日本版ＢＩＭライブラリーの構築

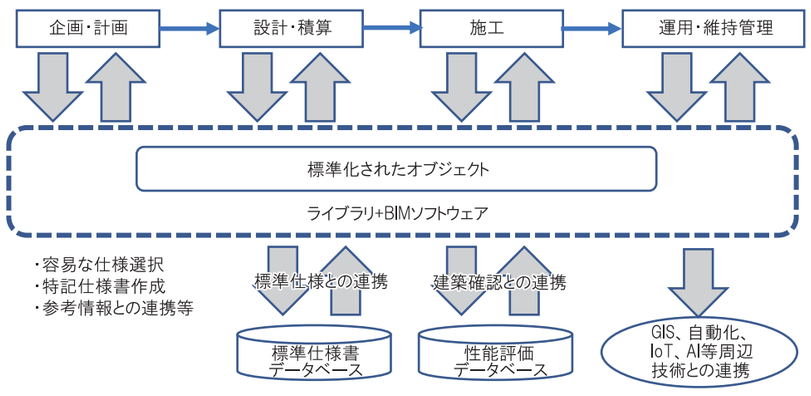
ＢＩＭライブラリ技術研究組合の20年度の主な活動

オブジェクト標準化	・標準ワークフローと整合したオブジェクト標準の形状・属性情報見直し(表示、入力等含む) ・ジェネリックオブジェクトの充足度、属性情報の過不足等、円滑な連携に必要なオブジェクト標準の検証・整理 ・標準仕様書等と連携する属性情報の検討・整理
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 ・オブジェクト作成支援ツールの整備
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 ・建築オブジェクトの配信範囲・方法の検討 ・主に設備の試験ライブラリの必要範囲での公開(20年7月から設備機器、同年11月から建築部品)
他部会など	・標準仕様書、建築確認の性能評価との連携(部会3)、建築分類体系との連携(部会4)の検討 ・ライブラリ等の運用に必要な規約類の整備等 ・他領域との連携可能性の検討

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。

仕様書情報・建築確認情報殿連携イメージ



ＢＩＭライブラリ技術研究組合（ＢＬＣＪ、奥田修一理事長）が発足し、ＢＩＭライブラリーコンソーシアム（事務局・建築保全センター）の活動をステップアップさせた検討を加速している。官民一体の建築ＢＩＭ推進会議でも「ＢＩＭモデルの形状と属性情報の標準化」の中心的な役割を果たすことが期待されるＢＬＣＪの最新動向を紹介する。

テーマ別に5部会で検討進める

ＢＩＭライブラリ技術研究組合理事長
奥田 修一

2019年8月にＢＩＭライブラリ技術研究組合（ＢＬＣＪ）が設立されましたが、昨年度は建築ＢＩＭが大きく動いた年でもありました。国土交通省が設置した建築ＢＩＭ推進会議において、有識者と関係団体が一堂に会して幅広い検討が進められ、『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』が取りまとめられ、20年度はその定着を図るためのモデル事業が予定されています。

また、推進会議においてはＢＩＭの将来像実現のための取り組みが7項目示されていますが、その1つである「ＢＩＭモデルの形状と属性情報の標準化」についてはＢＬＣＪが中心的な役割を果たすことが期待されています。

現在ＢＬＣＪでは技術運営委員会のもとにテーマ別に5つの部会が設置され、10数におよぶワーキンググループにおいて検討が進められています。

今年度も引き続きＢＩＭオブジェクトの標準化、ＢＩＭライブラリの構築・運用に向けて最大限の努力をしていく所存ですので共同研究パートナーの建築研究所を始め、関係の皆さまのご指導、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

■目的

ＢＩＭによる円滑な情報連携の実現のため、繰り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。

■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。

■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、23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。

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。	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

円滑な情報連携を支援する標準・オブジェクト・ライブラリ

在り方部会長
（東京工業大学教授）
安田 幸一

2020年度前半は、ＢＩＭライブラリ技術研究組合の将来計画も含めた目標・機能・利用形態・事業スケジュールを検討・公表すること、および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が大きな活動で

建築部会長
（芝浦工業大学教授）
志手 一哉

統一化された属性項目の共有によるＢＩＭデータ連携の効率化は、それらの属性項目があらかじめセッティングされたＢＩＭオブジェクトを配信するだけでは実現できません。配信するＢＩＭオブジェクトだけで建物モデルを充足できるわけではありませんし、ＢＩＭオーサリングツールの機能に組み込まれたオブジェクトにも配

設備部会長
（東京都立大学准教授）
一ノ瀬 雅之

設備部会では、昨年度策定のＢＬＣＪ標準Ｖｅｒ１・０属性情報に従ったＢＩＭモデルとして、設計で主に使用する「設備ジェネリックＢＩＭオブジェクト」の試作を行いました。

さらに、機器メーカー、設備ＣＡＤベンダー各社の協力をいただき、「メーカーオブジェクト」「設備ＣＡＤネイティブモデル」合計550モデルを作成しインターネット配信環境にて試行検証を行いました。

今年度は「円滑な情報連携を支援する標準・オブジェクト・ライブラリ整備」を活動テーマとします。年度前半は設備機器の運用エネルギーなど維持管理段階に必要な情報項目の検討を行い、実用的な形状・属性情報標準の改定を進め「設備属性標準」の最終編成を行う予定です。

年度後半には、この仕様に準拠した設備オブジェクトの拡充整備を進める予定です。

また、ＢＬＣＪ各部会（在り方部会・建築部会・連携部会・運用部会）との連携と、建築ＢＩＭ推進会議の外部活動団体との連携も図り、ＢＩＭライブラリの普及推進を進めます。

運用部会・連携部会長
（東京都立大学客員教授）
山本 康友

◆運用部会

昨年度は、ＢＩＭライブラリ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」、ライブラリ開発・運用者の「ライブラリ作成・運用契約」の4つの規約類と、これら

◆連携部会

設計から施工、さらに維持管理へと円滑に情報伝達が進むことは、建築生産の効率化への効果が大きいと考えられます。特に、ユーザーからは、業務に必要不可欠な標準仕様書や建築確認との連携についての利用の期待が高まっております。

そのため今年度は、建築確認における属性情報の流れを確認し、それに整合したＢＩＭオブジェクトの属性情報、図記号表現、パラメータの検討が必要と考えています。その中でも、建築確認との連携では、特に、データ改ざん防止が重要でありますが、これには、規約類との密接な関連があるため、その内容によっては、規約改正も必要と考えます。

また、標準仕様書は、3年ごとに改定されますので、どのような視点からが良いのかを判断するためにも、先進事例として活用されています英国ＮＢＳのＣｈｏｒｕｓシステムの調査検討や、既に、検討が開始されています分類コードとの連携が必要と考えています。

開発者選定へ情報委員会を設立

す。ＢＩＭに関する技術開発の動向、19年度から始まった建築ＢＩＭ推進会議の動向を踏まえて、目標の見直しを計ります。また並行してＢＩＭライブラリの開発者の選定を進めます。このためにはＢＩＭやコンピューターシステムの専門家の協力が必要で、情報委員会（タスクフォース）を立ち上げる予定です。この検討には建築部会、設備部会、連携部会が一体となって検討することが重要になります。

年度後半は、ライブラリ設計と次年度の運用を見据えて、モニタリングの手法等を検討します。モニタリングの内容はオブジェクトの違法な改変対策が主な目的です。またモニタリングの規約を運用部会と協働して検討します。今年度は実践に向けて大きな一歩を踏み出します。

各ステージのアウトプットに対応

ートした昨年度から属性項目を統一化して共有することの効用や方法について議論を重ねています。

2020年度は、設計ワークフロー各ステージのアウトプットに対応する属性項目、それらをＢＩＭモデルに配置されたＢＩＭオブジェクトに追加する仕組み、ＢＩＭオブジェクトで保持すべき属性項目とＢＩＭモデルの外部で連携すべきデータの整理を中心とした検討を昨年に引き続いて行います。

設備ＢＩＭライブラリを整備

実プロジェクトで規約類も検証

の共通項目を統合した「基本規約事項」の確定をしました。

今年度は、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っていく予定です。また、ライブラリシステムの開発についてもスタートするため、「ライブラリ作成・運用契約」の実装が必要となります。

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、モニタリングの具体的な検討も必要となり、そのための規約の見直しも必要と考えます。

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、ウェブサイトから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ています。

BLCJ
Building information modeling Library Collaborative research association of Japan

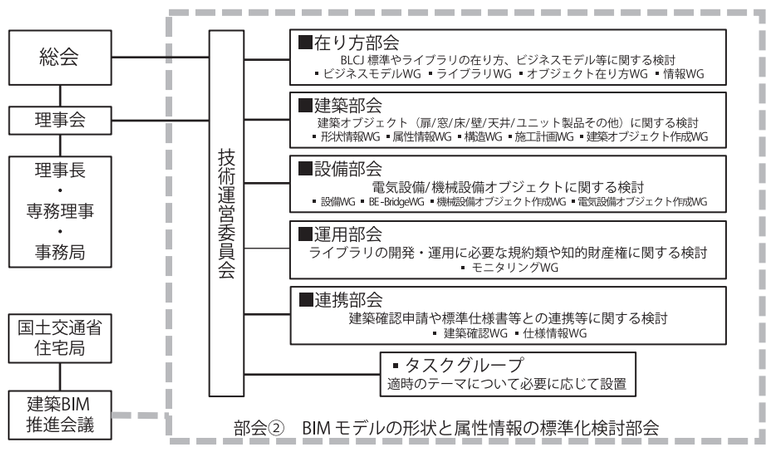
BIM ライブラリ技術研究組合

〒104-0033　東京都中央区新川 1-24-8
TEL.(03)3553-6688　FAX.(03)3553-6767
e-mail : info@blcj.or.jp　URL : https://blcj.or.jp/

BIM ライブラリーコンソーシアムは、令和元年 8 月 23 日付で
BIM ライブラリ技術研究組合に改組しました。

BLCJ の組織体制

BLCJ 標準の確立、BIM オブジェクトライブラリの構築・拡充、外部との連携に向けた様々な課題に対応するため、以下の体制で活動を行っています。



BLCJ 組合員企業・団体（2020 年 3 月 31 日時点・五十音順）

アイテック㈱ / ㈱朝日工業社 / ㈱梓設計 / アズビル㈱ / ㈱イズミシステム設計 / エーアンドエー㈱ / ㈱ NYK システムズ / ㈱ FM システム / 応用技術㈱ / ㈱大塚商会 / オートデスク㈱ / ㈱大林組 / ㈱奥村組 / 鹿島建設㈱ / 河村電器産業㈱ / ㈱関電工 / ㈱キッツ / ㈱キャディアン / ㈱きんでん / ㈱久慈設計 / ㈱熊谷組 / ㈱久米設計 / グラフィソフトジャパン㈱ / ㈱建築ピボット / ㈱構造計画研究所 / 佐藤工業㈱ / ㈱佐藤総合計画 / ㈱ CBS/ ㈱シスプロ / 清水建設㈱ / 新菱冷熱工業㈱ / 住友セメントシステム開発㈱ / ダイキン工業㈱ / ㈱大建設計 / 大成建設㈱ / ㈱ダイテック / 高砂熱学工業㈱ / ㈱竹中工務店 / ㈱中電工 / ㈱テイル / デュアル・アイ・ティー㈱ / 東急建設㈱ / 東芝キヤリア㈱ / 東電設計㈱ / ＴＯＴＯ㈱ / 東洋熱工業㈱ / ㈱トーエネック / 戸田建設㈱ / ㈱日建設計 / ㈱日積サーベイ / ㈱日本設計 / 日本ピーマック㈱ / 日本メックス㈱ / 日本郵政㈱ / ㈱ノーリツ / 野原ホールディングス㈱ / パナソニック㈱ / 日立グローバルライフソリューションズ㈱ / ㈱ファーストスキル / 福井コンピュータアーキテクト㈱ / ブレンスタッフ㈱ / プロパティデータバンク㈱ / ㈱ベイテクノ / 三谷産業㈱ / 三井物産㈱ / 三菱電機㈱ / ㈱安井建築設計事務所 / ㈱山下設計 / ㈱四電工 / ㈱ＬＩＸＩＬ/ＹＫＫ ＡＰ㈱ / (一財) 建設業振興基金 /(特非) 建築技術支援協会 /(一財) 建築保全センター /(責)C-PES 研究会 /(一社) 全国建設業協会 /(一社) 日本建設業連合会 /(公社) 日本建築家協会 / 日本建築仕上材工業会 /(公社) 日本建築士会連合会 /(一社) 日本建築士事務所協会連合会 /(公社) 日本建築積算協会 /(一社) 日本建築積算事務所協会 /(一社) 日本サッシ協会 /(一社) 日本電設工業協会 /(一社) 日本リノベーション・マネジメント協会 /(一社)buildingSMART Japan/(公社) ロングライフビル推進協会　以上 88 団体（個人組合員除く）