connection	OA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2	+条件設定
5050	EAダクト口	Exhaust Air Duct Connection	EA_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2	ID2
5060	排煙ダクト口	Smoke Exhaust Air Duct Connection	SM_CONNECT	MM	NBER	数字	6	2	+単位ID
5070	煙道接続口	Flue Connection	FLUE_CONNECT	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	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 Temperatue	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
5370	水温度差	Watar Temperature Difference	W_DELT	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
5440	油消費量	Oil Consumption Rate	O_CONQ	MLM	NBER	数字	7	2	ID1
5480	燃料種別	Fuel Type	FUEL_TP	テキスト	CHAR	テキスト	16	2	+条件設定
	<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
5520	冷水管接続口	Chilled Water Pipe Connection	C_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	Refrigerant Type	REF_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	16	2	
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	
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	仕様属性ID
5640	オーバーフロー管接続	Overflow Pipe Connection	OF_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	+条件設定
5650	ガス管接続口	Gas Pipe Connection	G_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	ID1
5660	油入接続口	Oil In Pipe Connection	O_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	+条件設定
5670	油出接続口	Oil Out Pipe Connection	OR_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	ID2
5680	油通気接続口	Oil Ventiration Pipe Connection	OV_CONNECT	ASIZ	NBER	数字	6	3	+単位ID
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	
5725	排水接続口	Drainage Connection Port	DP_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	
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	
	<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	

ジェネリックモデル

Items	50 ジェネリック共通	05-050 ボイラ	05-100 冷凍機	05-150 冷却塔	05-200 ポンプ	05-250 送風機	05-300 空調機	05-350 暖房機	05-370 乾燥機	05-400 コイル	05-430 ヒーター	05-450 空気熱交換器	05-500 加湿器	05-550 エアフィルター	05-600 クリーンルーム機器	05-650 湯沸器・給湯暖房機	05-700 製缶類・ヘッダー	05-800 水処理装置	05-850 パネル形水槽	30-100 衛生器具	30-600 キッチン	40-100 浄化槽機器	40-200 ガス関連機器	40-300 消火機器	40-500 厨房機器
4510	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●					
4520	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎		◎					
4530	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎		◎					
4540	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●							
4550	●	●																							
4560	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●					
4570																									
4580			●																						
4590																									
4610																									
4620																									
4625		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●					
4630																									
5010						●	●	●	●	●	●	●													
5020							●	●	●	●	●														
5030							●	●	●	●	●														
5040						●	●	●	●	●	●	●													
5050						●	●	●	●	●	●	●													
5060																									
5070		●	●													●									
5110																									
5120																									
5150																									
5160																									
5170																									
5180																									
5210			●		●		●			●															
5220																									
5230		●	●		●		●	●	●	●	●														
5250																									
5270			●																						
5290			●	●	●																				
5310			●																						
5370																									
5410		◎	◎													◎									
5420		◎	◎													◎									
5440		◎	◎													◎									
5480		◎	◎													◎									
5500																									
5510		●														●									
5520			●		●		●			●	●														
5530		●	●		●		●	●	●	●	●					●									
5540			●		●		●			●	●														
5550																									
5560			●																						
5570			●	●	●																				
5580			●																						
5585			●													●									
5590			●													●									
5600			●													●									
5605																									
5610		●	●				●			●		●	●			●		●							
5620		●	●				●	●	●	●	●	●	●			●		●							
5630																									
5640																			●						
5650		●	●													●									
5660		●	●													●									
5670																									
5680																									
5690																●			●	●					
5695																			●	●					
5700		●														●									
5710																									
5715																									
5720																									
5725																●			●	●					
5730																									
5740																									
5750																									
5760																									
5770		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●					
5810																									
5820																									
5830																									
5910			●		●		●			●															
5920		●	●		●		●	●	●	●	●					●									
5930			●		●		●			●															
5940																									
5950			●																						
5960			●	●	●																				
5970			●																						

資料5　業務1-81

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	グループ 単位ID	ファイル作成時入力文字規定					ジェネリックモデル																								
					属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定	50	05																		30		40			
										ジェネリック共通	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	100 衛生器具	600 キッチン	100 浄化槽機器	200 ガス関連機器	300 消火機器	500 厨房機器
	<Estimates and other specification information>			〈見積·その他仕様情報〉																														
6010	標準価格	Normal Price	PRICE	テキスト	NBER	数字	9	3	表示形式：円	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6020	備　考	Note	NOTE	テキスト	CHAR	テキスト	32	3		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6110	設置区分	Setting Class	SET_CLAS	テキスト	CHAR	コード	6	4	別ｺｰﾄﾞ表参照																									
6120	設置形態	Setting Style	SET_FORM	テキスト	CHAR	コード	6	4	(検討中)						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎									
6130	製造番号	Serial Number	SER_NB	テキスト	CHAR	テキスト	50	1																										
	<Extension specification information>			〈拡張仕様情報〉																														
6200	組合せフラグ	Combination Flag	ASS_FLG	テキスト	NBER	数字	1	1		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	【Equipment specification information】		【機器仕様情報／図面·図書参照情報】																															
	(Drawings)(Books)(Rreference)		〈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	4	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	4	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	4	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	4	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	4	任意3D中間ﾌｧｲﾙ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7130	3D外形図(ﾒﾝﾃｽﾍﾟｰｽ)	3D External Drawing Mainte	3D_M_FILE		CHAR	ファイル名	40	4	任意3D中間ﾌｧｲﾙ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7150	3D外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)	3D External Drawing Viewer	3D_V_FILE		CHAR	ファイル名	40	4	Web対応ﾌｧｲﾙ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7200	姿　図	Shape Figure	SHAPE_DATA		CHAR	ファイル名	40	4	DXFﾌｧｲﾙ																									
7300	外観写真	External Photo	PHOTO_DATA		CHAR	ファイル名	40	4	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	ﾊｲﾊﾟｰﾘﾝｸ等																									
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	ﾊｲﾊﾟｰﾘﾝｸ等																									
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	ﾊｲﾊﾟｰﾘﾝｸ等																									
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	ﾊｲﾊﾟｰﾘﾝｸ等																									
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	ﾊｲﾊﾟｰﾘﾝｸ等																									
8320	施工要領URL2	Working Manual Url2	CONST_URL2		CHAR	テキスト	100	1	ﾊｲﾊﾟｰﾘﾝｸ等																									
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																					○					

PRISM 業務1

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	グループ / 単位ID	属性	フィールド形式	桁数	レベル	その他規定
<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	CodePerform		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	DurationUnit		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	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	

ジェネリックモデル

50	05																	30		40			
	050	100	150	200	250	300	350	370	400	430	450	500	550	600	650	700	800	850	100	600	100	200	300	500
ジェネリック共通	ボイラ	冷凍機	冷却塔	ポンプ	送風機	空調機	暖房機	乾燥機	コイル	ヒーター	空気熱交換器	加湿器	エアフィルター	クリーンルーム機器	湯沸器・給湯暖房機	製缶類・ヘッダー	水処理装置	パネル形水槽	衛生器具	キッチン	浄化槽機器	ガス関連機器	消火機器	厨房機器

PRISM 業務1

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

b）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 1-2-4(2)-2

BLCJ「設備」属性項目Parameter編成、(NBS Prameters)、(Revit:RUGJ MEP

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 ボイラ	冷凍機	冷却塔	ポンプ	送風機	空調機	暖房機	乾燥機	コイル	ヒーター	空気熱交換器	加湿器	エアフィルター	クリーンルーム機器	業務機・給湯機器	製缶・ヘッダー	水処理装置	パネル形水槽	30 衛生器具	キッチン	40 浄化槽機器	カス関連機器	消火機器	厨房機器
	【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サイト分類	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
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		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
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	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9130	製造者ホームページ	ManufacturerURL	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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	<分類>コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	14	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9182	<分類>タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9184	<分類>版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9190	版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NBS IFCパラメータ		Industry Foundation Class (IFC) Parameters																																
9210	IFタイププロダクト	IfTypeProduct	IfTypeProd		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>																															
1710	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1720	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1730	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2																										
1750	系統	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1760	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1780	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1810	設計冷凍能力	Design Refrigeration Capacity	D_REF_AB	QW	NBER	数字	7	2																										
1820	設計加熱能力	Design Heating Capacity	D_HT_AB	QW	NBER	数字	7	2																										
1830	設計冷房能力	Design Cooling Capacity	D_ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2																										
1840	設計冷房能力_顕熱	Design Cooling Ability (Sensible Heat)	D_ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2																										
1850	設計暖房能力	Design Heating Capacity	D_HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2																										
1860	設計風量	Design Volume	D_DA_Q	MLM	NBER	数字	7	2																										
1870	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		●																							
2057	追だき能力	Bath Reheating Capacity	BH_Q	QW	NBER	数字	7	2	+条件設定																									
2060	暖房能力	Room Heating Capacity	HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2	ID1							◎	◎		◎	◎														
2070	伝熱面積	Heating Surface Area	HTTF_AREA	M2	NBER	数字	7	2	+条件設定	●	●															●								
2080	放 熱 量	Heat Rejection Capacity	HT_Q	QW	NBER	数字	7	2	ID2																									
2090	集熱面積	Collector Area	CLCT_AREA	M2	NBER	数字	7	2	+単位ID																									
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								●	●				●													
4030	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	6	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	6	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

資料５　業務 1-84

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

c)BLCJ「電気仕様」機器分類毎の仕様属性項目リストParameter Mapping

電気設備仕様属性項目の見直し追加編成を行った。

表 1-2-4(2)-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	形式	フィールド 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	003 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	実験盤	OA盤	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	非常用照明器具	誘導灯
	【Equipment management information】		【機器管理情報】																									
1100	企業コード	Maker Code	MAKERCODE		CHAR	コード	6	1	CII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サイト分類(検討中)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1220	製品グループ	Product Family	CGRYCODE		CHAR	コード	14	1		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
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・E	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	出荷対応国、列記																											
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	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9130	製造者ホームページ	ManufacturerURL	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9140	<仕様書>記述	Specification Description	Description		CHAR	テキスト	250	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9150	<仕様書>参照	Specification Reference	Reference		CHAR	テキスト	250	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9160	商品情報	Product Information	ProductInfo		CHAR	テキスト	250	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9170	リビジョン	Revision	Revision		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9180	<分類>コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9182	<分類>タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9184	<分類>版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9190	版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NBS IFCパラメータ		Industry Foundation Class (IFC) Parameters																										
9210	IFタイププロダクト	IfTypeProduct	IfTypeProd		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	UniclassCode		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9320	OMNICLASSコード	OMNICLASS Code	OMNICLASSCode		CHAR	テキスト	32	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	【Design specification information】		【設計値_機器仕様情報】																									
	☆ ←ジェネリック用		<所要能力情報>																									
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	Lineage	LINEAGE		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		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1810	☆ 設計定格容量	Design Rated capacity	D_RATE_CAP		NBER	数字	7	2																				
1820	☆ 設計トランス容量	Design Transformer capacity	D_TRAN_CAP		NBER	数字	7	2																				
1830	☆ 設計コンデンサー容量	Design Capacitor capacity	D_CAPAC_CAP		NBER	数字	7	2																				
1840	☆ 設計照度	Design Illuminance	D_ILUMI_CAP		NBER	数字	7	2																				
1850	☆ 設計etc	Design Etc	D_ETC		NBER	数字	7	2																				
	【Equipment specification information】																											
	<Electrical Capability specification information>		<電気設備共通仕様情報>																									
10005	名称										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10010	定格周波数	Rated frequency	RATE_FREQ	HZ	NUMBER	数字	2	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
10015	電源種別										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10020	定格電圧V	Rated voltage V	RATE_V	EV	NUMBER	数字	5	2																				
10030	定格電圧kV	Rated voltage kV	RATE_kV	EV	NUMBER	数字	5	2																				
10040	定格電流A	Rated current A	RATE_A	EA	NUMBER	数字	3	2																				
10050	定格電流kA	Rated current kA	RATE_kA	EV	NUMBER	数字	3	2																				
10052	定格短時間耐電流 kA										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10054	保護等級										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10060	塗装色	Body color	COLOR	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
10070	形式	Type	TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								
10080	定格容量kVA	Rated capacity kVA	RATE_CAP_kVA	EVA	NUMBER	数字	5	2																				
10090	認定／仕様	Setting/specification	BY_STAND	テキスト	CHAR	テキスト	20	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
10100	長さ寸法 L(D)	External size length (or depth)	EL_SIZE_L	MM	NUMBER	数字	6	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10110	外形寸法 W	External size width	EL_SIZE_W	MM	NUMBER	数字	6	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10120	外形寸法 H	External size hight	EL_SIZE_H	MM	NUMBER	数字	6	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10130	外形寸法 Φ	External size diameter	EL_SIZE_P	MM	NUMBER	数字	6	2													●	●	●	●	●	●	●	
10140	質量	Product weight	EL_WEIGHT	MM	NUMBER	数字	6	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
10210	製造者名										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10220	受注者名										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10230	製造年月										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10240	屋内用、屋外用の別										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
10250	盤形式										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								

【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

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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 2000 配電機器共通	003 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	実験盤	OA盤	3000 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	非常用照明器具	誘導灯
	<High pressure receiving panel specification information>		<高圧受電盤仕様情報>																									
11110	受電方式形式	Power receiving system	POWER_S	テキスト	CHAR	テキスト	20	2			◎	◎																
11112	名称										○	○																
11114	型式										○	○																
11116	受電設備容量(kVA)										○	○																
11120	定格遮断電流kA	Rated breaking current kA	RATEINT_A	EKA	NUMBER	数字	5	2			◎	◎																
11125	総質量(kg)										○	○																
11130	断路器	Disconnector	DC_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			◎	◎																
11140	交流遮断器	AC circuit breaker	AC_CB	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			◎	◎																
11150	避雷器	Lightning arrester	LA	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			◎	◎																
11160	負荷開閉器	Load-break switch	LOAD_SWI	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			◎	◎																
11170	高圧電磁接触器	High voltage magnetic contactor	MAG_CON	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			◎	◎																
11180	過電流継電器	Over current relay	OVER_RELAY	テキスト	CHAR	テキスト	10	2			◎	◎																
11190	地絡継電器	Earth fault relay	EARTH_RELAY	テキスト	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			●	●																
11210	製造者名										○	○																
11220	受注者名										○	○																
11230	製造年月										○	○																
11240	製造番号										○	○																
	<Single phase low voltage switchboard specification informati		<単相低圧配電盤仕様情報>																									
11300	単相定格電圧(一次側)V	Single phase rated voltage (primary) V	RATE_V1	EV	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11310	単相定格電圧(二次側)V	Single phase rated voltage (secondary) V	RATE_V2	EV	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11320	単相定格電圧(三次側)V	Single phase rated voltage (tertiary) V	RATE_V3	EV	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11330	面数	Number of single phase switch	NAM_S	テキスト	NUMBER	数字	2	2				○	○	○					○									
11340	単相トランス容量(1)	Capacity of single phase transformer (1)	1TR1_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11350	単相トランス容量(1)個数	Capacity of single phase transformer (1) qty	1TR1_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11360	単相トランス容量(2)	Capacity of single phase transformer (2)	1TR2_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11370	単相トランス容量(2)個数	Capacity of single phase transformer (2) qty	1TR2_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11380	単相トランス容量(3)	Capacity of single phase transformer (3)	1TR3_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11390	単相トランス容量(3)個数	Capacity of single phase transformer (3) qty	1TR3_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11400	単相トランス容量(4)	Capacity of single phase transformer (4)	1TR4_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11410	単相トランス容量(4)個数	Capacity of single phase transformer (4) qty	1TR4_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11420	単相トランス容量(5)	Capacity of single phase transformer (5)	1TR5_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11430	単相トランス容量(5)個数	Capacity of single phase transformer (5) qty	1TR5_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11440	配線用遮断器(1)	Single phase molded case circuit (1)	MCCB1	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11450	配線用遮断器(1)個数	Single phase molded case circuit (1) qty	MCCB1_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11460	配線用遮断器(2)	Single phase molded case circuit (2)	MCCB2	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11470	配線用遮断器(2)個数	Single phase molded case circuit (2) qty	MCCB2_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11480	配線用遮断器(3)	Single phase molded case circuit (3)	MCCB3	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11490	配線用遮断器(3)個数	Single phase molded case circuit (3) qty	MCCB3_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11500	配線用遮断器(4)	Single phase molded case circuit (4)	MCCB4	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11510	配線用遮断器(4)個数	Single phase molded case circuit (4) qty	MCCB4_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11520	漏電遮断器	Single phase earth leakage circuit breaker	ELCB	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
	<Three-phase low-voltage switchboard specification informati		<三相低圧配電盤仕様情報>																									
11600	三相定格電圧(一次側)V	Three phase rated voltage (primary) V	RATE_V1	EV	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11610	三相定格電圧(二次側)V	Three phase rated voltage (secondary) V	RATE_V2	EV	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11620	三相定格電圧(三次側)V	Three phase rated voltage (tertiary) V	RATE_V3	EV	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11630	面数	Number of three phase switch board	NAM_S	テキスト	NUMBER	数字	2	2				○	○	○					○									
11640	総容量	Total capacity	TOTAL_CAP	**EW**	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11650	三相トランス容量(1)	Capacity of three phase transformer (1)	3TR1_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11660	三相トランス容量(1)個数	Capacity of three phase transformer (1) qty	3TR1_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11670	三相トランス容量(2)	Capacity of three phase transformer (2)	3TR2_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11680	三相トランス容量(2)個数	Capacity of three phase transformer (2) qty	3TR2_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11690	三相トランス容量(3)	Capacity of three phase transformer (3)	3TR3_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11700	三相トランス容量(3)個数	Capacityof three phase transformer (3) qty	3TR3_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11710	三相トランス容量(4)	Capacityof three phase transformer (4)	3TR4_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11720	三相トランス容量(4)個数	Capacity of three phase transformer (4) qty	3TR4_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11730	三相トランス容量(5)	Capacityof three phase transformer (5)	3TR5_CAP	**EVA**	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11740	三相トランス容量(5)個数	Capacityof three phase transformer (5) qty	3TR5_N	テキスト	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11750	コンデンサ容量	Capacity of capacitor	CAPA_C	KVAR	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11760	リアクトル容量	Capacity of reactor	CAPA_L	KVAR	NUMBER	数字	1	2				○	○	○					○									
11770	三相配線用遮断器(1)	Three phase molded case circuit breaker (1)	3MCCB1	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11780	三相配線用遮断器(1)個数	Circuit breaker for three phase (1) qty	3MCCB1_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11790	三相配線用遮断器(2)	Circuit breaker for three phase (2)	3MCCB2	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11800	三相配線用遮断器(2)個数	Circuit breaker for three phase (2) qty	3MCCB2_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11810	三相配線用遮断器(3)	Circuit breaker for three phase (3)	3MCCB3	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11820	三相配線用遮断器(3)個数	Circuit breaker for three phase (3) qty	3MCCB3_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11830	三相配線用遮断器(4)	Circuit breaker for three phase (4)	3MCCB4	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
11840	三相配線用遮断器(4)個数	Circuit breaker for three phase (4) qty	3MCCB4_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2				○	○	○					○									
11850	三相漏電遮断器	Three phase earth leakage circuit breaker	3ELCB	EAF	NUMBER	数字	4	2				○	○	○					○									
	<Power equipment specification information>		<電力機器仕様情報>																									
12100	油量(油入のみ)	Oil level (oil ingress only)	OIL_W	QL	NUMBER	数字	3	2																				
12110	電力機器定格電圧(一次側)	Power equipment rated voltage (primary side)	DRATE_V1	EV	NUMBER	数字	3	2																				

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	形式	フィールド 桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 2000 配電機器共通	003 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	実験盤	OA盤	3000 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	非常用照明器具	誘導灯
12120	電力機器定格電圧(二次側)	Power equipment rated voltage (secondary side)	DRATE_V2	EV	NUMBER	数字	3	2																					
12130	電力機器定格電圧(三次側)	Power equipment rated voltage (tertiary side)	DRATE_V3	EV	NUMBER	数字	3	2																					
12140	一次側タップ	Primary side tap	TAP_1	EV	NUMBER	数字	4	2																					
12150	結線(一次側)	Connection (primary side)	CONNECT_1	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
12160	結線(二次側)	Connection (secondary side)	CONNECT_2	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
12170	結線(三次側)	Connection (tertiary side)	CONNECT_3	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
12180	冷却方式	cooling method	COOL_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
12190	定格電圧(一次側)kV	Rated voltage (primary side)	RATE_kV1	EKV	NUMBER	数字	4	2																					
12200	定格電圧(二次側)kV	Rated voltage (secondary side)	RATE_kV2	EKV	NUMBER	数字	4	2																					
12210	定格電圧(三次側)kV	Rated voltage (tertiary side)	RATE_kV3	EKV	NUMBER	数字	4	2																					
12220	%IZ(一次-二次)	percent I Z (primary - secondary)	PERCENT_12	OHM	NUMBER	数字	5	2																					
12230	%IZ(一次-三次)	percent I Z (primary - tertiary)	PERCENT_13	OHM	NUMBER	数字	5	2																					
12240	%IZ(二次-三次)	percent I Z (secondary - tertiary)	PERCENT_23	OHM	NUMBER	数字	5	2																					
12250	負荷損	Load loss	LOSS_W	EW	NUMBER	数字	3	2																					
12260	励磁突入電流	Magnetizing inrush current	RUSH_A	EA	NUMBER	数字	3	2																					
12270	定格一次電流	Rated primary current	RATE_A1	EA	NUMBER	数字	3	2																					
12280	定格二次電流	Rated secondary current	RATE_A2	EA	NUMBER	数字	3	2																					
12290	定格過電流強度	Rated overcurrent intensity	RATEOVERCUR_INT	テキスト	NUMBER	数字	3	2																					
12300	定格過電流常数	Rated overcurrent constant	RATEOVERCUR_CONST	テキスト	NUMBER	数字	2	2																					
12310	定格負担	Rating burden	RATE_LOAD	EVA	NUMBER	数字	3	2																					
12320	設備容量	Equipment capacity	EQUI_CAPA	EKVA	NUMBER	数字	4	2																					
12330	リアクタンス	Reactance	REACT	OHM	NUMBER	数字	5	2																					
12340	回路電圧	Circuit voltage	CIRCUIT_V	EV	NUMBER	数字	3	2																					
12350	耐電圧	Withstand voltage	MAXV_WISV	EV	NUMBER	数字	3	2																					
12360	最高電圧	Highest voltage	MAXV_WISV	EV	NUMBER	数字	3	2																					
12370	確度階級	Certainty class	CLASS	テキスト	NUMBER	数字	2	2																					
12380	変圧比	Transformation ratio	TRANSF_RATIO	テキスト	NUMBER	数字	4	2																					
12390	定格遮断電流A	Rated breaking current	RATEINT_A	EA	NUMBER	数字	3	2																					
12400	溶断特性	Fusing characteristic	USE_TR	QJ	NUMBER	数字	4	2																					
12410	ﾋｭｰｽﾞﾎﾙﾀﾞ定格	Fuse holder rating	FUSEELE_A	EA	NUMBER	数字	3	2																					
	<Control equipment specification information>		<制御機器仕様情報>																										
13100	フレーム	Flame	FRAME	EA	NUMBER	数字	3	2																					
13110	定格電流(ﾋｭｰｽﾞ部最大)	Rated current (fuse part maximum)	RATE_MAXA	EA	NUMBER	数字	3	2																					
13120	定格遮断容量	Rated breaking capacity	RATEINT_CAP	EKVA	NUMBER	数字	3	2																					
13130	定格投入電流	Rated input current	RATEMAK_A	EA	NUMBER	数字	3	2																					
13140	定格短時間耐電流	Rated short time withstand current	RATESHT_A	EA	NUMBER	数字	3	2																					
13150	定格短時間電流	Rated short-time current	RATE_TA	EA	NUMBER	数字	3	2																					
13160	定格感度電流	Rated sensitivity current	RATERECEP_A	EA	NUMBER	数字	3	2																					
13170	定格絶縁電圧	Rated isolation voltage	RATEINS_V	EV	NUMBER	数字	3	2																					
13180	定格耐電圧	Rated dielectric strength	RATEWIS_kV	EKV	NUMBER	数字	3	2																					
13190	定格開極時間	Rated opening time	RATEOPN_T	TMS	NUMBER	数字	2	2																					
13200	定格遮断時間	Rated cut-off time	RATEINT_T	TMS	NUMBER	数字	2	2																					
13210	警報ｽｲｯﾁ	Alarm switch	ALA_SW	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13220	補助ｽｲｯﾁ	Auxiliary switch	AUX_SW	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13230	電圧引外し装置	Voltage trip device	TRIP_DEV	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																					
13240	不足電圧引外し装置	Under voltage tripping device	UNDVOL_DEV	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																					
13250	過電流引外装置	Overcurrent tripping device	OVRCUR_DEV	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																					
13260	ﾒｶﾞ測定ｽｲｯﾁ	Meg measuring switch	MEGG_SW	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13270	ﾃｽﾄﾘｰﾄﾞ線	Test lead wire	TESTREAD	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13280	漏電警報ｽｲｯﾁ	Fault alarm switch	GNDALA_SW	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13290	閉路操作方式(手動ばね)	Closing operation method (manual spring)	CONT_HASP	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																					
13300	閉路操作方式(電動ばね)	Closing operation method (electric spring)	CONT_ELSP	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																					
13310	閉路操作電流	Closed circuit operating current	CLOSE_A	EA	NUMBER	数字	3	2																					
13320	閉路操作電圧	Closed circuit operation voltage	CLOSE_V	EV	NUMBER	数字	3	2																					
13330	動作責務	Operational obligation	OPESEQ	テキスト	NUMBER	数字	1	2																					
13340	動作時間	Operating time	OPETIME	TMS	NUMBER	数字	2	2																					
13350	慣性不動作時間	Inertial inactivity time	INERNOPETIME	TMS	NUMBER	数字	2	2																					
13360	接続方式	Connection method	CONNECT	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13370	接続方式(表面形)	Connection method (surface type)	CONNE_F	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13380	接続方式(裏面形)	Connection method (back type)	CONNE_B	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13390	接続方式(さし込形)	Connection method (imprinting type)	CONNE_S	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13400	接続方式(埋込形)	Connection method (embedded type)	CONNE_U	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13410	閉鎖形	Closed form	FORM_ENC	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13420	搬出形	Carry-out type	FORM_CAR	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13430	防じん形	Dust-proof type	FORM_DUSTP	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13440	防水形	Waterproof type	FORM_WATERP	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13450	移動形	Moving type	FORM_MOV	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13460	引出形	Drawer type	FORM_PUL	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
13470	固定形	Fixed type	FORM_FIX	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
	<DC power supply・UPS device common specification informat		<直流電源・UPS装置共通仕様情報>																										
14010	蓄電池収納方式	Storage battery storage system	BATT_STRG	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																					
14020	収納電池個数	Number of stored batteries	BATT_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2																					
14030	電池収納箱保守面	Battery compartment maintenance	BATT_MNT	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																					
14040	バイパス変圧器	Bypass transformer	BYP_TR	テキスト	CHAR	テキスト	5	2																					
14050	騒音	Noise Level	NOISE	DB	CHAR	テキスト	3	2																					

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	003 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	実験盤	OA盤	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	非常用照明器具	誘導灯
14060	保守率	Maintenance rate	MENT_FACT	テキスト	NUMBER	数字	5	2																				
14070	最低電池温度	Minimum battery temperature	MIN_TMP	THC	NUMBER	数字	3	2																				
14080	許容最低電圧	Allowable lowest voltage	MIN_V	テキスト	NUMBER	数字	5	2																				
14090	負荷力率	Load power factor	LOAD_EF	EFF	NUMBER	数字	4	2																				
	<Rechargeable battery specification information>		<蓄電池仕様情報>																									
14200	蓄電池種類	Battery type	BTT_CLS	テキスト	CHAR	テキスト	12	2																				
14210	出力容量	Output capacity	BTT_CAP	EKVA	NUMBER	数字	4	2																				
14220	バックアップ時間	Backup time	BU_TIME	TMM	NUMBER	数字	3	2																				
14230	セル数	Number of cells	CELL_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2																				
14240	定格容量 AH	Rated capacity	RATE_CAP_AH	テキスト	NUMBER	数字	3	2																				
14250	時間率	Hour rate	H_RATE	テキスト	NUMBER	数字	6	2																				
14260	公称電圧	Nominal voltage	VOLTAGE	テキスト	NUMBER	数字	5	2																				
14270	浮動充電電圧	Floating charging voltage	FCHA_V	テキスト	NUMBER	数字	5	2																				
14280	均等充電電圧	Equal charge voltage	ECHA_V	テキスト	NUMBER	数字	5	2																				
14290	期待寿命	Expected lifespan	LIFE	テキスト	NUMBER	数字	5	2																				
	<Rectifier specification information>		<整流器仕様情報>																									
14300	交流入力相数	AC input phase number	P_IN	ES	NUMBER	数字	1	2																				
14310	交流入力電圧	AC input voltage	V_IN	EV	NUMBER	数字	3	2																				
14320	交流入力周波数	AC input frequency	HZ_IN	HZ	NUMBER	数字	2	2																				
14330	定格交流入力	Rated AC Input	POWER_IN	EKVA	NUMBER	数字	3	2																				
14340	整流方式	Rectification method	REC	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																				
14350	直流出力電圧	DC output voltage	DCOUT_V	EV	NUMBER	数字	5	2																				
14360	直流出力電流	DC output current	DCOUT_C	EA	NUMBER	数字	3	2																				
14370	負荷側電圧	Load side voltage	LOAD_V	EV	NUMBER	数字	7	2																				
14380	負荷側電流	Load side current	LOAD_C	EA	NUMBER	数字	3	2																				
14390	負荷補償装置	Load compensation device	L_COMP	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																				
14400	最大分岐回路数	Maximum number of branch circuits	CIRC_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2																				
14450	整流器発生熱量	Heat generated by the rectifier	REC_HT	テキスト	NUMBER	数字	6	2																				
14460	整流器盤保守面	Rectifier board maintenance surface	REC_MNT	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																				
	<Uninterruptible power system specification info		<UPS仕様情報>																									
14400	系統直流電圧	System DC voltage	SYSDC_V	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																				
14410	定格容量kW	Rated capacity	RATE_CAP_kW	EKW	NUMBER	数字	4	2																				
14420	バックアップ時間	Backup time	BU_TIME	TMM	NUMBER	数字	3	2																				
14430	交流入力定格容量	AC input rated capacity	VA_IN	EKVA	NUMBER	数字	5	2																				
14440	交流入力最大容量	AC input maximum capacity	MVA_IN	EKVA	NUMBER	数字	5	2																				
14450	バイパス入力相数	Bypass input phase number	BYPSP_IN	ES	NUMBER	数字	1	2																				
14460	バイパス入力電圧	Bypass input voltage	BYPSV_IN	EV	NUMBER	数字	3	2																				
14470	バイパス入力周波数	Bypass input frequency	BYPSHZ_IN	HZ	NUMBER	数字	3	2																				
14480	直流公称電圧	DC nominal voltage	DC_VOLTAGE	EV	NUMBER	数字	3	2																				
14490	直流入力直列セル数	Number of DC input series cells	CELL_N	テキスト	NUMBER	数字	3	2																				
14500	交流出力定格	AC output rating	AC_OUT	EFF	NUMBER	数字	3	2																				
14510	交流出力相数	AC output phase number	ELECP_OUT	ES	NUMBER	数字	1	2																				
14520	交流出力電圧	AC output voltage	ELECV_OUT	EV	NUMBER	数字	3	2																				
14530	交流出力周波数	AC output frequency	ELECHZ_OUT	HZ	NUMBER	数字	2	2																				
14540	交流出力負荷力率	AC output load power factor	ELEC_EF	EFF	NUMBER	数字	4	2																				
14550	AC／AC効率	AC / AC efficiency	AA_EFF	EFF	NUMBER	数字	3	2																				
14560	DC／AC効率	DC / AC efficiency	DA_EFF	EFF	NUMBER	数字	3	2																				
14610	UPS発生熱量	UPS generation calorie	UPS_HEAT	テキスト	NUMBER	数字	6	2																				
14620	UPS盤保守面	UPS panel maintenance surface	UPS_MNT	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																				
	<In-house power generator specification information>		<自家発電装置仕様情報>																									
15100	用途	Use	USE	テキスト	CHAR	テキスト	32	2																				
15110	連続運転定格時間	Continuous operation rated time	OPE_TIME	TMH	NUMBER	数字	7	2																				
15120	始動時間	Start time	STR_TIME	TMS	NUMBER	数字	5	2																				
15130	使用条件	Terms of use	USE_CON	テキスト	CHAR	テキスト	30	2																				
15140	発電機盤形式	Generator board format	GEN_PNL	テキスト	CHAR	テキスト	10	2																				
15150	所要給気量	Required air supply	INTAKE	M3M	NUMBER	数字	5	3																				
15160	所要換気量	Required ventilation volume	VENT	M3M	NUMBER	数字	10	3																				
15170	煙突排気量	Chimney displacement	EXHST	M3M	NUMBER	数字	12	3																				
15180	燃料槽容量	Fuel tank capacity	F_TNK	QL	NUMBER	数字	6	3																				
15190	冷却水槽容量	Cooling tank capacity	W_TNK	QL	NUMBER	数字	6	3																				
15200	発電機室最小面積	Generator room minimum area	ROOM_AREA	M2	NUMBER	数字	3	2																				
15210	発電機室最低天井高	Lowest ceiling height in generator room	ROOM_H	MM	NUMBER	数字	5	2																				
15220	発電機形式	Generator type	GEN	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																				
15230	発電機定格出力	Generator rated output	RATE_GCAP	EKVA	NUMBER	数字	5	2																				
15240	回路方式	Circuit type	ELEC_CIRC	テキスト	CHAR	テキスト	12	2																				
15250	励磁方式	Excitation method	EXCIT	テキスト	CHAR	テキスト	24	3																				
15260	種類	Type	ENG_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	12	2																				
15270	エンジン形式	Engine type	ENG	テキスト	CHAR	テキスト	24	2																				
15280	エンジン出力	Engine output	ENG_OUT	テキスト	NUMBER	数字	10	3																				
15290	回転数	Rotation speed	ENG_SPD	RPM	NUMBER	数字	5	2																				
15300	総排気量（ディーゼル）	Total displacement (diesel)	DISPLAC	テキスト	NUMBER	数字	7	2																				
15310	タービン構造（ガスタービン）	Turbine structure (gas turbine)	TURB	テキスト	CHAR	テキスト	20	2																				
15320	燃料種類	Fuel type	FUEL	テキスト	CHAR	テキスト	5	3																				

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	003 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	実験盤	OA盤	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	非常用照明器具	誘導灯
15330	燃料消費量	Fuel consumption	FUEL_C	テキスト	NUMBER	数字	3	2																				
15340	冷却水消費量(ディーゼル)	Cooling water consumption (diesel)	WATR_C	テキスト	NUMBER	数字	5	3																				
15350	始動方式	Starting method	STR_SYS	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
15360	蓄電池容量	Storage battery capacity	BATT_CAP	テキスト	NUMBER	数字	24	3																				
15370	空気槽	Air tank	AIR_T	M3	NUMBER	数字	10	3																				
15380	圧縮機	Compressor	COMP	EKW	NUMBER	数字	5	3																				
	<Lighting fixture ·Shape specification information>		<照明器具・形状仕様情報>																									
16110	本体材質	Body material	BDY_MATRL	テキスト	CHAR	テキスト	10	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16120	本体色	Body color	BDY_COLOR	テキスト	CHAR	テキスト	5	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16130	ルーバー・カバー材質	Louver and cover material	CVER_MATRL	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16140	防湿・防雨	Moistureproof・waterproof	W_PRF	テキスト	CHAR	テキスト	5	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16150	スイッチ操作	Switch operation	SWITCH	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																				
16160	本体形状		BDY_SHAPE																									
	<Lighting fixture ·Lamp specification information>		<照明器具・ランプ仕様情報>																									
16200	総ワット数	Total wattage	ELEC_OUT1	EW	NUMBER	数字	5	3													◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
16210	ランプの種類	Lamp type	LMP_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	5	2													○	○	○	○	○	○	○	
16215	ランプソケット形名	Lamp socket type	LMP_SOCKET	テキスト	CHAR	テキスト	5	3																				
16220	ランプ同梱	Lamp included	LMP_PACK	テキスト	CHAR	テキスト	5	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16230	ランプのワット数	Lamp wattage	LMP_ELOUT	EW	NUMBER	数字	5	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16235	ランプの本数	Number of lamp	LMP_N	HON	NUMBER	数字	5	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16240	全光束	Total luminous flux	LMP_ALLFLUX	LM	NUMBER	数字	5	3													◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
16245	省エネルギー基準達成率	Achievement rate for energy conservation standard	SAVE_ENE_RATE	BEF	NUMBER	数字	5	3																				
16250	エネルギー消費効率	Energy consumption efficiency	ENE_USE_EFFIC	LM	NUMBER	数字	5	3																				
16251	ランプ品名・型番1	Lamp trade name or model number (1)	LMP_NUM1	テキスト	CHAR	テキスト	10	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16252	ランプ品名・型番2	Lamp trade name or model number (2)	LMP_NUM2	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16253	ランプ品名・型番3	Lamp trade name or model number (3)	LMP_NUM3	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16254	ランプ品名・型番4	Lamp trade name or model number (4)	LMP_NUM4	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16255	ランプ品名・型番5	Lamp trade name or model number (5)	LMP_NUM5	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16261	ランプ光束1	Lamp flux (1)	LMP_FLUX1	LM	NUMBER	数字	5	3																				
16262	ランプ光束2	Lamp flux (2)	LMP_FLUX2	LM	NUMBER	数字	5	3																				
16263	ランプ光束3	Lamp flux (3)	LMP_FLUX3	LM	NUMBER	数字	5	3																				
16264	ランプ光束4	Lamp flux (4)	LMP_FLUX4	LM	NUMBER	数字	5	3																				
16265	ランプ光束5	Lamp flux (5)	LMP_FLUX5	LM	NUMBER	数字	5	3																				
16271	ランプ定格寿命1	Lamp rating life (1)	LMP_LIFE1	TMS	NUMBER	数字	5	3																				
16272	ランプ定格寿命2	Lamp rating life (2)	LMP_LIFE2	TMS	NUMBER	数字	5	3																				
16273	ランプ定格寿命3	Lamp rating life (3)	LMP_LIFE3	TMS	NUMBER	数字	5	3																				
16274	ランプ定格寿命4	Lamp rating life (4)	LMP_LIFE4	TMS	NUMBER	数字	5	3																				
16275	ランプ定格寿命5	Lamp rating life (5)	LMP_LIFE5	TMS	NUMBER	数字	5	3																				
16281	ランプ光色1	Lamp color (1)	LMP_COLOR1	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16282	ランプ光色2	Lamp color (2)	LMP_COLOR2	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16283	ランプ光色3	Lamp color (3)	LMP_COLOR3	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16284	ランプ光色4	Lamp color (4)	LMP_COLOR4	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16285	ランプ光色5	Lamp color (5)	LMP_COLOR5	テキスト	CHAR	テキスト	10	3																				
16291	ランプ価格1	Lamp price (1)	LMP_PRICE1	YEN	NUMBER	数字	10	3																				
16292	ランプ価格2	Lamp price (2)	LMP_PRICE2	YEN	NUMBER	数字	10	3																				
16293	ランプ価格3	Lamp price (3)	LMP_PRICE3	YEN	NUMBER	数字	10	3																				
16294	ランプ価格4	Lamp price (4)	LMP_PRICE4	YEN	NUMBER	数字	10	3																				
16295	ランプ価格5	Lamp price (5)	LMP_PRICE5	YEN	NUMBER	数字	10	3																				
16310	配光データ(IESデータ)																				○	○	○	○	○	○	○	○
16320	製品仕様書																				○	○	○	○	○	○	○	○
	<Lighting equipment ·Disaster prevention equipment specific		<照明器具・防災用器具仕様情報>																									
16401	型式認定番号	Model approved number	ELGHT_ATR_NO	テキスト	CHAR	テキスト	15	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16402	非常灯評定番号	Emergency light rated number	LLGHT_ATR_NO	テキスト	CHAR	テキスト	10	2													○	○	○	○	○	○	○	
16410	電池内蔵・別置	Battery built in or separate placement	CELL_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	5	2													○	○	○	○	○	○	○	○
16415	電池型番	Battery model number	CELL_MODELNO	テキスト	CHAR	テキスト	10	3													○	○	○	○	○	○		
16420	非常照明区分	Classification of emergency lighting	ELGHT_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○		
16430	非常照明ランプ種類	Lamp type of emergency lighting	ELMP_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○		
16432	非常照明ランプ型番	Lamp model number of emergency lighting	ELMP_MODELNO	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○		
16434	非常照明ランプワット数	Lamp wattage of emergency lighting	ELMP_ELOUT	EW	NUMBER	数字	5	3													○	○	○	○	○	○		
16440	非常照明点灯率	Lighting rate of emergency lighting	ELGHT_RATE	テキスト	NUMBER	数字	5	2													○	○	○	○	○	○	○	
16450	誘導灯区分	Guidance light classification	LLGHT_CLASS	テキスト	CHAR	テキスト	10	3													○	○	○	○	○	○	○	○
16455	誘導等級	Induction grade	LLGHT_CLASS2	テキスト	CHAR	テキスト	10	3													○	○	○	○	○	○	○	○
16460	誘導灯器具分類	Guidance light equipment classification	LLGHT_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○	○	○
16462	片面／両面区分	single face or both faces	LLGHT_SIDE	テキスト	CHAR	テキスト	10	3													○	○	○	○	○	○	○	○
16464	誘導灯機能表示	evacuation light class	LLGHT_FUNC	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○	○	○
16470	同形非常照明型番(1)	Isomorphism Emergency lighting model number (1)	CO_ELGHT1	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																			○	○
16480	同形非常照明型番(2)	Isomorphism Emergency lighting model number (2)	CO_ELGHT2	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																			○	○
16490	同形非常照明型番(3)	Isomorphism Emergency lighting model number (3)	CO_ELGHT3	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																			○	○
16500	同形非常照明型番(4)	Isomorphism Emergency lighting model number (4)	CO_ELGHT4	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																			○	○
16510	同形非常照明型番(5)	Isomorphism Emergency lighting model number (5)	CO_ELGHT5	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																			○	○
16520	同形一般照明型番(1)	Isomorphic general lighting model number (1)	CO_LGHT1	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○		
16530	同形一般照明型番(2)	Isomorphic general lighting model number (2)	CO_LGHT2	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○		
16540	同形一般照明型番(3)	Isomorphic general lighting model number (3)	CO_LGHT3	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○		
16550	同形一般照明型番(4)	Isomorphic general lighting model number (4)	CO_LGHT4	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	形式	フィールド	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 2000 配電機器共通	3000 特高機器	6000 高低圧配電盤	10000 電灯盤	10500 動力盤	10700 手元開閉器	11000 分電盤	11500 制御盤	12000 監視装置	実験盤	OA盤	30000 照明器具共通	31000 蛍光灯器具	32000 白熱灯器具	33000 高圧放電灯	50000 その他照明器具	51000 LED器具	52000 有機EL器具	非常用照明器具	誘導灯
16560	同形一般照明型番(5)	Isomorphic general lighting model number (5)	CO_LGHT5	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○	○	○		
16570	配光データ(IESデータ)																					○	○	○	○	○	○	○	○	○
16580	製品仕様書																					○	○	○	○	○	○	○	○	○
16590	警戒範囲数値																											○		
	<Lighting fixtures ・Light stabilizer specification information>		<照明器具・照明安定器仕様情報>																											
16610	安定器種別	Ballast type	BLLST_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16621	適合安定器型番1	Applicable ballast model number 1	BLLST_MODELNO1	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○		○	○			○	○
16622	適合安定器型番2	Applicable ballast model number 2	BLLST_MODELNO2	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16623	適合安定器型番3	Applicable ballast model number 3	BLLST_MODELNO3	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16631	安定器力率1	Ballast power factor 1	BLLST_EF1	BEF	NUMBER	数字	5	3																						
16632	安定器力率2	Ballast power factor 2	BLLST_EF2	BEF	NUMBER	数字	5	3																						
16633	安定器力率3	Ballast power factor 3	BLLST_EF3	BEF	NUMBER	数字	5	3																						
16641	無負荷電流1	No load current 1	NLAD_A1	EA	NUMBER	数字	5	3																						
16642	無負荷電流2	No load current 2	NLAD_A2	EA	NUMBER	数字	5	3																						
16643	無負荷電流3	No load current 3	NLAD_A3	EA	NUMBER	数字	5	3																						
16650	調光種別	Dimming type	DIM_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	15	2													◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎
16660	点灯方式・起動方式	Lighting method ・Starting method	STRT_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16670	安定器同梱	Ballast included	BLLST_PACK	テキスト	CHAR	テキスト	10	2													●	●		●	●			●	●
	<Lighting fixture ・Back side specification information>		<照明器具・背面仕様情報>																											
16710	開口寸法 W	Opening dimension W	OPNSIZE_W	MM	NUMBER	数字	10	3													●	●	●	●	●	●	●	●	●
16720	開口寸法 D	Opening dimension D	OPNSIZE_D	MM	NUMBER	数字	10	3													●	●	●	●	●	●	●	●	●
16730	開口寸法 Φ	Opening dimension Φ	OPNSIZE_P	MM	NUMBER	数字	10	3													●	●	●	●	●	●	●	●	●
16740	埋込深さ	Embedding depth	BCK_SIZE	MM	NUMBER	数字	10	3													●	●	●	●	●	●	●	●	●
16750	本体取付方法	Body mounting method	BUILT_BODY	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16760	ランプ取付け方法	Lamp mounting method	BUILT_LMP	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
	<Lighting equipment ・Government office specification inform		<照明器具・官公庁仕様情報>																											
16801	公共施設用照明	Light for public facilities	PBLC_LIGHT	テキスト	CHAR	テキスト	5	2													◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
16810	公共施設型番	Public facility model number	PBLC_NUM	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													●	●	●	●	●	●	●	●	●
16820	公共施設グループ	Public facility group	PBLC_G	テキスト	CHAR	テキスト	1	3													●	●	●	●	●	●	●	●	●
16850	ルーバー分類	Louver classification	LVER_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	3	3													○	○	○	○	○	○	○		
16860	照明カバー分類	Lighting cover classification	CVER_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	3	3													○	○	○	○	○	○	○		
16870	グレア分類	Glare classification	GREA_TYPE	テキスト	CHAR	テキスト	3	3													○	○	○	○	○	○	○		
	<Lighting fixtures / parts information>		<照明器具・部品情報>																											
16910	部品名1	Part name 1	PARTS_NAME1	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16911	部品名2	Part name 2	PARTS_NAME2	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16912	部品名3	Part name 3	PARTS_NAME3	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16913	部品名4	Part name 4	PARTS_NAME4	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16914	部品名5	Part name 5	PARTS_NAME5	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16920	部品型番1	Part number 1	PARTS_MODELNO1	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16921	部品型番2	Part number 2	PARTS_MODELNO2	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16922	部品型番3	Part number 3	PARTS_MODELNO3	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16923	部品型番4	Part number 4	PARTS_MODELNO4	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16924	部品型番5	Part number 5	PARTS_MODELNO5	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16930	部品数量1	Part quantity 1	PARTS_N1	テキスト	NUMBER	数字	5	3																						
16931	部品数量2	Part quantity 2	PARTS_N2	テキスト	NUMBER	数字	5	3																						
16932	部品数量3	Part quantity 3	PARTS_N3	テキスト	NUMBER	数字	5	3																						
16933	部品数量4	Part quantity 4	PARTS_N4	テキスト	NUMBER	数字	5	3																						
16934	部品数量5	Part quantity 5	PARTS_N5	テキスト	NUMBER	数字	5	3																						
16940	部品定価1	Part price 1	PARTS_PRICE1	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16941	部品定価2	Part price 2	PARTS_PRICE2	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16942	部品定価3	Part price 3	PARTS_PRICE3	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16943	部品定価4	Part price 4	PARTS_PRICE4	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16944	部品定価5	Part price 5	PARTS_PRICE5	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16950	適合ポール名称1	Adaptive pole name 1	POLE_NAME1	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16951	適合ポール名称2	Adaptive pole name 2	POLE_NAME2	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16952	適合ポール名称3	Adaptive pole name 3	POLE_NAME3	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16960	適合ポール型番1	Applicable pole model number 1	POLE_MODELNO1	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16961	適合ポール型番2	Applicable pole model number 2	POLE_MODELNO2	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16962	適合ポール型番3	Applicable pole model number 3	POLE_MODELNO3	テキスト	CHAR	テキスト	15	3																						
16970	適合ポール高さ1	Adapted pole height 1	POLE_HEIGHT1	MM	NUMBER	数字	10	3																						
16971	適合ポール高さ2	Adapted pole height 2	POLE_HEIGHT2	MM	NUMBER	数字	10	3																						
16972	適合ポール高さ3	Adapted pole height 3	POLE_HEIGHT3	MM	NUMBER	数字	10	3																						
16980	適合ポール定価1	Conformity poll regular price 1	POLE_PRICE1	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16981	適合ポール定価2	Conformity poll regular price 2	POLE_PRICE2	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16982	適合ポール定価3	Conformity poll regular price 3	POLE_PRICE3	YEN	NUMBER	数字	10	3																						
16990	適合埋込ボックス型番	Applicable embedded box model number	BOX_MODELNO	テキスト	CHAR	テキスト	15	3													○	○	○	○	○	○	○	○	○
	<Estimates and other specification information>		<見積・その他仕様情報>																											
6010	標準価格	Standard price	PRICE	テキスト	NUMBER	数字	9	3	表示形式：円		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6020	備　考	Nnote	NOTE	テキスト	CHAR	テキスト	32	3																						
6110	設置区分	Setting class	SET_CLAS	テキスト	CHAR	コード	6	4	別ｺｰﾄﾞ表参照																					
6120	設置形態	Setting style	SET_FORM	テキスト	CHAR	コード	6	4	(検討中)																					
6130	製造番号	Serial Number	SER_NB	テキスト	CHAR	テキスト	50	1																						

資料5　業務 1-90

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	形式	桁数	レベル	その他規定	ジェネリックモデル 2000 配電機器共通	003 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	実験盤	OA盤	3000 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	非常用照明器具	誘導灯
	<Extension specification information>		<拡張仕様情報>																									
6200	組合せフラグ	Assembly flag	ASS_FLG		NUMBER	数字	1	1																				
6310	計量用メーター										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
	【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	〈図面 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	40	4																				
7010	3D外形図(本体:1)	3D External Drawing (Body: 1)	3D_1_FILE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7020	3D外形図(本体:2)	3D External Drawing (Body: 2)	3D_2_FILE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7100	3D外形図(本体:X)	3D External Drawing (Body: X)	3D_X_FILE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7110	3D外形図(本体形状)	3D External Drawing Detail	3D_D_FILE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7120	3D外形図(その他)	3D External Drawing Etc	3D_E_FILE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7130	3D外形図(ﾒﾝﾃｽﾍﾟｰｽ)	3D External Drawing Mainte	3D_M_FILE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7150	3D外形図(ﾋﾞｭｰｱｰ)	3D External Drawing Viewer	3D_V_FILE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7200	姿　図	Shape_figure	SHAPE_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7300	外観写真	External_photo	PHOTO_DATA		CHAR	ファイル名	40	4			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
7400	仕様図(承認図)	Specification_figure	RECOG_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7410	仕様図URL	Specification_figure UPL	RECOG_URL		CHAR	ファイル名	40	4																				
7500	構 造 図	Structure_figure	STRUCT_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7700	作動原理図	Operation_principle_figure	OPPR_CHART		CHAR	ファイル名	40	4																				
7800	動作フローチャート	Operation_flow_chart	OPFLOW_CHART		CHAR	ファイル名	40	4																				
7900	回路図データ	Circuit_figure_data	CIRC_CHART		CHAR	ファイル名	40	4																				
7910	外形寸法図	External dimension drawing	OUTSHAPE_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7920	制御回路図	Control circuit diagram	CONTCIRC_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7930	単線結線図	Single line diagram	SINGLCON_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7940	保護・警報内訳	Protector and alarm breakdown	PROTE_ALA_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7950	保守率表	Maintenance factor table	MAINT_TABLE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7960	照明率表	Utilization factor table	LIGHT_TABLE		CHAR	ファイル名	40	4																				
7970	非常照明配置寸法表	Emergency lighting layout plan	ELGHTPSIT_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7980	器具部分詳細図	Apparatus detail drawing	PART_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
7990	配光曲線図	Distribution curve of luminous intensity	LGHTDSTRI_CHART		CHAR	ファイル名	40	4																				
8000	器具最大取付間隔表	Equipment max installation interval table	LIGHSPAC_TABLE		CHAR	ファイル名	40	4																			○	
8010	燃料配管系統図	Fuel piping system drawing	FPIP_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
8020	冷却水配管系統図	Cooling water piping system drawing	WPIP_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
8030	補機詳細図	Auxiliary equipment detail drawing	ACCES_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
8040	燃料槽詳細図	Fuel tank detail drawing	FTNK_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
8050	冷却水槽詳細図	Cooling water tank detail drawing	WTNK_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
8060	ラジエター詳細図	Radiator detail drawing	RADIATR_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
8070	消音器詳細図	Silencer detail drawing	SILENCER_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
8080	防振装置詳細図	Antivibration device detail drawing	VIBABS_DATA		CHAR	ファイル名	40	4																				
	【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																									
	【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																				

PRISM 業務1

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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	形式	フィールド	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	003 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	実験盤	OA盤	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	非常用照明器具	誘導灯
<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	CodePerform		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	DurationUnit		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	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																					

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

d）BLCJ「設備」資機材コード体系

設備機器分類コード編成を示す。

表 1-2-4(2)-4

BLCカテゴリー分類コード(設備機器)Ver1.0

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	大分類	中分類	小分類	細分類	備考	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	050	0000	000		ボイラー				1	50050500000000	
50	05	100	0000	000		冷凍機				1	50051000000000	
50	05	150	0000	000		冷却塔				1	50051500000000	
50	05	200	0000	000		ポンプ				1	50052000000000	
50	05	250	0000	000		送風機				1	50052500000000	
50	05	300	0000	000		空調機				1	50053000000000	
50	05	350	0000	000		暖房機				1	50053500000000	
50	05	370	0000	000		乾燥機				1	50053700000000	
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	550	0000	000		エアフィルター				1	50055500000000	
50	05	600	0000	000		クリーンルーム機器				1	50056000000000	
50	05	650	0000	000		湯沸器･給湯暖房機				1	50056500000000	
50	05	700	0000	000		製缶類･ヘッダー				1	50057000000000	
50	05	800	0000	000		水処理装置				1	50058000000000	
50	05	850	0000	000		パネル形式水槽類				1	50058500000000	
50	05	900	0000	000		その他空調機器				1	50059000000000	
50	30	000	0000	000	衛生設備機器					1	50300000000000	
50	30	100	0000	000		衛生器具				1	50301000000000	
50	30	150	0000	000		キッチン				1	50400000000000	
50	30	800	0000	000						1	50308000000000	
50	90	000	0000	000	専門工事					1	50900000000000	
50	90	150	0000	000						1	50901500000000	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

e)BLCJ「設備」資機材コード体系

設備機器分類コード編成を示す。

表 1-2-4(2)-5

BLCカテゴリー分類コード(設備機器)Ver1.0

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	大分類	中分類	小分類	細分類	備考	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	050	0000	000		ボイラー				1	50050500000000	
50	05	050	1100	000			炉筒煙管ボイラー			1	50050501100000	
50	05	050	1100	010				炉筒煙管ボイラー(蒸気)		1	50050501100010	
50	05	050	1100	020				炉筒煙管ボイラー(温水)		1	50050501100020	
50	05	050	1300	000			水管ボイラー			1	50050501300000	
50	05	050	1300	010				水管ボイラー(蒸気)		1	50050501300010	
50	05	050	1500	000			貫流ボイラー			1	50050501500000	
50	05	050	1500	010				貫流ボイラー(蒸気)		1	50050501500010	
50	05	050	1500	020				貫流ボイラー(温水)		1	50050501500020	
50	05	050	1700	000			セクショナルボイラー			1	50050501700000	
50	05	050	1700	010				セクショナルボイラー(蒸気)		1	50050501700010	
50	05	050	1700	020				セクショナルボイラー(温水)		1	50050501700020	
50	05	050	2100	000			温水発生機			1	50050502100000	
50	05	050	2100	010				真空式温水発生機		1	50050502100010	
50	05	050	2100	020				無圧式温水発生機		1	50050502100020	
50	05	050	3100	000			電気ヒーター			1	50050503100000	
50	05	050	3100	010				電気ヒーター(蒸気)		1	50050503100010	
50	05	050	3100	020				電気ヒーター(温水)		1	50050503100020	
50	05	050	4100	000			給湯･貯湯ボイラー			1	50050504100000	
50	05	050	4100	010				給湯･貯湯ボイラー		1	50050504100010	
50	05	050	4100	020				貯湯式温水ボイラー		1	50050504100020	
50	05	050	4100	030				貯湯式電気ボイラー		1	50050504100030	
50	05	050	4100	040				貯湯式給湯温水ボイラー		1	50050504100040	
50	05	050	4100	110				給湯ボイラー		1	50050504100110	
50	05	050	4100	120				貯湯ボイラー		1	50050504100120	
50	05	050	4100	130				温水ボイラー		1	50050504100130	
50	05	050	4100	140				電気ボイラー		1	50050504100140	
50	05	050	5100	000			廃熱ボイラー			1	50050505100000	
50	05	050	5100	010				廃熱ボイラー		1	50050505100010	
50	05	050	6100	000			熱媒ボイラー			1	50050506100000	
50	05	050	6100	010				熱媒ボイラー		1	50050506100010	
50	05	050	8000	000			ボイラー関連部品			1	50050508000000	
50	05	050	8000	010				ボイラー用防振装置		1	50050508000010	
50	05	050	8000	020				ボイラー用架台		1	50050508000020	
50	05	050	8000	030				ボイラー用操作盤類		1	50050508000030	
50	05	050	9000	000			その他ボイラー類			1	50050509000000	
50	05	050	9000	010				小型ボイラー		1	50050509000010	
50	05	050	9000	020				蒸気発生機		1	50050509000020	
50	05	100	0000	000		冷凍機				1	50051000000000	
50	05	100	1100	000			ターボ冷凍機			1	50051001100000	
50	05	100	1100	010				冷専ターボ冷凍機		1	50051001100010	
50	05	100	1100	020				熱回収シングル形ターボ冷凍機		1	50051001100020	
50	05	100	1100	030				熱回収ダブルバンドル形ターボ冷凍機		1	50051001100030	
50	05	100	1100	040				ブラインターボ冷凍機		1	50051001100040	
50	05	100	1200	000			ターボ冷凍機(蓄熱仕様)			1	50051001200000	
50	05	100	1200	100				ターボ冷凍機(蓄熱仕様)		1	50051001200100	
50	05	100	1200	110				ブラインターボ冷凍機(蓄熱仕様)		1	50051001200110	
50	05	100	1300	000			吸収冷凍機			1	50051001300000	
50	05	100	1300	010				単効用吸収冷凍機		1	50051001300010	
50	05	100	1300	020				二重効用吸収冷凍機		1	50051001300020	
50	05	100	1500	000			吸収冷温水機			1	50051001500000	
50	05	100	1500	010				吸収冷温水機		1	50051001500010	
50	05	100	1500	020				冷温水同時取出吸収冷温水機		1	50051001500020	
50	05	100	1500	030				冷却塔一体型吸収冷温水機		1	50051001500030	
50	05	100	1500	040				排熱投入形吸収冷温水機		1	50051001500040	
50	05	100	1500	050				吸収冷温水機油焚		1	50051001500050	
50	05	100	1500	060				吸収冷温水機焚屋外型		1	50051001500060	
50	05	100	1500	070				吸収冷温水機ガス焚屋外型		1	50051001500070	
50	05	100	1500	080				吸収冷温水機ユニット焚屋外型		1	50051001500080	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	大分類	中分類	小分類	細分類	備考	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	05	150	2100	000			密閉式冷却塔			1	50051502100000	
50	05	150	2100	010				丸形密閉式冷却塔(一般)		1	50051502100010	
50	05	150	2100	020				丸形密閉式冷却塔(低騒音形)		1	50051502100020	
50	05	150	2100	030				丸形密閉式冷却塔(超低騒音形)		1	50051502100030	
50	05	150	2100	040				角形密閉式冷却塔(一般)		1	50051502100040	
50	05	150	2100	050				角形密閉式冷却塔(低騒音形)		1	50051502100050	
50	05	150	2100	060				角形密閉式冷却塔(超低騒音形)		1	50051502100060	
50	05	150	8000	000			冷却塔関連部品			1	50051508000000	
50	05	150	8000	010				冷却塔用防振装置		1	50051508000010	
50	05	150	8000	020				冷却塔用架台		1	50051508000020	
50	05	150	8000	030				冷却塔用操作盤類		1	50051508000030	
50	05	150	9000	000			その他冷却塔類			1	50051509000000	
50	05	150	9000	010				ヒティングタワー		1	50051509000010	
50	05	150	9000	020				エグゼクタ型冷却塔		1	50051509000020	
50	05	150	9000	030				チルドタワー		1	50051509000030	
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	1100	010				片吸込渦巻ポンプ		1	50052001100010	
50	05	200	1100	020				両吸込渦巻ポンプ		1	50052001100020	
50	05	200	1100	030				多段渦巻ポンプ		1	50052001100030	
50	05	200	1100	040				ラインポンプ		1	50052001100040	
50	05	200	1100	050				立軸ポンプ		1	50052001100050	
50	05	200	1200	000			陸上ポンプ(用途別)			1	50052001200000	
50	05	200	1200	010				冷却水ポンプ		1	50052001200010	
50	05	200	1200	020				冷水ポンプ		1	50052001200020	
50	05	200	1200	030				冷温水ポンプ		1	50052001200030	
50	05	200	1200	040				温水ポンプ		1	50052001200040	
50	05	200	1200	050				循環ラインポンプ		1	50052001200050	
50	05	200	1200	060				ポンプユニット		1	50052001200060	
50	05	200	2100	000			陸上ポンプ(赤水対策)			1	50052002100000	
50	05	200	2100	010				ステンレス渦巻ポンプ		1	50052002100010	
50	05	200	2100	020				ステンレス多段ポンプ		1	50052002100020	
50	05	200	2100	030				ステンレスラインポンプ		1	50052002100030	
50	05	200	2100	040				樹脂コーティング渦巻ポンプ		1	50052002100040	
50	05	200	2100	050				樹脂コーティング多段ポンプ		1	50052002100050	
50	05	200	3100	000			清水用水中ポンプ			1	50052003100000	
50	05	200	3100	010				水中渦巻ポンプ		1	50052003100010	
50	05	200	3100	020				井戸用水中ポンプ		1	50052003100020	
50	05	200	3100	030				ステンレス水中渦巻ポンプ		1	50052003100030	
50	05	200	4100	000			排水用水中ポンプ			1	50052004100000	
50	05	200	4100	010				水中汚水・汚物排水ポンプ		1	50052004100010	
50	05	200	4100	110				水中排水ポンプ		1	50052004100110	
50	05	200	4100	120				水中汚水ポンプ		1	50052004100120	
50	05	200	4100	130				水中汚物ポンプ		1	50052004100130	
50	05	200	5100	000			給水ポンプユニット			1	50052005100000	
50	05	200	5100	010				可変速給水ポンプユニット		1	50052005100010	
50	05	200	5100	020				吐水圧一定給水ポンプユニット		1	50052005100020	
50	05	200	5100	030				定圧給水ポンプユニット		1	50052005100030	
50	05	200	5100	040				圧力タンク式ポンプユニット		1	50052005100040	
50	05	200	5100	050				揚水ポンプユニット		1	50052005100050	
50	05	200	5100	060				水道用直結加圧形ポンプユニット		1	50052005100060	
50	05	200	5100	070				受水槽一体形自動給水装置		1	50052005100070	
50	05	200	5200	000			排水ポンプユニット			1	50052005200000	
50	05	200	5200	010				排水ポンプユニット		1	50052005200010	
50	05	200	5300	000			給湯暖房ポンプユニット			1	50052005300000	
50	05	200	5300	010				給湯暖房ポンプユニット		1	50052005300010	
50	05	200	6100	000			消火ポンプ			1	50052006100000	
50	05	200	6100	010				単体形消火ポンプ		1	50052006100010	
50	05	200	6100	020				標準形消火ポンプユニット		1	50052006100020	
50	05	200	6100	030				水中形消火ポンプユニット		1	50052006100030	
50	05	200	6100	040				圧力空気槽付消火ポンプユニット		1	50052006100040	
50	05	200	6100	050				補助加圧ポンプユニット		1	50052006100050	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	大分類	中分類	小分類	細分類	備考	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	05	300	2100	050				ファンコイルユニット天井ビルトイン形		1	50053002100050	
50	05	300	2100	060				ファンコイルユニット壁ビルトイン形		1	50053002100060	
50	05	300	2100	070				ファンコイルユニット天井埋込形		1	50053002100070	
50	05	300	2100	080				ファンコイルユニット天吊形		1	50053002100080	
50	05	300	2100	090				ファンコイルユニットカセット形		1	50053002100090	
50	05	300	2100	100				ファンコイルユニット高静圧形		1	50053002100100	
50	05	300	2500	000			ファンコイルユニット関連部品			1	50053002500000	
50	05	300	2500	010				ファンコイルユニット用防振装置		1	50053002500010	
50	05	300	2500	020				ファンコイルユニット用架台		1	50053002500020	
50	05	300	2500	030				ファンコイルユニット用操作盤類		1	50053002500030	
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	3011	010				設備用PAC(空冷冷専)床置直吹形[室内外セット]		1	50053003011010	
50	05	300	3011	020				設備用PAC(空冷冷専)床置ダクト形[室内外セット]		1	50053003011020	
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	3013	010				設備用PAC(空冷冷専)床置直吹形[室内機]		1	50053003013010	
50	05	300	3013	020				設備用PAC(空冷冷専)床置ダクト形[室内機]		1	50053003013020	
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	3016	100				設備用PAC(空冷冷専)[室外機]		1	50053003016100	
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	3021	010				設備用PAC(空冷HP)床置直吹形[室内外セット]		1	50053003021010	
50	05	300	3021	020				設備用PAC(空冷HP)床置ダクト形[室内外セット]		1	50053003021020	
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	3023	010				設備用PAC(空冷HP)床置直吹形[室内機]		1	50053003023010	
50	05	300	3023	020				設備用PAC(空冷HP)床置ダクト形[室内機]		1	50053003023020	
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	3026	100				設備用PAC(空冷HP)[室外機]		1	50053003026100	
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	3031	010				設備用PAC(水冷冷専)床置直吹形[室内機]		1	50053003031010	
50	05	300	3031	020				設備用PAC(水冷冷専)床置ダクト形[室内機]		1	50053003031020	
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	3041	010				設備用PAC(水冷HP)床置直吹形[室内機]		1	50053003041010	
50	05	300	3041	020				設備用PAC(水冷HP床置ダクト形[室内機]		1	50053003041020	
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	3051	010				設備用PAC(石油HP)床置直吹形[室内外セット]		1	50053003051010	
50	05	300	3051	020				設備用PAC(石油HP)床置ダクト形[室内外セット]		1	50053003051020	
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	3053	010				設備用PAC(石油HP)床置直吹形[室内機]		1	50053003053010	
50	05	300	3053	020				設備用PAC(石油HP)床置ダクト形[室内機]		1	50053003053020	
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	3056	100				設備用PAC(石油HP)[室外機]		1	50053003056100	
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	3061	010				設備用PAC(空冷HP氷蓄熱)床置直吹形[室内外セット]		1	50053003061010	
50	05	300	3061	020				設備用PAC(空冷HP氷蓄熱)床置ダクト形[室内外セット]		1	50053003061020	
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	3063	010				設備用PAC(空冷HP氷蓄熱)床置直吹形[室内機]		1	50053003063010	
50	05	300	3063	020				設備用PAC(空冷HP氷蓄熱)床置ダクト形[室内機]		1	50053003063020	
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	3066	100				設備用PAC(空冷HP氷蓄熱)[室外機]		1	50053003066100	
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	3071	010				設備用PAC(ガスHP)床置直吹形[室内外セット]		1	50053003071010	
50	05	300	3071	020				設備用PAC(ガスHP)床置ダクト形[室内外セット]		1	50053003071020	
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	3073	010				設備用PAC(ガスHP)床置直吹形[室内機]		1	50053003073010	
50	05	300	3073	020				設備用PAC(ガスHP)床置ダクト形[室内機]		1	50053003073020	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

分野	大分類	中分類	小分類	細分類	大分類	中分類	小分類	細分類	備考	書式数	建設資機材コード書式(1)	備考
50	30	000	0000	000	衛生設備機器					1	50300000000000	
50	30	100	0000	000		衛生器具				1	50301000000000	
50	30	100	1000	000			トイレ			1	50301001000000	
50	30	100	1100	000			パブリック向け大便器			1	50301001000000	
50	30	100	1100	100				機能部一体形便器		1	50301001000100	
50	30	100	1100	200				壁掛洋風便器		1	50301001000200	
50	30	100	1100	300				一般洋風便器		1	50301001000300	
50	30	100	1100	400				車いす対応便器	多機能トイレパック含む	1	50301001000400	
50	30	100	1100	500				特定施設向け便器	幼児用・バリアフリー対応便器等	1	50301001000500	
50	30	100	1100	600				和風大便器		1	50301001000600	
50	30	100	1100	900				大便器関連部材		1	50301001000900	
50	30	100	1200	000			住宅向け大便器			1	50301001500000	
50	30	100	1200	100				機能部一体型便器		1	50301001500100	
50	30	100	1200	200				キャビネット付便器		1	50301001500200	
50	30	100	1200	300				一般洋風大便器		1	50301001500300	
50	30	100	1200	090				大便器関連部材	大便器洗浄器具を含む	1	503010015000900	
50	30	100	1300	000			便座			1	50301001900000	
50	30	100	1300	100				普通便座		1	50301001900100	
50	30	100	1300	200				暖房便座		1	50301001900200	
50	30	100	1300	300				温水洗浄便座		1	50301001900300	
50	30	100	1300	400				特殊便座	昇降便座・補高便座など	1	50301001900400	
50	30	100	1300	900				便座関連部材	温水洗浄便座リモコン含む	1	50301001900900	
50	30	100	1500	000			小便器			1	50301002000000	
50	30	100	1500	100				機能部一体形小便器		1	50301002000100	
50	30	100	1500	200				壁掛小便器	パック商品含む	1	50301002000200	
50	30	100	1500	300				床置小便器		1	50301002000300	
50	30	100	1500	900				小便器関連部材	小便器洗浄器具・乾式施工ライニング等含む	1	50301002000900	
50	30	100	1700	000			流し類			1	50301003000000	
50	30	100	1700	100				業務用流し		1	50301003000100	
50	30	100	1700	200				掃除流し		1	50301003000200	
50	30	100	1700	300				汚物流し		1	50301003000300	
50	30	100	1700	400				多目的流し		1	50301003000400	
50	30	100	1700	500				特定施設向け流し		1	50301003000500	
50	30	100	1700	600				オストメイト対応流し	パック含む	1	50301003000600	
50	30	100	1700	900				流し類関連部材		1	50301003000900	
50	30	100	2000	000			洗面所			1	50302000000000	
50	30	100	2100	100			パブリック向け洗面・手洗・化粧台			1	50302001000100	
50	30	100	2100	200				ボウル・カウンター一体形洗面器	パック商品含む	1	50302001000200	
50	30	100	2100	300				ベッセル式洗面器		1	50302001000300	
50	30	100	2100	400				カウンター式洗面器	パック商品含む	1	50302001000400	
50	30	100	2100	500				壁掛式洗面器		1	50302001000500	
50	30	100	2100	600				手洗器		1	50302001000600	
50	30	100	2100	700				その他洗面器・手洗器	車いす対応洗面器・医療用手洗、幼児用、病院用化粧台等	1	50302001000700	
50	30	100	2100	900				洗面・手洗器関連部材	フロントパネル・カウンター・乾式施工ライニング等含む	1	50302001000900	
50	30	100	2200	000			住宅向け洗面・手洗・化粧台			1	503020015000000	
50	30	100	2200	100				洗面化粧台		1	50302001500100	
50	30	100	2200	200				洗面ミラーキャビネット		1	50302001500200	
50	30	100	2200	300				洗面収納キャビネット		1	50302001500300	
50	30	100	2200	400				キャビネット式手洗器		1	50302001500400	
50	30	100	2200	500				カウンター式手洗器		1	50302001500500	
50	30	100	2200	600				手洗器		1	50302001500600	
50	30	100	2200	900				洗面・手洗器関連部材			50302001500900	
50	30	100	3000	000			浴 室				50303000000000	
50	30	100	3100	000			ユニットバス			1	50303001000000	
50	30	100	3100	100				マンション用ユニットバス		1	50303001000100	
50	30	100	3100	200				ホテル用ユニットバス		1	50303001000200	
50	30	100	3100	300				特定施設向けユニットバス	病院向け等が含む	1	50303001000300	
50	30	100	3100	400				集合住宅用ユニットバス	アパートなどの集合住宅	1	50303001000400	
50	30	100	3100	500				戸建住宅用ユニットバス		1	50303001000500	
50	30	100	3100	700				シャワーユニット		1	50303001000700	
50	30	100	3100	800				トイレルームユニット		1	50303001000800	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ｆ)BLCJ「電気」資機材コード体系

電気機器分類コード編成を示す。

表 1-2-4(2)-6

CI-NET電気設備資機材コード　Ver.1.70改訂版

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	20	003	0000	000			特高機器		
40	20	006	0000	000			高低圧配電盤		
40	20	010	0000	000			変圧器		
40	20	030	0000	000			コンデンサー		
40	20	050	0000	000			電気計器		
40	20	070	0000	000			配電制御機器		
40	20	100	0000	000			電灯盤		
40	20	105	0000	000			動力盤		
40	20	107	0000	000		配電機器	手元開閉器函		
40	20	110	0000	000			分電盤		
40	20	115	0000	000			制御盤		
40	20	120	0000	000			監視装置		
40	20	130	0000	000			プルボックス		
40	20	190	0000	000			電力用ヒューズ		
40	20	250	0000	000			ワイヤリングダクト		
40	20	300	0000	000			配線ピット		
40	20	350	0000	000			フレームパイプ		
40	30	000	0000	000		照明器具			
40	30	010	0000	000			蛍光灯器具		
40	30	020	0000	000			白熱灯器具		
40	30	030	0000	000			高圧放電灯		
40	30	060	0000	000			特殊照明器具		
40	30	070	0000	000			照明制御システム		
40	30	075	0000	000			ランプ・光源		
40	30	080	0000	000			安定器		
40	30	170	0000	000			照明用ポール		
40	30	190	0000	000		照明器具	照明器具部材		
40	30	510	0000	000		照明器具	LED器具		
40	30	520	0000	000			有機EL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	70	120	0000	000			非常用発電設備		
40	75	010	0000	000		静止形電源設備			
40	75	010	0000	000			蓄電池		
40	75	030	0000	000			直流電源装置		
40	75	050	0000	000			交流無停電電源装置(UPS)		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-3 部位・部品を代表するBIMオブジェクトライブラリデータの作成

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

資料 5　業務 1-100

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-3　部位・部品を代表するBIM オブジェクトライブラリデータの作成

1-3-1 業務要領（製造者各１社程度以上のオブジェクトの状況調査）

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

1)-3 部位・部品を代表する BIM オブジェクトライブラリデータの作成

過年度業務で作成した BIM オブジェクトライブラリデータを拡充するための、部位・部品を代表する BIM オブジェクトライブラリデータを作成する。

ここで、部位・部品を代表する BIM オブジェクトライブラリデータとは、当該部位・部品について、個別の製造者や製品を特定することなく、当該部位・部品の機能、性能、形状等に係る設計上の意図を明示することを目的として、BIM モデル上に表現するために供される BIM オブジェクトのデータを指す。

試作対象となる部位・部品を代表するライブラリデータは、1)-2 で確定したデータ仕様を満たすものとし、下記に示す対象、個数を標準とする。

・建築意匠設計で使用する部位・部材・機器類、50 個
・建築設備設計で使用する部位・部材・機器類、100 個

また、属性情報項目に収蔵する属性値については、当該部位・部品の機能、性能、形状等に関する設計上の意図の表現例として、収蔵するものとする。ライブラリデータの作成時および、作成された BIM オブジェクトライブラリデータが要件定義書の内容を満たすか否かについての確認を行うために供するソフトウェアは、下記のソフトウェアのいずれかを用いることを原則とする。またこれ以外のソフトウェアを使用する場合については、発注者と協議の上、使用することを認めるものとする。

- オートデスク株式会社：「Revit」（Revit 2017 以降）
- グラフィソフトジャパン株式会社：「ARCHICAD」（ARCHICAD19 以降）
- 福井コンピュータアーキテクト株式会社：「GLOOBE」（GLOOBE2017 以降）
- エーアンドエー株式会社：「Vectorworks」（Vectorworks2017 以降）
- 株式会社 NYK システムズ：「Rebro」（Rebro2017 以降）
- 株式会社ダイテック：「CADWe'll Tfas」（CADWe'll Tfas 9 以降）

なお、具体的な BIM オブジェクトライブラリデータの作成作業については、受注者の監督の下、当該製品の作図等の能力のある BIM ソフトウェアのオペレーターによる業務として、外部委託することを認める。

1-3-2 前年度調査結果の整理

2018 年度の業務では、建築意匠設計での使用が想定され、部位・部品を代表するライブラリデータとして、壁、床、建具、ユニット部品等から 2 種を選定し、選定した各種類当たり、5 種、建築設備設計で

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

の使用が想定される部位・部品を代表するライブラリデータとして、設備機器類、配管、ダクト等から1種を選定し、選定した各種類当たり、8種のオブジェクトデータを試作した。試作したオブジェクトの個別具体な一覧を下表に示す。

表 1-3-2-1　オブジェクト確認結果の総括表

建築	仕様書に示されるオブジェクト作成要求個数 (　)内は企画提案書の提案数	壁　5種類　計20個(20個) 建具　5種類　計20個(20個) 計40個(40個)
	オブジェクト作成個数	ArchiCAD　壁　5種類　計20個 建具　5種類　計20個 Revit　壁　5種類　計20個 建具　4種類　計11個 計71個>40個
	①すべて要件を満たしたオブジェクト個数	ArchiCAD　0個、Revit　0個
	②概ね要件を満たしたオブジェクト個数	ArchiCAD　40個、Revit　23個
	③半数以上要件を満たさないオブジェクト個数	ArchiCAD　0個、Revit　8個
	④建築の計(①+②)	63個
設備	仕様書に示されるオブジェクト作成要求個数 (　)内は企画提案書の提案数	機械設備　6種類　計36個(39個) 電気設備　2種類　計12個(12個) 計48個(51個)
	オブジェクト作成個数	機械設備　機器設備　5種類　計64個 衛生器具　1種類　計14個 電気設備　照明器具　1種類　計12個 配電機器　1種類　計12個 計102個>48個(51個)
	BIMソフトウェアベンダー、メーカーが作成	ベンダー　メーカー 機械設備　機器設備　6個　3個 衛生器具　6個　2個 電気設備　照明器具　6個　1個 配電機器　個　個
	⑤すべて要件を満たしたオブジェクト個数	12個
	⑥概ね要件を満たしたオブジェクト個数	38個
	⑦半数以上要件を満たさないオブジェクト個数	1個
	⑧評価していないもの(メーカー、ベンダ作成)	24個
	⑨設備の計(⑤+⑥)	50個
合計	⑩建築と設備の合計(④+⑨)	113個>88個(仕様書)、91個(企画提案)

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

1-3-3 業務実施要領を踏まえた拡充のためのBIMオブジェクト作成要領

(1)建築編

建築については、オブジェクトライブラリデータの拡充に関して、「検証のための拡充」から「ユーザー利用による需要に応じた拡充」を踏まえた現実的な拡充手法の検討も必要になる。オブジェクトを一つひとつ作る2018年度までの手法から、今年度はBIMソフトのパラメータ設定機能を利用してBLCJパラメータをプロジェクトファイル内に設定する仕組みについての検討も行った。なお、Revitのコンポーネントオブジェクト（コンポーネントファミリ）については、株式会社日本設計が整備しているテンプレートの中から50個のファミリを選定して、BLCJパラメータを予め設定したファミリのファイルを作成した。

a. システムオブジェクトとコンポーネントオブジェクトに対する検討

BIMのオブジェクトに関して、2018年度までの一義的な「オブジェクト」という理解から今年度はBIMソフトの特性を鑑みたオブジェクトの分類を行った。

BIMのオブジェクトは、部品オブジェクトである「コンポーネントオブジェクト」と層状の構成要素を持ち、面的に広がり、包絡処理がされる壁などの「システムオブジェクト」に大別でき、ソフトごとにその特性が異なることも整理した。

表1-3-3(1)-1　各ソフトウェアにおけるオブジェクト分類の捉え方

	Revit	ARCHICAD	GLOOBE	Vectorworks
システムオブジェクト	・壁ツール ・スラブツール ・天井ツール ・屋根ツール ・カーテンウォールツール ・階段ツール	・壁ツール ・柱ツール ・梁ツール ・屋根ツール ・シェルツール ・スラブツール	・壁・壁仕上げ ・天井仕上げ ・床仕上げ ・エレベーター ・エスカレーター	・壁 ・スラブ ・屋根・屋根面
コンポーネントオブジェクト	上記以外のオブジェクト	・ドアツール ・窓ツール ・コーナー窓ツール ・カーテンウォールツール ・天窓ツール ・オブジェクトツール ・壁の終端ツール ・ランプツール	補助コンピューター整備の「カタログ」にて１０万点のオブジェクトをユーザーは使用可	シンボル プラグインオブジェクト（図形）

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

備考		コンポーネントオブジェクトをシステムオブジェクトでコントロールしているツールもある ・開口ツール ・ゾーンツール ・階段ツール ・手摺りツール ・通り芯ツール		

b. ソフトウェアの特性の整理

ⅰ Revit

Revit の BIM ライブラリは「ファミリ」として定義され、コンポーネントファミリとシステムファミリに大別され、カテゴリおよびサブカテゴリにより、そのオブジェクトのソフトウェア上での振る舞いが決まる。

定義可能なパラメータの種類としては、プロジェクトに依存しない「共有パラメータ」、そのプロジェクト共通で利用する「プロジェクトパラメータ」、ファミリに共通の「ファミリパラメータ」の3種類があり、このうちオブジェクトに関係するパラメータはファミリパラメータである。

ファミリパラメータはファミリで共通の「タイプパラメータ」とオブジェクト配置ごとに決定することが可能となる「インスタンスパラメータ」があり、それぞれ実状に応じて定義する。

タイプパラメータに BLCJ パラメータを定義することで、ライブラリの提供が可能になる。

ⅱ ARCHICAD

システムオブジェクトとコンポーネントオブジェクトの両方について共通に「分類」と呼ばれる要素の種別を定義することができる。「プロパティマネージャー」という分類別に利用できるパラメータを追加できる機能を利用することで BLCJ パラメータをプロジェクトファイル内に設定することが可能になる。

ⅲ GLOOBE

システムオブジェクトとコンポーネントオブジェクトのプロパティ項目を作成することができ共有することができる。ソフトの性質上、BLCJ パラメータとソフト側のパラメータを掛け合わせる必要がありすべての項目が順番通りにソフト内で表示するわけではない。また、専用の仕上げや 3D カ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

タログ部品や建築基準法関連にも対応している性質上、壁の構成と仕上げなどが分類訳けされておりプロパティ内容を検討する必要がある。BLCJ パラメータを標準セットし DB に書き出すことで BLCJ パラメータが組み込まれた DB の二次利用も可能となっている。

ⅳ Vectorworks

建物モデルに関する主なオブジェクトの種類は壁、スラブ、屋根、プラグインオブジェクト、一般オブジェクト（パラメトリックでない）に大別される。プラグインオブジェクトは標準で用意されているもの以外に独自に開発することが可能である。

オブジェクトをライブラリとして配信するには、オブジェクトをシンボル定義リソースとして、あるいはオブジェクトのパラメータセットをオブジェクトスタイルリソースとして共有することになる。（独自開発のプラグインオブジェクトの場合は、そのプログラムファイルも共有する必要がある。）

リソースはいずれもドキュメントファイルに保存され、リソースマネージャー機能によりサーバー上のファイル等のリソースへアクセスする仕組みである。

オブジェクトにはレコードにより属性を付与することができ、BLCJ パラメータの付与はこの機能を利用するのが適当であると判断した。レコードは属性のセットで、その定義はレコードフォーマットリソースである。

c. ネイティブデータ配信に対する検討

ⅰ ネイティブデータとしてジェネリックオブジェクトを配信することは、関連する属性設定（線種や材質など）のセットアップが別途必要になるため不向きである。

ⅱ 関連する属性設定を所定の外部ファイルとして配信してセットアップする場合でも、各属性の GUID の設定との干渉によりプロジェクトファイル内で整備されているアウトプットに向けたシステムを壊す恐れがあるため不向きである。

ⅲ BLCJ オブジェクトやそれに関連する属性設定を含むテンプレートとして配信した場合は各社の他のテンプレート内容との統合の観点で不向きである。

ⅳ ジェネリックオブジェクトについてはどのようにパラメータを付与しておくかのケーススタディを行う必要があり、今回の検討については BLCJ パラメータの整備という観点にとどめる。

ⅴ BLCJ が BIM に関する全てのワークフローに合わせたテンプレートファイルを整備することが現実的に難しいため、BLCJ パラメータを BIM ソフトのネイティブファイルにインポートすることで、各社で整備しているテンプレートと BLCJ パラメータの両方が活かせる運用が可能になる。

上記の条件整理により ARCHICAD、Vectorworks に関するオブジェクトの配信についてはそれ単体を配信することは運用上または技術的に、Revit に関するジェネリックオブジェクトを配信することは運用上困難なため、それ以外の配信方法を検討する必要があり、今年度の PRISM では BLCJ パラメータをプロジェクトファイル内に設定するインポータ（アドオン）の検討も併せて行う。

また、BIM ソフトの GLOOBE に関しては開発元である福井コンピュータアーキテクト株式会社が提供する「3D カタログ.com」からのオブジェクト提供がユーザーサポートとして行われており、上記 3 つのソフトとは異なる方法での配信を行える可能性があり、福井コンピュータアーキテクト株式会社との調整を今後行う必要がある。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

d. 部位・部材の種類の選定

1-3-3(1)-2 に示した Revit で作成するファミリの対象としたオブジェクトのタイプは、BLCJ-BIM オブジェクト標準（Version1.0）で属性項目を定義した「窓」「ドア」「壁」「天井」「床」「キッチン」「洗面化粧台」「バスユニット」「エレベーター」「エスカレーター・動く歩道」の 10 種類とし、Revit のコンポーネントファミリを想定して検証するオブジェクトの種類を具体にリストアップした。各タイプについて具体なオブジェクトの種類を選定する際の考え方は次の通りである。

○ 窓・ドア：国土交通省建築工事標準詳細図（平成 28 年版）に記載のある、窓 8 種、ドア 29 種
○ キッチン、洗面化粧台、バスユニット：使用頻度の高いものを、キッチン 5 種、洗面化粧台 4 種、バスユニット 2 種
○ エレベーター、エスカレーター：使用頻度の高いものを各 1 種ずつ

上記について、Revit のファミリをコンポーネントオブジェクト（50 個）として作成した。加えて、Revit と ARCHICAD については、外部ファイルから属性をインポートするために開発したアドオンを利用して属性項目標準がオブジェクトに追加されるかを確認した。GLOOBE と Vectorworks については、属性項目標準をソフトウェア内のオブジェクトに追加する方法について検討をした。

表 1-3-3(1)-2　検証の対象としたオブジェクト一覧表(50 個)

Revitオブジェクト		
ドア	窓	キッチン
01片開き扉.rfa	00窓_簡略.rfa	家具システム_キッチン_I型.rfa
01片開き扉_欄間付.rfa	01窓_簡易パネル.rfa	家具システム_キッチン_L型.rfa
02両開き扉.rfa	01窓_簡易嵌殺し.rfa	家具システム_キッチン_アイランド型.rfa
02両開き扉_スイング.rfa	01窓_簡易嵌殺し_フリーサイズ.rfa	家具システム_キッチン_オープン型.rfa
03親子開き扉.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽.rfa	家具システム_キッチン_コ型.rfa
03親子扉_幕板.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽-タテ.rfa	
03親子扉_欄間付.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽-ヨコ.rfa	
04点検扉_1枚_四方枠.rfa	08ガラリ_簡易パネル.rfa	
04点検扉_3枚.rfa		
05片引き戸.rfa		
06引違い.rfa		
06両引き戸.rfa		洗面化粧台
07常開防火戸_親子開き_180度.rfa		衛生器具_洗面化粧台_1ボウル四角.rfa
07常開防火戸_親子開き_90度.rfa		衛生器具_洗面化粧台_2ボウル四角.rfa
07常開防火戸_親子開き折戸_180度.rfa		衛生器具_WC手洗い.rfa
07常開防火戸_親子開き折戸_90度.rfa		衛生器具_WC手洗い大.rfa
07常開防火戸_片開き_180度.rfa		
07常開防火戸_片開き_90度.rfa	EV	
07常開防火戸_片開き折戸_180度.rfa	NS_EV.rfa	
07常開防火戸_片開き折戸_90度.rfa		
07常開防火戸_両開き_180度.rfa		
07常開防火戸_両開き_180度90度.rfa		
07常開防火戸_両開き_90度.rfa	ESC	UB
08シャッター.rfa	NS_エスカレータ.rfa	衛生器具_UB_縦入り.rfa
08シャッター+潜戸.rfa	NS_エスカレータ_2D_文字版.rfa	衛生器具_UB_横入り.rfa
10一方枠.rfa		
10三方枠.rfa		
10二方枠.rfa		
11EV用ドア_2枚.rfa		

① 調達に必要な情報として下記の資料を選定し、属性項目としてオブジェクトに入力可能な項目を抽出。
窓、ドア：公共建築協会の建築工事標準詳細図に掲載されている建具表
壁、天井、床：防火構造の大臣認定を得ている構造の仕様書
キッチン、洗面化粧台、バスユニット：メーカーのカタログ
エレベーター、エスカレーター・動く歩道：施工図およびメーカーのカタログ
② プロパティグループ「IFC」の対象として IFC4 の Property Sets を選択・定義。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

窓：Pset_WindowCommon、Pset_DoorWindowGlazingType
ドア：Pset_DoorCommon、Pset_DoorWindowGlazingType
壁：Pset_WallCommon
天井：Pset_CoveringCeiling、Pset_CoveringCommon
床：Pset_CoveringFlooring、Pset_CoveringCommon
キッチン：下記に例示するユニットの単位でProperty Setsを検討・選択
　共通事項：カスタムプロパティセットを定義
　基本ユニット：カスタムプロパティセットを定義
　水栓：Pset_ValveTypeFaucet
　食器洗い乾燥機：カスタムプロパティセットを定義
　加熱機器：カスタムプロパティセットを定義
　レンジフード：カスタムプロパティセットを定義
　ウォールキャビネット：カスタムプロパティセットを定義
　ディスポーザー：Pset_WasteTerminalTypeWasteDisposalUnit
洗面化粧台：下記に例示するユニットの単位でProperty Setsを検討・選択
　共通事項：カスタムプロパティセットを定義
　洗面化粧台本体：カスタムプロパティセットを定義
　水栓：Pset_ValveTypeFaucet
　洗面化粧台ミラーキャビネット：カスタムプロパティセットを定義
　洗面化粧台周辺収納：カスタムプロパティセットを定義
バスユニット：下記に例示するユニットの単位でProperty Setsを検討・選択
　共通事項：カスタムプロパティセットを定義
　ユニットバスルーム：カスタムプロパティセットを定義
　水栓：Pset_ValveTypeFaucet
　洗い場水栓：カスタムプロパティセットを定義
　シャワー：Pset_SanitaryTerminalTypeShower
　浴槽：カスタムプロパティセットを定義
　ユニットバス用大便器：カスタムプロパティセットを定義
　ユニットバス用洗面器：カスタムプロパティセットを定義
　浴室換気扇：カスタムプロパティセットを定義
エレベーター：Pset_TransportElementCommon、Pset_TransportElementElevator
エスカレーター・動く歩道：Pset_TransportElementCommon

③ ①で抽出したオブジェクトに入力可能な項目から、②で選択・定義したプロパティグループ「IFC」の項目とプロパティグループ「COBie」に記載されている内容の項目を削除し、プロパティグループ「BLC技術情報項目（以降、「BOS_Data」と呼ぶ）」とする。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

表 1-3-3(1)-3　窓、ドア、壁、天井、床、エレベーター、エスカレーター・動く歩道の Psets

窓 | Pset_WindowCommon

Reference	参照記号
Status	状態
AcousticRating	遮音性
FireRating	防火性
SecurityRating	防犯性
IsExternal	外部区分
Infiltration	気密性
ThermalTransmittance	断熱性
GlazingAreaFraction	ガラス率
HasSillExternal	水切りの有無
HasSillInternal	腰板の有無
HasDrive	ドライブの有無
SmokeStop	防煙対応の有無
Fire Exit	避難上又は消火活動上有効な開口部か否か
WaterTightnessRating	水密性
MechanicalLoadRating	定格荷重
WindLoadRating	耐風圧性

ドア | Pset_DoorCommon

Reference	参照記号
Status	状態
AcousticRating	遮音性
FireRating	防火性
SecurityRating	防犯性
DurabilityRating	耐久性
HygrothermalRating	湿熱性
WaterTightnessRating	水密性
MechanicalLoadRating	定格荷重
WindLoadRating	耐風圧性
Infiltration	気密性
IsExternal	外部区分
ThermalTransmittance	断熱性
GlazingAreaFraction	ガラス率
HandicapAccessible	ハンディキャッパー対応
Fire Exit	避難上又は消火活動上有効な開口部か否か
HasDrive	ドライブの有無

ガラス | Pset_DoorWindowGlazingType

GlassLayers	ガラス枚数
GlassThickness1	ガラス厚1
GlassThickness2	ガラス厚2
GlassThickness3	ガラス厚3
FillGas	充填ガス種
GlassColor	ガラス色
IsTempered	強化ガラスか否か
IsLaminated	皮膜を被せたガラスか否か
IsCoated	コーティングの有無
IsWired	網入りガラスか否か
VisibleLightReflectance	可視光反射率
VisibleLightTransmittance	可視光透過率
SolarAbsorption	日射取得率
SolarReflectance	日射透過率
SolarHeatGainTransmittance	透過太陽熱利得係数
ShadingCoefficient	遮蔽係数（SC値）
ThermalTransmittanceSummer	夏期の熱透過係数（U値）

壁 | Pset_WallCommon

Reference	参照記号
Status	状態
AcousticRating	遮音性
FireRating	防火性
Combustible	可燃性区分
SurfaceSpreadOfFlame	表面の炎の拡散
ThermalTransmittance	断熱性
IsExternal	外部区分
LoadBearing	耐力部材
ExtendToStructure	構造体との接触
Compartmentation	防火区画

表層 | Pset_CoveringCommon

Reference	参照記号
Status	状態
AcousticRating	遮音性
FlammabilityRating	可燃性等級
FragilityRating	脆弱性等級
Combustible	可燃性区分
SurfaceSpreadOfFlame	表面の炎の拡散
Finish	仕上げ
ThermalTransmittance	断熱性
IsExternal	外部区分
FireRating	防火性
Permeability	透過性

天井 | Pset_CoveringCeiling

TileLength	天井タイルの長さ
TileWidth	天井タイルの巾

床 | Pset_CoveringFlooring

HasNonSkidSurface	滑りにくさ
HasAntiStaticSurface	帯電防止

搬送機器 | Pset_TransportElementCommon

Reference	参照記号
Status	状態
CapacityPeople	定員
CapacityWeight	最大積載荷重
FireExit	非常用出口かどうか

エレベーター | Pset_TransportElementElevator

FireFightingLift	非常用エレベーターかどうか
ClearWidth	かご内法幅
ClearDepth	かご内法奥行
ClearHeight	かご天井高

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-3-3(1)-4　キッチン、洗面化粧台、バスユニットのカスタムプロパティセット

キッチン共通 | JPNPset_SanitaryTerminalTypeSystemkitchenCommon

Reference	参照記号
Status	状態
Style	スタイル
MainColor	メインカラー
MainMaterial	メイン材料
IsBuiltIn	作り付け
FormaldehydeGrade	ホルムアルデヒド発散区分等級
4VOCPerformance	4VOC放散性能

キッチン基本ユニット |

FloorCabinetNominalHeight	キッチン本体高さ
FloorCabinetNominalLength	キッチン本体長さ（間口）
FloorCabinetNominalDepth	キッチン本体奥行
WorktopHeight	カウンター高さ
WorktopMaterial	カウンター材質
WorktopColor	カウンターカラー
SinkMaterial	シンク材質
SinkColor	シンクカラー
SinkNominalLength	シンク幅（間口）
SinkNominalWidth	シンク奥行
SinkNominalDepth	シンク深さ
DrainSize	シンク排水接続口径
KitchenLighting	キッチン本体照明タイプ

水栓 | Pset_ValveTypeFaucet

FaucetType	水栓金具タイプ
FaucetOperation	水栓金具操作方式
FaucetFunction	水栓金具機能（冷/温/混合）
Finish	仕上げ
FaucetTopDescription	水栓の頂部
FaucetItemization	水栓金具工事区分

食器洗い乾燥機 |

DishwasherWide	食洗器間口

加熱機器 | JPNPset_SanitaryTerminalTypeSystemkitchenStove

StoveHeatsource	加熱機器熱源
StoveVoltage	加熱機器電源
BurnersNumber	バーナー数
StovePaneltop	加熱機器天板
StoveWidth	加熱機器間口

レンジフード | JPNPset_SanitaryTerminalTypeSystemkitchenVentilator

VentilatorType	レンジフード形状
FanType	レンジフードファン
VentilatorLength	レンジフード幅（間口）
VentilatorDepth	レンジフード奥行
VentilatorHeight	レンジフード高さ
VentilatorColor	レンジフードカラー
VentilatorVoltage	レンジフード電源
VentilatorLighting	レンジフード照明タイプ

ウォールキャビネット |
JPNPset_SanitaryTerminalTypeSystemkitchenCupbordUnit

WallCabinetNominalHeight	ウォールキャビネット高さ
WallCabinetNominalLength	ウォールキャビネット長さ（間口）
WallCabinetNominalDepth	ウォールキャビネット奥行
HasDownwall	吊戸棚ダウンウォール機能
DownWallWidth	ダウンウォールキャビネット間口
WallCabinetLighting	吊戸棚照明タイプ

ディスポーザー | Pset_WasteTerminalTypeWasteDisposalUnit

DrainConnectionSize	ディスポーザーシンク接続口径
OutletConnectionSize	ディスポーザー排出接続口径
DisposalUnitNominalDepth	ディスポーザー深さ

洗面化粧台共通 |
JPNPset_SanitaryTerminalTypeWashBasinUnitCommon

Reference	参照記号
Status	状態
MainColor	メインカラー
IsBuiltIn	作り付け
FormaldehydeGrade	ホルムアルデヒド発散区分等級
4VOCPerformance	4VOC放散性能

洗面化粧台本体 |

WashbasincounterType	洗面化粧台本体タイプ
FloorCabinetNominalHeight	洗面化粧台本体高さ
FloorCabinetNominalLength	洗面化粧台幅(間口)
FloorCabinetNominalDepth	洗面化粧台本体奥行
WashbasincounterMaterial	カウンター材料
WashbasincounterColor	カウンター色
SinkMaterial	洗面ボウル材質
SinkColor	洗面ボウルカラー
SinkLength	洗面ボウル幅
SinkWide	洗面ボウル奥行
SinkDepth	洗面ボウル深さ
DrainSize	排水接続口径
Capacity	洗面ボウル実容量
DrainagepartsType	排水金具タイプ

水栓 | Pset_ValveTypeFaucet

FaucetType	水栓タイプ
FaucetOperation	水栓操作
FaucetFunction	水栓機能
Finish	仕上げ
FaucetTopDescription	水栓の頂部

洗面化粧台ミラーキャビネット |

MirrorcabinetType	ミラーキャビネットタイプ
MirrorcabinetHeight	ミラーキャビネット高さ
MirrorcabinetLength	ミラーキャビネット幅（間口）
MirrorcabinetDepth	ミラーキャビネット奥行
NumberOfPoles	コンセント
RatedCurrent	定格電流
RatedVoltage	定格電圧
NominalFrequencyRange	周波数
NumberOfIllumination	照明灯数
PowerConsumption	消費電力量

洗面化粧台周辺収納 |

SidecabinetType	周辺収納タイプ
SidecabinetHeight	周辺収納本体高さ
SidecabinetLength	周辺収納本体幅（間口）
SidecabinetDepth	周辺収納本体奥行

浴室ユニット共通 | JPNPset_SanitaryTerminalTypeBathUnitCommon

Reference	参照記号
Status	状態
MainColor	メインカラー

バスユニットルーム | JPNPset_SanitaryTerminalTypeBathUnitRoom

NominalDepth	内法寸法奥行
NominalWide	内法寸法幅
NominalHeight	内法寸法高さ
ConstructionDepth	据付必要寸法奥行
ConstructionWide	据付必要寸法幅
ConstructionHeight	据付必要寸法高さ
HasWindow	窓開口有無
FloorMaterial	床材質
FloorColor	床色
WallMaterial	壁材料
WallColor	壁色
CellingMaterial	天井材料
CellingColor	天井色
DoorType	ドアタイプ
DoorMaterial	ドア材料
DoorColor	ドア色
DooreWide	ドア幅
DoorHeight	ドア高さ
HasHorizontalGrabHandles	水平手摺
HasVerticalGrabHandles	垂直手摺
BathUnitDrainSize	浴槽ユニットの排水接続口径
NumberOfIllumination	照明灯数
PowerConsumption	消費電力量

水栓 | Pset_ValveTypeFaucet

FaucetType	水栓タイプ
FaucetOperation	水栓操作
FaucetFunction	水栓機能
Finish	仕上げ
FaucetTopDescription	水栓の頂部

洗い場水栓 | JPNPset_ValveTypeOutsideFaucet

OutsideFaucetType	水栓タイプ
OutsideFaucetOperation	水栓操作
OutsideFaucetFunction	水栓機能
OutsideFaucetFinish	仕上げ
OutsideFaucetTopDescription	水栓の頂部

シャワー | Pset_SanitaryTerminalTypeShower

ShowerType	シャワータイプ
HasTray	洗い場の有無
ShowerHeadDescription	シャワーヘッド表現

浴槽 | JPNPset_SanitaryTerminalTypeBathtub

BathtubMaterial	浴槽材質
BathtubColor	浴槽色
BathtubHasGrabHandles	浴槽手摺
BathtubWide	浴槽幅
BathtubLength	浴槽長さ
BathtubDepth	浴槽深さ
HasReheating	追い炊き

ユニットバス用大便器 | JPNPset_SanitaryTerminalTypeBathUnitToiletPan

BathUnitToiletPanType	ユニットバス用大便器タイプ
FlushYype	洗浄方式
BathUnitToiletPanColor	ユニットバス用大便器色
HasSpraySystem	温水洗浄便座
ToiletSeatColor	ユニットバス用大便器便座色
PowerConsumption	ユニットバス用大便器消費電力量
BathUnitToiletPanDrainSize	ユニットバス用大便器排水接続口径

ユニットバス用洗面器 | JPNPset_SanitaryTerminalTypeBathUnitWashBasin

BathUnitToiletPanType	ユニットバス用洗面器タイプ
FlushYype	ユニットバス用洗面器色
BathUnitToiletPanColor	ユニットバス用洗面器水栓タイプ
UnitBathBasinWaterConnectionPortSize	ユニットバス用洗面器給水接続口径
UnitBathBasinHotWaterSupplyConnectionDiameter	ユニットバス用洗面器給湯接続口径
BathUnitWashBasinDrainSize	ユニットバス用洗面器排水接続口径

浴室換気扇 | JPNPset_BathroomVentilationFan

BathroomVentilationFanType	換気設備タイプ
HasAllNightService	24時間換気対応
VentilationFanPowerConsumption	消費電力量

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-3-3(1)-5　BLC 管理情報項目、COBie、BOS_General

BLC 管理技術標準		COBie	
	企業コード	AccessibilityPerformance	アクセスビリティ性能
	企業名	AssetType	資産の種類
	企業ＵＲＬ	Category	分類
	分類コード	CodePerformance	法令性能
	製品グループ	Colour	色
	メーカー型番	Constituents	構成要素
	型式名称	Description	説明
	製品写真	DurationUnit	耐用期間の単位
	3Dファイル形式	ExpectedLife	耐用期間
	製品リリース年月	Features	特徴
	配信停止年月	Finish	仕上げ
	製品出荷対象	Grade	グレード
	BLC標準バージョン	Manufacturer	製造者
	参照している仕様書等のバージョン	Material	材料
		ModelNumber	品番
BOS_General		ModelReference	商品名
Author	モデルの作成者	Name	製品名
ManufacturerName	メーカー名(製造会社名)	NominalHeight	公称高さ
ManufacturerURL	メーカーＵＲＬ	NominalLength	公称長さ
<Specification>Description	仕様システムのタイトル	NominalWidth	公称巾
<Specification>Reference	仕様システムの参照番号	ReplacementCost	更新コスト
ProductInformation	製品の概要	Shape	形状
Revision	改訂	Size	大きさ
<Classification>Code	分類コード	SustainabilityPerformance	持続可能性
<Classification>Title	分類コードのタイトル	WarrantyDescription	保証の説明
<Classification>Version	分類コードのバージョン	WarrantyDurationLabor	保証サービス期間
Version	バージョン	WarrantyDurationParts	部品交換サービス期間
		WarrantyDurationUnit	部品交換サービス期間の単位
		WarrantyGuarantorLabor	アフターサービスの保証人
		WarrantyGuarantorParts	保証サービス担当機関
		AssetIdentifier	資産識別子
		BarCode	バーコード
		InstallationDate	設置日
		SerialNumber	シリアルナンバー
		TagNumber	資産管理番号
		WarrantyStartDate	保証開始日

表 1-3-3(1)-6　BLC 技術情報項目（窓、ドア、壁、天井、床、キッチン、洗面化粧台、バスユニット）

窓	ドア	壁	キッチン	洗面化粧台	バスユニット
建具勝手	扉の構造	認定番号	キッチンキャビネット_側面材質	キャビネット本体_側面材料	床排水口
枠見込巾	建具勝手	仕上げ材の材質	キッチンキャビネット_底面材質	キャビネット本体_底面材料	天井点検口
枠見付巾	耐震性	仕上げ材の名称	キッチンキャビネット_背面材質	キャビネット本体_背面材料	ドア品番
額形状	親扉巾	仕上げ材のメーカー名	キッチンキャビネット_扉タイプ	キャビネット本体_扉タイプ	ドア面材
額見込巾	子扉巾	仕上げ材の厚さ	キッチンキャビネット_扉面材	キャビネット本体_扉面材	ドアハンドル
額見付巾	機間高さ	断熱材の材質	キッチンキャビネット_取手タイプ	キャビネット本体_扉材料	浴槽排水栓
ガラス種類1	くぐり戸サイズ	断熱材の名称	キッチンキャビネット_取手材質	キャビネット本体_扉色	フロフタ
ガラス種類2	枠材料	断熱材のメーカー名	キッチンキャビネット_取手カラー	キャビネット本体_取手タイプ	フロフタフック
ガラス種類3	枠色	断熱材の厚さ	キッチンキャビネット_シンク位置	キャビネット本体_取手材料	洗い場水栓金具品番
錠の種類	枠仕上げ	断熱材支持材	キッチンキャビネット_コンロ位置	キャビネット本体_取手色	シャワーヘッド品番
その他の建具金物	枠見込巾	断熱材有害性の評価	水栓金具_型番	水栓金具_型番	シャワーフック
水切り形状	枠見付巾	断熱材の単位重量	水栓金具_省エネ基準	水栓金具_省エネ基準	シャワーフック品番
網戸の有無	額形状	単位重量の単位	給水接続口径	給水接続口径	照明
指詰め防止金物の有無	額見込巾	接着強度	給湯接続口径	給湯接続口径	照明品番
額縁アングルの有無	額見付巾	外装仕上げ材の支持方法	食器洗い乾燥機_品番	排水金具_型番	換気設備品番
	沓摺材料	質量密度	食器洗い乾燥機_消費電力	ミラーキャビネット照明タイプ	化粧棚・カウンター
	沓摺形状		食洗器電源	ミラー仕様	化粧棚・カウンター品番
	ガラス種類1	天井	食洗器使用水量	ミラーキャビネット_側面材料	鏡
	ガラスサイズ1	なし	IHヒーター_電源	ミラーキャビネット_背板材料	収納
	ガラス種類2		IHヒーター_総消費電力	周辺収納_扉材料	タオル掛
	ガラスサイズ2	床	IHヒーター_品番	周辺収納_側板材料	浴室テレビ
	ガラス種類3	耐熱温度	ガスコンロ_全点火時ガス消費量	周辺収納_天板材料	サウンドシステム
	ガラスサイズ3	接着強度	ガスコンロ_品番	周辺収納_底板材料	アクアジェット
	ガラリ材料	衝撃性能	レンジフード_品番	周辺収納_背板材料	握りバー
	ガラリ色	レベリングの必要性	レンジフード_消費電力	周辺収納_収納扉タイプ	握りバー品番
	ガラリ仕上げ	ズレ止め防止器具の品番	吊戸棚_扉面材	周辺収納_扉面材料	ランドリーパイプ
	ガラリ形状	ズレ止め防止のタイプ	吊戸棚_扉カラー	周辺収納_扉色	ランドリーパイプ品番
	ガラリサイズ	プライマーの材料	吊戸棚_不燃対応	周辺収納_取手タイプ	ドアタオル掛け
	ガラリ開口率	ワイヤーメッシュの必要性	吊戸棚_側面材質	周辺収納_取手材料	タオル棚
	ガラリ付属品	樹脂フローリングの品番	吊戸棚_底面材質	周辺収納_取手色	シャワーカーテン
	ハンドル	巾木の品番	吊戸棚_背面材質		大便器品番
	錠の種類	下地の処理	吊戸棚_扉タイプ		便座品番
	クローザー	下地処理の検査方法と基準	浄水器		紙巻き器品番
	ヒンジ	表面処理材の品番	電気温水器		紙巻き器カラー
	戸当たり	オプション部品			洗面器品番
	フランス落とし	厚さの公差			水栓品番
	順位調整器	耐摩耗性			
	その他の建具金物				
	エアタイト				

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-3-3(1)-7　BLC 技術情報項目（エレベーター、エスカレーター・動く歩道）

エレベータ１	エレベータ２	エレベータ３	エレベータ４	エスカレータ・動く歩道
昇降路内寸幅（間口）	行先階取消し機能	レール反力（地震時作用荷重）	出入口三方枠仕様	踏段の幅（公称）
昇降路内寸長さ（奥行）	気配りアナウンス機能	かご側一般階：Px	出入口ドア仕様	定格速度（＊＊m/min）
昇降路全高（昇降路行程）	戸開走行保護装置	かご側一般階：Py	出入口敷居仕様	勾配
オーバーヘッド寸法	かご内照明	かご側最上階：Px	かご内天井仕様：天井部	水平ステップ数
ピット寸法	かご内ＢＧＭスピーカー	かご側最上階：Py	かご内天井仕様：照明部	欄干内側板
速度	かご内100Ｖコンセント	おもり側一般階：Px	かご内仕様：停電灯	欄干デッキボード
制御方式	車いす対応：かご内鏡	おもり側一般階：Py	出入口柱	欄干スカートガード
操作方式	車いす対応：かご内手摺	おもり側最上階：Px	リターンパネル	欄干手すり
停止箇所・出入口方向	音声案内装置	おもり側最上階：Py	かご扉	欄干インレット部
ドア方式	点字銘板	ピット反力	側板	欄干照明
電動機出力	遮煙のりばドア：認定番号	ピット衝撃荷重：かご側	幕板	踏段踏板
電源：動力	遮煙のりばドア：適用階床	ピット衝撃荷重：C/W側	幅木	乗降部くし
電源：照明	電源装置	レール支持間隔：かごヒッチ側	床	手すり中心間寸法
管制運転：地震	電源設備容量：動力	レール支持間隔：かご巻上機側	敷居	踏段幅
管制運転：火災	電源設備容量：照明	レール支持間隔：おもり巻上機側	換気方式	トラス幅
管制運転：自家発	最大電流	レール支持間隔：おもりヒッチ側	鏡	反力支持点数
管制運転：ピット浸水	動力線サイズ（mm2）	レール支持範囲：かごヒッチ側	手摺	動力用電源（V）
管制運転：地震	最大引込み距離（m）	レール支持範囲：かご巻上機側		照明用電源（V）
停止時自動着床装置	建屋側MCCB	レール支持範囲：おもり巻上機側		オプション：昇降部 くし
耐震クラス	設置線最小サイズ	レール支持範囲：おもりヒッチ側		オプション：昇降部 インレット
かご内連絡装置	インターホン用配線	レールブラケット：かごヒッチ側		オプション：スカートガード
基本仕様：ローラーガイド（かご、おもり）	電話用配管・配線	レールブラケット：かご巻上機側		オプション：照明
基本仕様：照明・換気装置自動休止機能	ピットコンセント容量	レールブラケット：おもり巻上機側		オプション：機能
基本仕様：長周期地震対策	制御回路トランス容量	レールブラケット：おもりヒッチ側		オプション：その他1
基本仕様：２Ｄ多光軸ドアセイフティ				オプション：その他2
基本仕様：反転時呼び一括キャンセル機能				反力（N）R1
基本仕様：戸開放時自動設定				反力（N）R2
基本仕様：ローラーガイド（かご、おもり）				反力（N）R3

ｆ．プロパティグループ基本形とソフトウェアごとの属性項目設定方法の検討

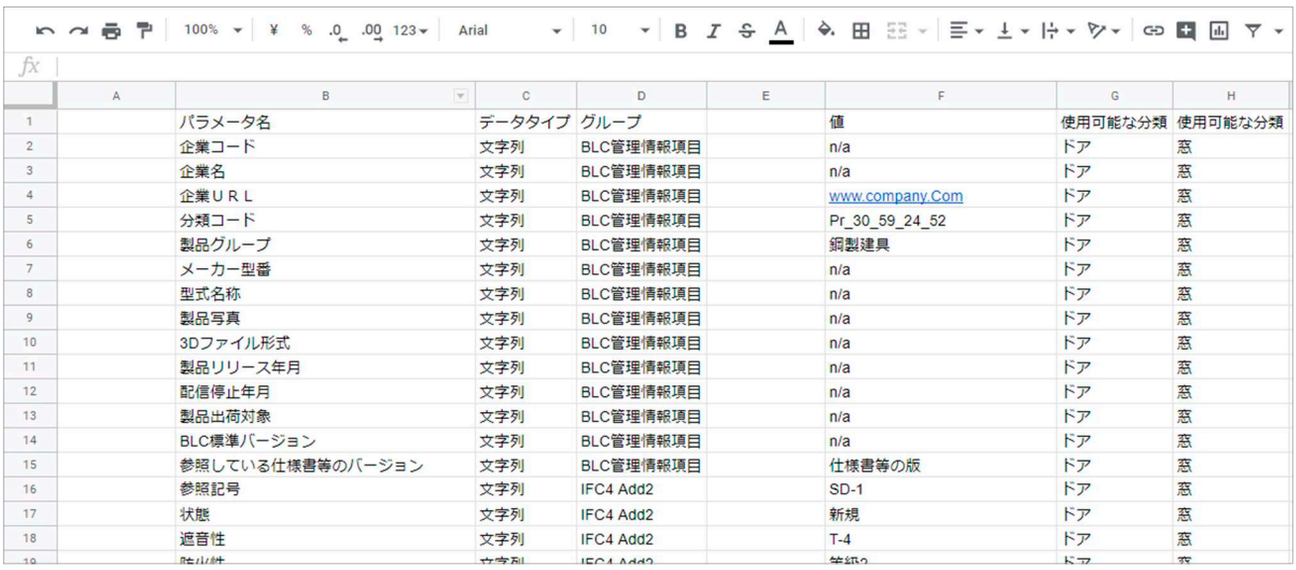
BIM ソフトごとにネイティブファイル内に所定のパラメータをインポータ（アドオン）で整備するために、エクセルファイル（インポータへの読み込みは CSV ファイル）のマトリックス表のフォーマットと BIM ソフトの機能との紐づけを行う条件について整理した。ARCHICAD も Revit も紐づけのトリガーとなるコメントを各列の１行目に設け、２行目以降に BLCJ パラメータを定義するための条件等をマトリックス表に記述する。また、その詳細については次の項目で説明する。

表 1-3-3(1)-8　CSV フォーマット例（ARCHICAD の場合）(1)

	A	B	C	D	E
1	パラメータ名	データタイプ	グループ	値	使用可能な分類
2					
3					
4					
5					

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-3-3(1)-9　　CSV フォーマット例（ARCHICAD の場合）（2）



	A	B	C	D	E	F	G	H
1		パラメータ名	データタイプ	グループ		値	使用可能な分類	使用可能な分類
2		企業コード	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
3		企業名	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
4		企業ＵＲＬ	文字列	BLC管理情報項目		www.company.Com	ドア	窓
5		分類コード	文字列	BLC管理情報項目		Pr_30_59_24_52	ドア	窓
6		製品グループ	文字列	BLC管理情報項目		鋼製建具	ドア	窓
7		メーカー型番	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
8		型式名称	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
9		製品写真	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
10		3Dファイル形式	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
11		製品リリース年月	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
12		配信停止年月	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
13		製品出荷対象	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
14		BLC標準バージョン	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
15		参照している仕様書等のバージョン	文字列	BLC管理情報項目		仕様書等の版	ドア	窓
16		参照記号	文字列	IFC4 Add2		SD-1	ドア	窓
17		状態	文字列	IFC4 Add2		新規	ドア	窓
18		遮音性	文字列	IFC4 Add2		T-4	ドア	窓

また、プロパティグループについては、「BLC 管理情報項目」、「IFC4 Add2」、「COBie」、「BOS_General」、「BOS_Data」の５つとした。
各ソフトウェアの属性項目設定については次に記す。

i　Revit

＜マトリックス表のコラム項目と BIM 機能名＞

BLCJ パラメータマトリックス表のコラム項目が Revit 内でパラメータを設定するためのどの機能に該当するかを示した。また、Revit の場合はパラメータを設定する機能が複数（共有パラメータ、プロジェクトパラメータ、ファミリパラメータ）あるため、どのパラメータ設定機能を使うかを示した。

表 1-3-3(1)-10 マトリックス表のコラム項目、BIM 機能、BIM ソフト内のパラメータ設定機能(1)

BLCJパラメーター マトリックス表のコラム項目 (CSV形式ファイル)	BIM機能名	BIMソフト内のパラメータ設定機能
共有_パラメータグループ	①グループ	共有パラメータ
パラメータ名	②③名前	
パラメータタイプ	④パラメータタイプ	
パラメータグループ	⑤パラメータグループ	プロジェクトパラメータ
タイプ/インスタンス	⑥タイプ/インスタンス	
値	・文字はN/A ・ブールはFALSE ・数値は9999	
カテゴリ	⑦カテゴリ	

表 1-3-3(1)-10 に示す「BIM 機能名」の「①グループ」は、図 1-3-3-1 で赤く囲われた「①グループ」に対応しており、また表 1-3-3-11 Revit 用マトリックス表のテンプレートに示す「①共有パラメータグループ」に当てはまる。②、③はパラメータの名前を示しており、以下④～⑦も３つの図表の中でそれぞれ対応している。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

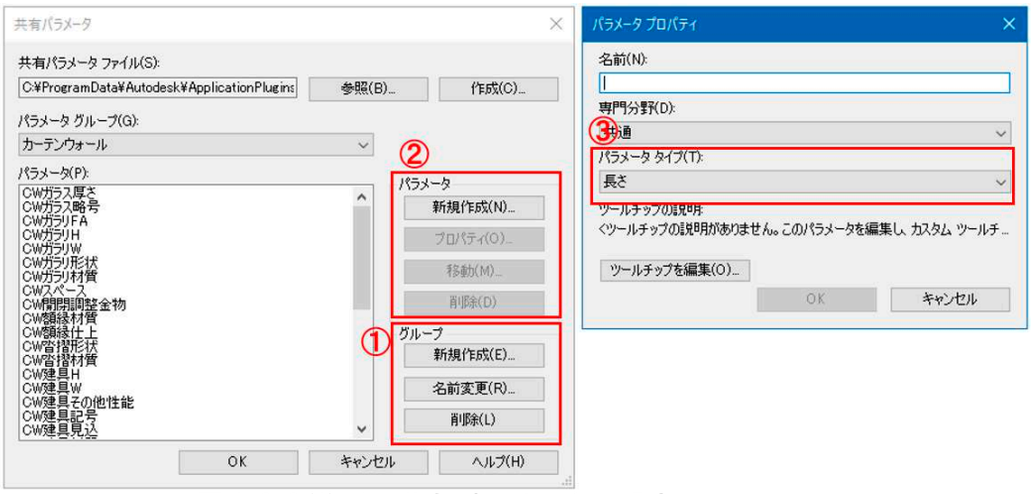
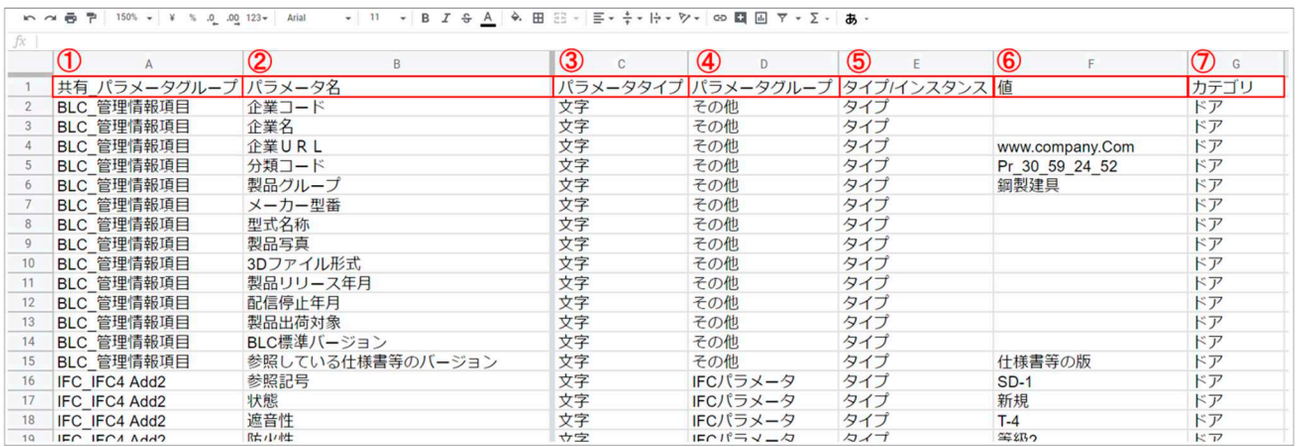


図 1-3-3(1)-1　共有パラメータの設定

図 1-3-3(1)-2　プロジェクトパラメータ設定

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-3-3(1)-11　Revit 用マトリックス表のテンプレート

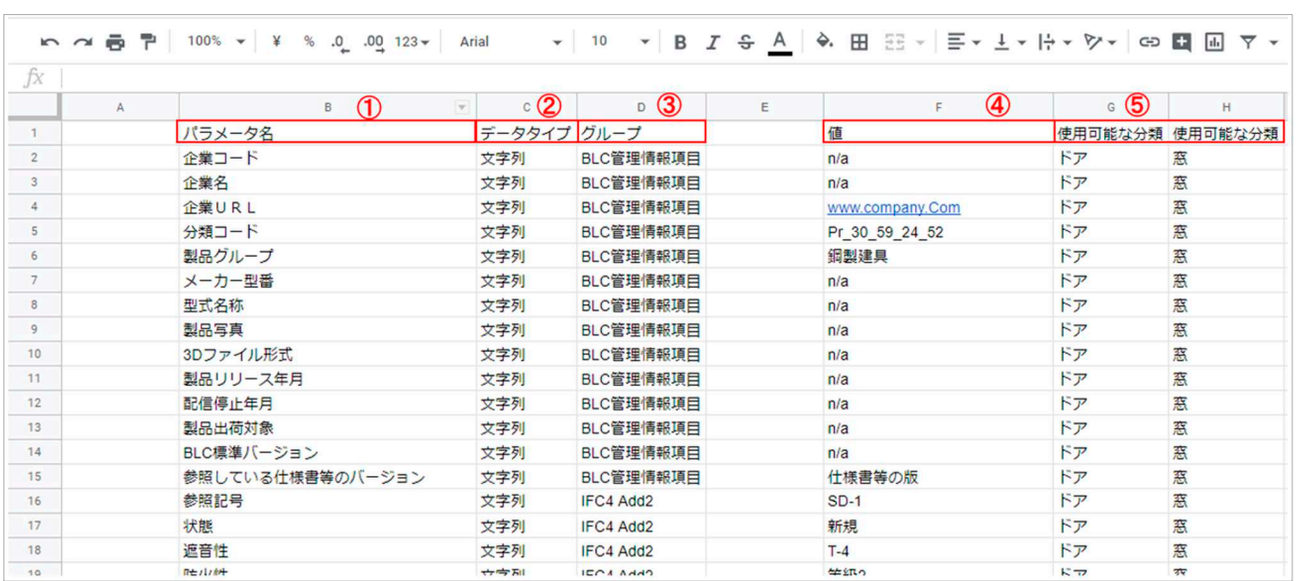


	① A	② B	③ C	④ D	⑤ E	⑥ F	⑦ G
1	共有_パラメータグループ	パラメータ名	パラメータタイプ	パラメータグループ	タイプ/インスタンス	値	カテゴリ
2	BLC_管理情報項目	企業コード	文字	その他	タイプ		ドア
3	BLC_管理情報項目	企業名	文字	その他	タイプ		ドア
4	BLC_管理情報項目	企業ＵＲＬ	文字	その他	タイプ	www.company.Com	ドア
5	BLC_管理情報項目	分類コード	文字	その他	タイプ	Pr_30_59_24_52	ドア
6	BLC_管理情報項目	製品グループ	文字	その他	タイプ	鋼製建具	ドア
7	BLC_管理情報項目	メーカー型番	文字	その他	タイプ		ドア
8	BLC_管理情報項目	型式名称	文字	その他	タイプ		ドア
9	BLC_管理情報項目	製品写真	文字	その他	タイプ		ドア
10	BLC_管理情報項目	3Dファイル形式	文字	その他	タイプ		ドア
11	BLC_管理情報項目	製品リリース年月	文字	その他	タイプ		ドア
12	BLC_管理情報項目	配信停止年月	文字	その他	タイプ		ドア
13	BLC_管理情報項目	製品出荷対象	文字	その他	タイプ		ドア
14	BLC_管理情報項目	BLC標準バージョン	文字	その他	タイプ		ドア
15	BLC_管理情報項目	参照している仕様書等のバージョン	文字	その他	タイプ	仕様書等の版	ドア
16	IFC_IFC4 Add2	参照記号	文字	IFCパラメータ	タイプ	SD-1	ドア
17	IFC_IFC4 Add2	状態	文字	IFCパラメータ	タイプ	新規	ドア
18	IFC_IFC4 Add2	遮音性	文字	IFCパラメータ	タイプ	T-4	ドア
19	IFC_IFC4 Add2	防火性	文字	IFCパラメータ	タイプ	等級2	ドア

表 1-3-3(1)-12　マトリックス表のコラム項目と BIM 機能(1)

BLCJパラメーター マトリックス表のコラム項目 (CSV形式ファイル)	BIM機能名
パラメータ名	①プロパティ名
データタイプ	②データタイプ
グループ	③グループ
値	④デフォルト値
使用可能な分類	⑤使用可能な分類

表 1-3-3(1)-13　ARCHICAD 用マトリックス表のテンプレート(CSV ファイル)



	A	① B	② C	③ D	E	④ F	⑤ G	H
1		パラメータ名	データタイプ	グループ		値	使用可能な分類	使用可能な分類
2		企業コード	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
3		企業名	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
4		企業ＵＲＬ	文字列	BLC管理情報項目		www.company.Com	ドア	窓
5		分類コード	文字列	BLC管理情報項目		Pr_30_59_24_52	ドア	窓
6		製品グループ	文字列	BLC管理情報項目		鋼製建具	ドア	窓
7		メーカー型番	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
8		型式名称	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
9		製品写真	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
10		3Dファイル形式	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
11		製品リリース年月	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
12		配信停止年月	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
13		製品出荷対象	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
14		BLC標準バージョン	文字列	BLC管理情報項目		n/a	ドア	窓
15		参照している仕様書等のバージョン	文字列	BLC管理情報項目		仕様書等の版	ドア	窓
16		参照記号	文字列	IFC4 Add2		SD-1	ドア	窓
17		状態	文字列	IFC4 Add2		新規	ドア	窓
18		遮音性	文字列	IFC4 Add2		T-4	ドア	窓
19		防火性	文字列	IFC4 Add2		等級2	ドア	窓

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

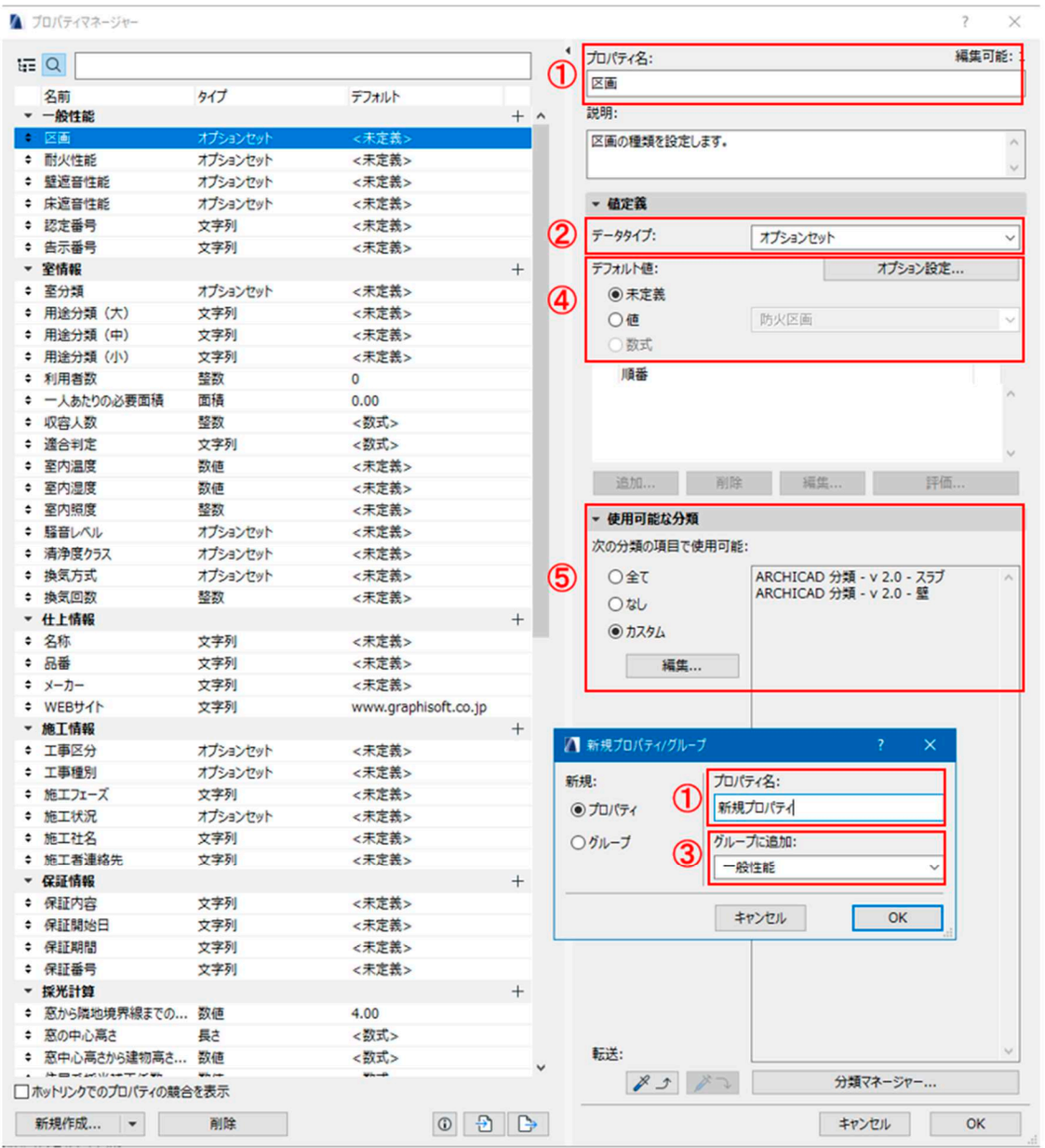


図 1-3-3(1)-3　ARCHICAD 用マトリックス表のテンプレート(CSV ファイル)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

iii　GLOOBE

BLCJ 標準パラメータの追加する方法はシステム内で自由に作成や自由な名称・入力方法（テキスト・選択式・数値・日付など）は可能となっている。エクセル表などの 2 次的なデータから取り込む方法は現段階では無い。また BLCJ 標準パラメータを一括して取り込めた場合、個々のオブジェクトに埋め込むプロパティとシステム上で紐づいた状態（リンク）での閲覧と分ける必要があると思われる。将来的にはオブジェクトに保持するプロパティと DB で保持するプロパティとを精査し関連付けを行えるような仕組みを検討している。

表 1-3-3(1)-14　システム表

共通	敷地・外構	プラン・単体規定	昇降	躯体	建具	仕上	屋根・金物
カタログ部品	水路側溝	スタディモデル	階段	柱	建具	内部天井仕上	金属・防水系屋根(階・傾斜)
汎用オブジェクト	水路側溝桝	スペース	スロープ	壁	カタログ建具	内部天井仕上 (下地)	金属・防水系屋根(陸屋)
設備	擁壁	用途区画	手摺	壁(パラペット)	カーテンウォール	内壁仕上	金属・防水系屋根(ドーム)
	樹木		腰壁手摺	梁	サスペンドガラス	内壁仕上 (下地)	金属・防水系屋根(曲面)
	道路・舗装・緑地		壁付手摺	垂直ブレース	ハイパーティション	床仕上	ガラス系屋根(陸・傾斜)
	建物緑化		エレベータ	水平ブレース	ローパーティション	床仕上 (下地)	笠木
	緑石		エスカレータ	スラブ	トイレパーティション	巾木	下端見切
	駐車ライン		動く歩道	段差スラブ	移動パーティション	巾木	水切
	塀フェンス			キャンティスラブ		外部天井仕上	化粧材
				べた基礎		外部天井仕上 (下地)	水平ルーバー
				片持ち基礎		外壁仕上	垂直ルーバー
				連続基礎		外壁仕上 (下地)	軒
				独立基礎		意匠目地	トップライト
				柱型			
				杭			
				防水アゴ			

現状でも BLCJ 標準パラメータをセットすることは可能となっている。
カタログ部品のみコンポーネントオブジェクトとなり他はシステムオブジェクトとなる。コンポーネントオブジェクト・システムオブジェクト共プロパティを追加できる。

表 1-3-3(1)-15　プロパティ表

資料 5　業務 1-116

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ⅳ　Vectorworks

オブジェクト（図形）に属性を付加するには、レコードフォーマットを利用する。
レコードフォーマットは、さまざまなデータを保存できる。図形またはシンボル定義に連結されたレコードは、永久的にその図形またはシンボル定義の一部となる。図形またはシンボルを他の図面に取り込んだり、カット&ペーストしたりしても、レコードは連結されたままになる。複数のレコードフォーマットを単一の図形またはシンボルに連結できるほか、レコードが連結された各図形またはシンボルインスタンスのレコード値を個別に変更できる。

g. ベースとなるオブジェクトの選定（ソフトウェアごと）

ⅰ　Revit

システムオブジェクト（Revit ではシステムファミリ）とコンポーネントオブジェクト（Revit ではコンポーネントファミリ）のそれぞれについて別に選定を行った。

コンポーネントオブジェクトについては株式会社日本設計が整備しているテンプレートから下図に示す 50 個を選定して、それらに BLCJ パラメータを入力して設定した。

システムオブジェクトについては BLCJ パラメータを Revit の共有パラメータに設定し、それをカテゴリごとに指定したプロジェクトパラメータとして利用することで、その設定をしたプロジェクトファイル内では配置したオブジェクト全てに BLCJ パラメータが付与される環境を作ることができるため、システムオブジェクトに関してはベースとなるオブジェクトの選定は行う必要がない。

ⅱ　ARCHICAD

ARCHICAD でパラメータ付与はコンポーネントオブジェクトに個別に設定する方法とシステムオブジェクト及びコンポーネントオブジェクトに対して分類別にパラメータ付与を行う「プロパティマネージャー」という機能がある。BLCJ パラメータをこの「プロパティマネージャー」を利用して整備することでその設定をしたプロジェクトファイル内では配置したオブジェクト全てに BLCJ パラメータが付与される環境を作ることができるため、システムオブジェクトに関してはベースとなるオブジェクトの選定は行う必要がない。

ⅲ　GLOOBE

現在はオブジェクトの作成に対応することは時間的に難しいが、コンポーネントオブジェクト（部品）としての提供サービスはすでに行われている。GLOOBE で使うシステムオブジェクトは形状の LOD は問わず BLCJ 標準パラメータを付与することを目的に検討している。また壁・壁仕上げ・天井仕上げ・床仕上げ・エレベーター・エスカレーターはソフトウェア内でシステムオブジェクトとして保持している。ダウンロード提供などのコンポーネントオブジェクトとは別のオブジェクトになっているため、ソフトウェア内のオブジェクトはダウンロード提供ではなくテンプレートとして提供している。テンプレートは自由に作成することができる仕様となっておりオブジェクトの固有パラメータとシステムパラメータは別

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

の管理となりオブジェクトの提供方法に関して工夫が必要になる。

ⅳ　Vectorworks

出荷状態のソフトウェアにより生成できるオブジェクトを対象とした。その他のオブジェクトも一般オブジェクトないしはプラグインオブジェクトとして作成し共有可能である。
いずれの場合も、レコードによる方法で統一的に属性が付与可能である。

ⅴ　BLCJ コンポーネントオブジェクトの有無

表 1-3-3(1)-18　BLCJ コンポーネントオブジェクト有無

オブジェクト種類	Revit	ARCHICAD	GLOOBE	VectorWorks
ドア				
片開き扉	○	○	○	○
片開き扉_欄間付	○	○	○	○
両開き扉	○	○	○	○
両開き扉_スイング	○	○	○	○
親子開き扉	○	○	○	○
親子扉_幕板	○	○	○	○
親子扉_欄間付	○	○	○	○
点検扉_1 枚_四方枠	○	✕	○	○
点検扉_3 枚	○	✕	○	○
片引き戸	○	○	○	○
引違い	○	○	○	○
両引き戸	○	○	○	○
常開防火戸_親子開き_180 度	○	○		
常開防火戸_親子開き_90 度	○	○		
常開防火戸_親子開き折戸_180 度	○	○		
常開防火戸_親子開き折戸_90 度	○	○		
常開防火戸_片開き_180 度	○	○	○	
常開防火戸_片開き_90 度	○	○	○	
常開防火戸_片開き折戸_180 度	○	○		

資料 5　業務 1-118

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

常開防火戸_片開き折戸_90 度	○	○	○	
常開防火戸_両開き_180 度	○	○		
常開防火戸_両開き_180 度 90 度	○	○		
常開防火戸_両開き_90 度	○	○		
シャッター	○	○	○	
シャッター+潜戸	○	○	○	
一方枠	○	○	○	○
三方枠	○	○	○	○
二方枠	○	○	○	○
EV 用ドア_2 枚	○		○	
窓				
窓_簡略	○	○	○	○
窓_簡易パネル	○	○	○	○
窓_簡易嵌殺し	○	○	○	○
窓_簡易嵌殺し_フリーサイズ	○	○	○	○
ガラリ_簡易ガラリ羽	○	○	○	○
ガラリ_簡易ガラリ羽-タテ	○	○	○	
ガラリ_簡易ガラリ羽-ヨコ	○	○	○	○
ガラリ_簡易パネル	○	○	○	
EV				
EV	○	○	○	○
ESC				
エスカレーター	○	○	○	○
エスカレーター_2D_文字版	○	？		？
キッチン				
家具システム_キッチン_I 型	○	○	○	
家具システム_キッチン_L 型	○	○	○	
家具システム_キッチン_アイランド型	○	○	○	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

家具システム_キッチン_オープン型	○	○	○	
家具システム_キッチン_コ型	○	○	○	
洗面化粧台				
衛生器具_洗面化粧台_1 ボウル四角	○	○	○	
衛生器具_洗面化粧台_2 ボウル四角	○	○	○	
衛生器具_WC 手洗い	○	○	○	
衛生器具_WC 手洗い大	○	○	○	
UB				
衛生器具_UB_縦入り	○	✕	○	
衛生器具_UB_横入り	○	✕	○	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

h）本年度、検証し作成したオブジェクト（50 個）

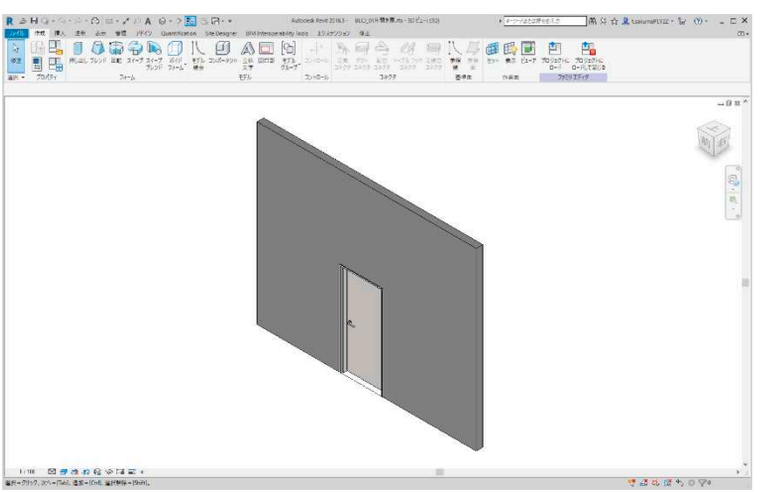
下記に、本年度、検証し、作成したオブジェクト（50 個）を示す。

表 1-3-3(1)-2　検証の対象としたオブジェクト一覧表(50 個）（再掲）

Revitオブジェクト		
ドア	窓	キッチン
01片開き扉.rfa	00窓_簡略.rfa	家具システム_キッチン_I型.rfa
01片開き扉_欄間付.rfa	01窓_簡易パネル.rfa	家具システム_キッチン_L型.rfa
02両開き扉.rfa	01窓_簡易鉄殺し.rfa	家具システム_キッチン_アイランド型.rfa
02両開き扉_スイング.rfa	01窓_簡易鉄殺し_フリーサイズ.rfa	家具システム_キッチン_オーブン型.rfa
03親子開き扉.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽.rfa	家具システム_キッチン_コ型.rfa
03親子扉_幕板.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽-タテ.rfa	
03親子扉_欄間付.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽-ヨコ.rfa	
04点検扉_1枚_四方枠.rfa	08ガラリ_簡易パネル.rfa	
04点検扉_3枚.rfa		
05片引き戸.rfa		
06引違い.rfa		
06両引き戸.rfa		洗面化粧台
07常開防火戸_親子開き_180度.rfa		衛生器具_洗面化粧台_1ボウル四角.rfa
07常開防火戸_親子開き_90度.rfa		衛生器具_洗面化粧台_2ボウル四角.rfa
07常開防火戸_親子開き折戸_180度.rfa		衛生器具_WC手洗い.rfa
07常開防火戸_親子開き折戸_90度.rfa		衛生器具_WC手洗い大.rfa
07常開防火戸_片開き_180度.rfa		
07常開防火戸_片開き_90度.rfa	EV	
07常開防火戸_片開き折戸_180度.rfa	NS_EV.rfa	
07常開防火戸_片開き折戸_90度.rfa		
07常開防火戸_両開き_180度.rfa		
07常開防火戸_両開き_180度90度.rfa		
07常開防火戸_両開き_90度.rfa	ESC	UB
08シャッター.rfa	NS_エスカレータ.rfa	衛生器具_UB_縦入り.rfa
08シャッター+潜戸.rfa	NS_エスカレータ_2D_文字版.rfa	衛生器具_UB_横入り.rfa
10一方枠.rfa		
10三方枠.rfa		
10二方枠.rfa		
11EV用ドア_2枚.rfa		

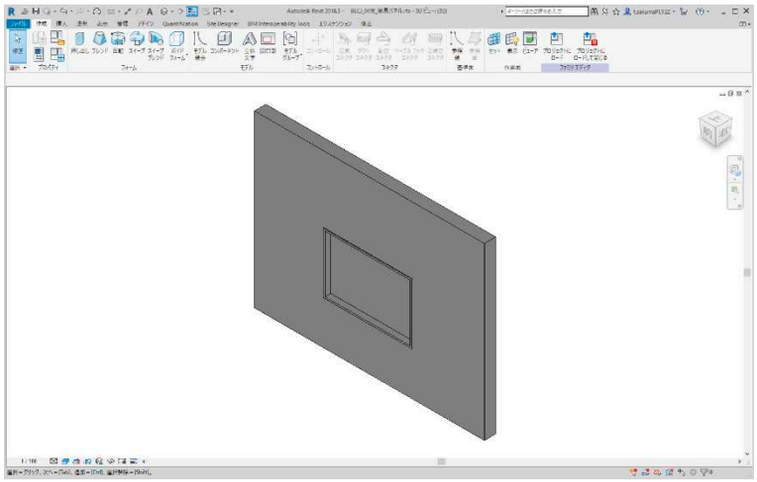
次に代表オブジェクトの形状を示す。

＜扉＞　BLCJ_01 片開き扉

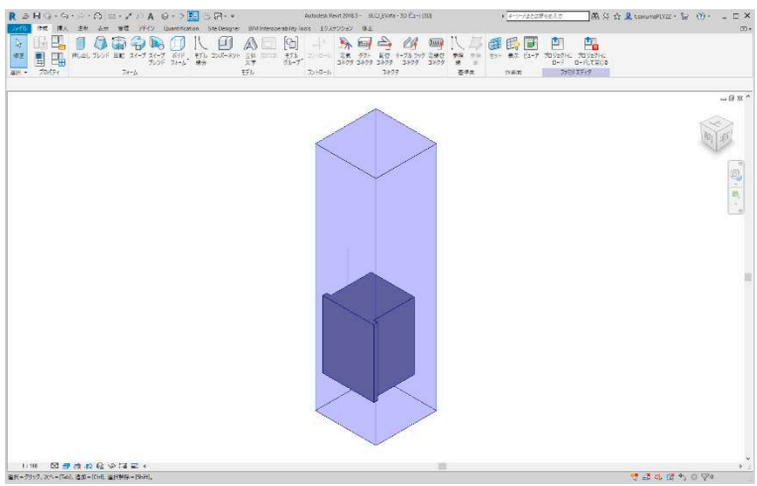


Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

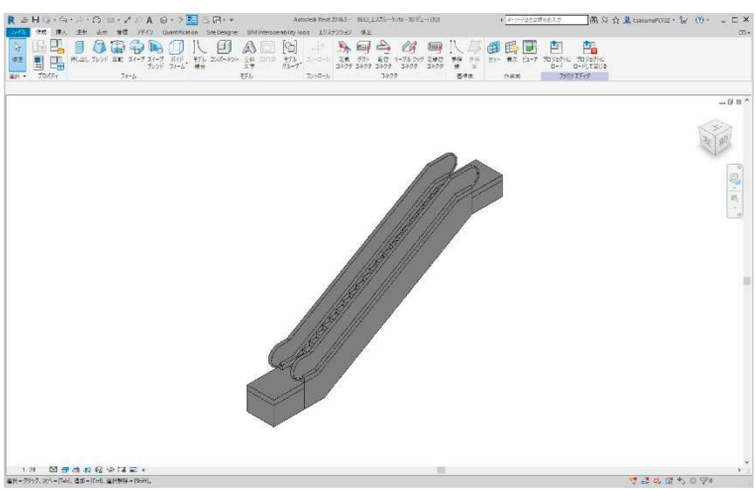
＜窓＞窓_簡易パネル



＜エレベーター＞　EV

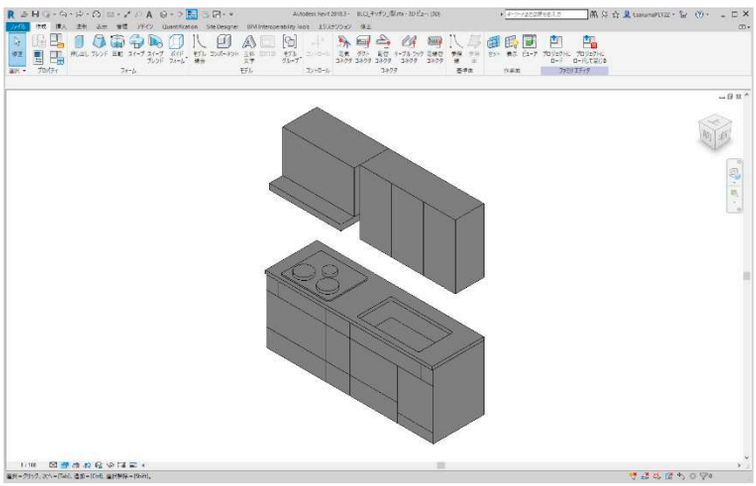


＜エスカレーター＞　エスカレーター

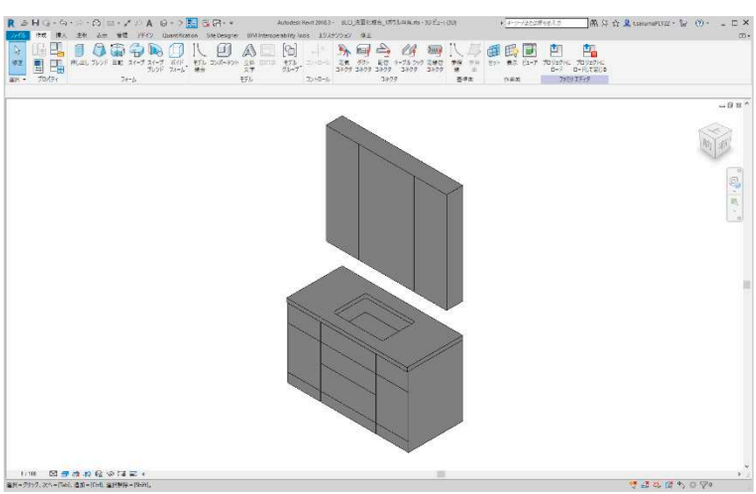


Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

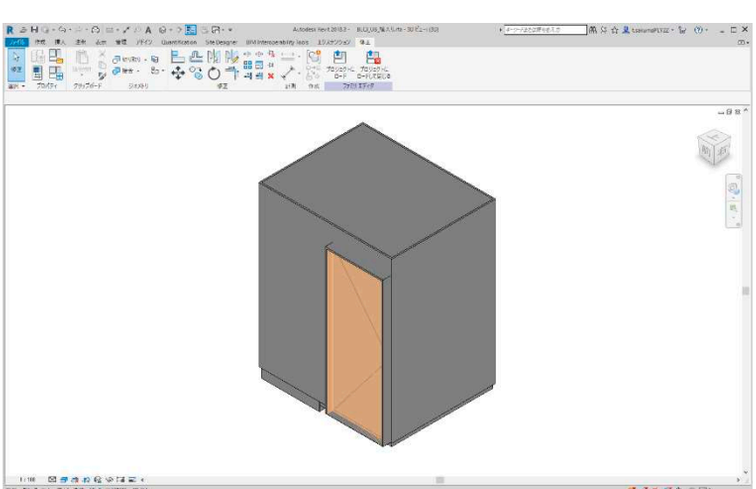
＜キッチン＞　キッチン_I 型



＜洗面化粧台＞　洗面化粧台_1 ボウル四角



＜ユニットバス＞　UB_横入り



Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(2) 設備編（機械設備、電気設備含む）

a. 部位・部品の種類の選定

建築設備設計での使用が想定される部位・部品として、設備機器類、配管、ダクト等のうち、BLCJ BIM オブジェクト標準 version1.0 で編成しているのは、設備機器類に限定されているため、検討は設備機器類で何を選択すべきか検討した。

BIM オブジェクトライブラリー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）

昨年度の 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 1-3-3(2)-1　昨年度作成した部位・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

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-3-3(2)-2　昨年度作成した部位・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

本年度に試作するオブジェクトは、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対象外とした。

また、昨年度は、1 機種に対して 1 番手のみの試作に留まっていたため、今回は実用上必要となる、能力の違いによる複数番手の整備も行うこととし、昨年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」も作成した。

表 1-3-3(2)-3　本年度拡充した部位・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**					

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

下記に、本年度作成する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 1-3-3(2)-4　本年度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
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
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
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
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

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
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

資料 5　業務 1-127

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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

資料 5　業務 1-128

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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)
No	設備機器類	機器名称	仕様	能力等
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

資料 5　業務 1-129

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

b. 作成するデータ形式について

ⅰ. 中間ファイル　:「3D-DWG」、「6 面 2D-DXF」(3 機種のみ)、「IDX データ(TXT カンマ区切り)」

今回試作した設備系オブジェクトは、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 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。ただし、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は、今回は「条件設定 ID」を用いず、別オブジェクトとして整理することにした。今後の正式なライブラリー整備にあたっては、周波数についても「条件設定 ID」を用いて属性情報データベースの整備を行う予定である。

ⅱ.中間ファイルから、設備系ＣＡＤベンダー「ネイティブデータ」への変換

中間ファイルの試作に加えて、利用者の使い勝手を評価可能なように、ベンダーに協力を仰ぎ中間ファイル形式からの変換ソフトを利用して、設備系 CAD ソフトへのネイティブデータ（CADW’ell Tfas、Rebro、CADEWA Smart、Design Draft、FILDER CeeD）の試作も併せて行った。

・(株)ダイテック：CADWe’ll Tfas モデル
・(株)ＮＹＫシステムズ：Rebro モデル
・(株)四電工：CADEWA Smart モデル
・(株)シスプロ：DesignDraft モデル
・ダイキン工業(株)：FILDER CeeD モデル

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

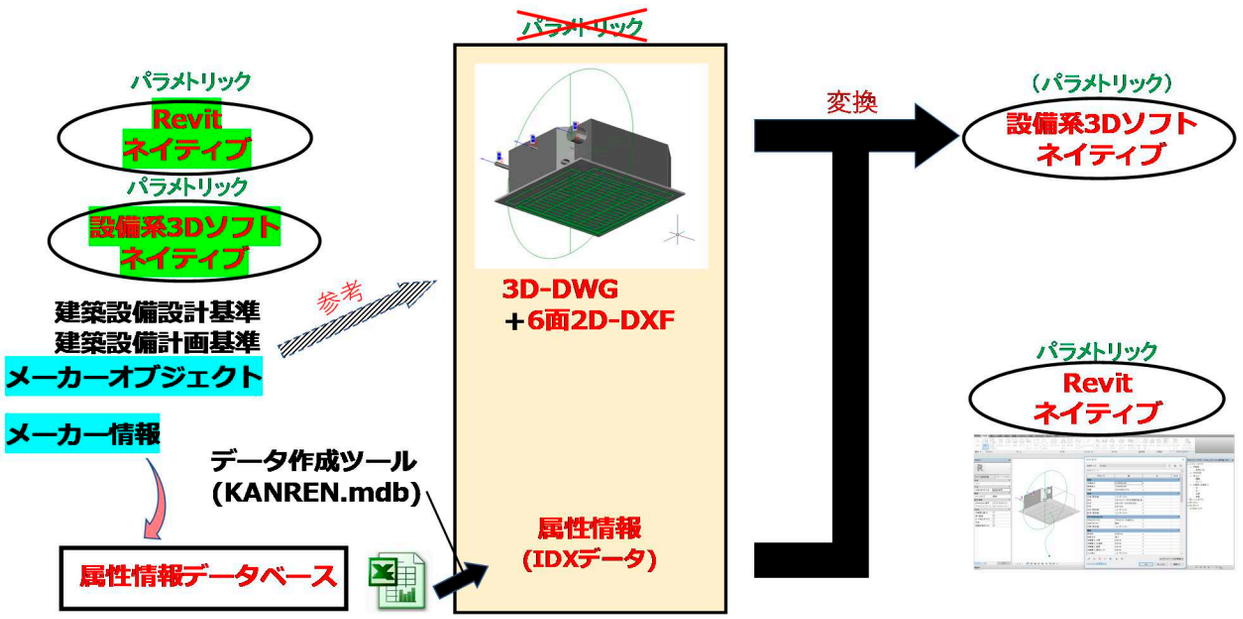


図 1-3-3(2)-1　試作したデータ形式とデータ変換フロー

iii. パラメトリックなネイティブデータの収集

中間ファイル形式からの変換が現時点では対応できていない Revit データについては、BLCJ オブジェクト標準 1.0 に則った属性情報を、Revit の共有パラメーターとして格納したジェネリックファミリをベンダーから提供頂き、比較評価した。昨年度課題としてあげられたように、ジェネリックオブジェクトは、ソフト上での振る舞いも考慮しておく必要があり、形状も外形寸法という属性情報に連動してパラメトリックに可変することが望まれる。パラメトリックなオブジェクトは、ネイティブデータとして整備する必要があるため、ベンダーに協力を仰ぎジェネリックオブジェクトを参考で提供頂いた

・オートデスク(株)： Revit モデル

iv. メーカーオブジェクトの収集

メーカーの協力も仰ぎ、設備系メーカーオブジェクトの収集も行った。機種については、ジェネリックオブジェクトの試作で、「2D-6 面外形図」も作成した代表 3 機種を中心に収集した。

①空調機：空冷 HP マルチパッケージ形空調機、室内機_カセット形(4 方向吹出形)

28 型、36 型、45 型、56 型、71 型、80 型、90 型、112 型、140 型、160 型

・ダイキン工業(株)

・東芝キヤリア(株)

・日立アプライアンス(株)

・三菱電機(株)

②湯沸器：ガス湯沸器

24 号、32 号、50 号

・(株)ノーリツ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

③照明器具：照明器具ベースライト形_埋込型

LRS3-2-30（3000lm）、LRS3-4-37（3800lm）、LRS3-4-65（6680lm）

・三菱電機照明(株)

④衛生器具

・TOTO(株)

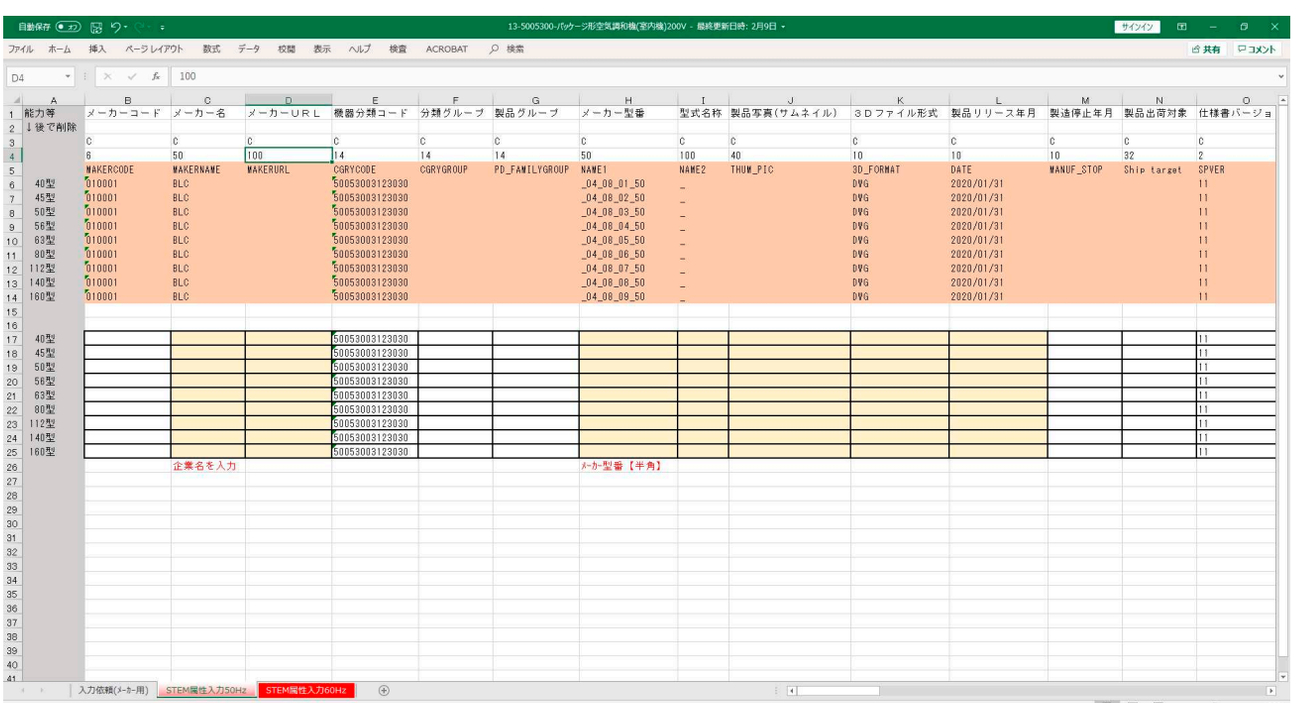
・(株)LIXIL

⑤盤関係

・河村電器産業(株)

メーカーからのデータ収集にあたっては、ジェネリックオブジェクトで整備した属性情報と連携可能なように、以下に示すようなスプレッドシートで展開して、属性情報の記入をお願いした。

記入にあたっては、JIS 基準等に基づくなど、メーカーとのヒアリングを行いながら実施したものの、能力値を記載する上での単位系のルールや、騒音値を騒音レベルと音響パワーレベルのどちらで記載するのかなど、更に踏み込んだ属性情報の入力ルールを共有しておく必要性が浮き彫りになった。今後実装にあたっては、これらのルールを整理していく必要がある。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	能力等	メーカーコード	メーカー名	メーカーＵＲＬ	機器分類コード	分類グループ	製品グループ	メーカー型番	型式名称	製品写真(サムネイル)	３Ｄファイル形式	製品リリース年月	製造停止年月	製品出荷対象	仕様書バージョ
2	↓後で削除														
3		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4		6	50	100	14	14	14	50	100	40	10	10	10	32	2
5		MAKERCODE	MAKERNAME	MAKERURL	CGRYCODE	CGRYGROUP	PD_FAMILYGROUP	NAME1	NAME2	THUM_PIC	3D_FORMAT	DATE	MANUF_STOP	Ship target	SPVER
6	40型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_01_50	_		DWG	2020/01/31			11
7	45型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_02_50	_		DWG	2020/01/31			11
8	50型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_03_50	_		DWG	2020/01/31			11
9	56型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_04_50	_		DWG	2020/01/31			11
10	63型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_05_50	_		DWG	2020/01/31			11
11	80型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_06_50	_		DWG	2020/01/31			11
12	112型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_07_50	_		DWG	2020/01/31			11
13	140型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_08_50	_		DWG	2020/01/31			11
14	160型	10001	BLC		50053003123030			_04_08_09_50	_		DWG	2020/01/31			11
15															
16															
17	40型				50053003123030										11
18	45型				50053003123030										11
19	50型				50053003123030										11
20	56型				50053003123030										11
21	63型				50053003123030										11
22	80型				50053003123030										11
23	112型				50053003123030										11
24	140型				50053003123030										11
25	160型				50053003123030										11
26			企業名を入力					メーカー型番【半角】							

図 1-3-3(2)-2　属性情報入力フォーマット(スプレッドシート)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

c. 作成した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 3 機種の形状データ、属性情報データを示す。

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)

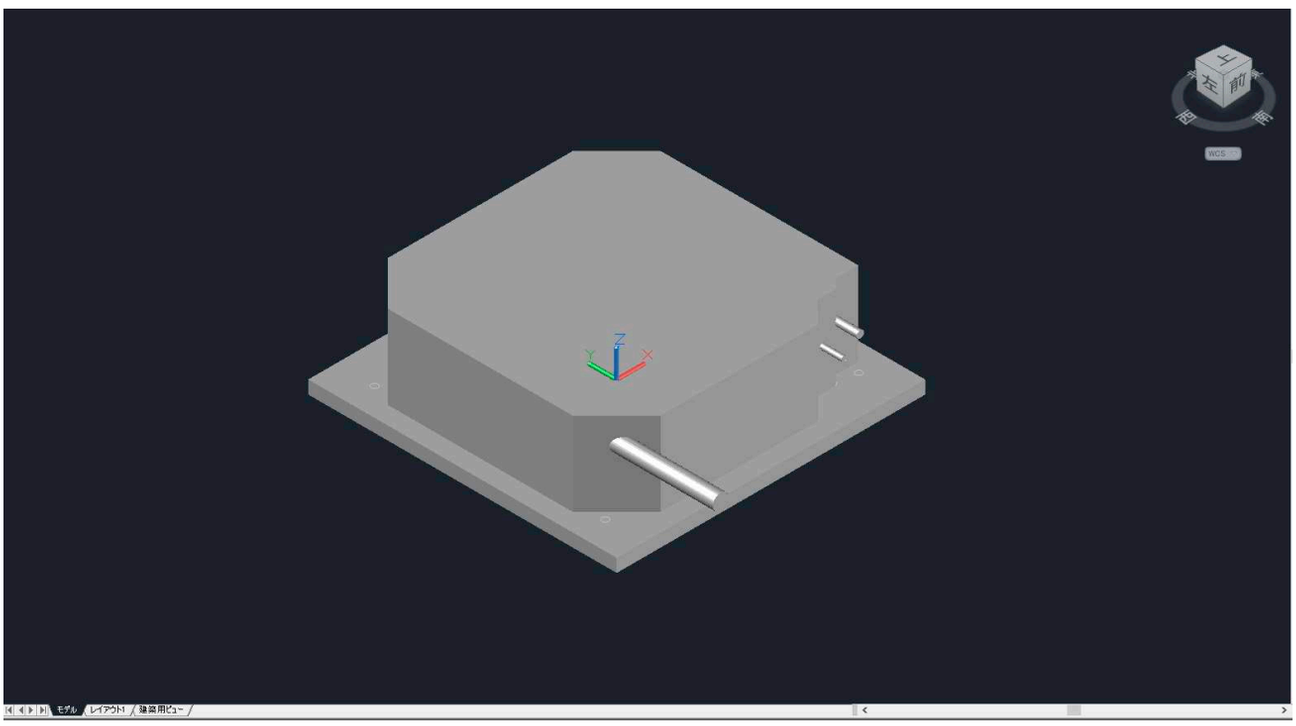


図 1-3-3(2)-2　マルチパッケージ形空気調和機(室内機)カセット形(4 方向吹出形)　3D-DWG データ

```
010001,ＢＬＣＪ,,
50053003123030,,,_04_08_01_50,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）),,DWG,
2020/01/31,,,11,010001¥5005300¥SACPCK400401.DXF,010001¥5005300¥SACPCK400402.DXF,01000
1¥5005300¥SACPCK400403.DXF,010001¥5005300¥SACPCK400404.DXF,010001¥5005300¥SACPCK40040
5.DXF,010001¥5005300¥SACPCK400406.DXF,,,パッケージ形空気調和機,PAC-CK4,,カセット形（4
方向吹出形）,,,,,,3.6,,4.0,,,,,,,,,,,,,,,,,50,3,200,0.053,,,,,,,,,,,,010001¥
5005300¥SACPCK40040D.DWG,010001¥5005300¥SACPCK40040V.xv2,,,,,,,,Pr_70_65_03_84,Split
coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,,AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-33
17 13 11
```

図 1-3-3(2)-3　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)　IDX データ

ガス湯沸器　屋外壁掛形

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

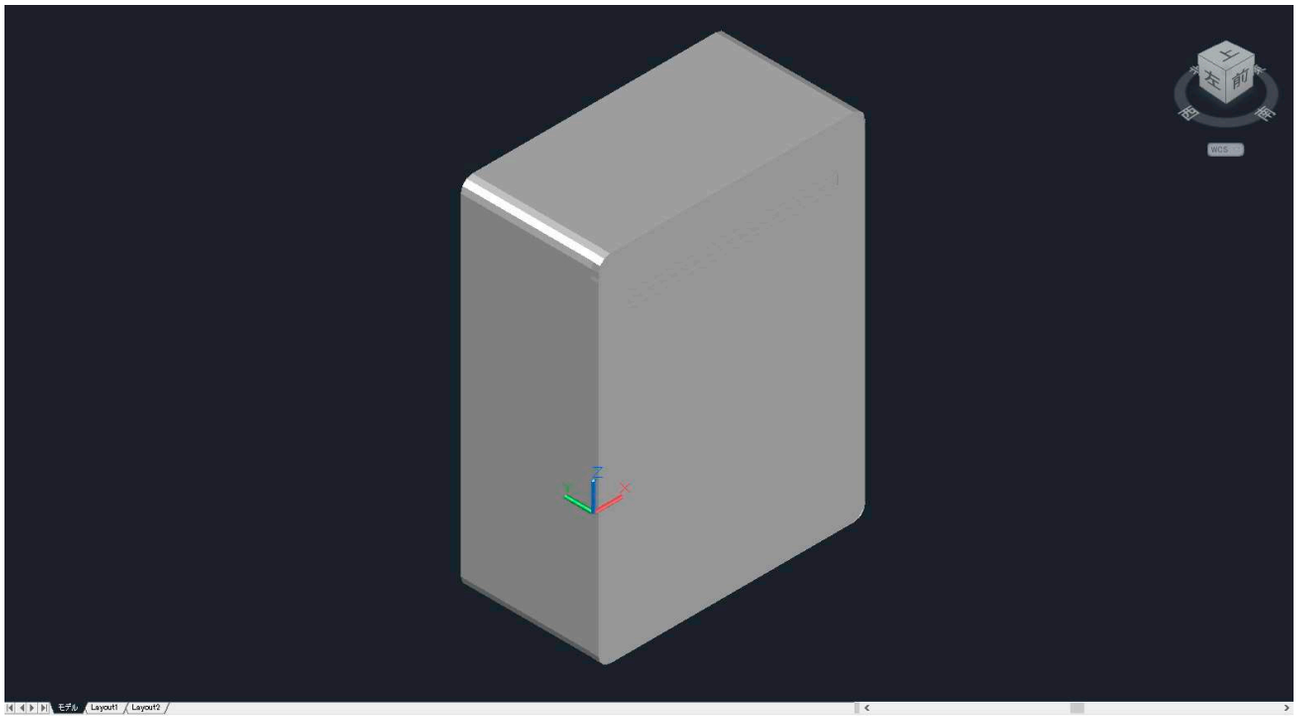


図 1-3-3(2)-4　ガス湯沸器　屋外壁掛形　3D-DWG データ

```
010001,ＢＬＣＪ,,
50056502100000,,,_05_02_02_50,ガス湯沸器,,DWG,
2020/01/31,,,11,010001¥5005650¥WHGU01000321.DXF,010001¥5005650¥WHGU01000322.DXF,01000
1¥5005650¥WHGU01000323.DXF,010001¥5005650¥WHGU01000324.DXF,010001¥5005650¥WHGU0100032
5.DXF,010001¥5005650¥WHGU01000326.DXF,,,ガス湯沸器,WHG,,屋外壁掛形,連結
式,32,,,,,,,,,,50,1,100,,,263,,69.2,,13A,,,010001¥5005650¥WHGU0100032D.DWG,010001¥50
05650¥WHGU0100032V.xv2,,,,,,,,Pr_60_60_96_33,Gas-fired instantaneous water
heaters,v1.9,,,,WATER,IfcBoilerType,,23-31 29 11 13
```

図 1-3-3(2)-5　ガス湯沸器　屋外壁掛形　IDX データ

照明器具ベースライト型（埋込型）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

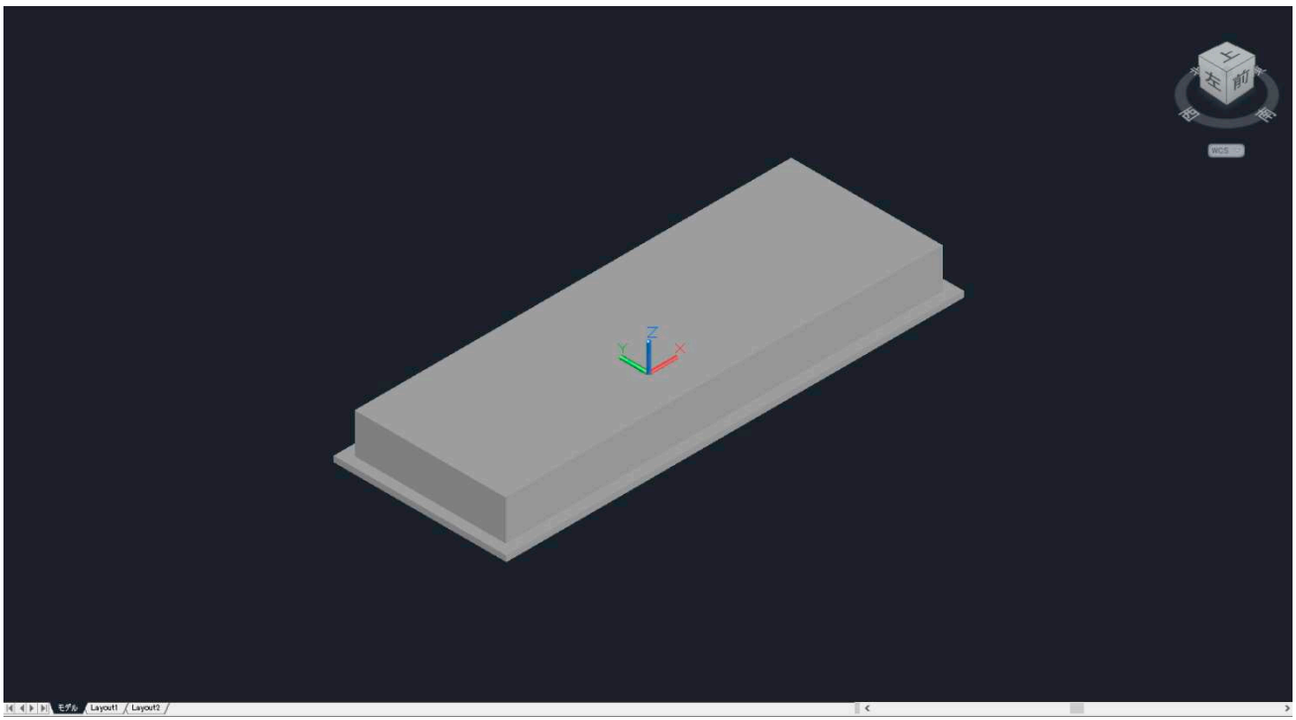


図 1-3-3(2)-6　照明器具ベースライト型（埋込型）　3D-DWG データ

```
010001,ＢＬＣＪ,,
40300100110009,,,_09_02_01,照明器具ベースライト型（埋込型）,,DWG,
2020/01/31,,,11,010001¥4030010¥LRS32301.DXF,010001¥4030010¥LRS32302.DXF,010001¥403001
0¥LRS32303.DXF,010001¥4030010¥LRS32304.DXF,010001¥4030010¥LRS32305.DXF,010001¥4030010
¥LRS32306.DXF,,,ベースライト型,,,埋込,,,,010001¥4030010¥LRS3230D.DWG,,010001¥4030010
¥LRS3230V.xv2,,,,,,,,,,,,,,,,,,,625,250,100,,,,,LED,,22.1,,,,
```

図 1-3-3(2)-7　照明器具ベースライト型（埋込型）　IDX データ

これら代表 3 機種以外のジェネリックオブジェクトや、設備系ＣＡＤベンダー「ネイティブデータ」、の形状データや属性情報については、資料編に記載する。

また、メーカーオブジェクトの形状データや属性情報については、2-3 の「BIM オブジェクトライブラリーデータの配信環境の改良」にて記載する。

ⅱ.作成したオブジェクトの評価結果と今後の課題

作成した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 に参加頂いた設計事務所、ゼネコン、サブコン各社に評価して頂いた。

具体的には、今回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 1.0 の必須「◎」、推奨「●」の属性情報が入力されているかや、形状データのデータ容量が過大になって

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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総括表、個表については資料編に掲載する。

全体を通じて概ね要件を満足していたものの、実用を踏まえると、ジェネリックオブジェクトにおいても接続口の設定は必要であるという意見が多いことや、属性情報についても実用を考えると推奨「●」の項目を増やす必要性があること、建築確認申請や各種届出で必要となる属性情報を追加するべきであること、などの意見も出ており、今後のジェネリックオブジェクト整備で対応していく必要があると考えられる。
また、設備は機種によって推奨「●」にすべき項目が異なってくるが、中分類ごとの仕様属性項目の仕分けでは機種による違いを整理することができていないので、もう一段階細かい分類で(小分類だと細か過ぎる)必須と推奨を仕分けする必要がある。

メーカーから収集したメーカーオブジェクトについても、試行サイトにデータ登録した上で、データの登録状況を確認した。メーカーがオブジェクトを作成する上で、属性情報に入力する数値の単位についてルール化が必要である点や、形状寸法を正確に再現すべき範囲は外形・接続口位置・固定位置・吊位置以外にどこまであるか、形状寸法について可変するもの(最小～最大等)の扱いをどうしたら良いか、複数ユニットの場合の接続口の設定方法をどうするかなどの意見が出ており、ジェネリックオブジェクト以上に細かな方針を決めておく必要があることが改めて浮き彫りになった。今後、施工者を中心に指針を定めていく必要があると考えられる。

d. データ拡充に向けて必要となる変換ソフト整備について

今回の設備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たが、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。
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)を整備することの方が重要で、オブジェクト整備よりも先に、ソフト開発を優先する必要性があると考えられる。
特に、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)が整備されれば、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。
形状データについても、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。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

変換②についても、BLCJ オブジェクト標準 1.0 に準拠したマスターデータ(KANREN.mdb)を早急に確定した上で、各設備系ネイティブソフトに対応してもらう必要がある。今後は、属性項目を変更する場合には、差し替えるのではなく、古い属性情報 ID を残したままで、新規に属性情報 ID を増やすなど変更対応が容易になるように配慮すべきである。理想は、マスターデータ(KANREN.mdb)をクラウドに配置して、リアルタイムに属性項目が更新可能な仕組みの構築を目指すべきである。

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)

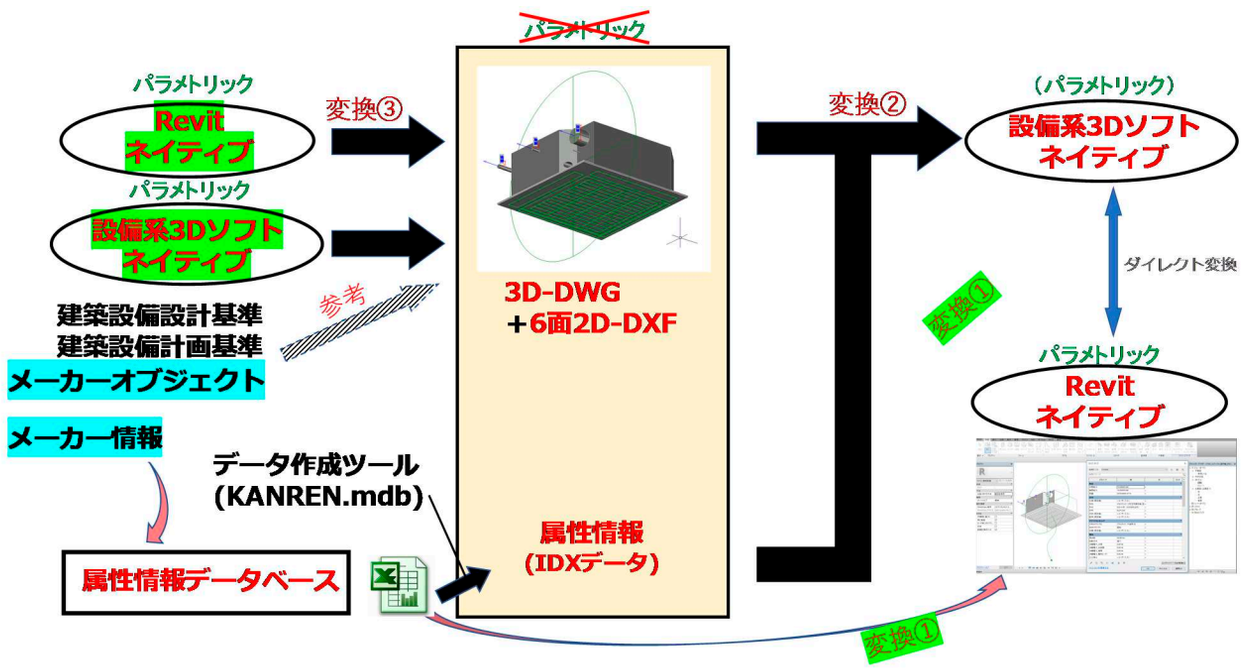


図 1-3-3(2)-8　今後整備すべき変換ソフトとデータ変換フロー

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-3-4　BIM オブジェクトライブラリデータの拡充

（１） 建築編

a. Revit で作成したオブジェクト（ファミリ）-1：50 個

表 1-3-4(1)-1　検証の対象としたオブジェクト一覧表(50 個)（再掲）

Revitオブジェクト		
ドア	窓	キッチン
01片開き扉.rfa	00窓_簡略.rfa	家具システム_キッチン_I型.rfa
01片開き扉_欄間付.rfa	01窓_簡易パネル.rfa	家具システム_キッチン_L型.rfa
02両開き扉.rfa	01窓_簡易嵌殺し.rfa	家具システム_キッチン_アイランド型.rfa
02両開き扉_スイング.rfa	01窓_簡易嵌殺し_フリーサイズ.rfa	家具システム_キッチン_オープン型.rfa
03親子開き扉.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽.rfa	家具システム_キッチン_コ型.rfa
03親子扉_幕板.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽-タテ.rfa	
03親子扉_欄間付.rfa	08ガラリ_簡易ガラリ羽-ヨコ.rfa	
04点検扉_1枚_四方枠.rfa	08ガラリ_簡易パネル.rfa	
04点検扉_3枚.rfa		
05片引き戸.rfa		
06引違い.rfa		
06両引き戸.rfa		洗面化粧台
07常開防火戸_親子開き_180度.rfa		衛生器具_洗面化粧台_1ボウル四角.rfa
07常開防火戸_親子開き_90度.rfa		衛生器具_洗面化粧台_2ボウル四角.rfa
07常開防火戸_親子開き折戸_180度.rfa		衛生器具_WC手洗い.rfa
07常開防火戸_親子開き折戸_90度.rfa		衛生器具_WC手洗い大.rfa
07常開防火戸_片開き_180度.rfa		
07常開防火戸_片開き_90度.rfa	EV	
07常開防火戸_片開き折戸_180度.rfa	NS_EV.rfa	
07常開防火戸_片開き折戸_90度.rfa		
07常開防火戸_両開き_180度.rfa		
07常開防火戸_両開き_180度90度.rfa		
07常開防火戸_両開き_90度.rfa	ESC	UB
08シャッター.rfa	NS_エスカレータ.rfa	衛生器具_UB_縦入り.rfa
08シャッター+潜戸.rfa	NS_エスカレータ_2D_文字版.rfa	衛生器具_UB_横入り.rfa
10一方枠.rfa		
10三方枠.rfa		
10二方枠.rfa		
11EV用ドア_2枚.rfa		

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

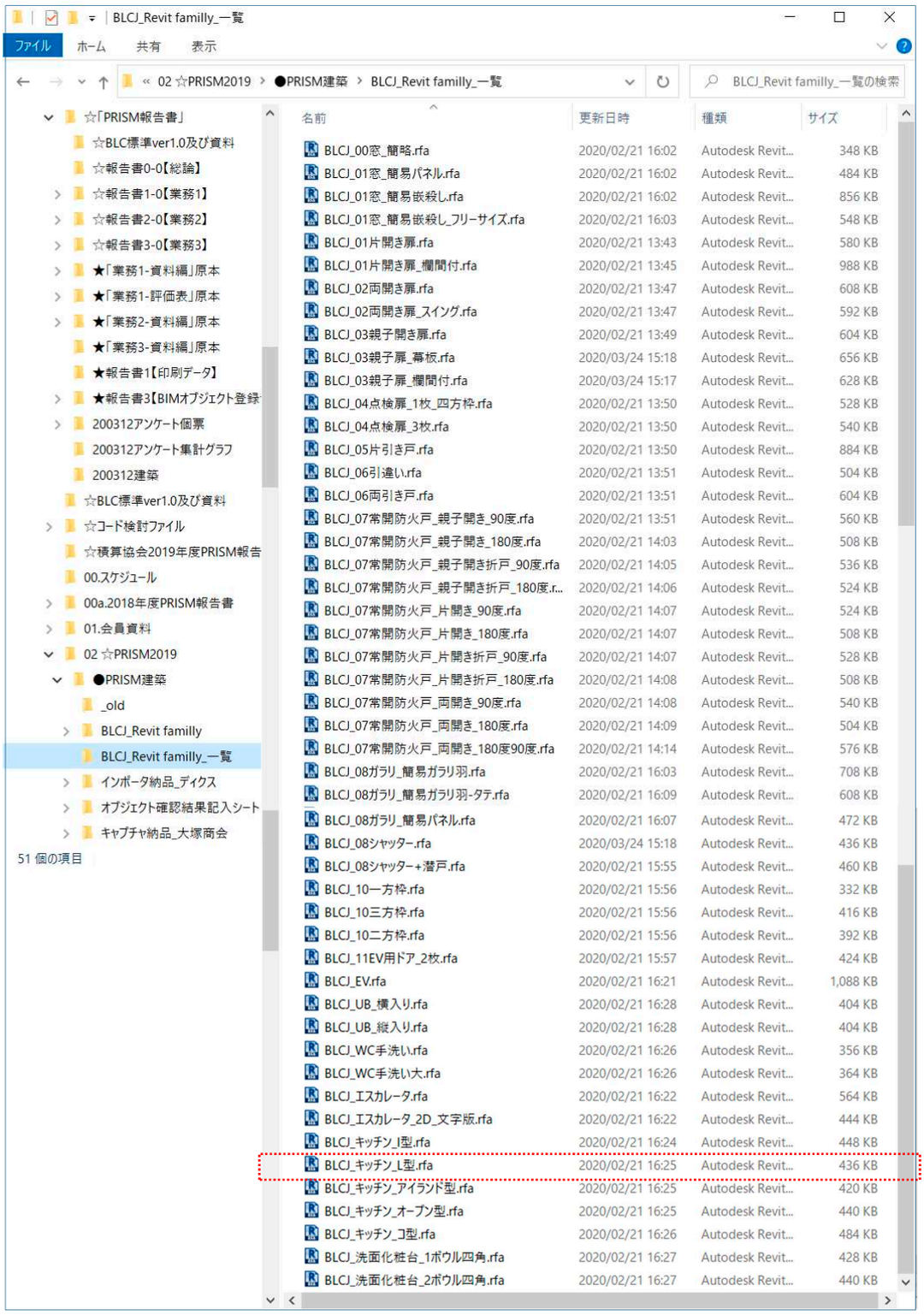


図 1-3-4(1)-1　作成したファミリ一覧

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

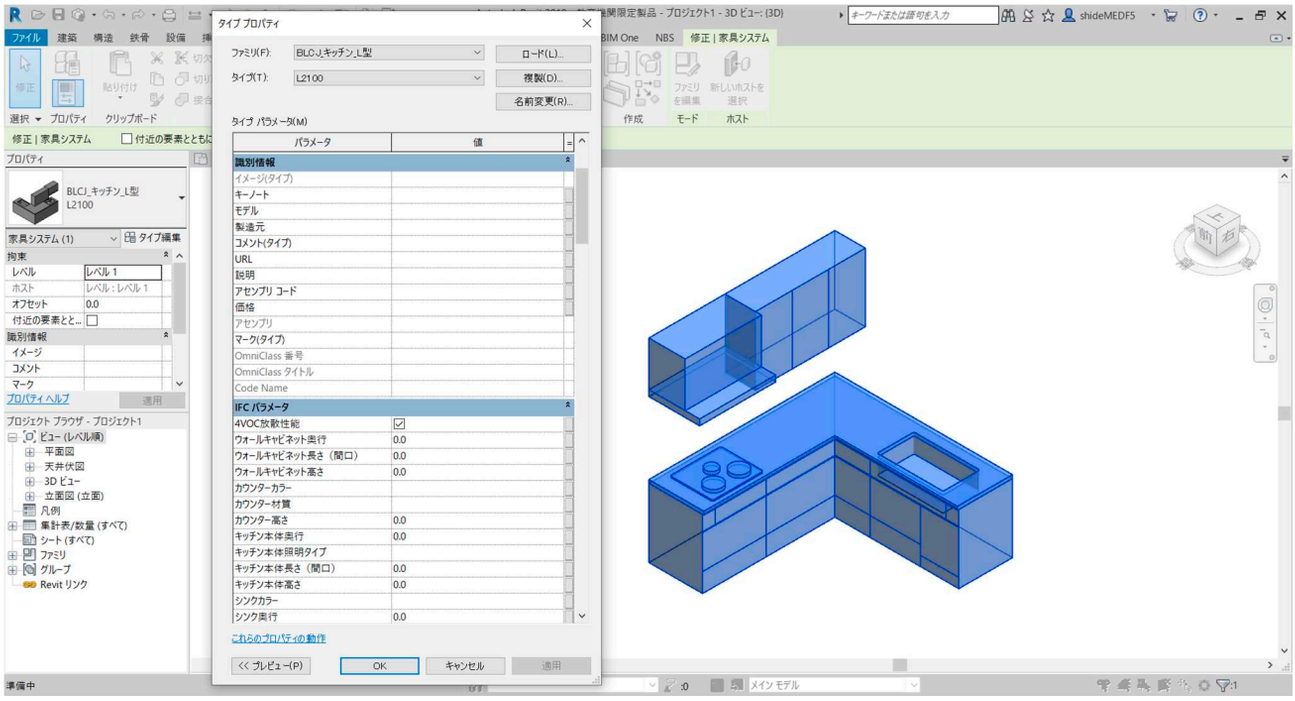


図 1-3-4(1)-2「BLCJ_キッチン_L 型」（再掲）

b. Revit で作成したオブジェクト-2 ： 16 個

Revit にデフォルトで用意されている壁、窓、床、ドアの 4 種類のオブジェクトに属性標準をインポータで付与して作成した成果品（4 種類のプロジェクトファイルにそれぞれ 4 種類のオブジェクト：16 個）

図 1-3-4(1)-3 インポータで属性を付与したオブジェクト

（※標準パラメータが設定されていない壁 rvt ファイルに 4 種類のドアが入力されているのでサイズは大きい）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

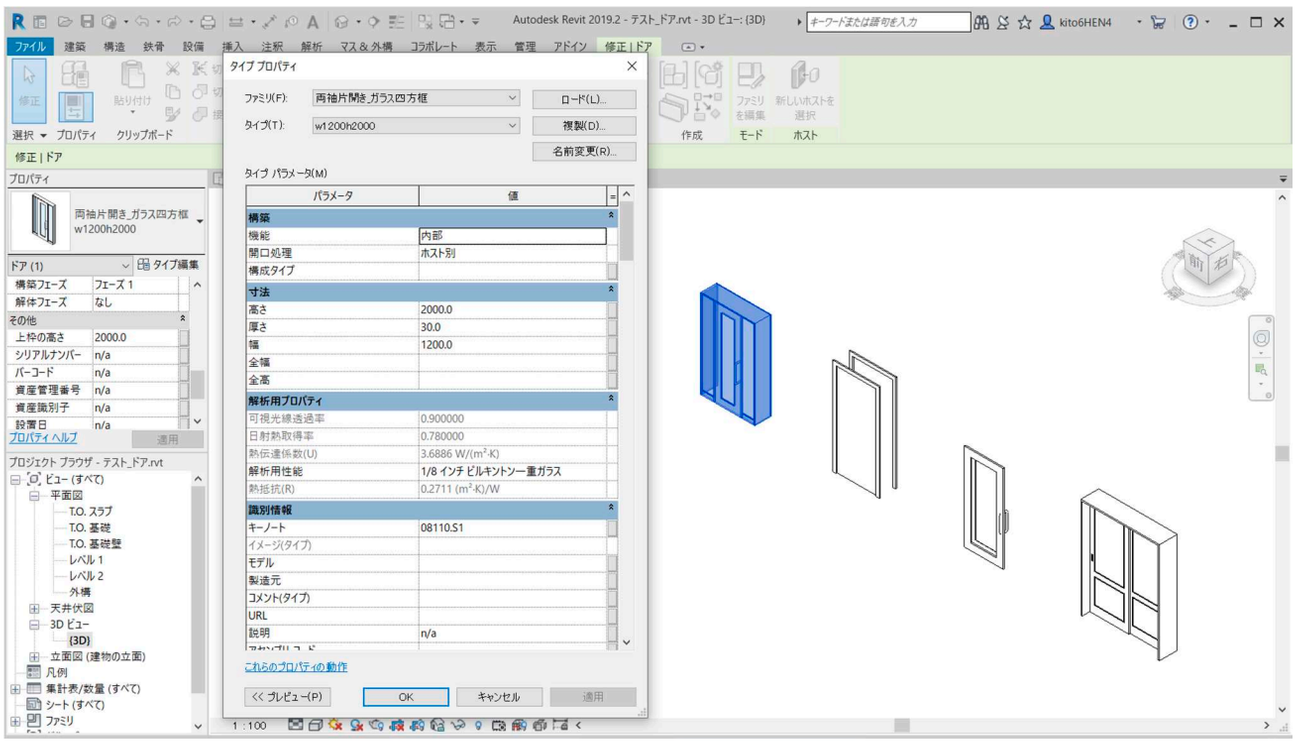


図 1-3-4(1)-4　属性標準をインポートしたドア：両袖片開き_ガラス四方框（1）

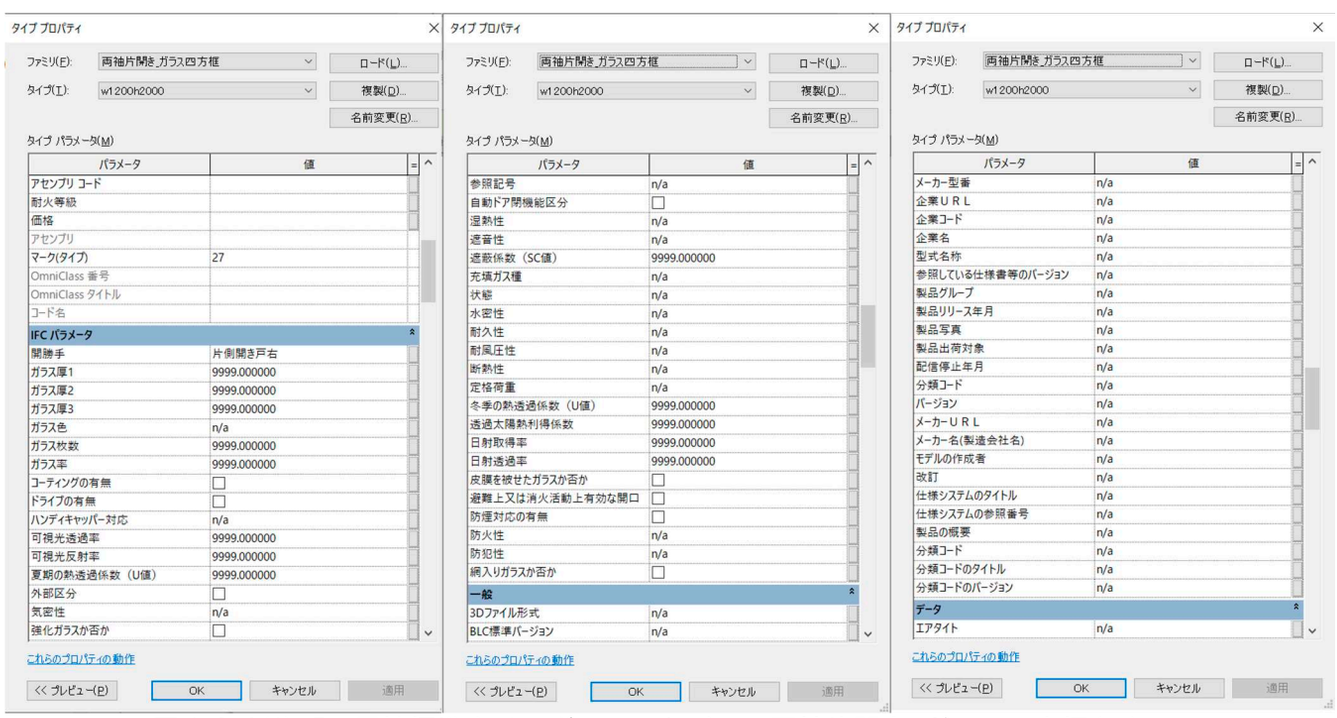


図 1-3-4(1)-5　属性標準をインポートしたドア：両袖片開き_ガラス四方框（2）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

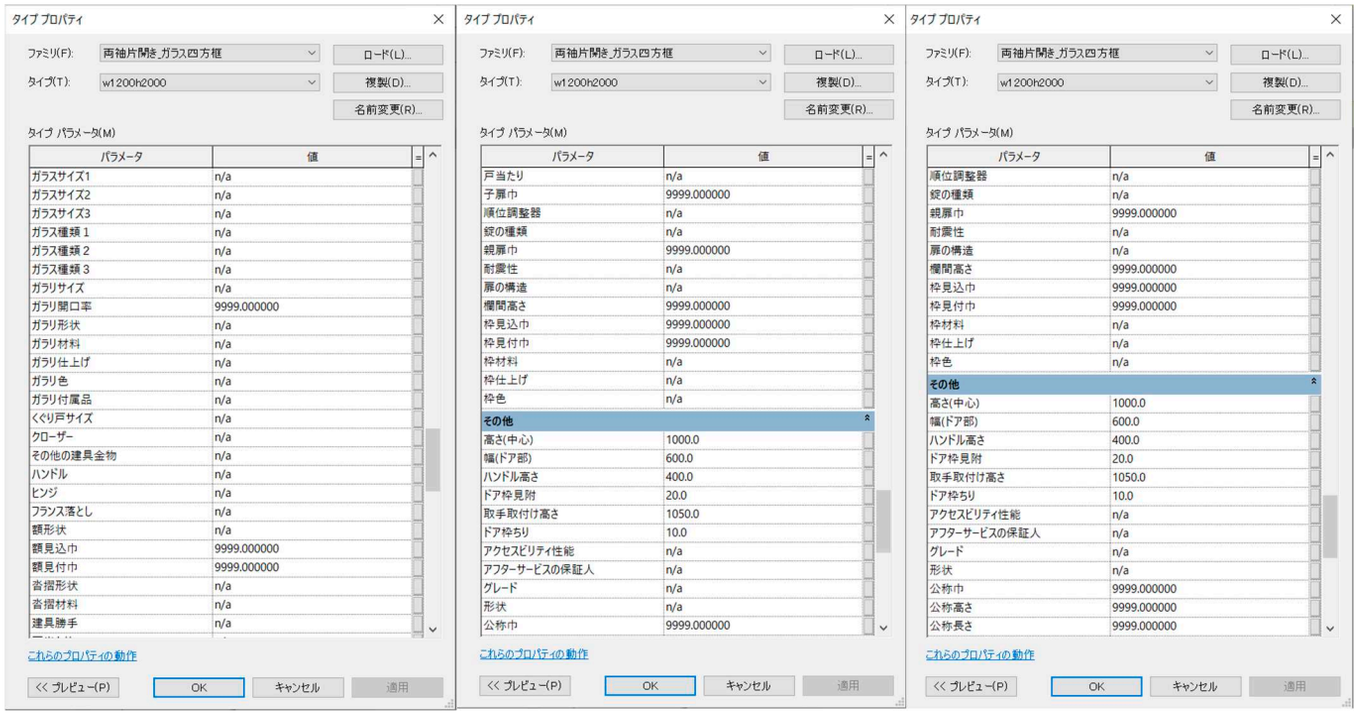


図 1-3-4(1)-6　属性標準をインポートしたドア：両袖片開き_ガラス四方框（３）

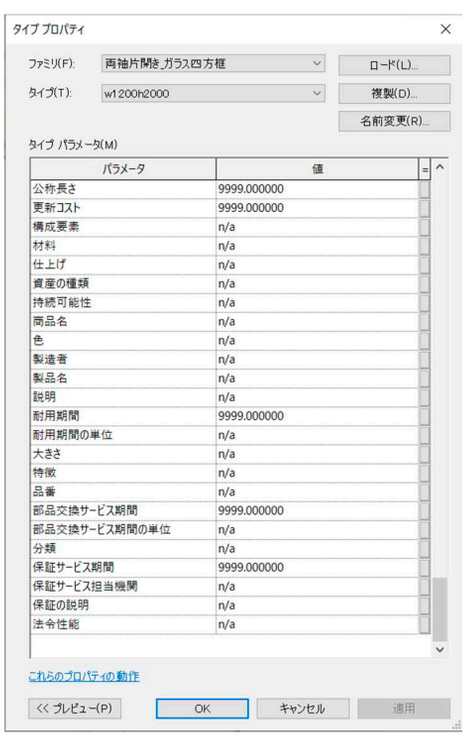


図 1-3-4(1)-7　属性標準をインポートしたドア：両袖片開き_ガラス四方框（４）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

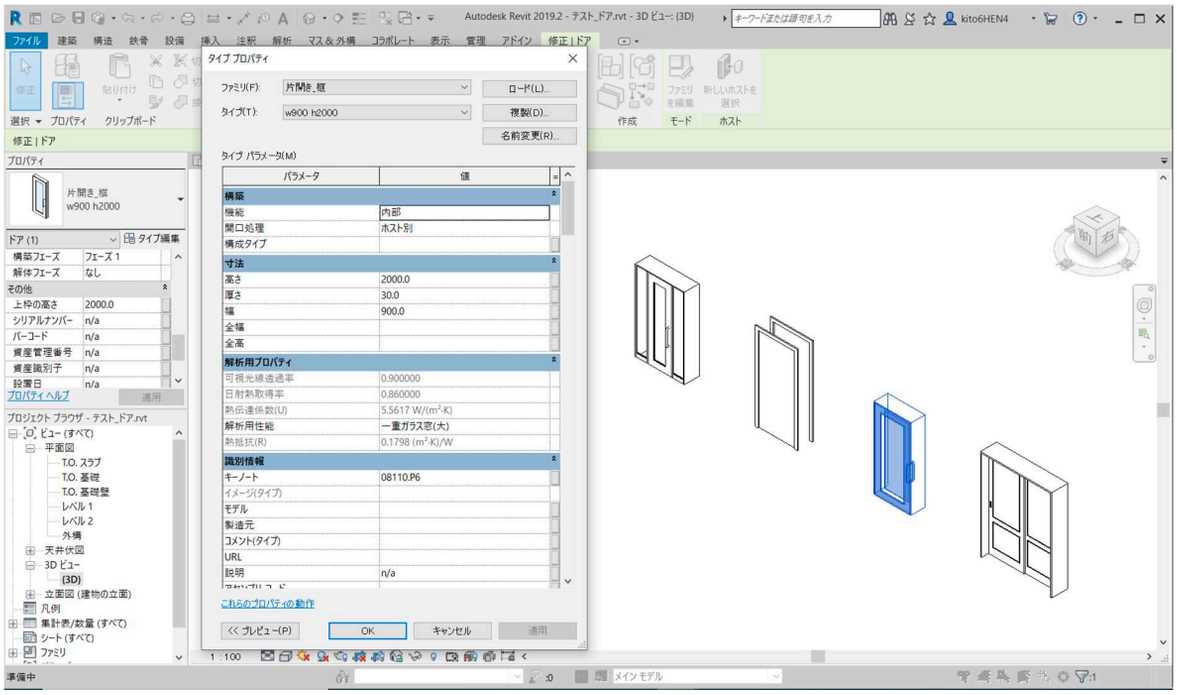


図 1-3-4(1)-8　属性標準をインポートしたドア：片開き_框（1）

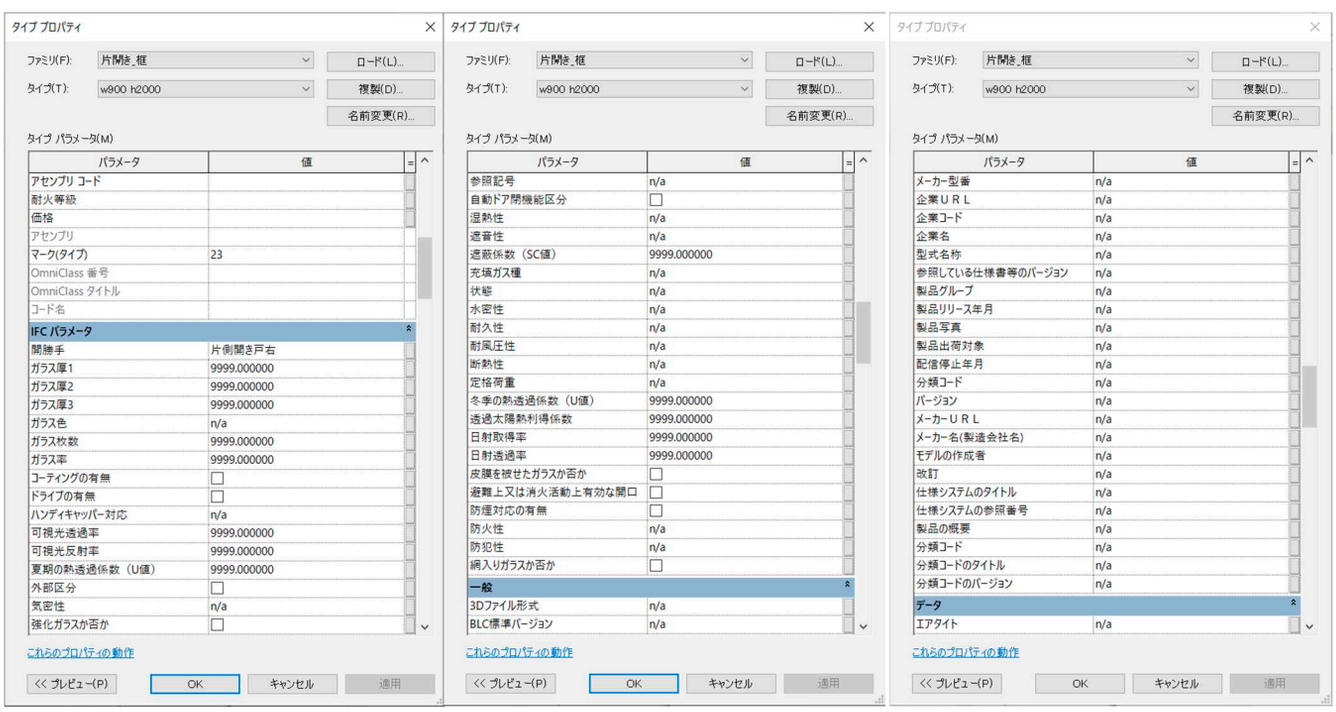


図 1-3-4(1)-9　属性標準をインポートしたドア：片開き_框（2）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

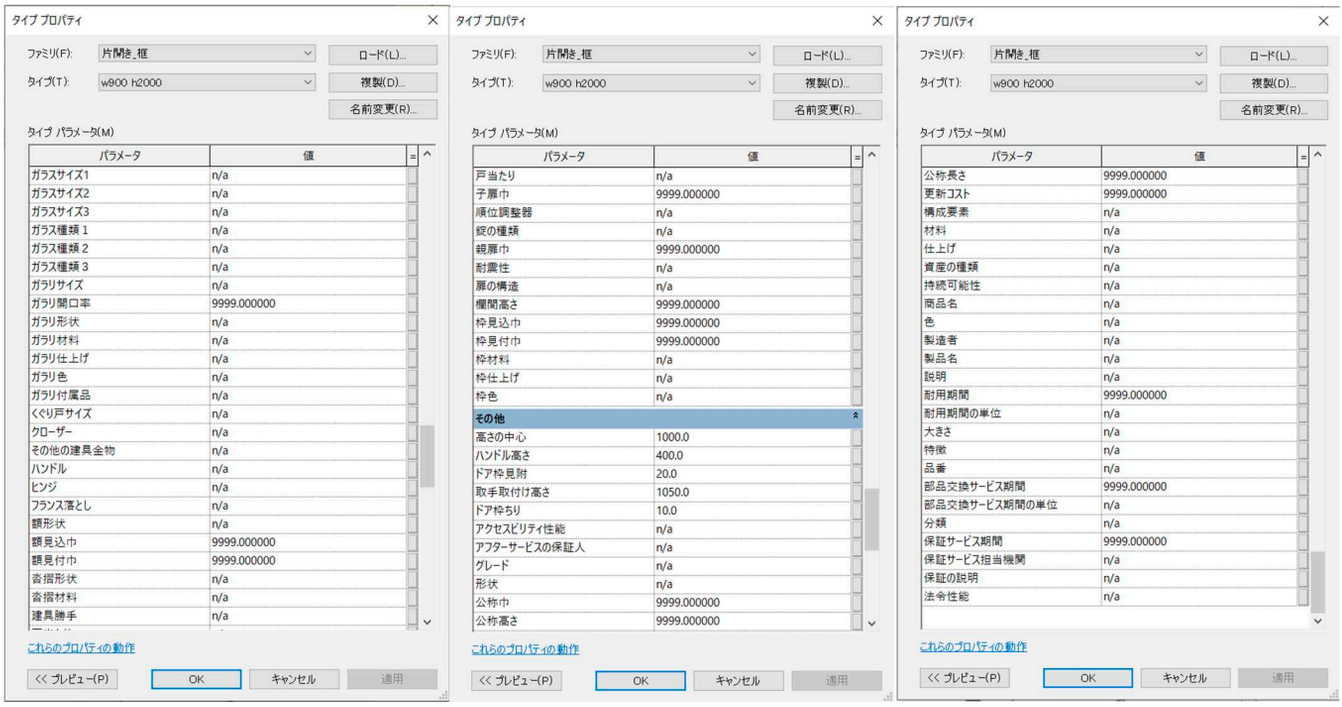


図 1-3-4(1)-10　属性標準をインポートしたドア：片開き_框（3）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

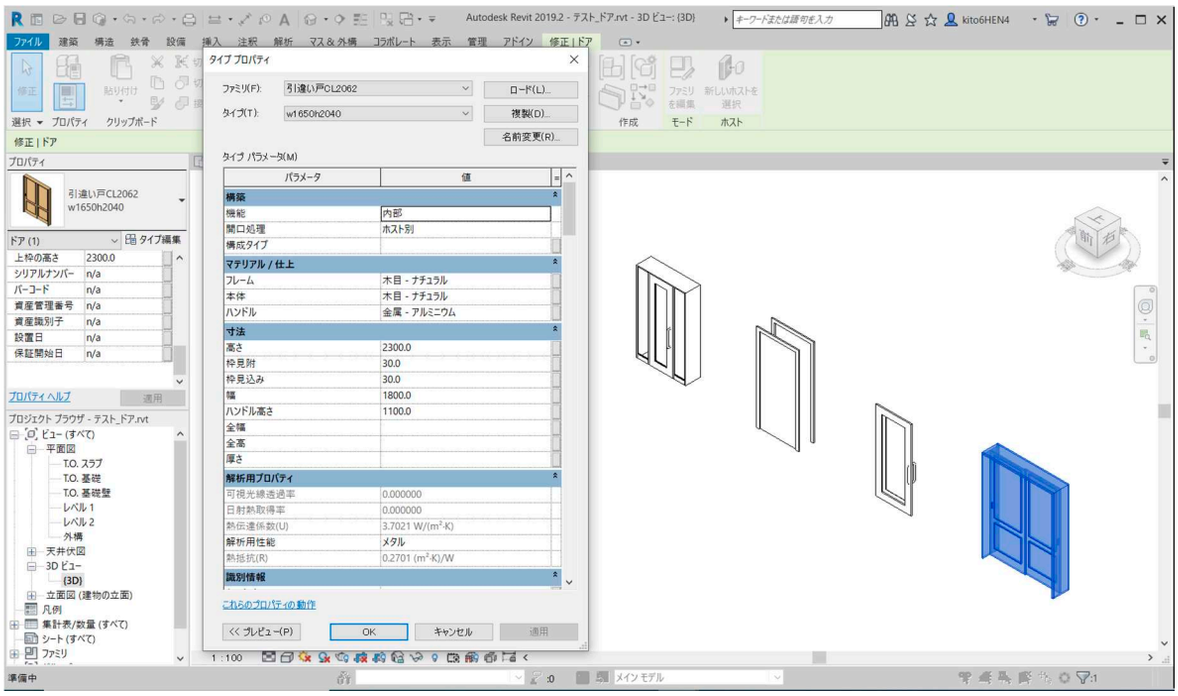


図 1-3-4(1)-11　属性標準をインポートしたドア：引違い戸（1）

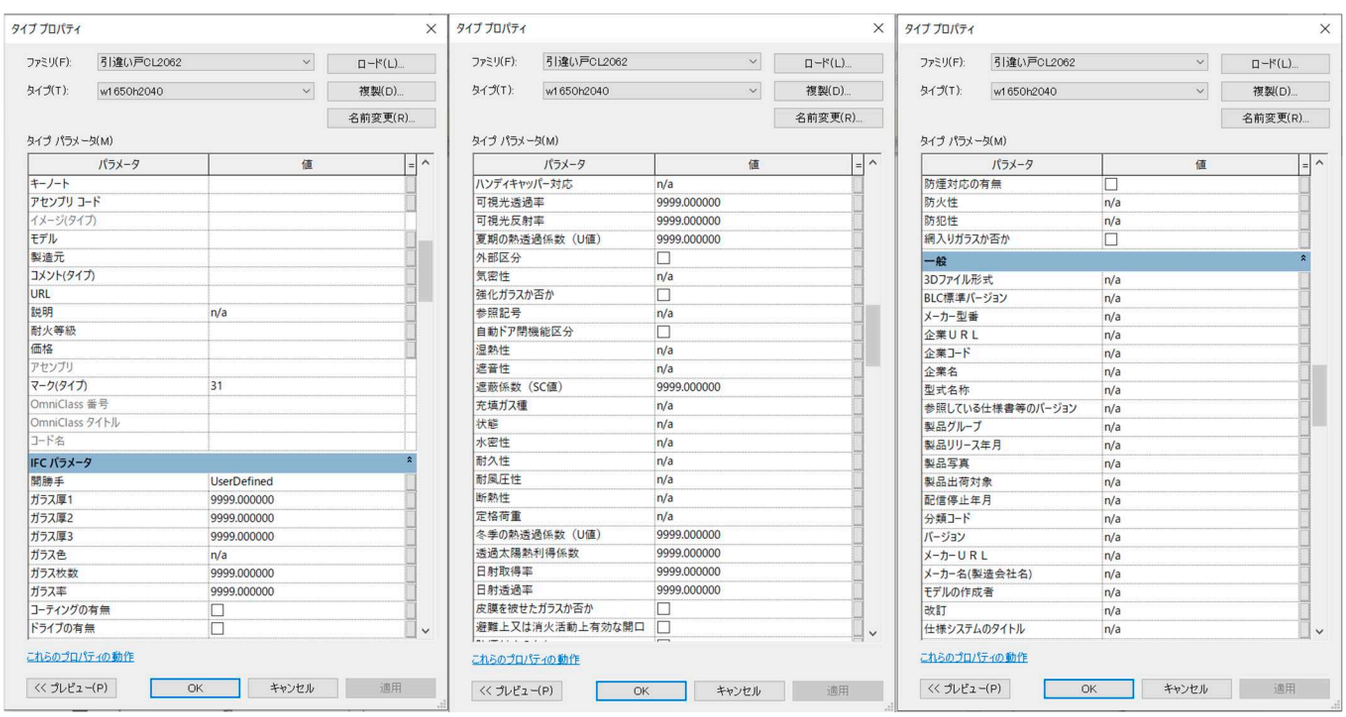


図 1-3-4(1)-12　属性標準をインポートしたドア：引違い戸（2）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

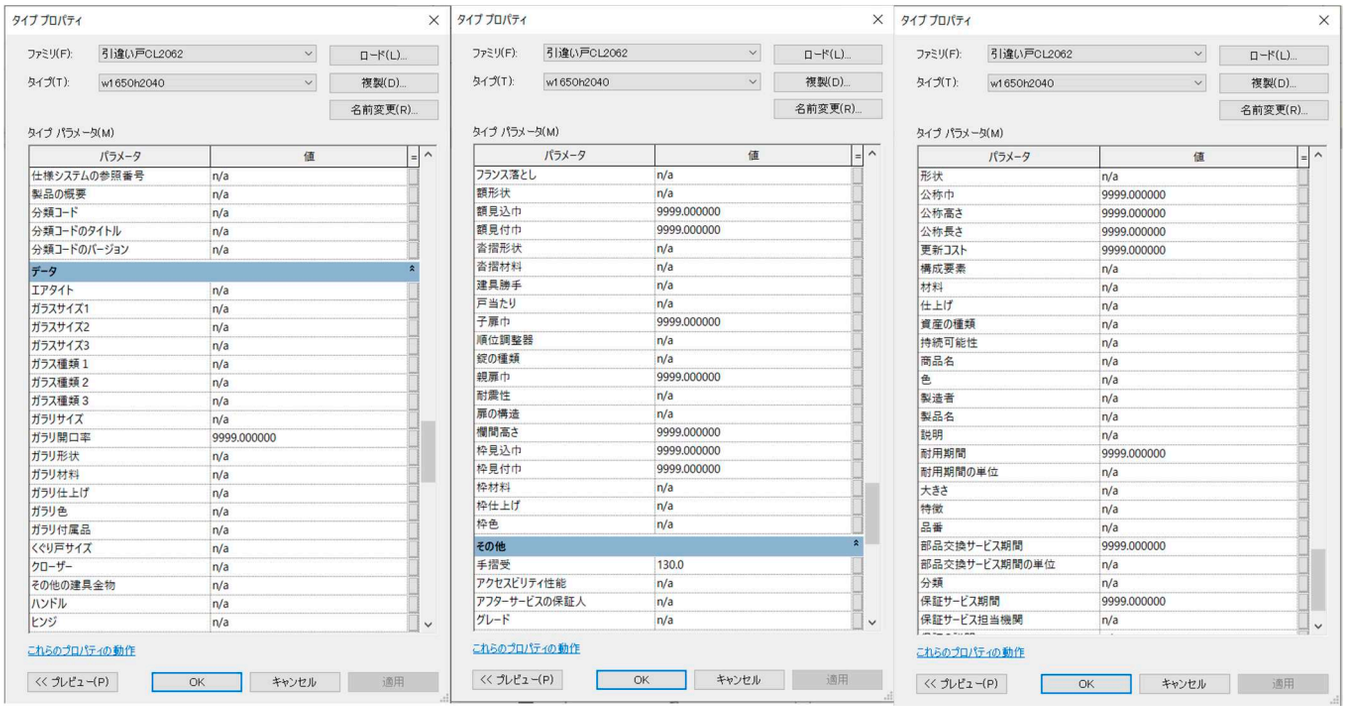


図 1-3-4(1)-13　属性標準をインポートしたドア：引違い戸（３）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

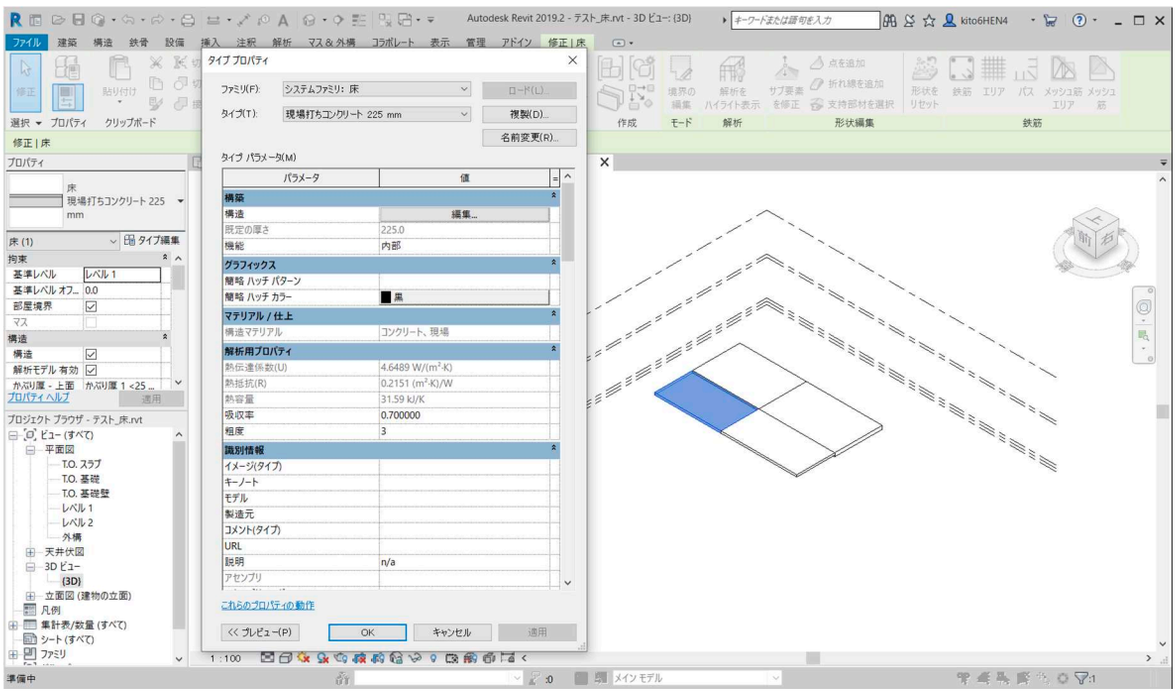


図 1-3-4(1)-14　属性標準をインポートした床：現場打ちコンクリート 225mm（１）

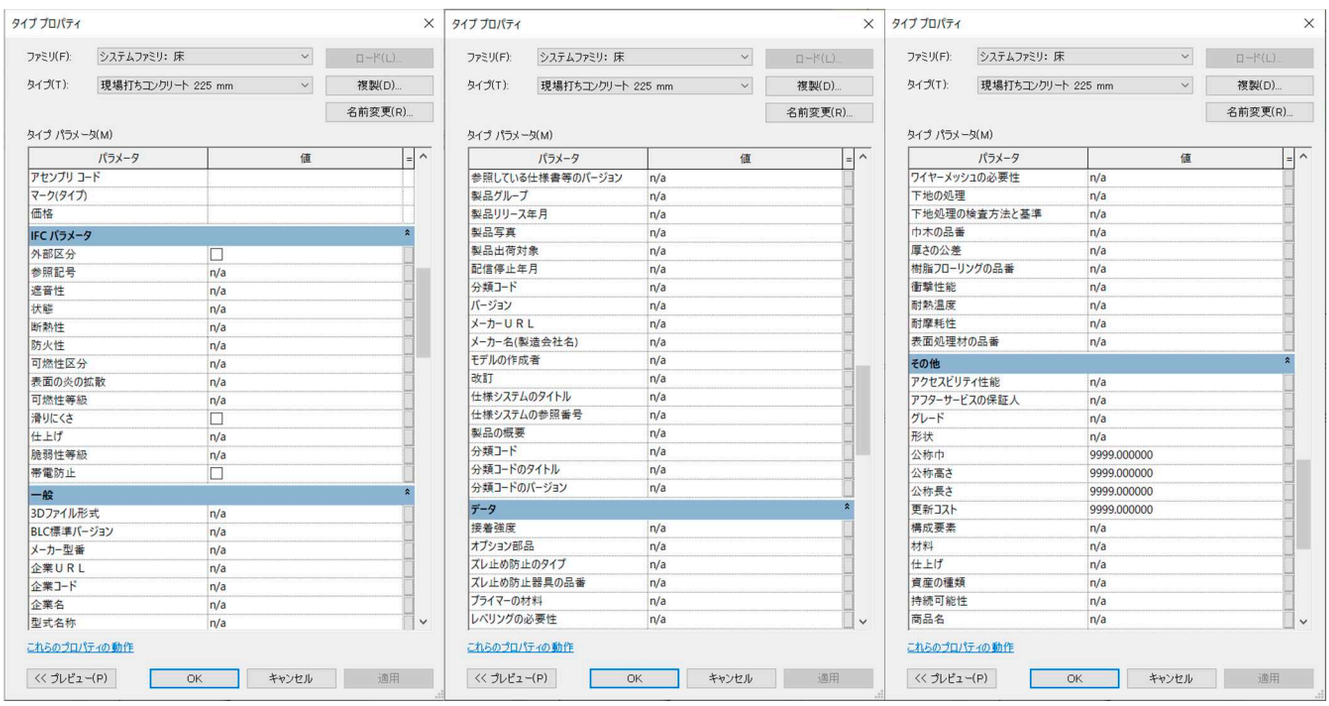


図 1-3-4(1)-15　属性標準をインポートした床：現場打ちコンクリート 225mm（２）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

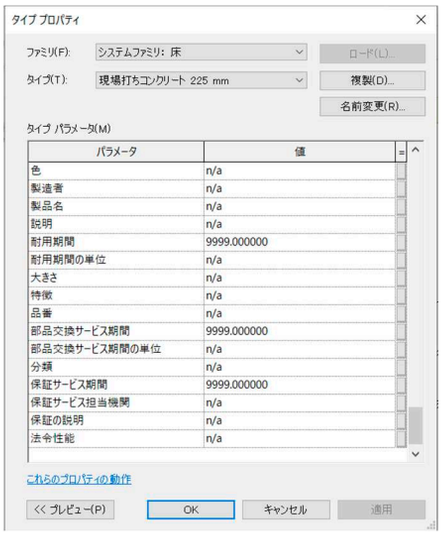


図 1-3-4(1)-16　属性標準をインポートした床：現場打ちコンクリート 225mm（３）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

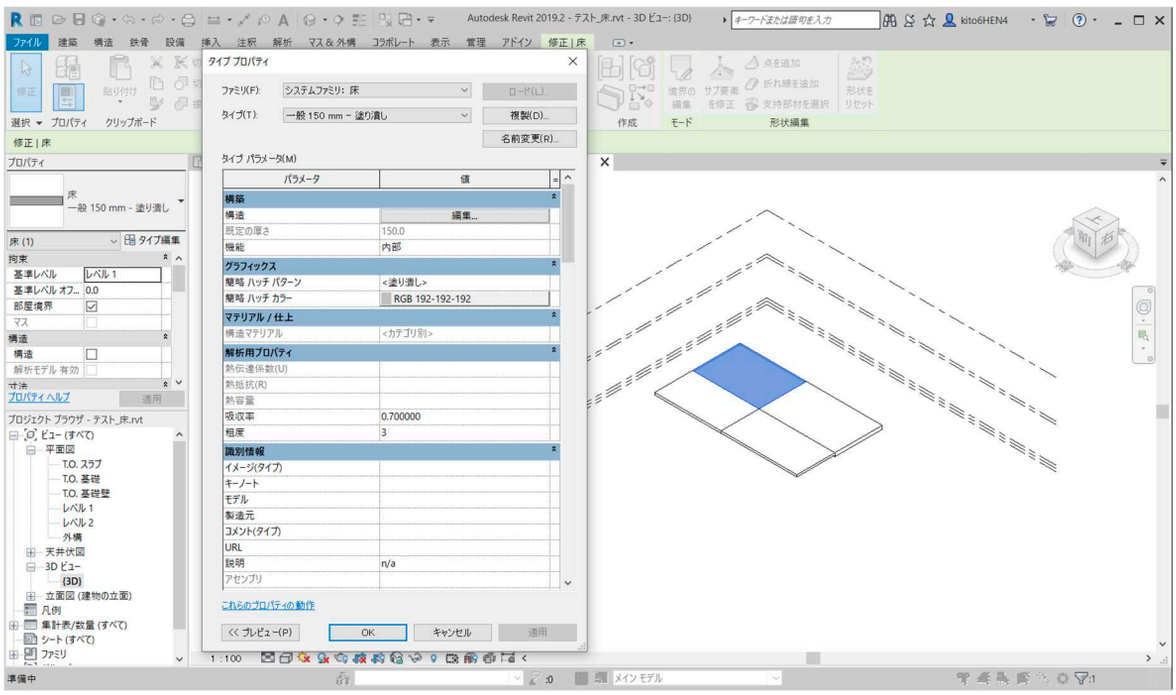


図 1-3-4(1)-17　属性標準をインポートした床：一般 150 mm -塗り潰し－１

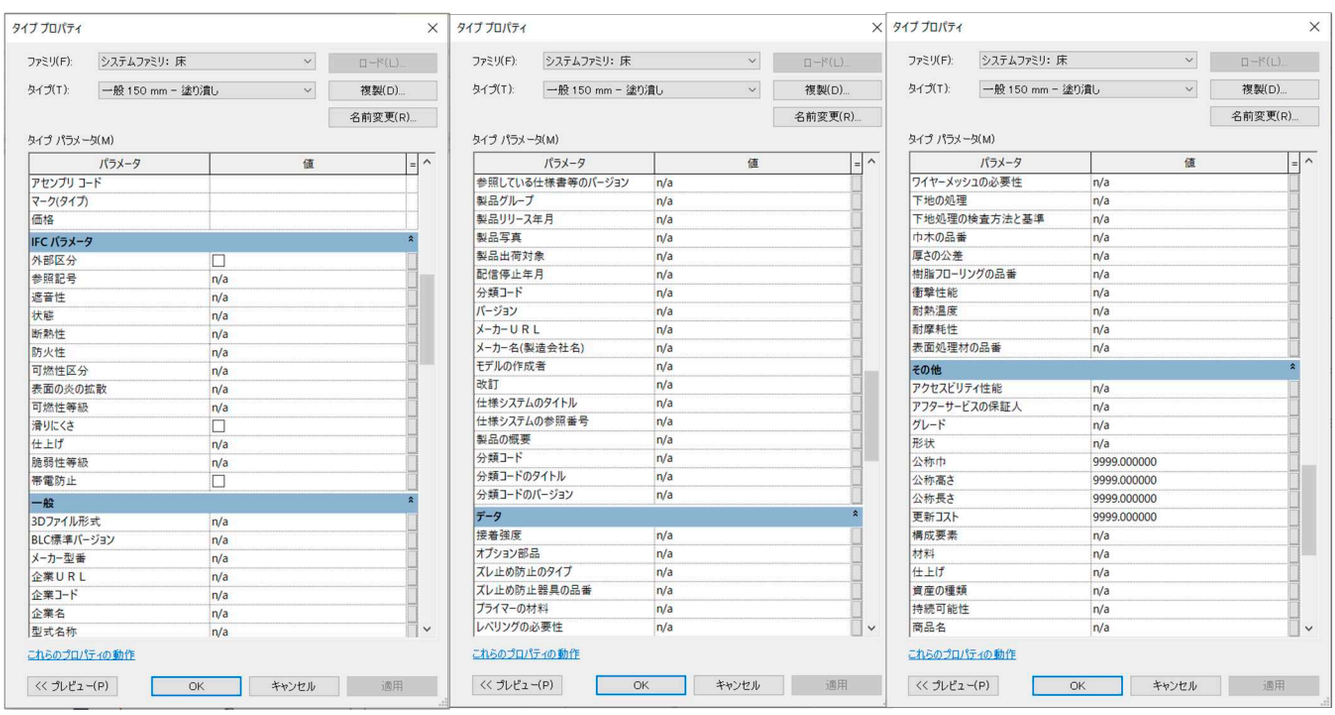


図 1-3-4(1)-18　属性標準をインポートした床：一般 150 mm -塗り潰し（２）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 1-3-4(1)-19　属性標準をインポートした床：一般 150 mm -塗り潰し（3）

c. ARCHICAD にインポータを利用して属性を付与したオブジェクトの拡充について

ARCHICAD にインポータで BLCJ-BIM オブジェクト標準(Version1.0)属性項目を設定した。この場合は、プロジェクトファイルに内包されるオブジェクトのすべてに属性標準が設定されるので個数は挙げていない。次項で属性がオブジェクトに設定されていることを確認している。なお、Revit も Vectorworks も同様の仕組みを採用している。

d. 属性情報項目標準の検証

i　インポータを利用して作成したオブジェクトについての確認項目の設定

確認を依頼する項目は、ソフトウェア（Revit、ARCHICAD）ごとにインポータを利用して作成したオブジェクトについて、設問 1 から設問 7 までの項目を設定し、BIM ライブラリ技術研究組合建築部会建築 WG メンバーから有志を募って行い、7 件の回答が寄せられた。

ii　確認を依頼する項目は、ソフトウェア（Revit、ARCHICAD）ごとにインポータを利用して　作成したオブジェクトについて、設問 1 から設問 7 までの項目を設定し、BIM ライブラリ技術研究組合建築部会建築 WG メンバーから有志を募って行い、7 件の回答が寄せられた。

iii　オブジェクト確認結果記入シート

本調査において下記の表 1-2-6-1 オブジェクト確認結果シートと、BLCJ_BIM オブジェクト標準（version1）標準パラメータの確認要領、および各ソフトウェア（Revit、ARCHICAD）の対応ファイルを送付して属性項目の確認を依頼した。

iv　属性項目の確認を依頼した標準パラメータを設定したファイル

Revit については、ソフトウェアにデフォルトで用意されている壁、窓、床、ドアの 4 種類のオブジェクトごとに標準パラメータをインポータで設定して配置したプロジェクトファイル(.rvt)を用

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

意した。ARCHICAD については開発元の GRAPHISOFT が公開している RC 造用のテンプレートファイルを利用してインポータで属性項目を設定したファイル(.pla)を配布した。確認事項は以下の表 1-3-4-1 のとおりの 7 項目である。

表 1-3-4(1)-1 オブジェクト確認結果記載シート

	オブジェクト確認結果記入シート	
	確認したソフト： Revit、ARCHICAD(どちらかに○)	
建築	確認事項	確認結果
1	オブジェクトタイプごとに必要なパラメータが充足されているか	
2	パラメータに値を入力した際に不都合はないか	
3	標準パラメータをどのように活用できそうか	
4	標準パラメータのタイプ・インスタンス等の持ち方、振り分け方は適切か	
5	パラメータの型(テキスト・数値など)は適切か	
6	パラメータ標準の改善点、問題点など	
7	問題点などその他、気づいたこと	

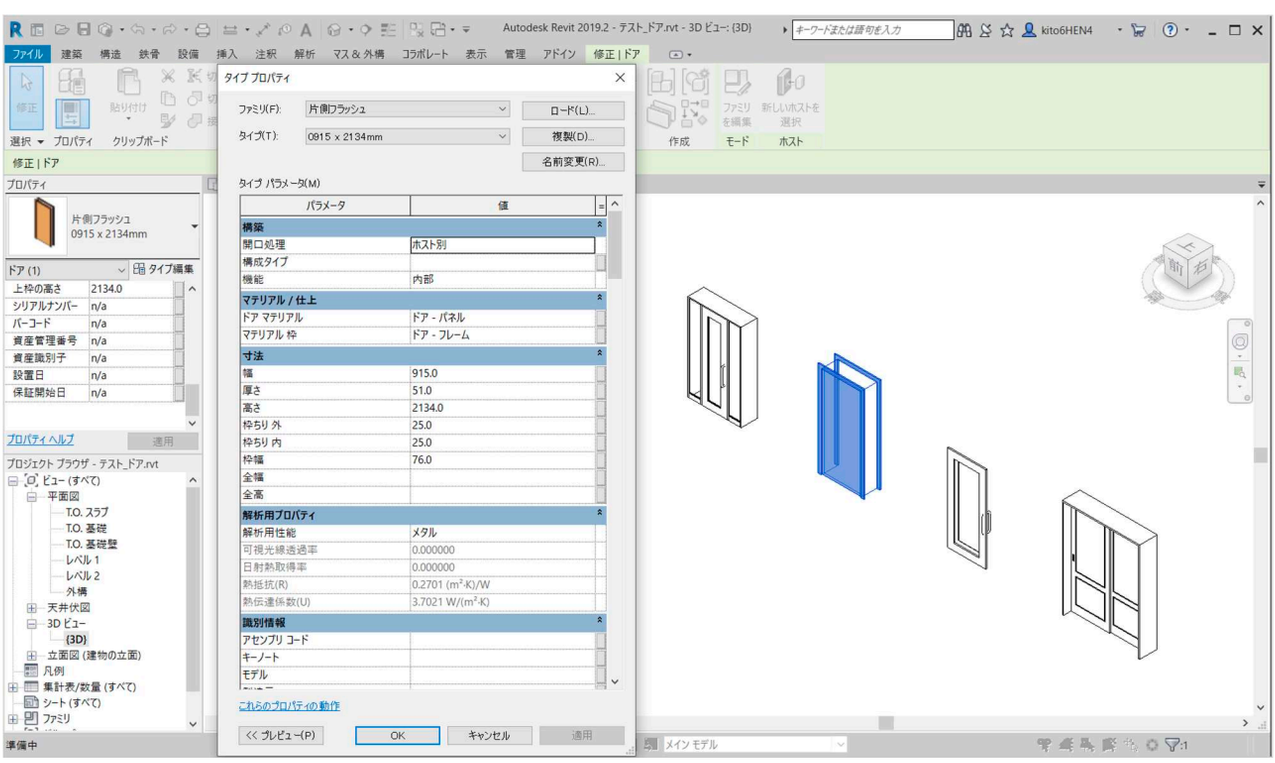


図 1-3-4(1)-20　確認したドアの属性項目（1）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

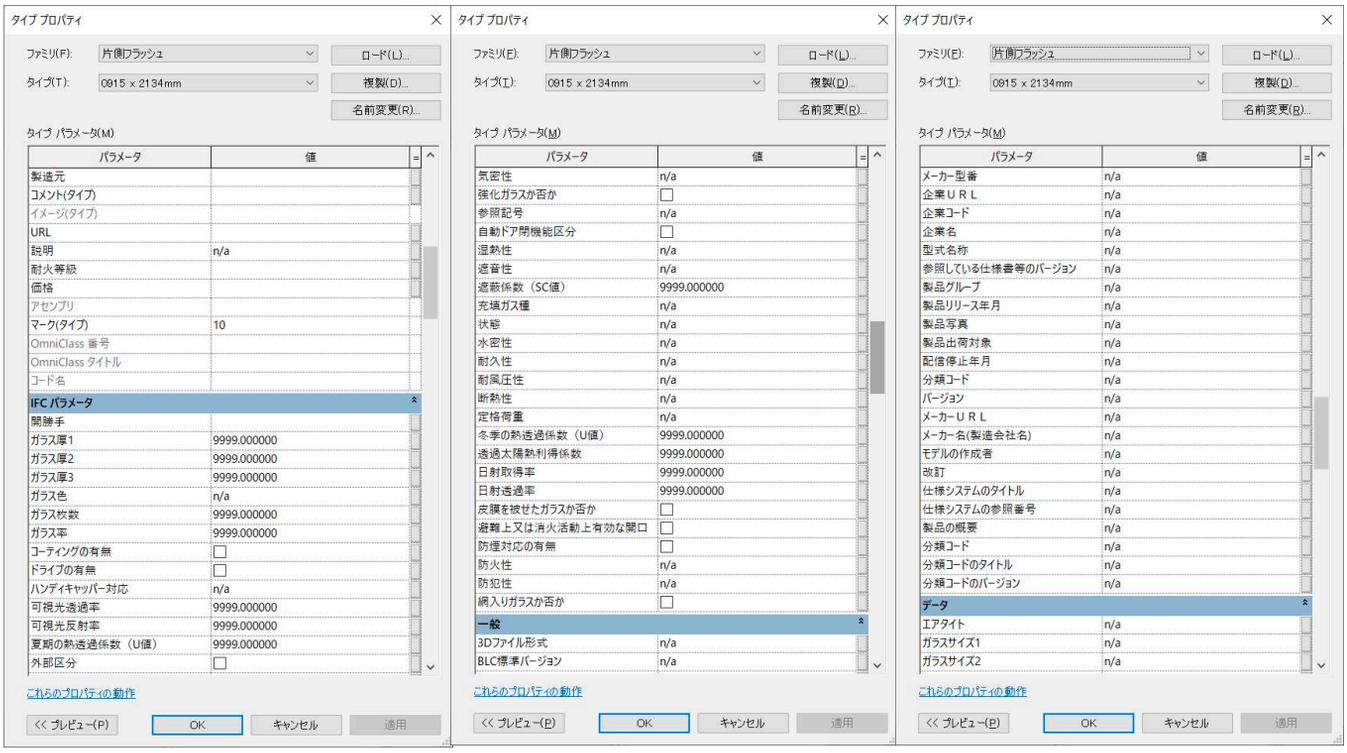


図 1-3-4(1)-21　確認したドアの属性項目（２）

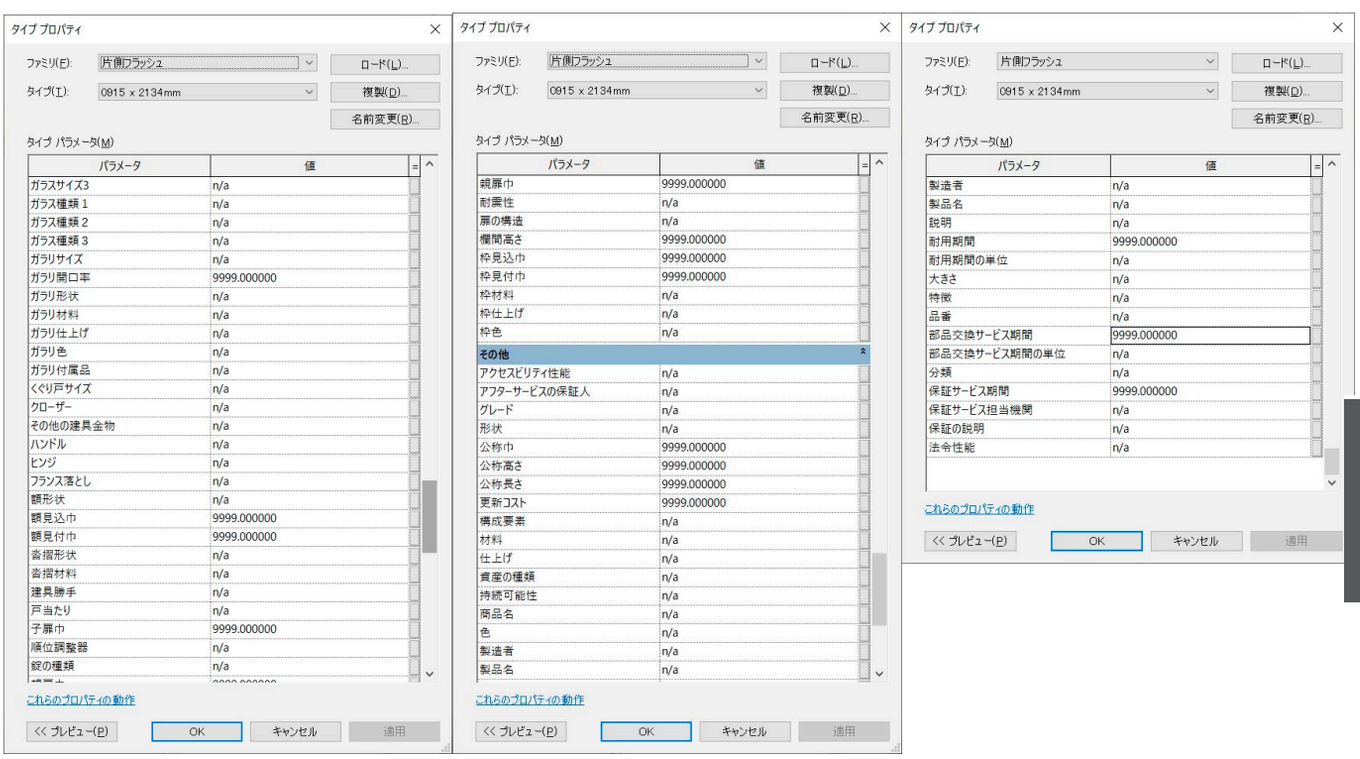


図 1-3-4(1)-22　確認したドアの属性項目（３）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

d. インポータで設定したオブジェクトの属性項目の確認結果

i　Revit で確認した場合

確認事項１（オブジェクトタイプごとに必要なパラメータが充足されているか）

・壁に防火区画か否かの入力欄がない、防火性能と併せてインスタンスがよい。

・必要なものは充足しているが、実際不要なものも見受けられる。

確認事項２（パラメータに値を入力した際に不都合はないか）

・壁の構造体との接触_t は、LGS のみスラブまで伸びているときはボードを別入力することが前提でしょうか。壁の耐力部材_t は、壁の構造_i と重複入力を避けたい。また、壁の外部区分_t は、壁の機能_t と重複入力を避けたい。

確認事項３（標準パラメータをどのように活用できそうか）

・使用する立場によってニーズは変わる。施設管理、仕様確認、制作情報、発注割合分析等が必要となる。

・見積時点の仕様確認の要素として使用できそうである。

確認事項４（標準パラメータのタイプ・インスタンス等の持ち方、振り分け方は適切か）

・壁：仕上げ***_t、断熱***は壁タイプパラメータに必要か。

・インスタンスが少なく感じる。そもそも、タイプ定義がはっきり決まっていないのでは。

確認事項５（パラメータの型(テキスト・数値など)は適切か）

・壁の仕上げ材の厚さは実数ではないか。

・床のレベリングの必要性はあるか。Bool でもよい。

・床のワーヤメッシュの必要性はあるか。Bool でもよい。

・ドアの定格荷重は実数ないか。

・窓の指詰め防止金物の有無は Bool でもよいのではないか。

・壁の接着強度、断熱性は実数ではないか。

・床の耐熱温度は実数ではないか。

・窓の額縁アングルの有無は Bool でよい。

確認事項６（パラメータ標準の改善点、問題点など）

・利用想定、運用方法が課題。誰がどのタイミングで入力、チェックするか。

・利用目的に応じた入力補助ツールが必要である。モデルから拾える情報と標準パラメータへの手入力情報との齟齬やフェーズによる齟齬など）。

・別 DB で情報を持たせる手段もある（多視点での可視化、モデル軽量化も兼ねて）。

・タイプの定義が必要である。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

確認事項７（問題点などその他、気づいたこと）

・テスト_壁.rvt 内のプロジェクトパラメータ内に「仕上げ」と「分類コード」が重複で存在している。

・00)Excel 表の 1.1.4 と 1.2.11「防火性」が重複している。

ⅱ　ARCHICAD で確認した場合

確認事項１（オブジェクトタイプごとに必要なパラメータが充足されているか）

・壁、スラブ、天井、オブジェクト（キッチン、ユニットバス、洗面化粧台、エレベーター、エスカレーター）に関しては充足されている。

・ドアに関しては「開口種別」「形式記号」「枠形状」「沓摺仕上」「扉 見込・材質・仕上・召合せ」「額 縁材質・仕上」「ガラス 押縁」「ガラリ 成」が不足しているのではないか。

・窓に関しては「形式記」「枠　材質・仕上」「障子　材質・仕上」「水切　見込・材質・仕上」「額縁　材質・仕上」「グレイジング」「網戸　材質・開閉方式」「金物」が不足しているのではないか。

確認事項２（パラメータに値を入力した際に不都合はないか）

・「IFC4 Add2」の中で、不燃性能（不燃、準不燃、難燃）は「防火性」に記入するのでよいか。

・「IFC4 Add2」の中で、「ガラス率」とはなにか。

・「COBie」の中で、「法令性能」とは？記入範囲が広すぎではないか。

・「COBie」の中で、「説明」「特徴」などは「自由記述欄」として１プロパティでも良いのではないか。

・「COBie」の中で、「グレード」とは何をしますのか。「程度品」を記入するのか。

・「COBie」の中で、「更新コスト」とは「／年」「／10 年」など部材によって変動すると考えてよいのか。

確認事項３（標準パラメータをどのように活用できそうか）

・それぞれのオブジェクトに必要な属性が明確になれば、それ以外は情報をもたなくてもよくなり、設計作業が明快になるのは良いことだと思う。また、この情報が積み重なり、ビッグデータとなり、データベース化できれば、新規プロジェクト時に水平展開できるようになることは良い。

確認事項４（標準パラメータのタイプ・インスタンス等の持ち方、振り分け方は適切か）

・各職能（設計事務所、積算事務所、見積事務所、施工会社）で「管理情報項目」「IFC4 Add2」「COBie」「BOS_General」「BOS_Data」のどれを必須で記入するか定義しておく必要があるのではないか。

・「設計段階での必要最低限情報」と「生産段階での必要最低限情報」をいかにシームレスにつなげるかが課題だと思います。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

確認事項５（パラメータの型(テキスト・数値など)は適切か）

・NUMBER（数値）に関して、基本設計段階では「〇〇mm 以上」とか「〇〇mm+△△mm」など TEXT 表現の場合の扱いをどうするのか。

・「True／False」「該当／非該当」「未記入」「未選択」などの違いをどう表現するかのか。

確認事項６（パラメータの型(テキスト・数値など)は適切か）

・標準としては、本当に必要最小限に絞ったほうが良いとも思う。詳細段階では、各社でプロパティを拡張できる仕組みを作っておけば良いと考える。

・パラメータの受け皿としては全情報が記入できるようにしておくが、「必須項目」とそうではない項目が分かるようにする必要があるのではないか。

確認事項７（問題点などその他、気づいたこと）

・「管理情報項目」にある「分類コード」「メーカー型番」と「COBie」にある「分類」「品番」など、記入の重複があるのは宜しくないのではないか。

・パラメータの参考例が「アルミニウム建具」で記入されているため具体的な内容の確認ができなかった。

・「資産識別子」「バーコード」「設置日」「シリアルナンバー」「資産管理番号」「保証開始日」「メーカー型番」に関しては、Revit にはなく、ARCHIACD のみのようです。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

h. 属性情報項目の構成（ソフトウェアごと）

ⅰ　属性項目作成支援アドオンツールの検討

1-3-3(1)f でまとめたプロパティグループ基本形とソフトウェアごとの属性項目設定方法に BLCJ パラメータをインポータ（アドオン）によって BIM のネイティブファイルに設定することを目指す。

ⅱ　Revit

表 1-3-4(1)-17　マトリックス表のコラム項目、BIM 機能、BIM ソフト内のパラメータ設定機能

BLCJパラメーター マトリックス表のコラム項目 (CSV形式ファイル)	BIM機能名	BIMソフト内のパラメータ設定機能
共有_パラメータグループ	①グループ	共有パラメータ
パラメータ名	②③名前	
パラメータタイプ	④パラメータタイプ	
パラメータグループ	⑤パラメータグループ	プロジェクトパラメータ
タイプ/インスタンス	⑥タイプ/インスタンス	
値	・文字はN/A ・ブールはFALSE ・数値は9999	
カテゴリ	⑦カテゴリ	

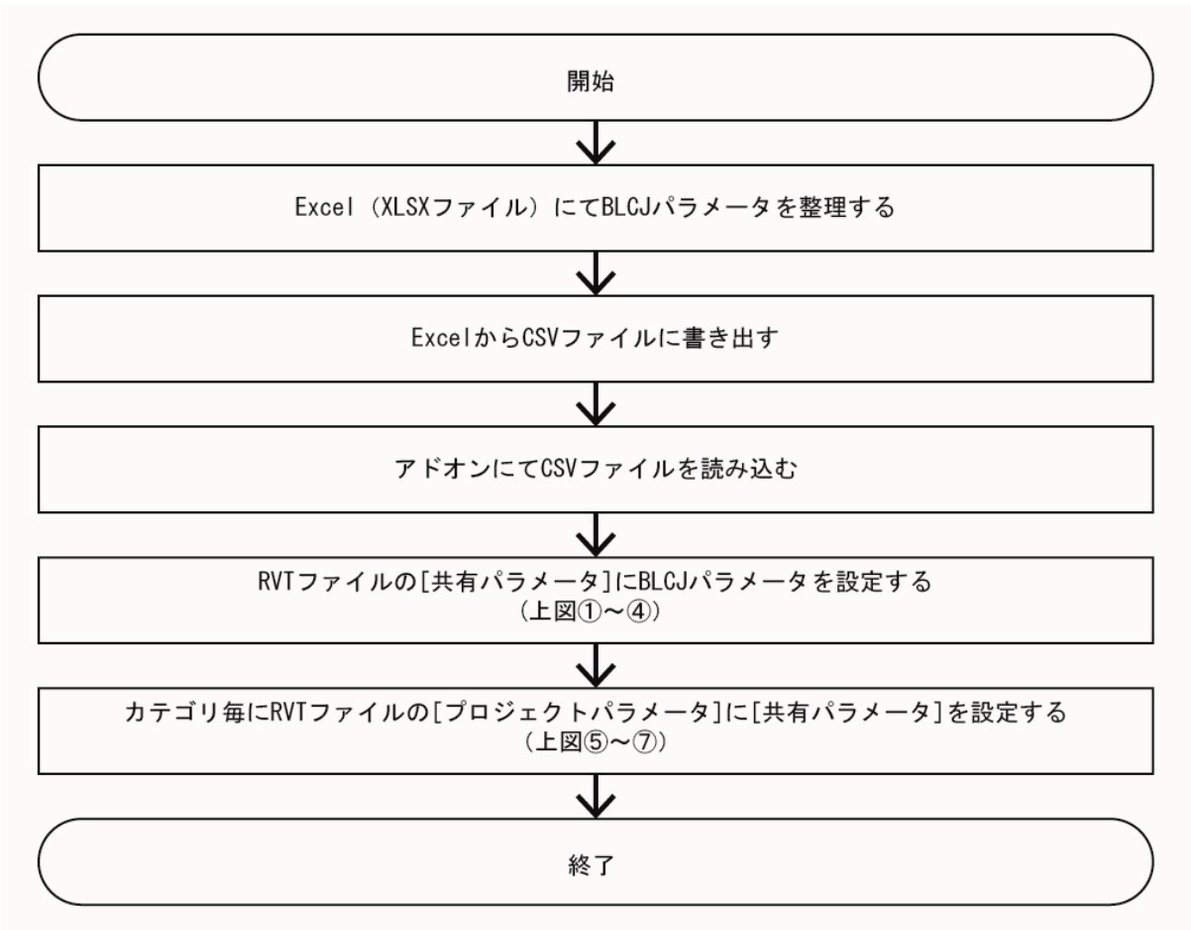


図 1-3-4(1)-4　アドオンが処理するフローチャート図

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

iii　ARCHICAD

表 1-3-4(1)-18　マトリックス表のコラム項目、BIM 機能、BIM ソフト内のパラメータ設定機能

BLCJパラメーター マトリックス表のコラム項目 (CSV形式ファイル)	BIM機能名
パラメータ名	①プロパティ名
データタイプ	②データタイプ
グループ	③グループ
値	④デフォルト値
使用可能な分類	⑤使用可能な分類

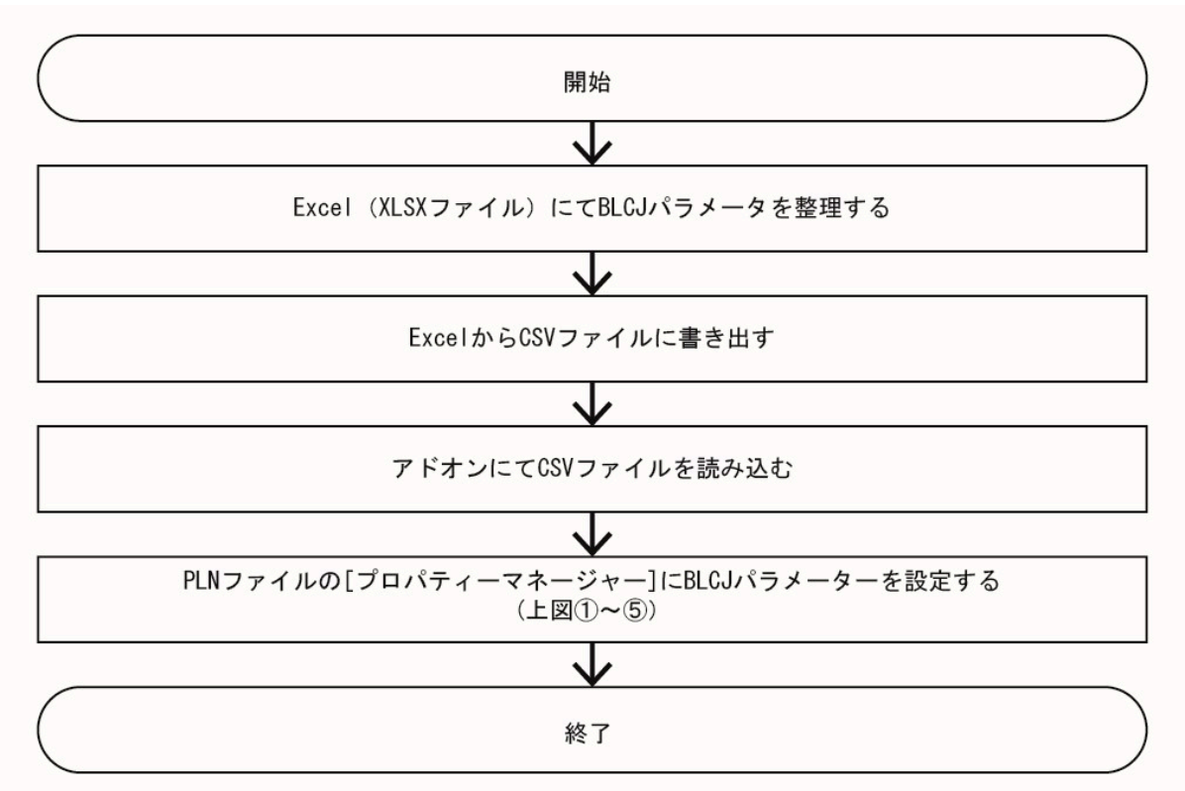


図 1-3-4(1)-5　アドオンが処理するフローチャート図

iv　GLOOBE

プロジェクト単位で属性情報を追加する方法を検討中。

v　Vectorworks

BLCJ 属性のカテゴリごとにレコードフォーマットを作り、オブジェクトに付与した。

レコードフォーマットの作成には簡単なスクリプトを作り、属性名の一覧テキストからレコードフォーマットを作るようにした。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

i. 確認の経緯と結果（ソフトウェアごと）

ⅰ　Revit

☆　ファミリとして作成したデータ

図 1-3-4(1)-6～1-3-4(1)-7 に示す、50 個のファミリを作成し、属性項目が設定されていることを確認した。図 1-3-4(1)-8～1-3-4(1)-10 に「BLCJ_キッチン_L 型」の例を示す。

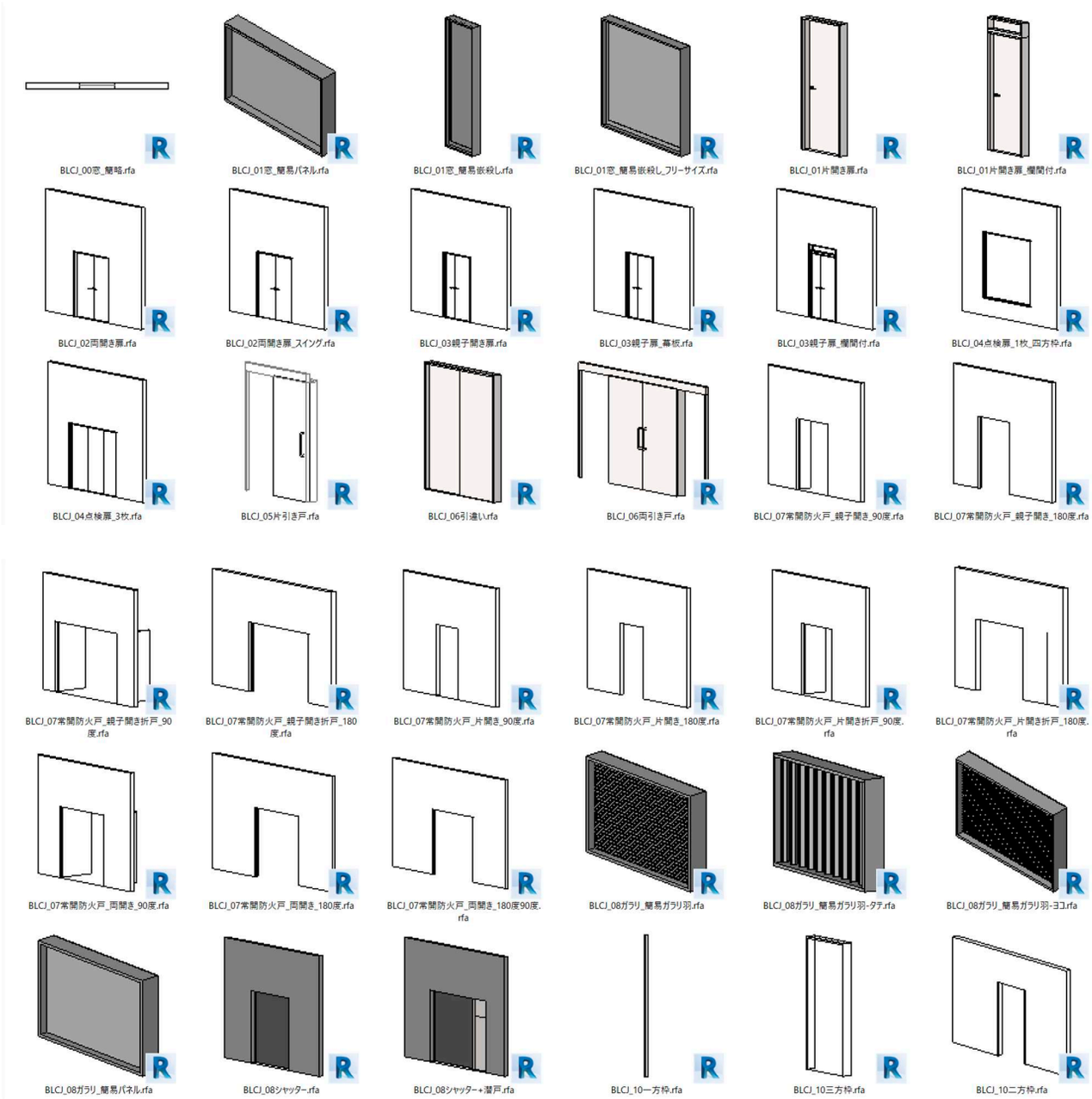


図 1-3-4(1)-6　作成したファミリ（1）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

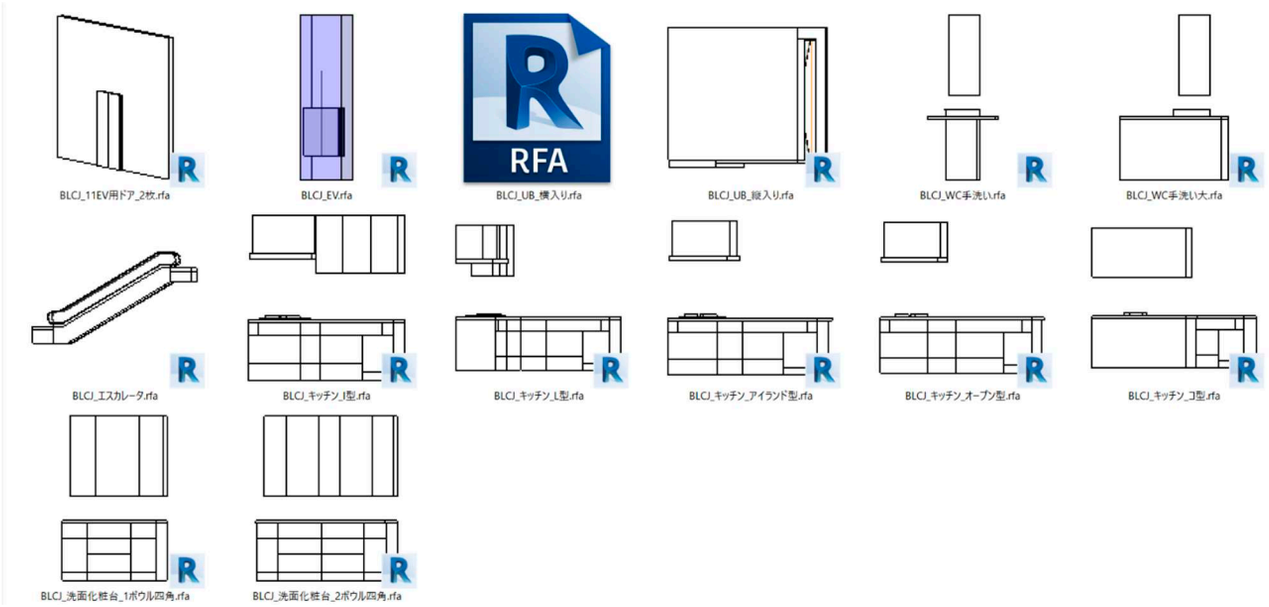


図 1-3-4(1)-7　作成したファミリ（2）

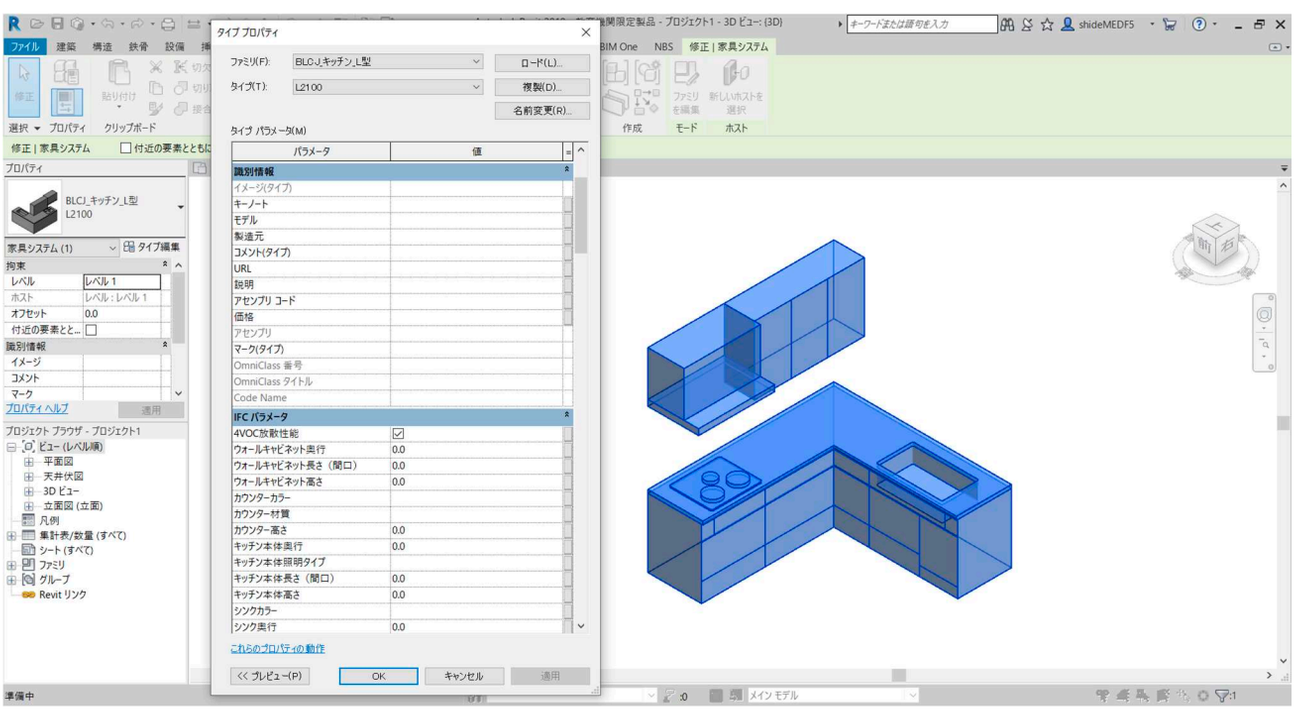


図 1-3-4(1)-8　「BLCJ_キッチン_L 型」の属性項目確認（1）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

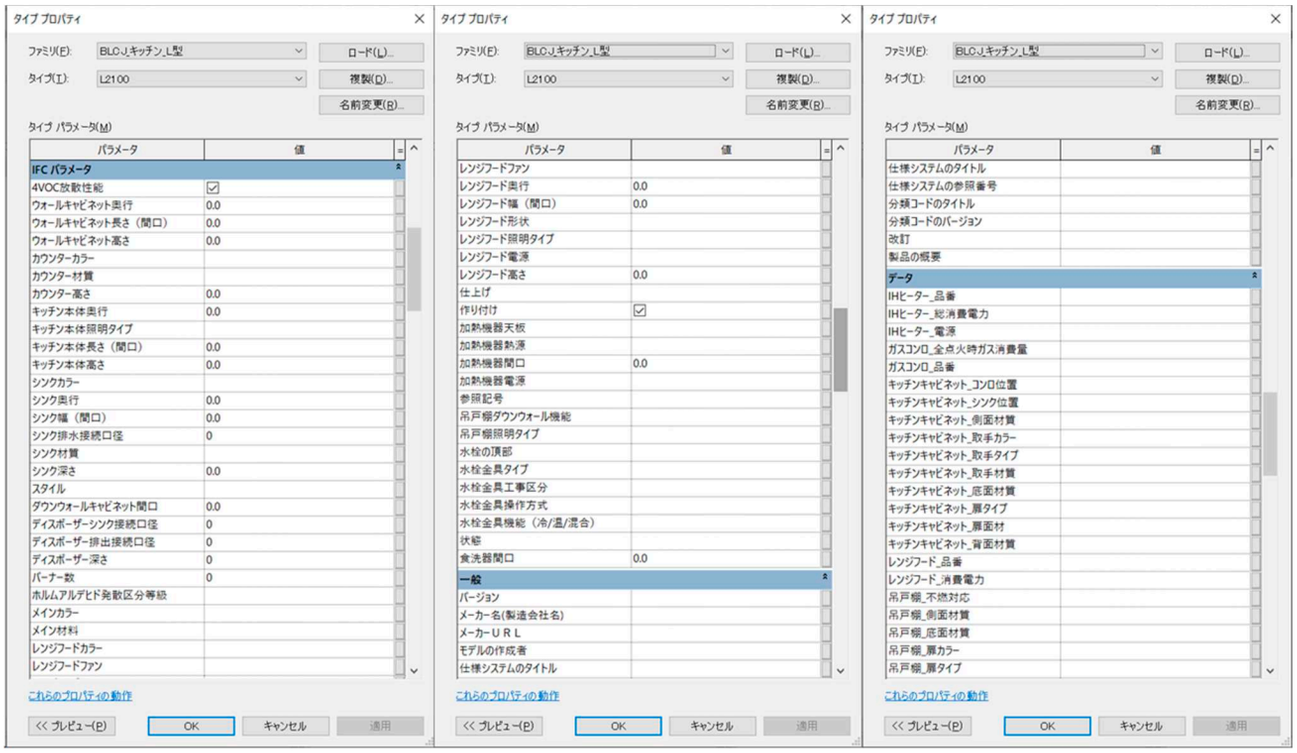


図 1-3-4(1)-9　「BLCJ_キッチン_L 型」の属性項目確認（２）

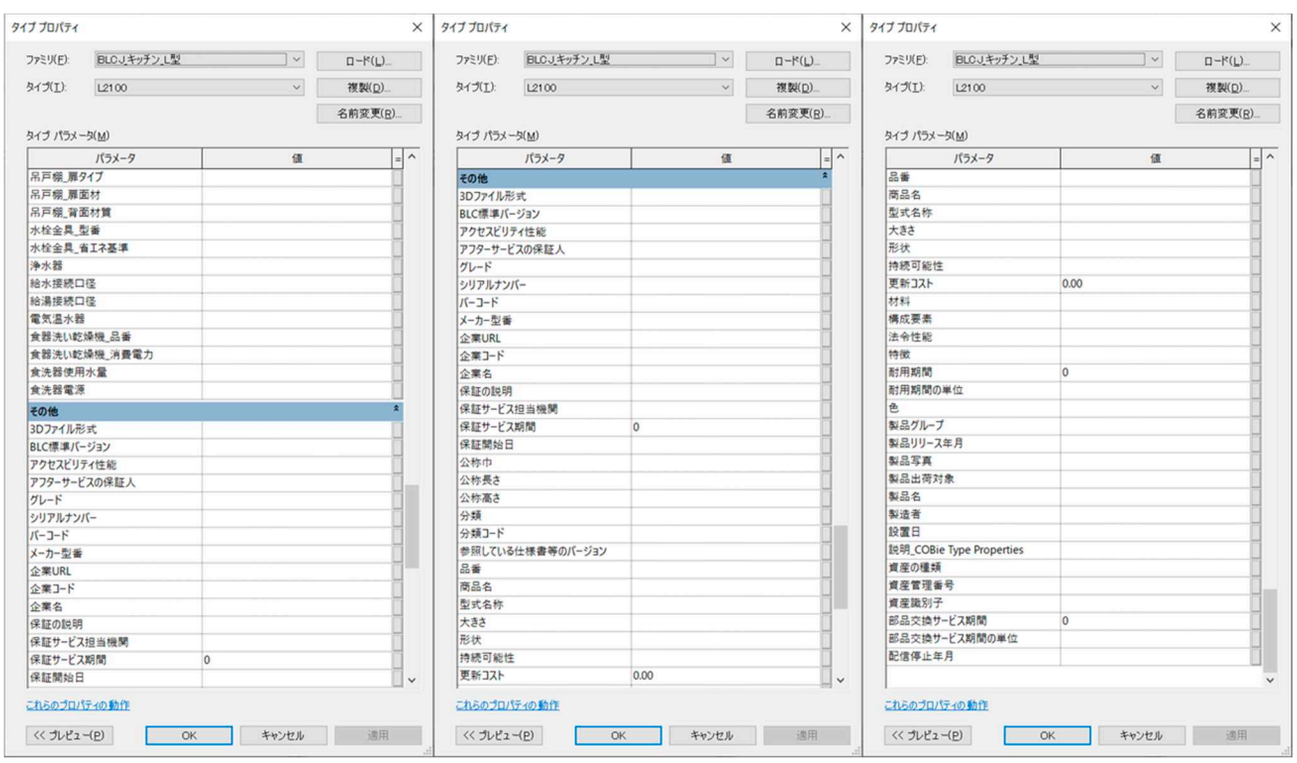


図 1-3-4(1)-10　「BLCJ_キッチン_L 型」の属性項目確認（３）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

☆　インポータで属性を付与したデータ

　ドア、窓、壁、床、４つのカテゴリに４種類をそれぞれ１プロジェクトファイルに配置して、検証を行った。同一カテゴリのファミリであれば、プロジェクトファイルに配置されたすべてのファミリに対して BLCJ パラメータが設定されていることを確認した。窓についての確認を図 1-3-3-11～1-3-3-13 に、壁についての確認を図 1-3-3-14～1-3-3-15 に示す。

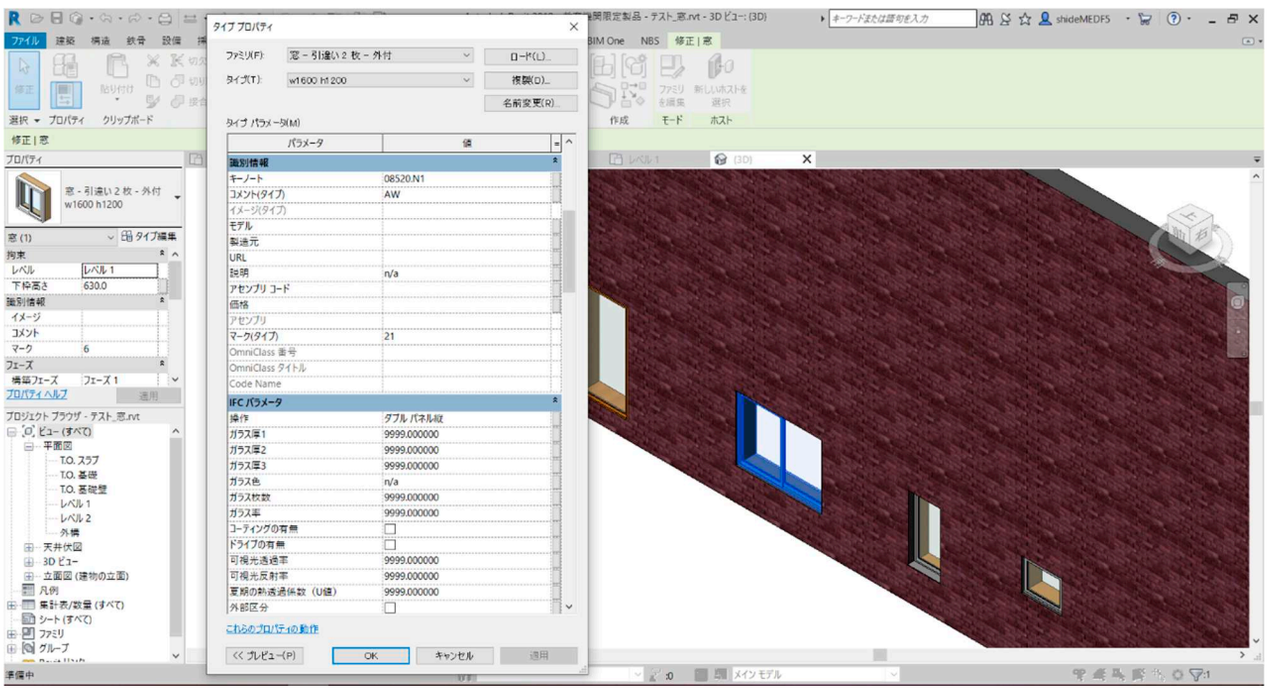


図 1-3-4(1)-11　インポートした窓の属性項目確認（１）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

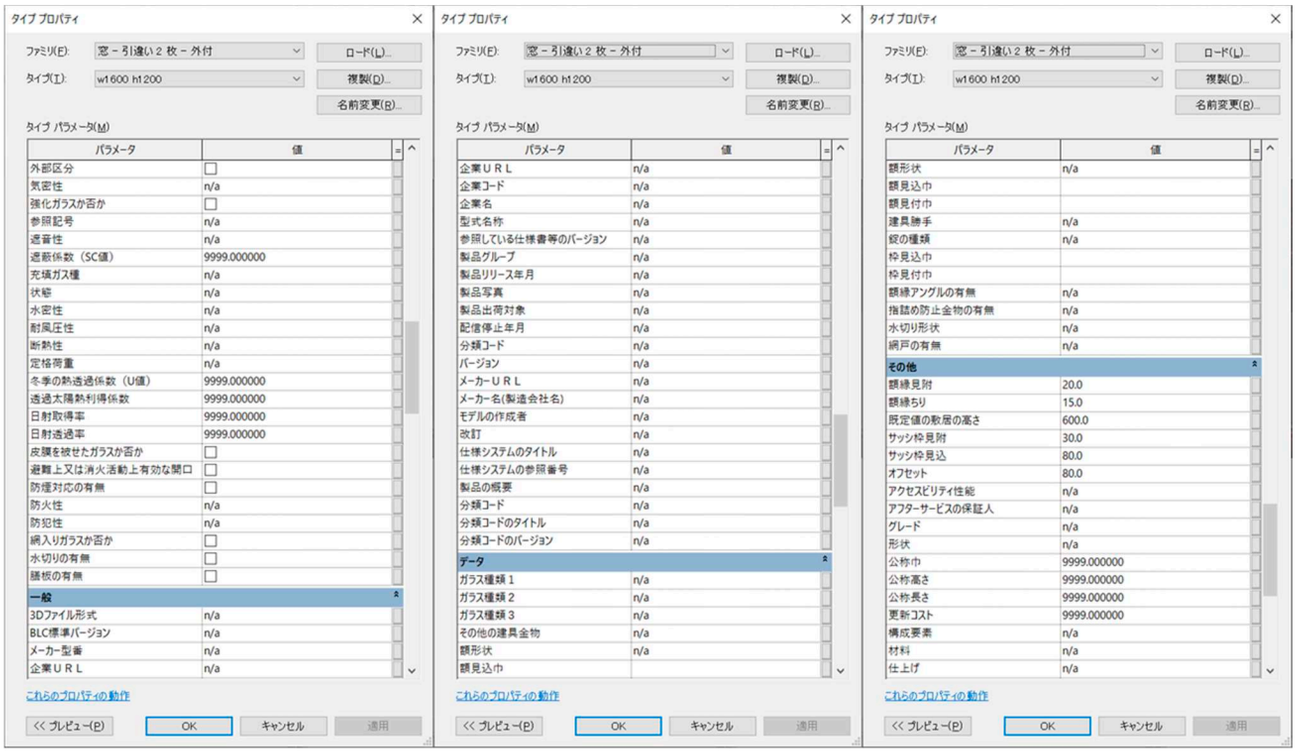


図 1-3-4(1)-12　インポートした窓の属性項目確認（２）

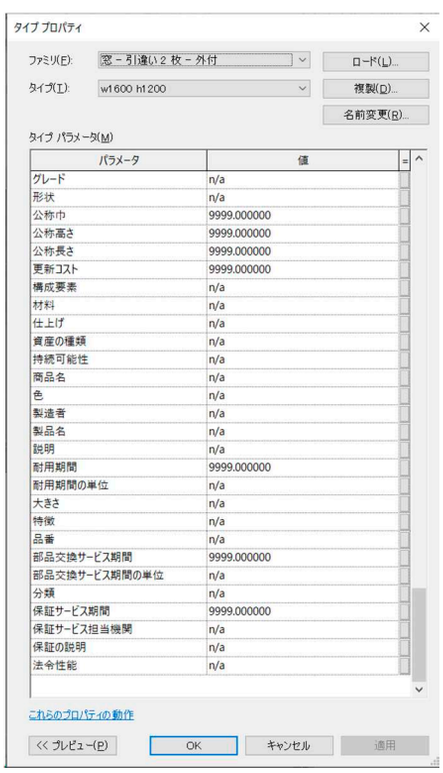


図 1-3-4(1)-13　インポートした窓の属性項目確認（３）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

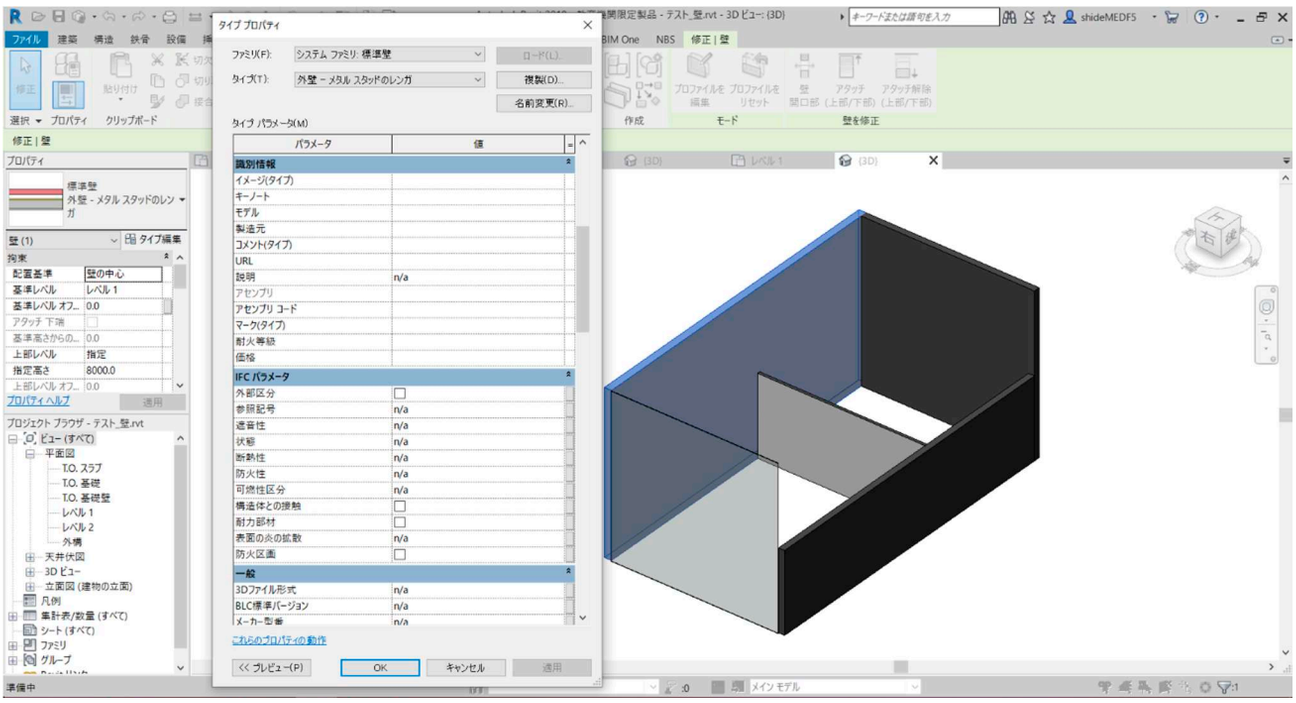


図 1-3-4(1)-14　インポートした壁の属性項目確認（１）

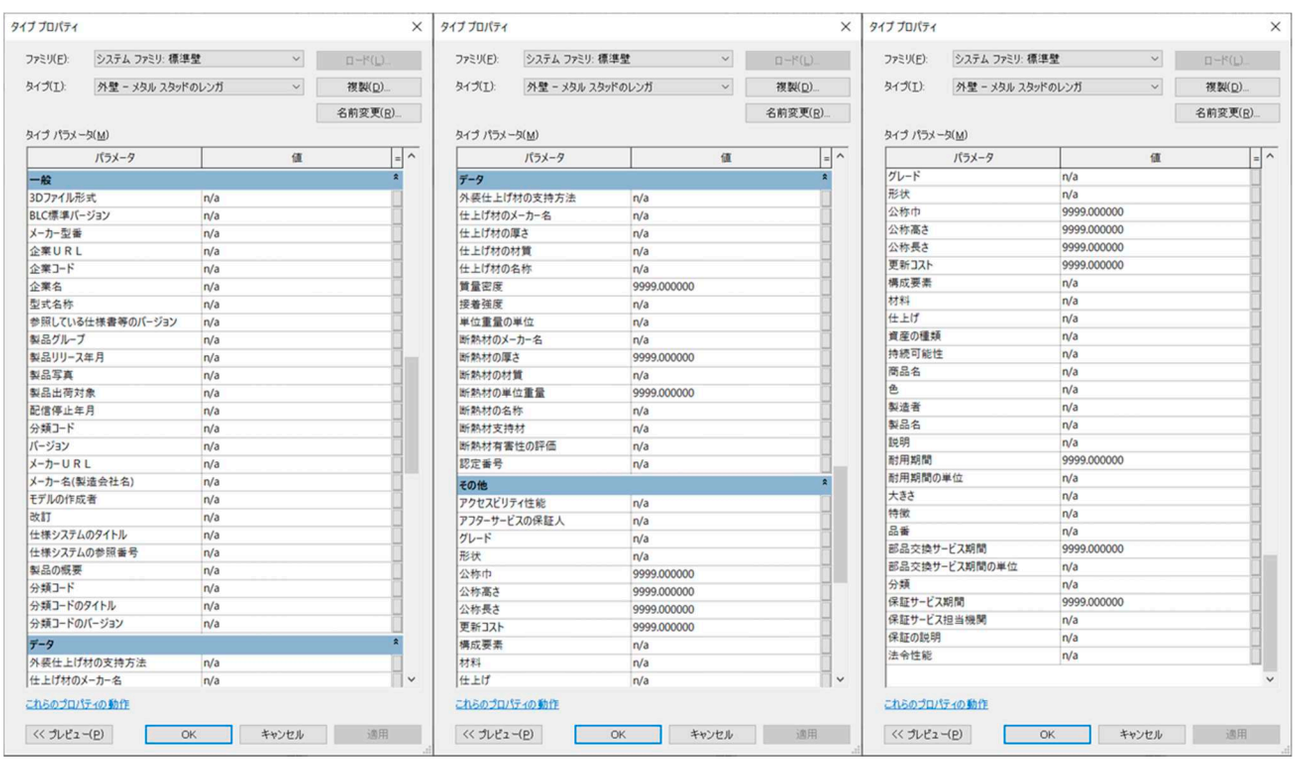


図 1-3-4(1)-15　インポートした壁の属性項目確認（２）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ii　ARCHICAD

ARCHICAD はシステムオブジェクトとコンポーネントオブジェクトの両方に同じパラメータ付与の仕組み（プロパティマネージャー）があり、インポータ（アドオン）にて設定した。

①インポータをインストールするとメニューバーに「BLCJParameterImporter」のメニューが表示される。

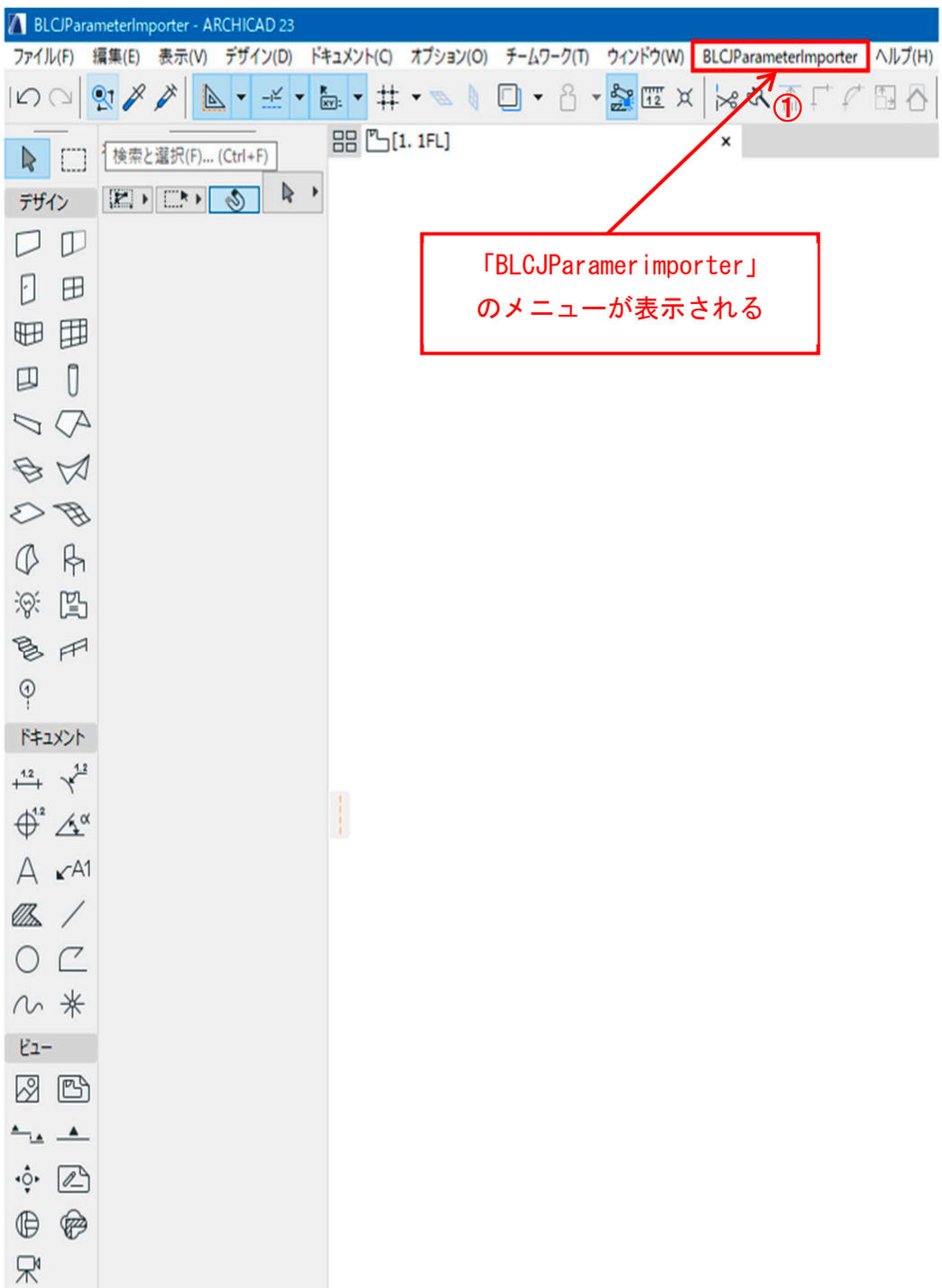


図 1-3-4(1)-16　インポータを使用する手順（１）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

②メニューバーの「BLCJParameterImporter」のメニューを選択して「CSV からインポート」の項目を選択する。

③CSV ファイル選択ダイアログが展開するのでBLCJパラメータ内容を入力したCSV ファイルを選択する。

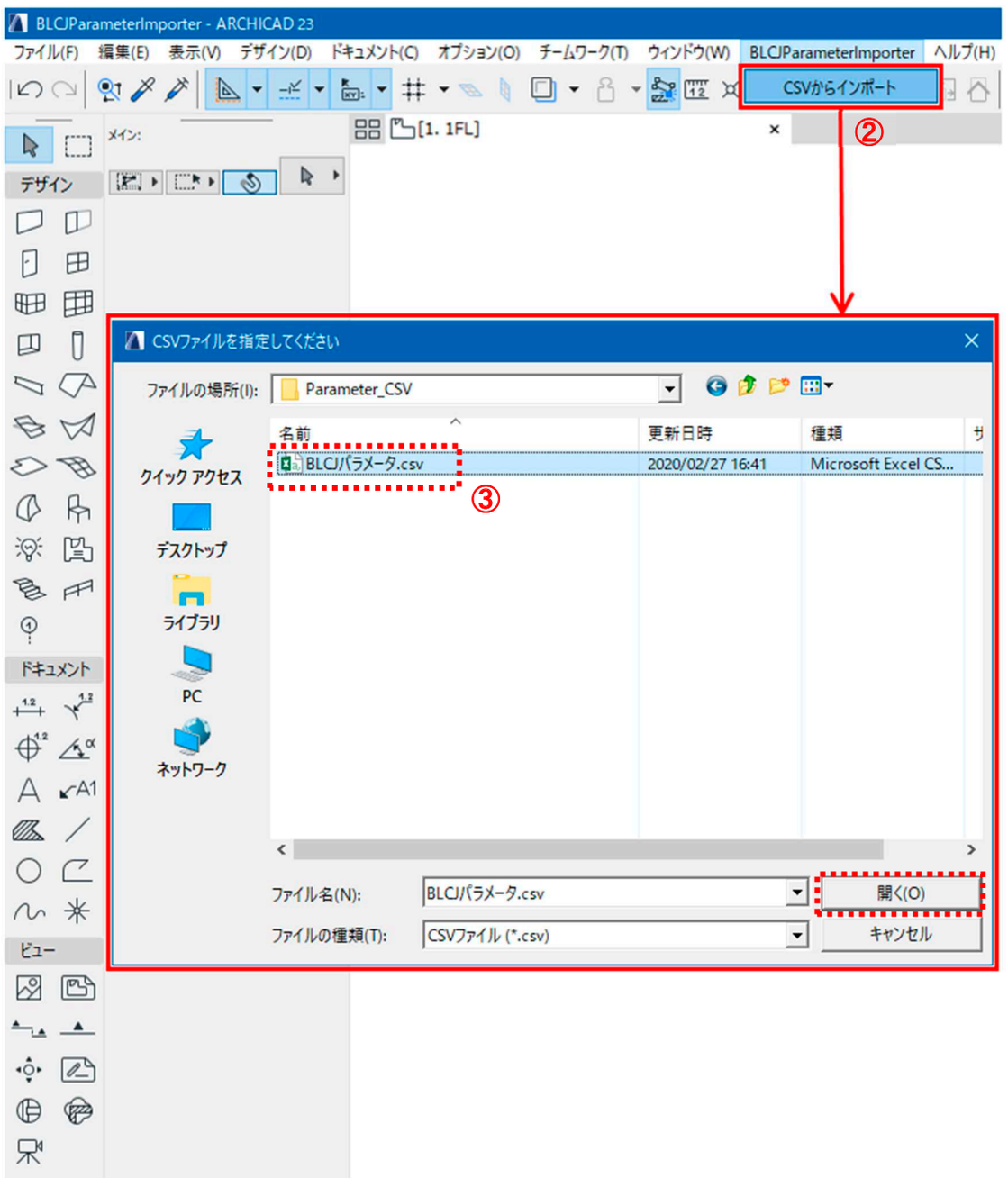


図 1-3-4(1)-17　インポータを使用する手順（２）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

④読み込まれたパラメータはプロパティグループごとに分けられている。

図左「BLC 管理情報項目」、図中「IFC4 Add2」、図右「COBie」

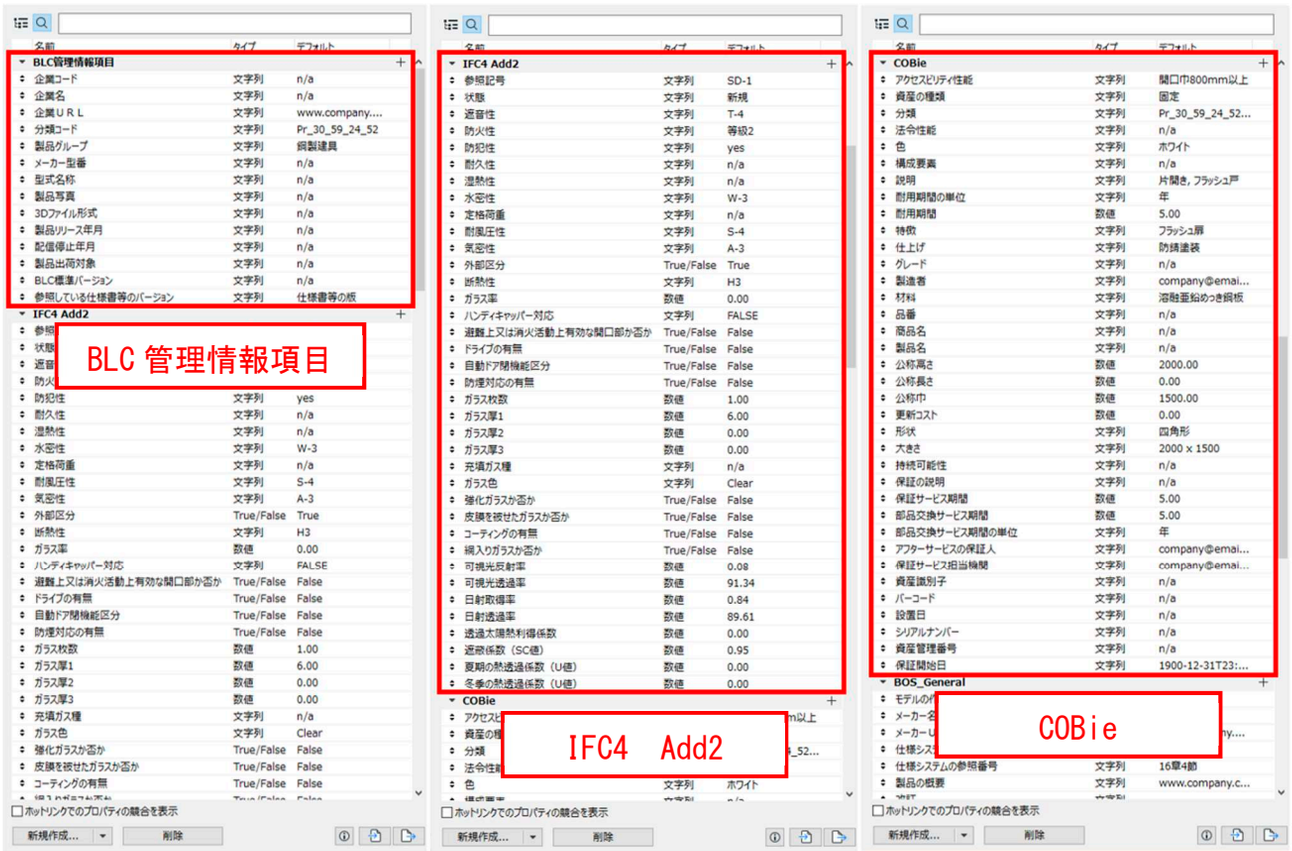


図 1-3-4(1)-18　インポートした BLCJ パラメータ項目確認（1）

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図左「BOS_General」、図右「BOS_Data」

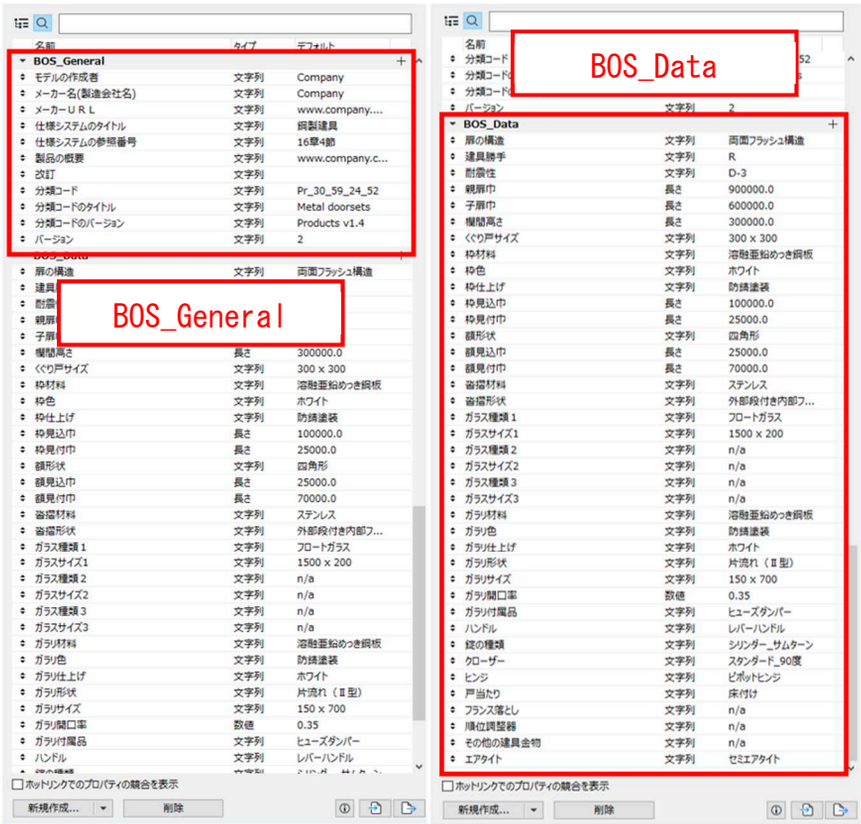


図 1-3-4(1)-19　インポートした BLCJ パラメータ項目確認（２）

iii　GLOOBE

プロジェクト単位で属性情報を追加する方法を検討中のため記載なし。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ⅳ Vectorworks

各レコードフォーマットに正しく属性フィールドが設定され、オブジェクトにレコードが付加されていることを確認した。

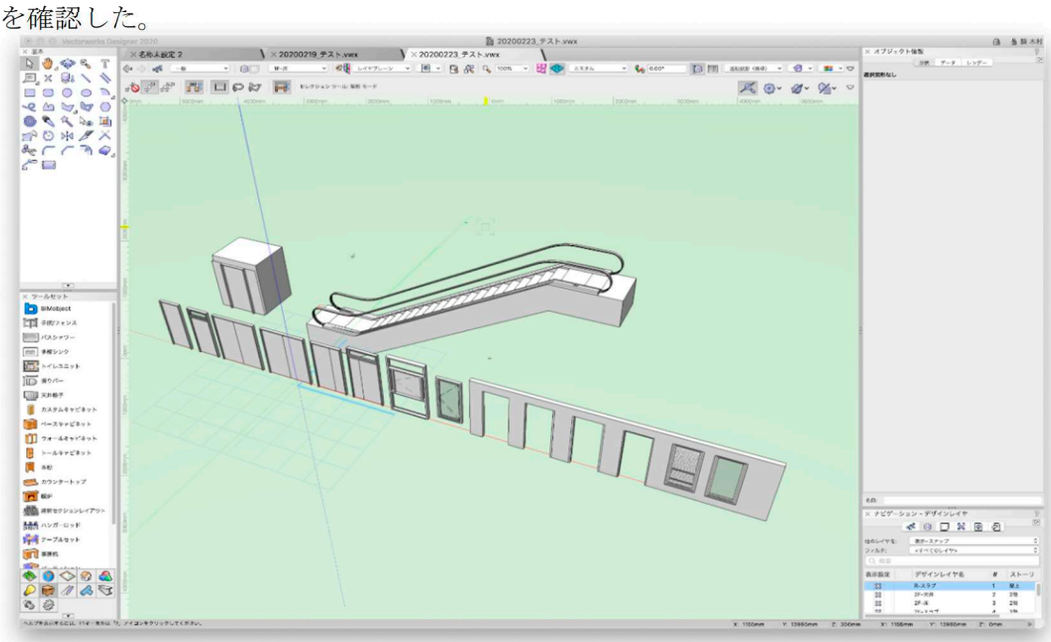


図 1-3-4(1)-20　Vectorworks　確認(1)

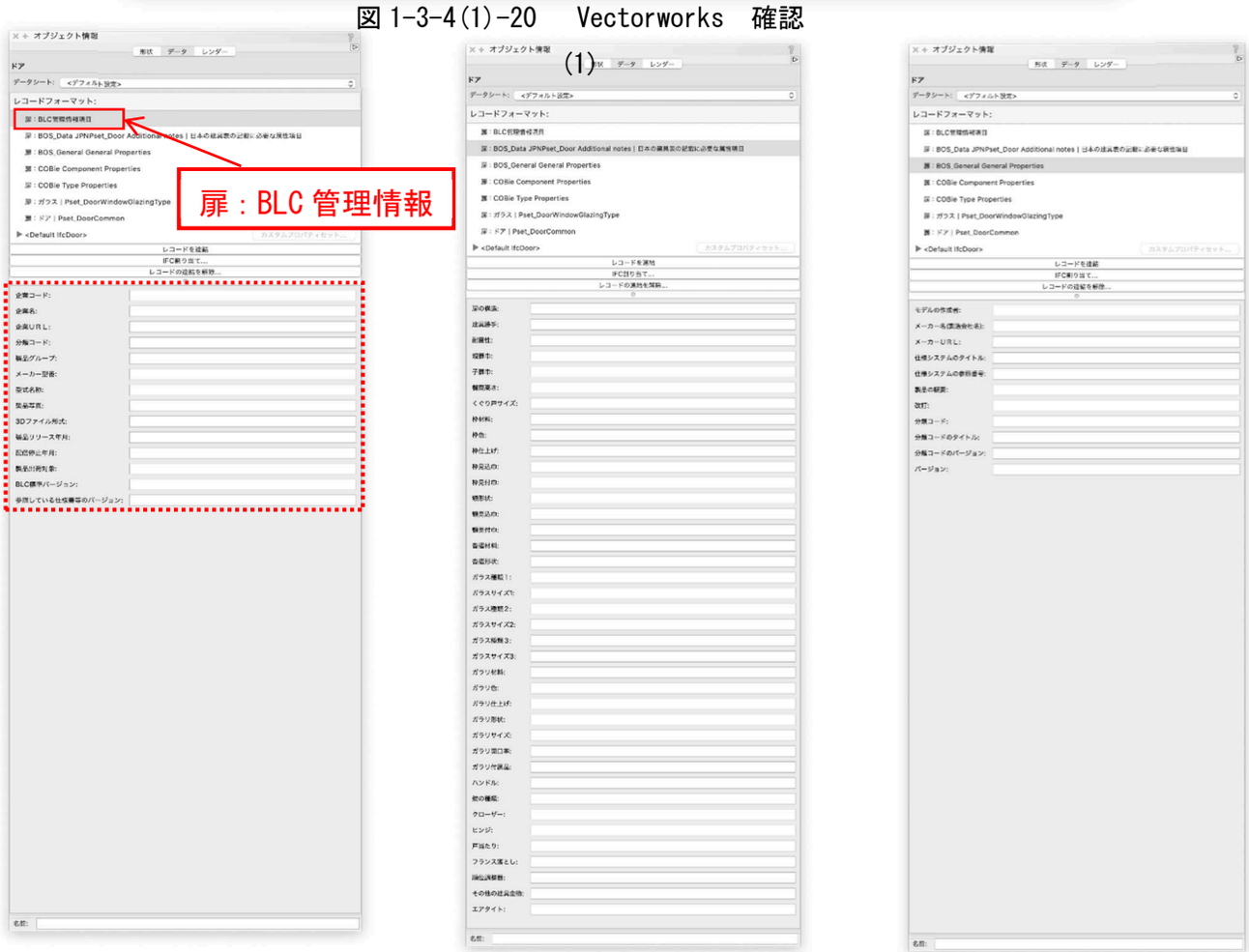


図 1-3-4(1)-21　Vectorworks　確認(2)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

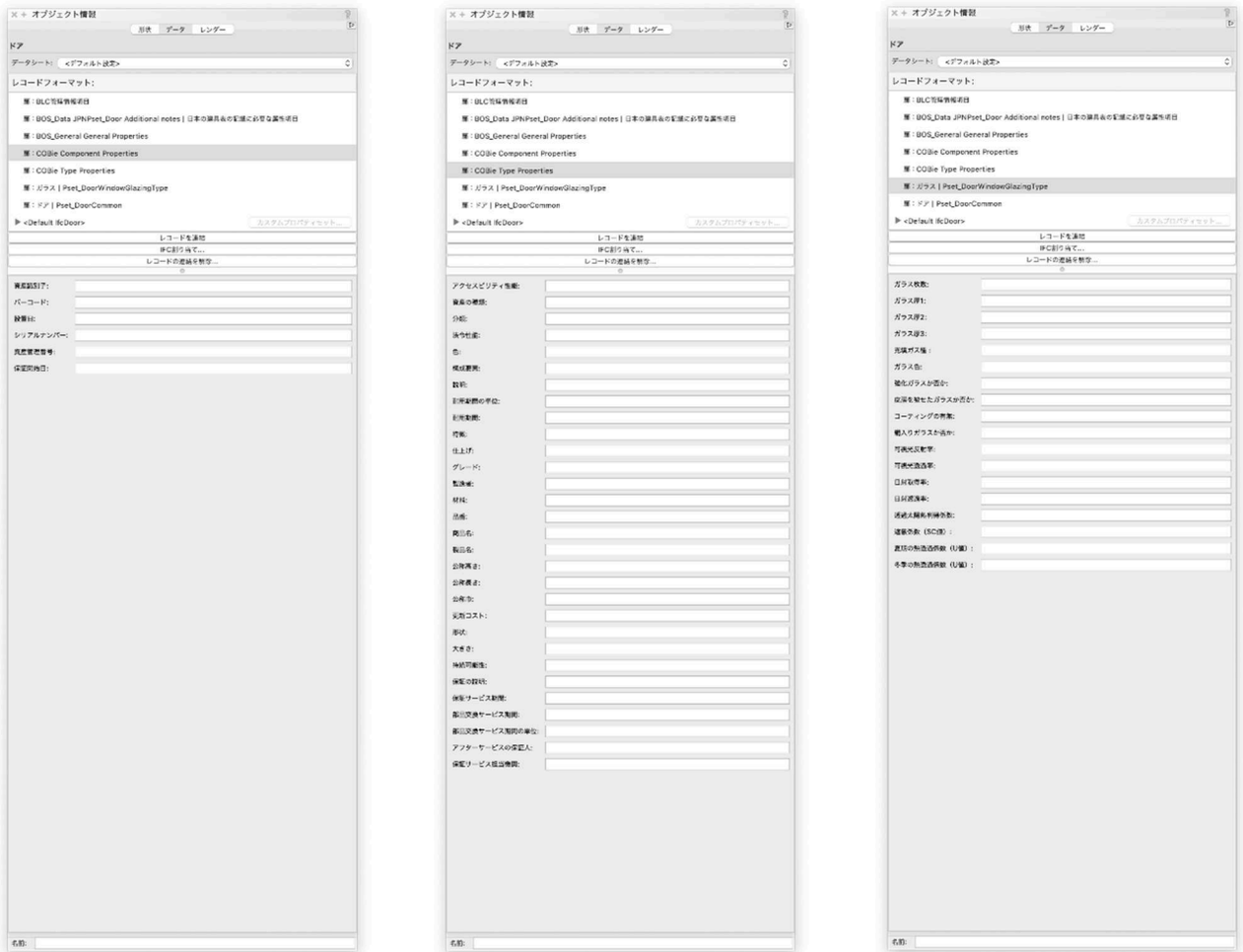


図 1-3-4(1)-22　Vectorworks　確認(3)

図 1-3-4(1)-23　Vectorworks　確認

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(2)設備編

a. BIMオブジェクトライブラリ作成状況

ⅰ.機械設備機器「ジェネリックBIMモデル作成
1)機械(空調・衛生)機器・電気(照明･盤)機器､BIMモデル作成

ⅱ.機器メーカー展開モデル作成状況
1)「空調設備関連機器」
2)「換気設備関連機器」
3)「衛生設備関連機器」
4)「電気設備関連機器」

ⅲ. 設備CADベンダー展開モデル作成状況

b. BIM拡充に係る、オブジェクトライブラリデータの作成業務
ⅰ. ジェネリックオブジェクト作成作業
1) BIMオブジェクト作成ソフト一覧
2) ジェネリックオブジェクト一覧

ⅱ. 仕様属性データ作成作業
1) データ作成支援ツールソフト一覧
2) 作成上の事前確認・注意事項、検討事項
3) 仕様属性情報「IDX」ファイル作成手順

ⅲ. BLJCサイト登録編成データ作成
1) データ作成･チェックツールソフト一覧
2) BLCJ-Webサイト登録編成データ作成

ⅳ. 試行オブジェクト各種マスターデータベース改修編成調整

ⅴ. 登録データ編成作業履歴

c. データ作成および確認を容易とする作成支援ツール改修作業
ⅰ. データ生成ソフト「仕様属性IDXファイル編成」
ⅱ. 試行オブジェクト各種マスターデータベース改修
ⅲ.データチェックソフト試行検証
ⅳ. データ構成チェック･BIMモデルチェック試行検証

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

(2) 設備編

試作対象部位･部品代表･部品、並びに個別具体オブジェクトの作成作業

業務要領に示される内容に従って作成したジェネリック BIM オブジェクトを「135 モデル」試作。

BIM オブジェクトライブラリデータ-の拡充として、ジェネリックモデルに充当するメーカーオブジェクト「機器メーカーモデル」を「320 モデル」を試作展開。

課題で作成したジェネリック BIM モデルを、設備 CAD ベンダー側でインポートを行い、「設備 CAD ネイティブモデル」を「93 モデル」試行展開。

試作対象部位･部品代表･部品、並びに個別具体オブジェクトの試作総数は「548 モデル」を作成。

a. BIM オブジェクトライブラリ作成状況

i. 機械設備機器「ジェネリック BIM モデル作成

機械(空調・衛生)機器・電気(照明･盤)機器、BIM モデル作成

※PRISM 試行：設備 BIM モデル拡充総数： 「 548 モデル」

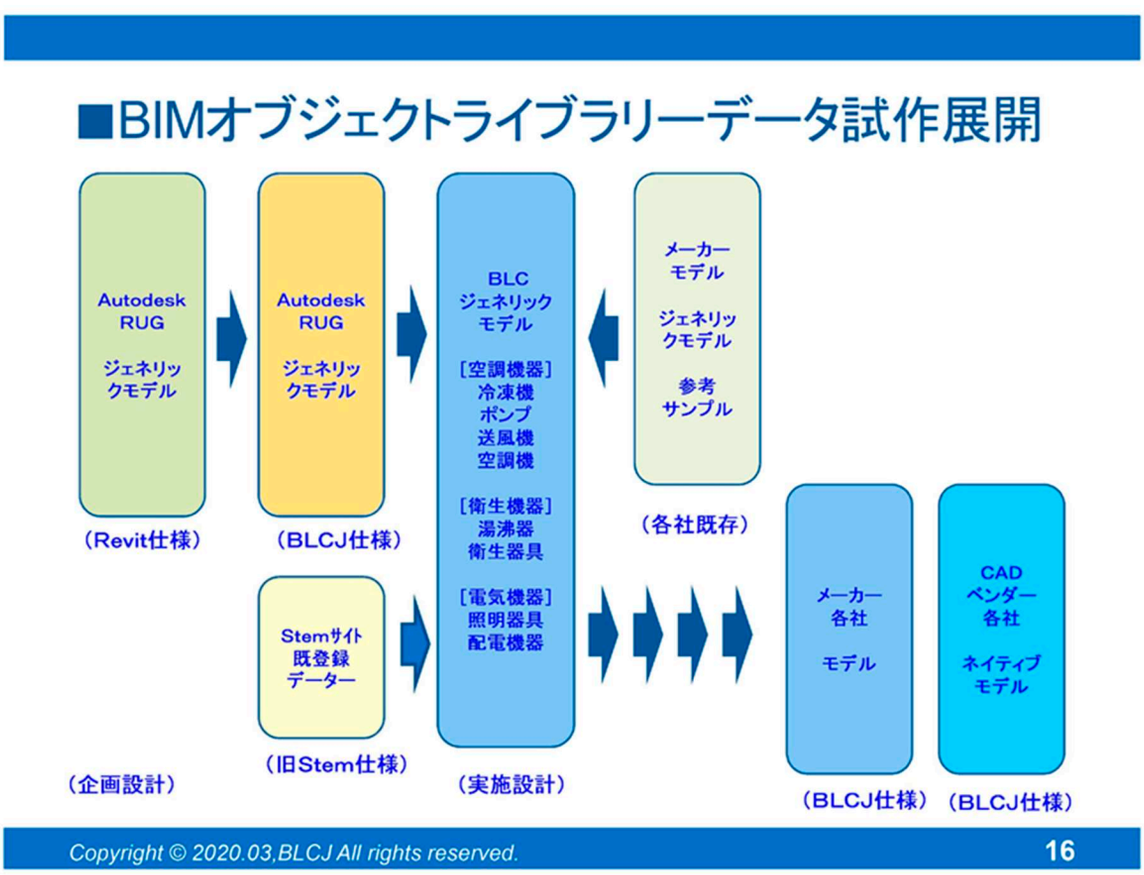


図 1-3-4(2)-1　BLCJ-PRISM 試行 BIM モデル展開

機械設備機器「ジェネリック BIM モデル作成状況

資料 5　業務 1-171

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

PRISM 試行 BLCJ ジェネリックベースモデル		昨年度
	「 135 モデル」	「 51 モデル」
空調設備機器	: 108 モデル	: 26 モデル
衛生設備機器	: 16 モデル	: 13 モデル
電気照明･盤機器	: 11 モデル	: 12 モデル

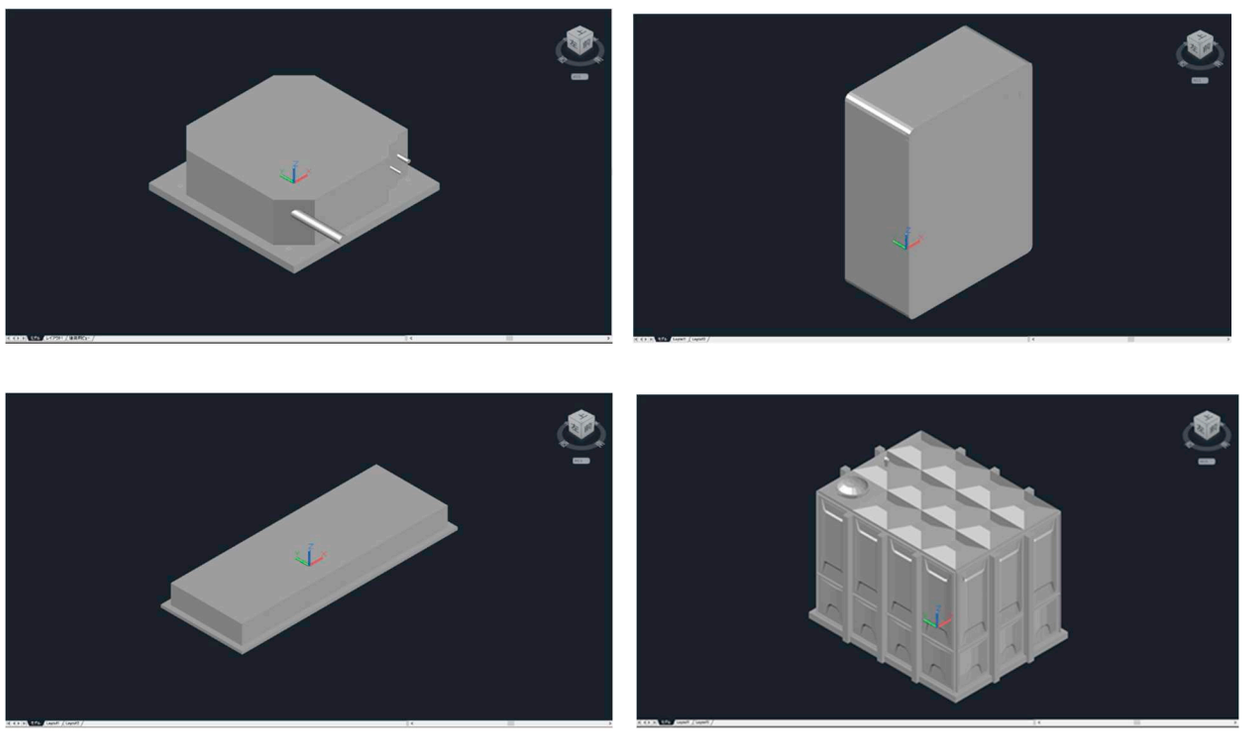


図 1-3-4(2)-1　空調･衛生･電気機器､BIM ジェネリックモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-1　空調･衛生機器･電気機器､属性情報「IDX」TXT ヘッダーデータ

MAKERCODE,MAKERNAME,MAKERURL,CGRYCODE,CGRYGROUP,PD_FAMILYGROUP,NAME1,NAME2,THUM_PIC,3D_FORMAT,DATE,MANUF_STOP,Ship target,SPVER,FLA_FILE,FRO_FILE,REA_FILE,RIT_FILE,LEF_FILE,BOT_FILE,ETC_FILE,SIGH,DESINA,ASIGN,LINEAGE,FORMAT,SP_SPEC,HT_AB@NUM,HT_AB@QKW,BH_Q@QKW,HTEX_AB@EFF,MAT,HWST_CAP@QL,SIZE_W@MM,SIZE_D@MM,SIZE_H@MM,PRD_QA@WKG,QA@WKG,ELECYCLE@HZ,PHASE@ES,VOLTAGE@EV,ELEC_OUT@EW,ELEC_OUT@EKW,ELECONSUM@EW,ELECONSUM@EKW,G_CONQ@QKW,O_CONQ@QLM,FUEL_TP,SER_NB,3D_1_FILE,3D_D_FILE,3D_V_FILE,MAKERNAME_1,MAKERNAME_2,MAKERURL_1,Description,Reference,ProductInfo,Revision,UniclassCode,UniclassTitle,UniclassVer,Version,IfTypeProd,IfcProduct,IfcExportType,IfcExportAs,Uniclass,OmniClass

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 1-3-4(2)-2　空調ビル用マルチエアコン､属性情報｢IDX｣TXT インポート用データ

010001,ＢＬＣＪ,,50053003221030,,,_04_07_01_50,マルチパッケージ形空調機(室内機_カセット形（4 方向吹出形）),,DWG,2020/01/31,,,11,010001¥5005300¥MACPCK400281.DXF,010001¥5005300¥MACPCK400282.DXF,010001¥5005300¥MACPCK400283.DXF,010001¥5005300¥MACPCK400284.DXF,010001¥5005300¥MACPCK400285.DXF,010001¥5005300¥MACPCK400286.DXF,,,マルチパッケージ形空調機,PAC-CK4,,カセット形（4 方向吹出形）,,,,,,2.8,,3.2,,,480,,,,,,,,,,,,,,50,1,200,0.06,,,,,,,,,,,,010001¥5005300¥MACPCK40028D.DWG,010001¥5005300¥MACPCK40028V.xv2,,,,,,,,,Pr_70_65_03_84,Split coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,,AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-33 17 13 11

ⅰ. 機器メーカー展開モデル作成状況

1)［ 空調設備関連機器 ］

1.ダイキン	：	34 モデル
2.東芝キャリア	：	20 モデル
3.三菱電機	：	53 モデル
4.日立ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙﾗｲﾌｿﾘｭｰｼｮﾝｽﾞ	：	90 モデル
	計	197 モデル

2)［ 換気設備関連機器 ］

1.三菱電機	：	90 モデル
	計	90 モデル

3)［ 衛生設備関連機器 ］

1.ノーリツ	：	6 モデル
2.LIXIL	：	6 モデル
3.TOTO	：	6 モデル
	計	18 モデル

4)［ 電気設備関連機器 ］

1.三菱電機照明	：	12 モデル
2.河村電機産業	：	3 モデル
	計	15 モデル

機器メーカー　　合計　「 320 モデル」

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1. 機器メーカー展開モデル

【 TOTO 】

TOTO XPC213SNN パブリック向けウォシュレット一体形便器　UFS900JCS 自動洗浄壁掛小便器

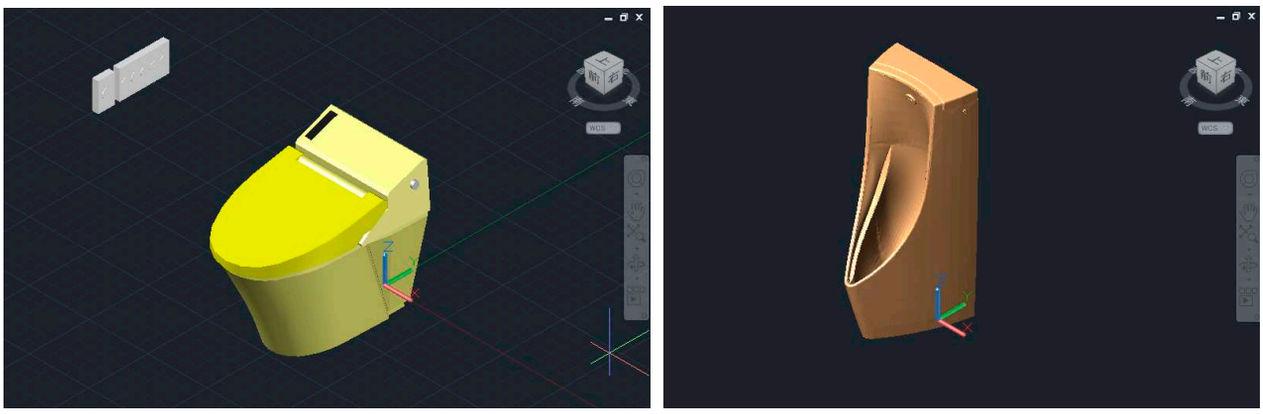


図 1-3-4-2-2 TOTO メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-3 TOTO XPC213SNN パブリック向けウォシュレット一体形便器「IDX」属性データ

094501,TOTO 株式会社,https://jp.toto.com/,50301001100300,,,CES959MS,パブリック向けウォシュレット一体形便器,CES959MS.jpg,DWG,2018/01/23,,,11,094501¥5030100¥CES959MSG307271C1.DXF,094501¥5030100¥CES959MSG307271C2.DXF,,,094501¥5030100¥CES959MSG307271C5.DXF,,,,洋風大便器,C,,床置,,8,,,8,,,,,,,,50,1,100,0.5,,,094501¥5030100¥CES959MSD.dwg,,TOTO 株式会社,TOTO 株式会社,https://jp.toto.com/,,,,,Pr_65_53_96_85,WC pans,v1.9,,,,WCSEAT,IfcSanitaryTer,,23-31 19 00

表 1-3-4(2)-4 TOTO UFS900JCS 自動洗浄壁掛小便器「IDX」属性データ

094501,TOTO 株式会社,https://jp.toto.com/,50301001500200,,,UFS900JCS,自動洗浄壁掛小便器,UFS900JCS.jpg,DWG,2017/03/01,,,11,094501¥5030100¥UFS900JCSG306342C1.DXF,094501¥5030100¥UFS900JCSG306342C2.DXF,,094501¥5030100¥UFS900JCSG306342C4.DXF,,,,,小便器,U,,壁掛,,4,,,4,,,,,,,,50,1,100,0.5,,,094501¥5030100¥UFS900JCSD.dwg,,TOTO 株式会社,TOTO 株式会社,https://jp.toto.com/,,,,,Pr_40_20_93_74,Urinaldividers,v1.9,,,,URINAL,IfcSanitaryTer,,23-31 21 00

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 LIXIL 】

BC-K21S_DV-K213FL_50 パブリック向けタンクレストイレ、U-A51AP_50 センサー体形ストール小便器

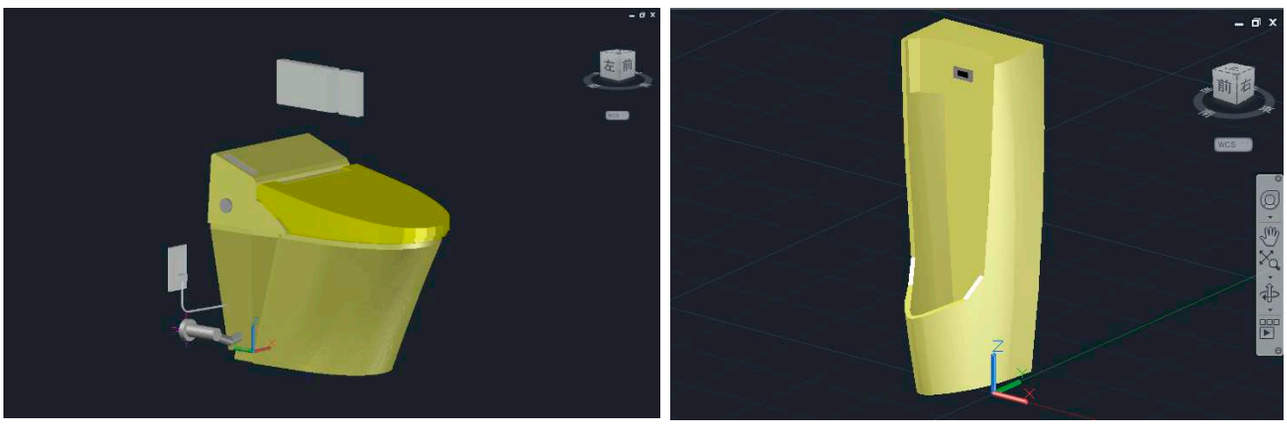


図 1-3-4-2-3 LIXIL メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-5 LIXIL BC-K21S_DV-K213FL_50 パブリック向けタンクレストイレ「IDX」属性データ

099201,株式会社 LIXIL,https://www.lixil.co.jp/,50301001100300,,,BC-K21S_DV-K213FL_50,パブリック向けタンクレストイレ,,DWG,2018/04/01,,,11,099201¥5030100¥BCK21S003SA1.dxf,099201¥5030100¥BCK21S003SB2.dxf,,099201¥5030100¥BCK21S003SC4.dxf,099201¥5030100¥BCK21S003SD5.dxf,,,,洋風大便器,C,,床置,,8,,,8,,,417,650,576,33.6,,50,1,100,350,,,099201¥5030100¥BCK21SDVK213FLD.dwg,,株式会社 LIXIL,株式会社 LIXIL,https://www.lixil.co.jp/,,,,,Pr_65_53_96_85,WC pans,v1.9,,,,WCSEAT,IfcSanitaryTer,,23-31 19 00

表 1-3-4(2)-6　LIXIL U-A51AP_50 センサー一体形ストール小便器 「IDX」属性データ

099201,株式会社 LIXIL,https://www.lixil.co.jp/,50301001500200,,,U-A51AP_50,センサー一体形ストール小便器,,DWG,2014/04/01,,,11,099201¥5030100¥UA51AP001SA1.dxf,099201¥5030100¥UA51AP001SB2.dxf,,099201¥5030100¥UA51AP001SC4.dxf,099201¥5030100¥UA51AP001SD5.dxf,,,,小便器,U,,壁掛,,4,,,4,,,370,420,1140,43.0,,50,1,100,4,,,099201¥5030100¥UA51APD.dwg,,株式会社 LIXIL,株式会社 LIXIL,https://www.lixil.co.jp/,,,,,Pr_40_20_93_74,Urinal dividers,v1.9,,,,URINAL,IfcSanitaryTer,,23-31 21 00

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 ダイキン 】

RXYP1000F_50 ビル用マルチエアコン VRVA シリーズ(標準高効率モデル)
RXYP224F_50 ビル用マルチエアコン VRVA シリーズ(標準高効率モデル)

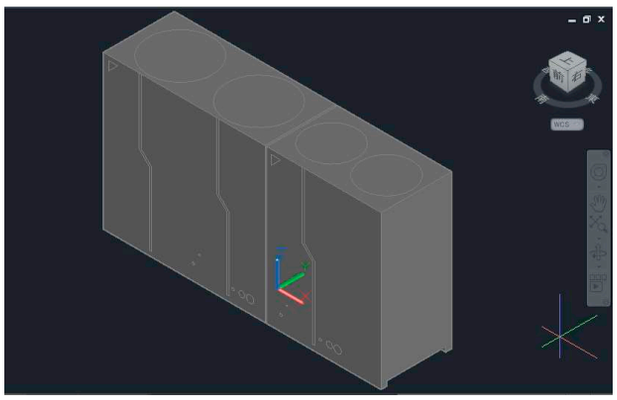
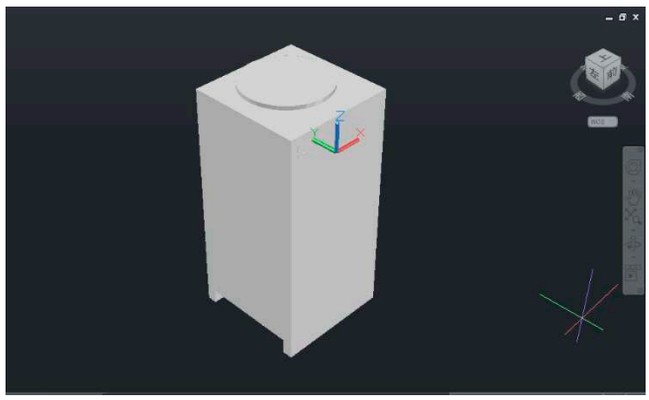



図 1-3-4-2-4 ダイキン メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-6 ダイキン RXYP1000F_50 ビル用マルチエアコン VRVA シリーズ「IDX」属性データ

094101,ダイキン工業株式会社,https://d-search.daikin.co.jp/,50053003300030,,,RXYP1000F_50,ビル用マルチエアコン VRVA シリーズ(標準高効率モデル),,IFC,2018/07/01,,,11,094101¥5005300¥3D11641201.dxf,094101¥5005300¥3D11641202.dxf,094101¥5005300¥3D11641203.dxf,094101¥5005300¥3D11641204.dxf,094101¥5005300¥3D11641205.dxf,094101¥5005300¥3D11641206.dxf,,,マルチパッケージ形空調機,EHP,,室外機,冷暖切替,,,,,100.0,,112.0,,,,,,693,,,,,,69,,,,,,,,,,50,3,200,,21.54,,,,,,,,31.6,,,,,,,,,,,,,,094101¥5005300¥RXYP1000FD.dwg,,ダイキン工業株式会社,ダイキン工業株式会社,https://www.daikin.co.jp/,,,,,Pr_70_65_03_84,Split coil Remote air cooled condensing units,v1.9,,,,AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-75 10 24 21

表 1-3-4(2)-7 ダイキン RXYP140DB_50,ビル用マルチエアコン VRVA シリーズ「IDX」属性データ

03300030,,,RXYP140DB_50,ビル用マルチエアコン VRVA シリーズ(標準高効率モデル),,IFC,2018/07/01,,,11,094101¥5005300¥3D09129301.dxf,094101¥5005300¥3D09129302.dxf,094101¥5005300¥3D09129303.dxf,094101¥5005300¥3D09129304.dxf,094101¥5005300¥3D09129305.dxf,094101¥5005300¥3D09129306.dxf,,,マルチパッケージ形空調機,EHP,,室外機,冷暖切替,,,,,14.0,,16.0,,,,,,104,,,,,,54,,,,,765,765,1525,160,,50,3,200,,2.8,,,,,,,,3.64,,,,,,,,,,,,,094101¥5005300¥RXYP140DBD.dwg,,ダイキン工業株式会社,ダイキン工業株式会社,https://www.daikin.co.jp/,,,,,,Pr_70_65_03_84,Split coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-75 10 24 21094101,ダイキン工業株式会社,https://d-search.daikin.co.jp/

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 東芝キヤリア 】

MMU-AP287H_50 マルチパッケージ形空調機(室内機_カセット形（4 方向吹出形））

MMU-MP71H_50 マルチパッケージ形空調機(室内機_カセット形（4 方向吹出形））

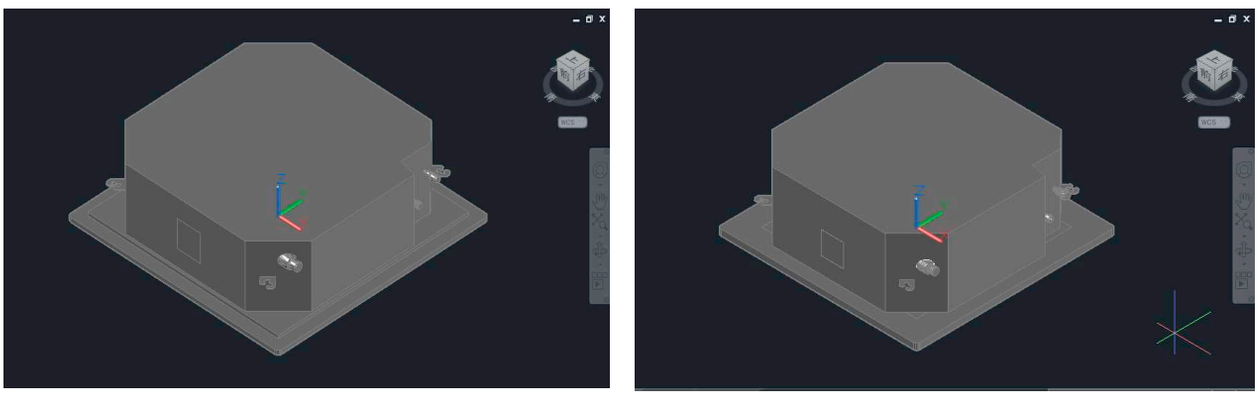


図 1-3-4-2-5　東芝キヤリア メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-8 東芝キヤリア MMU-AP287H_50 マルチパッケージ形空調室内機カセット形「IDX」属性データ

094502,東芝キヤリア空調システムズ株式会社,https://www.toshiba-carrier.co.jp/spec/,
50053003221030,,,MMU-AP287H_50,マルチパッケージ形空調機(室内機_カセット形（4 方向吹出形））
,,DWG,2014/12/01,,,11,094502¥5005300¥J14B0711.DXF,094502¥5005300¥J14B0712.DXF,094502¥50053
00¥J14B0713.DXF,094502¥5005300¥J14B0714.DXF,094502¥5005300¥J14B0715.DXF,094502¥5005300¥J14
B0716.DXF,,,マルチパッケージ形空調機,ACP-CK4,,カセット形（4 方向吹出形）,,,,,,2.8,,3.2,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,840,840,256,18,,50,1,200,,0.06,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,094502¥5005300¥J14B0710D.d
wg,,東芝キヤリア空調システムズ株式会社,東芝キヤリア空調システムズ株式会社,,,,,,
Pr_70_65_03_84,Split coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,,
AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-33 17 13 11

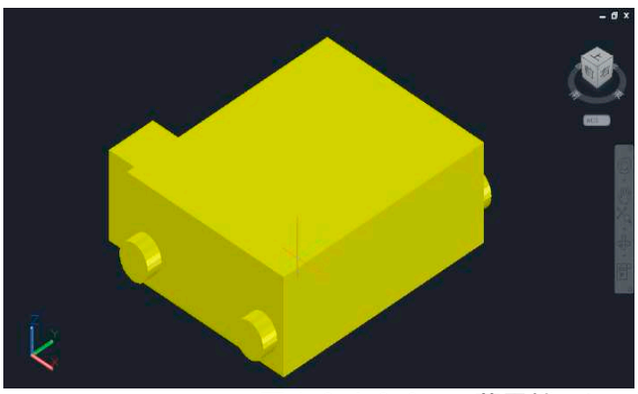
表 1-3-4(2)-8 東芝キヤリア MMU-MP71H_50 マルチパッケージ形空調室内機カセット形「IDX」属性データ

094502,東芝キヤリア空調システムズ株式会社,https://www.toshiba-carrier.co.jp/spec/,
50053003221030,,,MMU-AP717H_50,マルチパッケージ形空調機(室内機_カセット形（4 方向吹出形））
,,DWG,2014/12/01,,,11,094502¥5005300¥J14B0731.DXF,094502¥5005300¥J14B0732.DXF,094502¥50053
00¥J14B0733.DXF,094502¥5005300¥J14B0734.DXF,094502¥5005300¥J14B0735.DXF,094502¥5005300¥J14
B0736.DXF,,,マルチパッケージ形空調機,ACP-CK4,,カセット形（4 方向吹出形）,,,,,,7.1,,8,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,840,840,256,20,,50,1,200,,0.06,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,094502¥5005300¥J14B0740D.dw
g,,東芝キヤリア空調システムズ株式会社,東芝キヤリア空調システムズ株式会社,,,,,,
Pr_70_65_03_84,Split coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,AIRCONDITIONIN
,IfcUnitaryEqui,,23-33 17 13 11

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 三菱電機 】

LGH-N25RX2_50 全熱交換器(業務用)　　N25RX2_50,全熱交換器(業務



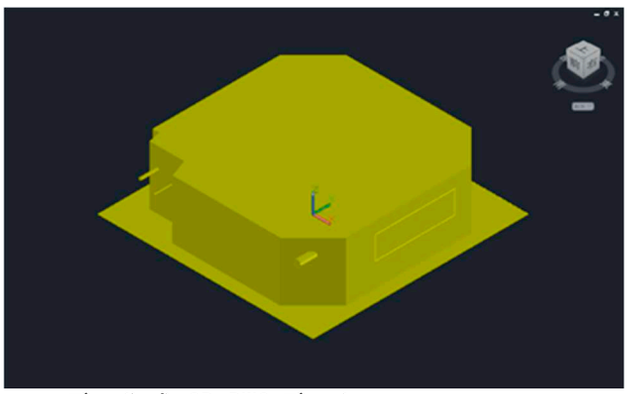


図 1-3-4-2-6　三菱電機 メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-9 三菱電機　LGH-N15RX2_50,全熱交換器(業務用)「IDX」属性データ

097201, 三 菱 電 機 株 式 会 社 ,https://www.mitsubishielectric.co.jp/,50052504100020,,,LGH-N15RX2_50,全熱交換器(業務用),,DWG,2018/06/29,,,11,097201¥5005250¥LGHN15RX21.dxf,097201¥5005250¥LGHN15RX22.dxf,097201¥5005250¥LGHN15RX23.dxf,097201¥5005250¥LGHN15RX24.dxf,097201¥5005250¥LGHN15RX25.dxf,097201¥5005250¥LGHN15RX26.dxf,,,全熱交換ユニット,HEU,,天井吊(隠ぺい)形,,,,,150,,110,,,115,,62,,,,26.5,,21,,64.5,,68,,75.5,,78,888,769,289,22,,50,1,100,,,,,,,,,,,,,,,102,,,,57,,,,,097201¥5005250¥LGHN15RS2D.dwg,,三菱電機株式会社,三菱電機株式会社,https://www.mitsubishielectric.co.jp/,,,,,Pr_60_60_36_88,Thermalwheels,v1.9,,,,ROTARYWHEEL,IfcAirToAirHea,,23-27 23 19 11

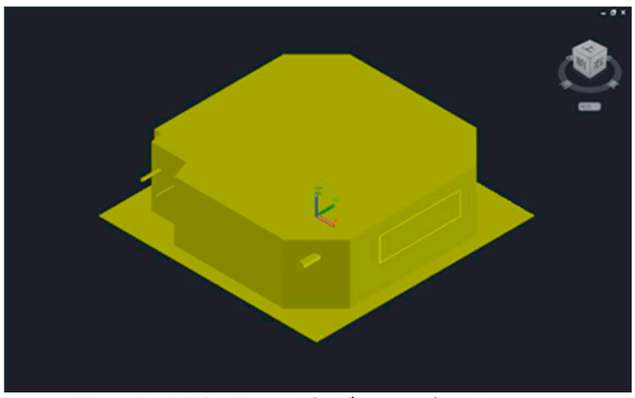
表 1-3-4(2)-10 三菱電機　PL-ZRP40EA7_50 空冷 H/P PAC 4 方向カセット形室内機「IDX」属性データ

097201, 三 菱 電 機 株 式 会 社 ,https://www.mitsubishielectric.co.jp/,50053003123030,,,PL-ZRP40EA7_50,空冷 H/P PAC 4 方向カセット形室内機,,DWG,2019/05/15,,,11,097201¥5005300¥SPL6361.DXF,097201¥5005300¥SPL6362.DXF,097201¥5005300¥SPL6363.DXF,097201¥5005300¥SPL6364.DXF,097201¥5005300¥SPL6365.DXF,097201¥5005300¥SPL6366.DXF,,,パッケージ形空気調和機,PAC-CK4,,カセット形(4 方向吹出形),,,,,,3.6,,4.0,,,,,17,,16,,14,,32,,,,,840,840,258,21,,50,,,,0.05,,,,,,,,,,0.03,,0.03,,,,,,,,,,097201¥5005300¥PLZRP40EA6D.dwg,,三菱電機株式会社,三菱電機株式会社,https://www.mitsubishielectric.co.jp/,,,,,Pr_70_65_03_84,Split coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,,AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-33 17 13 11

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【日立グローバルライフソリューションズ】

RCI-GP1 12K1_50 てんかせ 4 方向　室内ユニット　店舗オフィス用　冷暖兼用　室外ユニット



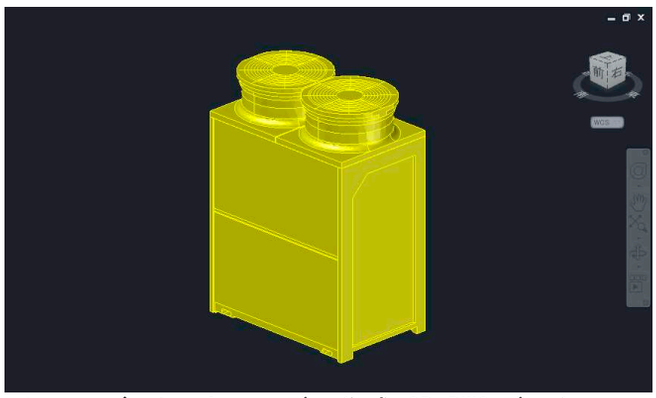


図 1-3-4(2)-7　日立グローバルライフソリューションズ メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4-2-10 日立ＧＳ　RCI-GP112K1_50 てんかせ 4 方向　室内ユニット「IDX」属性データ

096201,日立グローバルライフソリューションズ株式会社,http://www.hitachi-gls.co.jp/,50053003123030,,,RCI-GP112K1_50,てんかせ 4 方向　室内ユニット,,DWG,2018/02/01,,,11,096201¥5005300¥317S1558561.dxf,096201¥5005300¥317S1558562.dxf,096201¥5005300¥317S1558563.dxf,096201¥5005300¥317S1558564.dxf,096201¥5005300¥317S1558565.dxf,096201¥5005300¥317S1558566.dxf,,,パッケージ形空気調和機,PAC-CK4,,カセット形（4 方向吹出形）,,,,,,11.2,,12.5,,,,,,36,,,,,,64,,,,,950,950,338,28.5,,50,1,200,,0.094,,,,,,,,0.13,,,,,,,,,,,,,,096201¥5005300¥RCIGP112K1D.dwg,,日立グローバルライフソリューションズ株式会社,日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社,https://www.jci-hitachi.com/jp/,,,,,Pr_70_65_03_84,Split coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,,AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-33 17 13 11

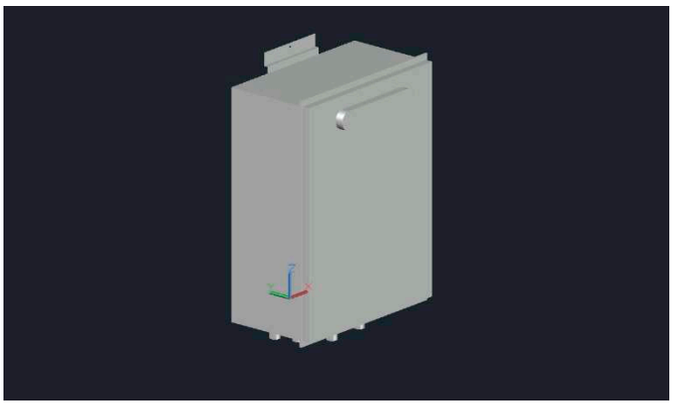
表 1-3-4(2)-10 日立ＧＳ RAS-GP40RGH_50,店舗・オフィス用 冷暖兼用 室外ユニット「IDX」属性データ

096201,日立グローバルライフソリューションズ株式会社,http://www.hitachi-gls.co.jp/,50053003126100,,,RAS-GP40RGH_50,店舗・オフィス用　省エネの達人プレミアム　冷暖兼用　室外ユニット　R32,,DWG,2016/04/01,,,11,096201¥5005300¥317S1509231.dxf,096201¥5005300¥317S1509232.dxf,096201¥5005300¥317S1509233.dxf,096201¥5005300¥317S1509234.dxf,096201¥5005300¥317S1509235.dxf,096201¥5005300¥317S1509236.dxf,,,パッケージ形空気調和機,PAC,,室外機,冷暖切替,,,,,3.6,,4.0,,,,,,42.1,,,,,,65,,,,,898,300,629,43,,50,3,200,,0.55,,,,,,,,0.598,,,,,,,,,,,,,,096201¥5005300¥385RASGP40RGHD.dwg,,日立グローバルライフソリューションズ株式会社,日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社,https://www.jci-hitachi.com/jp/,,,,,Pr_70_65_03_84,Split coil remote air cooled condensing units,v1.9,,,,AIRCONDITIONIN,IfcUnitaryEqui,,23-33 17 13 11

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 ノーリツ 】

GQ-C3222WZ-1-1_50 ガス業務用給湯器



GQ-C2434WZ-C-1_50 ガス業務用給湯器

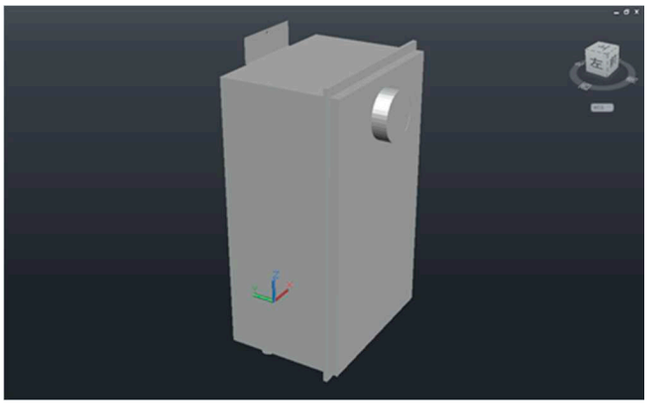


図 1-3-4(2)-8　ノーリツ メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-11 ノーリツ GQ-C3222WZ-1-1_50 ガス業務用給湯器「IDX」属性データ

095501,株式会社ノーリツ,https://www.noritz.co.jp/,50056502100000,,,GQ-C3222WZ-1-1_50,ガス業務用給湯器,GQC3222WZ1.PDF,DWG,2010/06/08,,,11,095501¥5005650¥008C4071GQC3222WZ11.DXF,095501¥5005650¥008C4072GQC3222WZ12.DXF,095501¥5005650¥008C4073GQC3222WZ13.DXF,095501¥5005650¥008C4074GQC3222WZ14.DXF,095501¥5005650¥008C4075GQC3222WZ15.DXF,095501¥5005650¥008C4076GQC3222WZ16.DXF,,,ガス湯沸器,WHG,,屋外壁掛形,連結可(～24 台),32,,95,亜鉛鍍金鋼板+紛体塗装,,464,240,615,35,37,50,1,100,,263,58.7,,13A,,,095501¥5005650¥008C407GQC3222WZ1D.DWG,,株式会社ノーリツ,株式会社ノーリツ,https://www.noritz.co.jp/,,,,,Pr_60_60_96_33,Gas-fired instantaneous water heaters,v1.9,,,,WATER,IfcBoilerType,,23-31 29 11 13

表 1-3-4(2)-12 ノーリツ GQ-C2434WZ-C-1_50 ガス業務用給湯器「IDX」属性データ

095501,株式会社ノーリツ,https://www.noritz.co.jp/,50056502100110,,,GQ-C2434WZ-C-1_50,ガス業務用給湯器,GQC2434WZC.PDF,DWG,2018/07/18,,,11,095501¥5005650¥01B32071GQC2434WZC1.DXF,095501¥5005650¥01B32072GQC2434WZC2.DXF,095501¥5005650¥01B32073GQC2434WZC3.DXF,095501¥5005650¥01B32074GQC2434WZC4.DXF,095501¥5005650¥01B32075GQC2434WZC5.DXF,095501¥5005650¥01B32076GQC2434WZC6.DXF,,,ガス湯沸器,WHG,,屋外壁掛形,連結可(～2 台),24,,95,亜鉛鍍金鋼板+紛体塗装,,350,247,600,25,26,50,1,100,,200,44.1,,13A,,,095501¥5005650¥01B3207GQC2434WZCD.DWG,,株式会社ノーリツ,株式会社ノーリツ,https://www.noritz.co.jp/,,,,,Pr_60_60_96_33,Gas-fired nstantaneous water heaters,v1.9,,,,WATER,IfcBoilerType,,23-31 29 11 13

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 河村電器産業 】

ESO_0534N 分電盤

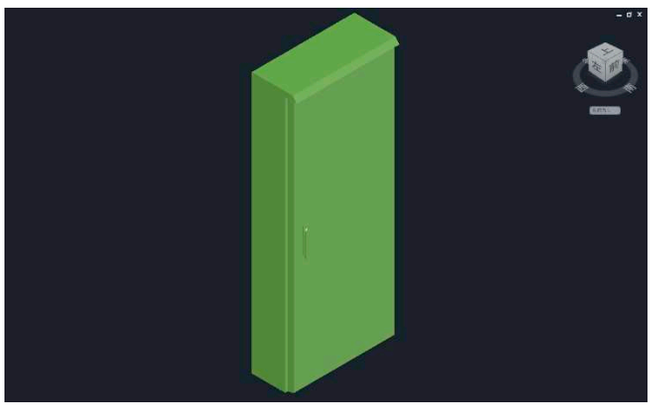


図 1-3-4(2)-9　河村電器産業メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-13 河村電器産業　ESO_0534N 分電盤「IDX」属性データ

092101,河村電器産業株式会社,https://www.kawamura.co.jp/,40201000000000,,,ESO_0534N,分電盤,peso1.jpg,DWG,2020/01/31,,,11,092101¥4020100¥ESO0534N1.dxf,092101¥4020100¥ESO0534N2.dxf,092101¥4020100¥ESO0534N3.dxf,092101¥4020100¥ESO0534N4.dxf,092101¥4020100¥ESO0534N5.dxf,092101¥4020100¥ESO0534N6.dxf,,,分電盤,,,,,,,092101¥4020100¥ESO0534N3D.dwg,,,
河村電器産業株式会社,https://www.kawamura.co.jp/,,,,,Pr_60_70_22_22,
Distribution boards,v1.9,,,,,,,23.80.30.11.17,,ベージュ,壁掛,一般形,160,400,1015,32

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 三菱電機照明 】

KYH1951B_1EL_+_S1-1081S　B 級避難口誘導灯　MY-B230233/N_AHTN 照明器具ベースライト型(埋込型)

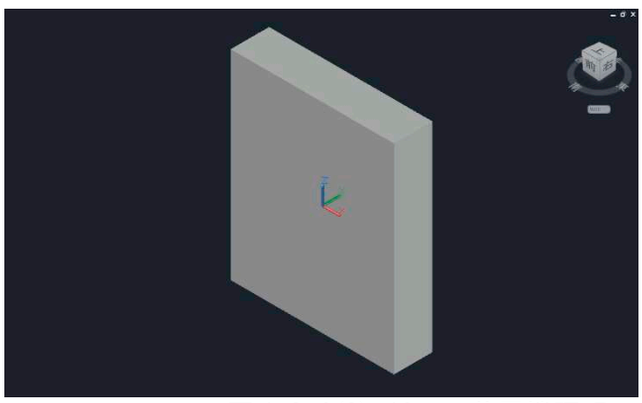
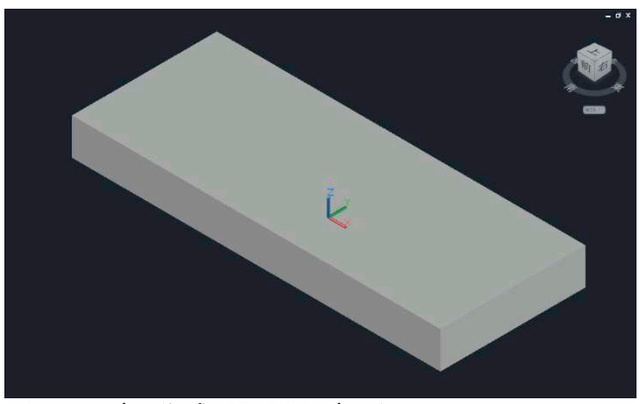



図 1-3-4(2)-10　三菱電機照明メーカーモデル作成 3D-DWG データ

表 1-3-4(2)-14 三菱電機照明　KYH1951B_1EL_+_S1-1081S　B 級避難口誘導灯「IDX」属性データ

097202,三菱電機照明株式会社,,40300100110009,,,KYH1951B_1EL_+_S1-1081S,C 級避難口誘導灯,,DWG,2013/04/21,,,11,097202¥4030010¥KYH1951B1.dxf,097202¥4030010¥KYH1951B2.dxf,097202¥4030010¥KYH1951B3.dxf,097202¥4030010¥KYH1951B4.dxf,097202¥4030010¥KYH1951B5.dxf,097202¥4030010¥KYH1951B6.dxf,,,避難口誘導灯,,,埋込,C 級,,,097202¥4030010¥KYH1951BD.dwg,,,三菱電機照明株式会社,三菱電機照明株式会社,,,,,,,,,,,,,,,23.80.70.11.21,170,40,208,,合成樹脂,白色,,LED,,1.3,1,LE13402S3W,,,

表 1-3-4(2)-15 三菱電機照明 MY-B230233/N_AHTN 照明器具ベースライト型(埋込型)「IDX」属性データ

097202,三菱電機照明株式会社,,40300100110009,,,MY-B230233/N_AHTN,照明器具ベースライト型(埋込型),,DWG,2016/08/01,,,11,097202¥4030010¥MYB2302331.dxf,097202¥4030010¥MYB2302332.dxf,097202¥4030010¥MYB2302333.dxf,097202¥4030010¥MYB2302334.dxf,097202¥4030010¥MYB2302335.dxf,097202¥4030010¥MYB2302336.dxf,,,ベースライト型,,,埋込,,,,097202¥4030010¥MYB230233D.dwg,,,三菱電機照明株式会社,三菱電機照明株式会社,,,,,,,,,,,,,,,23.80.70.11.14,636,250,63,,塗装亜鉛鍍金鋼板,白色,,LED,,21.4,1,,固定出力段調光,,

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ii. 設備 CAD ベンダー展開モデル作成状況

1) [Autodesk]	13 モデル(ﾊﾟﾗﾒﾄﾘｯｸ 4)
2)[NYK システムズ]	16 モデル
3)[ダイキン]	16 モデル
4)[ダイテック]	16 モデル
5)[シスプロ]	16 モデル
6)[四電工]	16 モデル
ＣＡＤベンダー	合計「 93 モデル」

1.ＣＡＤベンダーネイティブモデル展開

BIM 対応 CAD ベンダー各社ネイティブデータに BLCJ ジェネリックモデルを展開するため、PRISM 試作で作成した BLCJ ジェネリックモデル仕様属性「IDX」データを、BLCJ 属性情報「関連 MDB データベース群」を基に、設備系 CAD ベンダー各社で、従来装備している Stem 属性情報インポート機能を利用し、BLCJ 版インポータ機能を装備するための試行準備作業を行った。

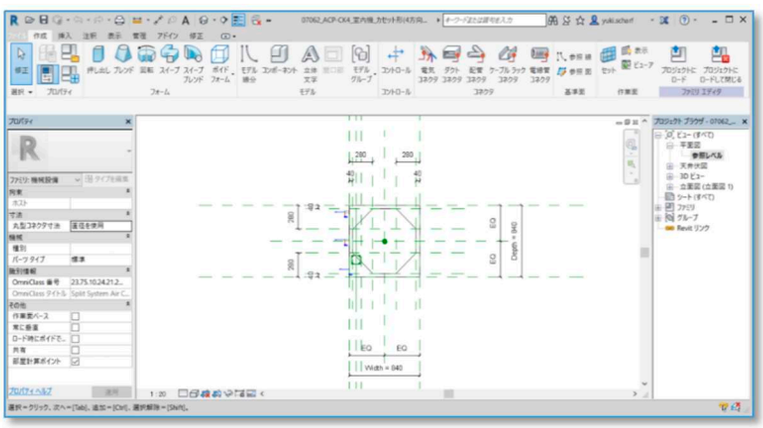
Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 Ａｕｔｏｄｅｓｋ 】

i. Revit

Revit データについては、中間ファイル形式からの自動変換(インポータ)は現時点では対応できていないため BLCJ オブジェクト標準 1.0 に則った属性情報を、Revit の共有パラメーターとして格納したジェネリックファミリ(ベンダーから提供)を掲載。

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



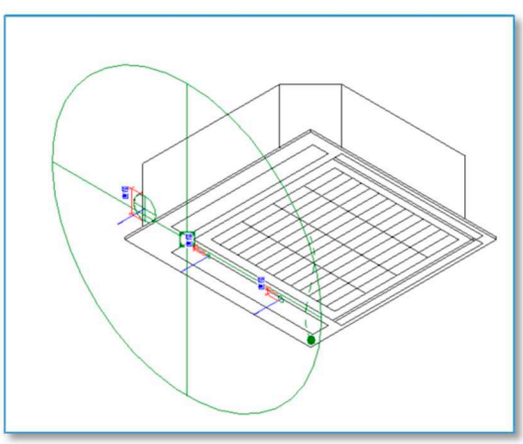


図 1-3-4(2)-11 Autodesk[Revit]ベンダーネイティブモデル展開

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

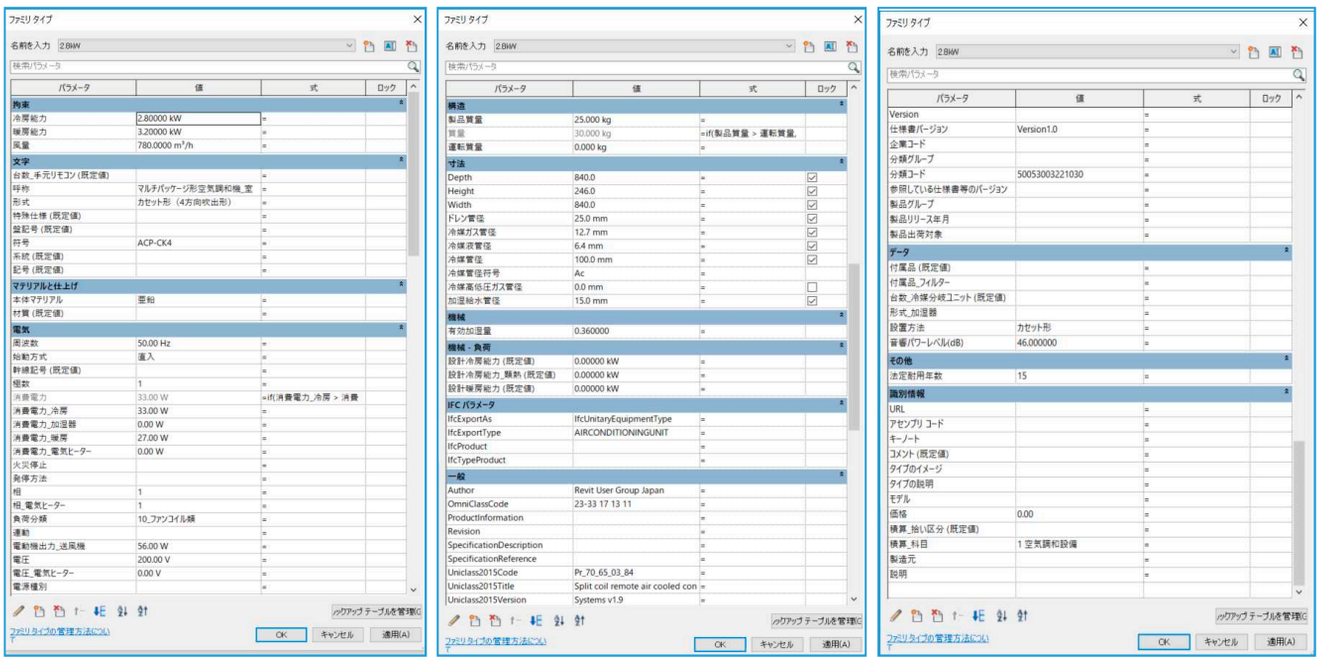


図 1-3-4(2)-12　Autodesk[Revit]ベンダーファミリー「IDX」属性情報インポート

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 ＮＹＫシステムズ 】

ⅱ. Rebro2020

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

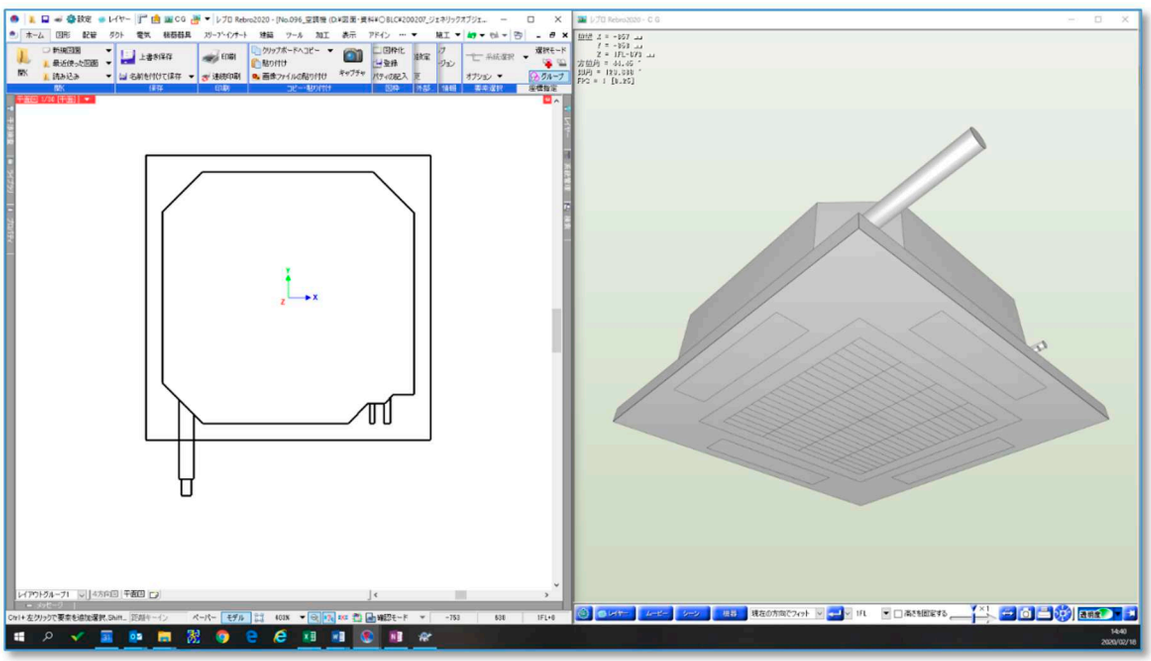


図 1-3-4(2)-13 ＮＹＫシステムズ[Rebro2020]ベンダーネイティブモデル展開

28 型

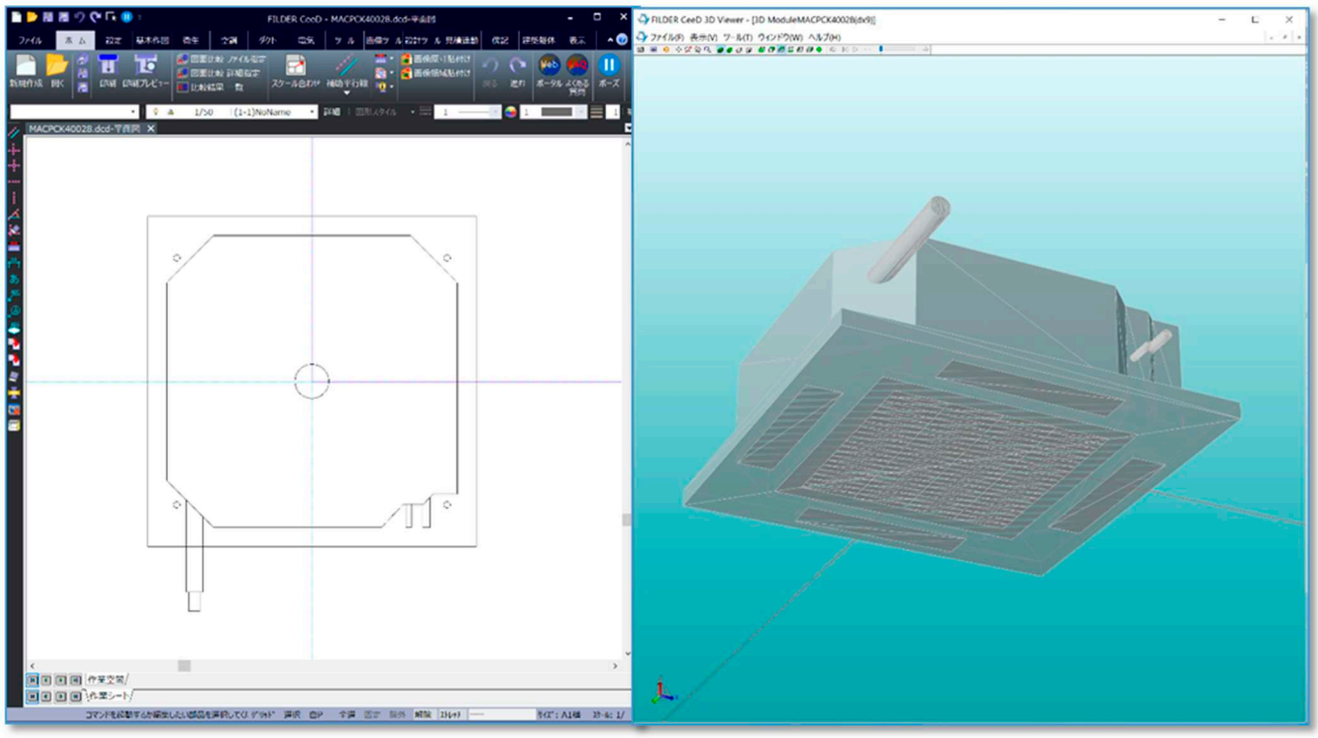
36 型

図 1-3-4(2)-14　[Rebro2020]「IDX」属性情報インポート

【 ダイキン 】

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

iii. FILDER CeeD



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

図 1-3-4(2)-15 ダイキン[FILDER CeeD]ベンダーネイティブモデル展開

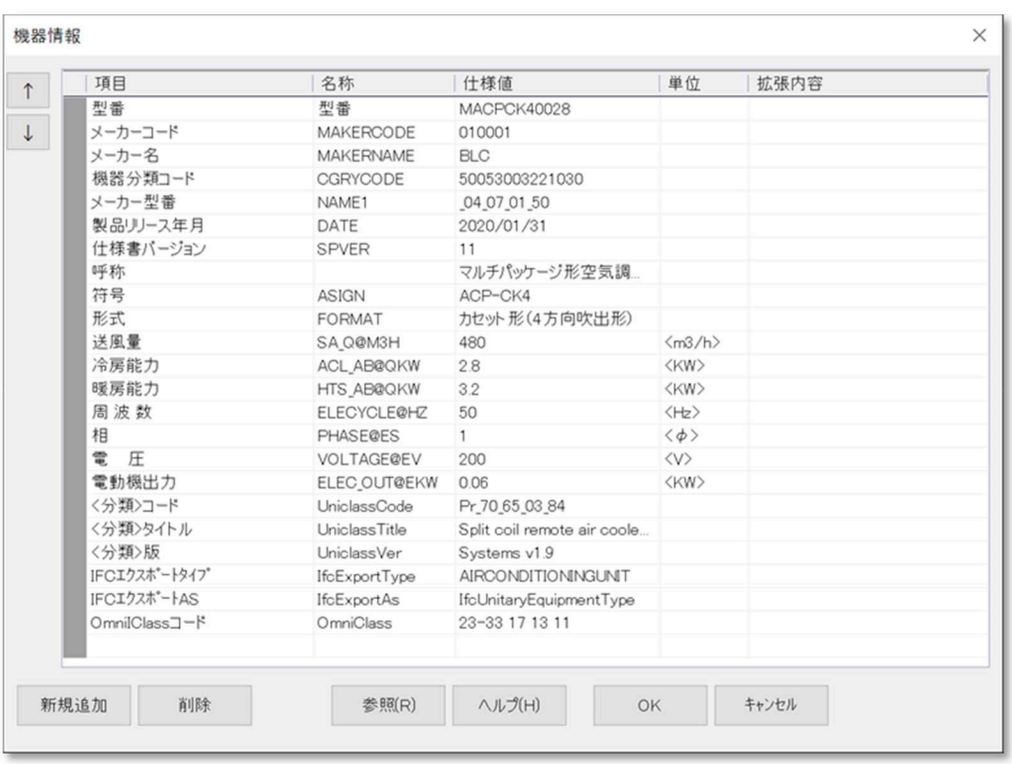


図 1-3-4(2)-16　[FILDER CeeD]「IDX」属性情報インポート

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 ダイテック 】

iv. CADWe'll Tfas

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

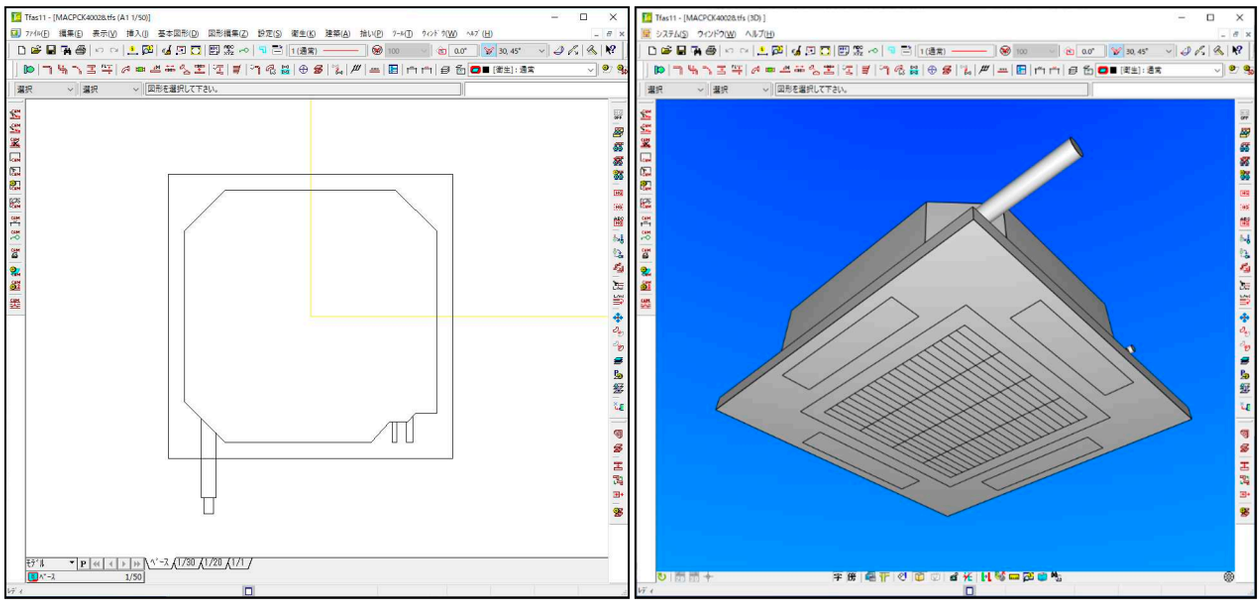


図 1-3-4-2-17 ダイテック[CADWe'll Tfas]ベンダーネイティブモデル展開

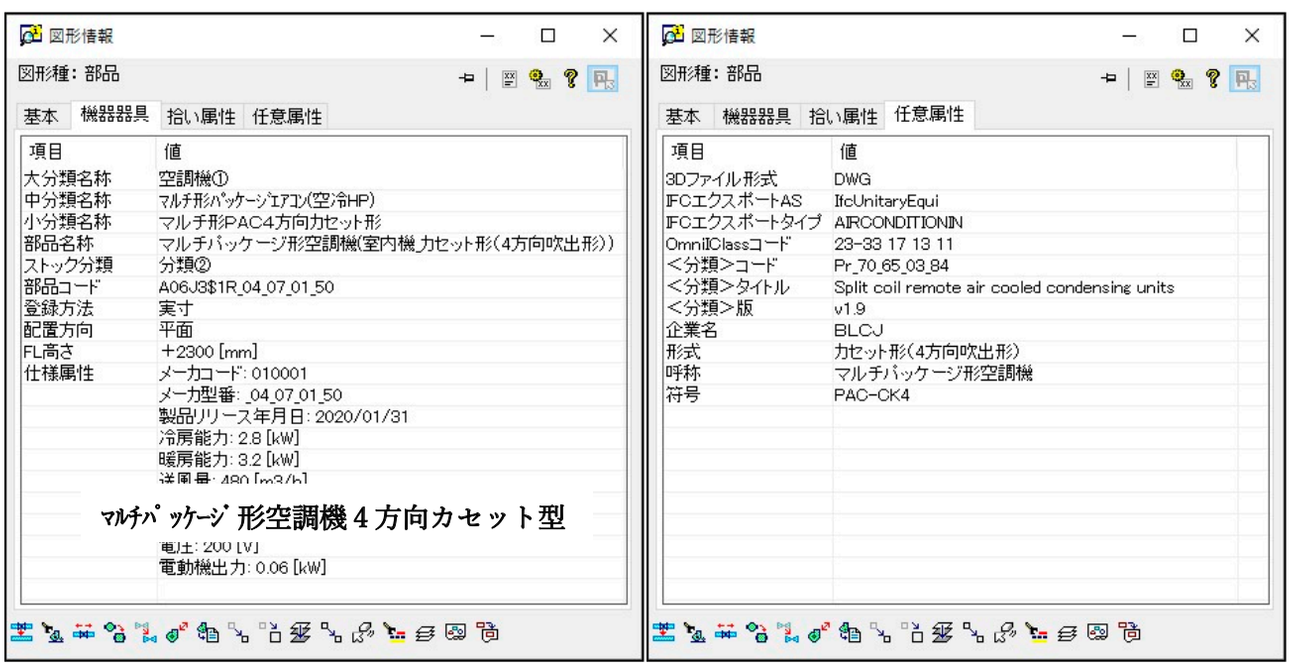


図 1-3-4(2)-18　[CADWe'll Tfas]「IDX」属性情報インポート

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 シスプロ 】

vi. DesignDraft

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

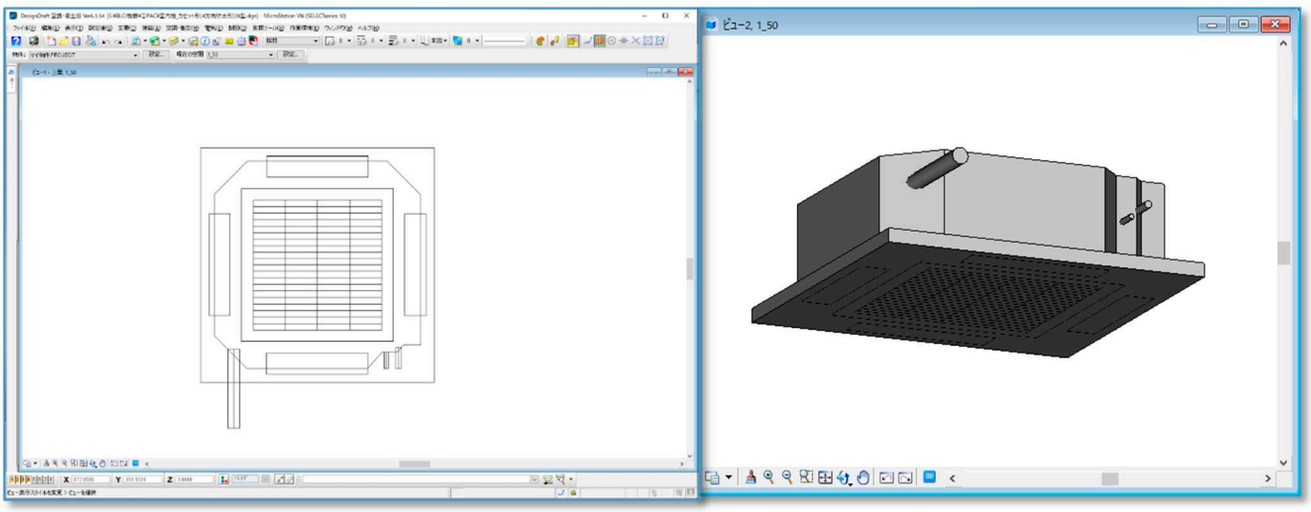


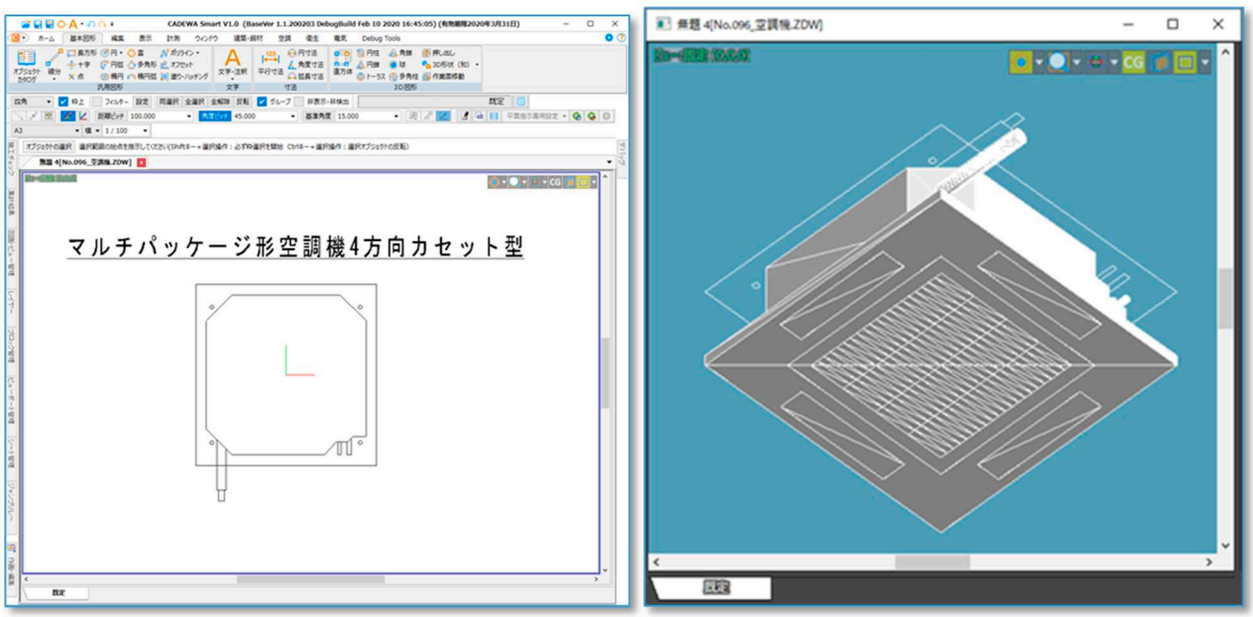
図 1-3-4(2)-19　シスプロ[DesignDraft]ベンダーネイティブモデル展開

図 1-3-4(2)-20　[DesignDraft]「IDX」属性情報インポート

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

【 四電工 】

vii. CADEWA Smart



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

図 1-3-4(2)-21　四電工[CADEWA Smart]ベンダーネイティブモデル展開

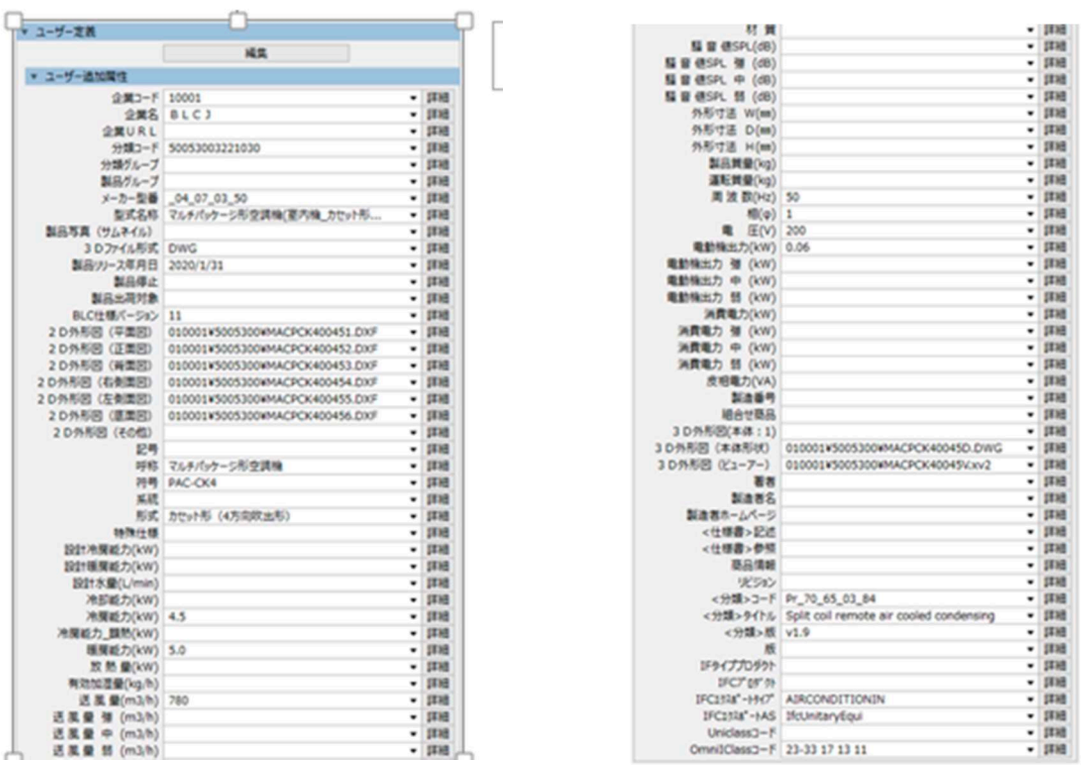


図 1-3-4(2)-22　[CADEWA Smart]「IDX」属性情報インポート

b. BIM 拡充に係る、オブジェクトライブラリデータの作成業務

資料 5　業務 1-190

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ⅰ. ジェネリックオブジェクト作成作業

ジェネリックオブジェクト一覧の 135 機種の 3D モデルを作成。

代表モデルの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)

・ガス湯沸器屋外壁掛形・ベースライト埋込については 6 面図 DXF ファイルを作成

1) BIM オブジェクト作成ソフト一覧

表 1-3-4(2)-16 ジェネリックオブジェクトを作成する際に使用したソフト一覧

NO	ソフト名	説明
1	AUTODESK　3ds　Max　2017	ジェネリックオブジェクト製作に使用
2	図研アルファテック株式会社 BricsCAD　V17	ジェネリックオブジェクト製作に使用
3	AUTODESK　DWG TrueView 2018	ジェネリックオブジェクト DWG ファイルのモデル形状確認に使用

2) ジェネリックオブジェクト一覧

ジェネリックオブジェクト作成対象については以下に代表機器を示す、明細は次ページ以降参照。

表 1-3-4(2)-17「ジェネリックオブジェクト一覧」（全 135 機種）」下記参照

表 1-3-3(2)-4　本年度拡充した設備機械の一覧

ⅱ. 仕様属性データ作成作業

1)データ作成支援ツールソフト一覧

表 1-3-4(2)-18 仕様属性情報ＩＤＸファイル作成する際に使用したソフト一覧

NO	ソフト名	説明
1	データ生成ソフト 7(試行版) （建築保全センターテストソフト）	各 IDX ファイルの雛形作成に使用 IDX ファイルのチェック、および、BLCJ 編成フォルダのチェックに使用
2	MicroSoft Office Access 2013	関連マスタの内容確認、および変更に使用

2)作成上の事前確認・注意事項、検討事項

表 1-3-4(2)-19 事前確認・注意事項、検討事項一覧

NO	事前確認・注意事項、検討事項	
1	IDX ファイル	仕様属性項目および単位に不足がないか確認。
		同じ図面でも、重複しないファイル名で作成し、IDX のパスに反映する。
		XVL ファイル(xv2)については、DWG から自動生成するため IDX には指定しない。 ただし、DWG からうまく変換されない場合、XVL ファイルパスをあえて指定する。（今回の作業で対象は「[BLCJ]東芝キヤリア」）
		IDX ファイルのデータに「’」アポストロフィ）が存在する場合「’’」に変更する。
		【検討事項】基本テンプレートの再構築 BLCJ・設計試行・メーカー・ベンダー側の入力内容統一化を考慮し、ボイラー』『空調機器』等、の中項目レベルではなく、細項目レベル機器のテンプレートが必要。(規格により数値単位が異なる為)

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

		例 1)送風量→ユニット空調機は m3/h だが、エアコン室外機では m3/min 例 2)エアコン室外機は既製品連結の為、連結寸法・重量が必要
2	本体形状ファイル	配色は統一しグレートする。
3	関連マスタ	作業前にメーカーマスタに変更がないか確認。

3) 仕様属性情報「IDX」ファイル作成手順

データ入力作業の効率化を図るために各オブジェクトごとに雛形仕様属性項目を作成し仕様入力する。

データ生成ソフト 7、管理検索ソフト 7 の関連マスタは作業に応じて適宜、設備、電気を入れ替えて使用する。

(1)各分類の雛形「IDX」ファイル作成

①「データ生成ソフト 7(試行版)」を実行

図 1-3-4(2)-23

② 「データ生成ソフト 7(試行版)」を実行

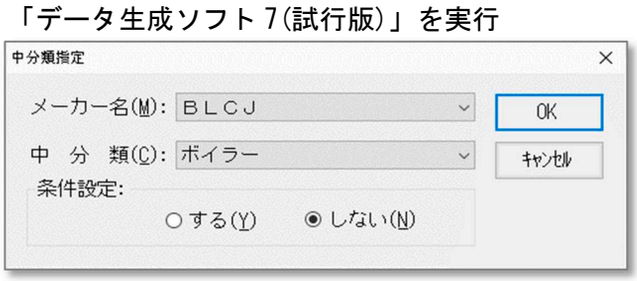


図 1-3-4(2)-24

③選択した中分類の仕様属性項目が表示

図 1-3-4(2)-25

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

④単位が必要な仕様属性項目の単位を選択

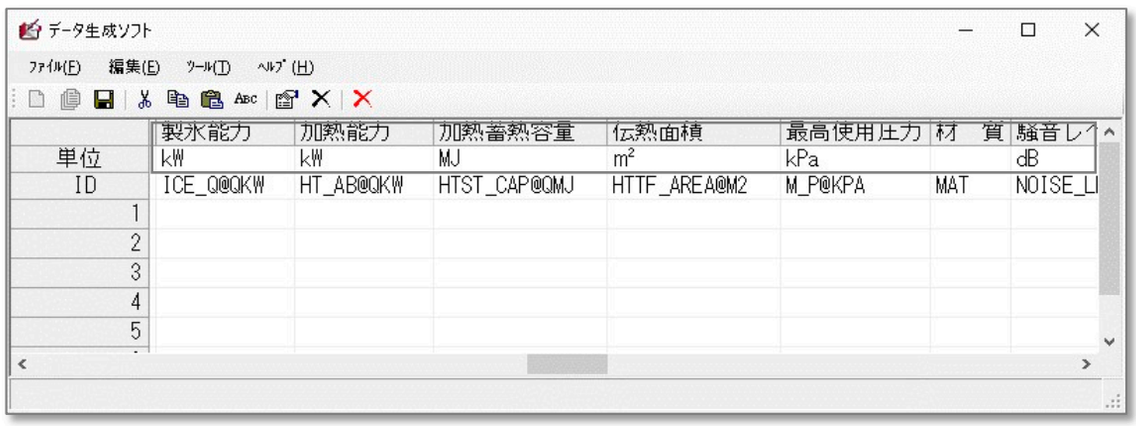


図 1-3-4(2)-26

⑤任意のファイル名で IDX を保存。

「ファイル」→「ファイルの保存」

(2) 入力用 EXCEL ファイル作成

①上記「(1)各分類の雛形 IDX ファイル作成」で作成した IDX ファイルを EXCEL に変換

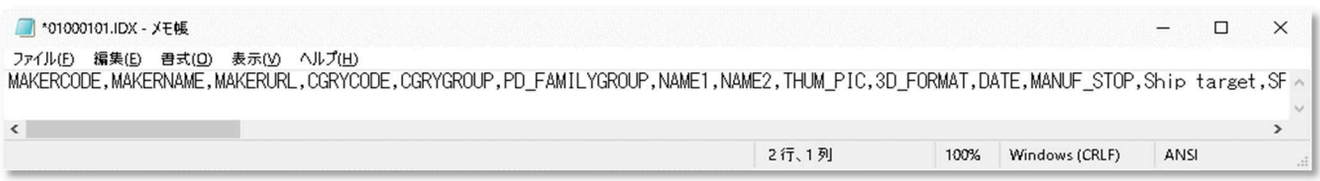


図 1-3-4(2)-27

②EXCEL 変換後

図 1-3-4(2)-28

(3) 入力作業

上記「(2)入力用 EXCEL ファイル作成」に受領資料を基に値を転記

ZZ　：　01 始まりの連番（分類フォルダで重複しない）

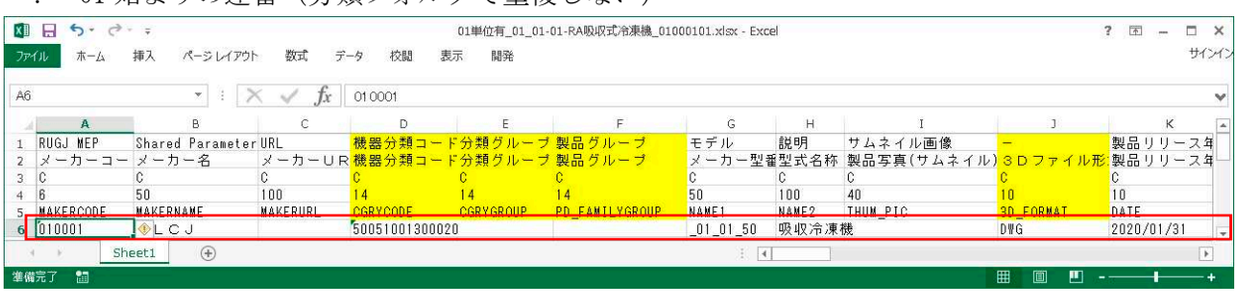


図 1-3-4(2)-29

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(4) 仕様ファイルチェック

①IDX ファイル変換

上記「(3) 入力作業」で EXCEL に入力したデータを IDX ファイルに変換（CSV 形式で保存）

「IDX」ファイル

［メーカコード］ ＋ ［ZZ］ ＋ ″.IDX″

ZZ ： 01 始まりの連番（分類フォルダで重複しない）

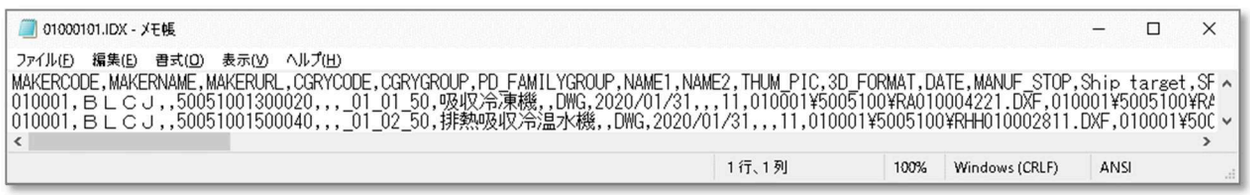


図 1-3-4 (2)-30

②「IDX」ファイル変換

「データ生成ソフト 7(試行版)」の「仕様ファイルチェック」機能で IDX ファイルをチェック

もし、エラーが存在する場合は「(3) 入力作業」に戻りエラー箇所を修正する。

図 1-3-4 (2)-31

各チェック結果については編成データに「チェック結果.CSV」で保存

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

iii.　BLJC サイト登録編成データ作成

「ii.仕様属性データ作成作業」で作成した編成ファイル、関連 MDB(マスターデータベース)、図面ファイル等を編成フォルダに配置作業、および編成フォルダのチェック作業

1) データ作成･チェックツールソフト一覧

表 1-3-4(2)-20 仕様属性情報「IDX」ファイル作成する際に使用したソフト一覧

NO	ソフト名	説明
1	データ生成ソフト 7(試行版) 建築保全センターテストソフト	BLCJ 編成フォルダのチェックに使用
2	管理検索ソフト 7(試行版) 建築保全センターテストソフト	BLCJ 編成フォルダの表示確認、および図面ファイルの関連付け確認

2) BLCJ-Web サイト登録編成データ作成

(1)BLCJ 編成フォルダ作成

以下のルールで BLCJ 編成フォルダを作成

ルートフォルダ

【フォルダ名称】

［メーカコード］ ＋ ［YY］ ＋[M] ＋ ［ZZ］

M ： 10 月～12 月は、ABC とする

ZZ ： 01:設備 02:電気 03：建築

メーカフォルダ

【フォルダ名称】

［メーカコード］

【配置ファイル】

関連マスタ (KANREN2.MDB)

分類フォルダ（複数）

【フォルダ名称】

［中分類］

【配置ファイル】

IDX ファイル

［メーカコード］ ＋ ［ZZ］ ＋ ″.IDX″

ZZ ： 01 始まりの連番（分類フォルダで重複しない）

図面ファイル

※IDX ファイル名

(2) BLCJ 編成フォルダへファイル配置

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1)「(1)BLCJ 編成フォルダ作成」で作成したフォルダに関連マスタ(KANREN2.mdb)、
IDX ファイル、図面ファイルを配置

(3) BLCJ 編成フォルダ構成チェック

「データ生成ソフト 7(試行版)」の「フォルダ構成チェック」機能で BLCJ 編成フォルダをチェック
エラーが出た場合(1)、(2)に原因があるのでエラー箇所を修正する。

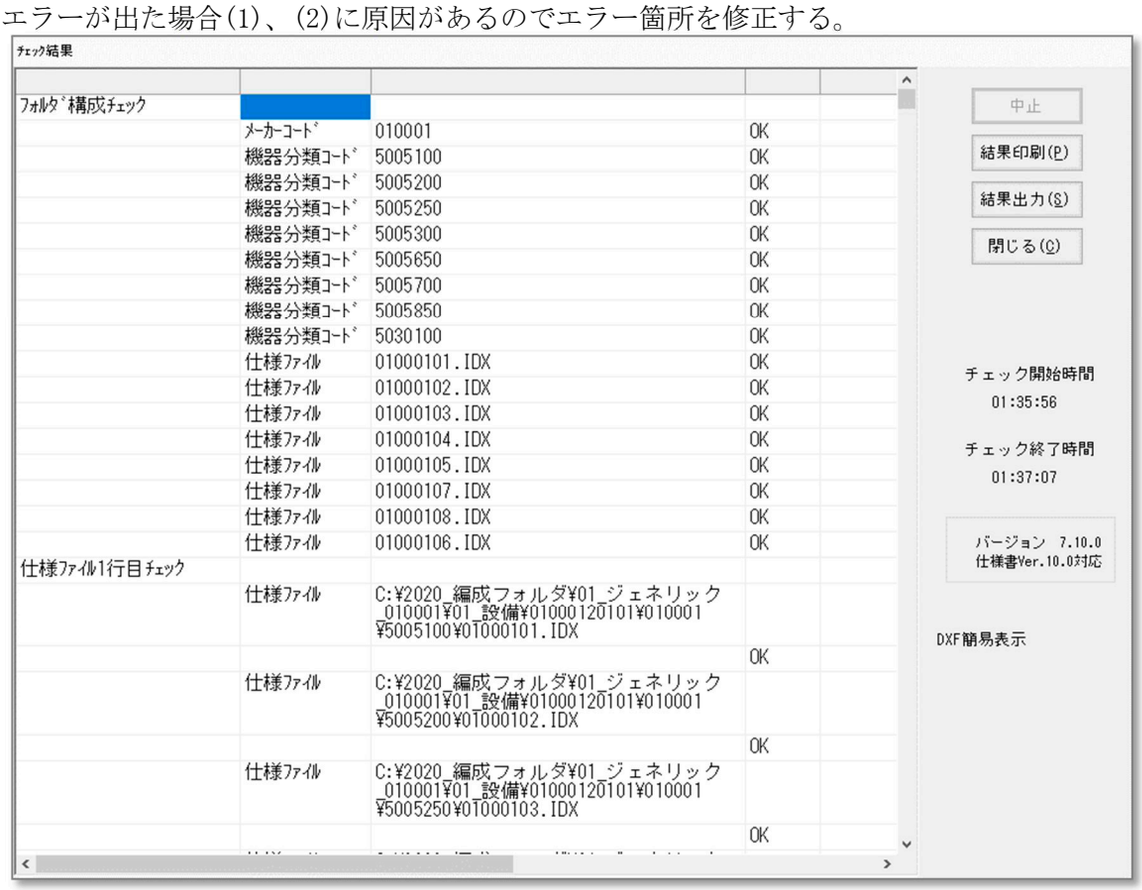


図 1-3-4(2)-32

本体形状、ビューにファイルが存在しない場合は IDX ファイルとパスがあっていない可能性あり。

(4)「管理検索ソフト 7」で動作確認

基本的に、「データ生成ソフト 7(試行版)」の「フォルダ構成チェック」で結果が正常あること
を前提に、以下の内容を確認する。

・中分類の設定値
・検索結果一覧の表示内容
・図面ファイルの関連付け

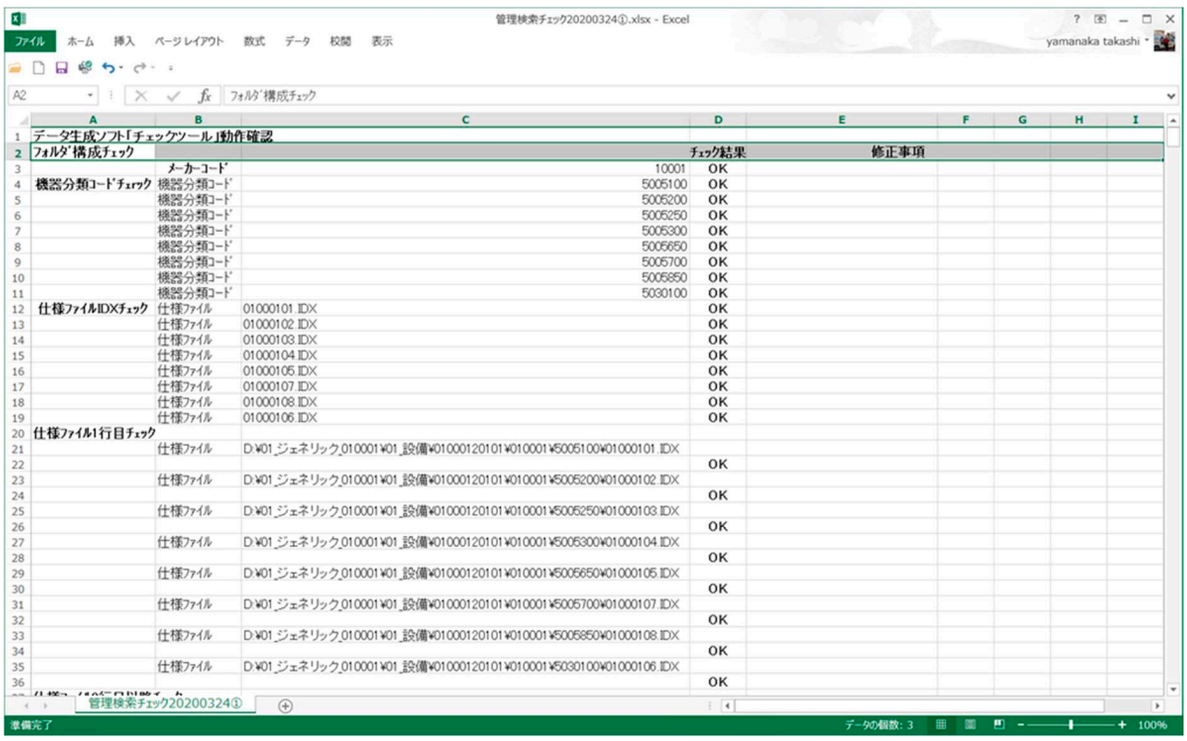
iii. データチェックソフト試行検証

データチェックソフトにより、各種属性データチェック、IDX 編成チェック、CAD データ編成チェックを行い、BLCJ-Web サイトへの登録データの事前確認を実施する。確認結果例を下記に示す。

資料 5　業務 1-196

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 1-3-4(2)-33



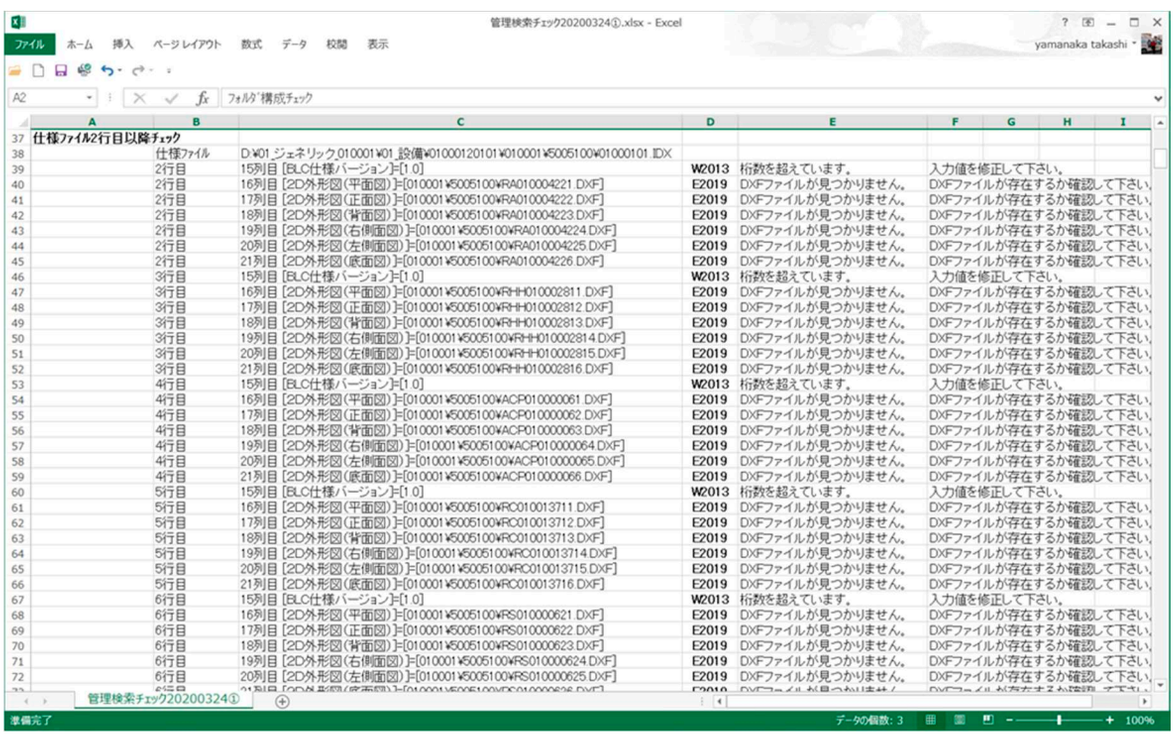


図 1-3-4(2)-34

iv. データ構成チェック･BIM モデルチェック試行検証

データチェック後､BLCJ サイト登録前に、スタンドアロン管理検索ソフトを利用し､編成内容・BIM モデル､CAD モデルの動作確認を実施する。下記に検証中結果例参考を示す。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 1-3-4(2)-35

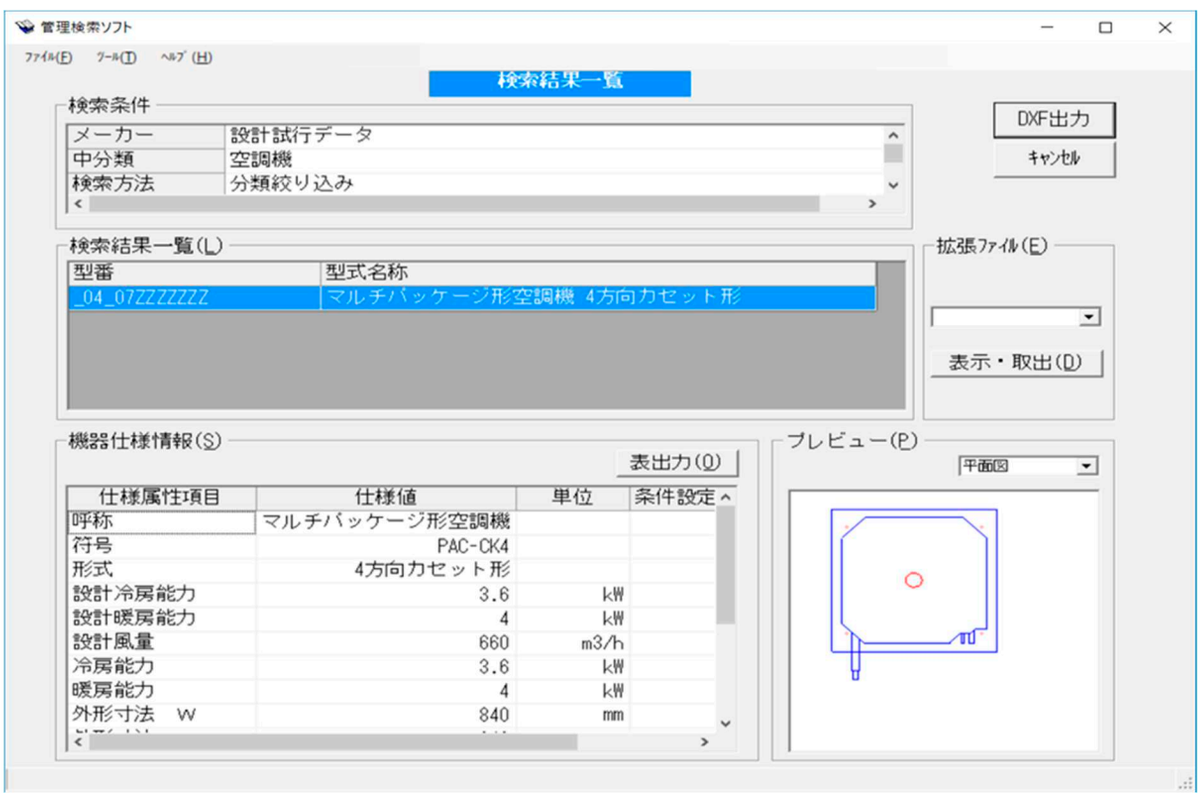


図 1-3-4(2)-36

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-4 施策対象となる部位・部品の個別具体のBIMオブジェクトライブラリデータ作成環境の調査

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

資料 5　業務 1-200

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-4 試作対象となる部位・部品の個別具体のライブラリデータ作成環境の調査

1-4-1 業務要領

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

1)-4 試作対象となる部位・部品の個別具体の BIM オブジェクトライブラリデータ作成環境の調査

1)-3 で作成した部位・部品を代表する BIM オブジェクトライブラリデータに対応する、個別具体のライブラリデータについて、部位・部品の製造者の対応状況について調査を行う。

ここで、部位・部品の個別具体の BIM オブジェクトライブラリデータとは、当該部位・部品について、個別の製造者や製品を特定し、当該部位・部品の機能、性能、形状等に係る設計上の意図を満たす具体的な部位・部品を、BIM モデル上に表現するために供される BIM オブジェクトのデータを指す。

調査の対象は、過年度業務で作成した、および、今年度業務で作成する部位・部品を代表する BIM オブジェクトライブラリデータに対応する、個別具体の部位・部品の 1 種当たり 1 者以上とし、下記の事項について調査を行う。

・対象とする BIM オブジェクトライブラリデータの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD）、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・保有する BIM オブジェクトライブラリデータの点数
・BIM オブジェクトライブラリデータとしての提供の可否

1-4-2 調査目的

業務実施要領に示されるように、「1-4 試作対象となる部位・部品の個別具体の BIM オブジェクトライブラリデータ作成環境の調査」では、

「1-3 で作成した部位・部品を代表する BIM オブジェクトライブラリデータ（ジェネリックオブジェクト）に対応する、個別具体のライブラリデータ（メーカー）オブジェクトについて、部位・部品の製造者の対応状況について調査を行う。」とされている。

目的としては、下記の項目を検討するものである。

(1)メーカーでのオブジェクトの作成状況の把握

(2)その結果として、BLCJ として作成すべきオブジェクトの種別、形状情報の詳細度、属性情報の情報項目の実態を把握すること

(3)各メーカーが保有している BIM オブジェクトをＢＬＣＪと連携を図る可能性について把握し、効率的なＢＩM推進を図るよう努めること

(4)設計者・施工者等のユーザーサイドの状況と、メーカー等のサプライサイドの状況を比較して今後の

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

必要領域を把握すること

1-4-3　調査項目の設定と調査票

当調査は 1-1-3 と同じ調査票を使用した。よって、調査項目と調査票は 1-1-3（と同じである。

1-4-4　調査対象（アンケートの送付先）

組合員を対象としてアンケートを送付したものであり、1-1-4 と同じである。組合員の「建築系メーカー」と「設備系メーカー」を調査対象と考えた。

1-4-5 調査結果概要

アンケートの回答で回答者の立場が「建築系メーカー」と「設備系メーカー」であるものを。よって調査対象とした。回答の数は「建築系メーカー」が３、「設備系メーカー」が１５であった。

1-4-6　調査結果分析

(1)建築系メーカー

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-4-6-1 参照）

複数回答ではあるが、自社で整備しているが、100%。なおかつ社外に公表しているが 67%。その他が 33%になっている。回答の中には無登録のうえ無償でオブジェクトをダウンロードできるようにユーザーに提供を行なっている企業もあるが、公開はせず要望に応じて対応している企業もありその対応は様々である。

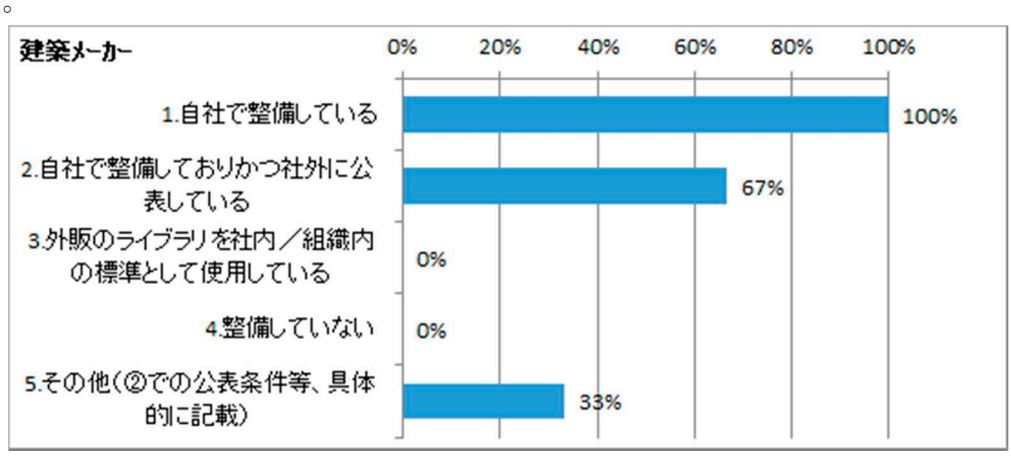


図 1-4-6-1　BIM オブジェクトのライブラリ整備

・設問 2（供給内容や種類、ジェネリックに対するメーカーオブジェクトの整備状況）（図 1-4-6-2～3 参照）

建築系メーカーであるためジェネリックオブジェクトへの対応するケースは見られなかった。

メーカーオブジェクトの建築系その他ではドアが 67%、窓が 33%、仕上が 67%であった。これ以外にもカーテンウォール、内装材、装飾ルーバー、デッキ材等を整備している事例があった。

メーカーオブジェクトのその他の外構等ではカーポート、自転車置き場、フェンス、門扉、その他が 33%であった。これ以外にも引戸、通路用シェルター、 車止め、柵オーニング等を整備している事例もあっ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

た。全ての分野のメーカーを回答が得られていないため全体を網羅したアンケートにはなっていないが今後研究組合の活動を通してより広範囲の分野を調査していくことで業界の全容の把握に繋げていきたい。
建築メーカーオブジェクトの整備数は意匠では 500 以上 1000 未満 1 社のみであった。その他は 50 未満 2 社、50 以上 100 未満、100 以上 200 未満、1 社等であった。

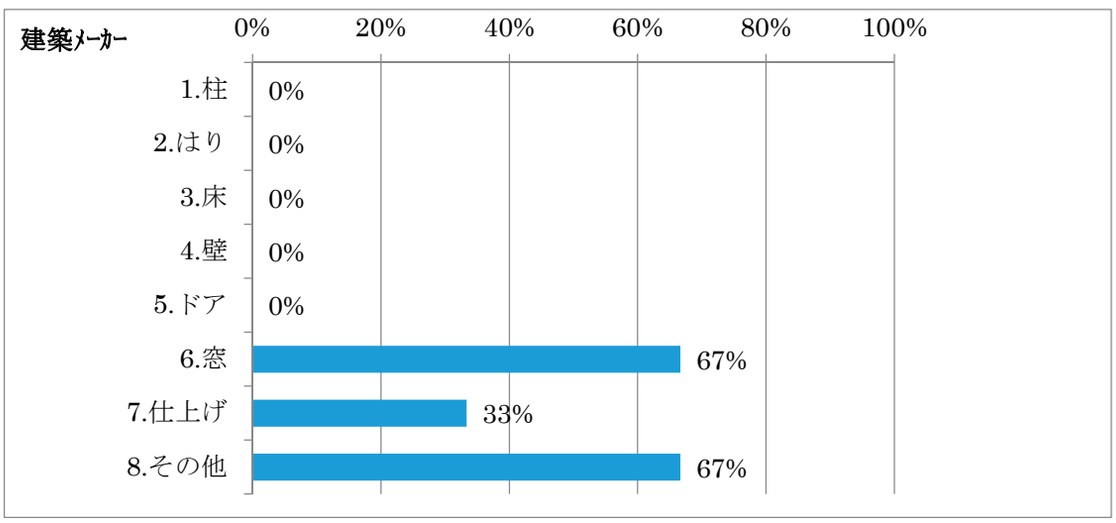


図 1-4-6-2　メーカー建築系オブジェクト：その他

・設問 3（属性の活用の必要性、IFC 属性の活用状況の把握）

属性の整備については、社内での共通ルールによる整備が 33%。BLC 準拠は 0%。IFC 標準に準拠が 0%。属性を整備していないが 0%、その他が 33%であった。回答には同じ社内であっても部署ごとに属性項目を整備している事例が見られた。メーカーが独自に属性を整備しているケースはあまり多くなく、メーカーが設計者や維持管理の利用に即した属性の整備できるような仕組みづくりを求める意見も寄せられていた。

・設問 4（BIM ソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

回答者の内 Revit が 100%、ARCHICAD が 67%、DXF/DWG が 33%であった。
回答したメーカーがオブジェクトの全ての利用範囲を網羅しているわけではないが、メーカーはシェアの高い Revit に対応して取組んでいる状況がうかがえる。

図 1-4-6-5　オブジェクトのソフトウェア・ファイル形式

・設問 5（オブジェクトの作成方法）

1 社で複数のソフトウェアを整備しているため答えの総計が 100%にならないが、社内人材で整備しているのが 67%、外部企業に委託が 67%、ソフトウェアに付随していたライブラリをカスタマイズが 0%、その他が 0%であった。自社で作成すると共に外部委託を活用してライブラリを整備している状況がうかがえる。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設問 6（フェーズごとのオブジェクト利用状況）（図 1-4-6-7 参照）

基本設計用が 67%、実施設計用が 67%と設計段階で利用するオブジェクトの整備が多い。施工用及びその他は 0%であった。回答の中には 1 つのデータで作図表現を LOD200、LOD300 の間で切替る機能を準備しているケースもあった。このことから設計のフェーズに縛られないメーカーオブジェクトの提供を行なっていることがうかがえる。

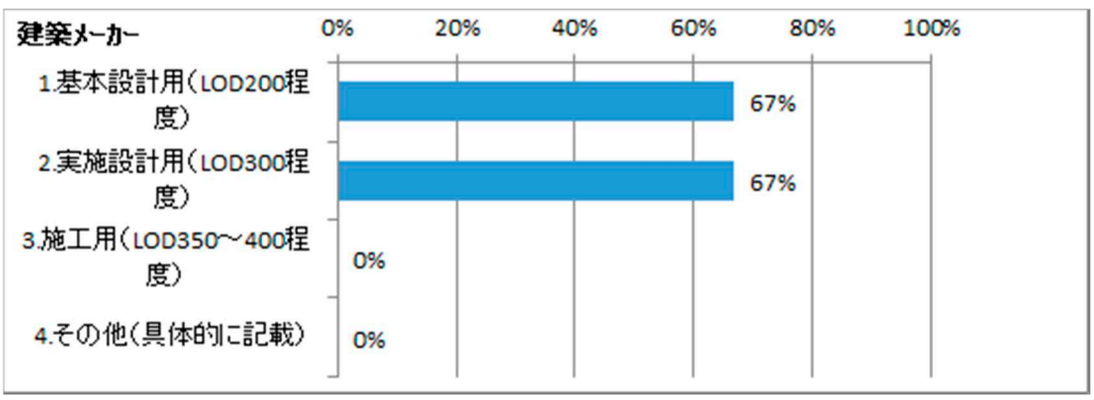


図 1-4-6-7　フェーズごとのオブジェクト利用状況

・設問 7（今後の活動協力について）

検討するが 33%、わからないが 67%で、連携は困難という回答は 0%であった。

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・データ提供側としてはデータ作成コスト負担が大きく、費用対効果が見いだせない状況である。BIM データ活用による社内業務の効率化など今後は検討が必要。設計者視点で言えば、BIM 化によるフロントローディングで前工程に負荷が掛るが設計報酬は現状通りであり、BIM の普及にストップをかける要因になっている。設計-施工-FM と各工程を渡る図面データの責任区分など全体的なガイドが必要とか考える。

・良質なネイティブ BIM コンテンツの収集、配信が重要である。

・BIM 教育コンテンツ（BIM オブジェクトの使い方等）の配信も同時に必要である。

・各ネイティブフォーマットと中間フォーマット（IFC）のマッピングが必要である。

・日本の発注者要件（公共建築工事標準仕様書等）を満たすオブジェクト標準仕様の具体化が必要である。

(2) 設備系メーカー

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・設問 1（ライブラリの整備状況の把握）（図 1-4-6-8 参照）

複数回答ではあるが、自社で整備しているが、20%。なおかつ社外に公表しているが 60%。整備していないが 13%、その他が 33%になっている。回答の中には整備していない企業や今後整備を検討している企業などがあり今後の展開に期待される。

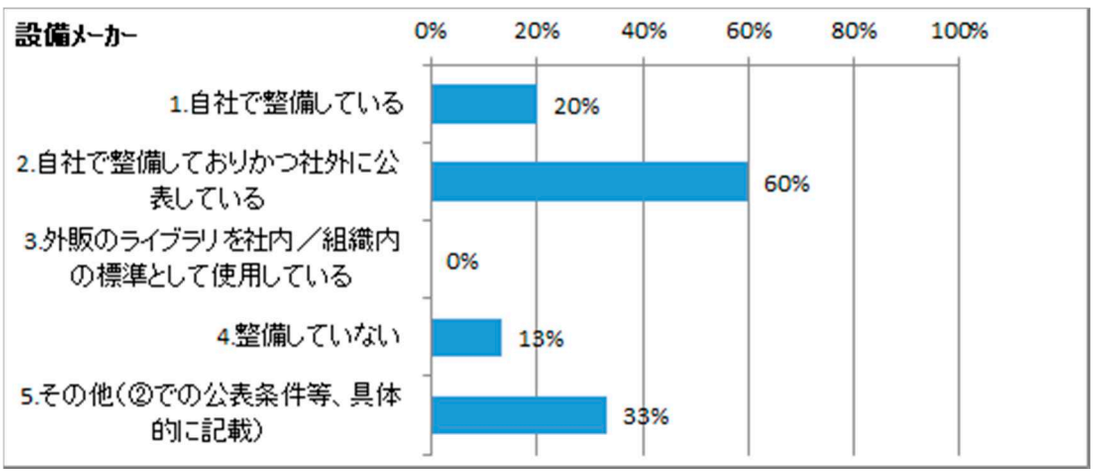


図 1-4-6-8　今後の活動協力について

・設問 2（供給内容や種類、ジェネリックに対するメーカーオブジェクトの整備状況）

設備メーカーであるためジェネリック建築系オブジェクトへの対応するケースは見られなかった。ジェネリック設備系オブジェクトの機械設備は湯沸かし器が 8%、その他が 8%であった。これ以外にも連結型業務用大型給湯機などの回答があった。

メーカー建築系オブジェクトのその他ではエレベーター及びキッチン、施工系機器が 8%であった。これ以外にも洗面化粧台、洗濯機パン、手すり、アクセサリー類（紙巻器、鏡等）などの回答があった。

メーカー設備系オブジェクトの機械設備では送風機、空調機が 31%、熱源機、湯沸かし器、その他が 23%、衛生機器が 15%で、冷凍機、その他機器類が 8%であった。これ以外にもバルブなどの回答があった。電気設備では照明器具が 15%、配電機器、電気機器が 8%であった。電気設備ではメーカーオブジェクトの供給が少ない状況がうかがえる。

メーカーオブジェクトの整備数は機械設備は 200 以上 500 未満 1 社のみであった。電気設備は 100 以上 200 未満 1 社。外構 50 未満 2 社のみであった。

全ての分野のメーカーを回答が得られていないため全体を網羅したアンケートにはなっていないが今後研究組合の活動を通してより広範囲の分野を調査していくことで業界の全容の把握に繋げていきたい。

・設問 3（属性の活用の必要性、IFC 属性の活用状況の把握）（図 1-4-6-13 参照）

属性の整備については、社内での共通ルールによる整備が 31%。BLC 準拠は 15%。IFC 標準に準拠が 0%。属性を整備していないが 0%、その他が 54%であった。回答には同じ社内であっても部署ごとに属性項目を整備している事例が見られた。設備メーカーでは STEM の属性運用が進んでいるため、BLC 準拠に回答した例があった。これ以外の個別の回答でも STEM の Ver7～10 を遵守するなどの対応がみられ、一定の属性整備体制があることがうかがえる。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

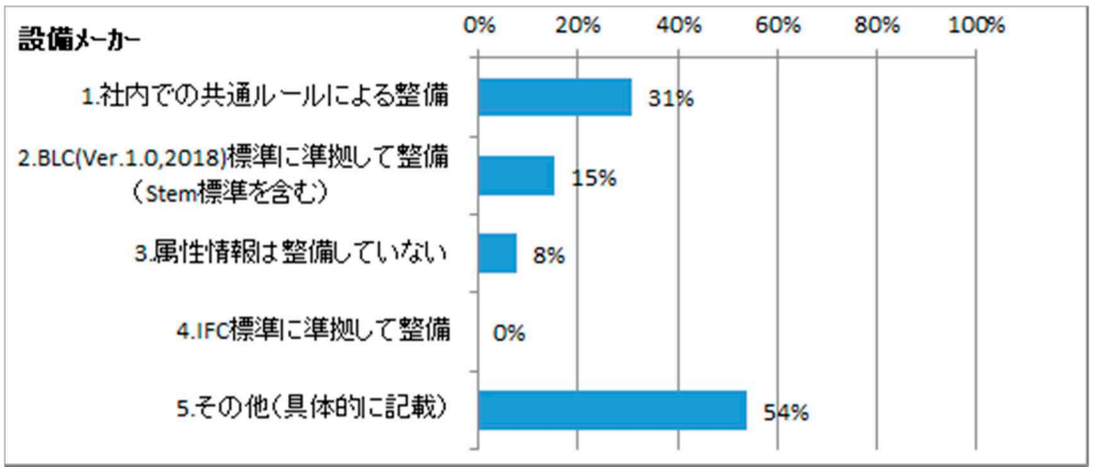


図 1-4-6-13　オブジェクトの属性項目を整備

・設問 4（BIM ソフトウェアのシェア、ソフトウェアごとのライブラリ整備状況）

回答者の内、Revit が 54%、ARCHICAD が 15%、Rebro が 38%、CADWellTfas が 31%、DXF/DWG が 38%、IFC 及びその他が 23%であった。回答したメーカーがオブジェクトの全ての利用範囲を網羅しているわけではないが、メーカーはシェアの高い Revit をはじめ、Rebro、Tfas や形状を優先した DXF/DWG を対象にして取組んでいる状況がうかがえる。

・設問 5（オブジェクトの作成方法）

1 社で複数のソフトウェアを利用しているので答えが 100%にならないが、社内人材で整備しているのが 54%、外部企業に委託が 46%、その他が 31%であった。回答には社内作成と外部委託のケースがある場合があった。また図面作成を社内で行ないモデルへの属性付加等を外部に委託するなど、作成のフェーズで社内人材による整備と外部企業への委託を分けている事例もあった。外部に委託しその後ノウハウを継承して社内で整備する場合など、メーカー各社がオブジェクトの整備をするにあたり、外部の企業とうまく分担していることがうかがえる。

・設問 6（フェーズごとのオブジェクト利用状況）（図 1-4-6-16 参照）

基本設計用が 47%、実施設計用が 43%と設計段階で利用するオブジェクトの整備が多い。施工用、その他が 8%であった。回答の中には施工であってもデータ量を軽くするために簡易化したモデルを利用している事例があった。施工用のオブジェクトの利用が実施設計用よりも低く、基本設計とほぼ同じ比率という結果になった。部位によって利活用が分かれるため一概に推測はできないが、設計時のオブジェクトと施工時のオブジェクトには差異がなく、部位ごとの必要性によって活用を左右しているように見受けられる。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

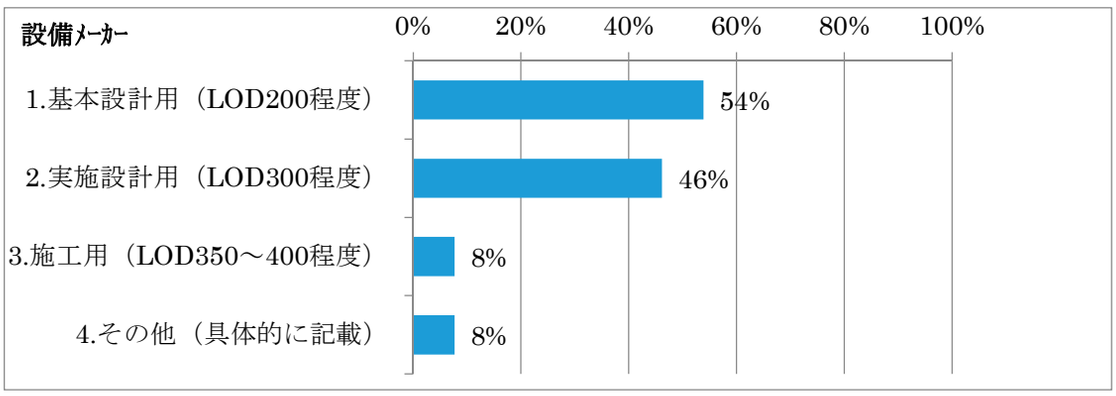


図 1-4-6-16　フェーズごとのオブジェクト利用状況

・設問 7（今後の活動協力について）（図 1-4-6-17 参照）

検討するが 46%、連携は可能が 31%で、連携は困難という回答は 0%、わからない、その他が 23%であった。各社ともオブジェクト配信の全容や業界に与える影響が見えない中であるため取組みを見守っている状況とも思える回答があった。今後の連携協力に期待したい。

・設問 8（その他自由意見）（調査票の文章そのまま）

・データ提供側としてはデータ作成コスト負担が大きく、費用対効果が見いだせない状況でる。BIM データ活用による社内業務の効率化など今後 検討が必要。設計者視点で言えば、BIM 化にするフロントローディングで前工程に負荷が掛るが設計報酬は現状通りであり、BIM の普及にストップをかける要因になっている。設計-施工-FM と各工程を渡る図面データの責任区分など全体的なガイドが必要とか考える。

・オブジェクトの統一基準や属性情報の統一が重要であると思われる。

・国内、海外でのモデルの共用/共有などにより、BIM 普及による工数削減に期待したい。

・設計施工の際のメーカー問い合わせ対応の効率化、書類関係の削減、短時間に多物件で機器設置、メンテナンス管理が可能になることに期待しています。
・BIM ソフトが高額なので、使用しなくてもオブジェクトが作成できるようになると取り組みやすくなります。

・カテゴリの分け方のルール、サブカテゴリの命名ルール、パラメータのグループ分けのルールなどについて整備して頂けると幸甚です。

・メーカー側の負担（作業負荷・コスト）はあがっておりますので、統一した詳細な規格作りを希望いたします。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

・弊社はデータを作る側の立場ですが、依然として BIM（3D モデル)に対する知見や社内での理解がまだまだ足りないと感じています。なるべく工数をかけずに、かつ、皆様のお役に立てるようなデータ提供ができればと考えますので、データ作成支援ツールにかける想いは大きいところがあります。

・機器選定する側が用途別で設備を検索しやすく、一般的でないメーカーの製品も候補として上がるようにしてほしい。

1-4-7　考察

(1)建築系メーカー

今回は 3 社と少ない回答であったため全ての建材の種類を把握するには至らないかったため、事例や意見から概ね状況を確認していきたい。属性の内容については標準となる各社が共通として準備する項目を、調整して整備することを求める意見が多く寄せられた。
今後の連携への協力については連携について今後検討するもしくはわからないとした回答がほとんどを占め、BLCJ 内でより明確でわかりやすい方針の提示が必要であると感じた。

(2)設備系メーカー

15 社のメーカーから回答が寄せられた。回答の中には整備していない企業や今後整備を検討している企業などがあり今後の展開に期待される。属性については STEM の属性運用が進んでいるため STEM に遵守に対応した例が見られ、一定の属性整備体制があることがうかがえる。
日本独自のフォーマットも割合として多く、今後の海外展開の際に配慮する必要性についても意見が寄せられていた。
今後の連携については各社ともオブジェクト配信の全容や業界に与える影響が見えない中で取組を見守っている状況とも思える回答もあり、今後の連携協力に期待したい。

(1)メーカーでのオブジェクトの作成状況の把握

BIM ライブラリの整備状況について

建築系メーカーでは、自社で整備が 100%。設備系メーカーでは、自社で整備(20%)と自社で整備かつ社外に公表している(60%)を合わせて 80%であった。今回のアンケートでは回答のあった会社は、ほぼ BIM ライブラリを整備している結果となった。

ジェネリックの対応及び BLC 標準の準拠について

ジェネリックへの対応は、建築系メーカーと設備系メーカーでは、していない。また、BLC 標準の準拠については、建築系メーカーでは、0%. 設備系メーカーでは、15%であった。メーカーなので、自社ブランド製品を対応するのが主であると考える。

オブジェクトについて

建築系メーカーでは、建築系オブジェクトは、窓(67%)、仕上げ(33%)、外構系オブジェクトで、カーポート(33%)、自転車置き場(33%)、フェンス(33%)、門扉(33%)であった。
設備系メーカーでは、建築系オブジェクトで、エレベーター(8%)、エスカレーター(8%)、ユニットバ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ス(8%)、機械設備系オブジェクトで、冷凍機(8%)、熱源機(23%)、送風機(31%)、空調機(31%)、湯沸し器(23%)、衛生器具(15%)、電気設備系オブジェクトで照明機器(15%)、配電機器(8%)、電気機器(8%)の回答があった。

オブジェクトの作成方法

建築系メーカーでは、社内人材で整備が 67%、外部企業に委託が 67%であり、自社でオブジェクトを作成するとともに外部委託を活用してライブラリを整備している。

設備系メーカーでは、社内人材で整備が 54%、外部企業に委託が 46%であり、ほぼ建築メーカーと同じである。自由意見（設備系メーカー）で、「図面の作成を社内で行い、モデルの属性付加等を外部委託」「外部に委託後、ノウハウを継承して社内で整備」があった。

フェーズごとのオブジェクトの利用状況

建築系メーカーでは、基本設計用が 67%、実施設計用が 67%であった。

設備系メーカーでは、基本設計用が 47%、実施設計用が 43%、施工用が 8%であった。自由意見（設備系メーカー）で、「施工利用で、データ量を軽くするため簡易化したモデルを使用」があった。

(2)その結果として、BLCJ として作成すべきオブジェクトの種別、形状情報の詳細度、属性情報の情報項目の実態を把握すること

現状の利用の視点から、設備系オブジェクトで BLCJ 標準の形状情報と属性情報の利用度が高い。基本設計と実施設計ベースでの利用がすべての職種において大きいので、メーカーのオブジェクトの利用度は低い。これは BIM オブジェクトの認識がメーカー全体では、低いためかもしれない。今回の建築系メーカーが３つと少ないことから推測される。

(3)各メーカーが保有している BIM オブジェクトをＢＬＣＪと連携を図る可能性について把握し、効率的なＢＩＭ推進を図るよう努めること

今後の協力について

建築系メーカーでは、検討するが 33%、わからないが 67%の回答であった。設備系メーカーでは、検討するが 46%、わからないが 23%、連携可能が 31%の回答であった。設備系メーカーでは、STEM の属性運用が進んでいるためもあり、オブジェクトの属性項目でも BLC 準拠が 15%の回答もあり、BLCJ との連携がとりやすいのではないかと考える。

(4)設計者・施工者等のユーザーサイドの状況と、メーカー等のサプライサイドの状況を比較して今後の必要領域を把握すること

設計者・施工者等のユーザーサイドでのメーカーオブジェクトの利用状況について

建築意匠設計では、建築部材は利用が少ないものの壁(11%)、ドア(6%)、窓(6%)、仕上げ(6%)であり、機械設備部材は、エレベーター（28%）、エスカレーター（22%）、キッチン(17%)、ユニットバス(17%)であった。また、外構部材では、カーポート(6%)、自転車置き場(11%)、フェンス(17%)、門扉(11%)であった。

建築構造設計では、利用が少なく、柱(11%)、はり(11%)であった。

設備設計では、機械設備部材で、熱源機(14%)、ポンプ(14%)、送風機(14%)、空調機(14%)、湯沸し器(14%)、熱源補機類(14%)であった。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

建築施工では、施工系機械（14%）、ウその他（選択肢①エレベーター―②エスカレーター・・・）の記述で「鉄骨の総合調整を行う場合に、昇降機や鉄骨階段、外装などはモデルがあったほうが便利だが、干渉を確認できる程度の詳細で十分であり、製作に役に立たないオブジェクトをメーカーに作らせるのは意味がない。そもそもメーカーでの製作、加工にBIMオブジェクトは、ほぼ役に立たない」があった。

設備施工では、エレベーター―（17%）、機械設備系オブジェクトで、冷凍機(50%)、熱源機(50%)、ポンプ(67%)、送風機(67%)、空調機(67%)、湯沸し器(67%)、衛生器具(33%)、給排水（50%）。電気設備系オブジェクトで照明機器(13%)、配電機器(17%)、電気機器(17%)、配線器具（17%)、弱電機器／IC 器（17%）の回答があった。

利用状況のアンケート結果を見ると、設備施工がメーカーの設備系機械設備オブジェクトを他に比べて多く利用しているのがわかる。建築意匠設計においては、エレベーター―、エスカレーターや外構部材の自転車置き場、フェンスなど製品として他の部材と区別しやすいものを利用しているようである。現状では、建築施工の記述にあるように、オブジェクトを用いて、建築の取り合い等を検討するまでには、至っていないようである。特に、鉄骨メーカーとの情報共有のツールとしては、手間や費用を考える難しいと思われる。

現在のBIMオブジェクトの利用状況は今回のアンケート結果から見ると、

どの職種においても、基本設計と実施設計でのオブジェクトの利用が多いこと。

設備施工では、機械設備において、メーカー系オブジェクトの利用度が高いこと

オブジェクトとして、１つの製品で、他の部材と関係なく、性能を明示できる設備系機械設備（冷凍機、熱源機等）はメーカーオブジェクトとして、数が増えると思われる。特に、今回のアンケートでは、質問項目として扱っていなかったFMはBIMオブジェクトを利用することで実施されるようになると、建築設備機器のBIM情報の整備は必要となると思われる。その時は、メーカー系オブジェクトのニーズが増すと推測される。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

1-5 業務１のまとめ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

資料 5　業務 1-212

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1-5　業務１のまとめ

業務 1-1：既存の BIM オブジェクトライブラリデータに係る調査

建築設計等の実務に供される既存の BIM オブジェクトの整備状況について、設計事務所、ゼネコン、ソフトベンダーに対し、「建築意匠設計」「建築構造設計」「設備設計」「建築施工」「設備施工」「建築系メーカー」「設備件メーカー」「BIM ベンダー」という 8 つの回答者分類にアンケート調査を依頼した。

・対象とする BIM オブジェクトの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD）、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・保有する BIM オブジェクトの点数
・BIM オブジェクトとしての提供の可否

の各事項を含めてアンケート調査を行った。

有効回答数 100 のデータを分析し、各社の利用状況、対応状況がある程度把握出来た。

各社で共通した問題点を上げるとするならば、業界に共通したルールがないため、属性情報の項目が各社によってバラバラであることが挙げられる。そのため、今後、統一化が出来るならば、あらゆる問題点が解消されるという意見もあった。その標準化では、日本の基準を改めて作るのではなく、既に海外で普及している国際基準を参考にして日本の産業に適合するようなカスタマイズを施すことも重要である。

BIM の活用にあたってのワークフローにおいては、企画から基本、実施、施工、維持管理までデータを一気通貫で利用することは容易ではないが、そのための環境整備として属性情報の共通化が肝要である。建設に関わる全ての企業が共通化されたルールの元に属性情報を運用していけば、建設プロセスの効率化に大きく寄与すると考えられる。

また、各回答者分類ごとに下記の知見を得た。

(1)建築意匠設計

BIM 利用率は建築意匠設計での利用が高く、BIM オブジェクト整備も社内での共通ルールによる整備が多く独自な物になっている可能性が高い。

(2)構造設計

構造設計事務所単独でのアンケート回答は得られておらず、ゼネコンや設計事務所からの回答が多い。意匠設計と同じく社内共通ルール整備が多い。

(3)設備設計

50％が属性を整備しておらず、プロパティの共通化が急がれている。特に設備は FM（AIM）での活用が期待されている為、共通化は急務と思われる。

(4)建築施工

回答が得られた概ねの整備状況を確認できたように思われる。設計とは異なり BIM ソフトウェアに付帯するオブジェクトの活用が目立っている。これは施工に特化したソフトウェアの活用が進んでいるため、設計中心のライブラリとは別に施工活用に合わせたオブジェクトが準備されていると思われる。施工活用も視野にオブジェクトライブラリを整備する場合には設計とは違う視点で活用を把握してオブジ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ェクトに反映させる必要がある。

(5)設備施工

サブコンを中心に回答が得られた。設備設計と同じように多くのオブジェクトが揃いつつある状況ではあるが、属性の活用の整備について今後に期待される。設備設計と設備施工との間にオブジェクトのLODに差異はないものの、例えば躯体との取り合い検討に必要な属性や形状をオブジェクトに反映する部材もあるといった施工での活用を反映した意見も寄せられた。このことからもメーカーオブジェクトの整備と並行して、現場の状況によって形状変更や属性変更が求められるオブジェクトの活用の把握と整備が必要であると感じた。

業務 1-2：BIM オブジェクトライブラリデータ形状・属性情報に係る仕様案の確定

実用化段階の整備に必要な仕様案を確定するために、BLC-BIM オブジェクト標準（Version1.0）に定義した属性項目、データ型を持つ BIM オブジェクトの対象範囲を拡大した。加えて、BIM ソフトウェアの仕様に合わせてシステムオブジェクトとコンポーネントオブジェクトごとにパラメータ付与方法について整理をした。

・BIM オブジェクトのデータサイズ
・BIM オブジェクトのデータ形式
・BIM オブジェクトに収蔵する属性情報項目の構成
・BIM オブジェクトに収蔵する属性情報のデータ型
・BIM オブジェクトに収蔵する属性情報を補完する外部参照データ

については、2018 年度においても仕様案として検討しており、本年度の整理とあわせて要件定義書となる。

業務 1-3：部位・部品を代表するライブラリデータの作成

2018 年度業務で作成した BIM オブジェクトを拡充するための、部位・部品を代表する BIM オブジェクトを作成した。BIM ソフトのパラメータ設定機能を利用して BLCJ パラメータをプロジェクトファイル内に設定する仕組みについて検討し、Revit と ARCHICAD についてインポータ（アドオン）の開発を行った。Revit のコンポーネントオブジェクト（コンポーネントファミリ）については株式会社日本設計が整備しているテンプレートの中から 50 個のファミリを選定して、BLCJ パラメータを予め設定したファミリのファイルを作成した。

BIM のオブジェクトに関して、2018 年度までの一義的な「オブジェクト」という理解から今年度は BIM ソフトの特性を鑑みたオブジェクトの分類を行った。

BIM のオブジェクトは、部品オブジェクトである「コンポーネントオブジェクト」と層状の構成要素を持ち、面的に広がり、包絡処理がされる壁などの「システムオブジェクト」に大別でき、ソフト毎にその特性が異なることも整理した。ソフトウエアの特性の整理、ネイティブデータ配信に対する検討も行い、条件として整理した。

ARCHICAD、Vectorworks に関するオブジェクトの配信についてはそれ単体を配信することは運用上または技術的に、Revit に関するジェネリックオブジェクトを配信することは運用上困難なため、それ以外の配信方法を検討する必要があり、今年度の PRISM では BLCJ パラメータをプロジェクトファイル内に設定

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

するインポータ（アドオン）の検討も併せて行った。

従来は、オブジェクトを多数集めるライブラリを想定していたが、特に建築において、インポータによって標準化を図る方法を併用することで、ライブラリに格納するオブジェクトを減らすことが今後の有力な選択肢となった。

種類については、「窓」「ドア」「壁」「天井」「床」「キッチン」「洗面化粧台」「バスユニット」「エレベーター」「エスカレーター・動く歩道」の 10 種類とし、Revit のコンポーネントファミリを想定して検証するオブジェクトの種類を具体にリストアップした。

・窓・ドア：国土交通省建築工事標準詳細図（平成 28 年版）に記載のある、窓 8 種、ドア 29 種
・キッチン、洗面化粧台、バスユニット：使用頻度の高いものを、キッチン 5 種、洗面化粧台 4 種、バスユニット 2 種
・エレベーター、エスカレーター：使用頻度の高いものを各 1 種ずつ上記について、Revit のファミリをコンポーネントオブジェクトとして作成した。

業務 1-4：試作対象となる部位・部品の個別具体のライブラリデータ作成環境の調査

部位・部品を代表する BIM オブジェクトに対応する、個別具体の BIM オブジェクトについて、部位・部品の製造者の対応状況について調査を行った。

・対象とする BIM オブジェクトの種別
・形状情報、属性情報の構成
・実務における表現形状の詳細度（LOD）、属性情報の詳細度（LOI）の管理方法
・保有する BIM オブジェクトの点数
・BIM オブジェクトとしての提供の可否

の各事項を含めてアンケート調査を行った。

調査の結果、どの職種においても、基本設計と実施設計でのオブジェクトの利用が多いこと、設備施工では、機械設備において、メーカー系オブジェクトの利用度が高いことが把握できた。

オブジェクトとして、1 つの製品で、他の部材と関係なく、性能を明示できる設備系機械設備（冷凍機、熱源機等）はメーカーオブジェクトとして、数が増えると思われる。仮に FM が BIM オブジェクトを利用することで実施されるようになると、建築設備機器の BIM 情報の整備は必要となると思われ、その時は、メーカー系オブジェクトのニーズが増すと推測される。

また、回答者分類ごとに下記の知見を得た。

(1) 建築系メーカー

今回は少ない回答であったため全ての建材の種類を把握するには至らないかったので、今後事例や意見から概ね状況を確認していきたい。属性の内容については標準となる各社が共通として準備する項目を、調整して整備することを求める意見が多く寄せられた。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

今後の連携への協力については連携について今後検討するもしくはわからないとした回答がほとんどを占め、BLCJ 内でより明確でわかりやすい方針の提示が必要であると感じた。

(2)設備系メーカー

メーカーから比較的多く回答が寄せられた。回答の中には整備していない企業や今後整備を検討している企業などがあり今後の展開に期待される。属性については STEM の属性運用が進んでいるため STEM に遵守に対応した例が見られ、一定の属性整備体制があることがうかがえる。
日本独自のフォーマットも割合として多く、今後の海外展開の際に配慮する必要性についても意見が寄せられていた。

今後の連携については各社ともオブジェクト配信の全容や業界に与える影響が見えない中で取組を見守っている状況とも思える回答もあり、今後の連携協力に期待したい。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

業務２
BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の開発

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

目　　次

業務２ BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の開発
2-1 データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定
2-1-1 前年度調査結果の整理
2-1-2 実用化に向けた考慮事項
2-1-3 機能要件書

2-2 効率的な BIM オブジェクトライブラリデータ配信環境の検討
2-2-1 企業の個別・具体の BIM オブジェクトライブラリデータの状況
2-2-2API 方式等の整理と適用に関する考察

2-3 BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の改良
2-3-1 前年度に試作した BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の概要
2-3-2 改良の考慮事項と改良後の仕様要件書

2-4 業務２のまとめ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-1 データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-1 データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定

ここでの要求内容は以下のとおりである。

過年度業務で試作した BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の運用上の課題を踏まえ、実用化段階における整備に必要な技術的仕様案を確定する。

技術的仕様案の確定は、BIM オブジェクトライブラリの公共性を考慮し、個社の取り組みに基づく既存の BIM オブジェクトライブラリでは、当該ライブラリの利用者及び情報提供者の効率性、利便性が損なわれるという観点で、BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境に具備すべき技術の仕様を整理するものとする。

整理した項目については、BIM オブジェクトライブラリの運用システムの機能要件書の形式で取りまとめる。

2-1-1 前年度調査結果の整理

前年度業務を整理すると以下のとおりである。

2-1-1　必要となる情報システムの要件、技術仕様

(1)必要となる要件、技術仕様の設定の手順

必要となる要件、技術仕様に関しては、BIM ライブラリーコンソーシアムのこれまでの活動で、　　検討を進めてきた。

(2)現行 Stem の要件、技術仕様

試行サイトのベースである現行 Stem の要件等を一覧にした。

(3)BIM ライブラリーコンソーシアムにおける意見集約

BIM ライブラリーコンソーシアムの検討における具体的な意見をまとめた。

(4)海外等の BIM オブジェクトライブラリサイトの事例

BIM オブジェクトの標準化及び BIM オブジェクトライブラリに関する取組を BOL の類似ライブラ

リとして、整理した。

(5)要件、技術仕様の設定の考え方

本業務で要求される機能要件書は、「機能一覧表」に考察等の技術的仕様の検討を加えたものと　了解されているため、主にその部分を整理するが、次の段階の工程のために、その他の部分に関しても概要を示すこととした。

2-1-2　情報システムの要件、技術仕様の整理

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(1)機能の概要

BIM オブジェクトライブラリの社会的役割を、異なる関係者を「つなげる」ことと「情報の集

約・蓄積」とし、BIM オブジェクトの提供・利用の関係者とライブラリ（図書館）の機能を６つに

整理した。

「(2)メーカー登録」によって BIM オブジェクト（書籍）が BOL に提供され、利用者の「(3)ユーザ

ー登録」によって、BIM オブジェクトの受け取り手（書籍の借り手）が定まる。

ユーザーの「(4)アクセスログ（貸し出し記録)」の起点になるのが、BOL の「(5)BIM オブジェクト検索（読みたい書籍を見つける手助け)」である。BOL の「(6)メンテナンス（適切な保管)」は、「(4)アクセスログ」を糧に、「(5)BIM オブジェクト検索」と連携しつつ、BIM オブジェクトが「共通の言語」として「情報の集約・蓄積」に資するよう保管する。

これらのサービスは、「(7) 実用的なシステム」で提供され、後記業務 2-2 の「データ連係環境」のもとで機能する。

(2)メーカー登録　[ライブラリ使用者のアクセス権、アクセス記録の管理の方法その 1]

メーカーのアクセス権とその管理の方法を整理した。メーカーの連絡先情報の扱い、変更の場合

の BIM オブジェクト収蔵情報の変更方法等を示した。

(3)ユーザー登録　[ライブラリ使用者のアクセス権、アクセス記録の管理の方法その 2]

ユーザーのアクセス権とその管理の方法を整理した。BIM オブジェクトが「共通の言葉」として役割を果たすとは、BOL を介して間接的にユーザーとメーカーがつながりをもっている状態である。関係者の利害バランス等サービス全体の観点から、ユーザーの登録情報項目と、メーカーへの開示範囲案を示した。

(4)アクセスログ　[ライブラリ使用者のアクセス権、アクセス記録の管理の方法その 3]

アクセス記録（ログ）のユーザーとメーカーへのメリットとその管理の方法を整理した。

(5)BIM オブジェクト検索

部材・製品等の分類による検索と、属性情報による検索、さらに、形状による検索と、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方法について整理した。ジェネリックは

「部位・部品を代表する」と定義されているが、現実には、既成のカテゴリーでは定義しきれず属

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

性で補う状態がある。そこで、BIM オブジェクトと属性データをセットで提供する「オブジェク　　トプラス」の考え方につながる。

(6)メンテナンス

[ダウンロードされたオブジェクトファイルの著作権情報の表示・管理の方法]

[その他必要な事項]

BIM オブジェクトがユーザーの役に立つよう、安全に長期保管することに資する、モニタリング、知的財産権の表示、セキュリティ、アーカイブの今後の展開について整理した。オブジェクトプラスの属性シートは、それ単独でも用いることができるため、「共通の言語」としてのライブラリの裾野をも大きく広げる。

建築モデルと BIM オブジェクトとの紐付けが実現すれば、建築確認や中間検査、完了検査、現場

での製品に係る物流、積算との関係においてもライブラリがサービスを提供する余地がある。社会

的な情報の集約・蓄積サービスへの連携である。

(7)実用的なシステム

[実設計での使用を考慮した BIM オブジェクトファイルのダウンロード時間等の設定]

[サービスサイトの情報処理能力]

[利用者側の利用推奨環境]

サービスを支えるシステムには、ユーザーの業務に応じた実用的なダウンロード時間やレスポンスタイムが求められるが、データがブラウザに表示されるまでのプロセスをみると、ユーザーのパソコン、回線に影響される要素が大きいので、ユーザー側の推奨スペックを検討した。

2-1-3　システム機能要件書の整理

必要となる要件、技術仕様を機能要件書として取りまとめた。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明
1	メーカー登録機能	1-1	画面	システム名称、イメージ画像があり、メーカーに登録、PW設定を説明する
		1-2	利用希望者記載画面	登録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
		1-3	利用者への確認送信機能	メーカー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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		1-4	利用者情報を保管	メーカー情報を保管する
2	オブジェクト作成支援機能	2-1	オブジェクト作成支援	オブジェクトの属性情報を効率的に入力するための支援ツール
		2-2	オブジェクト確認	オブジェクトの属性情報がデータ型、桁数が要件どおりに入力されたを効率的に確認するためのツール
		2-3	属性情報インポート機能	属性情報をBIMオブジェクトにインポートするツール
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登録されたオブジェクトを登録する機能
		3-2	オブジェクト更新機能	BIMオブジェクトライブラリ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	BIMオブジェクトライブラリ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
		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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		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
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
6	閲覧オブジェクトのダウンロードと印刷機能	6-1	BIMオブジェクトのカタログ情報のダウンロード・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。個々の製品と製品群を可能にする
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
		7-3	形状による検索	指定された空間に収まる建築製品、設備機器を検索する機能
		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。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

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。どの程度のインターバルか(P)
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 何年分のデータを保管するのか(P)
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。
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。
13	ネイティブファイル機能の保持機能	13-1	STEMデータ形式以外のオブジェクトのブファイル機能の保持機能	開口部自動作図機能、パラメトリック機能等を保持する
14	他のデータベース等と連携する機能	14-1	建築確認申請連携する機能	防火・耐火性能評定等のジェネリックオブジェクトと対応するメーカーオブジェクトを連携する(P)
		14-2	標準仕様書と連携する機能	参照あるいは該当条項の記載レベルから、実際の条項内容の記載までの段階がある(P)
		14-3	保全業務仕様書、12条点検と連携する機能	点検結果、劣化状態の蓄積
		14-4	コストデータと連携する機能	必要なコストデータとの連携を検討する(P)
		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(P)
15	プロジェクトの各段階の情報を蓄積・伝達する機能	15-1	オブジェクト・プラス	オブジェクトの外部に属性情報を記載するEXCELが連携する機能 各段階の関係者の情報を記載できる機能(設計意図、決定プロセス、トレイサビリティのための試験結果等)
		15-2	オブジェクト・プラスのインポート、エクスポート機能	オブジェクト・プラスの情報をBIMオブジェクトにインポート、エクスポートする機能
		15-3	添付excelの活用	具体的な活用は、将来検討(P)、拡張性
16	知的所有権の保護	16-1	著作権表示	著作権の表示
		16-2	改ざん防止	保護が必要な部分は改変されないこと
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
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
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
		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
20	ダウンロード時間	20-1	ダウンロード時間	ダウンロード時間の設定
21	サービスサイトの情報処理	21-1	サービスサイトの情報処理	サービスサイトの情報処理速度の設定
22	利用者の利用推奨環境	22-1	利用者の利用推奨環境	ブラウザのバージョンで定義
23	有料サービス管理機能	23-1	有料サービス管理機能	無料会員が、設定された有料範囲に入らないよう管理
24	拡張性	24-1	将来の拡張性	データ量の増加、利用者の増加、BIMの利用方法の変化

2-1-2 実用化に向けた考慮事項

資料5 業務2-5

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

2018 年度業務では機能は最大幅の内容を検討した。今年度では実用化に向けてその内容を絞り込む作業を以下に示す。

考慮のポイントとしては

①BIM ライブラリに要求する機能であるか

②段階的開発を前提とした場合、第一段階で必要か、それ以降か

③ＢＩＭライブラリの機能か、その他要件か

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明	採否	
1	メーカー登録機能	1-1	画面	システム名称、イメージ画像があり、メーカーに登録、PW設定を説明する	○	
		1-2	利用希望者記載画面	登録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	○	
		1-3	利用者への確認送信機能	メーカー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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能	○	
		1-4	利用者情報を保管	メーカー情報を保管する	○	
2	オブジェクト作成支援機能	2-1	オブジェクト作成支援	オブジェクトの属性情報を効率的に入力するための支援ツール	×	別途整備
		2-2	オブジェクト確認	オブジェクトの属性情報がデータ型、桁数が要件どおりに入力されたを効率的に確認するためのツール	×	別途整備
		2-3	属性情報インポート機能	属性情報をBIMオブジェクトにインポートするツール	×	別途整備
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登録されたオブジェクトを登録する機能	○	
		3-2	オブジェクト更新機能	BIMオブジェクトライブラリ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	BIMオブジェクトライブラリ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	○	
		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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能	○	
		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	○	
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	○	
6	閲覧オブジェクトのダウンロードと印刷機能	6-1	BIMオブジェクトのカタログ情報のダウンロード・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。個々の製品と製品群を可能にする	○	
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	○	
		7-3	形状による検索	指定された空間に収まる建築製品、設備機器を検索する機能	×	定義困難
		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。	○	
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。どの程度のインターバルか(P)	○	
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 何年分のデータを保管するのか(P)	○	

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

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。	○	
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。	○	
13	ネイティブファイル機能の保持機能	13-1	STEMデータ形式以外のオブジェクトのブファイル機能の保持機能	開口部自動作図機能、パラメトリック機能等を保持する	×	ＢＩＭソフト側
14	他のデータベース等と連携する機能	14-1	建築確認申請連携する機能	防火・耐火性能評定等のジェネリックオブジェクトと対応するメーカーオブジェクトを連携する(P)	△	第2段階
		14-2	標準仕様書と連携する機能	参照あるいは該当条項の記載レベルから、実際の条項内容の記載までの段階がある(P)	△	第2段階
		14-3	保全業務仕様書、12条点検と連携する機能	点検結果、劣化状態の蓄積	△	第2段階
		14-4	コストデータと連携する機能	必要なコストデータとの連携を検討する(P)	△	第2段階
		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(P)	○	
15	プロジェクトの各段階の情報を蓄積・伝達する機能	15-1	オブジェクト・プラス	オブジェクトの外部に属性情報を記載するEXCELが連携する機能 各段階の関係者の情報を記載できる機能(設計意図、決定プロセス、トレイサビリティのための試験結果等)	△	第3段階
		15-2	オブジェクト・プラスのインポート、エクスポート機能	オブジェクト・プラスの情報をBIMオブジェクトにインポート、エクスポートする機能	△	第3段階
		15-3	添付excelの活用	具体的な活用は、将来検討(P)、拡張性	△	第3段階
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	○	
		16-2	改ざん防止	保護が必要な部分は改変されないこと	○	
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	○	
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	○	
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	○	
		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	○	
20	ダウンロード時間	20-1	ダウンロード時間	ダウンロード時間の設定	×	機能でなく要件
21	サービスサイトの情報処理	21-1	サービスサイトの情報処理	サービスサイトの情報処理速度の設定	×	機能でなく要件
22	利用者の利用推奨環境	22-1	利用者の利用推奨環境	ブラウザのバージョンで定義	×	機能でなく要件
23	有料サービス管理機能	23-1	有料サービス管理機能	無料会員が、設定された有料範囲に入らないよう管理	×	機能でなく要件
24	拡張性	24-1	将来の拡張性	データ量の増加、利用者の増加、BIMの利用方法の変化	×	機能でなく要件

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

以上から第１段階に整備する機能は、

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明
1	メーカー登録機能	1-1	画面	システム名称、イメージ画像があり、メーカーに登録、PW設定を説明する
		1-2	利用希望者記載画面	登録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
		1-3	利用者への確認送信機能	メーカー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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		1-4	利用者情報を保管	メーカー情報を保管する
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登録されたオブジェクトを登録する機能
		3-2	オブジェクト更新機能	BIMオブジェクトライブラリ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	BIMオブジェクトライブラリ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
		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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		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
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
6	閲覧オブジェクトのダウンロードと印刷機能	6-1	BIMオブジェクトのカタログ情報のダウンロード・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。個々の製品と製品群を可能にする
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。
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。どの程度のインターバルか(P)
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 何年分のデータを保管するのか(P)
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。
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。
		14-5	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(P)
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
		16-2	改ざん防止	保護が必要な部分は改変されないこと
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
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
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
		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

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

第２段階に整備する機能は、

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明
14	他のデータベース等と連携する機能	14-1	建築確認申請連携する機能	防火・耐火性能評定等のジェネリックオブジェクトと対応するメーカーオブジェクトを連携する(P)
		14-2	標準仕様書と連携する機能	参照あるいは該当条項の記載レベルから、実際の条項内容の記載までの段階がある(P)
		14-3	保全業務仕様書、12条点検と連携する機能	点検結果、劣化状態の蓄積
		14-4	コストデータと連携する機能	必要なコストデータとの連携を検討する(P)

第３段階に整備する機能は、

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明
15	プロジェクトの各段階の情報を蓄積・伝達する機能	15-1	オブジェクト・プラス	オブジェクトの外部に属性情報を記載するEXCELが連携する機能 各段階の関係者の情報を記載できる機能(設計意図、決定プロセス、トレイサビリティのための試験結果等)
		15-2	オブジェクト・プラスのインポート、エクスポート機能	オブジェクト・プラスの情報をBIMオブジェクトにインポート、エクスポートする機能
		15-3	添付excelの活用	具体的な活用は、将来検討(P)、拡張性

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-1-3 機能要件書

(1)　機能要件に関する前年度業務の整理

機能要件に関する、前年度業務を整理すると以下のとおりとなる。

業務 2-2　データ連携環境の検討・整理

BIM オブジェクトデータをメーカーから提供を受けるためのデータ連携環境の構成について検討・整理を行う。ここでは、実製品に対応する BIM オブジェクトデータが、当該製品のライフサイクルに対応し、ライブラリ上に登録、変更、抹消するための運用ルールと情報技術上の仕様や、他のサービスへの連携に必要な環境の機能について検討し、データ連携のケースごとに、データ連携の目的と方法を取りまとめる。

2-2-1　実製品のライフサイクルの視点からのライブラリデータ

BIM オブジェクトデータを用いて実製品を工事等で利用していくことが前提であるため、データと実製品の対応が、当該製品のライフサイクルにわたって求められる。「登録」にあたって、メーカー内で実製品と整合できるよう配慮する。重要な「変更」のケースは、メーカーの実製品改良や緊急連絡、又は外部の環境変化による場合を想定し、「削除」のケースではアーカイブに留意する。

(1)ケース 1　メーカーオブジェクトの登録

登録時の整合についてメーカーの誓約を求めるとともに、オブジェクト作成支援ソフトのチェックを受けたことを登録時に求める。

(2)ケース 2　メーカーオブジェクトの変更

実製品改良時のオブジェクトとの整合についてメーカーの誓約を求めるとともに、ユーザーからの正確性への指摘に注意を払う。

(3)ケース 3　メーカーオブジェクトの変更（緊急連絡）

実製品の不具合の場合の緊急連絡についてメーカーの誓約を求めユーザーにメール等で知らせる。

(4)ケース 4　環境変化によるメーカーオブジェクトの変更

メーカーの実製品の変更以外に、外部の環境変化によってメーカーオブジェクトの変更が必要になるケースがある。ライブラリが外部機関と連携し、バージョンアップ等の予定を入手できるよう協力関係を築くとともに、外部機関のサイトとの情報連携も可能である。

(5)ケース 5　メーカーオブジェクトの抹消

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

実製品の製造、販売、メンテナンス等の終了に関するメーカーの誓約を求め、ライブラリは「抹消」の情報は表示しつつ、販売終了後速やかにダウンロードはできなくする。

2-2-2 ジェネリックオブジェクトに対応するメーカーオブジェクトの考察

ジェネリックオブジェクトという「カテゴリー」と実製品の関係においても、ライブラリ上に登録、変更、抹消するための運用ルールと情報技術上の仕様や、他のサービスへの連携に必要な環境の機能について検討し、データ連携のケースごとに、その目的と方法を取りまとめた。

カテゴリーが大くくりすぎる場合は、属性検索を併用して、対象となるメーカーオブジェクトを減らし、その属性をオブジェクトプラスで提供するのがライブラリの特徴でもあるが、これが頻繁にあるときは、カテゴリーを細分化したほうが便利になる。カテゴリーと実製品の数の関係は、発注者の仕様書の改訂に顕れるので、その動向との連携が肝要である。

(6) ケース 6　ジェネリックオブジェクトの登録

メーカーオブジェクトをジェネリックオブジェクトに加工する際に、加工を担当するメーカーに対して中立性を求める。

(7) ケース 7　ジェネリックオブジェクトの変更

ユーザーからの意見（コメント）や実製品の改廃によって、ジェネリックオブジェクトが適切であるかをライブラリがモニタリング（運用監査）し、対応する。

(8) ケース 8　ジェネリックオブジェクトの抹消

ジェネリックオブジェクトの履歴の記録を規定し、アーカイブを行う。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(2)機能要件書

BIM ライブラリシステム構築の
提案依頼書

版 1.0 版

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第1章 システム概要 4
1.1. システム化の背景 4
1.2. システム化の目的・方針 6
1.3. 解決したい課題 7
1.4. 狙いとする効果 9
1.5. 会社・組織概要 10
1.6. 新システムの利用者 12
1.7. 予算 13
第2章 提案依頼事項 14
2.1. 提案の範囲 14
2.2. 調達内容・業務の詳細 16
2.3. システム構成 17
2.4. 品質・性能条件 18
2.5. 運用条件 19
2.6. 納期およびスケジュール 20
2.7. 納品条件 21
2.8. 定例報告およびレビュー 22
2.9. 開発推進体制 23
2.10. 開発手法・開発言語 24
2.11. 移行方法 25
2.12. 教育訓練 26
2.13. 保守条件 27
2.14. 費用見積 28
2.15. 会社情報 29
第3章 提案手続きについて 30
3.1. 提案手続き・スケジュール 30
3.2. 提案依頼書(RFP)に対する対応窓口 32
3.3. 提供資料 33
3.4. 参加資格条件 34
3.5. 選定方法について 35
第4章 開発に関する条件 36
4.1. 開発期間 36
4.2. 作業場所 37
4.3. 開発用コンピュータ機器等の貸与 38
4.4. 貸与物件・資料 39
第5章 保証要件 40
5.1. システム品質保証基準 40

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

5.2. セキュリティ 41
第6章 契約事項 42
6.1. 発注形態 42
6.2. 検収 43
6.3. 支払条件 44
6.4. 保証年数(瑕疵担保責任期間) 45
6.5. 機密保持 46
6.6. 著作権等 47
6.7. その他 48
第7章 添付資料(別紙) 49
7.1. 別紙1 要求機能一覧 49
7.2. 別紙2 情報モデル 51
7.3. 別紙3 ファイルレイアウト 53

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第1章　システム概要

1. 1.　システム化の背景

(1)　導入予定システム名

BLCJ　BIMライブラリ

(2)　弊社の経営戦略の概要

- 建築の設計者、施工者、建材・設備機器の製造者、建築主事等の確認者、維持管理事業者、施主等を顧客と位置づけ、顧客の間のニーズと供給をマッチさせ、建設業で使用する建材・設備機器の(仕様、性能、機能等のスペック)データ、及び標準化されたBIMオブジェクトを配信するBIMライブラリーを構築し、建築生産性の向上とデジタルコンストラクションの確立を目指す。

(3)　弊社の経営戦略を具現化させるための目標

- 設計、施工、維持管理の上流から下流までの一貫した分断のないデータの流れを作り建設業界、建築業界の労働集約型産業からの脱却を目指し、近未来の人口減少に耐え得る業界に変革する。

① BIMによるライフサイクルにわたる視点の普及による維持管理・運用の重点化の展開

- ライフサイクルコストの75%を占める、維持管理費、改修費、エネルギーコストへの認識の拡大
- 維持管理・運用段階の業務の標準化の認識普及・拡大
- 維持管理・運用段階のデータ把握とビックデータ化

② 建設産業内外の新しい技術との連携によるビジネス機会の拡大

- 建物内外のデジタル化によるネット不動産取引
- 清掃、点検、警備ロボット等の運行基盤の提供・連携
- VRなど施工管理の自動化との連携
- 標準仕様書との連携によるデジタルコンストラクションの推進
- 建築確認手続きとの連携による手続きの効率化

- 都市モデルとの連携による各種防災シミュレーションとの連携

(4)　経営環境の概要

- 建築、土木に関わる資材・設備等の CAD、BIM 等の設計データを含む市場の資機材データの資産管理

(5)　売上、従業員数

- 売上規模　5 億円
- 従業員数　15 名

(6)　弊社の経営戦略を具現化させるためのIT化の目標

① 当面の目標(第1フェーズ)

- 2020年度末までに基本的なオブジェクトを提供するBIMライブラリの稼働を開始
- 基本的なオブジェクトは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ソフトウェアベンダーの8割と連携

② 第2フェーズの目標(2022年度)

- 標準仕様書システムの構築と連携
- 建築確認との連携
- 基本的なオブジェクトは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50000程度、BIMソフトウェアベンダーの10割と連携

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1. 2. システム化の目的・方針

(1) 前提条件

- BLCJ BIMライブラリの構築に当たっては、当初のシステム構築費は国費負担とする。
- BI ライブラリの運用費と、2025年度に予定されるシステム再構築費は運用収入を充てる。
- 前提を成立させる技術的、経営的事項は別途検討、了解されているものとする。

(2) 基本方針

- ユーザとしての設計者、施工者は中規模企業までを対象に普及させる。
- 従来のライブラリのダウンロード機能のほかに、ユーザーの評価、意見を集約できる双方向システムとする。
- BIM は発展途上の技術のため、最初は基本的機能に限定し、利用動向を踏まえ、拡張する。
- 技術開発のスピードを考慮し、API 方式との連携等、メーカーオブジェクトを抱え込まない方式でビジネスとしても成立させることを図る。
- 本システムの運用はアウトソーシングする。
- BIM ライブラリと製品の流通技術システムや出版との連携の可能性も考慮する。

1. 3. 解決したい課題

(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、告令、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(注 2)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(注 4)(一般名称)と、メーカーオブジェクト(注 5)(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。

(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(注 3)、仕様情報(a(注 1)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。

(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。

[注 1]
仕様情報との連携とは、「公共建築工事標準仕様書」(国土交通省官庁営繕部監修)と BIM の属性情報との連携を意味する。標準仕様書は建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編があり、一般的な建築物を構成する部材、製品は網羅されている。
[注 2]
PRISM は、官民研究開発投資拡大プログラムの略称。2018 年 6 月に政府が承認した未来投資戦略を実現する予算手法。
[注 3]
建築確認申請とは、建築基準法で定められている一定規模以上の建築行為を行う場合に提出する建築物の安全、衛生等を確保するために定められた技術基準を行政機関などが確認する手続きをいう。
[注 4]
ジェネリックオブジェクトは、建築物を構成する部材・製品等の BIM オブジェクトで、製造者が特定されない形状、属性情報のものを指す。
[注 5]
メーカーオブジェクトは、ジェネリックオブジェクトと反対に、製造者が決まっている形状、属性情報を持つ BIM オブジェクトを指す。

1. 4. 狙いとする効果

(1) 社会的な効果

BLCJ BIM ライブラリを構築・運用することにより、以下のメリットを得る。

① 標準化されたオブジェクトにより、プロジェクトや企業を超えた情報連携が円滑化される。
② 新築だけでなく、既存施設の維持管理・運用に関する情報が統一化できる。
③ 設計・施工・維持管理・運用の段階の間での情報連携が円滑化される。
④ BIM 導入を今後行う企業、特に中規模な企業では標準化されたオブジェクトの提供により、円滑な利用開始とコスト低減になる。
⑤ 他分野との連携の進展に寄与できる。
⑥ デジタルコンストラクションの進展により、産業としての魅力付けにつながり、建設産業人口減少のひとつの解決策となる。

(2) 自組織にとってのメリット

建築物のライフサイクルの視点から見ることが拡大することにより、維持管理・運用の重点化とビジネス機会の拡大につながる。

(3) デジタルコンストラクションの普及・拡大

(4) 他分野のデジタル技術との連携の拡大

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1.5. 会社・組織概要

(1) 発注者企業名

BIM ライブラリ技術研究組合

(2) 発注者代表者名

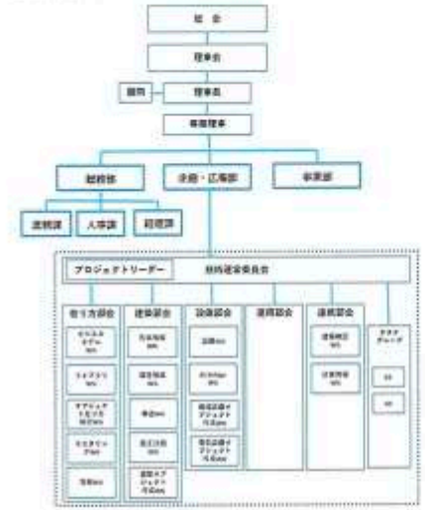
理事長 奥田 修一

(3) 発注者郵便番号、住所、電話番号

郵便番号104－0033 東京都中央区新川 1-24-8

代表03－3553-6688

(4) 組織構造



Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

1. 6. 新システムの利用者

(1) **運用管理者**

BLCJ システム担当 3名

(2) **利用者**

設計事務所 100 社、ゼネコン・設備サブコン 200 社、メーカー200 社、ソフトウェアベンダー10 社

1. 7. 予算

(1) **開発想定予算**

- 3か年で合計 6000 万円を上限とする。
- 第 1 期開発は、2020 年度下半期及び 2021 年度上半期に行い、両半期の合計額の上限は 3000 万円とする。システム開発費用及びサーバ費に限定し、運用費用は別途とする。

システムサーバーの賃貸料は上記に含む。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第2章 提案依頼事項

提案にあたっての前提条件がある場合は明記ください。また、弊社要件を満たさない提案内容、もしくはより良い提案がある場合は、その差異を明記ください。

2. 1. 提案の範囲

今回ご提案をお願いするシステムの全体概要および調達するシステムのスコープは以下の通りです。必要とする機能は次項の調達内容・業務の詳細を参照してください。

情報システムの設計・開発・導入・保守の具体的な実現方法をご提案ください。

(1) 全体システム概要

BIM オブジェクトライブラリシステム

- 標準仕様書、建築確認との連携方法
- 企業の保有する製品ライブラリとの API 方式等の効率的な連携方法
- それらを可能とするネットワークインフラストラクチャー

(2) 調達するシステムのスコープ

今回の調達範囲は第1フェーズとしますが、第2フェーズへの拡張が容易に可能であることを示して下さい。また、第1フェーズの提案で、第2フェーズの機能を実現可能なものがあれば提案してかまいません。

(3) 第1フェーズ

① BIM ライブラリ(基本段階)

- ジェネリックオブジェクト 300、メーカーオブジェクト 5000 を保有する BIM ライブラリの構築
- ライブラリは、Revit,ARCHICAD 等 8 種類程度のファイル形式のオブジェクトをダウンロード、検索する機能を持つ。
- 一定の規格・性能幅のオブジェクト相互の比較を行える。
- ユーザーとの双方向の情報交換ができる。(製品の改廃、ユーザーの製品評価

等メーカーの持つライブラリサイトとの連携機能を持つ

- データ更新のアーカイブ機能を持つ
- データのバックアップ機能を持つ
- ライブラリに保有するオブジェクトの改ざんを防ぐため、商標登録された「BLCJ」のスタンプと日付を記録する機能を持つ
- オブジェクトの一括ダウンロードを防止する目機能を持つ。
- 利用者登録と返信システムでの確認を行う。

【以下昨年度の要件書からピックアップを検討】

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2. 2. 調達内容・業務の詳細

(1) 要求機能一覧

別紙1 要求機能一覧をご覧下さい。

(2) 情報モデル

別紙2 情報モデルをご覧下さい。

(3) ファイルレイアウト

別紙3 ファイルレイアウトをご覧下さい。

2. 3. システム構成

以下の要望を基にシステム構成をご提案下さい。

(1) アプリケーション

① ブラウザを使用して機能を提供する Web サイトである。

② 利用環境 OS は Windows10 が動作する PC。 但し、将来的には MacOS も利用環境とする予定である。"

③ 対応ブラウザは以下のブラウザとする。

- Microsoft Edge
- Google Chrome

(2) ハードウェア、インフラ、ネットワーク

① AP サーバー、DB サーバーは分けて構成する。
最小構成は AP サーバー：1台、DB サーバー：1 台
但し、サーバーは冗長化可能な構成とする。

② OS、ミドルウェア等は商用、オープンソースは問いません。但し、長期に渡って開発・運用が維持できると思われる構成をご提案下さい。オープンソースの利用、またそのカスタマイズを行う場合は、そのライセンスおよび成果物の所有権を明確にしてください。

③ サーバー等の機器の設置は自社所有、他社所有（レンタル含む）は問いません。また、ホスティング、ハウジング、仮想化等制限はありません。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2. 4. 品質・性能条件

ご提案のシステムの品質・性能条件をご提案ください。ただし、「5. 1 システム品質保証基準」の要件が満足できることとします。

2. 5. 運用条件

(1) **運用条件は以下を前提とします。**

原則24時間利用を前提とする。

但し、メンテナンスが必要となる場合は事前にホームページ、メール等で周知を行い、停止することは認める事とする。

(2) **システム制限を提示してください。**

バックアップ、システムメンテナンス、バッチ処理などでサービス制限が発生する場合はその内容と理由、制限事項を明記してください。

(3) **機能における遅延要素を提示してください。**

コメント機能、ファイルアップロード、修正、削除の等の更新系の機能などでシステムに即時反映できない機能が想定される場合はその内容と理由、また最大の遅延時間を提示してください。

(4) **システム運用に提供されるレポーティング**

システムの稼働ログの種類と出力内容について提示ください。また、発生する障害の想定とその出力先についても提示ください。

(5) **その他運用制限**

その他運用における制限がある場合には、その制限事項を明記してください。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2. 6. 納期およびスケジュール

新システムの本稼働開始は下記の日時とします。それを前提にスケジュール案をご提案ください。

(1) 予定本稼働開始年月日

2021年9月1日

(2) スケジュール

- 契約締結後本稼働までのスケジュール案を明記のこと。
- 工程におけるマイルストーンを明記するとともに、工程名称、工程期間、工程目的、工程での管理項目、および定例報告およびレビューの予定も明記すること。定例報告およびレビューについては「2. 8 定例報告およびレビュー」で、その内容を記述すること。
- ソフトウェア・ハードウェア導入時期、システムテスト期間、運用テスト期間、ユーザ教育等についてその時期を明記すること。
- 納品物の納入時期を明記すること。

2. 7. 納品条件

成果物、納入物および納入方法、部数は以下の通りとします。もし、要求を満たすことが不可能なものがある場合、その項目と理由を明記してください。

(1) 納品物件の明細

- 基本設計書
- 詳細設計書
- システムテスト仕様書、結果報告書
- 運用テスト仕様書、結果報告書
- 運用手順書(サーバー、ミドルウェア等の設定含む)
- システム操作手順書

(2) 受渡媒体、部数

- 設計書、テスト仕様書、テスト結果報告書など
  印刷:2部、電子媒体:2式
- プログラム
  電子媒体:2式

(3) 納品場所

別途指定

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2. 8. 定例報告およびレビュー

定例報告およびレビュー計画は、スケジュールおよびその方法を明記してください。

(1) 定例の進捗報告会

定例の進捗報告会を設定のこと。進捗報告内容を明記のこと。

(2) レビュー

基本設計書、詳細設計書、運用テスト計画書については共同レビューとする。貴社単独レビューについても明記のこと。

2. 9. 開発推進体制

開発推進体制について、以下の内容への対応の是非および提供可能な条件を明記してください。

(1) 弊社の体制

- 弊社では、システム設計ならびにプログラムの開発は、基本的に行わない。
- プロジェクトは、以下の者が主に担当する。
  プロジェクトリーダー：BLCJ専務理事　寺本英治
  プロジェクトメンバー：BLCJ職員3名
  プロジェクトサポート：外部専門家（システム・アプリケーション）として1名

(2) 貴社の体制

① プロジェクトチームの編成

本システム開発の責任者として、プロジェクト全体を十分に管理可能な方に担当をお願いします。プロジェクトリーダーの氏名

② 必要な技術者の技術・資格・人数

本システムを成功裡に完成させることが可能な能力と人員をチームとして編成する。また、顧客データの個人情報に関して、十分な管理をするために、システムへのアクセス可能要員の範囲を図ること。

③ 弊社とのコミュニケーション機能

提案企業は、弊社とのコミュニケーション機能として、通常時および緊急時において、どのような方法、タイミングで行うかを明記のこと。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2. 10. 開発手法・開発言語

開発プロセス管理手法等についてご提案ください。

(1) **開発手法**

- 開発手法において、随時マンマシンインターフェイス、処理内容の確認が可能なプロトタイピングを希望する。
- 開発にあたって使用する言語、開発ツール、支援ツール、ミドルウェア、システムソフトウェア製品を明記のこと。また、使用するソフトウェアのライセンス形態についても明記して下さい。

(2) **言語等**

長期に渡って開発、運用が可能と思われる言語をご提案下さい。今後、蓄積された膨大なデータを活用して AI への応用する事も見据えて考慮して下さい。

2. 11. 移行方法

① システム運用開始時のセットアップについて

開発から本番稼働に向けてのインフラ構成の環境移行方法、およびデータベースの初期情報のセットアップ内容についてご提示ください。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2. 12. 教育訓練

以下の要員に対する教育について、必要とする内容、期間、時期、方法等をご提案ください。

(1) システム運用要員への教育

提案されるシステムの運用に際し、運用要員に必要とされる教育内容および教育期間対象要員は、担当要員 3 名

2. 13. 保守条件

貴社提案システムのメンテナンス組織と方法を明記してください。

(1) 監視

- 本システムの監視方法について、貴社で提供可能なサービスを明記のこと。
- リモート監視の場合、セキュリティ確保の方法を明記のこと。
- 顧客データの個人情報に関して、十分な管理をするために、システムへのアクセス可能要員の制限を図ること。

(2) 保守

- 無償保証期間について明示のこと。
- システムソフトウェア保守、ハードウェア保守方法について、障害時対応拠点、対応時間帯、保守開始までの時間について明記のこと。
- 無償保証期間後の保守概算料金／年について明記のこと。

(3) サポート内容

- その他特筆すべきサポート内容について明記のこと。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2. 14. 費用見積

以下の項目について、可能な限り詳細な見積りをご提示ください。

(1) 見積有効期限

提出から 6 か月

(2) 提案価格

- ハードウェア、システムソフトウェア、アプリケーションソフトウェア、カスタマイズ費、保守費、通信費、教育費等、導入一時費用と月額費用に分けて、ご提案のこと。
- カスタマイズが必要な場合その明細項目および見積基準、数量を明記のこと。
- その他のランニングコストがあれば明記のこと。

(3) ASPを提案される場合

- 提供を受けるサービスと数量（単位）、サービス毎の見積単価、見積金額

2. 15. 貴社情報

貴社に関する下記の情報をご明記ください。

(1) 貴社名

(2) 代表者名

(3) 所在地：郵便番号、住所、電話番号、ホームページアドレス

(4) 組織

(5) 貴社提案責任者氏名、および類似システムの経歴

(6) 貴社担当者名：郵便番号、住所、電話番号、電子メールアドレス

(7) 契約関連担当者氏名

(8) 貴社の実績

貴社における情報システム導入に関する実績

(9) 提案システム導入実績

提案システムと同じような分野のシステムの構築・導入実績

(10) 提案パッケージソフトウェアの導入実績

提案パッケージソフトウェア等の導入実績
（提案パッケージの適用実績を含めて可能な限り具体的にご記述ください）

(11) 決算書の添付

過去3年間の決算書を添付願います。

(12) 貴社の事業概要

貴社の事業概要が分かる、会社案内等の資料を添付願います。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第3章 提案手続きについて

3.1. 提案手続き・スケジュール

(1) 提案書提出について

① 提案書の提出期限 :8月3日（月曜日） 15時 （必着）

② 提出場所 :総務部山中 隆まで

③ 納入品の方法 :郵送または持参

④ 提出物の形態 :提案書（コピーを2部、電子媒体1式）
（提案書は、Wordまたは、PowerPointで作成した、電子データの提出もお願い致します）

(2) 提案書の採否連絡

第1段階として、提案書の内容から選定し、提案書の採否は営業担当者または説明会出席の担当者に以下のように通知する予定です。

① 日時 :8月30日（水曜日） 発送

② 内容 :採否の回答、および採用の場合は、プレゼンテーションの日時
（時間は、A, B, Cのいずれかを連絡）

(3) プレゼンテーション日程

第2段階として、今回の提案書に従ったプレゼンテーションの実施を提案書採用の会社（最大3社）に対し、以下の日程にて実施する予定です。

① プレゼンテーション日時:9月10日（木曜日）

② 場所 :本社会議室

③ 時間 :A:10時～12時、
B:13時～15時、
C:16時～18時
（各時間ともに提案60分、質疑60分）

④ 弊社出席者 :5名程度

⑤ プロジェクターなどの準備は弊社にて行います。

⑥ 提案書以外に補足説明の資料があれば、別途、8月31日（月）15時までに、総務部山中まで提出願います。

(4) 最終提案の採否連絡

営業担当者、またはプレゼンテーション実施責任者に、以下の日程で、書面にて通知する予定です。

最終提案の採否について 10月1日（木曜日） 発送

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

3. 2. 提案依頼書(RFP)に対する対応窓口

(1) **窓口**

① 担当部門名 ：BIMライブラリ技術研究組合総務部

② 担当者名 ：山中隆

③ 連絡先住所 ：〒104－0033
東京都中央区新川1－24－8　BIMライブラリ技術研究組合
電話 03－3553－6688
FAX 03－3553－6767
e－mail yamanaka@blcj.or.jp

(2) **質問・問合わせについて**

info@blcj.or.jp

① 問合わせなどについては、基本的に電子メールにてお願いします。毎日確認し、回答は、翌日全提案各社に通知致します。

② FAXにての問合わせには毎日確認し、回答は翌日全提案各社に通知致します。

③ 電話にての問合わせは、ご遠慮願います。

3. 3. 提供資料

(1) **ご提供資料**

① 「BIM ライブラリ技術研究組合」説明資料

② BLCJ BIMオブジェクト標準 version1.0

③ 別紙 要求機能一覧

(2) **提供資料の扱いについて**

本提案依頼書は、採否決定後、1週間以内に郵送にて返却願います。

また、必要に応じてコピーをされた場合は、それを含めて返却ください。

詳細は事前に取り交わす「機密保持に関する覚書」(NDA)に基づきます。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

3. 4. 参加資格条件

今回のシステム開発においては、弊社、基幹システムを全面的に再構築するため、システム開発に参画いただく、ITベンダー各社には、参加資格として以下の①～⑥の条件を満たしていることを必須といたします。

① ISO9000 シリーズ又は ISO14000 シリーズの認証を得ていること。

② ITコーディネータ、技術士（情報部門）または、システムアナリストなどの、業務に精通したシステムの専門家を1名以上プロジェクトに参画できる体制にあること。

③ system 資機材のデータベース開発実績を保有していること。

④ 貴社プロジェクトリーダーがプレゼンテーションに参加すること。

⑤ プライバシーマークの認定、またはISMS認証を取得していること。

3. 5. 選定方法について

提案手続き、スケジュールの項で示しましたように2段階の選定を行います。第1段階は、提出された「提案書・見積書」から、最大3社を選定させていただきます。第2段階は、プレゼンテーション等の提案内容と質疑対応により、最終の選定をさせていただく予定です。

第1段階、第2段階ともに、弊社にて設定した評価基準に基づいて、客観的に公平かつ厳正に評価を行います。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第4章 開発に関する条件

システム開発を行う上での条件は以下の通りとします。

4.1. 開発期間

(1) 第一期開発

作業開始年月日：2020年 11月 1日
納期年月日：2021年 7月31日
稼働年月日：2021年 9月 1日

(2) 第二期開発

作業開始年月日：2022年 5月10日
納期年月日：2023年 2月28日
稼働年月日：2023年 4月 1日

4.2. 作業場所

(1) アプリケーションソフトウェア開発場所

アプリケーションソフトウェアの開発場所の提供は行いませんが、設計打ち合わせやレビューの場所、デモ・テストの場所、および進捗会議等の場所は弊社で会議室を用意します。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

4. 3. 開発用コンピュータ機器等の負担

開発に必要な資材（開発用の利用料金、端末や周辺装置の検収までの費用等）は、貴社の負担とします。弊社の提供する会議室や電気料金、通信費等および連絡会議等のコピー料金等、テストで使用する消耗品等は弊社負担とします。

4. 4. 貸与物件・資料

(1) 弊社からの貸与資料

システム開発に必要な物件・資料のうち、返却の必要なもの、および持ち出し禁止条件に該当するものについては、契約書の機密保持条項に基づき、所定の手続きにより貸与します。

(2) 弊社からの提供物件

システム開発に必要な前記の貸与物件・資料以外については、機密保持条件内で所定の手続きにより提供します。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第5章 保証要件

5. 1. システム品質保証基準

ご提案のシステムの品質・性能保証として次の要件が満足できることを条件とします。また、検収テストにおいて確認できることを前提とします。

(1) **サービスレベル**

インターネットを経由したアクセスで光接続の場合 3 秒以内であること。その他運用制限があれば記入のこと。

(2) **トランザクションレベル**

リアルタイム処理を原則とする。一貫性および整合性を維持するために十分な排他制御が行われていること。

5. 2. セキュリティ

セキュリティシステムにおいては、本システムが安定的な稼働を実現するよう、下記の要件を満たすこと。

(1) **内部におけるセキュリティ**

- 個人情報を含む特定機能へのアクセスコントロール、データにおいてはファイル単位でのアクセスコントロールが可能であること。
- 権限グループの設定が可能であること。
- その他パッケージ等がもつセキュリティ機能を提案のこと。

(2) **外部に対するセキュリティ**

- ポータルサイトとしてのホームページアクセスにおいてはログイン時に認証処理が可能な形態とし、パーソナライゼーション等の機能を有するものとすること。
- ネットワーク間でのデータ連携があることを想定したファイアウォール、暗号化などのセキュリティを考慮する事。
- 顧客データの個人情報に関して、十分な管理をするために、システムへのアクセス可能要員の制限を図ること。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第6章 契約事項

契約に関する条件は以下のとおりとします。

6. 1. 発注形態

プログラム開発、教育訓練を含む移行支援等に関しては請負契約とする予定ですが、ハードウェア、システムソフトウェア、パッケージソフトウェア等の契約形態については、ご提案ください。

6. 2. 検収

(1) 基本設計終了時(支払いは伴わない)

(2) 詳細設計終了時(支払いを伴う)

(3) 年度末(支払いを伴う)

(4) 試行運転終了時(支払いを伴う)

6.3. 支払条件

作業完了報告書・成果物と納品書・請求書受領翌々月末に貴社指定口座への振り込みとします。

支払いを行う詳細は 6.2 検収を参照のこと。

6.4. 保証年数(瑕疵担保責任期間)

本稼働開始後1年間を瑕疵担保責任期間とします。ただし、弊社で改造を加えたものは除くものとします。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

6. 5. 機密保持

弊社から提供した資料・情報（個人情報を含む）や作業の中で知り得た情報の機密保持のために，別途機密保持契約を締結するものとします。

6. 6. 著作権等

完成したシステムの所有権、著作権、2次的著作物の利用権は対価の支払時点で弊社に帰属または移転されることを原則とします。また、著作者人格権は行使しない。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

6.7. その他

① 仕様確定後に発生した仕様変更・機能追加、スコープ変更については、契約条項に基づいて取り扱います。

② 貴社の責によるシステム開発の遅れや品質不適合等によるリスクについては、貴社のリスク負担とする契約とします。

③ システム開発における貴社の再委託先については、所定の手続きにより報告するものとします。その再委託先によるリスクは全て貴社の責とします。

第7章 添付資料（別紙）

7.1. 別紙1 要求機能一覧

分野	要求事項	主な内容
検索機能	コード検索	コード直接指定による検索。または前方一致検索からの一覧表示。
	カテゴリ絞込み検索	分類、メーカ等複数のカテゴリリストを選択し、対象を一覧に表示する。
	フリーワード検索	フリーワードによる部分一致検索を行い一覧表示する。
	履歴表示機能	閲覧履歴の表示。 派生として関連表示、カテゴリ別人気表示等。
	BIM オブジェクト表示機能	2D、3D によるオ BIM プジェクト簡易表示機能。
	CSV 出力機能	検索結果、および BIM オブジェクト仕様の CSV 出力が行える。
	ダウンロード機能	検索した BIM オブジェクトのダウンロードを行う。
BIM ライブラリ更新機能	登録	BIM オブジェクトの登録を行う。 また指定フォーマットによる取り込み機能を持つ。
	更新	BIM オブジェクトの情報更新を行う。 また指定フォーマットによる取り込み機能を持つ。
	削除	BIM オブジェクトの削除を行う。
アカウント機能	認証、ログイン	ユーザの認証を行い、利用権限毎の使用制限を行う。
	ユーザ登録	ユーザ情報（個人、企業）の登録を行う
	ユーザ更新	ユーザ情報（個人、企業）の更新を行う
メール送信機能	アカウント登録	ユーザ情報登録完了時の確認メールの送信を行う。
	お知らせ	登録ユーザへの定期メール（お知らせメール）送信機能
管理機能	ライブラリ管理	カテゴリ設定機能

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

		BIM オブジェクトの管理、登録、変更、削除
	ユーザ管理	登録ユーザの登録、更新、削除、設定変更を行う。
	統計情報取得	PV 統計情報の取得 ダウンロード数統計情報の取得等。

7. 2. 別紙2 情報モデル

BIM オブジェクトは形状の種類や性能の表現がとても多く、オブジェクトデータも単体機器を組み合わせたセット製品として管理することがある。なお且つ、建築材料は建築、電気、機械と多岐に亘っている。ここでは設備機器を例に情報管理の概念を示す。

(1) 設備機器情報

設備メーカーから建設業界（CAD 等のソフトウェアベンダーを含む）へ受け渡される設備機器の性能/仕様、参照図面等に係る情報の総称

(2) 仕様属性項目

「設備機器情報」を構成する情報項目

(3) 仕様値

各設備機器が有する「仕様属性項目」に対応した実データ

(4) 仕様 ID

「仕様値」をシステム的に処理、表現するためのコード

(5) 仕様ファイル

「設備機器情報」をデータとして交換する際に用いる中間ファイルで、「仕様 ID」と「仕様値」で構成される。

(6) 図面・図書参照ファイル

「仕様ファイル」で参照し、本ファイルとともに設備機器メーカーから建設業界に受け渡される参照図面等のファイル群

(7) 設備機器情報データ

電子化された「設備機器情報」の概念的な呼び名で、「仕様ファイル」と「図面・図書参照ファイル」から構成される。

(8) 設備機器ライブラリデータ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2次利用を目的として収集・整備された複数設備機器に関する「設備機器情報データ」の集合体、もしくは設備機器単体の「設備機器情報データ」

(9) 組合せ中間ファイル

単体機器を組み合わせたセット製品を表現するための中間ファイルで、「機器分類コード(組合せ商品)」、「組合せ商品型番」、「機器分類コード(構成機器単体)」、「機器構成単体型番」、「接続台数」で構成される。

7. 3. 別紙3 ファイルレイアウト

情報モデルからデータ構造とそのデータ値を想定した構成は以下の通りです。
※参考情報の為、実際には要件定義以降で設計が必要です。

(1) 「企業コード・マスターテーブル構成」

データ構造

マスター項目	マスター項目 ID	内容定義
仕様バージョン	M_SPVER	仕様属性項目 No.1400：仕様バージョンの数値
企業コード	M_MAKERCODE	企業名 BLC コード(CII 統一企業コード)
企業名	M_MAKERNAME	企業名称

現在使用の CII コードは業界で使っているので、併用して国際標準である GLN(GS1 管理)も併用して利用できるようにする。

MAKERCODE	MAKERNAME
000000	各種団体
000001	ＢＬＣ
000011	buildingSMART Japan
020001	建築資金センター
030000	建設試行データ
080000	ソフトベンダー
081000	建築系ベンダー
081100	オートデスク
081101	Revit
081102	DWG
081103	DXF

(2) 「機器分類コード・マスターテーブル構成」

データ構造

マスター項目	マスター項目 ID	内容定義
仕様バージョン	M_SPVER	仕様属性項目 No.1600：仕様バージョンの数値
コード	M_CGRYCODE	仕様属性項目 No.1200：設備機器分類コードの値
設備機器分類コード分野名称	M_TYPE	BLC(CI-NET)設備機器分類コードの分野名称
設備機器分類コード大分類名称	M_LARGE	BLC(CI-NET)設備機器分類コードの大分類名称
設備機器分類コード中分類名称	M_MIDDLE	BLC(CI-NET)設備機器分類コードの中分類名称
設備機器分類コード小分類名称	M_SMALL	BLC(CI-NET)設備機器分類コードの小分類名称
設備機器分類コード細分類名称	M_DETAIL	BLC(CI-NET)設備機器分類コードの細分類名称
備　考	M_CGRYNOTE	分類定義内容の説明など

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

データイメージ

(3) 「仕様 ID・マスターテーブル構成」

データ構造

マスター項目	マスター項目 ID	内容定義
仕様バージョン	M_SPVER	仕様属性項目 No. 1600：仕様バージョンの数値
仕様属性項目 NO.	M_ITEMNO	仕様属性項目に付与されている項番
仕様属性項目分類名称	M_ITEMCLASS	仕様属性項目の機能分類に基づく分類名称
仕様属性項目	M_ITEMNAME	仕様属性項目の名称
仕様属性項目 ID	M_ITEMID	仕様属性項目 ID
関連する単位グループ名	M_UNITGROUP	仕様属性項目に対して入力する仕様値に単位が必要な場合、その単位が属する単位グループ名、単位がない場合は省略可能
情報レベル	M_INFOLEVEL	仕様属性項目の情報レベル
仕様値属性	M_ATTRIBUTE	仕様属性項目に対して入力する仕様値（または図面・図書参照ファイル名）の属性
文字数（1バイト換算）	M_FIGURE	仕様属性項目に対して入力する仕様値（または図面・図書参照ファイル名）の入力可能文字数

データイメージ

(4) 「条件設定拡張 ID・マスターテーブル」

データ構造

マスター項目	マスター項目 ID	内容定義
仕様バージョン	M_SPVER	仕様属性項目 No. 1600：仕様バージョンの数値
条件設定 NO.	M_CONDITNO	条件設定 ID に付与されている項番
区分名称	M_CONDCLASS	条件設定 ID の設定条件分類に基づく区分名称
条件設定内容	M_CONDDEF	条件設定 ID の設定条件内容
条件設定 ID	M_CONDID	条件設定 ID

データイメージ

EXTENSION(D	DIVISION_E	CONTENTSID	EXTENSIONNO
ACL	冷房・暖房の条件設定	冷房	211
AVE	能力の条件設定	平均	737
BOD	放流水質種別の条件設定	BOD	811
CC	コイル種別の条件設定	冷水	311
CDH	コイル種別の条件設定	熱源水	351
CNC	コイル種別の条件設定	冷温水	331
CNCHI	差熱条件設定	チラー	273
CNDAY	差熱条件設定	日量	251
CNNST	差熱条件設定	非常用	252
CL	冷却・加熱の条件設定	冷却	221
CLHT	冷却・加熱の条件設定	冷温同時	231
COD1	機器台数による条件設定	1台運転時	110
COD2	機器台数による条件設定	2台運転時	111
COD3	機器台数による条件設定	3台運転時	112
COD	放流水質種別の条件設定	COD	812
COMP	電気容量明細の条件設定	圧縮機	721
CST	差熱条件設定	蓄冷	261
DAY	能力の条件設定	一日	738
DIRECT	起動方式の条件設定	直入	741
EXHIGH	能力の条件設定	特強	731
FAN	電気容量明細の条件設定	送風機	722
G12A	燃料インプットによる条件設定	12A都市ガス	617
G13A	燃料インプットによる条件設定	13A都市ガス	618
G6A	燃料インプットによる条件設定	6A都市ガス	614
GLPG	燃料インプットによる条件設定	LPG	621

(5) 「単位 ID・マスターテーブル」

データ構造

マスター項目	マスター項目 ID	内容定義
仕様バージョン	M_SPVER	仕様属性項目 No.1600：仕様バージョンの記述
単位 ID NO.	M_UNITIDNO	単位 ID に付与されている連番
分野名称	M_UNITCLASS	単位 ID の概念的な分類に基づく分野名称
表示単位	M_INDIUNIT	単位を表示する場合に用いる記号
基準単位	M_STUNIT	基準単位を表示する場合に用いる記号
単位 ID	M_UNITID	単位 ID
基準単位 ID	M_STUNITID	単位グループ名
基準単位換算の演算子	M_CONVCALC	基準単位から表示単位に換算する場合に用いる演算子
基準単位換算の換算値	M_UNITCONV	基準単位から表示単位に換算する場合に用いる定数
内容	M_UNITCONT	条件設定 ID の設定条件内容
備考	M_UNITNOTE	SI-1～SI-3 に準拠する単位の場合、該当記号を記載

データイメージ

UNITID	INDICATION	LINKCODE
APP	%	BEF
ASIZ	A	ASIZ
BEF	%	BEF
CLAS	class	CLAS
CLASS	級	CLASS
CLM	%比色法	CLM
COP	COP	COP
DAI	台	DAI
DB	dB	DB
DOP	%DOP	DOP
EA	A	EA
EAF	aF	EAF
EDR	EDRm	EDR
EF	F	EF
EFF	%	EFF
EKA	kA	EA
EKV	kV	EV
EKVA	kVA	EVA
EV	V	EV
EVA	VA	EVA
EW	W	EW
FU	FU	FU
HON	本	HON
HZ	Hz	HZ
JKG	J/kg	JKG
KCH	kcal/h	GW
KCL	kcal	GJ
MG	g	MG
MKG	kg	MG
MT	t	MG
MTM	%重量法	MTM

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(6) 「2D 外形図・3D 外形図レイヤ・マスターテーブル」

データ構造

マスター項目	マスター項目 ID	内容定義
仕様バージョン	M_SPVER	仕様属性項目 No. 1600：仕様バージョンの数値
レイヤ名称	M_2DLAYNAME	2D 外形図ファイルで定義されている各レイヤの名称
推奨内容	M_2DLAYDRAW	レイヤに推奨する内容
線色番号	M_2DLAYLINEC	レイヤで指定されている線色

データイメージ

NO	項目	レイヤー名	線色番号
1	簡略図形	OUTLINE	3
2	詳細図形	DETAIL	5
3	基準線	BASIS	6
4	寸法線	SIZE	
5	注記	NOTE	4
6	配置点	ARRANGE	1
7	固定点	FIX	
8	メンテナンススペース	SERVICESPACE	2
9	その他	ETC	
10	シンボル図形	SYMBOLLINE	

(7) 「接続方法・マスターテーブル」

データ構造

マスター項目	マスター項目 ID	内容定義
仕様バージョン	M_SPVER	仕様属性項目 No. 1600：仕様バージョンの数値
接続方法 No.	M_INTMETNO	接続方法の項番
接続方法の種別名称	M_INTMETNAME	接続方法の種別名称
仕様値	M_INTMETVAL	レイヤで指定されている線色，省略可能
BE-Bridge 接続工法	M_BEBRIDGE	BE-Bridge の接続工法
備考	M_INTNOTE	接続方法に関する備考
規格	M_INTSID	JIS 等の規格

データイメージ

SETSUZOKUNO	SETSUZOKUNAME	SETSUZOKUID	Be-Bridge
412	排鉄管・排水鋼管メカニカル（フランジ） メス	CIF-F	9
411	排鉄管・排水鋼管メカニカル（フランジ） オス	CIF-M	9
172	カップリング継手 メス	CP-F	0
171	カップリング継手 オス	CP-M	0
232	鋼管フランジ接合（10kgf/cm²）	CUF10	2
233	鋼管フランジ接合（16kgf/cm²）	CUF16	3
242	鋼管圧縮接合 メス	CUP-F	12
241	鋼管圧縮接合 オス	CUP-M	12
222	鋼管ねじ込み メス	CUR-F	1
221	鋼管ねじ込み オス	CUR-M	1
252	鋼管ユニオン接合 メス	CUU-F	0
251	鋼管ユニオン接合 オス	CUU-M	0
823	スダクトフランジ接続	DD-AF	1
829	スダクトその他接続	DD-ST	0
262	フレヤー継手 メス	FL-F	7
261	フレヤー継手 オス	FL-M	7
162	ねじ継手 メス（G）	G-F	6
161	ねじ継手 オス（G）	G-M	6
709	配管その他接続	P-OT	0
801	矩形ダクトアングルフランジ接続	R-AF	1
102	鋼管テーパーねじ込継手 メス（Rc）	RC-F	1
101	鋼管テーパーねじ込継手 オス（Rc）	R-M	1
802	矩形ダクトメッツ接続	R-MF	2
152	管ナットねじ継手 オス（Rc）	RP-F	9
803	矩形ダクトTOC接続	R-TOC	3
806	矩形ダクト溶接 接続	R-W	4
132	鋼管フランジ接合（10kgf/cm²）	SF10	2
133	鋼管フランジ接合（16kgf/cm²）	SF16	2
141	鋼管ハウジング接合	SHG	0
124	鋼管差込 溶接接合 メス	SIB-F	3
123	鋼管差込 溶接接合 オス	SIB-M	3
822	スパイラルダクト差込接続 メス	SPIS-F	0
821	スパイラルダクト差込接続 オス	SPIS-M	0

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-2 効率的なBIMオブジェクト
ライブラリデータ配信環境の検討

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

2-2 効率的な BIM オブジェクトライブラリデータ配信環境の検討

部位・部品の個別具体の BIM オブジェクトライブラリデータについて、当該データの配信、情報の維持管理を効率的行う事の出来る、BIM オブジェクトライブラリデータ配信環境ついて検討・整理を行う。

ここでは、部位・部品が提供する個別具体の BIM オブジェクトライブラリデータについて、BIM オブジェクトライブラリの配信環境に収蔵することなく、データ連携により配信する方法について、その可否、技術的課題等について検討した上で、技術的な要件項目を整理する。

2-2-1 企業の個別・具体の BIM オブジェクトライブラリデータの状況

(1) 意匠設計、構造設計、設備設計の調査結果

企業の BIM オブジェクトの保有、開発状況を意匠設計、構造設計、設備設計で比較結果を以下に示す。

建築は意匠設計、構造設計ともに自社での整備利が高く、外販のライブラリを改良して自社使用しているものが多く、外部への公開率が低いことから、社内向けが主という現状が見える。

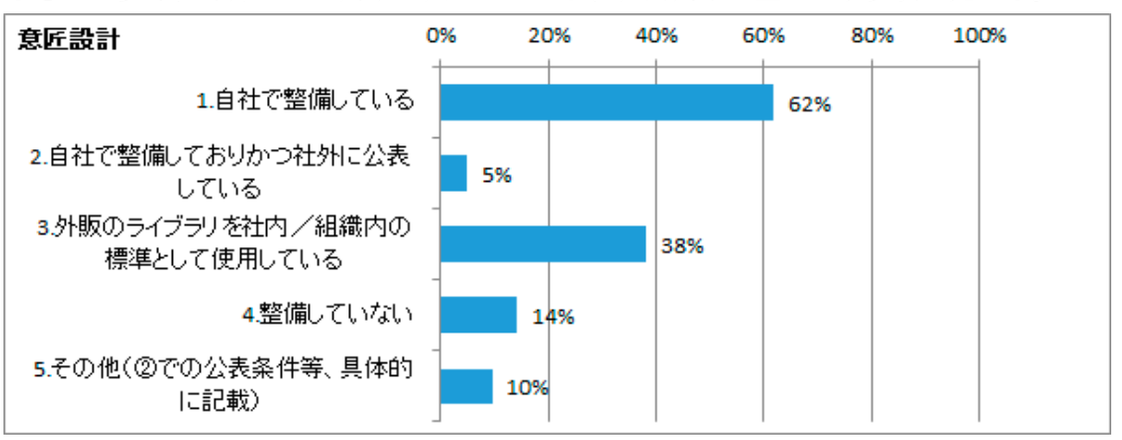


図 2-2-1-1

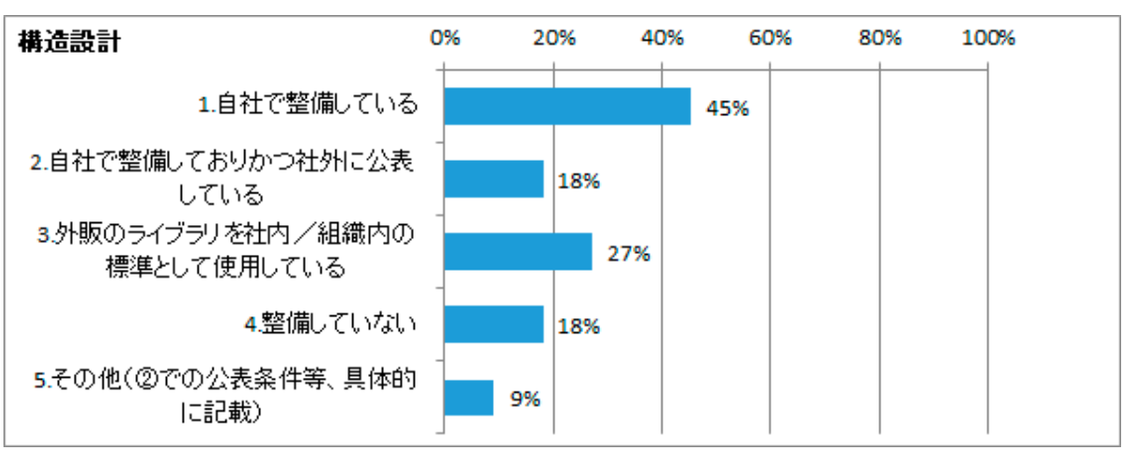


図 2-2-1-2

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

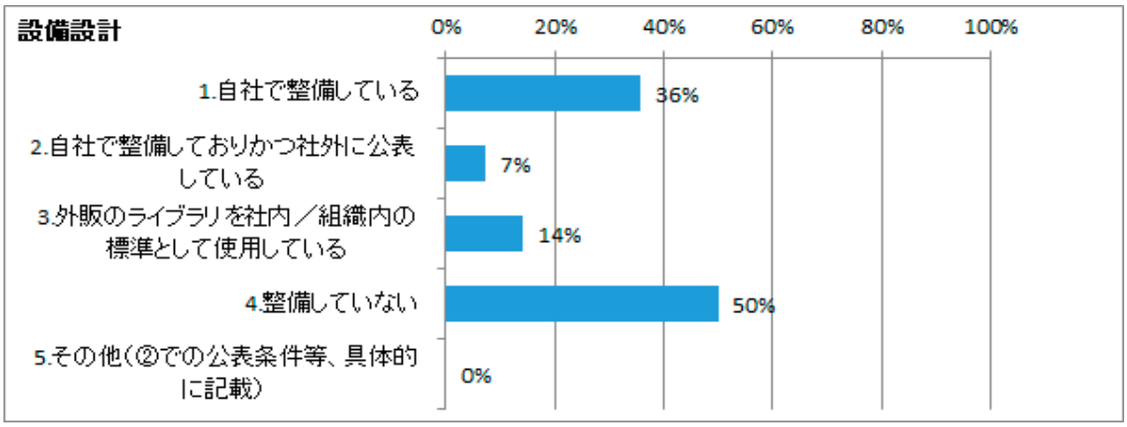


図 2-2-1-3

一方建築メーカー、設備メーカーでは、社内で作成しているが、外部にも公表しており、メーカーでは6割程度と言える。

今回は量的な情報があるが、その分析は行えていないが、様々なオブジェクトを各社多数保有している状況の中で、

・必要なオブジェクトの充足度
・属性情報も含めた充足度
・相互にいわば囲い込み状態と言えるが、それを交換利用できるだけでも大きなメリットと無駄な投資の削減になる

。また作図だけでなく、各種のシミュレーションに必要な形状・属性情報があるかも分析すべき観点と考えている。

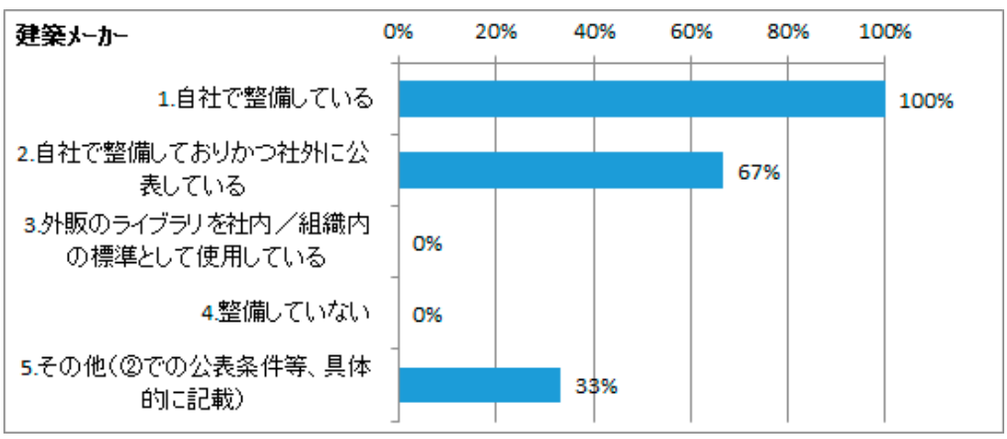


図 2-2-1-4

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

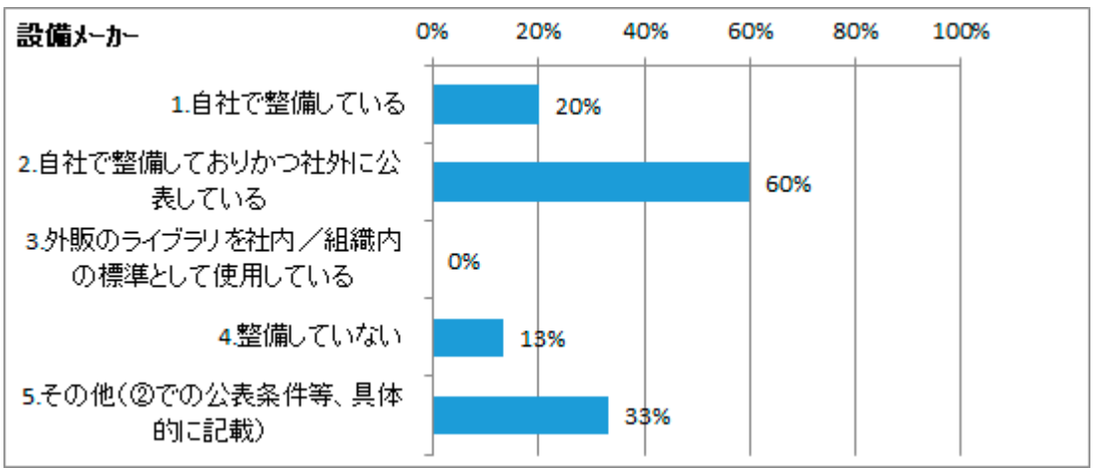


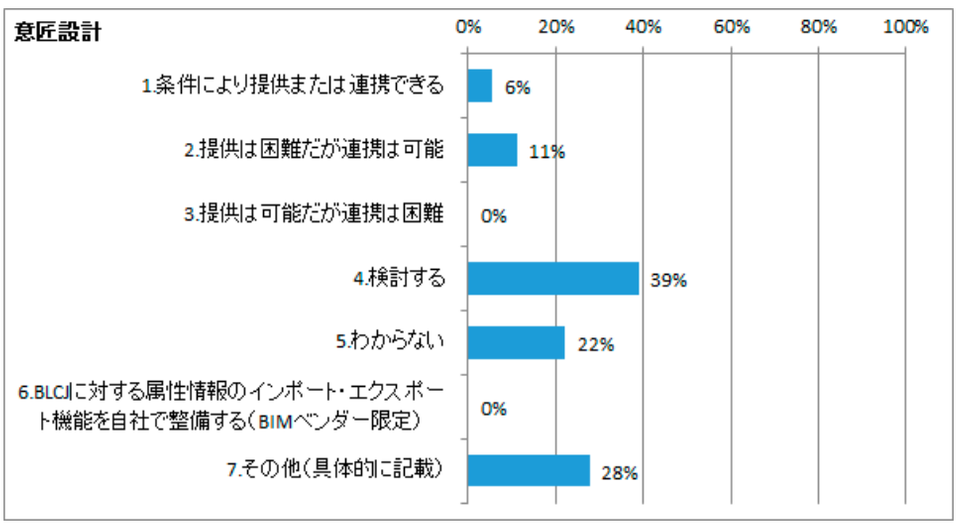
図 2-2-1-5

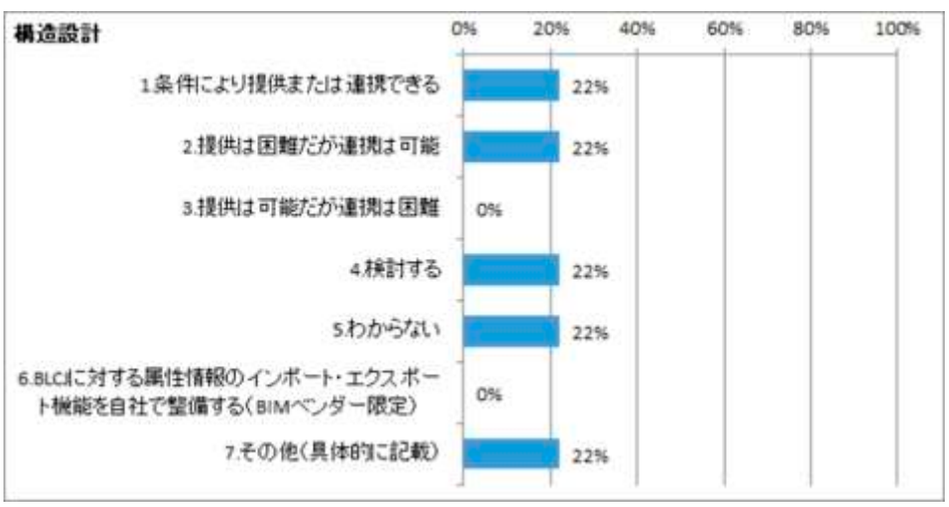
Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(2) メーカー等のアンケート調査結果

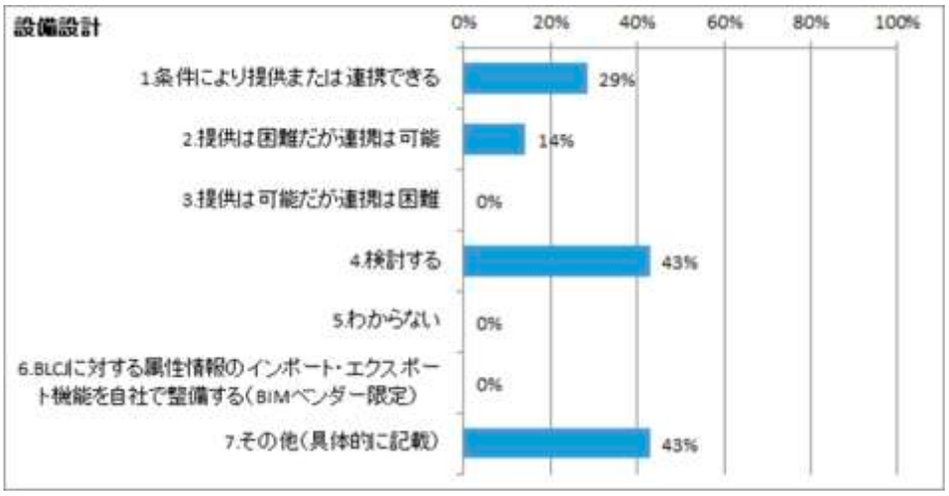
今回調査の設問 7 ではオブジェクトの提供、API の活用などについても設問している。以下に設問と結果を示す。また自由意見を設問している。それらの整理した結果を表 2-2-2-1、2-2-2-2 に示す。

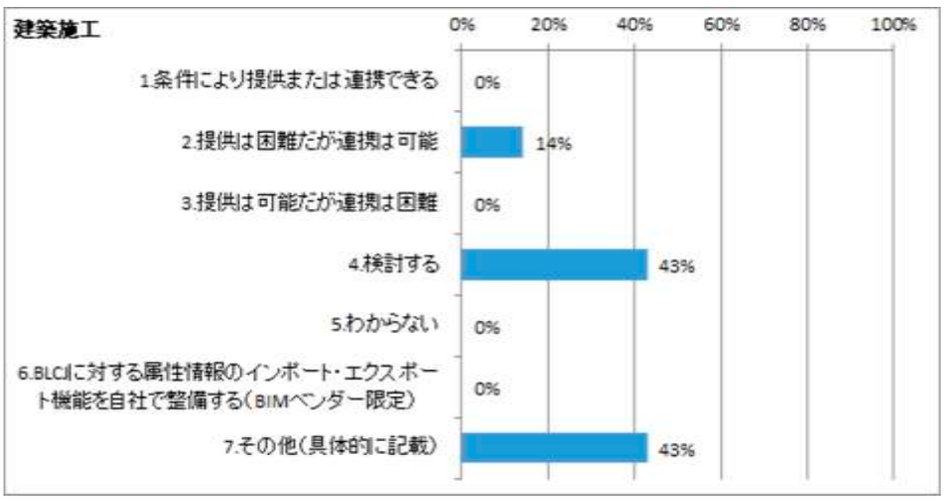
設問7	設問2のオブジェクトに関して、BLCJが整備を進めているBIMライブラリサイトにBIMオブジェクトをご提供頂き掲載させていただけますか。 （将来はWebAPI方式等によるサイト連携技術も検討を進める予定）		
	①	□	条件により提供または連携できる(条件に関して⑦に具体的にご提示ください)
	②	□	提供は困難だが連携は可能
	③	□	提供は可能だが連携は困難
	④	□	検討する
	⑤	□	わからない
	⑥	□	BLCJに対する属性情報のインポート・エクスポート機能を自社で整備する （BIMベンダー限定）
	⑦	□	その他（具体的に記載）

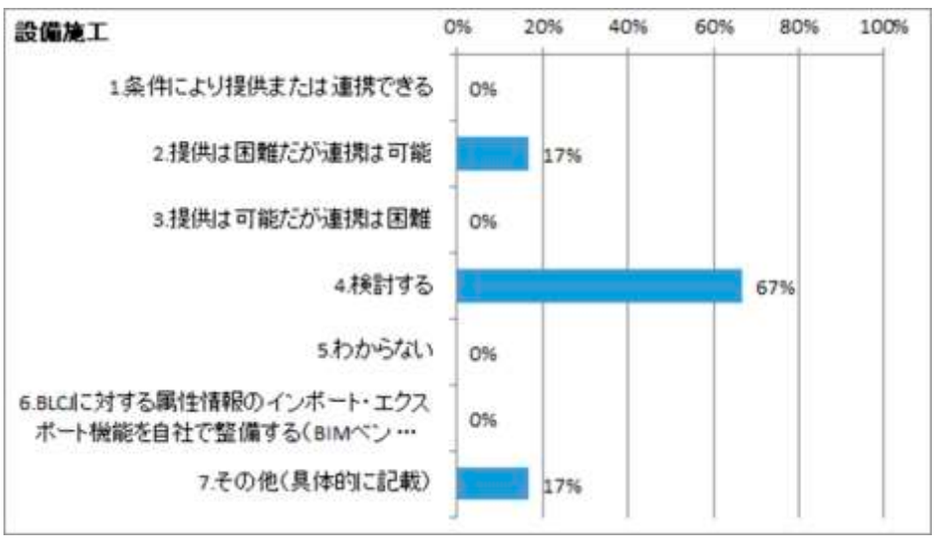




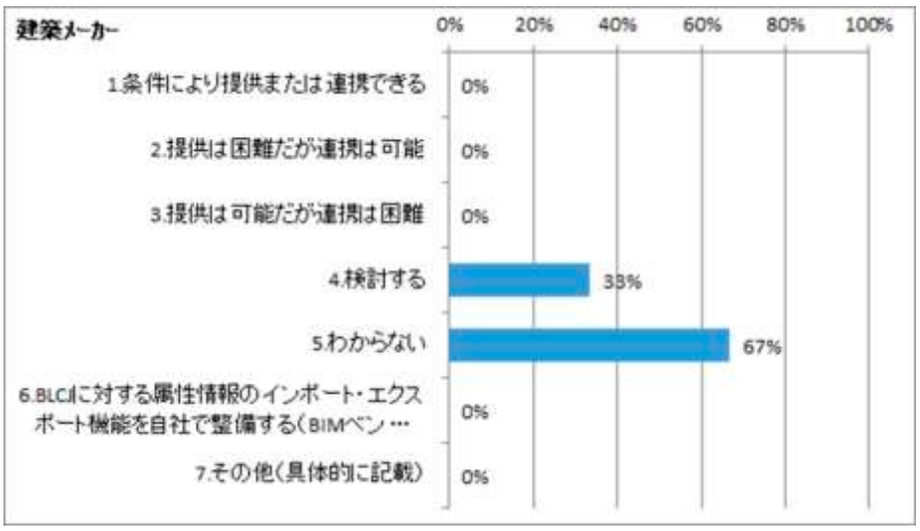
Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

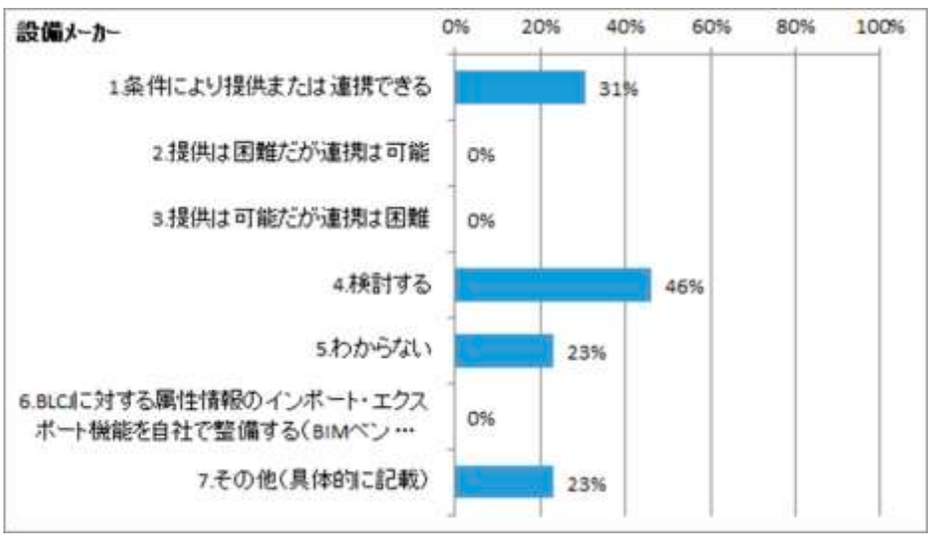


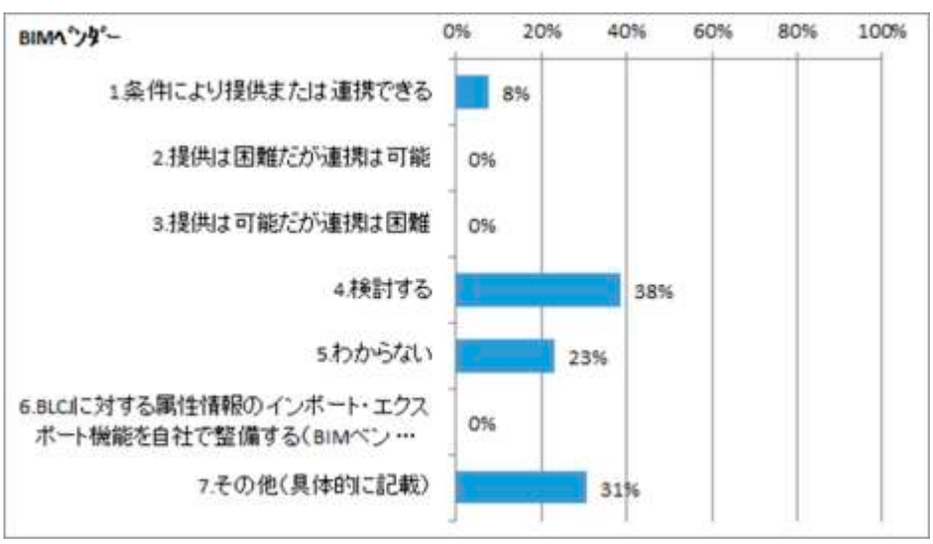




Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合







Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

設問8　BIM、オブジェクトの活用の方法に期待すること等に関してご意見、ご希望があれば記載願います。			

a.意匠設計	1.設計ステージによりオブジェクト活用も変わるので、LOD 分類整理と共通パラメータ(共用ではない)が整備できればオブジェクトの共有もできると思う。 2.設計事務所としてジェネリックオブジェクトの必要性は大変重要と考える。また、現在、・オブジェクトは設計・施工・維持管理・積算で共通的に利用できることで検討されているが、シミュレーションでも活用できるオブジェクトが必要になってくると思う。 3.BIM ソフトウェアがオリジナルで持っているオブジェクトもある意味ジェネ リックと考えられるので、ジェネリックオブジェクトの形式をＩＦＣ認定のような認定方式も導入し、認定基準も公開することで、新たに参入するソフトウェアメーカーや既存ソフトのバージョンアップに柔軟に対応できる方法と体制が必要と考えます。新たなソフトウェアなどに対応したオブジェクトを永遠作り続けるのは課題が多いかと考えます。 4.いつでも、だれでもが利用可能なオブジェクト運用を期待したい。また、それが各々のオブジェクト利用の基準となるものになれば尚よい。 5.設計に GLOOBE を利用しているため、GLOOBE のネイティブデータの部品の充実を希望します。ソフトごとのネイティブデータも便利だが、部品の一元管理としては IFC の部品提供も希望します。 6.各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する、自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。 7.Revit の共有パラメータの名称の統一が必要で違うと使用出来ません。 8.オブジェクトそのものより、業界を渡っていけるコードの標準化の必要性が大きい。 9.属性情報の名前について各社独自のパラメータ名との重複を避けるため、また共通のパラメータとしての位置づけを明確にするため、命名規則として「BLCJ_」のようなものを頭に付ける等、工夫をして頂きたい。 10.BIM 活用の後進組合員としては、どのような形態になるのか解りませんが、現時点と将来の日本の BIM 活用の方向性を知りたい。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

b.構造設計

1.構造においては、ST-Bridgeの規格が存在するが、同じバージョンでも使用するソフトによって、データ構造が違うことが問題であると考える。新たに規格を開発するのではなく、読み込みデータ、書き込みデータの形式を整える必要があると考える。
また、ファミリの項目が各社異なっているので、項目の置き換え、書き換えのできるソフトがあると便利かもしれません。

2.社内リソース等を考えると、ジェネリックオブジェクトは統一化されることが連携面でも望ましい。

3.性能規定での設計を行う場合があるため、「メーカー名」「型番」のみでの指定となるオブジェクトは避けて頂きたい。

4.既成品を使用する場合に複数の製品を選択できる方向性も考えて欲しい。(公共案 件の設計フェーズを想定)

5.構造関連のオブジェクトについては、パラメータやオブジェクトに関して各団体での整理が進んでいるため、それらの流れを考慮して頂きたい。

6.設計、確認申請、施工の各段階で求められる情報は異なるため、それらを踏まえた在り方を考えて頂きたい。むやみに最大公約数ばかりを目指しても実用に耐えられないものになり得る。

7.構造については解析ソフトとの連動も考慮して欲しい。

8.各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する・自社のファミリと置き換えるメリット(積算をコード化し、その体系とリンクしている 等)が必要と感じています。

9.Revitの共有パラメータの名称の統一が必要で違うと使用出来ません。

10.標準化、共通化が急務と考えております。

11.広く普及させるには無償での提供が必要と考えていますので、有償となれば協力しかねます。

c.設備設計

1.属性情報を中心にしたライブラリとし、製造者の最新情報を集約し検索可能なライブラリを実現して欲しい。

2.BIMオブジェクトはクラウド上でパラメトリックに形状調整しBIMソフトにダウロードする仕組みの構築を目指して欲しい。その仕組みができるまでは、ベンダーやユーザー会が所有しているネイティブデータを有効活用して欲しい。

3.各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する・自社 のファミリと置き換えるメリット(積算をコード化し、その体系とリンクしている等)が必要と感じています。

4.Revitの共有パラメータの名称の統一が必要で違うと使用出来ません。

5.標準的な機器名称の設定し(パッケージ等はメーカー毎に名称が異なっている為)、より連携しやすいオブジェクトになる思われます。

6.衛生器具は部材の組合せで成り立っている為、現状のオブジェクトは使用しづらいと考えているので、衛生器具のオブジェクト考え方は再検討する必要があると思われます。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

7. ソフト、ツールに拠らず同一のオブジェクトを使えるようになることを期待している。
8. 電気機器・器具のオブジェクト（ジェネリック、メーカー共）が活用できるようになれば、BIM を実施する際の作業量が大幅に軽減できる。
9. できるだけ早くライブラリーサイトが活用できるようになると良い。

■BIM を FM として利用する視点で見た場合

10. 製品番号の+α 要素として製造ロット番号が分かるといいと思います。製品に不具合が起きた際、それがいつの製造ロットかが分かれば特定の割り出しが簡易になるので不具合対応に活用できます。
11. 保証期間について。保証期間はメーカーによって「購入してから」「導入してから」といった具合で異なるので、単純に「1 年」、「3 年」という括りでの表記ではなく「いつからいつまで」といった表記だと利便性があると思います。
12. 更新（定期的な更新も含めて）の時期が入力されていると、これも利便性が上がると思います。
13. 基本的に Rebro の標準オブジェクトを使用しており、各現場ごとに作り替えています。ジェネリックオブジェクトに各機器の標準能力のプロパティ情報と、現場仕様に合わせたサイズの変更ができるものがあると現場展開できるかと思います。

d. 建築施工
1. BIM オブジェクトは、一社で作成し管理していくのは困難のため、オブジェクトのサービスをしているクラウドサービスは、有効である。
2. 本当の活用シーンをイメージできているのか？3D 表現したいだけならルールは必要ない。重要なのは必要な情報を受け渡すことであり、オブジェクトを引き継ぐことではない。
3. ソフトごとのネイティブデータも便利だが、部品の一元管理としては IFC の部品提供も希望します。
4. 段階によって入れる情報のルールを整備していただきたい。
5. FM 対応出来るような情報を入れられるように整備していただきたい。
6. 各社、様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する・自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。
7. 設計・施工・データ連携のために必要な仕様の共通化などを行なった情報（建築 BIM 推進会議部会 5 など）や、各社の競争領域で作成している項目との整合性について、協議していけたらと思います。

e. 設備施工
1. 海外では「BIM 図面 = Revit」の傾向となっています。
2. 日系企業の海外進出に関しては、日本にて設計するのか、海外にアウトソーシングするのかにより、扱う BIM のファイル形式が変わると思います。
3. 日本施設の海外設計についても同じことが言えます。海外展開も視野に入れた BIM ファイル形式の検討も必要になってくると思います。
4. 本当に必要な属性情報はメーカーが入力することはできません。例えば機器の運転点やメーカー・代理店の担当者、連絡先など、現場でしか入力できないデータが、実は施工時でも運用時でも重要なデータである。これらをすべて現場にて入力するのは、たとえユーザ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

ーインターフェースが整備されても容易なことではない。ライブラリという箱だけでなくそれを活用するためのルールやフィーの整備も進めないと活用は難しいのではないか。

5. 各社が様々な自社取組を行っていると思います。本オブジェクトを利用する、自社のファミリと置き換えるメリット（積算をコード化し、その体系とリンクしている等）が必要と感じています。
6. 基本的に Rebro の標準オブジェクトを使用しており、各現場ごとに作り替えています。ジェネリックオブジェクトに各機器の標準能力のプロパティ情報と、現場仕様に合わせたサイズの変更ができるものがあると現場展開できるかと思います。
7. 利用者の立場としては、汎用オブジェクトよりも各機器メーカーのオブジェクトが充実している方が使い勝手が良い。汎用オブジェクトは最終的に必ず何らかのメーカーオブジェクトに置き換える必要がある。最初からメーカーオブジェクトを使用していれば、全体の何割かのオブジェクトは置き換えなくて済む可能性がある。
8. 最近では、構造にかかわる設備要望の早期提出が現場でマストになっている。メーカーが決定していない中での作業となるので、標準図がどのメーカーにも対応できると作業的にありがたい。
9. 設備の施工側は主にメーカーオブジェクトを使用していくことになりますので、設計段階のジェネリックオブジェクトからの置き換えも考慮に入れたライブラリーの整備と、各ソフトベンダーやメーカーが共通のオブジェクトを整備できるよう属性の明確化をお願いします。
10. 空調機などのオーダーメイド品について、メーカーオブジェクトが充実すると生産性向上が図れる。風量、能力、番手などの条件により外形が調整できることが望ましい。

f. 建築メーカー

1. データ提供側としてはデータ作成コスト負担が大きく、費用対効果が見いだせない状況である。BIM データ活用による社内業務の効率化など今後は検討が必要。設計者視点で言えば、BIM 化によるフロントローディングで前工程に負荷が掛るが設計報酬は現状通りであり、BIM の普及にストップをかける要因になっている。設計-施工-FM と各工程を渡る図面データの責任区分など全体的なガイドが必要とか考える。
2. 良質なネイティブ BIM コンテンツの収集、配信が重要である。BIM 教育コンテンツ（BIM オブジェクトの使い方等）の配信も同時に必要である。各ネイティブフォーマットと中間フォーマット（IFC）のマッピングが必要である。
3. 日本の発注者要件（公共建築工事標準仕様書等）を満たすオブジェクト標準仕様の具体化が必要である。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

g.設備メーカー

1. データ提供側としてはデータ作成コスト負担が大きく、費用対効果が見いだせない状況である。BIMデータ活用による社内業務の効率化など今後 検討が必要。設計者視点で言えば、BIM化にるフロントローディングで前工程に負荷が掛るが設計報酬は現状通りであり、BIMの普及にストップをかける要因になっている。設計-施工-FMと各工程を渡る図面データの責任区分など全体的なガイドが必要とか考える。
2. オブジェクトの統一基準や属性情報の統一が重要であると思われる。
3. 国内、海外でのモデルの共用/共有などにより、BIM普及による工数削減に期待したい。
4. 設計施工の際のメーカー問い合わせ対応の効率化、書類関係の削減、短時間で多物件で機器設置、メンテナンス管理が可能になることに期待しています。
5. BIMソフトが高額なので、使用しなくてもオブジェクトが作成できるようになると取り組みやすくなります。
6. カテゴリーの分け方のルール、サブカテゴリーの命名ルール、パラメータのグループ分けのルールなどについて整備して頂けると幸甚です。
7. メーカー側の負担（作業負荷・コスト）はあがっておりますので、統一した詳細な規格作りを希望いたします。
8. 弊社はデータを作る側の立場ですが、依然としてBIM（3Dモデル)に対する知見や社内での　理解がまだまだ足りないと感じています。なるべく工数をかけずに、かつ、皆様のお役に立てるようなデータ提供ができればと考えますので、データ作成支援ツールにかける想いは大きいところがあります。
9. 機器選定する側が用途別で設備を検索しやすく、一般的でないメーカーの製品も候補として上がるようにしてほしい。

h.BIMベンダー

1. 弊社ではBIMと連携したソフトウェアを開発・販売をしているので、オブジェクトが統一されることを期待しております。
2. プロパティ情報の種類や数の標準化を各団体と協議してほしい。団体や業種で違っている状態では標準にならないと思う。
3. 国内仕様のものが少ない。検索方法をもう少し判りやすく、簡単にしてほしい。なお、Revitは3Dオブジェクトについて、パラメトリックな扱いが出来るため、設備・構造はカッコ外の数字はオブジェクト数、カッコ内の数字はタイプ数を記入しています。建築は数が多く、弊社も把握できていないため、おおよその数字を記入しています。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

各社で作成、保有しているBIMオブジェクトをBLCJ BIMライブラリに提供、連携できるかを確認した質問7の結果を整理した結果を表2-2-2-1に示す。

条件付も含めて提供、連携可能の回答は平均で21.8%、特に、構造設計、設備設計、設備メーカーでは30～40%が条件付も含めて提供、連携可能の回答である。いっぽう、意匠設計、建築施工、設備施工建築メーカー、BIMベンダーは20%以下で提供、連携には積極的でない。ただし建築施工、設備施工では形状だけを活用していると考えられるので属性情報には関心がないのは理解できる。　BIMベンダーは、属性情報の標準化に関しても連携する可能性がないのかは、この設問では明確でない。

またBIMオブジェクトの配信環境に関する意見を注して表2-2-2-に整理した。主な意見では2-2-2-2

① IFCでの配信、②クラウド活用、③コードの標準化、④製品の複数の選択肢、⑤活用ルール

⑥良質なオブジェクトの配信、がある。なおAPIに関しては意見がなかった。

表2-2-2-1　自社の作成・保有のBIMオブジェクトの提供・連携に関する状況整理(単位：%)

立場	①条件により提供/連携	②連携は可能	③提供は可能	④検討する	①+②+③	①+②+③+④
意匠設計	6	11	0	39	17	56
構造設計	22	22	0	22	44	66
設備設計	29	14	0	43	43	86
建築施工	0	14	0	43	14	57
設備施工	0	17	0	67	17	84
建築メーカー	0	0	0	38	0	38
設備メーカー	31	0	0	46	31	77
BIMベンダー	8	0	0	38	8	46
合計	96	78	0	336	174	510
平均	12.0	9.8	0.0	42.0	21.8	63.8

表2-2-2-2　　ライブラリの在り方、配信方法に関する意見の整理

a-5	部品の一元管理としてはIFCの部品提供も希望します。
a-8	コードの標準化
b-4	既成品を使用する場合に複数の製品を選択できる方向性も考えて欲しい。
c-2	クラウド上でパラメトリックに形状調整しBIMソフトにダウロードする仕組みを希望。
c-6	衛生器具は部材の組合せのため、オブジェクトの考え方は再検討する必要がある。
d-1	BIMオブジェクトは、一社で作成し管理が困難なため、クラウドサービスは、有効である。
d-3	ソフトごとのネイティブデータも便利だが、一元管理としてはIFCの部品提供も希望。
e-4	機器の運転やメーカー・代理店の担当者、連絡先など、現場でしか入力できないデータが、実は重要なデータである。これらをすべて現場にて入力するのは、ユ容易なことではない。ライブラリという箱だけでなく活用するためのルールやフィーの整備も進めてほしい。
f-2	良質なネイティブBIMコンテンツの収集、配信が重要である。またネイティブフォーマットと中間フォーマット（IFC）のマッピングが必要である。

Copyright©2020 BIMライブラリ技術研究組合

2-2-2API 方式等の整理と適用に関する考察
(1)ＡＰＩ方式に関する情報の整理

API 【 Application Programming Interface 】

(ア)API の概要

API とは、あるコンピュータプログラム（ソフトウェア）の機能や管理するデータ等を、外部の他のプログラムから呼び出して利用するための手順やデータ形式などを定めた規約のこと。個々のソフトウェアの開発者が毎回すべての機能をゼロから開発するのは困難で無駄なため、多くのソフトウェアが共通して利用する機能は、OS やミドルウェア等の形でまとめて提供されている。

そのような汎用的な機能を呼び出して利用するための手続きを定めたものが API で、個々の開発者はAPI」に従って機能を呼び出す短いコードを記述するだけで、自分で一から処理内容を記述しなくてもその機能を利用したソフトウェアを作成することができる。

広義には、プログラミング言語の提供する機能や言語処理系に付属する標準ライブラリの持つ機能を呼び出すための規約などを含む場合もある（Java API など)。

また、API を経由して機能を呼び出す形でプログラムを構成することにより、同じ API が実装されていれば別のソフトウェア上でそのまま動作させることができるのも大きな利点である。実際、多くの OS 製品などでは同じ製品の旧版で提供していた API を引き継いで新しい API を追加するという形で機能を拡張しており、旧バージョン向けに開発されたソフトウェアをそのまま動作させることができる。

(イ)API の形式

API は人間が記述・理解しやすい形式のプログラムであるソースコード上でどのような記述をすべきかを定めており、原則としてプログラミング言語ごとに定義される。

関数やプロシージャなどの引数や返り値のデータ型やとり得る値の意味や定義、関連する変数や定数、複合的なデータ構造の仕様、オブジェクト指向言語の場合はクラスやプロパティ、メソッドの仕様などを含む。通信回線を通じて遠隔から呼び出すような構造のものでは、送受信するパケットやメッセージの形式、通信プロトコル（通信規約）などの形で定義される仕様を API と呼ぶこともある。

(ウ)Web API

近年ではネットワークを通じて外部から呼び出すことができる API を定めたソフトウェアも増えており、遠隔地にあるコンピュータの提供する機能やデータを取り込んで利用するソフトウェアを開発することができる。

従来は通信を介して呼び出しを行う API は RPC（リモートプロシージャコール）の仕様を元に製品や環境ごとに個別に定義されることが多かったが、インターネット上での API 呼び出しの場合は通信に HTTP を、データ形式に XML や JSON を利用する Web API が主流となってきている。

2000 年代前半までは Web API の標準として仕様が巨大で機能が豊富な SOAP の普及が試みられたが、2000 年代中頃以降は軽量でシンプルな RESTful API が一般的となり、狭義の Web アプリケーションだけでなく様々な種類のソフトウェアやネットサービス間の連携・接続に幅広く用いられるようになってい

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

る。

(エ)API と実装

API 自体は外部からの呼び出し方を規定した決まりごとに過ぎず、呼び出される機能を実装したライブラリやモジュールなどが存在して初めて API に挙げられた機能を利用することができる。

あるソフトウェアの API が公開されていれば、同じ API で呼び出すことができる互換ソフトウェアを開発することもできる。ただし、API を利用する側のプログラムが（スクリプトなどではなく）バイナリコード（ネイティブコード）の場合にはこれをそのまま動作させることはできないのが一般的で、同じソースコードを元に互換環境向けにコンパイルやビルドをやり直す必要がある（ソールレベル互換)。

また、API 自体は標準実装における動作の詳細までは定義していないため、API が同一の互換ソフトウェアだからといって動作や振る舞いがまったく同じであるとは限らない。商用ソフトウェアの場合は API が非公開だったり、すべては公開されていなかったりすることが多く、公開情報だけでは API 互換の製品を作ることも難しい。

(オ)API と知的財産権

従来は特許で保護されている場合を除いて、API そのものには著作権その他の知的財産権は存在しないとする見方が一般的で、実際、元のソフトウェアのコードを複製せずすべて独自に実装するという方法で API 互換ソフトウェアが数多く開発されてきた。

ところが、米オラクル(Oracle)社が権利を有する Java 言語やその処理系に関して、米グーグル(Google)社が同社の許諾を得ずに Android スマートフォン向けに Java API を実装した実行環境（Dalvik VM）を開発・提供しているのは著作権侵害であるとの裁判が起こされ、米裁判所は訴えを認める判決を出した。今後は API の権利について従来の状況が変化していく可能性がある。

また、利用者向けのガイドからは、

(カ)API とは何か

API とは Application Programming Interface の略称であり、何かしらのサービス提供者が、そのサービスを利用するために提供するインタフェースのことである。アプリケーション開発者（API 利用者）が API を利用すれば、同じ機能を持ったサービスを開発する必要がないため、開発効率の向上や開発費用の低減が期待できる。

具体的な API 利用の例として、銀行口座に対して入金する場合を考える。API 提供者が入金サービスを API（以下、入金 API）で提供しており、そのサービスには

・銀行口座へのアクセスを許可する認可機能
・現在残高の確認機能
・入金額と現在残高を合算する機能
・合算後の残高を表示する機能

が存在する。API 利用者は入金 API に対して必要なパラメーターを与えるだけで、上記の機能全てが実現し、煩雑な機能の設計や実装といった作業から解放される。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

(キ)Web API とは何か

Web API とは、先に述べた API 提供者と API 利用者とのやりとりを http/https ベースで実現する API だ。「Web」ではない API は通常、API 利用者が用いるプログラミング言語と同じ言語で提供されることが多い。一方 Web API は http/https ベースの API であるため、異なるプログラミング言語で開発されたアプリケーション間を連携させることが可能だ。さらに Web ブラウザでも利用できるなど、他の API よりも汎用（はんよう）的に利用できる。

Web API の代表的な実装方式として、REST と SOAP が存在する。

(ク)REST

REST とは Representational State Transfer の略称で、下記の REST の考え方に従って実装された API を RESTful API（または REST API）と呼ぶ。

http のメソッド（命令）でデータ操作種別（CRUD）を表す

POST メソッド……作成（Create）

GET メソッド…… 参照（Reference）

PUT／PATCH メソッド……更新（Update）

DELETE メソッド……削除（Delete）を表すステートレスにする

前回の API コール結果にかかわらず同じ値を戻す。例えば合計 1000 件のデータが存在し、1 回目の API コールで 100 件まで取得したとしても、その状態は考慮せず、2 回目の API コールでも同じ 100 件を戻すという挙動だ。URI で操作対象のリソースを判別可能にする。

REST では、API を介して操作する対象を「リソース」と呼ぶ。例えば「ユーザー」というリソースを表すために「users」というリソース名を付与することがある。ユーザーID が「1000」のユーザー情報を取得したい場合、下記のような URI フォーマットで URI を生成し、操作可能とする。

URI フォーマット：https://example.com/users/:user_id

生成された URI：https//example.com/users/1000

レスポンスとして XML もしくは JSON で操作結果を戻す。適切にデータ操作できた場合、データ記述言語の XML もしくは JSON でデータ操作結果を記述し、HTTP のレスポンスボディーに含め、API コール元に戻す。

(ケ)SOAP

SOAP は、XML を利用した Web サービス連携プロトコルである。XML で記述された「SOAP メッセージ」と呼ばれるデータをやりとりすることで、メッセージを交換する。

WSDL（Web Services Description Language）という Web サービスインタフェース記述言語で SOAP メッセージの構造を定義でき、この WSDL による定義ファイルを API 利用者、API 提供者双方で保持することで、独自に定義した構造の SOAP メッセージをやりとりすることが可能となる。

■API のメリット

API はソフトウェア同士の機能共有を目的にしています。機能を共有することによってどのようなメリットがあるのでしょうか。開発者側、サービス利用者側双方の視点をあわせて書いていきます。

アプリ開発が簡単で、今までは自社でプログラミングをし、アプリを製作しなくてはなりませんでした。しかし API を利用することで、API 提供側アプリと自社アプリで共通の部分は開発が省略できるので、アプリ製作のハードルが下がります。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-3 BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の改良

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-3 BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の改良

仕様書では、次のように示されている。

「業務２　BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の開発」で行う検討内容に合わせて、その検証を目的とした BIM オブジェクトライブラリの運用システムの配信環境の改良を行う。

試作改良に当たっては、業務 2-1 で取りまとめるデータ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案に準ずる運用システムの改良を行うこととする。

運用システムの構築先の環境は、試運用の段階や手順等を踏まえ、インターネットアクセスが可能な環境下で行うこととし、具体的な構築と試用の手順については、過年度試作の環境を使用し、データセンター等の使用権の借上、構築先環境の選定は、受注者側で提案をし、発注者側との協議により定めることとする。

試作する BIM オブジェクトライブラリの運用システムには、ライブラリデータとして、「業務１　BIM オブジェクトライブラリデータの充実」で作成したライブラリデータを収蔵することとする。

具体的な BIM オブジェクトライブラリの運用システムの試作の作業については、受注者の監督の下、情報システム構築の能力のある、システムエンジニア等による業務として、外部委託することを認める。運用システムの試作の結果については、2)-1 で取りまとめるシステムの機能要件書の機能がシステム上、支障なく機能するかについて確認を行い、試用の結果として取りまとめる。

2-3-1 前年度に試作した BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の概要

ⅰ. 現行システム(BLC-Web サイト)

現行 BIM オブジェクト Web サイトは、過年度 PRISM 試作改良業務で、設備機器を中心とした機器メーカーの 2 次元 CAD と試行的に 3 次元 CAD データを掲載する Stem サイトを改修し、建築 BIM モデル・設備 BIM モデルの設計段階のジェネリックモデル掲載と、機器メーカーの各種ファイル形式 BIM モデルが掲載できる試行サイトとして以下の事項の改良を行い、試作 BIM モデルの掲載を行っている。

① BLC 標準に合わせたプロパティ等のデータ構造の追加・修正
② Revit,ArchiCAD 等のファイル形式の建築オブジェクトに対応するための機能追加修正(マスターデータベース、分類コード、オブジェクト認識のシステムの追加)
③ ジェネリックオブジェクトに対応するための機能追加
④ その他、画面設定の変更、用語の修正等。

改修の主なシステム機能要件書は、これから幅広いユーザーに、様々な使い方をされること、また設備のオブジェクトだけでなく、Revit,ArchiCAD 等のファイル形式の建築オブジェクト建築オブジェクトに対応することが根幹的な機能であるが、利用者の満足度を上げるための機能要件もとに、試作改修を行ったシステムである。

ⅰ. 現行システム(BLC-Web サイト)試行運用システム、システム機能要件の関

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

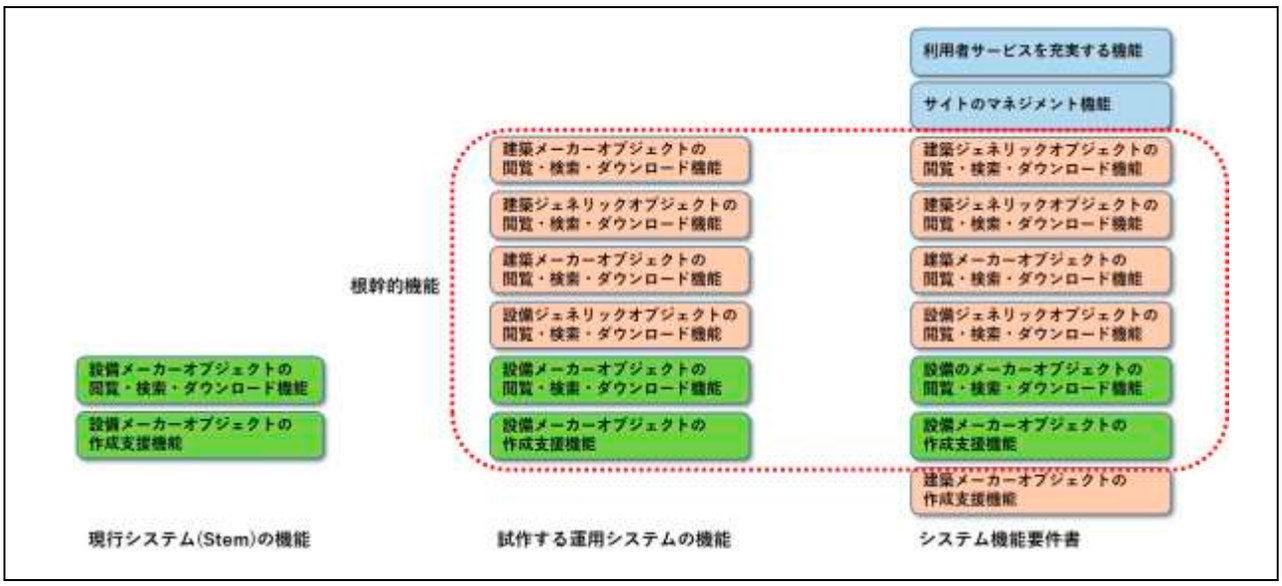


図 2-2-3-1 現行システム(BLCJ)試行運用システムとシステム機能要件の関係

2-3-2 改良の考慮事項と改良後の試用要件書

表 2-2-3-1　業務 2 で検討するシステム機能要件と現在保有する BLCJ システム及びその改良点の比較

	現行 BLCJ	試行 BLCJ (改良後)	システム機能要件
ライブラリ使用者のアクセス権、アクセス記録の管理の方法	管理機能で設定管理	同左	各種規約による
BIM オブジェクトの検索方法	分類による検索 +属性情報検索	分類による検索 +属性情報検索 **ﾌｧｲﾙ種別検索追加**	分類による検索 +属性情報検索 +キーワード検索
実設計での使用を考慮した BIM オブジェクトファイルのダウンロード時間(DLT)等の設定	試行サーバー性能、データセンター環境に依存	本番運用は負荷分散機能を有する WWｅｂＤＢに掲載予定	機器の仕様を記載 DLT は設定してない
ダウンロードされたオブジェクトファイルの著作権情報の表示・管理の方法	データ掲載者の原著作権を担保	著作権保護と幅広い運用を今後検討	オブジェクトへの表示 +各種規約
利用者側の利用推奨環境	一般的なＰＣ性能及びインターネット環境	同左	標準を設定
データ構造・システム構造	BILJ 仕様に準拠	同左	各種 BIM ネイティブファイル形式対応を図る
その他必要な事項			

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

表 2-2-3-2　試作する運用システム、システム機能要件書の関係

大分類NO.	大分類	中分類NO.	中分類	概要説明
1	メーカー登録機能	1-1	画面	システム名称、イメージ画像があり、メーカーに登録、PW設定を説明する
		1-2	利用希望者記載画面	登録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
		1-3	利用者への確認送信機能	メーカー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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		1-4	利用者情報を保管	メーカー情報を保管する
2	オブジェクト作成支援機能	2-1	オブジェクト作成支援	オブジェクトの属性情報を効率的に入力するための支援ツール
		2-2	オブジェクト確認	オブジェクトの属性情報がデータ型、桁数が要件どおりに入力されたを効率的に確認するためのツール
		2-3	属性情報インポート機能	属性情報をBIMオブジェクトにインポートするツール
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登録されたオブジェクトを登録する機能
		3-2	オブジェクト更新機能	BIMオブジェクトライブラリ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	BIMオブジェクトライブラリ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
		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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		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
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
6	閲覧オブジェクトのダウンロードと印刷機能	6-1	BIMオブジェクトのカタログ情報のダウンロード・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。個々の製品と製品群を可能にする
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
		7-3	形状による検索	指定された空間に収まる建築製品、設備機器を検索する機能
		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。
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。どの程度のインターバルか(P)
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 何年分のデータを保管するのか(P)
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。
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。
13	ネイティブファイル機能の保持機能	13-1	STEMデータ形式以外のオブジェクトのブファイル機能の保持機能	開口部自動作図機能、パラメトリック機能等を保持する
14	他のデータベース等と連携する機能	14-1	建築確認申請連携する機能	防火・耐火性能評定等のジェネリックオブジェクトと対応するメーカーオブジェクトを連携する(P)
		14-2	標準仕様書と連携する機能	参照あるいは該当条項の記載レベルから、実際の条項内容の記載までの段階がある(P)
		14-3	保全業務仕様書、12条点検と連携する機能	点検結果、劣化状態の蓄積
		14-4	コストデータと連携する機能	必要なコストデータとの連携を検討する(P)
		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(P)
15	プロジェクトの各段階の情報を蓄積・伝達する機能	15-1	オブジェクト・プラス	オブジェクトの外部に属性情報を記載するEXCELが連携する機能 各段階の関係者の情報を記載できる機能(設計意図、決定プロセス、トレイサビリティのための試験結果等)
		15-2	オブジェクト・プラスのインポート、エクスポート機能	オブジェクト・プラスの情報をBIMオブジェクトにインポート、エクスポートする機能
		15-3	添付excelの活用	具体的な活用は、将来検討(P)、拡張性
16	知的所有権の保護	16-1	著作権表示	著作権の表示
		16-2	改ざん防止	保護が必要な部分は改変されないこと
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
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
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
		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
20	ダウンロード時間	20-1	ダウンロード時間	ダウンロード時間の設定
21	サービスサイトの情報処理	21-1	サービスサイトの情報処理	サービスサイトの情報処理速度の設定
22	利用者の利用推奨環境	22-1	利用者の利用推奨環境	ブラウザのバージョンで定義
23	有料サービス管理機能	23-1	有料サービス管理機能	無料会員が、設定された有料範囲に入らないよう管理
24	拡張性	24-1	将来の拡張性	データ量の増加、利用者の増加、BIMの利用方法の変化

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-3-3 BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の改良企画概要

BIM オブジェクトライブラリデータ「運用システムの改修」サイト設計に関しては、昨年度試作した BLCJ-Web サイト構成は、BLCJ 仕様データ編成に準拠し試行することとし、サイトの改良と検索付加機能追加を行い、過年度作成の BIM オブジェクトモデル移行整備並びに各画面構成は下記(図 X～X)により改修を行い配信環境の整備を行った。

図 2-2-3-2　BIM オブジェクトサイト改良企画

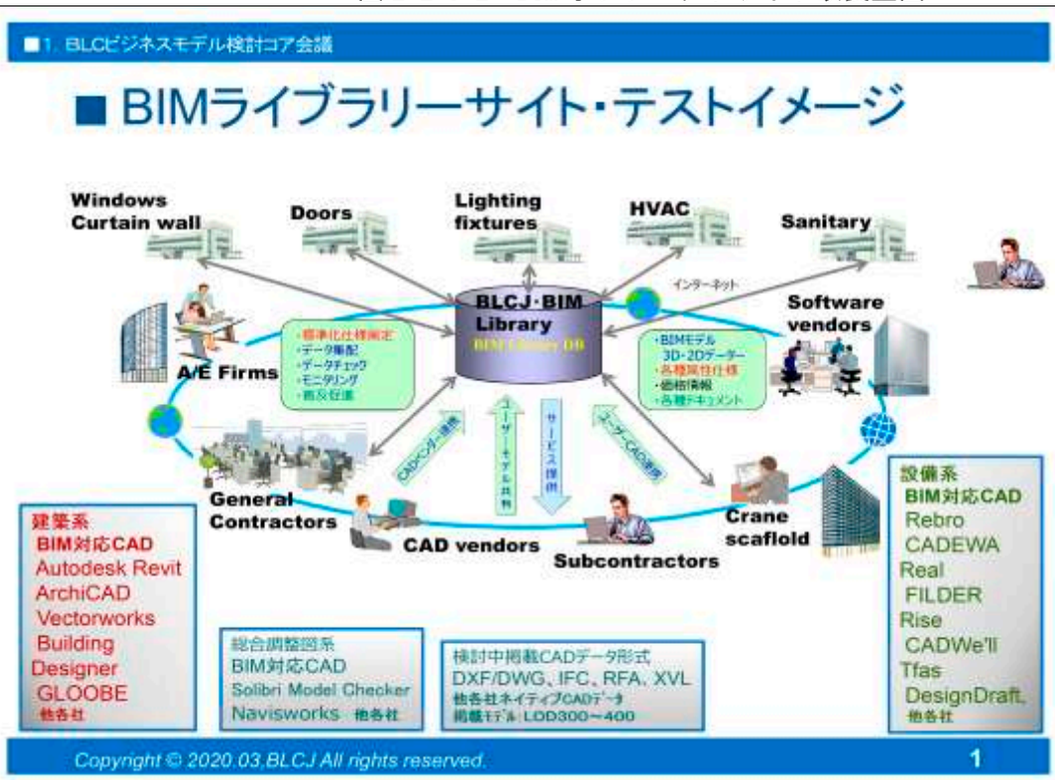


図 2-2-3-3　BIM ライブラリサイトイメージ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

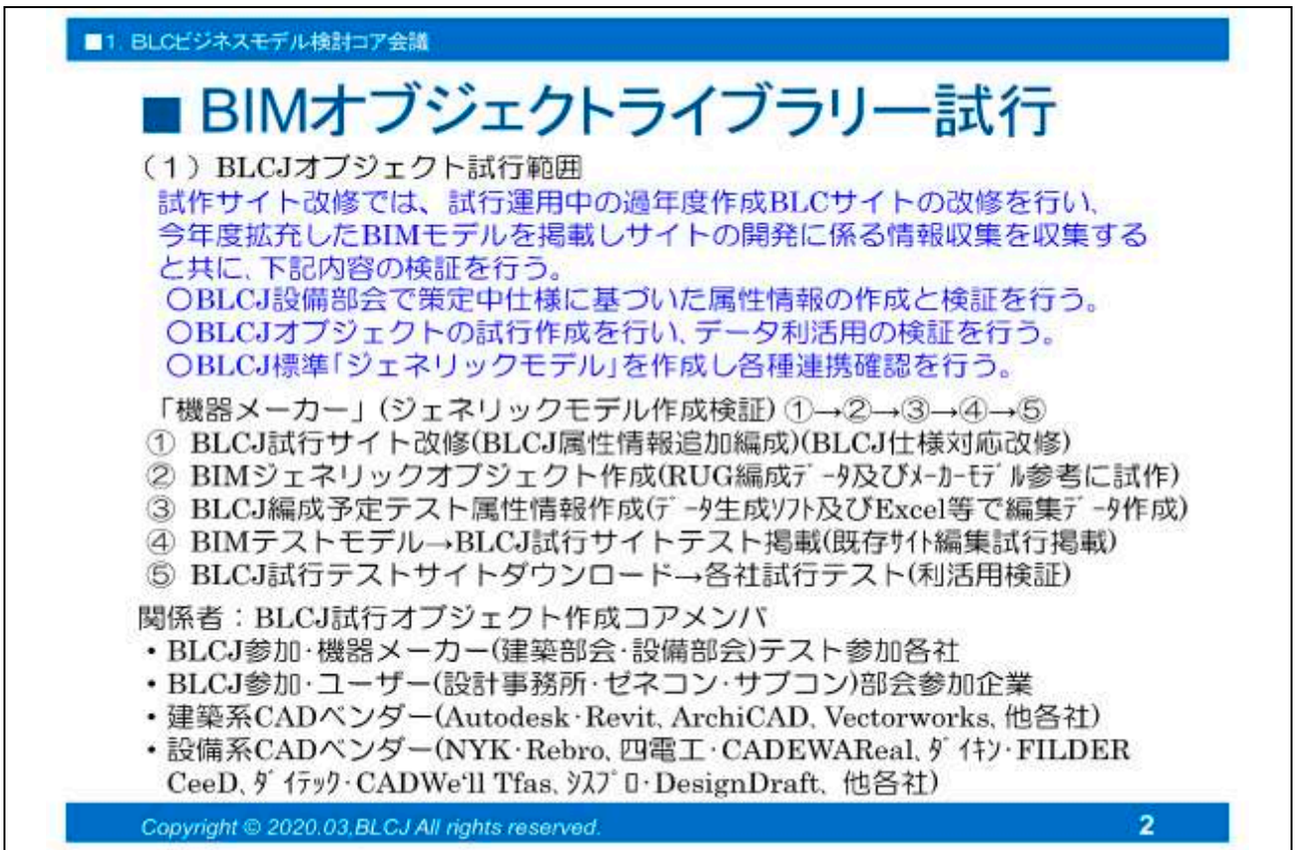


図 2-2-3-4　BLCJ サイト試行概要

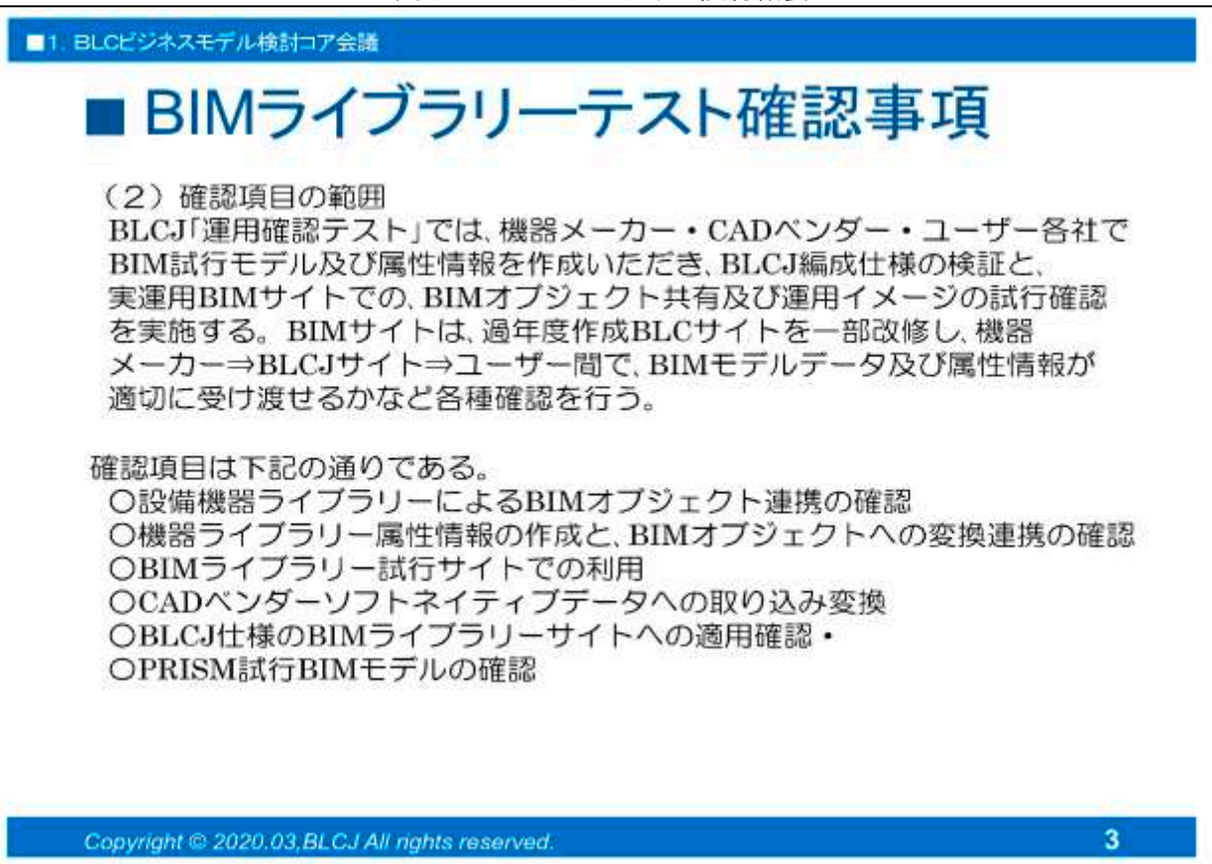


図 2-2-3-5　BIM ライブラリ確認事項

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 2-2-3-6　BLCJ サイトトップ画面

図 2-2-3-7　BLCJ 試行サイトリンク画面

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 2-2-3-8　BLCJ サイトログイン画面

図 2-2-3-9　BLCJ サイト会員確認･登録画面

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 2-2-3-10　BIM モデル選択画面

図 2-2-3-11　ジェネリックモデル+ファイル形式選択画面

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 2-2-3-12　メーカーモデル+ファイル形式選択画面

図 2-2-3-13　建築建具モデル検索結果表示

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 2-2-3-14　設備空調機器モデル検索結果表示

図 2-2-3-15　設備衛生器具モデル検索結果表示

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

図 2-2-3-16　電気照明器具モデル検索結果表示

図 2-2-3-17　旧ファイル形式検索画面

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-4 業務２のまとめ

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

2-4 業務２のまとめ

「業務２ BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の開発」のうち、「2-1 データ配信環境に必要となる情報システムの要件、技術的仕様案の確定」では、「2-1-1 前年度調査結果の整理」「2-1-2 実用化に向けた考慮事項」「2-1-3 機能要件書」をまとめている。

「2-1-1 前年度調査結果の整理」では、前年度検討した 24 の要件を整理し手示した。

「2-1-2 実用化に向けた考慮事項」では、実用化への考慮のポイントとしては次の 3 項目を挙げて前年度の 24 の要件を見直し、第 1 段階には 16 項目の機能要件、第 2 段階、第 3 段階は各々1 項目の機能要件に整理した。、

① BIM ライブラリに要求する機能であるか

② 段階的開発を前提とした場合、第一段階で必要か、それ以降か

③ ＢＩＭライブラリの機能か、その他要件か

「2-1-3 機能要件書」では委託先との業務区分のもと、効率的に機能要件書(RFP)を作成した。

機能要件書を用いて開発者の公募を行うスケジュールの検討を行った。考慮事項として、建築 BIM 推進会議でのワークフロー定義の反映、開発に係る時間予測(約 9 か月)、第 1 期開発予算の上限額の設定と年度予算配分予想、理事会・総会での承認を考慮し、当初より約 9 か月遅れとなるが、次のスケジュールを設定している。

理事会・総会での承認	2020 年 6 月
開発者公募開始	2020 年 8 月
開発者の決定	2020 年 10 月
ライブラリ開発着手	2020 年 11 月 1 日
基本・詳細設計完了	2021 年 2 月末
ライブラリ構築・試行	2021 年 3 月～8 月
ライブラリ運用開始	2021 年 9 月 1 日

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明
1	メーカー登録機能	1-1	画面	システム名称、イメージ画像があり、メーカーに登録、PW設定を説明する
		1-2	利用希望者記載画面	登録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
		1-3	利用者への確認送信機能	メーカー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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		1-4	利用者情報を保管	メーカー情報を保管する
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登録されたオブジェクトを登録する機能
		3-2	オブジェクト更新機能	BIMオブジェクトライブラリ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	BIMオブジェクトライブラリ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
		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 (P)除外対象のメールアドレスを判別する機能
		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
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
6	閲覧オブジェクトのダウンロードと印刷機能	6-1	BIMオブジェクトのカタログ情報のダウンロード・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。個々の製品と製品群を可能にする
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。
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。どの程度のインターバルか(P)
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 何年分のデータを保管するのか(P)
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。
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。
		14-5	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(P)
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
		16-2	改ざん防止	保護が必要な部分は改変されないこと
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
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
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
		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

「2-1-3 機能要件書」

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

第２段階に整備する機能は、

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明
14	他のデータベース等と連携する機能	14-1	建築確認申請連携する機能	防火・耐火性能評定等のジェネリックオブジェクトと対応するメーカーオブジェクトを連携する(P)
		14-2	標準仕様書と連携する機能	参照あるいは該当条項の記載レベルから、実際の条項内容の記載までの段階がある(P)
		14-3	保全業務仕様書、12条点検と連携する機能	点検結果、劣化状態の蓄積
		14-4	コストデータと連携する機能	必要なコストデータとの連携を検討する(P)

第３段階に整備する機能は、

大分類	大分類	中分類	中分類	概要説明
15	プロジェクトの各段階の情報を蓄積・伝達する機能	15-1	オブジェクト・プラス	オブジェクトの外部に属性情報を記載するEXCELが連携する機能 各段階の関係者の情報を記載できる機能(設計意図、決定プロセス、トレイサビリティのための試験結果等)
		15-2	オブジェクト・プラスのインポート、エクスポート機能	オブジェクト・プラスの情報をBIMオブジェクトにインポート、エクスポートする機能
		15-3	添付excelの活用	具体的な活用は、将来検討(P)、拡張性

「2-2 効率的な BIM オブジェクトライブラリデータ配信環境の検討」では、「2-2-1 企業の個別・具体の BIM オブジェクトライブラリデータの状況」として業務 1 でのアンケート結果を別の視点から考察しているが、今後量的な過不足に関しても分析ができると考えている。

「2-2-2API 方式等の整理と適用に関する考察」では API 方式に関する資料を整理して、定義やメリットを把握した。またアンケート結果では、2 割程度の企業が条件寄っては、ふるいはすぐに提供できると回答があり、検討するも含めると約半数が可能性がある。

したがって、単に作成に注力するだけでく、これらの BIM オブジェクト資源を活用して、効率的な BIM に繋げる事も探るべきであると考える。

その他、特に考察は加えなかったがアドオンソフトを活用した、効率的な属性情報の整備は、非常に今後有効になると考えられる。

さらに、「2-3　BIM オブジェクトライブラリデータの配信環境の改良」では、昨年度開発した試作ライブラリを改良し、次の段階に繋げられることを行った。

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

業務３
法適合判定等に必要な情報連携手法の検討

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

業務３ 法適合判定等に必要な情報連携手法の検討

（目次）

3-1 建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討
3-1-1 業務要領
3-1-2 当該分野における調査検討の動向の整理
3-1-3 オブジェクトの属性情報標準化と建築確認申請プロセスへの効果
3-1-4 建築の部位・部材・部品・機器類に係る性能評価に係る認定の情報
3-1-5 告示の仕様に基づく建築の部位・部材に係る性能の情報
3-1-6 建築確認図面に表現される凡例・図記号に係る情報
3-1-7 建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討のまとめ

3-2 積算および工事仕様に係る情報との連携手法の検討
3-2-1 業務要領
3-2-2 前年度調査結果での関連部分の整理
3-2-3 積算に係るコード類の情報
3-2-4 建築の部位・部材に対応した工事仕様書の記載事項

業務３のまとめ

業務 3 資料編

Copyright©2020 BIM ライブラリ技術研究組合

3-1 建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討

3-1-1 業務要領

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

3)-1 建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討

建築に係る法適合に係る情報との連携手法として、下記の項目について BIM オブジェクトライブラリデータの属性情報と連携しうるかについて、検討を行う。

・建築の部位・部材・部品・機器類に係る性能評価に係る認定の情報
・告示の仕様に基づく建築の部位・部材に係る性能の情報
・建築確認図面に表現される凡例・図記号に係る情報

検討に当たっては、当該分野における調査検討の動向に留意し、必要に応じ、当該検討主体に対しヒアリングを行うこととする。

(1) 調査の進め方

本調査では、建築に係る法適合・性能評価情報との連携手法について、

①建築物の部位・部材・部品・機器類に係る性能評価に係る認定情報

②告示の仕様に基づく建築の部位・部材に係る性能の情報

③建築確認図面に表現される凡例・図記号に係る情報

の 3 項目を調査し、BIM オブジェクトライブラリとの連携が可能か検討することになる。この検討について、下図に示す手順で調査を計画する。またヒアリングとしては、(一財)日本建築センター、(一社)建築性能基準推進協会、民間確認検査機関、設計事務所を予定する。

なおそれらの前提として、建築確認への BIM の適用に関する調査検討の現状を整理し、ニーズ、課題、進むべき方向を把握するとともに、オブジェクトの標準化がこの領域にどのように関連するかを示す。

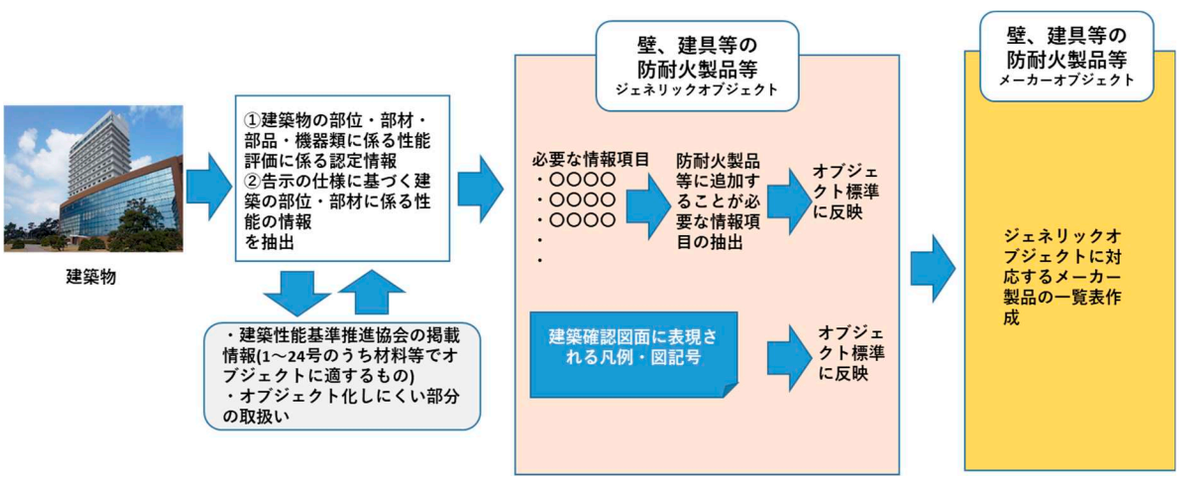


図 3-1-1-1　業務 3-1 の進め方

3-1-2 当該分野における調査検討の動向の整理

(1) 建築研究所の取り組み

BIM を利用した建築確認に関する領域の研究は建築研究所が先導する形で進められており、それを総括するものとして、2018 年度建築研究所講演会で報告された「BIM 確認申請の展開と課題」から抜粋する。

開発ステップの概要とイメージを表 3-1-2-1, 図 3-1-2-1 に示す。

表 3-1-2-1　開発ステップ概要

開発ステップ		提出する書類やファイル	整合性の高さ	実施状況
0	CAD/BIM	紙図書〈従前の方法〉	—	○
0+	CAD/BIM	紙図書+様式(帳票)のデータ〈FD 申請〉	—	1993 年～
1	CAD/BIM	PDF 申請図書〈電子申請〉	—	2015 年～
1+	CAD/BIM	BIM で作図されたことが明示された、PDF 申請図書	○	—
2	CAD/BIM	PDF 申請図書+様式(帳票)のデータ〈電子申請〉	—	2015 年～
2+	BIM	PDF 申請図書+審査要素 IFC モデルデータ	○○	—
3-	BIM	IFC モデル〈部分的自動掲載等による審査〉	○○	—
3	BIM	IFC モデル〈完全自動掲載等による審査〉	○○○	—

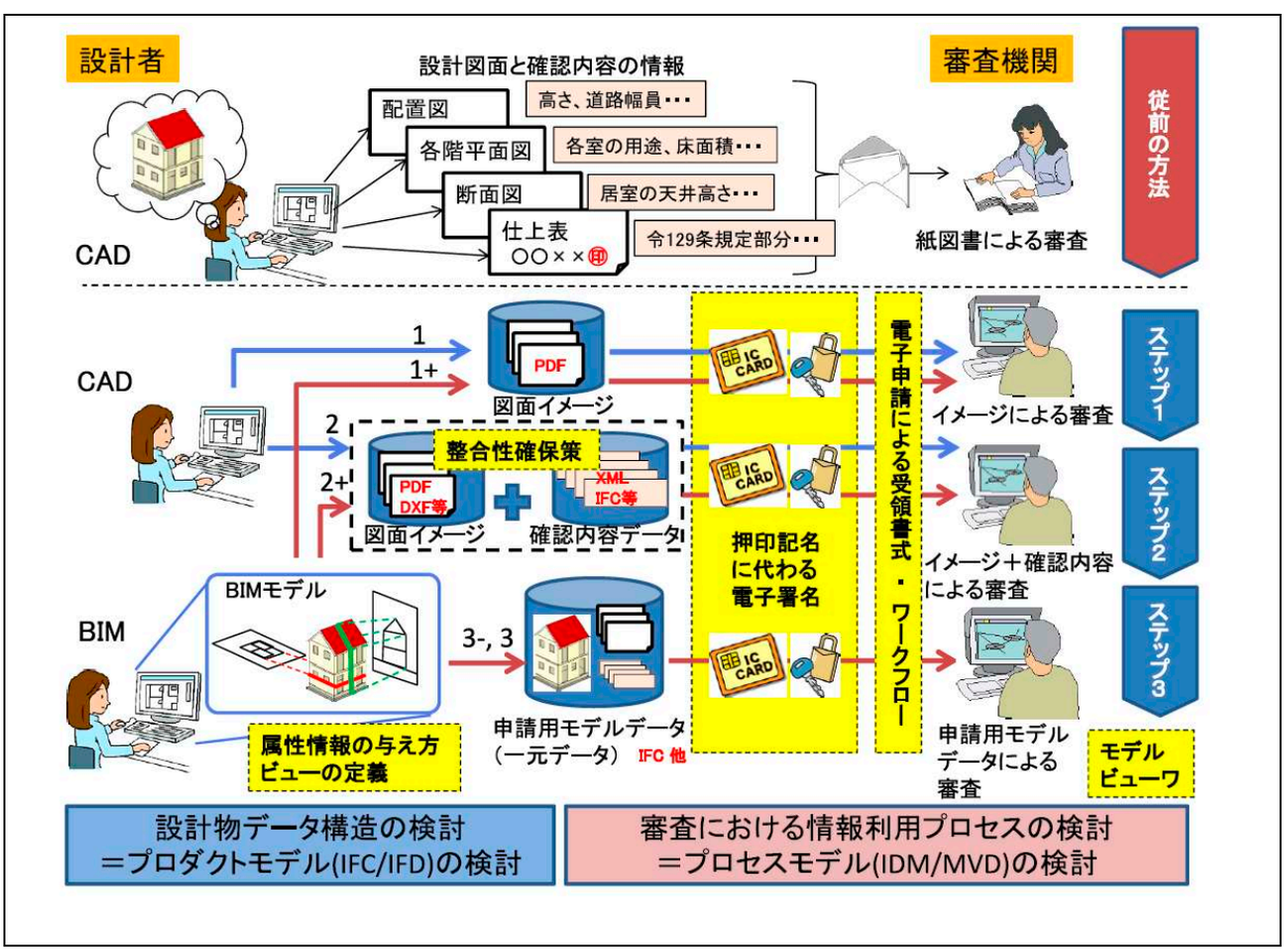


図 3-1-2-1　開発ステップのイメージ

前表の色塗りで示された部分の開発ステップの開発目標等を下表に示す。図面間の整合性の確保、IFC によるチェックリスト、審査内容の自動化が重要である。図 3-1-2-2 に示される「BIM による設計物の属性情報と判定プログラム間のデータ交換に係る技術仕様とガイドライン(案)」に着目して連携を検討する。

表 3-1-2-2　BIM による設計を前提とした、開発ステップの開発目標等

開発ステップ	ステップの目標	審査員の審査方法	必要となる IFC プロパティ
1+	図面間の整合性確保	審査対象表現の欠落に注意しながら、PDF 図面を読図した審査	(BIM そのものの整合性確保の蓋然性に期待)
2+	IFC によるチェックリストの表示	審査対象表現の欠落を IFC によるチェックリストを見ながら、PDF 図面を読図した審査	審査対象の有無を判別、解釈できるもの
3-/3	審査内容の自動計算	計算結果の妥当性について判断	審査内容の判断根拠(数量、種別)が判別、会社のできるもの

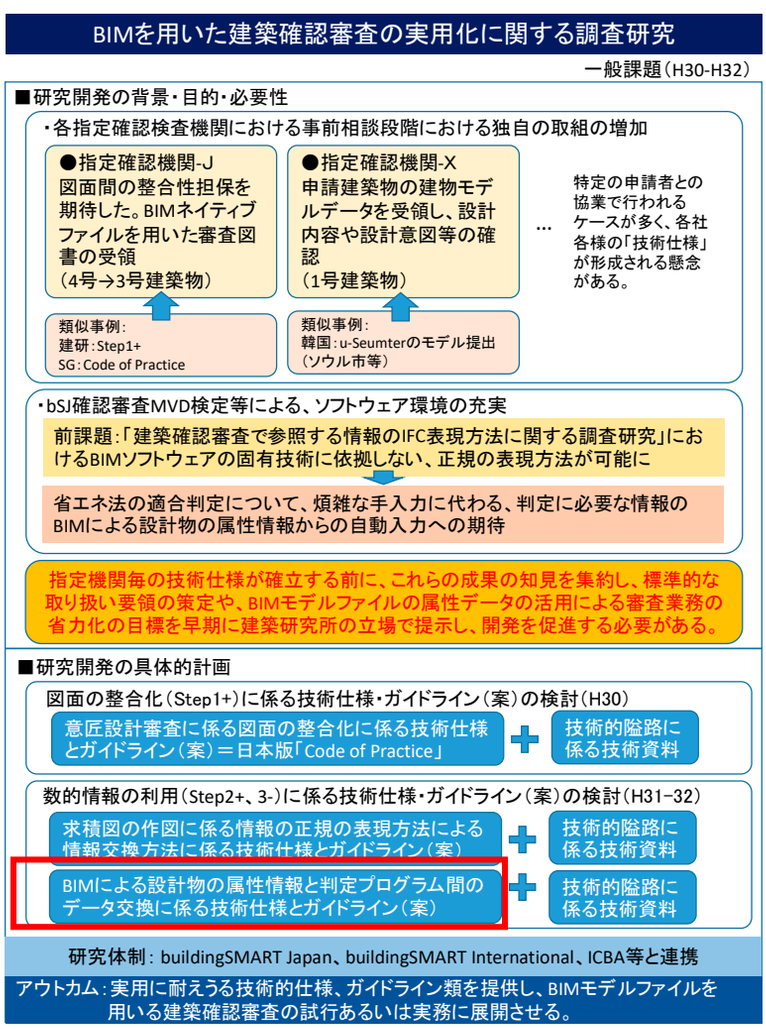


図 3-1-2-2　BIM を用いた建築確認審査の支援技術に関する調査研究

(2)確認検査機関での BIM の取り組み

BIM 活用を前提としたあるいは BIM 活用した事例を公表している確認検査機関は以下のとおりである。

表 3-1-2-3　確認検査機関による BIM 活用を検討した事例

確認検査機関	建築確認申請した企業
(株)住宅性能評価センター	フリーダムアーキテクツデザイン
(一財)日本建築センター	竹中工務店
日本 ERI(株)	アーネストアーキテクツ、ixrea 大和ハウス工業 スターツ CAM 竹中工務店

(3)確認検査機関での BIM 活用の検討内容と課題

確認申請における主な審査事項は「規定適合確認の審査」「明示事項確認の審査「整合性確認の審査」である。各々内容と BIM 利用の場合の違い、効果を民間確認検査機関のヒアリング結果から下表に整理した。

表 3-1-2-4　民間確認検査機関のヒアリング結果

審査内容	内容	結果と考察
規 定適合確認 の審査	建築物の計画が建築基準関係規定に適合しているかどうかの審査のことを指している。なお確認の審査は、確認申請図に明示された事項に基づき、審査を行うこととされている。	現状の BIM を使わない建築確認審査と BIM を使う場合も、違いはない。
明示事項確認 の審査	平成１９年の建築基準法改正の際に規則１条の３に基づき確認申請図に明示すべき事項(表 3-1-2-5)	同上
整合性確認 の審査	図面間や計算書と図面との整合をいう。例えば、平面図と立面図、構造計算書と構造図、意匠図と設備図等々である。	BIM を使う場合、３Ｄモデルを単純に切り出した平面図と立面図等であれば整合していることから、その整合性確認は省力化できる可能性があるという利点があると考えられている。

また建築確認審査にBIM活用をする効果として、以下のことがヒアリングで示された。

表3-1-2-4　BIM活用をする効果

項目	考察
(a)3次元モデルによる形状把握の補助	・ただし2次元図面ではわかりにくい複雑な形状の把握をわかりやすく把握できることでは現状でも大きな効果を発揮するが、それをどのように確認申請のチェックプロセスと関係づけるかが、次の課題である。
(b)BIMモデルを用いて申請図書を作成	・BIMによる3次元モデルから切り出した2次元の建築確認申請図は本来整合性が取れているため、申請図巻の整合性が確保されているためであるか。 ただし現状ではBIMから切り出した2次元図面に確認芯ゞ位のための補助的情報を追加することが必要なため、この追加書き込みを削減し最終的になくすことができれば、確実となる。
(c)クラウド活用による紙面提出物の軽減	・クラウドを活用することで､膨大な量の申請図書の補完、変更管理、打ち合わせ時間の短縮などが図られる。 ・一方では各企業と確認検査機関が相互に利用できるクラウドは確認検査機関が所有し、申請者にPW管理してアクセスをさせるものであると考えられるので、その環境整備も必要である。当面は2次元図面が申請図書となるならば、このプロセスは長期間に保存する理由はないが、どのようにこのプロセスを位置付けるかで、保存期間・保存方法も異なると考えられる。

なお、 これらの背景には、構造計算の偽装事件以降は

[設計者側]

・設計図書への記載事項が増加し、不整合が報不適合に直結するケースが増加し作図時間が増加

[審査側]

・審査側における明示事項の有無や整合性の確認事項の増加し、審査時間が増加していること。

・BIM活用により、建築確認において一層の方適正化と真正効率化を実現したいことがある。

さらに上表では属性情報をどのように建築確認申請に活用するかは触れられておらず、検討はそれ以前の段階であることがわかる。

表〇に建築確認での明示事項(平成20年12月19日段階)に公表されたものを掲載しているが、現状での最新版であるかの確認はされていない。

建築確認のプロセスでチェックされる項目は非常に多いが、防火・耐火に関する項目は以下のとおりである。

耐火構造等の構造詳細図	意匠	法22条 法63条	屋根の断面の構造・種別・寸法	屋根がH12告示1365第1（不燃性の物品を保管する倉庫その他これらに類するもの場合は第2）に適合する、構造、種別、寸法を明示する。 ただし、大臣認定部材の場合は、認定書の別添図書を添付することで足りる。		□	□
		法23条	延焼のおそれのある部分の外壁の断面の構造・種別・寸法	H12告示1362に適合する、構造、種別、寸法を明示する。ただし、大臣認定部材の場合は、認定書の別添図書を添付することで足りる。		□	□
		法35条の3	耐火構造等の構造詳細図	令111条で定める窓その他の開口部を有しない居室を区画する主要構造部の断面の構造、材料の種別及び寸法を明示する。		□	
		法36条	耐火構造等の構造詳細図	令112条1項から13項までの規定が適用される建築物の主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法を明示する。		□	□
				長屋の場合、令114条に規定する界壁の断面の構造、材料の種別及び寸法を明示する。		□	
		法61条 法62条	耐火構造等の構造詳細図	防火地域内：主要構造部、軒裏及び門又は塀の断面の構造及び種類を明示する。 準防火地域内：主要構造部、軒裏、床及びその直下の天井の断面並びに防火設備の構造、材料の種別及び寸法を明示する。		□	□
		法64条	防火設備等の構造詳細図	防火地域又は準防火地域内の建築物で延焼の恐れのある部分の防火設備の構造、材料の種別及び寸法を明示する。		□	□
		法84条の2	耐火構造等の構造詳細図	令136条の9に規定する建築物の柱、はり、外壁及び屋根の断面の構造及び種別を明示する。	□	□	□

(4)確認検査機関での BIM 活用事例

確認検査機関での BIM 活用の事例を整理した劣化を表○に示す。

これらの事例検討から、建築確認申請に活用するために必要な BIM として、

・データが軽い

・基本的にデータに加筆修正ができないこと

・操作が簡単であること

・図面と BIM モデルが一体化し、要素の情報が閲覧できること

・審査側が必要な情報のみが表示されること

が指摘されているが、現在の BIM の利用環境ではすべてを満足する状況ではないが、一歩ずつ前進することが必要である。

3-1-3　オブジェクトの属性情報標準化と建築確認申請プロセスへの効果

(1)BIM オブジェクトの属性情報の標準化による各種計算・シミュレーションへの効果

BIM オブジェクトの特に属性情報の標準化による各種計算・シミュレーションへ等への効果を以下に示す。属性情報の標準化は、ソフトウェア間の円滑な連携だけではなく、BIM の周辺にある多様なソフトウェアの開発にも大きな影響を与え、その開発が容易になると予想される。

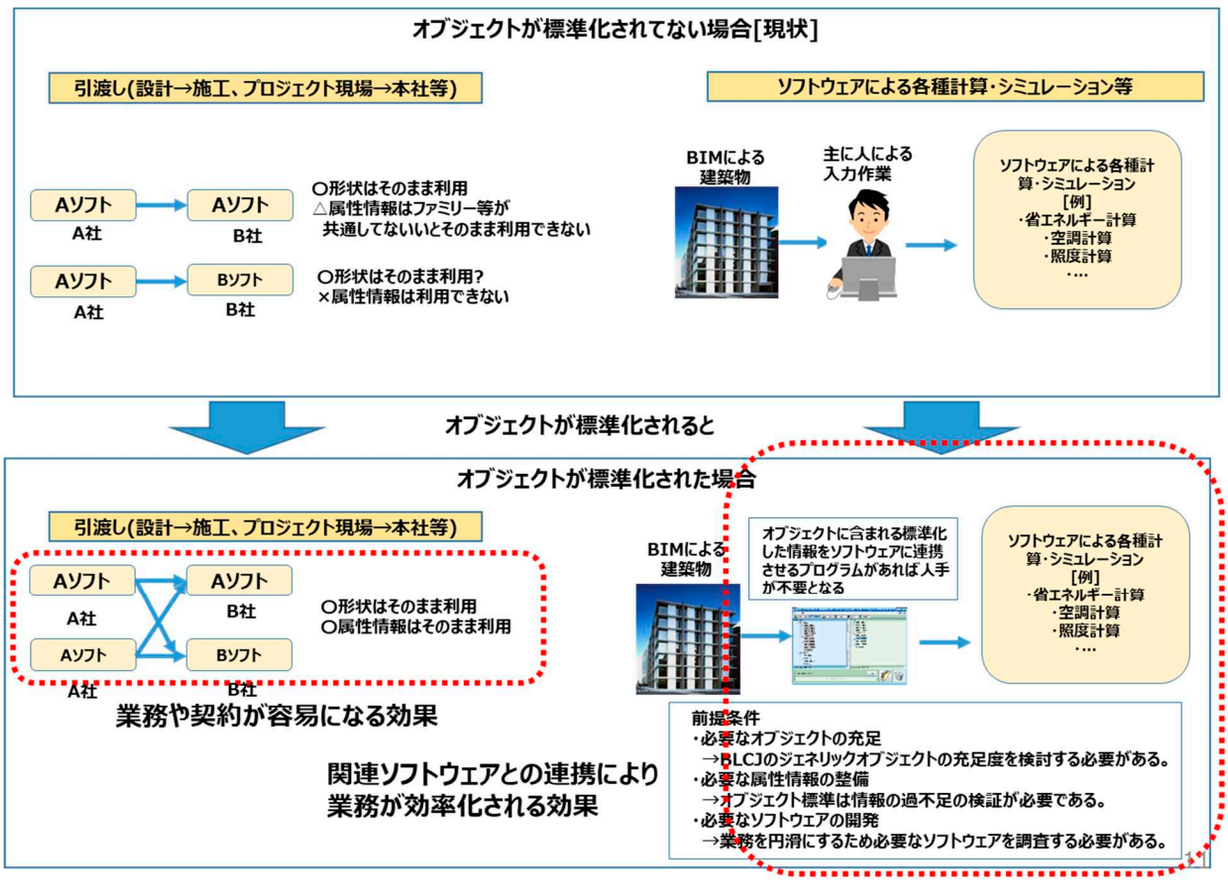


図 3-1-3-1 オブジェクト属性情報の標準化の効果

また BLC BIM オブジェクト標準を以下に示すが、防耐火等の法令に関する情報は、法令情報プロパティとして本章で整理する。

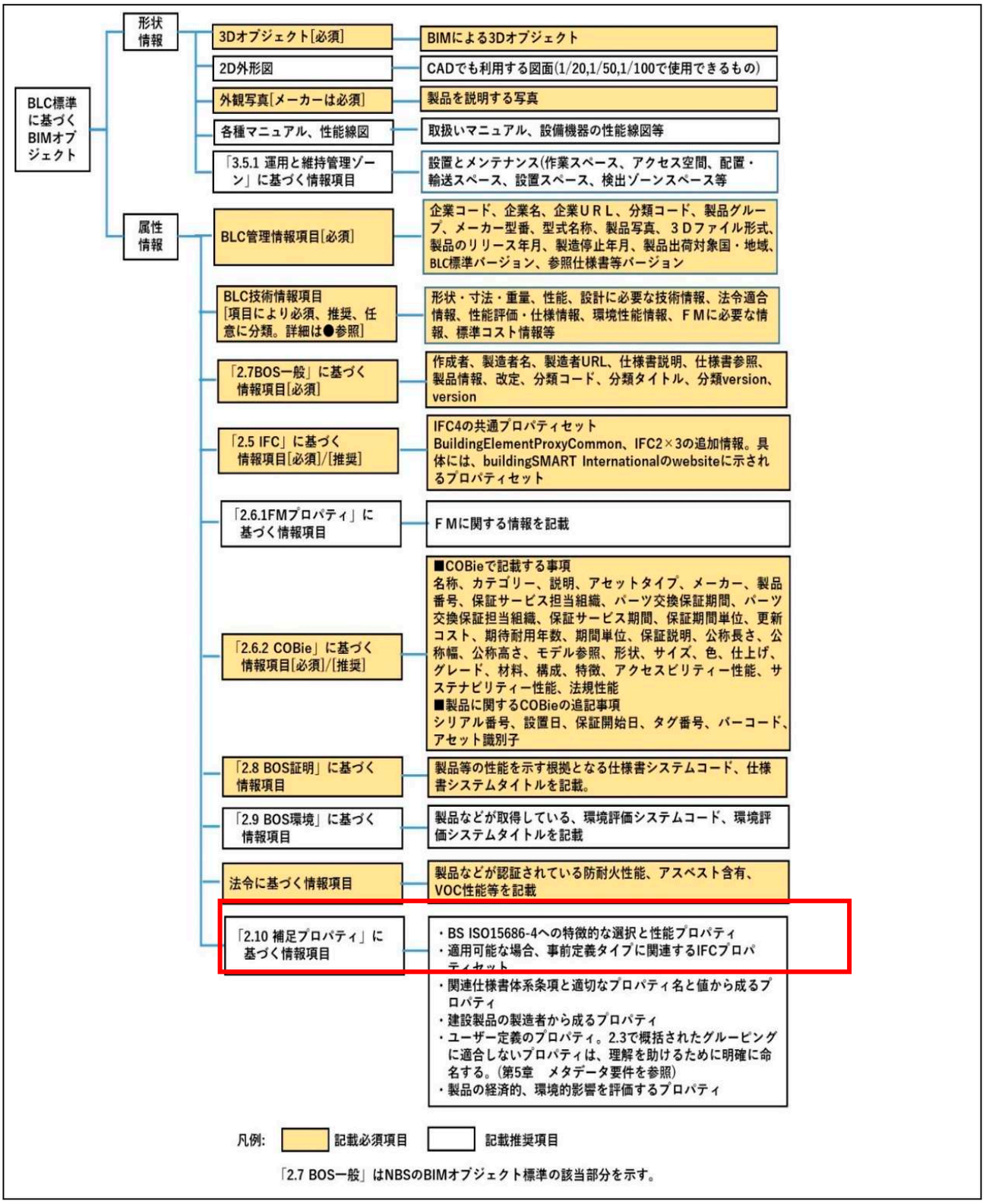


図 3-1-3-2　BLC BIM オブジェクト標準

2019/02/05

BLCJ「設備」属性項目Parameter編成(BLCJ「Equipment」attribute item parameter organization)

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	CII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サイト分類
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	PNG・JPEG BMP等
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	BLC仕様バージョン	Specification Version	SPVER		CHAR	テキスト	2	1	
	出荷対応国、列記								
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	MAKERNAME_2		CHAR	テキスト	50	2	
9130	製造者ホームページ	ManufacturerURL	MAKERURL_1		CHAR	テキスト	100	2	
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	<分類>コード	Classification Code	UniclassCode		CHAR	テキスト	14	2	
9182	<分類>タイトル	Classification Title	UniclassTitle		CHAR	テキスト	50	2	
9184	<分類>版	Classification Version	UniclassVer		CHAR	テキスト	20	2	
9190	版	Version	Version		CHAR	テキスト	20	2	
NBS IFCパラメータ		Industry Foundation Class (IFC) Parameters							
9210	IFタイププロダクト	IfTypeProduct	IfTypeProd		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〉						
1710	記号	Sign	SIGH		CHAR	テキスト	24	2	
1720	呼称	Designation	DESINA		CHAR	テキスト	24	2	
1730	符号	A Sign	ASIGN		CHAR	テキスト	24	2	
1750	系統	Lineage	LINEAGE		CHAR	テキスト	24	2	
1760	形式	Format	FORMAT		CHAR	テキスト	50	2	
1780	特殊仕様	Special Specification	SP_SPEC		CHAR	テキスト	100	2	
1810	設計冷凍能力	Design Refrigeration Capacity	D_REF_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1820	設計加熱能力	Design Heating Capacity	D_HT_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1830	設計冷房能力	Design Cooling Capacity	D_ACL_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1840	設計冷房能力_顕熱	Design Cooling Ability (Sensible Heat)	D_ACL_SH	QW	NBER	数字	7	2	
1850	設計暖房能力	Design Heating Capacity	D_HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2	
1860	設計風量	Design Volume	D_DA_Q	MLM	NBER	数字	7	2	
1870	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
2057	追だき能力	Bath Reheating Capacity	BH_Q	QW	NBER	数字	7	2	+条件設定
2060	暖房能力	Room Heating Capacity	HTS_AB	QW	NBER	数字	7	2	ID1
2070	伝熱面積	Heating Surface Area	HTTF_AREA	M2	NBER	数字	7	2	+条件設定
2080	放 熱 量	Heat Rejection Capacity	HT_Q	QW	NBER	数字	7	2	ID2
2090	集熱面積	Collector Area	CLCT_AREA	M2	NBER	数字	7	2	+単位ID
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	
4030	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				
2180	ろ過能力	Filtration Capacity	FILT_AB	MLM	NBER				
2190	処理水量	Treatment Water Volume	TREATW_Q	MLM	NBER				
2200	浄化槽処理容量	Septic Tank Capacity	SEPT_Q	MLM	NBER				
2210	浄化槽処理対象人員	Septic Tank Population	SEPT_POP	NIN	NBER				
2220	浄化槽放流水質	Septic Tank Water Quality	SEPT	PPM	NBER				
2230	気 化 量	Vaporizing Volume	CARB_Q	KGH	NBER				
2240	処理能力	Treatment Capacity	TREAT_Q	MLM	NBER				

【記号の定義】
◎：必須　●：推奨
○：項目はあるが空欄のまとし、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

ジェネリックモデル

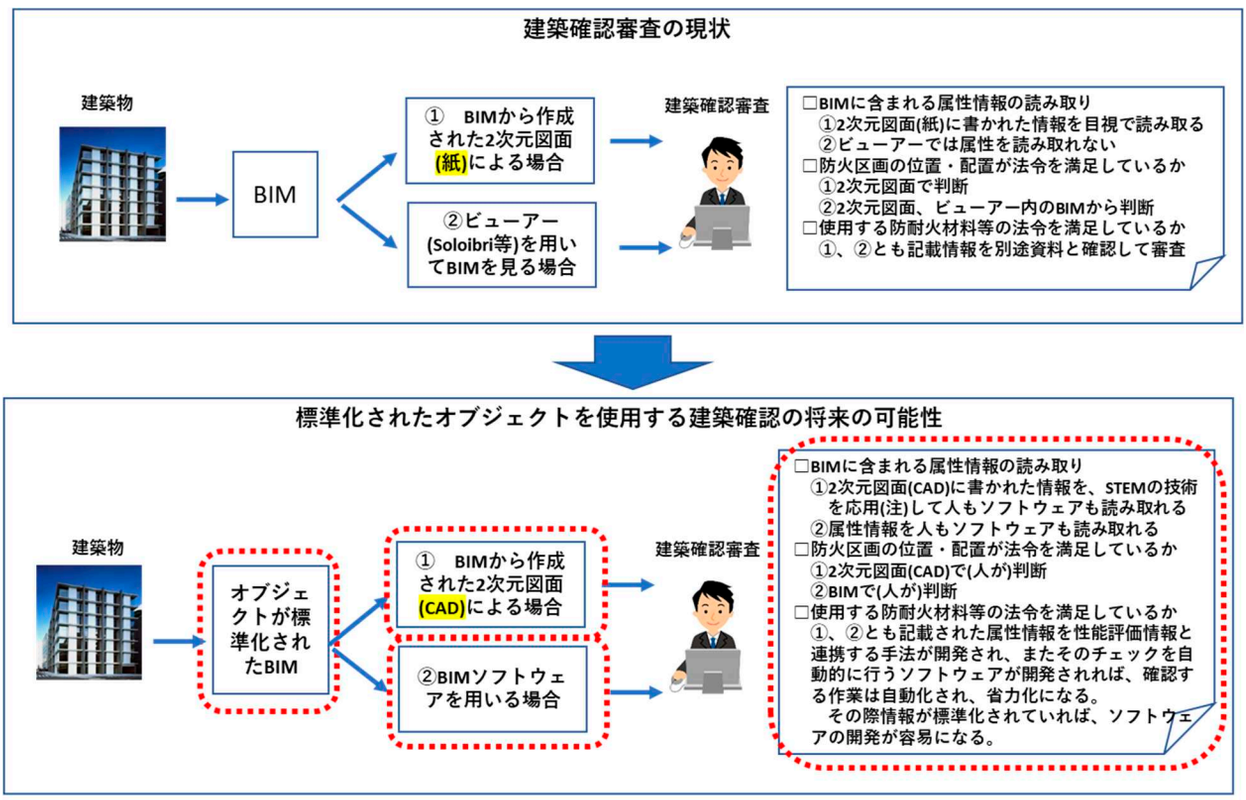
Items	50 ジェネリック共通	05-050 ボイラ	100 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒーター	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルター	600 クリーンルーム機器	650 減速器・給湯暖房機	700 製缶類・ヘッダー	800 水処理装置	850 パネル形水槽	30-100 衛生器具	600 キッチン	40-100 浄化槽機器	200 ガス関連機器	300 消火機器	500 厨房機器
1100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1110	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1200	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1210	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1220	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1300	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1400	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1410	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1450	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1510																									
1550	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1600	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
9110	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
9120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9130	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9140	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9150	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9170	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9182	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9184	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9190	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9210	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9220	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9230	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9240	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9310	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9320	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1710	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1720	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1730	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1750	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1760	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1780	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1810			○																						
1820		○	○						○																
1830							○			○															
1840							○			○															
1850							○	○		○	○														
1860						○	○					○													
1870					○		○	○	○	○	○														
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							●	●				●													
4030						◎																			
2160		◎														◎									
2170																									
2180																									
2190																									
2200																									
2210																									
2220																									
2230																									
2240																									

図 3-1-3-3　BLC BIMオブジェクト標準の一例

PRISM 業務3

⑵BIM オブジェクトの属性情報の標準化による建築確認申請との連携の可能性

BIM オブジェクトの特に属性情報の標準化による建築かく乱真正プロセスとの連携とその効果イメージを以下に示す。属性情報の標準化や建築確認申請の特にここでは性能評価情報との連携とが可能になることも不可能ではなく、実際に可能になればその効果は非常に大きいものと予想される。



(注) Stemの技術とは、設備CADソフトウェア(2次元)、2次元形状にIDを用いて属性情報を保有し、伝える技術。詳細は、図○に示す。

図 3-1-3-4 オブジェクト標準化と建築確認の将来の可能性

3-1-4 建築の部位・部材・部品・機器類に係る性能評価に係る認定の情報

（１）建築確認のフローと防耐火構造、防火材料・防火設備等との関連

建築物の確認申請のフローを、防火区画に関する説明を下図に示す。確認申請ではで、耐火構造の建築物等の区画の構造として耐火構造の床・壁、防火設備がある。

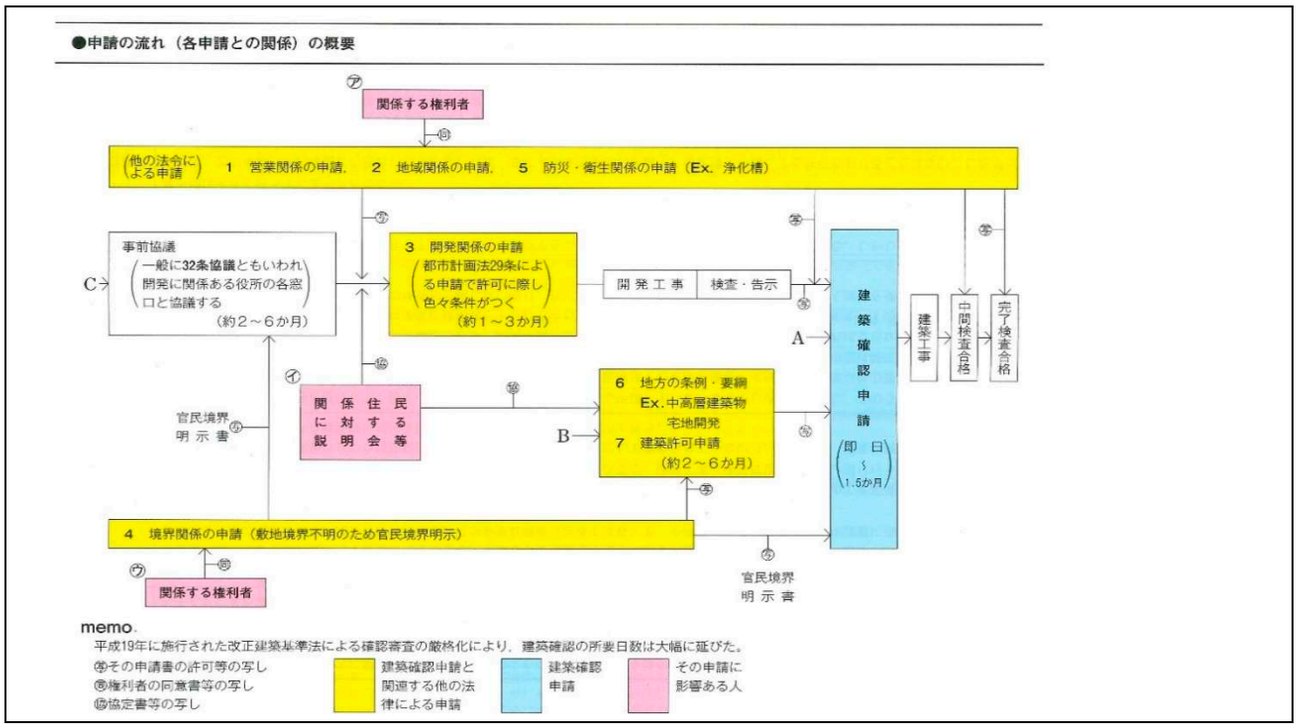


図 3-1-4-1　確認申請のフロー（その 1）

●防火区画一覧表　▶建令112，▶H26国交告860，▶H28国交告694，▶R１国交告195

対象建築物 ＼ 区画方法		区画面積等	区画の構造 床・壁	区画の構造 防火設備	緩和その他の特例
面積区画	主要構造部を耐火構造とした建築物，準耐火建築物，建令136の２－１ロ又は２ロの基準適合建築物（同一建築物で仮定される延焼防止時間以上ある建築物）（▶建令112－１）	床面積≦1,500㎡	１時間準耐火構造（▶R１国交告195）	特定防火設備＊１	①劇場等の客席・体育館・工場等で用途上やむを得ないものは除外 ②階段室・昇降機の昇降路（乗降ロビーを含む。）で１時間準耐火構造の床・壁又は特定防火設備で区画した部分は除外 令和２年４月１日からは，耐火建築物の２以上の部分が吹抜けとなっている部分その他の一定規模以上の空間に接する場合において，当該２以上の部分の構造が火災時において相互に火熱による防火上有害な影響を及ぼさないものとして大臣が定めた構造方法（告示未制定）又は認定を受けたものである場合においては，当該２以上の部分と当該空間とが特定防火設備で区画されているものとみなして，当該建築物を1,500㎡以内ごとに区画しなければならないとする建令112－１の規定を適用することになった。
	建法21－１による建令109の５－１の基準適合建築物（通常火災終了時間が１時間以上のものを除く。），建法27－１による建令110－１の基準適合建築物（特定避難時間が１時間以上のものを除く。），建法27－３による準耐火建築物（不燃構造準耐（口準耐－２），１時間準耐（イ準耐－１）に適合したものを除く。），建法61による建令136の２－２による45分間準耐（イ準耐－２），口準耐等（準防火地域内にある不燃構造準耐（口準耐－２），１時間準耐（イ準耐－１）に適合したものを除く。）等（⇨資料49－39・40）（▶建令112－４）	床面積≦500㎡	同　上	同　上	
		主要間仕切壁（注）	準耐火構造		①体育館・工場等で天井（ない場合には屋根）・壁の内装を準不燃材料とした部分は除外 ②上欄の②と同じ （注）建令112－４に規定する自動スプリンクラー設備等の設置部分その他大臣が定める部分の間仕切壁（▶H26国交告860）（▶H26・８・22国住指1784→ガイドブック）は除外
	建法21－１による建令109の５－１の基準適合建築物（通常火災終了時間が１時間以上のものに限る。），建法27－１による建令110－１の基準適合建築物（特定避難時間が１時間以上のものに限る。），建法27－３による準耐火建築物（不燃構造準耐（口準耐－２），１時間準耐（イ準耐－１）に適合したものに限る。），建法61による建令136の２－２による45分間準耐（イ準耐－２），口準耐等（準防火地域内にある不燃構造準耐（口準耐－２），１時間準耐（イ準耐－１）に適合したものに限る。）等（▶建令112－５）	床面積≦1,000㎡	１時間準耐火構造（▶R１国交告195）	特定防火設備＊１	天井の全部が強化天井（大臣が定めた構造方法又は認定）である階又は準耐火構造の壁等で区画されている部分で，当該部分の天井が強化天井であるものは，小屋裏（天井裏）に達する必要はない（▶H28国交告694）（▶H28・６・１国住指669→ガイドブック）。
高層の区画部分（11階以上）	一般の建築物（▶建令112－７）	床面積≦100㎡	耐火構造	防火設備＊１	階段室・昇降機の昇降路（乗降ロビーを含む。）・廊下・その他避難のための部分・共同住宅の住戸（床面積合計≦200㎡）で，耐火構造の床・壁・特定防火設備（一般の建築物での区画は防火設備）で区画した部分は除外
	内装仕上・下地とも準不燃材料（▶建令112－８）	床面積≦200㎡	耐火構造	特定防火設備＊１	
	内装仕上・下地とも不燃材料（▶建令112－９）	床面積≦500㎡			

図 3-1-4-2　確認申請のフロー（その 2）

防耐火構造、防火材料・防火設備等は建築基準法で大臣か認定しており、それを「構造方法等の認定に係る帳簿」と示され、また、（一社）建築性能基準推進協会で整理、ホームページに掲示されている。

国土交通省

構造方法等の認定に係る帳簿

構造方法等の認定に係る帳簿について

このページに掲載している帳簿には、建築基準法施行規則第10条の5の22の規定に基づき、認定に係る次の事項を記載しています。

・認定を受けた者の氏名又は名称及び住所
・認定を受けた構造方法等の名称
・認定番号
・認定年月日
・認定に係る性能評価を行った指定性能評価機関又は承認性能評価機関の名称

認定番号の付番方法については、以下をご覧ください。（PDF形式）

・建築物（時刻歴・耐火・避難）関連の付番方法
・防耐火構造／防火材料の付番方法
・昇降機／遊戯施設の付番方法
・認定仕様にバリエーションがある場合の付番方法

認定の区分と対象条文については、以下をご覧ください。（PDF形式）

・建築物・工作物関連
・昇降機・遊戯施設関連
・防耐火構造・防火材料・防火設備関連

注意事項

・本帳簿の記載内容は、認定を受けたときの情報ですので、直近の情報を確認するには、下記の検索システムを御利用ください。
・認定を受けた構造方法等の内容（具体的な仕様等）に関するお問い合わせには御回答いたしかねますので、
詳細については「認定を受けた者」に直接お問い合わせください。
・同一の申請者が同様の認定を受けることによって、過去に認定を受けたものが廃止されている場合があります。
・一部、整備中につき掲載されていないものがあります。

表 3-1-4-1 構造方法等の認定に係る帳簿

構造方法等の認定に係る帳簿

最終更新日 令和元年 12 月 31 日

認定対象		認定記号	平成 25 年度以降の認定	平成 25 年度より前の認定
建築物／工作物	建築物（時刻歴・耐火・避難）	HF**,HN**,MF**,MN**	（PDF）	（PDF）
	工作物	SNNN	（PDF）	（PDF）
防耐火構造	耐火構造	FP***BE,BP,NE,NP,CN,FL,BM,RF,ST	（PDF）	（PDF）
	準耐火構造	QF***BE,BP,NE,NP,CN,FL,BM,RF,ST,RS,CE	（PDF）	（PDF）
	防火構造、準防火構造	PC***BE,NE,RS,QP***BE	（PDF）	（PDF）
	飛び火構造	DR,DW,UR,UW	（PDF）	（PDF）
	その他(柱の防火被覆,不燃性を有する建築物の部分等、ほか)	CC,CCN,NH***FL,他	（PDF）	（PDF）
防火材料防火設備	不燃材料、準不燃材料、 難燃材料	NM,NE,QM,QE,RM,RE	（PDF）	（PDF）
	防火設備、特定防火設備	EA,EB,EC,CAT,CAS	（PDF）	（PDF）
指定建築材料等	壁倍率	FRM、TBFC	（PDF）	（PDF）
	鋼材の接合部	JM,JC,HSB	（PDF）	（PDF）
	指定建築材料（1）（鋼材、ボルト、ケーブル、溶接材料、免震材料、木質パネル、ほか）	MSTL,MBLT,MCBL,MSRB,MWLD,MTRN,MVBR,MWGM,MWCM,MWTP,MWGP	（PDF）	（PDF）
	指定建築材料（2）（膜材料、石綿飛散防止材、緊張材、コンクリート、軽量コンクリート他）	MTPS,MPIN,MALA,MMJT,MMEM,MAEN,MTDN,MALC,MCON	（PDF）	（PDF）
区画貫通	区画貫通	PS***WL,FL	（PDF）	（PDF）
遮音	界壁遮音	SOI	（PDF）	（PDF）
シックハウス	ホルムアルデヒド発散建築材料その他	MF2,MF3,MFN,RLFC	（PDF）	（PDF）
図書省略・その他の構造	図書省略(構造計算プログラム、プレハブ駐車場、基礎杭、他)	TPRG,SPRG,TPPG,TACP,TSTB,TWDB,TRCB,TOPB	（PDF）	（PDF）
建築設備／遊戯施設	浄化槽・換気設備・非常用照明	DW**,VEC,LAE	（PDF）	（PDF）
	昇降機（エレベーター、エスカレーター、小荷物専用昇降機）	EP**,EN**,ENNN**,ESP**,ESN**	（PDF）	（PDF）
	遊戯施設（コースター等）	AP**,AN**	（PDF）	（PDF）

構造方法等の認定に関する技術的助言

- 耐火構造等に係る構造方法等の認定を受けた外壁に不燃材料等を張る場合の防火上の取扱いについて（平成 27 年 2 月 13 日付け技術的助言）
- 建築確認手続き等の運用改善を図るための建築基準法施行規則の一部を改正する省令等の施行について（平成 22 年 5 月 26 日付け技術的助言）

建築確認における大臣認定書の省略について

- 平成 22 年 6 月から開始した、建築確認手続き等の運用改善により、建築材料・防火設備に係る大臣認定書の省略対象となる構造方法等の名称、認定番号等は、以下のサイトで検索することができます。

※2020 年 1 月 27 日（月）10 時から 13 時までの 1 時間程度サーバーメンテナンスにより、下記検索システムがご利用いただけません。

大臣認定の検索システム

※上記リンク先は、一般社団法人建築性能基準推進協会が運営しているサイトです。

指定性能評価機関及び承認性能評価機関について

- こちらに一覧を掲載しています。

構造方法等の認定に係る帳簿に掲げられている項目は多いが、BIM オブジェクトに関連する認定対象は

「防耐火構造」

「防火材料・防火設備」

「指定建築材料等」

「区画貫通」

「遮音」

「建築設備/遊戯施設のうち、遊戯施設(コース―た等)を除くもの」

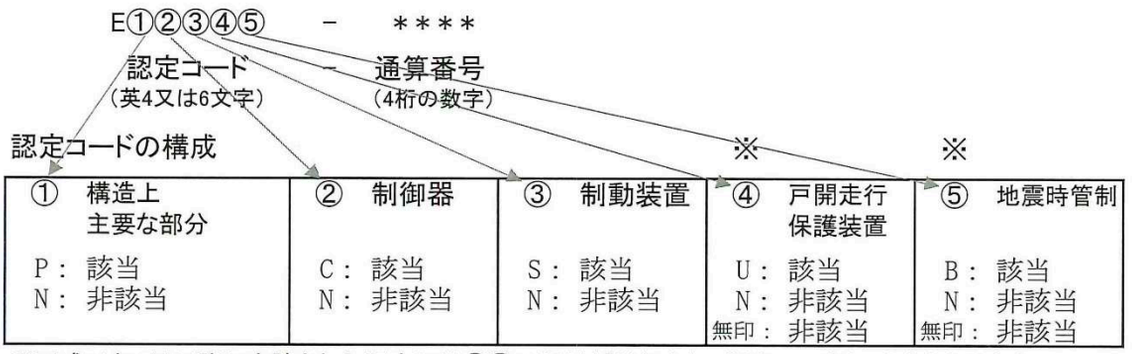
となる。

(2)認定番号の付番方法

構造方法等の認定に係る帳簿の通達では、認定番号の付番方法が示されている。

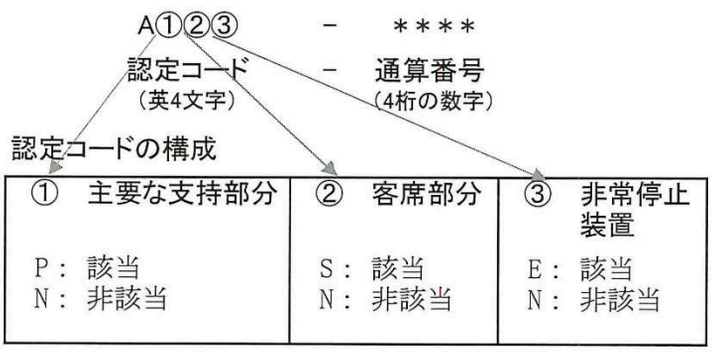
昇降機／遊戯施設の付番方法について

【昇降機の付番方法】



※平成21年4月以降に申請された認定には⑤⑥の記号が付加され、認定コードは6文字となります

【遊戯施設の付番方法】



図

認定番号の付番方法

◆構造の場合　　＃＃（構造種別）　120（時間）　＃＃（部位）　－　＊＊＊＊（通算番号）

◆材料の場合　　＃＃（材料コード）　－　＊＊＊＊（通算番号）

＜構造種別＞

用　語	略記	英語表記
耐火構造	FP	Fireproof Construction
準耐火構造	QF	Quasi-Fireproof Construction
防火構造	PC	Fire Preventive Construction
準防火構造	QP	Quasi-Fire Preventive Construction

＜要求性能＞

用　語		略記	英語表記
非損傷性（構造耐力）	※下記「要求性能一覧　①」	ND、N	Non-Damage Ability
遮熱性	※下記「要求性能一覧　②」	HI、H	Heat Insulation Property
遮炎性	※下記「要求性能一覧　③」	FI、F	Flame Insulation Property

＜部　位＞

用　語		略記	英語表記	
耐力壁	外壁	BE	Bearing Wall	Exterior wall
	間仕切壁	BP	Bearing Wall	Partition wall
非耐力壁	外壁	NE	Non-bearing Wall	Exterior wall
	間仕切壁	NP	Non-bearing Wall	Partition wall
柱		CN	Column	
床		FL	Floor	
はり		BM	Beam	
屋根		RF	Roof	
	軒裏	RS	Soffit	
階段		ST	Stair	
ひさし		PR	Pent Roof	
強化天井		CE	Ceiling	

＜材料、設備等＞

用　語		コード	英語表記	
不燃材料		NM	Noncombustible Material	
	外部仕上げ用	NE		Exterior Finish
準不燃材料		QM	Quasi-noncombustible Materials	
	外部仕上げ用	QE		Exterior Finish
難燃材料		RM	Fire Retardant Material	
	外部仕上げ用	RE		Exterior Finish
防火地域又は準防火地域における屋根		DR	Roof in the Fire Protection District	
	不燃性の物品を保管する倉庫等	DW		Warehouse
法22条区域における屋根		UR	Designated Urban Areas	
	不燃性の物品を保管する倉庫等	UW		Warehouse
特定防火設備（防火区画の開口部）		EA	Designated Fire Preventive Equipment (Type-A)	
耐火建築物等の外壁に設ける防火設備（遮炎性能）		EB	Fire Preventive Equipment (Type-B)	
防火地域等の外壁に設ける防火設備（準遮炎性能）		EC	Fire Preventive Equipment (Type-C)	
界壁等を貫通する風道に設ける防火設備（防火ﾀﾞﾝﾊﾟｰ等）		ED	Fire Preventive Damper	
煙突周囲の建築物の部分の不燃性		FPC	Fire Protection of the Components around the Chimne	

熱感知器と連動した防火設備の自動閉鎖機構	CAT	Close automatically when the occurrence of a fire has led to sudden increases in temperature
煙感知器と連動した防火設備の自動閉鎖機構	CAS	Close automatically when the occurrence of a fire has led to generation of smoke

＜要求性能一覧＞

記号	要　求　性　能
①	構造耐力上支障のある変形、溶融、破壊、その他の損傷を生じないものであること
②	加熱面以外の面（屋内に面するものに限る）の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しないものであること
③	屋外に火災を出す原因となるき裂その他の損傷を生じないものであること
④	燃焼しないものであること
⑤	防火上有害な変形、溶融、き裂その他の損傷を生じないものであること
⑥	避難上有害な煙又はガスを発生しないものであること
⑦	屋根が、通常の火災による火の粉により、防火上有害な発炎をしないものであること
⑧	屋根が、通常の火災による火の粉により、屋内に達する防火上有害な溶融、き裂その他の損傷を生じないものであること
⑨	加熱面以外の面に火炎を出さないものであること

図

(3)代表的な対象品目における付番の方法

表 3-1-4-2

防耐火構造	＃＃ 120 ##-****	＃＃　(例)FP 等の耐火構造等の構造種別を示す略記 120　耐火時間等を分単位で示す数値 ##　BE,BP 等の耐力壁等の部位を示す略記 ****-通算番号
防火材料・ 防火設備	＃＃-****	＃＃　(例)NM,NE 等の不燃材料で外部仕上用か等を示すコード ****-通算番号
昇降機	E①②③④⑤-****	①構造上主要な部分 ②制御器 ③制御装置 ④戸開走行保護装置 ⑤地震時管制 ****-通算番号

(4)認定番号を活用したBIMオブジェクトの属性情報との連携

認定は多様な材料、構造にわたるためそこに含まれる情報を標準化することは困難であり、また会員にならないと認定情報の詳細は把握できない。そのため、認定対象を特定するためには認定番号がひつとのキーワードとなる。また一般的な認定対象の場合は、ひとつの認定番号の中に多数の企業の製品が含まれる場合もあることがヒアリングの結果把握できた。

表 3-1-4-3

2 時間耐火の間仕切り壁（非耐力）の場合 ＦＰ１２０ＮＰ	ジェネリックオブジェクト (公共発注で製品を特定できない場合)	案１	ＦＰ１２０ＮＰ
		案２	2 時間耐火の間仕切り壁（非耐力） （コンピュータ内では「ＦＰ１２０ＮＰ」）
	メーカーオブジェクト (上記以外の場合)	案１	ＦＰ１２０ＮＰ-通算番号 +メーカー名
		案２	2 時間耐火の間仕切り壁（非耐力）-通算番号 （コンピュータ内では「ＦＰ１２０ＮＰ -通算番号+メーカー名」）

以下に認定番号を活用したBIMオブジェクトの属性情報

表 3-1-4-3　付番による記号と用語の組合せの表示方法(その 1)

	用語の組合せ	付番による記号 ○○:時間 □□:通算番号	備考
防耐火構造 [耐火構造]	耐火構造○○耐力壁　外壁	FP○○BE-□□	
	耐火構造○○耐力壁　間仕切壁	FP○○BP-□□	
	耐火構造○○非耐力壁　外壁	FP○○NE-□□	
	耐火構造○○非耐力壁　間仕切壁	FP○○NP-□□	
	耐火構造○○柱	FP○○CN-□□	
	耐火構造○○床	FP○○FL-□□	
	耐火構造○○はり	FP○○BM-□□	
	耐火構造○○屋根	FP○○RF-□□	
	耐火構造○○屋根軒裏	FP○○RS-□□	
	耐火構造○○階段	FP○○ST-□□	
	耐火構造○○ひさし	FP○○PR-□□	
	耐火構造○○強化天井	FP○○CE-□□	
防耐火構造 [準耐火構造]	準耐火構造○○耐力壁　外壁	QF○○BE-□□	
	準耐火構造○○耐力壁　間仕切壁	QF○○BP-□□	
	準耐火構造○○非耐力壁　外壁	QF○○NE-□□	
	準耐火構造○○非耐力壁　間仕切壁	QF○○NP-□□	
	準耐火構造○○柱	QF○○CN-□□	
	準耐火構造○○床	QF○○FL-□□	
	準耐火構造○○はり	QF○○BM-□□	
	準耐火構造○○屋根	QF○○RF-□□	
	準耐火構造○○屋根軒裏	QF○○RS-□□	
	準耐火構造○○階段	QF○○ST-□□	
	準耐火構造○○ひさし	QF○○PR-□□	
	準耐火構造○○強化天井	QF○○CE-□□	

表 3-1-4-3　付番による記号と用語の組合せの表示方法(その 2)

	用語の組合せ	付番による記号 ○○:時間 □□:通算番号	備考
防耐火構造 [防火構造]	防火構造○○耐力壁　外壁	PC○○BE-□□	
	防火構造○○耐力壁　間仕切壁	PC○○BP-□□	
	防火構造○○非耐力壁　外壁	PC○○NE-□□	
	防火構造○○非耐力壁　間仕切壁	PC○○NP-□□	
	防火構造○○柱	PC○○CN-□□	
	防火構造○○床	PC○○FL-□□	
	防火構造○○はり	PC○○BM-□□	
	防火構造○○屋根	PC○○RF-□□	
	防火構造○○屋根軒裏	PC○○RS-□□	
	防火構造○○階段	PC○○ST-□□	
	防火構造○○ひさし	PC○○PR-□□	
	防火構造○○強化天井	PC○○CE-□□	
防耐火構造 [準防火構造]	準防火構造○○耐力壁　外壁	QP○○BE-□□	
	準防火構造○○耐力壁　間仕切壁	QP○○BP-□□	
	準防火構造○○非耐力壁　外壁	QP○○NE-□□	
	準防火構造○○非耐力壁　間仕切壁	QP○○NP-□□	
	準防火構造○○柱	QP○○CN-□□	
	準防火構造○○床	QP○○FL-□□	
	準防火構造○○はり	QP○○BM-□□	
	準防火構造○○屋根	QP○○RF-□□	
	準防火構造○○屋根軒裏	QP○○RS-□□	
	準防火構造○○階段	QP○○ST-□□	
	準防火構造○○ひさし	QP○○PR-□□	
	準防火構造○○強化天井	QP○○CE-□□	

表 3-1-4-3　付番による記号と用語の組合せの表示方法(その 3)

	用語の組合せ	付番による記号 ○○:時間 □□:通算番号	備考
材料、設備等 [防火材料・防火設備] [指定建築材料等] [区画貫通 [遮音]	不燃材料	NM-□□	
	不燃材料　外部仕上げ用	NE-□□	
	準不燃材料	QM-□□	
	準不燃材料　外部仕上げ用	QE-□□	
	難燃材料	RM-□□	
	難燃材料　外部仕上げ用	RE-□□	
	防火地域または準防火地域における屋根	DR-□□	
	防火地域または準防火地域における屋根　不燃性の物品を補完する倉庫等	DW-□□	
	法 22 条区域における屋根	UR-□□	
	法 22 条区域における屋根　　不燃性の物品を補完する倉庫等	UW-□□	
	特定防火設備(防火区画の開口部)	EA-□□	
	防火建築物の外壁に設ける防火設備(遮煙性能)	EB-□□	
	防火地域等の外壁に設ける防火設備(準遮煙性能)	EC-□□	
	界壁などを貫通する風道に設ける防火設備(防火ダンパー等)	ED-□□	
	煙突周囲の建築物の部分の不燃性	FPC-□□	
	熱感知器と連動した防火設備の指導閉鎖機構	CAT-□□	
	煙感知器と連動した防火設備の指導閉鎖機構	CAS-□□	
昇降機	①構造上主要な部分 ②制御器 ③制御装置 ④戸開走行保護装置 ⑤地震時管制	E①②③④⑤-□□ P:該当、N:非該当 C:該当、N:非該当 S:該当、N:非該当 U:該当、N、無印:非該当 B:該当、N、無印:非該当	

(5)検討課題

（一社）建築性能基準推進協会等とのヒアリングの結果、検討課題として次が考えられる。

表 3-1-4-4　課題の整理

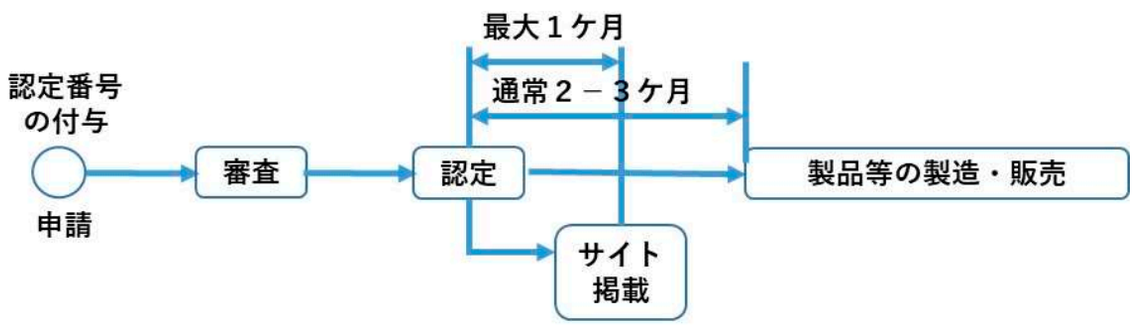
課題 ①	認定番号の付番方法が規定されていない領域の扱い(例：区画貫通、遮音) →再度確認が必要。
課題 ②	認定・ホームページ掲載・確認窓口の提出のタイミングの問題 →申請から認定、サイト掲載、販売の通常のスケジュールを示す。 サイト掲載は 1 月間をまとめて行うが、製品の製造販売まで 2~3 か月係るので現在は問題になっていない。将来は顕在化する可能性がある。 
課題 ③	壁等のシステムオブジェクトの場合の大臣認定の情報入力の方法の懸念。 →今回提案しているアドオンシステムを活用すれば、BIM ソフトウェア上のオブジェクトも問題なくなる。
課題 ④	具体的にどのような属性情報で連携するのか。 →今回の回答により表 3-1-4-3 の案 1、案 2 が可能となったので選択肢は広がったと言える。 ただし、日本語表記はわかりやすそうだが、用語は適切に定義することが必要である。 (例)　間仕切壁には耐力壁と非耐力壁があり、ここでの「間仕切壁」は外壁以外の壁という意味であり、利用に当たって注意が゛必要である。
課題 ⑤	ジェネリックオブジェクトは確認審査(特に公共発注の計画通知の場合)、実際に存在するのかが明確でない。 →2 つの自治体へのヒアリングの結果、次の二通りがあることが分かった。 ① 小規模建築物に限定して計画通知(特定行政庁)で行い、それ以外の中規模・大規模建築物は設計事務所に確認申請の手続きも含めて委託する。図面では○○同等という表記とする。ただし確認申請では防耐火材料等はメーカー指定されず同等品も含まれることを付記する。 ② すべての建築物で確認申請の場合も含めて、メーカーを指定しない、ジェネリックオブジェクトとして表記している場合。

表 3-1-4-5.　　（一社）建築性能基準推進協会との協議事項

（一社）建築性能基準推進協会へのご質問事項（案）

（質問１）

貴協会で帳簿（ホームページ）に掲載されている対象は、別添の大臣認定のすべての品目が掲載されていると理解してよろしいでしょうか。

→施行規則に 5 つの項目が示されている(第 10 条の 5 の 22)が、鉄骨工場の認定は掲載していない
その他の他はすべて対応している

（質問２）

認定されてから帳簿（ホームページ）に掲載されるまでのタイムラグはどの程度でしょうか。

→一般的には現在 1 か月分の認定をまとめて掲載しているため、1 か月のタイムラグが生じている。
認定番号は申請時に定まる。既存の製品を組み合わせた場合はすぐに市場に出回るが、一般的には認定後生産に取り掛かり 2,3 か月かかるので問題を生じないと考えている。

（質問３）

認定が更新等された場合、帳簿（ホームページ）が修正されるまでのタイムラグはどの程度でしょうか。→(設問 2)に同じ

（質問４）

認定の更新の場合、付番のルールはございますか。

→数年前までは全く別の番号を付与していたが、数年前から(小規模な)変更に関しては枝番で処理している。

（質問５）

既存建築物の検索を考慮する場合、データのアーカイブが必要になりますが、データの保存期間はどのように設定されているのでしょうか。

→大臣認定制度ができた以降はこの検索システムに掲載されていることとなっている。

（質問６）

ＢＩＭオブジェクトと「大臣認定の検索システム」との連携可能性を検討することが、課題となっております。特に、公共プロジェクトでは、民間プロジェクトの確認申請に相当する計画通知段階では製品が特定されないため、ＢＩＭオブジェクト（部材・製品・機器等を 3 次元形状と性能等を示す属性情報で表したもの）において、ジェネリックオブジェクト（企業が特定されないオブジェクト）を用います。認定に関する情報欄には、認定番号の付番方法に示される内容から選択・組み合わせる又はそれらを一般化した表現とすることで問題ないでしょうか。

［例］2 時間耐火の間仕切り壁（非耐力）の場合

案１　ＦＰ１２０ＮＰ または　ＦＰ１２０

案２　等（コンピュータ内では「ＦＰ１２０ＮＰ」）

→ジェネリックは使うのか。使う場合は「ＦＰ１２０ＮＰ」「2 時間耐火の間仕切り壁（非耐力)」のどちらでもよい。メーカー製品は一つの認定番号に複数の企業があり、その後認定企業が売却したり変更しているかもしれないが、従来は把握していなかった。現在は追跡調査を自主的に開始している。(ホームページに掲載)

表 3-1-4-6　性能評価の例

構造方法等の認定に係る帳簿　　認定日：平成25年04月01日～令和元年12月31日　　国土交通省　建築指導課

認定を受けた構造方法等の名称	申請者の氏名又は名称	申請者の住所	構造性能評価機関又は承認性能評価機関の名称（国土交通大臣が性能評価を行った場合にあっては、その旨）	認定番号	認定年月日
ポリスチレンフォーム板充てん／繊維補強セメントけい酸カルシウム板・強化せっこうボード重・木質系ボード表張／強化せっこうボード重・木質系ボード裏張／木製軸組造外壁	H.R.D. SINGAPORE PTE LTD	80 Raffles Place, # 20-03 UOB Plaza1 Singapore 048624	(一財)日本建築総合試験所	FP060BE-0175-2	令和元年12月02日
繊維混入セメントけい酸化合物板・パルプ混入セメント板重表張／強化せっこうボード重裏張／直交集成板造外壁	大東建託株式会社	東京都港区港南2-16-1	(一財)日本建築総合試験所	FP060BE-0184	令和元年10月17日
繊維混入セメントけい酸化合物板・パルプ混入セメント板重表張／強化せっこうボード重裏張／直交集成板造外壁	旭トステム外装株式会社	東京都江東区毛利1-19-10 江間忠錦糸町ビル6F	(一財)日本建築総合試験所	FP060BE-0183	令和元年10月17日
硬質ウレタンフォーム板充てん／軽量気泡コンクリートパネル表張／せっこうボード裏張／軽量鉄骨造外壁	トヨタホーム株式会社	愛知県名古屋市東区泉1丁目23番22号	(一財)日本建築総合試験所	FP060BE-0174-1	令和元年09月24日
グラスウール充てん／パルプ繊維混入セメントけい酸カルシウム押出成形板・両面不織布無機系長繊維クロス張セメント充てんビーズ法発泡ポリスチレン成形板・構造用面材［木質系ボード、セメント板、せっこうボード又は火山性ガラス質複層板］表張／強化せっこうボード重裏張／木製軸組造外壁	株式会社ジェイエスピー	東京都千代田区丸の内三丁目4番2号　新日石ビル	（公財）日本住宅・木材技術センター	FP060BE-0186	令和元年09月13日
グラスウール充てん／パルプ繊維混入セメントけい酸カルシウム押出成形板・両面不織布無機系長繊維クロス張セメント充てんビーズ法発泡ポリスチレン成形板・構造用面材［木質系ボード、セメント板、せっこうボード又は火山性ガラス質複層板］表張／強化せっこうボード重裏張／木製軸組造外壁	デンカ株式会社	東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号　日本橋三井タワー	（公財）日本住宅・木材技術センター	FP060BE-0185	令和元年09月13日
パルプ混入セメントけい酸カルシウム化合物板・人造鉱物繊維断熱材・強化せっこうボード・溶融亜鉛めっき鋼板表張／強化せっこうボード重裏張／薄板軽量形鋼造外壁	株式会社ガイアフィールド	神奈川県川崎市高津区梶ケ谷4-11-2	(一財)建材試験センター	FP060BE-0182	令和元年08月20日
化粧木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・押出法ポリスチレンフォーム保温板・両面薬剤処理ボード用原紙張せっこう板表張／強化せっこうボード重裏張／薄板軽量形鋼造外壁	NSハイパーツ株式会社 日本製鉄株式会社	岐阜県可児市姫ヶ丘1丁目35 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号	(一財)ベターリビング	FP060BE-0151-1	令和元年08月02日
化粧木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・押出法ポリスチレンフォーム保温板・両面薬剤処理ボード用原紙張せっこう板・有孔めっき鋼板表張／強化せっこうボード重裏張／薄板軽量形鋼造外壁	NSハイパーツ株式会社 日本製鉄株式会社	岐阜県可児市姫ヶ丘1丁目35 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号	(一財)ベターリビング	FP060BE-0150-1	令和元年08月02日
化粧木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・両面薬剤処理ボード用原紙張せっこう板・有孔めっき鋼板表張／化粧木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・両面薬剤処理ボード用原紙張せっこう板裏張／薄板軽量形鋼造外壁	NSハイパーツ株式会社 日本製鉄株式会社	岐阜県可児市姫ヶ丘1丁目35 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号	(一財)ベターリビング	FP060BE-0145-1	令和元年08月02日
木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・両面薬剤処理ボード用原紙張せっこう板・両面アクリル系樹脂塗装パルプ繊維混入セメント板表張／木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・両面薬剤処理ボード用原紙張せっこう板・両面アクリル系樹脂塗装パルプ繊維混入セメント板裏張／薄板軽量形鋼造外壁	ＮＳハイパーツ株式会社 日本製鉄株式会社	岐阜県可児市姫ヶ丘1-35 東京都千代田区丸の内2-6-1	(一財)建材試験センター	FP060BE-0159-1	令和元年06月24日
木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・ポリスチレンフォーム保温板・両面薬剤処理ボード用原紙張せっこう板・両面アクリル系樹脂塗装パルプ繊維混入セメント板表張／強化せっこうボード重裏張／薄板軽量形鋼造外壁	ＮＳハイパーツ株式会社 日本製鉄株式会社	岐阜県可児市姫ヶ丘1-35 東京都千代田区丸の内2-6-1	(一財)建材試験センター	FP060BE-0158-1	令和元年06月24日

2/182　　トップページに戻る

3-1-5 告示の仕様に基づく建築の部位・部材に係る性能の情報

告示の仕様に基づく建築の部位・部材に係る性能の審査については、3-1-3「建築の部位・部材・部品・機器類に係る性能評価に係る認定の情報」に比べ、確認検査員等の審査における裁量の幅が大きく、BIM オブジェクトによる情報の表示が的確になされた場合に、確認検査員等の審査の利便に寄与する程度も大きくなる余地があると考えられる。

一方、通常の審査において、確認検査員等が審査に用いていない情報まで表示することは、技術的に可能であったとしても、その目的に叶うものではない。

したがって、3-1-4「告示の仕様に基づく建築の部位・部材に係る性能の情報」の検討にあたっては、まず、BIM オブジェクトの審査におけるユーザーとなる確認検査員等のニーズを既存調査から把握し、次に、情報の内容を整理し、さらに、具体の告示に基づいた例を検討することとする。

１．BIM オブジェクトの審査におけるユーザーとなる確認検査員等のニーズ

「BIM を活用した建築確認における課題検討委員会　報告書（2019 年 3 月)」は、一般財団法人日本建築センターに、委員会及び WG で構成される委員会（指定確認検査機関等）を設置して検討を行ったことから、確認検査員等のニーズが反映されているものである。

（１）建築確認に必要な図面表現の整理

同報告書「３．確認図面の表現標準の検討(３-1) 建築確認に必要な図面表現の整理 1) 審査内容の項目リスト」において、「審査は、建築基準法第 18 条の３及び平成 19 年国交告 835 号（確認審査等に関する指針）の規定により、施行規則第１条の３第１項表１などに掲げる図書に記載された明示すべき事項に基づいて行うこととされている。一方、平成 22 年６月１日前の平成 19 年国土交通省告示 885 号（確認審査等に関する指針に従って確認審査等を行ったことを証する書類の様式を定める件（以下、チェックリストという。））は、概ね明示すべき事項に沿って整理された内容となっていた。

よって、基本的にチェックリストに沿うこととし、改正状況を考慮して施行規則第１条の３第１項表１などを参照し、図面間に記載が重複する場合の措置として、施行規則第一条の３第６項の規定を踏まえて「Ⅲ審査内容の項目リスト⑨記載事項」にまとめた。」とされている。

同リストで、告示の仕様に関連する事項として、

①令第 70 条に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項（同リスト通し NO.147）
→記載事項：H12 年建告 1356 号に適合する仕様を記載（GB-R ア 12ｍｍ以上など）

②開口部及び防火設備の位置（同リスト通し NO.676）
→記載事項：防火区画の開口部の位置とその構造（構造は凡例による）を記載

③令第 125 条の２第１項に規定する施錠装置の構造（同リスト通し NO.686）
→記載事項：令第 125 条の２第１項に規定する施錠装置の構造（例えば鍵を用いなくても開錠することができる旨など）を記載

④主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法（同リスト通し NO.689）
→記載事項：主要構造部の耐火構造、準耐火構造、不燃構造の記載、避難階段等の区画の構造を記載

⑤排煙の方法及び火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分（同リスト通しNO.696）

→記載事項：H12年建告1436号の適合性に必要な事項を記載（凡例、天井高さ（H≧3m）、防煙壁の位置・構造・高さ、室・居室の別、各室面積、内装など）

等が示されている。

（２）使用頻度の高い凡例

同報告書「2）図面に明示する凡例素案」で、「確認申請図書に記載されている防火区画などの凡例が必ずしも統一されてはいないことから、使用頻度の高い凡例の標準化を検討した。」とされ、上記①～⑤のうち⑤の「H12年建告1436号」について使用頻度が高く、「図面の明示する凡例素案」が示されている。

（３）確認図面の希望表現項目

同報告書「3）確認図面の希望表現項目」で、確認審査は、設計者が作成した図書により『法適合を判断する』ものであるが、建築確認で提出される設計図書の表現方法についての規定はなく、設計者ごとに任意の図面表現により作成し、その内容と意図を審査者が読み取っているという実態がある。また、建築確認手続きが実施設計段階の途中に行われることが多く、申請図書の各図面間の整合が確保されていない場合が少なからずみられ、確認審査の本質である法適合判断の審査を行う以前の申請図書の整合を確認する作業に時間がかかることが、確認審査の円滑化を妨げる要因となっている。

BIM を活用し作成される申請図面により、各図面間の整合確認作業の効率化や審査対象となる図面枚数の削減につながるといった観点」から、「確認図面の希望表現項目」がまとめられた。

設計図書の表現方法についての規定がないことから、BIMオブジェクトにおいても最低限の情報の提供にとどめ、審査対象となる図面枚数の削減につながるといった観点での寄与を目指すこととする。

２．BIMオブジェクトの情報の内容

（１）入出力情報の整理/課題

同報告書「（３-3）確認図面の表現標準の試作成」で、「確認図面の表現標準の試作成は、『確認図面の希望表現項目』（（３-1）3）参照）のうち『確認申請書とBIM モデルの入出力情報の連携』を除く7項目に、防火区画図、断面図を加えた9 項目について行った。『確認申請書とBIM モデルの入出力情報の連携』については、作成したBIM モデルにより検討を試みたことを参考掲載として掲載した。

なお、試作成を行った確認図面の表現標準は、確認図面の表現標準の作成における課題と併せて整理したため、課題別検証シート（（４-1）2）参照）に掲載されている。」と示されている。続く「審査項目別のＢＩM活用課題一覧表」で、前記１．の①～⑤は、次のように提案されている。

【入出力情報の整理/課題】

①文字情報

②凡例（位置は３Dモデルや注釈タグ）

③集計表
④文字情報
⑤部屋・ゾーンの属性
これらをまとめると、３Ｄオブジェクト自体で示されるのは③の位置や⑤の属性（凡例、天井高さ（H≧3m）、防煙壁の位置・構造・高さ、室・居室の別、各室面積、内装など）であり、他に検討を要するのは「文字情報や集計表への連携」となる。

（２）BIMオブジェクトの情報の内容
文字情報や集計表への連携に関して、解決策として示されているのが、「プロジェクト情報をExcelに書出し管理、申請書の各項目へリンクさせることは技術的には可能」という方法であり、これに対して「確認申請書（建築計画概要書も含む）と概要や面積等の図面がモデルから出力、連動することにより、図面間での不整合が無くなり、審査の効率化に有効であることから、継続して検討したい。」と示されている。
したがって、BIMオブジェクトとしてはコードなど文字情報や申請書へのリンクの鍵となる情報を属性として入力する方法が有効と考えられる。
ちなみに、3-1-3「建築の部位・部材・部品・機器類に係る性能評価に係る認定の情報」における方法もこれに類似している。

課題4　（参考掲載）申請書について

概要：建築概要や面積等の情報を申請書と連携についての検証

希望表現項目との対応	希望表現項目2-例3、4	課題一覧表との対応	通しNo.692,737,759

サンプルモデルA（ARCHICAD）

⇒検証を行った設計事務所では確認申請書の属性をデータベースとして利用している。
申請書は申請プログラムで作成、管理しており、BIMとは連携していない

社内ではデータベースとしての質を担保する為、申請課で入力している。BIMに申請書の属性を一元管理することは有効ではあるが、データベースとして利用するべく、アドインの開発が必要。

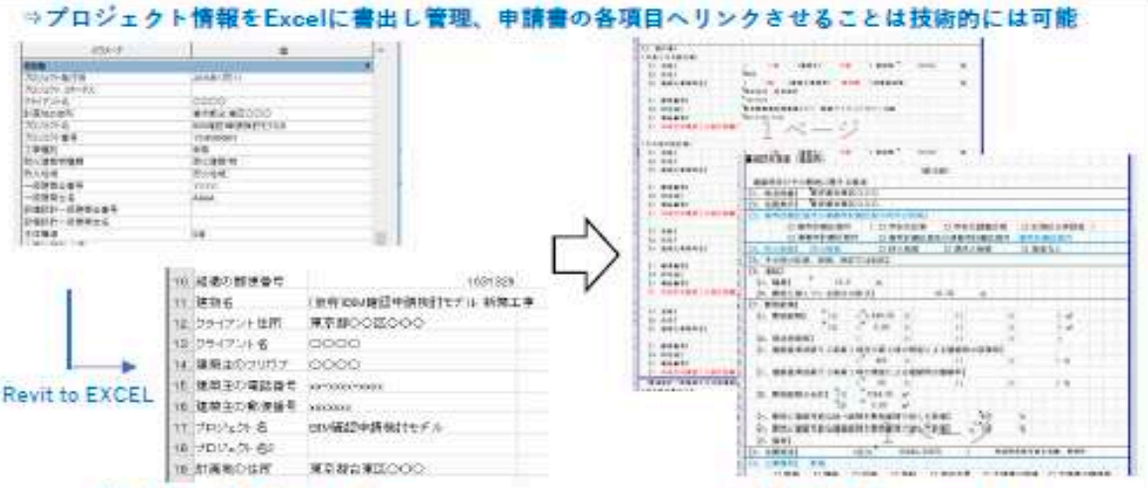
申請プログラム
→Excel
→社内データベース

申請プログラムで
BIMモデルとは別途作成

考察：技術的には可能であるが、確認申請書のデータベースとしての利用を考えたBIM確認申請の利用を考える必要がある。

サンプルモデルB　（Revit）

⇒プロジェクト情報をExcelに書出し管理、申請書の各項目へリンクさせることは技術的には可能



プロジェクト情報をExcelに書出し　　申請書の各項目へリンクさせる

考察：申請書の書式がExcelの場合、連携は技術的には可能。（一部、加筆は必要）但し、これらの情報をBIMデータとして管理する事によるメリットは薄いと考えられる。

審査側見解：確認申請書（建築計画概要書も含む）と概要や面積等の図面がモデルから出力、連動することにより、図面間での不整合が無くなり、審査の効率化に有効であることから、継続して検討したい。
・モデルAの考察で示されたデータベース前提は、国土交通省も交え今後データベース化する前提が必要となる。
・モデルBの考察にあるEXCEL連携でBIMデータと連携できれば意義は大きいと思われるが、申請様式が☑（チェックボックス）などのように手書きが前提となっており現状の様式ではBIMと連携しにくい。

P.04

図 3-1-5-1

３．具体の告示に基づいた例（平成１２年建設省告示第 1360 号）

ここでは、②開口部及び防火設備の位置の、防火区画の開口部の位置とその構造（構造は凡例による）を記載するにあたって、凡例との情報連携の観点から、具体的な要素を検討する。

防火設備の構造方法を定める件 （平成１２年建設省告示第 1360 号 改正：平成 31 年 3 月 29 日・告示第 470 号） 建築基準法（昭和２５年法律第２０１号）第２条第九号の二ロの規定に基づき、防火設備の構造方法を次のように定める。

第１ 建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 109 条の 2 に定める技術的基準に適 合する防火設備の構造方法は、次に定めるものとすることとする。

1 建築基準法施行令第 114 条第 5 項において読み替えて準用する同令第 112 条第 15 項に 規定する構造方法を用いるもの又は同項の規定による認定を受けたもの

2 鉄材又は鋼材で造られたもので、鉄板又は鋼板の厚さが 0.8 ミリメートル以上のもの（網 入りガラス（網入りガラスを用いた複層ガラスを含む。第 5 号において同じ。）を用いたものを含む。 ）

3 鉄骨コンクリート又は鉄筋コンクリートで造られたもの

4 土蔵造のもの

5 枠を鉄材又は鋼材で造り、かつ、次のイ又はロのいずれかに該当する構造としたもの

イ 網入りガラスを用いたもの

ロ 次に掲げる基準に適合するもの

(1) はめごろし戸であること。

(2) 次のいずれかに該当するガラスが用いられたものであること。

（ｉ）耐熱強化ガラス（厚さが 6.5 ミリメートル以上であり、かつ、エッジ強度が 250 メガパスカル以上であるものに限る。以下この号において同じ。）

（ⅱ）耐熱結晶化ガラス（主たる構成物質が二酸化けい素、酸化アルミニウム及び酸化 リチウムであるガラスをいい、厚さが 5 ミリメートル以上であり、かつ、線膨張 係数が摂氏 30 度から摂氏 750 度までの範囲において、 1 度につき 0 プラスマイナ ス 0.0000005 であるものに限る。以下同じ。）

（ⅲ）複層ガラス（屋外側のガラスが耐熱強化ガラス又は耐熱結晶化ガラスであり、か つ、屋内側のガラスが低放射ガラス（厚さが 5 ミリメートル以上であり、かつ、 垂直放射率が 0.03 以上 0.07 以下であるものに限る。以下同じ。）であるものに限 る。以下この号において同じ。）

(3) 次に掲げるガラスの種類（複層ガラスにあっては、屋外側のガラスの種類）に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。

（ｉ）耐熱強化ガラス 幅が 700 ミリメートル以上 1,200 ミリメートル以下で高さが 850 ミリメートル以上 2,400 ミリメートル以下のもの

（ⅱ）耐熱結晶化ガラス 幅が 1,000 ミリメートル以上 1,200 ミリメートル以下で高 さが 1,600 ミリメートル以上 2,400 ミリメートル以下のもの

(4) 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り 付けられたものであること。

（ｉ）ガラスを鉄材又は鋼材で造られた厚さが 3 ミリメートル以上の取付部材（ガラ スを枠に取り付けるために設置される部材をいう。以下同じ。）により枠に堅固に取り付けること。

（ⅱ）取付部材を鋼材で造られたねじにより枠に 250 ミリメートル以下の間隔で固定 すること。

（ⅲ）ガラスの下にセッティングブロック（鋼材又はけい酸カルシウム板で造られた ものに限る。以下同じ。）を設置すること。

（ⅳ）ガラスの取付部分に含まれる部分の長さ（以下「かかり代長さ」という。）を次 に掲げるガラスの種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上とすること。

（一）耐熱強化ガラス又は耐熱結晶化ガラス 7 ミリメートル

（二）複層ガラス 13 ミリメートル

(5)火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部 材をガラスの全周にわたって設置すること。

（ｉ）シーリング材又はグレイジングガスケットで、難燃性を有するもの（シリコー ン製であるものに限る。）

（ⅱ）加熱により膨張する部材（黒鉛を含有するエポキシ樹脂で造られたものに限る。 以下「加熱膨張材」という。）

6 枠の屋外側の部分をアルミニウム合金材で、屋内側の部分をアルミニウム合金材又は樹脂（無可塑ポリ塩化ビニルに限る。次号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

イ はめごろし戸であること。

ロ 次のいずれかに該当するガラスが用いられたものであること

(1) 網入りガラス

(2) 耐熱結晶化ガラス

(3) 複層ガラス（屋外側のガラスが網入りガラス又は耐熱結晶化ガラスであり、かつ、 屋内側のガラスが低放射ガラスであるものに限る。以下この号において同じ。）

ハ 次に掲げるガラスの種類（複層ガラスにあっては、屋外側のガラスの種類）に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。

(1) 網入りガラス 幅が 800 ミリメートル以下で高さが 2,250 ミリメートル以下のもの

(2) 耐熱結晶化ガラス 幅が 780 ミリメートル以上 920 ミリメートル以下で高さが 1,100 ミリメートル以上 1,890 ミリメートル以下のもの

ニ 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。

(1) ガラスをアルミニウム合金材又は鋼材で造られた厚さが 1 ミリメートル以上の取付 部材より枠に堅固に取り付けること。

(2) 取付部材が鋼材で造られたものである場合にあっては、取付部材を鋼材で造られた ねじによりアルミニウム合金材で造られた縦枠に 350 ミリメートル以下の間隔で 1,100 ミリメートルにつき 3 箇所以上固定すること。

(3) ガラスの下にセッティングブロックを設けること。

(4) かかり代長さを、取付部材がアルミニウム合金材で造られたものである場合にあっては次に掲げるガラスの種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上、鋼材で造られた ものである場合にあっては2 ミリメートル以上とすること。

(ⅰ) 網入りガラス又は耐熱結晶化ガラス 7 ミリメートル

(ⅱ) 複層ガラス 12 ミリメートルを 2 ミリ以上とする。 ホ　火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部材 をガラスの全周にわたって設置すること。

(1) シーリング材（取付部材がアルミニウム合金材で造られたものである場合に限る。） 又はグレイジングガスケットで、難燃性を有するもの（塩化ビニル製又はシリコーン製であるものに限る。）

(2) 加熱膨張材

7 枠を樹脂で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

イ はめごろし戸であること。

ロ 複層ガラス（屋外側のガラスが網入りガラスであり、かつ、屋内側のガラスが低放射ガラスであるものに限る。次号において同じ。）が用いられたものであること。

ハ 幅が 800 ミリメートル以下で高さが 1,400 ミリメートル以下の開口部に取り付けられたものであること。

ニ 枠の内部に補強材（鉄材又は鋼材で造られたものであって、厚さが 1.6 ミリメートル　以上であるものに限る。以下この号において同じ。）を設置し、かつ、枠及び補強材を開口部に固定すること。

ホ 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。

(1) ガラスを鋼材で造られた厚さが 1 ミリメートル以上の取付部材により枠の内部の補 強材に堅固に取り付けること。

(2) 取付部材を樹脂で造られた通し材で覆うこと。

(3) 取付部材を鋼材で造られたねじにより枠の内部の補強材に 200 ミリメートル以下 の間隔で固定すること。

(4) ガラスの下にセッティングブロックを設けること。

(5) かかり代長さを 11 ミリメートル以上とすること。

ヘ 火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

(1) グレイジングガスケットで難燃性を有するもの（塩化ビニル製又はシリコーン製で あるものに限る。）

(2) 加熱膨張材

8 枠（見付寸法が 40 ミリメートル以上であり、かつ、見込寸法が 70 ミリメートル以上であるものに限る。）を木材（気乾比重が 0.45 以上であるものに限る。以下この号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

イ はめごろし戸であること。

ロ 複層ガラスが用いられたものであること。

ハ 幅が 1,050 ミリメートル以下で高さが 1,550 ミリメートル以下の開口部に取り付けられたものであること。

ニ 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。

(1) ガラスを鋼材で造られた厚さが 1 ミリメートル以上の取付部材により枠に堅固に取 り付けること。

(2) 取付部材を木材で造られた通し材で覆うこと。

(3) 取付部材を鋼材で造られた埋込長さが 32 ミリメートル以上のねじにより枠に 150 ミリメートル以下の間隔で固定すること。

(4) ガラスの下にセッティングブロックを設けること。

(5) かかり代長さを 13 ミリメートル以上とすること。

ホ 火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

(1) グレイジングガスケットで難燃性を有するもの（塩化ビニル製又はシリコーン製で あるものに限る。）

(2) 加熱膨張材

9 骨組みを防火塗料を塗布した木材で造り、かつ、屋内面に厚さが 1.2 センチメートル 以上の木毛セメント板又は厚さが 0.9 センチメートル以上のせっこうボードを張り、屋 外面に亜鉛鉄板を張ったもの １０ 開口面積が 0.5 平方メートル以内の開口部に設ける戸で、防火塗料を塗布した木材及び網入りガラスで造られたもの

第２ 第１ 第２ 号、第５ 号又は第 ６号（枠の屋内側の部分をアルミニウム合金材で造ったも のに限る。）のいずれかに該当する防火設備は、周囲の部分（当該防火設備から屋内側に 15 センチメートル以内の間に設けられた建具（回り縁、窓台その他これらに類する部分を含む。）がある場合には、当該建具を含む。）が不燃材料で造られた開口部に取り付けなければならない。

第３ 防火戸が枠又は他の防火設備と接する部分は、相じゃくりとし、又は定規縁若しくは戸当りを設ける等閉鎖した際に隙間が生じない構造とし、かつ、防火設備の取付金物は、当該防火設備が閉鎖した際に露出しないように取り付けなければならない。

以上の告示を整理した結果を次に示す。

表 3-1-1-〇

1	建築基準法施行令第 114 条第 5 項において読み替えて準用する同令第 112 条第 15 項に 規定する構造方法を用いるもの又は同項の規定による認定を受けたもの →「認定の有無」を BIM オブジェクトに入力する。
2	鉄材又は鋼材で造られたもので、鉄板又は鋼板の厚さが 0.8 ミリメートル以上のもの（網 入りガラス（網入りガラスを用いた複層ガラスを含む。第 5 号において同じ。）を用いたものを含む。 →「同規定への適合の有無」を BIM オブジェクトに入力する。将来的には公共建築工事標準仕様書　16 章 4 節に示す「鋼製建具」が満足するので、このオブジェクトを作成する方法も考えられる。
3	鉄骨コンクリート又は鉄筋コンクリートで造られたもの →「同規定への適合の有無」を BIM オブジェクトに入力する。公共建築工事標準仕様書にないので将来的には別途作成すれば対応可能。
4	土蔵造のもの →「同規定への適合の有無」を BIM オブジェクトに入力する。公共建築工事標準仕様書にないので将来的には別途作成すれば対応可能。
5	枠を鉄材又は鋼材で造り、かつ、次のイ又はロのいずれかに該当する構造としたもの →「同規定への適合の有無」を BIM オブジェクトに入力する。公共建築工事標準仕様書にないので将来的には別途作成すれば対応可能。
6	枠の屋外側の部分をアルミニウム合金材で、屋内側の部分をアルミニウム合金材又は樹脂（無可塑ポリ塩化ビニルに限る。次号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの →「同規定への適合の有無」を BIM オブジェクトに入力する。公共建築工事標準仕様書にないので将来的には別途作成すれば対応可能。
7	枠を樹脂で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの →「同規定への適合の有無」を BIM オブジェクトに入力する。将来的には公共建築工事標準仕様書 3 節樹脂製建具が満足する場合、このオブジェクトを作成する方法も考えられる。
8	枠（見付寸法が 40 ミリメートル以上であり、かつ、見込寸法が 70 ミリメートル以上であるものに限る。）を木材（気乾比重が 0.45 以上であるものに限る。以下この号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの →「同規定への適合の有無」を BIM オブジェクトに入力する。将来的には公共建築工事標準仕様書 6 節木製製建具が満足する場合、このオブジェクトを作成する方法も考えられる。

3-1-6 建築確認図面に表現される凡例・図記号に係る情報

(1)2018 年度の報告書から

図面に明示する凡例素案

	図記号 使用頻度が高いと思われる凡例	文字記号 1 図記号を文字化した場合の凡例 ※1	文字記号 2 図記号を文字化した場合の凡例 ※2	文字記号 3 J-BIM研究会の凡例 ※3	凡例の内容
防火戸・不燃戸	特				特定防火設備
	防			[防]	防火設備
	特	特□	[特]	[特閉]	常時閉鎖式特定防火設備
	特s	特□_S	[特]s	[特閉s]	常時閉鎖式特定防火設備　遮煙性能
	防	防□	[防]	[防閉]	常時閉鎖式防火設備
	防s	防□_S	[防]s	[防閉s]	常時閉鎖式防火設備　遮煙性能
	特	特○	(特)	[特開]	随時閉鎖式（熱・煙感知）特定防火設備
	特s	特○_S	(特)s	[特開s]	随時閉鎖式（煙感知）特定防火設備　遮煙性能
	防	防○	(防)	[防開]	随時閉鎖式（熱・煙感知）防火設備
	防s	防○_S	(防)s	[防開s]	随時閉鎖式（煙感知）防火設備　遮煙性能
	SS	SS	(SS)	—	随時閉鎖式（熱・煙感知）特定防火設備シャッター
	SSs	SS_S	(SS)s	[SS特開s]	随時閉鎖式（煙感知）特定防火設備シャッター　遮煙性能
	不	不□	[不]	[不]	常時閉鎖式不燃戸
	不	不○	(不)		随時閉鎖式（煙感知）不燃戸
面積	FA:＊＊㎡	FA※※M2			防火区画面積
	SA:＊＊㎡	SA※※M2			防煙区画面積
区画					防火区画
					防火上主要な間仕切壁
					防煙区画
					防煙垂れ壁
	(可)	可動_垂壁	(垂壁)		可動防煙垂れ壁
排煙					自然排煙
					機械排煙
		…			煙排出方向
	●OP	OP	●OP		排煙手動開放装置（高さ800から1500の間の位置）
		※※※	126-2/1/※	(令※)	令第126条の2第1項第一号から第四号　/　※は文言又は該当番号
	(ロ)	四ロ	四ロ	(ロ)	建設省告示第1436号第四号ロ
	(ハ)	四ハ	四ハ	(ハ)	建設省告示第1436号第四号ハ
	①	四ニ1	四ニ1	①	建設省告示第1436号第四号ニ(1)
	②	四ニ2	四ニ2	②	建設省告示第1436号第四号ニ(2)
	③	四ニ3	四ニ3	③	建設省告示第1436号第四号ニ(3)
	④	四ニ4	四ニ4	④	建設省告示第1436号第四号ニ(4)
	(ホ)	四ホ	四ホ	(ホ)	建設省告示第1436号第四号ホ
歩行	(＊m) ＜＊m＞	(＊m) (＊m)	(＊m) (＊m)		歩行経路 （歩行距離）＜重複距離＞/（上段歩行距離）（下段重複距離）/（距離）
進入口	▼			▼進	非常用の進入口 （有効：幅75cm高さ1.2m以上、下端FL+80cm以下）
	▽			▽代	非常用の進入口に代わる開口部 （有効：幅75cm高さ1.2m以上又は1m以上内接円）
延焼					延焼のおそれのある部分

※1　文字数を少なくするため、アンダーバーを削除する方法もある。（例：特□_S→特□S）
※2　主に文字記号1の□を[ ]、○を( )及びSをsに変更している。
※3　J-BIM研究会を転記したもので、空欄は凡例を定めていない。

図 3-1-6-1　凡例の整理(2018 年度報告書から)

(2) 民間設計事務所の凡例

民間設計事務所の凡例を以下に示す。報告書に示された例と大きな違いはない。

図 3-1-6-2　(株)佐藤総合計画の凡例

(3) 凡例と BIM に関する民間設計事務所ヒアリング

(a)日本設計での事例

・日本設計では、図〇の凡例中の「図記号」を使っている。

・パラメータ細目の設定と、パラメータに合わせたタグを作成し準備しておくことで、従来と全く変わらない表記が BIM で可能となっている。表現についての不都合はない。

(b)今後の懸案

・今回、日本設計で作成した REVIT のファミリには、社内で使っているパラメータをそのまま残しており、どのようなパラメータか参照可能となっている。

・ただし、タグファミリが無いと「図記号」の表示はできない。ため、オブジェクト（ファミリ）を公開しただけでは、実は、使う人のメリットが出にくいという問題は、以前からご指摘しているところである。

・特に、確認申請図のように（現時点では）２D 表現が外せないものについては、タグやテンプレートをセットにする必要があると考えられる。

(c) 問題点

① 記号表現の標準化

・「表現」が標準化されていないことが大きな問題点なのではない。

・全く新たな記号を使われてしまうと、審査者がその記号を覚えるまでに時間がかかり、その分、審査が遅くなるとのことですが、添付に挙げた程度に揃っていれば、審査側としても支障はないとのことである。②)パラメータの標準化

・そもそも、「表現」を揃えたところで、審査側のメリットが大きい一方で、設計側は、ほんの少し審査時間が早くなるというメリットしかない。

・より重要な点は、今後、BIM を活用した自動審査・自動チェックに繋げていくことである。

・その際、扉性能を記入している属性項目の場所が違うと、共通して読み取りに行けないという問題がある。そうした問題解消のための標準化が必要になる。

・ちなみに、Revit の場合、防火区画上の扉が防火設備になっていなければ、アラートを出すなどの自動チェックは、Dynamo でも簡単にできるそうである。

・防火区画の属性で、竪穴区画なのか、面積区画なのか、高層区画なのか、分けておくならば、扉のチェックの精度は更に高まることになる。

・この点も今後の話になるが、どこまで自動チェックをするかによっても、どこまでのパラメータを標準化するかが異なる。

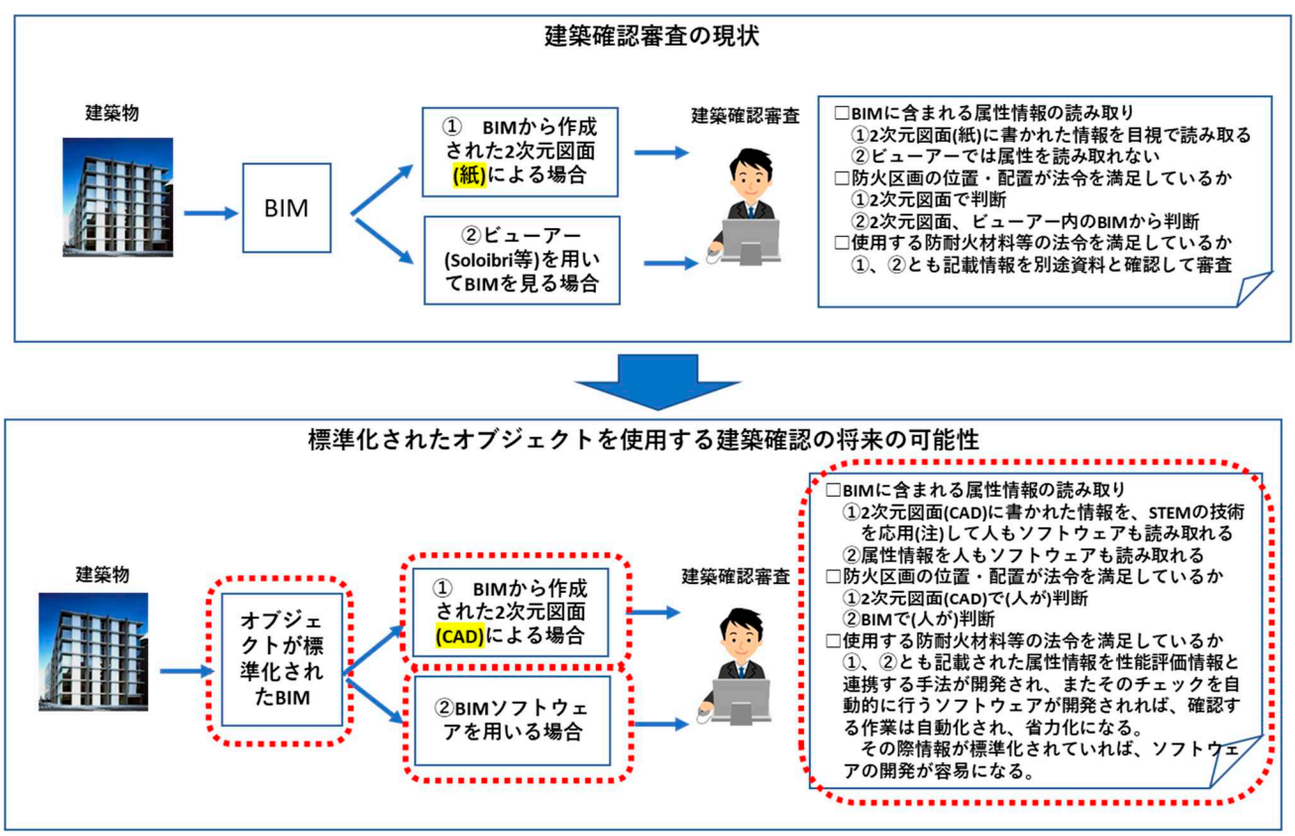
3-1-7 建築に係る法適合に係る情報との連携手法の検討のまとめ

本章では、標準化されたBIMオブジェクトを使用して建築確認との連携を図れる可能性を検討した。その結果、構造方法の認定に関する付番方法に基づいて、性能認定された防耐火構造、防火材料などは認定番号と通算番号(場合によっては複数のメーカー品がその中に含まれる場合もある)によって、詳細な性能を記述せずにものを特定することが可能であることが示せた。

またまたこれは「平成１２年建設省告示第1360号」についても同じであることも分かった。

さら防火区画などの凡例は、図記号を属性情報に含めることで、BIMにおいても図面表示は問題ないことが分かった。ただしその前提として、ファミリー、テンプレート、タグ付けされたファミリーを設計者と確認審査者で共通とすることが必要であり、またさらにオブジェクトにおける属性情報の標準化かこの範囲まで行えるならば、以下に示す確認申請の将来の可能性に一歩値被くこととなる。

また強調すべきことは、標準化(特に属性情報の標準化)は、各種の計算やシミュレーションだけでなく、関連ソフトウェアの開発を効率化できる点において、非常に重要な役割を持つものであり、その点も再認識した。



(注) Stemの技術とは、設備CADソフトウェア(2次元)、2次元形状にIDを用いて属性情報を保有し、伝える技術。詳細は、図○に示す。

図 3-1-7-1(再出)

3-2 積算および工事仕様に係る情報との連携手法の検討

3-2-1 業務要領

業務要領に示される内容は以下のとおりである。

> 積算および工事仕様に係る情報との連携手法として、下記の項目について BIM オブジェクトライブラリデータの属性情報と連携しうるかについて、検討を行う。
>
> ・積算に係るコード類の情報
> ・建築の部位・部材に対応した工事仕様書の記載事項
>
> 検討に当たっては、当該分野における調査検討の動向に留意し、必要に応じ、当該検討主体に対しヒアリングを行うこととする。

(1) 調査の進め方

本調査では、積算および工事仕様に係る情報との連携手法について、

①分類コード類の情報

②建築の部位・部材に対応した工事仕様書の記載方法

の 2 項目を調査し、BIM オブジェクトライブラリとの連携が可能か検討することになる。この検討について、下図に示す手順で調査を計画する。またヒアリングは、(一財) 日本建築センター、民間確認検査機関、設計事務所と行った。

なおそれらの前提として、分類コードや工事仕様書の BIM の適用に関する調査検討の現状を整理し、ニーズ、課題、進むべき方向を把握するとともに、オブジェクトの標準化がこの領域にどのように関連するかを示す。

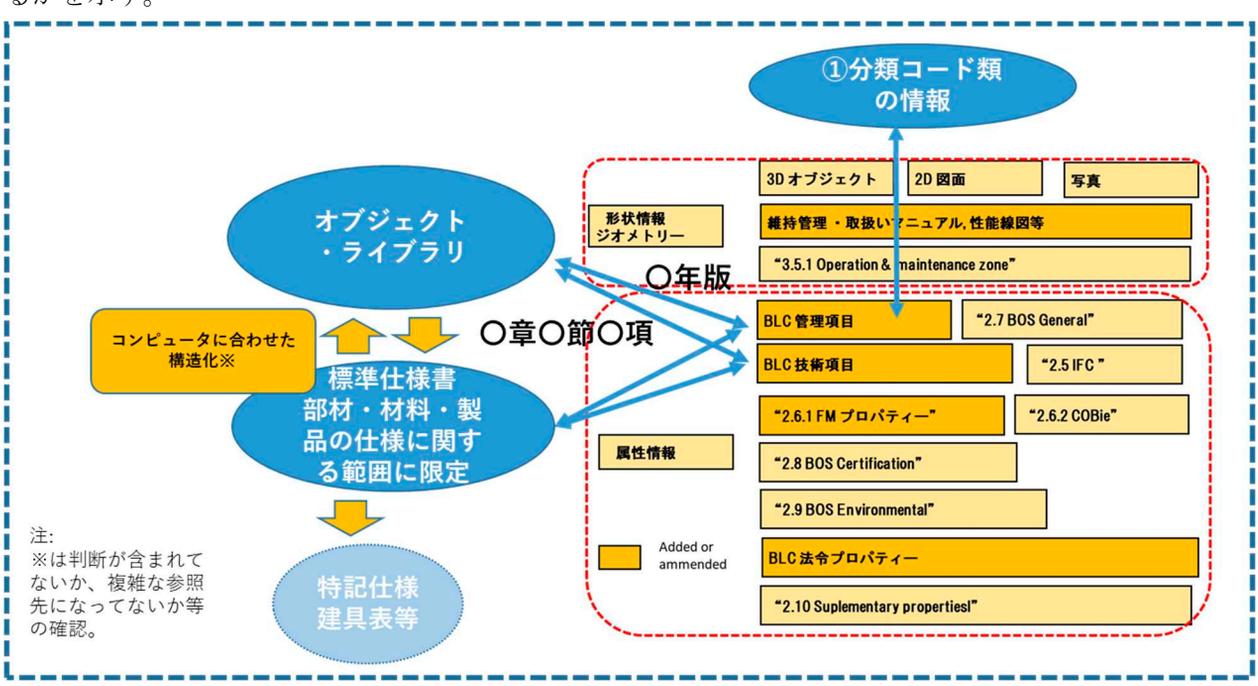


図 3-2-1-1　業務 3-2 の進め方

3-2-2 前年度までの調査結果での関連部分の整理

BLC BIM オブジェクトのデータの基本的な構造は次のとおりとすることが 2018 年 10 月の BLC 総会で了解された。

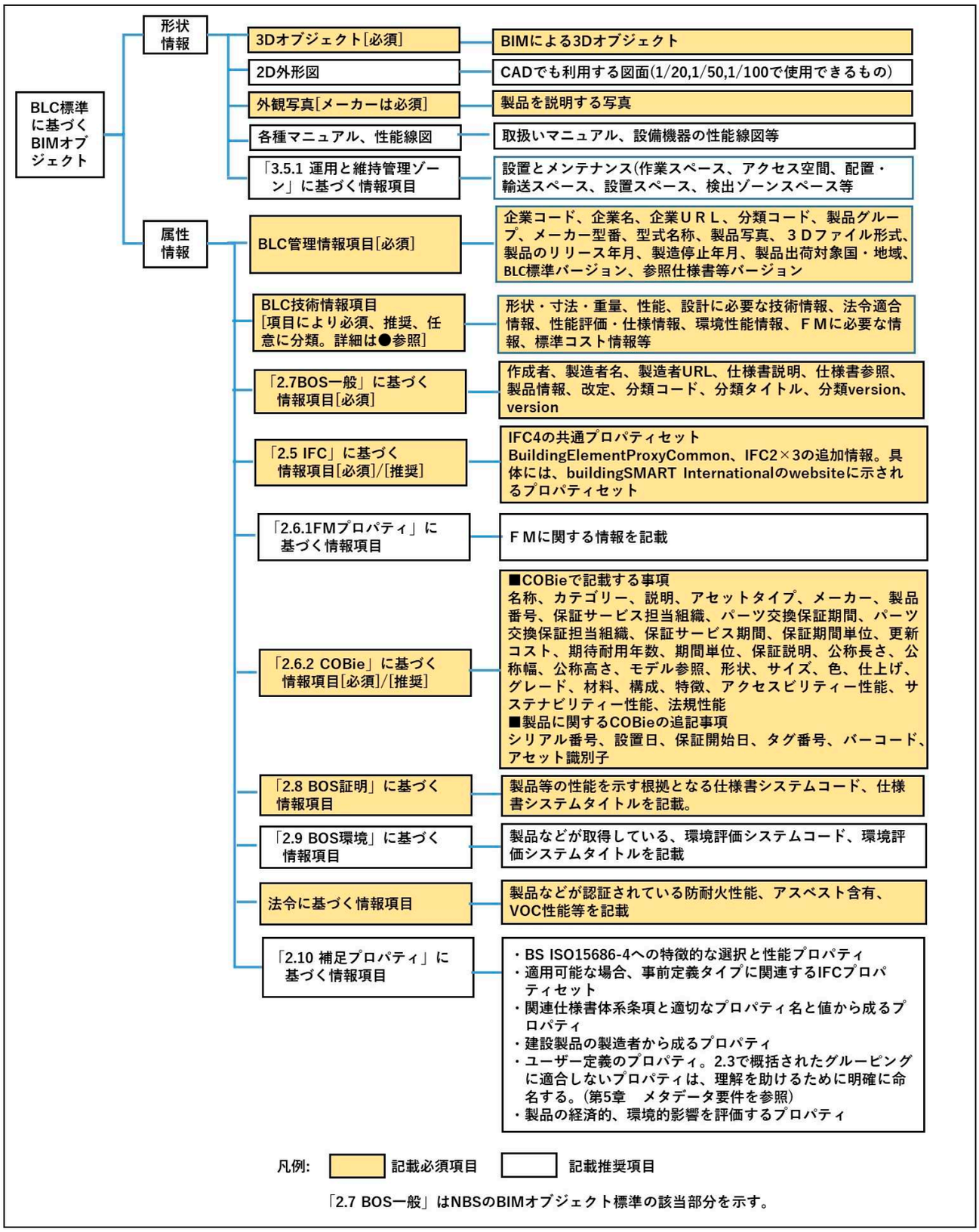


図 3-2-2-1　　データの基本的な構造

またBOS一般に基づく情報項目は、NBSのBIMオブジェクト標準の2.7 BOS一般に定められたものであり、次の項目がある。ここに示されるように、仕様書に関しては、

〈仕様書〉説明……適切な仕様書システム条項タイトルを含むことができる

〈仕様書〉参照……適切な仕様書システム条項の参照を含むことができる

であり、日本で使用する公共建築も工事標準仕様書を想定すれば、3年ごとの改定があるため、改訂念も示す必要があることは明確である。またオブジェクトが公共建築も工事標準仕様書の複数の条項を参照する場合にはこの表示では情報が不足することも示される。

この点の改善が今年度業務の発端となる。

さらに〈分類〉コードに関しては、NBSではUniclass2015となっているが、2018年度のBLCでの検討では当面はCINET コードを補完しながら利用することで合意しており、この点も今年度の検討項目である。なおCI-NETの概要に関しては次項を参照されたい。

表3-2-1-1　NBSのBIMオブジェクト標準の「2.7 BOS一般」

第2章　情報要件

2.7 BOS一般

建設製品であることとその使用を特定するに必要な最小レベルの情報として、BIMオブジェクトは、BOS一般プロパティグループからのプロパティを含む。

必要な場合は、複数の分類プロパティと複数の仕様プロパティを用いることができる。

表5 一般プロパティ

プロパティ名	プロパティ要件	データタイプ	例
作成者	オブジェクトを作成した個人、組織、ライブラリー製作者の名前	英数字	Company
製造者名	製品の製造者の名前。プロパティはジェネリックオブジェクトでは省略することができる。	英数字	Company
製造者ホームページ	有効な製造者ホームページへのリンク先。プロパティはジェネリックオブジェクトでは省略することができる。	英数字	www.company.com
<仕様書>説明	適切な仕様書システム条項タイトルを含むことができる。記載された場合、<仕様書>をNBS仕様書体系参照などの複数の仕様書体系で置き換えることができる。	英数字	Hand Dryer
<仕様書>参照	適切な仕様書システム条項の参照を含むことができる。記載された場合、<仕様書>をNBS参照などの複数の仕様書体系名をで置き換えることができる。	英数字	54896

製品情報	製品のより詳細な情報の有効なホームページリンク先、(例)技術的文書、設置ガイド、証明書、製品カタログ、説明書、そして文書の所在を示す英数字の値。プロパティはジェネリックオブジェクトでは省略できる。		
改定	プロジェクト環境の中での完成のために。		n/a
<分類>コード	適切な分類コード。<分類>を分類体系(例えばUniclass2015 コード)で置き換えることができる。複数の分類体系を参照することも含む。		Pr_40_70_62_37
<分類>タイトル	適切な分類タイトル。<分類>を分類体系(例えばUniclass2015 タイトル参照)で置き換えることができる。複数の分類体系を参照することも含む。		
<分類>版	適切な分類版。<分類>を分類体系(例えばUniclass2015 版)で置き換えることができる。複数の分類体系を参照することも含む。		
版	オブジェクト発行の結果の指示。		

3-2-3 積算に係るコード類の情報

（１）製品、材料の分類について

(ｱ)概要

製品、材料を分類するコード体系は、国内には寺井教授(千葉工業大学)の提案する分類体系、CI-NET、積算で使用されている体系、工事標準仕様書の分類体系などがある。また海外では、ISO12006-2に準拠して作成されたOmniClass(主として米国、カナダ、オーストラリアで利用）、Uniclass2015(主として英国などで利用)のファセット型の分類体系がある。

ファセットとは、多面体の一面を指し、ものを分類するのに、いくつかの要素から分類し、それらを組み合わせて表示する方法である。このため、OmniClass、Uniclass2015では分類テーブルが用意されている。

表 3-2-3-1　　分類体系の事例

海外の分類体系、コード体系の事例	OmniClass	米国、カナダ等で主に使用されている建物のライフサイクルにわたる要素の分類体系。ISO技術史ポート14177「建設産業における情報の分類1994年7月」（のちに）ISO12006-part2(ビル建設－建設業務の情報組織―part2 情報の階層化のフレームワーク)に基づいて作成されている。」 対象は、機能と形態での建設要素、機能と形態での空間、製品、プロジェクト段階、情報、材料等に関する分類があり、多岐にわたっている。 コード表示例は、「23_17_13_13」（金属製ＦＩＸ窓:23(製品))_17(開口部等)_13(窓)_13(金属製)_11(FIX)である。
	Uniclass2015	英国NBS BIMライブラリーに使用されている分類。OmniClassと同様ISO12006 part2に準拠している。建物要素、活動、空間、携帯での建設要素、プロジェクト段階等に関する分類があり、多岐にわたっている。 コード表示例は、「Pr_35_90_93_10」（平張り用陶磁器質タイル製品：Pr(製品)_35(内外装材)_90(成形品)_93(ユニット屋根材)_10(平張り用)である。
国内の分類体系、コード体系の事例	CI-NETコード	建設業振興基金・建設産業情報化推進センター(C-CADEC)が開発したコードで、元請け業者と下請け業者の間の取引に使用されることを目的に開発された。 CI-NETは分類(2桁)、大分類(2桁)、中分類(3桁)、小分類(4桁)、細分類セパレータ、スペックから構成されていて、CI-NETコードは14桁+可変長である。 CI-NETコードは電気設備、機械設備の機器が詳細に分類されている。 表示例は、蛍光灯器具密閉で[ワット数]W_[灯数]ｓ４１が、「403001003000009&10W_1ﾄｳ」である。

しかし、寺井教授(千葉工業大学)の提案する分類体系はファセット型であるが、実用コードに至らず、日本には、残念ながら実用的で統一された材料・機器の分類体系はないのが現状であるが、分類はその国の事情に基づいて形成されているものであり、「国際建設情報協議会(ICIS)の BIM ライブラリー調査（2015 年)」においても、各国は自国の分類を使いたいという意見が多数である。このため、下請けとの取引に一般的に使用されている CI-NET を当面使用することとなったが、使用の幅広い了解が条件となっており、また今後のグローバル化を考慮して、OmniClass、Uniclass2015 との対応表を必要とする。

（２） BLC BIM オブジェクト標準における属性情報について

(ｱ) BLC BIM オブジェクト標準(以下「BLC 標準」という。)について

①標準化の目的

この標準は、日本国内のプロジェクトで使用されている BIM オブジェクトのデータ構造を標準化して、プロジェクト、企業の枠組みを超えて活用できることを図ったものであり、BIM 活用の効率化によって i-Construction で提唱する建設生産性の向上に寄与するとともに、将来のデジタル・カバメント（電子政府)、デジタル社会（Society5.0）の構築に貢献することを目的とする。

②適用範囲

BLC BIM ライブラリーで利用を予定する、建築物と敷地を含む付帯施設を構成する材料、機器、製品、什器等を対象とする。具体的な対象について下表に示す。

表 3-2-3-3　適用範囲

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	部位 製品	金属製ドア及び木製ドア、金属製窓及び木製窓 床・壁・天井	乾式外壁(ALC、押出成形セメント版、PCa 版) その他種類の拡張
電気 (公共工事の電気設備)	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 (公共工事の機械設備)	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	

（ｲ）　BLC 標準の基本的な構造、分類及び用語

①データの基本的な構造

BLC-BIM ライブラリーに使用される BIM オブジェクトのデータの基本的な構造は図 3-2-2-1 のとおり。

② BLC 標準の特徴

１．企画・設計段階から運用・維持管理段に至るライフサイクルで必要な情報を、標準化されたプロパティとして定義している。これにより、同時に業務に取り組む関係者相互や、異なる段階の関係者間で、情報伝達が円滑に進められる。

２．　形状情報と属性情報を ID で結ぶ Stem の構造を引き継いでいるため、BIM での利用とともに、設備二次元 CAD でも属性を利用できる特性を持っている。

３．一つ一つの製品・材料（以下「製品等」という）が標準化された性能、分類等の情報を持つことにより、要求性能を満足する製品等が容易に検索できる。

４．製品等に関するジェネリックオブジェクトとメーカーオブジェクトが同一に標準化された性能、分類等の情報を持つことにより、ジェネリックオブジェクトに対応するメーカーオブジェクト（製品等）群が、迅速に検索できる。

５．将来の国際化への対応を考慮したデータ構造としている。

表 3-2-3-4　BLC 標準　用語の説明

用語	説明
BLC 標準	BLC 標準は、BIM ライブラリーコンソーシアムが、英国 NBS BIM オブジェクト標準に準拠し、日本の技術、建設慣習などをもとに定めた標準を言う。
形状情報	形状情報は、BIM オブジェクトの形、座標位置、方向等を示す情報を指す。
属性情報	属性情報は、BIM オブジェクトで表現される製品、材料等の性能、機能、耐久性、法令等の情報を指す。
IFC	IFC は、ISO 16739 に定める Industrial Foundation Classes を指す。 IFC2×3、IFC4 があり、現在は IFC2×3 が主だが IFC4 に移行しつつある。
NBS	NBS は、英国の RIBA(王立建築家協会)の下部組織である National Building Specification(標準仕様書協会)を指し、ここが BIM オブジェクト標準を作成している。
BOS	NBS BIM Object Standard の省略。NBS の BIM Object Standardversion1.0 では、当該項目は「NBS 一般」としていたが、2018 年１月に公表された version2.0 では NBS が削除され、「BOS 一般」との表現に変更された。
COBie	COBie は、Construction-Operations Building Information Exchange を指し、完成段階の施設情報を運用・維持管理に利用するための情報である。

(ｳ) BLC 標準における属性情報について

① BLC 管理情報項目

BLC 標準の BLC 管理情報項目は、BIM オブジェクトを BLC BIM ライブラリーにおいて識別するための情報で、下表に示す項目から構成される。

表 3-2-3-5　BLC 管理情報項目

項目 （プロパティ名）	項目の説明（プロパティ要件）	データタイプ	例
企業コード	企業コードは、「標準（統一）企業コード(6桁)」による。このコードは、(一財) 日本情報経済社会推進協会(JIPDEC) が一元管理する業界横断的な企業コードである。	文字	000000
企業名	企業名を示す。	文字	（株）BLC 会社
企業 URL	企業の(連携可能)なホームページを示す。	文字	http://www.kaisha
分類コード	製品の分類コートを示す。 当面建築は Uniclass2015 を、設備は CI-NET コードを用いる。	文字	50050501100010
製品グループ	Web サイトでの検索用の分類。別途定義する。	文字	ボイラー
メーカー型番	製品等の(メーカー商品)型番を示す。	文字	
型式名称	製品等のメーカーによる型式名称を示す。	文字	
製品写真	製品グループと連携し、製品イメージを示す写真。サムネイル程度の画像品質を用いる。	文字	
3D ファイル形式	製品等の 3D ファイル形式を示す。 複数の形式を使用する場合は、列記する。	文字	
製品リリース年月	当該の製品等の販売開始時期を年、月で示す。	文字	2018 年 8 月
製造停止年月日	当該製品の製造が停止された時期を年、月で示す。当該事由が生じた時に記載。	文字	
製品出荷対象国・地域	製品が使用可能で出荷対象としている国・地域を記載。	文字	日本国内
BLC 標準バージョン	BLC 標準のバージョンを記載する。 Version の場合は 1.0 と記載。	文字	1.0
参照している仕様書等のバージョン	各種仕様書等の版を記載する。	文字	○○標準仕様書 ※※年版

② BLC 技術情報項目

BLC 技術情報項目を以下に示す。

BLC 技術項目は建築では、BLC 管理項目、BOS 一般、IFC と COBie に含まれない項目である。

設備では、入力段階では、BLC 管理項目、BOS 一般に含まれない項目であるが、IFC、COBie にも含まれる項目は、自動的に情報が転送される。

③ IFC に基づく情報項目

IFC に基づく情報項目は、NBS による BIM オブジェクト標準「2.5.IFC」に定められた内容ら基づくが、結果として、オブジェクトのタイプ別に IFC 標準で定められた情報項目である。

タイプは、IFC 標準(http://www.buildingsmart-tech.org/)に示されている。

表 3-2-3-8 NBS による BIM オブジェクト標準「2.5.IFC」

第 2 章 情報要件 2.5 IFC 2.5.1 IFC4 共通プロパティセット BIM オブジェクトは、建設製品および入手可能な場合、関連した IFC 要素タイプオブジェクトに関係づけられる IFC4 の共通プロパティセット (Pset xxxxCommon) を含むことができる。 2.5.2 Proxy BIM オブジェクトは、IFC4 にそのオブジェクトの IFC 共通プロパティセット(Pset_xxxxCommon)を持たない場合、BuildingElementProxyCommon の P セットを含むことができる。 2.5.3 IFC2×3 BIM オブジェクトは IFC4 付録 2 に加え、IFC2×3 (ISO/PAS 16739)の追加情報を含むことができる。

④ BOS 一般に基づく情報項目

BOS 一般に基づく情報項目は、NBS の BIM オブジェクト標準の 2.7 BOS 一般に定められたものであり、**表 3-2-1-1 NBS の BIM オブジェクト標準の「2.7 BOS 一般」**に示す項目がある。

⑤ FM 及び COBie に基づく情報項目

FM 及び COBie に基づく情報項目は、NBS の BIM オブジェクト標準の「第 2 章情報要件 2.6 FM プロパティ」に定められたものであり、次の項目がある。

表 3-2-3-10 NBS の BIM オブジェクト標準「2.6 FM プロパティ」

2.6 ファシリティマネジメント・プロパティ 2.6.1 ファシリティマネジメント・プロパティ BIM オブジェクトは、建物の空間と設備に関するライフサイクルの情報交換を支援するプロパティを持つ。このファシリティマネジメント・プロパティは、米国 National Building Information Model Standard (NBIMS-US) V3 の 4.2 章、または BuildingSMART International IFC4 (付属 2)の IFC4 のファシリティマネジメント関係プロパティセットから生じる COBie モデルビュー定義(MVD)プロパティから提供される。プロパティは、一貫して選択ソースから選定される。

2.6.2 COBie プロパティ

BIM オブジェクトは、表 3 と表 4 に利用詳細が示される COBie のタイプと要素プロパティを持つことができ、利用可能プロパティと付属セットまたはオブジェクトに埋め込まれたオブジェクトとして提供される。プロパティは、詳細なプロパティ要件と共にすべてが供えられる。

[注]COBie データの再調整が要件の場合、管理資産の COBie データを含むことだけが必要なことである。

表 3　COBie タイププロパティ

プロパティ名	プロパティ要件	データタイプ	例
アクセスビリティ性能	製品が満足するアクセスヒリティ事項を表示する英数字 アクセスビリティは、製品が対象とする、あるいは利用できる人の範囲を示す。 (例：老人、成人、子供)	英数字	自動
アセットタイプ	英数字のデフォールト値で; 「固定」は固定された設備、設置された製品で建物性能と一体のものを示す。 (例)熱源、配管、エレベータ 「可動」は、建物から独立した装置、製品を示す。(例)椅子、テーブル、ランプ	英数字	固定
カテゴリー	分類コード。(例)Uniclass2015 分類番号、コロン、分類タイプから成る単一のテキスト列で示す。	英数字	Pr_40_70_62_37: Hand driers
法令性能	英数字の値で、製品が満たすべき法令コンプライアンス要件を示す。	英数字	完全にアースされている
色	英数字の値で、製品の主要な色を示す。	英数字	白
構成要素	製品の様々なパーツの詳細を含む英数字の値	英数字	電気モーター
説明	英数字の値で BIM オブジェクトで示す製品の簡潔な説明を示す。メーカーオブジェクトは事実情報に限定され、製造者の業種カタログ名を含むことができる。	英数字	軽量の手の乾燥機
耐用単位	耐用期間記録する単位。典型的には年。	英数字	年
期待耐用年数	数値の値で、製品の期待耐用期間を示す。単位は「耐用単位」で記録される。	数値	10
特徴	英数字の値で製品の仕様に関する主要な特徴や重要な特色を示す。	英数字	静音運転、耐変更性、ロッキングねじ

仕上げ	英数字の値で製品の特徴的な主要な仕上げを示す。	英数字	マットな
グレード	英数字の値で製品に対応する標準グレードを示す。	英数字	クラス 1 適合
製造者	製品の供給、製造に責任を持つ組織の、有効なメールアドレス	英数字	company@email.com
材料	英数字の値で特徴ある、主要な製品の材料示す。	英数字	ダイキャストアルミニウム
製品番号	英数字の値で製品の製造者が定める製品、品目、単位番号を示す。これはパーツ番号、SKU カタログ番号あるいはその類でもよい。	英数字	553
製品参照	英数字の値で製造者が使用する製造品目の名前	英数字	エクセルハンドドライヤー
名前	独自の人間が読める英数字の名前で、製品タイプで始まる。	英数字	Hand dryer
公称高さ	公称高さ(一般的に製品の垂直の特性寸法)の mm 数値	数値	240
公称長さ	公称長さ(一般的に製品の直行する 2 つの水平寸法の主要なまたは長い寸法の mm 数値)	数値	
公称幅	公称長さ(一般的に製品の直行する 2 つの水平寸法の二次的または短い寸法の mm 数値)	数値	
更新コスト	プロジェクト通貨での製品の更新コストを示す数値。プロジェクト通貨が不明の場合、地方通貨で示す。	数値	
形状	英数字の値で製品の形状の特徴を示す。	英数字	長方形
形状	英数字の値で製品サイズの特徴を示す。 (例)50 リットル	英数字	310 x 240 x 180 mm
サステナビリティ性能	英数字の値で製品が満足すべきサステナビリティ項目を示す。	英数字	Low-energy
保証説明	英数字の値で、保証内容と除外事項を簡潔に説明するもの	英数字	現地の保証と高度な更新
保証サービス期間	保証サービス期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数値	5
部品交換サービス期間	部品(交換)保証期間を示す数値。単位は保証期間単位で記録。	数値	5
保証サービス期間の単位	保証期間の記録に使用される単位。一般的には年。	英数字	年

保証サービス担当組織	保証サービスに責任ある組織の有効なメールアドレス	英数字	company@email.com
部品(交換)保証担当組織	部品(交換)保証に責任ある組織の有効なメールアドレス	英数字	company@email.com

表 4　COBie コンポーネントプロパティ

プロパティ名	プロパティ要件	データタイプ	例
アセット識別番号	デフォールト値が未定の英数字	英数字	未定
バーコード	デフォールト値が未定の英数字	英数字	未定
設置日付	‘1900-12-31T23:59:59’. デフォールト値	英数字	1900-12-31T23:59:59 未定
シリアル番号	デフォールト値が未定の英数字	英数字	未定
タグ番号	デフォールト値が未定の英数字	英数字	未定
保証開始日	‘1900-12-31T23:59:59’. デフォールト値	英数字	1900-12-31T23:59:59

⑥　BOS 証明に基づく情報項目

BOS 証明に基づく情報項目は、NBS の BIM オブジェクト標準の「第２章情報要件 2.8BOS 証明」に定められたものであり、次の項目がある。

表 3-2-3-11　NBS の BIM オブジェクト標準「2.8　BOS 証明」

2.8 BOS_証明

BIM オブジェクトは、BOS 証明プロパティグループからのプロパティを含むことができる。複数の証明プロパティを含むことができる。

表 6 -証明プロパティ

プロパティ名	プロパティ要件	データタイプ	例
<証明システム>コード	適切な証明システムを含むことができる。含まれる場合は、<証明システム>を証明システム(例えば BBA)で置き換えることができる。	英数字	01/0234
<証明システム>タイトル	適切な証明システムを含むことができる。含まれる場合は、<証明システム>を証明システム(例えば BBA)で置き換えることができる。	英数字	Roofing

⑦　BOS 環境に基づく情報項目

BOS 環境に基づく情報項目は、NBS の BIM オブジェクト標準の「第２章情報要件 2.9BOS 環境」に定められたものであり、次の項目がある。

表 3-2-3-12　NBS の BIM オブジェクト標準「2.9　BOS 環境」

2.9 BOS_環境

BIM オブジェクトは、BOS 環境プロパティグループからのプロパティを含むことができる。複数の環境プロパティを含むことができる。

表 7 -環境プロパティ

プロパティ名	プロパティ要件	データタイプ	例
<環境システム>コード	適切な環境システムを含むことができる。含まれる場合、<環境>システムを例えば BRE グリーンガイドで置き換える。	英数字	01/0234
<環境システム>タイトル	適切な環境システムを含むことができる。含まれる場合、<環境>システムを例えば BRE グリーンガイドで置き換える。	英数字	Roofing

⑧　法令に基づく情報項目

COBie タイププロパティにも法令性能の項目がある(⑤ FM 及び COBie に基づく情報項目)。ただし COBie は英国、米国とも同じ項目、形式を保持していて、日本だけが法令性能の項目を細分化することは現段階では困難と判断している。

このため、法令に基づく情報項目を新たに設定し、製品等に関する様々な法令をカバーして、さらに将来想定される確認申請の自動化を考慮して別の項目として設定する。詳細は別途定める。

例として、建築基準法に定める、防耐火性能、遮煙、アスベスト、VOC、PCB 等の性能のほか、消防法、電気事業法、人事院規則等、非常に多くの法律が維持管理段階に関係する。これら適用段階に応じて整理することが必要である。

⑨　補足プロパティに基づく情報項目

補足プロパティに基づく情報項目は、NBS の BIM オブジェクト標準の「第２章情報要件 2.10 補足プロパティ」に定められたものであり、次の項目がある。

表 3-2-3-13　NBS の BIM オブジェクト標準「2.10 補足プロパティ」

2.10 補足プロパティ

2.10.1 追加プロパティのソース

BIM オブジェクトは、追加のプロパティを次に示す他のソースから含むことができる：

・BS ISO15686-4 への特徴的な選択と性能プロパティ

・適用可能な場合、事前定義タイプに関連する IFC プロパティセット

・関連仕様書体系条項と適切なプロパティ名と値から成るプロパティ
・建設製品の製造者から成るプロパティ
・ユーザー定義のプロパティ。2.3 で概括されたグルーピングに適合しないプロパティは、理解を助けるために明確に命名する。(第 5 章　メタデータ要件を参照)
・製品の経済的、環境的影響を評価するプロパティ

(3)　まとめ

建築コストを適切に把握するためには、その対象となる建物の構成要素を適切に分類することが重要である。Uniclass2015 は BIM オブジェクトの分類に適しており、そのコードをキーとして仕様書と BIM オブジェクトを紐づけることで、概算や積算に必要な情報を得ることができる。

また、BIM オブジェクトに入力する属性情報にも着目をする必要がある。NBS の BIM Object Standard で定義されている、部位の性能を示す「IFC Property Sets」や部位の構成などを記述する「COBie」の属性項目と分類体系を組み合わせて利用することで、BIM による概算やコスト計画を実現に近づけることが可能となる。

BLC-BIM オブジェクト標準 Ver1.0 には管理情報に分類コードや分類グループ、NBS IFC パラメータに Uniclass や OmniClass のコード、COBie の各種パラメータを入力するプロパティを設けており、BIM オブジェクトライブラリデータを用途に適した分類、集約することにより基本計画や基本設計段階のコスト計画を効率的に行うことが可能となる。

様々な条件で分類、集約が効率的に可能となるよう BIM オブジェクトライブラリデータを構築する必要がある。

3-2-4 建築の部位・部材に対応した工事仕様書の記載事項

（1） 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）について検討を行う対象範囲について

公共建築工事標準仕様書の記載範囲は建築工事全体にわたり網羅しているため表 3-2-4-1～4 のとおり下記の①から④の項目のほかに構造と仕上げのバランス、有用性、優先度等を考慮して検討対象を選定することとした。

①記述が建築物またはオブジェクトに関連するか
②建築物またはオブジェクトに関連する場合、該当するオブジェクトが存在するか
③建築物の中での代表的な部位・部材・機器であるか
④一般的な建築物を想定した場合の使用頻度は高いか

その結果、

建築工事編については	16 章　建具工事、19 章内装工事
電気設備工事編については	4 節　照明器具、5 節　防災用照明器具
	7 節　分電盤～13 節　消防防災用制御盤
機械設備工事編については	2 節　温水発生機、4 節　タンク

について検討対象とし、連携するためのデータの単位、特記項目の有無、人の判断を要するものや選択肢が複数あるもの等連携するにあたり留意が必要なものについて調査を行った。

表 3-2-4-1

［建築工事編］

章番号	章のタイトル	検討の優先度	理　　由
1	一般共通事項	―	建築物が対象でない
2	仮設工事	低い	建築物本体でない、ただし仮設オブジェクトは検討中
3	土工事	低い	土はオブジェクト化されるケースが少ない
4	地業工事	低い	地業はオブジェクト化されるケースが少ない
5	鉄筋工事	低い	鉄筋はオブジェクト化されるケースが少ない 施工詳細検討ではあり
6	コンクリート工事	高い	オブジェクトに関連する。 建築物の中で代表的部位である 仕様を指定する頻度は高い 設備機器類との干渉がある
7	鉄骨工事	高い	オブジェクトに関連する。 建築物の中で代表的部位である 仕様を指定する頻度は高い 設備機器類との干渉がある
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	中位	オブジェクトに関連する。 仕様を指定する頻度は高い
9	防水工事	中位	オブジェクトに関連する。 仕様を指定する頻度は高い
10	石工事	低い	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は少ない
11	タイル工事	中位	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位
12	木工事	中位	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位
13	屋根及びとい工事	中位	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位
14	金属工事	中位	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位
15	左官工事	中位	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は高い
16	建具工事	高い	オブジェクトに関連する。 建築物の中で代表的部位である

			仕様を指定する頻度は高い
17	カーテンウォール工事	低い	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は少ない
18	塗装工事	中位	オブジェクトに関連する。
19	内装工事	高い	オブジェクトに関連する。 建築物の中で代表的部位である 仕様を指定する頻度は高い
20	ユニット及びその他の工事	低い	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位
21	排水工事	低い	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位
22	舗装工事	低い	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位
23	植栽及び屋上緑化工事	低い	オブジェクトに関連する。 一般的な建築物での使用頻度は中位

表 3-2-4-2

［電気設備工事編］ 第２編　電力設備工事　第１章　機材

節番号	節のタイトル	検討の優先度	理　　由
1	電線類	低い	電線類はオブジェクト化されるケースが少ない。
2	電線保護物類	低い	電線保護物類はオブジェクト化されるケースが少ない。
3	配線器具	低い	配線器具はオブジェクト化されるケースが少ない。
4	照明器具	高い	主要な機器である。
5	防災用照明器具	高い	防災に必要な機器である。
6	照明制御装置	低い	照明制御装置はオブジェクト化されるケースが少ない。
7	分電盤	高い	主要な機器である。
8	耐熱形分電盤	高い	防災に必要な機器である。
9	ＯＡ盤	中	用途が限定されている。
10	実験盤	中	用途が限定されている。
11	開閉器箱	中	主要ではない。
12	制御盤	高い	主要な機器である。
13	消防防災用制御盤	高い	防災に必要な機器である。
14	電気自動車用充電装置	低い	用途が限定されている。
15	電熱装置	低い	用途が限定されている。
16	雷保護装置	低い	オブジェクト化されるケースが少ない。
17	接地	低い	オブジェクト化されるケースが少ない。
18	外線材料	低い	オブジェクト化されるケースが少ない。
19	機材の試験	－	機材ではない。

表 3-2-4-3

［機械設備工事編］ 第 3 編　空気調和設備工事　第 1 章　機材

節番号	節のタイトル	検討の優先度	理　　由
1	ボイラー及び温風暖房機	高・低	温風暖房機はオブジェクト化されるケースが少ない
2	温水発生機	高い	
3	冷凍機	高い	
4	コージェネレーション装置	低い	専門性が高いのでオブジェクト化されるケースが少ない
5	氷蓄熱ユニット	低い	専門性が高いのでオブジェクト化されるケースが少ない
6	冷却塔	高い	
7	空気調和機	高い	
8	空気清浄装置	高い	
9	全熱交換器	高い	
10	放熱器等	高い	
11	送風機	高い	
12	ポンプ	高い	
13	タンク及びヘッダー	高・低	ヘッダーはオブジェクト化されるケースが少ない
14	ダクト及び付属品	高・低	付属品はオブジェクト化されるケースが少ない
15	制気口及びダンパー	高い	

表 3-2-4-4

［機械設備工事編］ 第 5 編　給排水衛生設備工事　第 1 章　機材

節番号	節のタイトル	検討の優先度	理　　由
1	衛生器具	高い	
2	ポンプ	高い	
3	温水発生機等	低い	用途が限られているのでオブジェクト化されるケースが少ない
4	タンク	高い	
5	消火機器	低い	専門性が高いのでオブジェクト化されるケースが少ない
6	厨房機器	低い	専門性が高いのでオブジェクト化されるケースが少ない
7	排水金具	高い	
8	桝及びふた	高い	
9	雨水利用機器	低い	専門性が高いのでオブジェクト化されるケースが少ない

データの単位、特記項目の有無、システム的課題について集計結果は下記の通り

表 3-2-4-5

工種			建築		電気		機械	
章または節			16	19	4,5	7～13	3	5
工事名または器具名			建具工事	内装工事	照明器具等	分電盤等	空気調和設備工事	給排水衛生設備工事
連携上の留意項目	データの単位	範囲が広い			4	4		
		複数の製品・機器	13	5				
		その他　※	20	15				
	特記項目	特記による	103	63	1	8	4	6
		特記がない場合	37	30				4
		その他						
	システム的課題	人の判断が必要	13	67	8	29	6	9
		選択肢が複数				18		2
		その他						
		※　複数の工法等が含まれる						

（２）検討結果について

(ｱ) データ単位について

オブジェクトと連携する仕様書の単位は、基本的には項単位であるが、一項の記載内容が広範にわたる場合や一項に複数の必要性能や機器・部位が含まれる場合には分割する必要がある。

BIM オブジェクトライブラリデータとの連携にあたっては、現在の仕様書の構成にとらわれず、独立した事象は分割し、精度の高い検索が可能となるようプロパティを設定することが重要である。

また公共建築工事標準仕様書は、３年ごとに改訂され章番号、節番号等も見直されるため仕様書項目番号等の他に何年版の仕様書であるかのプロパティも必要である。

【建築工事】

建築工事編内装工事 19.4.3 工法(2)厚膜型塗床材には、(ｱ) 弾性ウレタン樹脂系塗床と(ｲ) エポキシ樹脂系塗床の２種類があり、そのうちエポキシ樹脂系塗床には、薄膜流しのべ工法、厚膜流しのべ工法、樹脂モルタル工法の３種類の工法が記載されている。このように、特に建築工事の場合は一つの項目に複数の工法等の記載があるものが多い。

19.4.3 内装工事　工法

(2) 厚膜型塗床材は、次による。

(ｱ) 弾性ウレタン樹脂系塗床は、次による。

(a) 弾性ウレタン樹脂系塗床の仕上げの種類及び工程は表 19.4.4（省略）により、仕上げの種類は特記による。特記がなければ、平滑仕上げとする。

(b) 塗床材は、塗床材の製造所が指定する割合に正確に計量した主剤と硬化剤をかくはん機により練り混ぜて用いる。

(ｲ) エポキシ樹脂系塗床は、次による。

(a) エポキシ樹脂系塗床は、次の①から③までにより、工法及び仕上げの種類は特記による。

① 薄膜流しのべ工法（平滑・防滑仕上げ）は、表 19.4.5（省略）による。

② 厚膜流しのべ工法（平滑・防滑仕上げ）は、表 19.4.6（省略）による。

③ 樹脂モルタル工法（平滑・防滑仕上げ）は、表 19.4.7（省略）による。

【電気設備工事】

電気設備工事では、以下に示す照明器具 1.4.2 構造一般のように、一つの項に多岐にわたる事項の記載しており範囲が広い。効率的に業務を行うためには当該 BIM オブジェクトに必要な事項のみについて連携させる必要がある。

第 4 節 照明器具

1.4.2 構造一般

(1) 器具には、必要に応じて、換気孔を設ける。

(2) 定格電圧又は使用電圧（定格二次電圧を含む。）が 150V を超える器具、防水形器具及びその他保護接地が必要な器具には、保護接地端子又は保護接地用の口出線を設け、そのもの又はその近傍に接地用である旨の表示をする。ただし、JIS C 8105-1「照明器具-第 1 部：安全性要求事項通則」の感電保護の形式による分類がクラスⅡ及びクラスⅢの器具は、この限りでない。

なお、保護接地端子は、はんだを使用しないで太さ 2.0mm の接地線を接続できる構造とする。

(3) 連結部が覆われている連結器具の送り配線は、器具の内部配線に準ずる。

(4) LED 照明器具（防水形及びブラケット形は除く。）には、定格電流 20A 以上の電源送り接続が可能な端子を設ける。ただし、電源送り容量は、製造者の標準とする。

(5) 器具（(4)は除く。）は、口出線又は電源電線を接続できる端子を設けるほか、次による。

(ｱ) 口出線を設ける場合は、器具外の長さを 150mm 以上とする。

(ｲ) 接続端子を設ける場合は、端子に電線を接続した状態で充電部が露出しない構造とする。

(6) LED 制御装置が連続調光形の器具又は通信機能付器具（有線通信によるものに限る。）には、太さ 1.2 ㎜の信号線の送り配線が可能な端子を設ける。

(7) システム天井用の器具及び設備プレートには、落下防止装置を具備する。

(8) 1.5kg を超えるダウンライト形器具の構造は、次によるほか、標準図第 2 編「電力設備工事」による。

(ｱ) 1.5kg を超え 3kg 以下の器具は、脱落が防止できる構造とする。

(ｲ) 3kg を超える器具は、ボルトつりができる構造とする。

(9) 器具に使用する金属材料は、次による塗装、めっき等の仕上げを施す。ただし、通常の使用状態で見えない部分に亜鉛めっき鋼板及びステンレス鋼板を使用する場合、また、見える部分に塗装亜鉛めっき鋼板（亜鉛めっきの上に塗装を施したもの）及び塗装ステンレス鋼板（ステンレス鋼板の上に塗装を施したもの）を使用する場合は、塗装を省略することができる。

(ｱ) 塗装は、表 1.4.2 （省略）により、外表面及び反射面をむらなく均一に施す。

(ｲ) めっきは、JIS H 8610「電気亜鉛めっき」による 2 級以上とする。

(ｳ) アルミニウムの表面加工は、陽極酸化皮膜仕上げ又はこれと同等以上の表面皮膜仕上げを施す。　＜以下略＞

（ｲ）特記項目について

特記項目は標準仕様を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定めるものであり、記号等で対応できる事項については属性情報として表記する。

また、建築工事、電気設備工事、機械設備工事の各監理指針は標準仕様書の解説、関連知識、関連法規、JIS 等の規格等についての技術的参考書であり、特記項目や次に述べる人の判断を要する箇所、選択肢が複数あるものについて例示等があり、プロパティ設定時の参考とすることができる。

アルミニウム製建具 16.2.2 性能及び構造に「耐風圧性」、「気密性」、「水密性」「枠の見込み寸法」等の等級及び寸法については特記によることとしており、建築工事監理指針を参考に各々の必要性能値毎のプロパティを設定する。

建具工事１ ４節ガラス 16.14.2 材料（１）板ガラスについてガラスの品種及び厚さの呼びによる種類等は特記となる。建築工事監理指針（令和元年版）16.4.2 に板ガラスの種類と厚さ及び特性についてまとめてあり、プロパティ設定の参考となる。

電気設備工事　第 7 節分電盤 1.7.6 器具類の(15)電力計測装置において、計測回路数、信号回線数及び信号種別等は特記となる。

機械設備工事　第 4 節タンク鋼板製一体形タンク内面防錆の乾燥方法については特記がなければ加熱硬化となり、給水栓用配管の接続口を設ける場合は特記となる。

仕様書により様々な表現方法があるので、部材等の項目ごとに属性情報のプロパティを設定する必要がある。

建築工事アルミニウム製建具の例を記載する。

【建築工事】

２節 アルミニウム製建具　　該当部分

16.2.1 一般事項

この節は、建具の製造所が通常製作している既製のアルミニウム押出形材及びその他の材料を用いて製作するアルミニウム製建具に適用する。

16.2.2 性能及び構造

(1) 建具の性能及び構造は、ドアセットの場合は JIS A 4702（ドアセット）、サッシの場合は JIS A 4706（サッシ）による。

(2) アルミニウム製建具の性能値等

(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下地及び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。

表 16.2.1 外部に面するアルミニウム製建具の性能等級等（コンクリート下地及び鉄骨下地）

性能項目 / 種別	耐風圧性	気密性	水密性	枠の見込み寸法 (mm)
A種	S−4	A−3	W−4	70(注)
B種	S−5			
C種	S−6	A−4	W−5	特記による

（注） 形式が引違い・片引き・上げ下げ窓で、複層ガラスを使用する場合は、枠の見込み 100mm とする。

表 16.2.2 外部に面するアルミニウム製建具の性能等級（木下地）

性能項目 / 種別	耐風圧性	気密性	水密性	枠の見込み寸法 (mm)
D種	S−2	A−3	W−3	特記による
E種	S−3	A−3	W−3	特記による

(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。

(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。

(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。

当該部分の建築工事監理指針（令和元年版）は以下の通り。

2節　アルミニウム製建具

16.2.1　一般事項

(1)　「標仕」に定められているアルミニウム製建具は、建具の製造所が、既製のアルミニウム押出形材及び金具その他の材料を用いて、通常製作している建具で、幅及び高さは、その建具の製造所が定めた製作範囲とし、カタログ等で枠の形状、断面寸法、金具仕様が指定されているものを対象としている。いわゆる特別注文建具（オーダー製品）は、発注の際、断面寸法や金物等、また、仕様及び性能が要求され、新形の形材を使用するものは、「標仕」では対象としていない。

(2)　建具の品質保証、建具の製造所の責任の明確化という意味から、なるべく建具に建具の製造所名等を表示させるのがよい。

16.2.2　性能及び構造

(1)　建具の性能及び構造は、JIS A 4702（ドアセット）又はJIS A 4706（サッシ）に規定されており、設計担当者がJISに基づく性能等を特記することが原則である。

しかし、一般的には「標仕」表16.2.1及び表16.2.2の耐風圧性や水密性等の組合せによる種別が特記される。

「標仕」16.2.2［性能及び構造］では、特記がない場合、アルミニウム製建具性能値等において「コンクリート下地及び鉄骨下地に取り付ける場合」と「木下地に取り付ける場合」に区分された。

木下地に取り付ける建具の性能値は、低層小規模木造建築物の建具相当とされている。

なお、JISによる等級を超える風圧力の場合は、16.1.7(1)(ｱ)を参照されたい。

「標仕」表16.2.1及び表16.2.2は、事務庁舎等に通常使用する、外部に面する建具の性能等級を組み合わせて表したもので、強さのグレードで表すと、A種は耐風圧性能2,000Pa、B種は同2,400Pa、C種は同2,800Paとなる。また、これらの性能等級の組合せは、(一社)公共建築協会が行っている「建築材料・設備機材等品質性能評価事業」のアルミニウム製建具の性能値と整合している。

なお、平成12年 建設省告示第1458号において、適用除外となっている部位に対する風圧力に関する資料として、(一社)日本サッシ協会では、実績に基づき、平成12年改正前の建築基準法施行令第87条及び昭和46年 建設省告示第109号に規定されていた計算式を「わかりやすいサッシ・ドアの性能　BASIS 2016」に示している。

(2)　複層ガラスを用いた見込み70㎜の引違い、片引き及び上げ下げ形式の建具があるが、引違い及び片引き形式等で複層ガラスを用いた場合に、障子の見込みが大きくなり、枠見込み内に納まらない。「標仕」では、複層ガラスの中心が戸車に近い方が作動の安定性が高く、また、網戸においても納まりが良いので、枠見込みを100㎜の建具とされている。

図 3-2-4-1　建築工事監理指針　下巻（令和元年版）

(ｳ) 関連付けがシステム的になじまない項目について

標準仕様書の記載内容は項番号、記号及び数値のように関連付けが容易なものと人の判断が必要なもの選択肢が複数存在するものなどシステム的に関連付けが困難なものも多い。

人による判断が必要となる箇所は建築工事については 19.2.3 のビニル床シート張りについて「巻き癖ぐせを取る」、「隙間のないように切込みを行う」や「空気だまり、不陸、目違い等のないよう」等主に施工に関する記述部分である。

電気設備工事における人の判断が必要な記述は、1.12.2 制御盤構造一般部分に「外部配線の接続に支障のない大きさ」や 1.12.3 キャビネットに「必要に応じて補強」等がある。

また 1.12.4 導電部に「主回線の母線は絶縁電線又は銅帯」や「銅帯には被覆、塗装、めっき等による酸化防止」等複数の選択肢があり設計者または施工者が選択するものがある。

機械設備工事では FRP 製パネルタンクにおいて屋内設置の複合板形パネルタンクの天井部は単板パネルとすること、ステンレス製ボルトをタンク内部の液相部に使用する場合は防護材で覆わなくてもよい等、人による判断が必要となる。

建築工事編は、各工事について材料と施工が同じ章に記載されているが、設備工事編は、機材と施工が分離しており扱いが異なるが、これら施工に係る留意事項についても検索等のデータ形式で入力することはできないが、BIM オブジェクトライブラリデータと関連付け、当該オブジェクトをクリックするとサブウィンドウが開くなど設計者や監理者が容易に留意事項が閲覧・参照できるようなシステムが望ましい。その際、参照できるデータは、レベルごとのレイヤーに記載されていればより効率的に検索が可能となる。

複数の選択肢がある場合は、施工者が設計者から示されたジェネリックオブジェクトライブラリデータの仕様情報や特記仕様情報からメーカーオブジェクトを判断、選択が可能となるよう適切に属性情報を記載しておく必要がある。

今後、建物種別・規模・立地等に応じて判断・選択したデータが蓄積されれば、AI による選択・提案が可能となるであろう。

業務３のまとめ：法適合判定等に必要な情報連携手法の検討

現在、確認審査機関は、耐震偽装問題の発生に伴って、平成 19 年に行われた、「確認申請の適正化を求めるための告示（平成 19 年告示第 835 号)」に沿っての対応が求められてきている。それまでであれば、建築士という資格に敬意を表し、確認申請図面への記載事項は、建築士の責任として任せていた部分もあったが、建築士の根幹を揺るがす事態になったこともあり、建築基準法の条文ごとの事項について明示を求められることとなった。

確認申請の厳格化に伴い、設計者側にとっては、設計図書への明示すべき記載事項が大幅に増え、また、記載事項の増加により、各図面相互間での不整合も頻出するようになった。そのため、法の不適合に直結するケースの増加にもなりかねないことになった。

このことにより、設計者は、明示すべき記載事項の増加により、作図による作業時間が増えると同時に、各図面間の整合についても適正化の厳格化のため、図面照合に多くの時間が必要となり、また、図面間の相違による手直し作業にも多大な手間を要している。

確認審査をする側も、まず、確認申請図書に必要な明示事項の有無の確認から始まり、図面間における明示事項の整合性のチェックについての時間を要することが増えるなど、確認審査時間の大幅な時間の増加が認められるようになった。

しかしながら、設計者側、確認審査機関側の双方にとっても、建築確認における建築基準法等の適正化は必須であり、そのうえで、従来に増して、申請業務と確認業務の一層の効率化が必要であり、その実現を図ることが求められている。

これらの解決を図るため、ＢＩＭオブジェクトライブラリ―データを活用することで、建築基準法など建築関係規定の法適合の可否を、効率的に、そして整合性も的確にできることになると考えられている。さらに、ＢＩＭにおける属性情報と確認申請判定プログラム間のデータ交換がスムーズに行われるようになれば、自動判定への道が開けると考えられる。

そこで、現状を把握する必要があるため、建築審査機関でのヒアリングを踏まえて、既に行われているＢＩＭを活用した確認申請事例を調査し、その課題などについての整理検討を行った。

その結果、建築関係規定の確認において、現状では、ＢＩＭを使用する場合と使用しない場合に、それほどの差異は見受けられないと考えられる。しかしながら、図面相互間の整合性や明示事項の確認審査には、ＢＩＭを活用した場合には整合の一致や省力化に役立っていることがわかった。

今後、ＢＩＭを活用しての建築確認審査で行うには、①ＢＩＭデータが軽いこと、②ＢＩＭデータに加筆修正が加えられないこと、③ＢＩＭ運用のシステム操作が簡易であること、④図面とＢＩＭデータが一体化しており、必要な情報が簡単に閲覧できること、⑤建築確認審査機関にとっての必要な情報のみが表示されることなどが必要であることが挙げられる。

続いて、属性情報に含まれる部位、部材、部品、機器類についての考え方をまとめるために、大臣認定されている防耐火構造、防火材料、防火設備等についての帳簿についても、（一社）建築性能基準推進協会からヒアリングした。認定材料などは、認定番号ごとに、付番方法が決められており、構造においては、構造種別、時間、部位と、さらに対象品目別の認定番号を付与することで、その内容がわかるようになっている。また、認定では、多様な材料や構造などを、各会社別の区分けをしてあることもわかった。

この付番方法では、材料などが会社ごとに判明しているが、公共発注の場合は、製品を特定することは、公平・公正性の観点からできないため、ジェネリックオブジェクトとして、製品が特定できない方法

が必要となる。そのため、認定に関する情報欄では、例えば、2 時間耐火の間仕切り壁の場合は、「ＦＰ１２０ＮＰ」の表示か、2 時間耐火の間仕切り壁（非耐火）として、コンピュータ内では、「ＦＰ１２０ＮＰ」として使用することなどが考えられる。

このように、建築確認申請に伴う必要な図面表現の整理や属性情報の整理を進めることが重要であり、使用頻度の高い凡例についても、確認申請審査機関がわかり易い表現が必要なことや確認申請図面についても、ＢＩＭを活用することで、提出図面枚数の削減が繋がっていくことがわかった。このような検討の結果、今後、ＢＩＭオブジェクトデータの入出力情報の整理、図記号表現やパラメータの標準化が必要と考えられる。

次に、積算および工事仕様に係る情報と、ＢＩＭオブジェクトライブラリ―データの属性情報と連携についての検討を行った。海外におけるＩＳＯ12006-2 に準拠して作成された OmniClass（主として米国、カナダ、オーストラリアで利用）や Uniclass2015（主として英国などで利用）を踏まえて、公共建築工事標準仕様書との検証を行った。

具体的には、積算に係るコード類の情報と建築の部位・部材に対応した工事仕様書の記載事項との連携について可能であるかを確認するため、現状の仕様書を分析した。

そのため、公共工事で一般的に使用されている公共建築標準仕様書の中の建築・電気・機械の工事別について調査を行った。そこでは、仕様書におけるデータの単位については、その範囲、特記項目の有無、システム的な課題があるかなどを調査した結果、データ単位については、範囲が広いケース、複数の製品・部位によって構成されているケース、複数の工法が含まれているケースが挙げられる。特記項目については、特記が記載されているケースが多く、システム的課題では、人の判断が必要なケースや選択肢が複数ある場合があった。特記項目がある場合は、標準仕様を補足するものであり、工事の施工に関しての明細や工事に固有の技術的要求を定めるものであったため、ＢＩＭオブジェクトデータとの連携には、馴染みにくい面もあるが、対応できる事項については、属性情報として表記できるかの検討が必要といえる。また、建築工事、電気設備工事、機械設備工事の各監理指針は標準仕様書の解説、関連知識、関連法規、JIS 等の規格等についての技術的参考を付与しているので、このことの検討も必要といえる。

人の判断を要する箇所や選択肢が複数あるものについては、例えば、建築工事では、ビニル床シート張りについて巻き癖ぐせを取ることや隙間のないように切込みを行うこと、空気だまり、不陸、目違い等のないよう等、主に施工に関することについては、ＢＩＭオブジェクトライブラリ―データの属性情報との関連付けることが難しいものがあることが判明した。このように公共建築工事標準仕様書を通して、一定の内容を整理することができた。

今後は、標準化されたＢＩＭオブジェクトライブラリ―データは、企画・設計段階から運用・維持管理段階に至るライフサイクルで必要な情報を、標準化されたプロパティとして定義されていることでの、異なる段階での情報伝達が円滑に進められるため、各段階での検索が容易といえる。

また、一つひとつの製品等が、要求性能を満足しているか、あるいは、ジェネリックオブジェクトとメーカーオブジェクトが同一に標準化された性能、分類等の情報を持っていることより、ジェネリックオブジェクトに対応するメーカーオブジェクト（製品等）が容易に検索でき得ると考える。

そのためには、部位の性能と属性情報が体系的に整理されることや建築保全業務共通仕様書との整合を図ることが必要であるといえる。そのことにより、性能、属性情報、コストについての整理が進み、一歩でも、確認申請図書と公共工事などへの自動審査、自動チェックへ進捗することを期待している。

ＢＩＭライブラリ技術研究組合
令和元年度 活動報告書

令和２年６月 15 日　発行

編集・発行　ＢＩＭライブラリ事務局

〒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

★無断での転載、複製を禁じます。

ミックス
責任ある木質資源を使用した紙
FSC® C012181