

令和5年度 BIMライブラリ技術研究組合 (部会2・BLCJ)活動計画

2023/12/22

BLCJ

事業目標2023

- 本年度は技術研究組合としての研究活動の5年度目であり、PRISMの次の予算枠組み(BRIDGE)の初年度である。
- 当組合は本年6月の総会において、試験研究の実施計画を2年間延長し、当初の実施計画にかかげた目標で**未達成部分を早期に達成すべく鋭意活動を進めていく**こととしている。
- R4補正予算での「**建築BIMによる設計環境の構築方法等に関する調査**」については、**新たにR4補正タスクグループを立ち上げ、業務を実施**している。
- 賦課金と新しい予算枠組みによる研究活動の当面の目標としては、**建築実務にはまだ不十分な属性情報の拡充と試験用ライブラリの試行検証・拡充等**である。
- 当技術研究組合では、上記**2つの業務と研究活動の整合性を図り、相互に補完するよう実施**していく。

- a. **BLCJから見た基本的な課題の整理と対応の検討**
- b. **BIMを用いた建築確認の試行に向け必要となるオブジェクト標準と、設計者等の申請者側で必要な各種ツールの開発**
- c. **補正タスクグループとBIMライブラリ技術研究組合の諸活動との調整**

項目	内容
1)	建築分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及
1)-1	建築意匠分野での検討 (1)標準Ver. 2.0の拡充 ①主要な部材で未整理なもの(空間、床、壁、天井等) について、BIMを用いた 建築確認の試行に必要となる属性情報の整理 ④IFC化の事前検討を行い、課題を整理する。 (2)標準Ver. 2.0を実装した建築意匠のサンプル建物の整備等 (3) テンプレート、オブジェクト、ファミリー等の作成
1)-2	構造分野での検討 (2)標準Ver. 2.0を準用した 構造のサンプル建物の整備

建築BIMによる設計環境の構築方法等に関する調査

2)	設備分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及
2)-1	設備分野での検討 (1)標準Ver. 2.0の拡充 ①主要な設備機器で未整理なものについて、BIMを用いた 建築確認の試行に必要となる属性情報について検討、整理
	(2)標準Ver. 2.0を実装したサンプル建物の整備等
3)	試験用BIMライブラリサイトの試行運用、検証、拡充等
3)-1	活動成果の知的財産の保護・活用等の検討 (2)サンプル建物を一般の利用に提供した場合の課題を検討する。
3)-3	試験用ライブラリサイトの試行運用、検証及び拡充 (3)ライブラリサイトについて機能の向上、拡充、データベース改修を行う。 ・
4)	仕様情報との連携による円滑な情報伝達
4)-1	標準仕様書等との連携の拡大 ①特記仕様書をexcel化しBIMとの連携を検討する(数工種を対象)

予定する主な成果

- **標準参考テンプレート等の作成**(Revit、Archicad、Gloobe、Vectorworks)
- 確認申請に関する表示・記号等の共通化の検討
- 設備オブジェクトは、BLCJ BIMライブラリを参照し標準化を促進
- BIMでの建築確認審査を視野に公共建築工事標準仕様書と連携の仕組みを検討

賦課金などによる研究活動

章節	内 容
1)	建築分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及
1)-1	建築意匠分野での検討 (1)標準Ver. 2.0の拡充 ②空間、壁等で、 建築確認以外の属性情報を検討 する。 ③標準仕様書との 用語等の整合性の確認 を行う。
1)-2	構造分野での検討 構造設計分野の標準Ver. 2.0の属性情報と、標準仕様書との連携の可能性について検討する。免震・制震部材に関して標準化を検討。
1)-3	標準Ver. 2.0の公表及び普及
2)	設備分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及
2)-1	設備分野での検討 (1)標準Ver. 2.0の拡充 ② 建築確認以外の属性情報を検討 する。 ③標準仕様書との用語等の整合性の確認を行う。
2)-2	標準Ver. 2.0の公表及び普及

賦課金などによる研究活動

章節	内 容
3)	試験用BIMライブラリサイトの試行運用、検証、拡充等
3)-1	活動成果の知的財産の保護・活用等の検討 (1)標準Ver. 2.0等の成果について、知的財産の保護を検討
3)-2	公益的視点からの継続的維持・運用の検討・整理
3)-3	試験用ライブラリサイトの試行運用、検証及び拡充 (1)一般用デモ画面を作成し、ユーザーの意見を把握・整理 する。 (2)ライブラリサイトについて、3)-2の観点等から、検証・整理する。 (3)ライブラリサイトについて機能の向上と拡充を行う。
4)	仕様情報との連携による円滑な情報伝達
4)-1	標準仕様書等との連携の拡大
4)-2	メーカー情報との連携
4)-3	引渡、維持管理・運用の標準化に向けた情報収集・整理

BLCJ BIMオブジェクト標準Version2.0等の公表

- BIMライブラリ技術研究組合は、2019年度の設立において目標の一つとしてきた「**BLCJ BIMオブジェクト標準Version2.0(略称BLCJ標準Ver. 2.0)**」を当組合のホームページ (<https://blcj.or.jp>)で**12月12日に公表**しました。この成果は、多くの関係者の長年のご尽力と建築研究所からの官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM） 予算の支援によるものです。
- BLCJ標準Ver. 2.0は、BIMの活用が拡大する中で課題となっている「**円滑な情報伝達の実現**」を**目的**として、BIMの属性情報の標準化を図ったものです。
- この**標準の主な特徴**は、
 - ① **英国NBSオブジェクト標準の構造を保持しつつ、日本のきめ細やかなものづくりの技術基準に対応していることです。**具体的にはグローバルに設定されているcommon property setの属性情報項目に比較して、BLCJ標準Ver 2.0で設定した項目が多いことが挙げられます。
 - ② **実務者の視点から、設計・施工・製造段階の主要な情報を属性情報に取り込み、標準化することで、2025年度に予定されるBIMを用いた建築確認に関連する活動を支援すること、また公共建築工事標準仕様書等と用語の対応を図っていること。**
 - ③ **分類コードは国内用のCI-NETコードとグローバルな対応を視野にISO12006-2に基づくUniclassを用いており、OmniClassとの対応も考慮していること。**
 - ④ **BLCJ標準Ver. 1.0の対象品目を拡大し、太陽光発電装置や建築確認に必要なダンパー等の設備機器等を加えていること。**

BLCJ BIMオブジェクト標準Version2.0等の公表

- 標準の整備において、用語等を共通化することで、設計・施工・製造等の**建築生産プロセスでの情報伝達を、より正確に、よりスピーディーに、またミスの削減によって、生産性の向上を図れること**と、BIMを中心とする**デジタル化技術の開発も促進**されることが大いに期待できます。
- 同時に、**BLCJ 標準Ver. 2.0を実装した試験用BIMライブラリサイトのデモ動画をホームページで公開**しました。併せてご覧ください。
- 標準を整理した範囲は、以下のとおりです。

分野(段階)	標準Ver. 2.0で対象とする部位・品目
建築意匠 (S1-S4)	窓、ドア、シャッター、トイレ(意匠について) (2024年度末までに床、壁、天井の標準Ver. 1.0を見直し、新たに空間を対象に加える予定)
構造 (指定なし)	S造の柱、梁、RC造の柱、梁、基礎、壁、床、場所打ち杭、既成杭、ベースプレート
電気設備 (S2-S6)	照明器具、高低圧配電盤 発電装置、盤類、防災器具、太陽光発電装置
機械設備 (S2-S6)	ボイラー、冷凍機、冷却塔、ポンプ、送風機、空気調和機、暖房機、全熱交換器、湯沸器、衛生器具、給湯暖房機、パネル形水槽、キッチン、消火設備、バルブ、ダンパー
その他	エレベーター



将来展望として、自社または共通のBIMライブラリサイト等の活用

情報伝達の円滑化・ミスの削減

余分な業務・作業の削減

標準化・デジタル化の促進

標準化のメリット

「属性情報の標準化を行った領域」

- ・BIMを用いた建築確認に必要な情報など
- ・公共建築工事標準仕様書に記載されている情報など
- ・当面、延べ面積10,000m²程度以下の事務所、庁舎を構成する通常の方法、部材、機器

BLCJ標準Ver. 2.0の特徴は、英国のNBS BIMオブジェクト標準のデータ構造は保持しつつ、日本のきめ細かなものづくり技術基準に立脚した標準です。
具体的にはグローバルに設定されているIFC common property setの属性情報項目に比較して、BLCJ標準Ver 2.0で設定した項目が多いことが挙げられます。

BLCJ BIMオブジェクト標準Version2.0等の公表

章	公表した報告書の主な内容
第1章	BLCJ BIMオブジェクト標準Version 1.0から2.0へ 1.1BLCJ BIMオブジェクト標準の目的と標準化のメリット 1.2BLCJ BIMオブジェクト標準の特徴と適用範囲等 1.3BLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0の概要 1.4形状・属性情報の構成 1.5検索・利用のための分類コード、ID、用語 1.6ライフサイクルを対象とするBLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0 1.7BLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0と他のデータベースの活用 1.8標準化検討の実施体制 1.9その他
第2章	BLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0 2.1 BLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0の基本事項 2.2 形状情報 2.3 属性情報
第3章	建築設計分野のBLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0 3.1 概要 3.2 属性情報 3.2.1 建築意匠関係の技術情報の構成及び利用の説明 3.2.2 構造関係の技術情報の構成及び利用の説明
第4章	設備分野のBLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0 4.1 BLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0の目的及び適用範囲 4.2 形状情報 4.3 属性情報 4.4 仕様属性項目編成 4.5 「設備・電気」カテゴリ編成 4.6 設備関連MDBデータベース編成
第5章	オブジェクトの利用、BLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0の今後の計画 5.1 オブジェクトの利用 5.2 BLCJ BIMオブジェクト標準Version 2.0の今後の計画
	以上 本編 142p 資料編 284p

1) 建築分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及

全体の共通事項として、「標準Ver. 2.0」は「BLCJ BIMオブジェクト標準Ver. 2.0」を、「想定建物」は「延べ面積が概ね10,000㎡以下の事務所・庁舎」をいう。
またR4補正予算によるものを※で示す。

1) 建築分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及

1)-1 建築意匠分野での検討

(1)標準Ver. 2.0の拡充

建築分野の過年度業務で、想定建物について整理・確立した標準Ver. 2.0の拡充のため、以下の検討を行う。プロジェクト段階はS1-S4とする。

- ①主要な部材で未整理なもの(空間、床、壁、天井等) について、BIMを用いた建築確認の試行に必要となる属性情報について整理する。※
- ②上記に示すもののうち、空間、壁等で、建築確認以外の属性情報を検討する。
- ③標準仕様書との用語等の整合性の確認を行う。
- ④IFC化の事前検討を行い、課題を整理する。※

(2)標準Ver. 2.0を実装したサンプル建物の整備等

標準Ver. 2.0を実装したオブジェクトによるサンプル建物を整備し、必要に応じて他部会へ提供し、共同検討等を行う。

- ①対象とするBIMソフトウェアは以下のすべてとする。※
Autodesk:Revit、Graphisoft:Archicad、福井コンピュータアーキテクト: GLOOBE、 エーア
ンドイー:Vectorworks
- ②既に作成されたサンプル建物は、構成するオブジェクトを標準Ver. 2.0に修正。※

1) 建築分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及

(3) テンプレート、オブジェクト、ファミリー等の作成

(1)①に基づき、テンプレート、オブジェクト、ファミリー等を作成する。※

1)-2 構造分野での検討

(1)過年度業務で整理した構造設計分野の標準Ver. 2.0の属性情報と、構造分野の標準仕様書との連携の可能性について検討する。また、免震・制震部材に関して標準化を検討する。

(2)標準Ver. 2.0を準用した構造のサンプル建物の整備※

1)-3 標準Ver. 2.0の公表及び普及等

(1)前年度に作成した属性情報の使用と利用に関する説明資料等を用いて、建築分野の標準Ver. 2.0の公表及び普及を行う。

(2)過年度業務で整理した標準Ver. 2.0の属性情報を、使いやすくするツールとしてのアドオンプログラムに関する共通仕様に基づいて、対応する民間ソフトウェアの活用・開発を図る。

2) 設備分野における標準Ver. 2.0の拡充と普及

2)-1 設備分野での検討

(1)標準Ver. 2.0の拡充

設備分野の過年度業務で、想定建物について整理・確立した標準Ver. 2.0の拡充のため、以下の検討を行う。プロジェクト段階はS2-S6

- ① 主要な設備機器で未整理なもの（空間（設備に関するものに限る）、設備の不足部分）について、BIMを用いた建築確認の試行に必要な属性情報について検討、整理する。※
- ② 上記に示すもののうち、建築確認以外の属性情報を検討する。
- ③ 標準仕様書との用語等の整合性の確認を行う。

(2)標準Ver. 2.0を実装したサンプル建物の整備等

標準Ver. 2.0を実装したオブジェクトによるサンプル建物を整備し、必要に応じて他部会へ提供し、共同検討等を行う。

- ① 対象とするBIMソフトウェアは以下のすべてとする。 ※
Autodesk:Revit-MEP, NYK システムズ:Rebro、ダイテック:CADWe'll Tfas/ Linx
四電工: CADEWA Smart、ダイキン工業:FILDER CeeD
- ② 既に作成されたサンプル建物は、構成するオブジェクトを標準 Ver2.0に修正。(※)

2)-2 標準Ver. 2.0の公表及び普及

前年度に作成した属性情報の仕様等を用いて、設備分野の標準Ver. 2.0の公表及び普及を行う。

3)試験用BIMライブラリサイトの試行運用、検証、拡充等

3)-1 活動成果の知的財産の保護・活用等の検討

- (1)標準Ver. 2.0等の成果について、知的財産の保護を検討する。
- (2)サンプル建物を一般の利用に提供した場合の課題を検討する。※

3)-2 公益的視点からの継続的維持・運用の検討・整理

過年度業務での検討結果を踏まえて、標準Ver. 2.0を基礎としたライブラリサイト及び標準Ver. 2.0の継続的維持・運用に関して、以下に例示する視点について、メリット・デメリット、課題等を整理し、それを踏まえて民間ライブラリサイト等との連携を考慮したポータル的な BIM ライブラリサイト等の将来構想を検討する。

- 検討する視点の例：標準Ver. 2.0の効果、建築確認の支援、標準仕様書との連携、国土交通省の各種基準類との整合、温室効果ガス削減に向けた既存データベースの活用、運用体制・コスト等

3)-3 試験用ライブラリサイトの試行運用、検証及び拡充

- (1)一般用デモ画面を作成し、ユーザーの意見を把握・整理する。
 - (2)ライブラリサイトについて、3)-2の観点等から、検証・整理する。
 - (3)ライブラリサイトについて機能の向上と拡充を行う。
- サンプル建物を構成するオブジェクトの格納とデータベース改修※
想定規模の事務所・庁舎を構成するオブジェクト格納等
オブジェクト選定を支援するプログラムの検討

4)仕様情報との連携による円滑な情報伝達

4)仕様情報との連携による円滑な情報伝達

4)-1 標準仕様書等との連携の拡大

過年度業務で実施した公共建築工事標準仕様書のデータベース化の検討を踏まえ、以下を行う。

- ①特記仕様書をexcel化しBIMとの連携を検討する(数工種を対象)※
- ②BIMの属性情報と建具表、仕上げ表、機器表との連携

4)-2 メーカー情報との連携

建築メーカー等の既存カタログサイトを活用して、標準Ver 2.0を用いた検索キーワード等により、製品等の検索、BIMに連携できる手法を検討する。

4)-3 引渡、維持管理・運用の標準化に向けた情報収集・整理

引渡し、維持管理・運用段階でのBIM 活用に関する事例を継続して整理し、運用、点検、改修等の目的別に必要な情報の整理を行う。