

BIM ライブラリ技術研究組合
設備部会第3回本会議・議事録(案)

日時：2021年11月30日(火) 10:00～12:00

場所：TeamsWeb 会議

出席者：

設備部会本会議			第3回			2021/11/30		
出席	会社名	名前	出席	会社名	名前	出席	会社名	名前
○	首都大学東京	一ノ瀬 部会長		(株)日建設計	永瀬 修			
○	(株)日本設計	吉原 副部会長	○	(株)日建設計	石川 浩美			
○	(株)日建設計	吉永 修	○	(株)日本設計	大谷 文彦			
○	(株)大林組	焼山 誠		(地法)日本下水道事業団	金澤 純太郎			
○	(一社)buildingSMART Japan	谷内 秀敬		(地法)日本下水道事業団	富樫 俊文			
○	建築研究所	松林 道雄	○	日本ピーマック(株)	矢部 朋裕			
	(一財)建築保全センター	寺本 事務局長	○	日本郵政(株)	土田 真一郎			
	(株)イズミシステム設計	田中 康俊		野原ホールディングス(株)	能勢 平太郎			
○	(株)イズミシステム設計	西井 祐樹	○	(株)ノーリツ	池内 康彦			
	(株)NYKシステムズ	古賀 信貴	○	(株)ノーリツ	金子 和宏			
○	(株)NYKシステムズ	松下 大輔	○	(株)ノーリツ	関根 悦子			
○	河村電器産業(株)	榎 寿哲	○	パナソニック(株)	渡邊 純一			
○	(株)関電工	榎本 良太	○	パナソニック(株)	小柴 慎一			
○	(株)キッツ	岸 京平	○	パナソニック(株)	上野 賢			
	(株)きんでん	東 竜也	○	パナソニック(株)	牛嶋 誠			
○	(株)久米設計	田中 武		日立グローバルライフソリューションズ(株)	森 崇			
	キャデナス・ウェブ・ツー・	土屋 亮二	○	(株)ファーストスキル	吉澤 正秋			
	佐藤工業(株)	青山 剛		(株)ベイテクノ	佐藤 芳伸			
○	(株)シスプロ	本田 礼之	○	(株)ベイテクノ	加藤 大策			
○	清水建設(株)	大内 政治		三谷産業(株)	田畑 憲一			
○	ダイキン工業(株)	中西 勇夫	○	三谷産業(株)	横越 みどり			
	ダイキン工業(株)	廣澤 史彦		三菱電機(株)	山田 真市			
	(株)ダイテック	井上 直樹		三菱電機(株)	深野 学			
○	(株)ダイテック	山口 正明	○	三菱電機(株)	林 伸哉			
○	高砂熱学工業(株)	千葉 俊	○	三菱電機(株)	鳥羽 正裕			
○	高砂熱学工業(株)	今野 一富		三菱電機照明(株)	鳥居 龍太郎			
○	高砂熱学工業(株)	齋藤 英範		(株)LIXIL	二瓶 伸夫			
○	(株)竹中工務店	桑形 航也	○	(株)LIXIL	盛田 裕紀			
○	(株)中電工	桑原 和明		(株)四電工	濱田 智祥			
	デュアル・アイ・ティ(株)	岩渕 竜一	○	(株)四電工	西原 功二			
	TOTO(株)	東元 詩朗	○	キャデナス・ウェブ・ツー・キャド(株)	村田 靖彦			
○	TOTO(株)	小嶋 香織	○	ホーチキ(株)	小平 実			
	(株)トーエネック	古守 昌彦	○	(一社)建築設備技術者協会	山下 浩一			
	(株)トーエネック	淵上 尚子	○	同上関係者他	他 10名			
○	東芝キャリア(株)	谷崎 俊介	○	(一財)建築保全センター	山中 隆			
	東洋熱工業(株)	中島 貴司	○	(一財)建築保全センター	福島 孝治			
	(株)日建設計	永瀬 修	○	(一財)建築保全センター	鈴田 令			
								出席:55名

議事録担当：河村電器産業：榎 寿哲、高砂熱学工業：今野一富

1. 新入会員紹介

(一社)建築設備技術者協会：(山下様)、建築研究所：(松林様)

2. 前回議事録紹介

- 1) 設備部会本会議第 2 回議事録 20210819(案) 設備部会報告の際に説明
- 2) 設備部会第 6 回コア会議議事録 20211021(案) 資料参照を依頼：説明省略

3. BLCJ 各部会活動について

(事務局:福島)

[参照資料:資料 設 3- 8] PRISM2021 キックオフ会議 各部会の活動スケジュール等

① 2021 年度の活動計画について参照資料により説明が行われた。

委託業務実施要領（案）全体の構成

1) 建築設計分野における検討

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

1)-2 建築設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討

(1) 実用性の向上の観点

(2) 建築確認との連携の観点

(3) 用語の統一等の標準仕様書との連携の観点

1)-3 サンプル建物での検証

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

1)-5 構造に係る属性情報の整理

・建築部会スケジュール

【参考】①BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 に向けて

標準属性項目のユースケースを検証するための BIM モデル実用性の向上

・コンセプト

・オブジェクト属性項目整理の取組み

・各カテゴリの属性項目の整理の概要①

2) 設備設計分野における検討

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

2)-2 設備設計分野におけるオブジェクト標準 ver2.0 の検討

(1) 実用性の向上の観点

(2) 建築確認との連携の観点

(3) 用語の統一等の標準仕様書との連携の観点

2)-3 サンプル建物での検証

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

・設備部会スケジュール

【参考】①BLCJ BIM オブジェクト標準 ver2.0 に向けて

異なる設備 BIM ソフトウェア展開によるサンプル建物と属性

- 3) 仕様情報等との連携の整理検討
- 3)-1 公共建築工事標準仕様書のデータベース化と検討
- 3)-2 建具表、仕上げ表等を介したデータ連携
- 3)-3 特記と材料・機器選定パターンの整理
- 3)-4 維持管理・FMの標準化に向けた情報収集・整理
 - ・連携部会スケジュール

【参考】②BIMと仕様書等との県警

「BIM設計－施工－維持管理」プロセスの情報連携と仕様書等の関連イメージ

- ・標準仕様書デジタル化とBIMオブジェクト標準er2.0等との関係
- ・標準仕様書のデジタル化等－検討優先度
- ・作業スケジュール想定
- ・標準仕様書のデジタル化－成果品イメージ

委託業務実施要領（案）

- 4) 建築実務での利用可能範囲の拡大に向けた検討
- 4)-1 オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討・整理
 - (1) オブジェクト標準ver2.0のメリットの観点
 - (2) オブジェクト標準ver2.0を基礎としたBIMオブジェクトの供給の検討・整理
- 4)-2 公益的視点からのビジネスモデルの検討・整理
- 4)-3 外部BIMライブラリサイト等と連携を考慮したBLCJライブラリサイトの要件設定等の検討
- 4)-4 今後検討すべき課題とロードマップの整理
 - ・在り方部会スケジュール
 - ・運用部会スケジュール

② 質疑・意見等

- ・仕様書によると用語そのものにコードを割り振ることになるのか（吉永副部会長）
→デジタル化したものをインポート・エクスポートするかの検証を行う。将来はコード化を行いソフト間またはプロジェクト間でデータを共有できるか進める。(事務局:福島)
- ・スケジュールでは整備が年内になっている。建築は11月にまとまる予定なので例を見たい。建築の成果物でもよい。（吉原副部会長）
→建築の成果物ができ次第見ていただく。（事務局:福島）
- ・連携部会スケジュールに標準仕様書の整理したものが12月末に電気と機械は記載されているが出てくるのか？建築は11月末まとまったものが見れるか？（吉原副部会長）
⇒設備はスケジュールから遅れている。建築は遅れているができて来ている。建築は出来次第紹介する。（事務局:福島）

⇒現在 PRISM のスケジュールで進んでいるが、実際の纏め作業 BLCJ スケジュールは、その後の作業となると思われる。
(事務局：山中)

4. 2021 年度 PRISM 作業内容調整 (吉原副部会長)

参照資料：資料：設 3- 6. BIM ライブラリ技術研究組合 2021 年度設備部会・活動計画
参照資料と前回議事録で今年度の活動についての説明が行われた。

- ① 設備設計分野におけるライブラリ標準 Ver2.0 の検討、実用性の向上。
 - ・オブジェクト標準 2.0 に向け、策定済みの標準 1.5 に検討・追加をすすめている。
 - ・建築 BIM 会議の定義に対し設備はステージ S-2-S-6 にむけた整備を進めている。
 - ・コミショニングについて施設管理をターゲットにした標準整備を進める
 - ・ベンダー実装に向けて 2.0 を DB として取り込む仕組みを完成させる
 - ・Ver2.0 に対応したラインナップ整備をベンダーに働きかけていく
- ② 建築確認との連携
 - ・建築確認申請に必要なオブジェクトを整備するために部会 3 と協業していく
 - ・オブジェクト標準 2.0 整備に向け確認申請に必要な部材を整備していく
 - ・メーカー、ベンダーへヒアリングを進める。
 - ・電気は、整備を進める。
- ③ サンプル建物での検討(設備設計)
 - ・昨年は S3 実施設計 1 レベル(機器+主ルート)で作ってある。
 - ・確認申請に使えるようにモデルの追加(末端までを追加)を行っている。
 - ・末端は見た目には単線のオブジェクトであるが、図面化できるように作っている。
 - ・現在は Revit で作業しているが他の CAD でも試行を進めている
 - ・部会 3 で確認申請にむけた議論をする際に使用できるように考えている
 - ・BSJ との連携も進めている
 - ・サンプル建物を題材に S-3 のモデルを作ったが、今後は申請レベルの S-4 にする
 - ・ダンパーなどのサンプルを作成する
- ④ 多様な設備 BIM ソフトウェアでの標準 ver2.0 の実装に向けた検討
 - ・確認申請としては不足があったのでターゲットを絞った拡充を計画する
 - ・確認申請と消防同意がターゲットである
 - ・オブジェクト整備方針(p.27)の説明があった。
 - ・オブジェクトサンプルを追加整備する
制気口、ダンパー、バルブ、消火、防災関連オブジェクトについて実施する
 - ・他用途(省エネ適判など)の視点で整備することを考えると属性追加の可能性がある
- ⑤ 質疑・意見等
 - ・追加整備が必要なオブジェクトは明確になっているか？ (事務局：山中)
 - 今期の整備に向け、作成するオブジェクトを明確し連絡する。 (吉原副部会長)

5. BLCJ 電気仕様編成内容打合せ

(吉永副部長)

表示資料：「電気設備オブジェクトの整備状況方向 2021/11/30」 配布資料外

- ① 電気仕様編成に向けた活動の紹介があった。
 - ・電気設備系メンバーのコア会議でオブジェクト・属性整理の要望調査を行った。
 - ・要望調査では、標準図で定義されているシンボル集を基本に、優先するオブジェクトは建築確認申請関係とし、本年度作成を希望するもの、以降順次作成するものを回答していただいた。
 - ・どのような業務で使用するかについても確認している。
 - ・オブジェクトについて BLCJ 参加の BIM ソフトベンダーの実装状況も確認した
 - ・今後は優先オブジェクトを絞り込んで属性定義の追加調査を行う
 - ・サンプルオブジェクトは、整理した結果から選択して作成する予定であるが、本年度は確認申請用を対象とする。
 - ・今後も電気系コアメンバーの協力を得て進めていく。
- ② 質疑・意見等
 - ・シンボル形状の BIM モデルへの追加は、標準化も含め非常に作業が増える、どのように考えているか？ (事務局：山中)
 - ベンダーからシンボル整理ができるとありがたいとの要請があったのでアンケートに入れている。いずれは取り組む必要があるが、今年度にシンボルの定義をするというわけではない。 (吉原副部長)

6. BLCJ 設備仕様編成内容打合せ

(吉原副部長)

参照資料：資料 設 3- 7. BLCJ 「設備」属性項目 Parameter 編成

- ① BLCJ 設備編成中属性情報
 - ・BLCJ オブジェクト標準 Ver2.0 に盛り込む検討たたき台として資料の説明が行われた。拡充対象は：[制気口・排煙口、ダンパー、弁類、消火設備]。
 - ・施工時の発注などに用途を広く検討すると、材質を複数にすることや細かな属性項目が必要となる。Ver2.0 に盛り込むか検討。3～11 月追加部分「赤字」で記載。
⇒制気口、ダンパー、バルブには BE-Bridge に搬送系部材として定義があり、形状の定義があるが、製品での BIM モデルを扱う場合必要最小限の属性定義が必要。
[制気口、排煙口]
 - ・細かな仕様が出たときにハンドリングが難しいので、パラメータの箱を準備して利用する方式としている (他部材も共通)
 - ・現行の BLCJ 標準を適用しているが、現行は「機器」向けであり、「器具」に対しては不要な項目もあると思われる。今後の検討課題である
 - ・部会 3 (確認申請関連)からの要請で、排煙口に「開口率」を追加している

[ダンパー]

- ・製品での供給もあり、発注レベルで考えると細かなものが必要となる。
- ・細かな部位別の材質などオブジェクト標準に入れるべき項目の検討が必要である。

[バルブ]

- ・他に弁類、消火などについて同様の整備が必要など説明があった。

[消火栓・スプリンクラー]

- ・認定番号などの枠も必要。
- ・項目は RUG でジェネリックファミリーに収納している内容を反映している。
- ・全体としては一覧にした場合でも属性はあまり増えていない。

② 質疑・意見等

- ・一覧表のジェネリック、メーカーモデル、施設管理モデル毎に縦列(機器種類)に列追加が必要になるのではないかと
(事務局：山中)

→機器種別は CI-NET コードによる分類と係わりがあり、関係の整理が必要である。

→オブジェクトのコードの有無も関連する

→バルブやダンパーは新たに出てきたもので、情報の適合性も課題である

→まとめて、「機器・器具」など一括して1列にする方法もある (吉原副部長)

- ・制気口、ダンパー、バルブは BE-Bridge に搬送系部材として既に定義されている
そこには、形状を出せる情報や必要最小限ではあるが種別などの属性もある、現行のソフトでは、搬送系部材に機器属性を付けることはできないのが現状である
確認申請時の適用性を試行するだけの用途であれば、今回提示された方向で検討を進めることは良いと思うが、実際の利用に向けては検討すべき事項が多い。

(ダ`イック：山口委員)

- ・BE-Bridge に属性を追加する方法もあるがどう考えるか？ (吉原副部長)

→現状の方法よりも影響は少ないが、やり方は検討が必要。 (ダ`イック：山口委員)

現在の定義で IFC データは交換できるか？ (吉原副部長)

→IFC の交換仕様よりも設備 CAD 内のダンパー等に対する情報の持ち方の変更が必要であり対応には時間が掛かる (ダ`イック：山口委員)

- ・仕様の定義については別途考える機会を持つこととする (吉原副部長)

・BE-Bridge は CAD 間だが、製品としての器具・部品は今までは外れている範囲である。今後、議論が必要である。 (事務局：山中)

- ・電気でも同じようなことがあるのか？ (吉永副部長)

→現在出ているものは機器として CAD の内部で扱っている。

電気ダクト・ラックなどはダンパーと同様の問題がある (ダ`イック：山口委員)

7. その他 建築設備技術者協会(JABMEE)活動概要紹介

資料未配布：Teams に登録済み

① 建築設備技術者協会(JABMEE)よりの説明

- ・ JABMEE BIM-WG の日本設計：井田氏より活動主旨説明。
国庫省のワークフローのガイドラインで、BLCJ で検討しているパラメータが今後の標準として使われるであろうとの認識で、ワーキングのメンバー各社で確認をしてもらった結果、少し意見を出したい
- ・ JABMEE BIM-WG のメンバーより具体的な内容説明があった
- ・ WG メンバー・活動紹介 (JABMEE:日本設計:井田委員)
- ・ 要望内容の説明
- ・ 機械設備関連 (担当：高砂熱学工業：千葉)
- ・ 電気設備関連 (担当：関電工 … 欠席のため内容説明はなし)
- ・ 維持管理関連 (担当：日本空調サービス：白川)

② 質疑・意見等

- ・ 今回は時間がないため概要説明のみとなった。 (JABMEE:日本設計:井田委員)
今後、BLCJ 内で内容を検討してほしい、その結果に対し継続して対応してほしい。
→BLCJ 内で確認して必要に応じて意見交換の場を作る事を考える。
- ・ 自動制御の BIM 化が進んでいないため JABMEE として管理のためのオブジェクトの整理と活用について今後、検討を進める。 (JABMEE:井田委員)
- ・ 定義対象の範囲の拡大とともに属性項目が増えていくが、BIM データの中に全ての属性情報を入れる必要があるかを考える必要がある。連携した DB に入れるという方法もある。 (吉原副部長)
- ・ 維持管理の製造番号は既存項目であるがより判りやすくしている
- ・ 現行標準では設置年月日があるが製造年月日を新たに追加している
- ・ リコール等で設置日では追いかけてメーカーが持っている情報を記録する必要があり、設置とは別に製造年月日が必要である (JABMEE:白川委員)
- ・ 施設管理のためのリストは建物竣工時に引き渡す前提が従来のやり方であるが今回は運用に必要なものという観点での説明があった。今後、引き続き打合せをお願いしたい。結果を BLCJ 標準 Ver2.0 に反映させたい。 (事務局：山中)
- ・ BMS と BIM が連携していないのは大きな問題と考えている。機会があれば一緒に検討したい。 (一ノ瀬部長)

8. 長野合同庁舎⇒BIM ライブラリ対応について

参照資料：資料 設 3- 9. 設備入力オブジェクト (事務局：山中)

長野合同庁舎 BIM 対応の件について、現場との打ち合わせ結果が説明された。

① 報告内容

東畑設計殿より設備入力オブジェクトの説明があった。これに基づき、現状の BLCJ 標準との整合を比較し確認した。

BLCJ 標準に存在しないものすべてへの対応は右図かしいが、今後の作成対象を設定する必要があり、部会で検討してほしい。

図面提供を依頼したが、設計は作図段階であり施工は手がついていないとのことであった。このためまだ図面の提供はできないとの回答があった。

9. その他 意見交換等

【依頼事項】

配布されている議事資料の一部に判読できない部分があり、解像度の高いものを再提供していただきたい。 (高砂熱学工業：今野委員)

→ 解像度の高いものをサイトに掲載して提供する。 (事務局：山中)

【参加委員各社へその他意見交換依頼】⇒各社状況及び意見交換

- ・特にありません。 (NYK システムズ：松下委員)
- ・ダンパーなど BE-Bridge での定義がどうなるかが気になっている。(シスプロ：本田委員)
- ・搬送系部材の定義が気になりである。電気シンボルの扱いをどうするかの手詰めが必要と考える。 (タケノ工業：中西委員)
- ・BLCJ 標準の定義範囲が STEM/BE-Bridge と重複している部分があり気になる。 (タケノ工業：山口委員)
- ・搬送系の部材定義が機器扱いになると明確な定義が必要となる。(四電工：西原委員)
- ・今回は関連する内容がなかった。今後関係するようなら協力したい。(ホーチキ：小平委員)
- ・オーダーメイドの製品が多く。形状の問題は少ないが属性情報は中身が決まってからになる。その段階で間に合うのかを考慮しながら進めたい。(河村電機：榎木委員)
- ・今日は弁類の話があったので今後協力したい。DX 対応での BIM 連携の話があり社内でも BIM 対応を進める会合を持った。モデル提供を進めたい。(Kitz：岸委員)
- ・BLCJ 標準 2.0 に向け、衛生器具はすでに固まっているが、ブラッシュアップなどで今後も協力したい。(TOTO：小嶋委員)
- ・属性パラメータや形状などの準備を進めていきたい。(東芝キャリア：谷崎委員)
- ・今回の議論では関連する事項がなかった。当社は機器が特殊であるが提供を進めたい。(日本ビーマック：矢部委員)
- ・機器接続が特殊なものがあるので、それを取り上げていただけるように話をしたい。(ノーリツ：日吉委員)
- ・準備はこれからだが、標準に合わせた準備を進めたい。(パナソニック：渡邊委員)
- ・BLCJ 標準 2.0 に向けて協力していきたい。(三菱電機：林委員)
- ・今回は属性項目で維持管理の話があった。そのあたりの情報共有を今後行ってほしい。(LIXIL：森田委員)

【配布/説明資料】

- 資料 設 3- 1. BLCJ 設備本会議(第 3 回)20211130 議事次第
- 資料 設 3- 2. BIM ライブラリ技術研究組合 「BLCJ：設備部会名簿」
- 資料 設 3- 3. BIM ライブラリ技術研究組合 設備部会第 2 回本会議・議事録(案)
- 資料 設 3- 4. BIM ライブラリ技術研究組合 設備部会第 6 回コア会議・議事録(案)
- 資料 設 3- 5. BLCJ 委託業務の目論見について
- 資料 設 3- 6. BIM ライブラリ技術研究組合 2021 年度設備部会・活動計画
- 資料 設 3- 7. BLCJ「設備」属性項目 Parameter 編成
- 資料 設 3- 8. PRISM2021 キックオフ会議 各部会の活動スケジュール等
- 資料 設 3- 9. 設備入力オブジェクト
- 資料 設 3-10. 設備設計分野における検討

確認印	
建築研究所	建築保全センター