

# 第11回 建築BIM推進会議

## 議事録

■日時 2023（令和5）年12月22日（金）10：00～12：00

■場所 Web会議にて

■出席者 （敬称略）

<委員>

【学識経験者】（◎：委員長）

◎松村 秀一	早稲田大学	理工学術院総合研究所	研究院教授
蟹澤 宏剛	芝浦工業大学	建築学部建築学科	教授
志手 一哉	芝浦工業大学	建築学部建築学科	教授
清家 剛	東京大学大学院	新領域創成科学研究科	教授

【設計関係団体】

大石 佳知	公益社団法人	日本建築士会連合会
佐野 吉彦	一般社団法人	日本建築士事務所協会連合会
岡本 尚俊	公益社団法人	日本建築家協会
伊藤 央	一般社団法人	日本建築構造技術者協会
望月 温	一般社団法人	日本設備設計事務所協会連合会
森谷 靖彦	公益社団法人	日本建築積算協会

【審査者・特定行政庁】

飯泉 洋	日本建築行政会議
香山 幹	一般財団法人 日本建築センター

【施工関係団体】

曾根 巨充	一般社団法人	日本建設業連合会
脇田 明幸	一般社団法人	全国建設業協会
三村 陽一	一般社団法人	日本電設工業協会
古島 実	一般社団法人	日本空調衛生工事業協会
松下 佳生	一般社団法人	日本建材・住宅設備産業協会

【維持管理・発注者関係団体等】

猪里 孝司	公益社団法人	日本ファシリティマネジメント協会
奥田 修一	BIMライブラリ技術研究組合	
篠島 裕明	一般社団法人	不動産協会
服部 裕一	一般社団法人	日本コンストラクション・マネジメント協会

【調査・研究団体】

藤本 秀一	国土技術政策総合研究所
武藤 正樹	国立研究開発法人 建築研究所
山下 純一	一般社団法人 buildingSMART Japan
下川 雄一	一般社団法人 日本建築学会

#### 【情報システム・国際標準関係団体】

山本 晶 一般財団法人 日本建設情報総合センター <代理>  
春原 浩樹 一般社団法人 建築・住宅国際機構

#### 【発表者（委員以外）】

寺本 英治 BIM ライブラリ技術研究組合  
三戸 景資 一般社団法人 buildingSMART Japan  
熊谷 有里 農林水産省 林野庁 林政部 木材産業課 木材製品技術室 課長補佐

#### <オブザーバー（国土交通省）>

松尾 徹 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課 課長  
伏原 洸 国土交通省不動産・建設経済局 不動産業課 不動産政策企画官  
御手洗 哲郎 国土交通省不動産・建設経済局 建設業課 建設業政策企画官<代理>  
今村 敬 国土交通省住宅局建築指導課 課長

#### <事務局>

国土交通省 大臣官房官庁営繕部 整備課  
国土交通省 不動産・建設計局 建設業課  
国土交通省 住宅局 建築指導課

#### ■配布資料

- 資料 1 建築 BIM 推進会議委員名簿
  - 資料 2 建築 BIM 環境整備部会の活動報告 説明資料
  - 資料 3 【部会 2 報告】「BIM モデルの形状と属性情報の標準化検討部会」説明資料
  - 資料 4 【部会 3 報告】「BIM を活用した建築確認検査の実施検討部会」説明資料
  - 資料 5 【部会 4 報告】「BIM による積算の標準化検討部会」説明資料
  - 資料 6 【部会 5 報告】「BIM の情報共有基盤の整備検討部会」説明資料
  - 資料 7 【団体報告】日本建築士会連合会 説明資料
  - 資料 8 【団体報告】日本建築士事務所協会連合会 説明資料
  - 資料 9 【団体報告】日本建築家協会 説明資料
  - 資料 10 【団体報告】日本建築構造技術者協会 説明資料
  - 資料 11 【団体報告】日本建設業連合会 説明資料
  - 資料 12 【団体報告】全国建設業協会 説明資料
  - 資料 13 【団体報告】不動産協会 説明資料
  - 資料 14 林野庁 「中高層建築物における BIM を活用した木材利用の環境整備」説明資料
  - 資料 15 今後の進め方について 説明資料
  - 資料 16 建築 BIM 加速化事業 説明資料
- (参考資料 1) 建築 BIM を通じた建築データの活用のあり方に関する検討会 資料  
(参考資料 2) 令和 5 年度 各部会・各団体の取組 資料

## ■議事

### 1. 開会

(事務局) 平牧 :

- ・ 定刻となりましたので、ただいまから「第 11 回建築 BIM 推進会議」を開催させていただきます。
- ・ 本日は大変お忙しいところ、ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。司会進行を務めさせていただきます、国土交通省住宅局建築指導課の平牧です。本日はよろしくお願いいたします。
- ・ 本日は Web 会議にて開催を行います。
- ・ 資料につきまして、郵送を希望された委員につきましては事前に送付させていただいておりますので、お手元の資料をご確認ください。郵送を希望されなかった委員に関しては、事前にメールでお送りしたとおり、国交省ホームページにて資料公開しておりますので、そちらをご確認ください。また、資料は画面共有において提示いたしますので、併せてご確認ください。
- ・ 次に Web 会議の注意点についてご説明いたします。
- ・ 発言者以外はミュートにしてください。
- ・ 委員、発表者のうち、発言されたい方は、「手を挙げる」機能により、手を挙げていただき、進行により指名を受けた後、マイクのミュート解除、ビデオのオンをお願いいたします。
- ・ 最後に、本日は一般の傍聴者からも zoom のチャット機能を用いて質疑を受け付けております。時間の限りもありますので、質問の紹介を行わずチャット上での回答、もしくは後日、議事録にて回答・公開とさせていただきます。
- ・ 続きまして、建築指導課長の今村よりご挨拶を申し上げます。今村課長、よろしくお願いいたします。

(国土交通省建築指導課長) 今村 :

- ・ ありがとうございます。建築指導課長、今村です。私がこの夏に配属になりまして初めての推進会議でございます。
- ・ 「DX 推進」というのを政府挙げて進めておりますけれども、その中核をなします建築 BIM の加速化というのは非常に重要だと思っております。ご承知のとおり、今年の 3 月ですか、それまでであった工程表を詳細版ということで、ロードマップを作成していただきまして、令和 7 年中に建築確認で BIM 審査が本格的に導入されるという大きな流れの中で、それを目指すために、今年の夏には横串のタスクフォースを立ち上げていただくなど、実装に向けて議論を活性化させていただいていると思っております。ユースケースなども検討・提案していただくなど、そういうことも非常に大事ですし、インセンティブとして、先ほど申し上げました建築確認への BIM の利用、まずは 2D から始めるのかもしれませんが、できるだけ早く BIM データそのもので申請ができるような、そういった方向にぜひ持っていったらなという理想を持っております。その際にはインセンティブとして、BIM データで申請をしたら建築確認がいつもより素早くおるとか、あるいは少し安くなるとか、そういったことも付与されることが理想的なのではないかと思ったりしております。

- ・ また奇しくもカーボンニュートラルの中でエンボディドカーボン、ライフサイクルカーボンの注目が高まっている状況でございまして、積算の作業と同じように、資材などの量に二酸化炭素等の原単位を掛けるという作業になりますので、BIM を使うことが必須な状況に近い将来なるのではないかと考えています。インセンティブだけでなく、そのような国際的なライフサイクルカーボンの算定の流れに対応するためにも、BIM を推進していかなければいけないのではないかと考えております。
- ・ 先日、決定しました補正予算においても、昨年度に引き続き、60 億の補正予算を確保し、大規模なものだけでなく、規模要件を取り払い、小規模なものも費用を配分し、また、新築だけではなく改修プロジェクトにも費用を出せるという条件を緩和しております。そうした予算なども活用し、特に地方の中小工務店等も含めて BIM の活用を推進していただけるような環境整備を進めていきたいと考えておりますので、皆様のご協力をお願いしたいと思います。
- ・ 委員の皆様方におきましては、お忙しい中、本日はありがとうございます。建設的な意見を頂戴できればと思っておりますので、どうぞよろしくお申し上げます。以上です。

(事務局) 平牧 :

- ・ 今村課長、ありがとうございます。それでは、次に議事次第の 2. より先の議事の進行につきましては、松村委員長をお願いしたいと思います。松村委員長、どうぞよろしくお願いたします。

## 2. 議事

### (1) 委員の追加・変更について

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ おはようございます。それでは議事次第 2. 「(1) 委員の追加・変更について」、資料 1、事務局からご説明をお願いします。

(事務局) 松本 :

- ・ 資料 1 をご覧いただければと思います。委員の変更につきましては、日本建築学会の渡辺委員から下川委員に変更がございすほか、委員のご所属、それからオブザーバーの国交省の委員につきまして変更がございす。以上でございす。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもご説明ありがとうございます。それでは、引き続き、議事次第 2. 「(2) 建築 BIM 環境整備部会の活動報告」、これは資料 2 になります。事務局からご説明をお願いします。

### (2) 建築 BIM 環境整備部会の活動報告

(事務局) 野口 :

- ・ 資料 2 をご覧いただければと思います。

#### ① 建築 BIM の将来像と工程表 検討体制について

- ・ 2 ページをお願いいたします。冒頭、今村からもございましたけれども、前回、今年の 3 月の建築 BIM 推進会議におきまして、建築 BIM の将来像と工程表、こちらを詳細に改訂いたし

まして、BIMによる建築確認の環境整備、データ連携環境の整備、維持管理・運用段階におけるデジタル化、この3つにつきまして具体的な年限、成果を定めつつ、検討体制も強化をして対応を進めていくことをお示しさせていただいたところでございます。

- ・ 具体的には、BIMによる建築確認の環境整備、それからデータ連携環境の整備、を進めていくために、従来の部会を横断する審査TF、標準化TFを新たに設置いたしまして、さらに建築BIM環境整備部会に新たに設置いたしました戦略WGにおきまして、これらの進捗管理を行っていくという方針をお示しさせていただいたところでございます。

## ② これまでの流れについて

- ・ この方針に従いまして、下準備などを進めながら、今年の6月に戦略WG、8月に審査、標準化TFが立ち上がり、検討を進めてまいったところでございます。

## ③ 各TFの取組に関する進捗確認

- ・ 具体的には審査、標準化両TFにおきまして、今年度の成果、詳細な工程表を定めていただきつつ、区切り区切りでの中間的な成果について、戦略WGに各TFからご報告をいただいて進捗の管理を行っているところでございます。年度末に向けまして、現在、検討を進めている段階でございます。次回の建築BIM推進会議では、こちらは年度末を予定してございますが、今年度の成果について改めてご報告をさせていただく予定でございます。

## ④ BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業事例集の増補について

- ・ 令和4年度までの3年間にわたり実施してまいりましたBIMモデル事業でございますが、令和2・3年度分の事例については、令和5年3月に事例集という形で、国土交通省のホームページにて公開させていただいております。昨年度まで実施しておりました令和4年度分の事例についても、こちらの事例集に加えるべく整理をさせていただいているところですので、今年度中には、こちらを加えた事例集を新たに公開する形で今検討を進めているところでございます。
- ・ 報告は以上でございます。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長：

- ・ ご説明、ありがとうございました。
- ・ それでは、今、ご説明いただいた資料2につきまして、ご質問、ご意見等ございましたら、よろしくお願ひしたいと思います。よろしいでしょうか。
- ・ それでは、引き続いて、議事次第2.「(3)各部会の活動報告」に移りたいと思います。初めに部会2担当のBIMライブラリ技術研究組合様からのご説明をお願いしたいと思います。

## (3) 各部会の活動報告

(BIMライブラリ技術研究組合) 寺本：

### ① 事業目標 2023

- ・ 今年度の事業目標としては、研究活動の5年目ということと、PRISMの次の予算枠の初年度ということがございます。
- ・ 当組合は6月の総会におきまして、当初の実施計画の目標を達成するために、更に2年間の延長ということで、特に未達成部分を早期に達成すべく活動を進めていくことが1つの目標になります。

- ・ また、R4の補正予算での「建築BIMによる設計環境の構築方法等に関する調査」につきましては、新たにこのためのTGを立ち上げまして、業務を実施しているという状況でございます。
- ・ 賦課金と新しい予算枠組みによる研究活動の目標としては、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・拡充等を行ってまいります。
- ・ この2つの両輪となる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ことが目標でございます。

## ② 建築BIMによる設計環境の構築方法等に関する調査

- ・ 建築BIMによる設計環境の構築方法等に関する調査であります。3つのポイントがあります。1つ目がBLCJから見た基本的な課題の整理、2つ目が確認の試行に向けて必要となるオブジェクト標準と、設計者等の申請者側に必要な各種ツールの整備・開発。3つ目としては、補正関係の活動と従来の活動との調整を行っていくということでございます。
- ・ 少し具体的にその中身を書いておりますが、番号等が少し飛んでおりますのは、全体の活動の中から補正予算に関する活動のところを取り出したということでございます。まず、「建築分野における標準Ver.2.0の拡充と普及」について、意匠分野につきましては、建築確認の試行に必要な属性情報の整理を進めるということが重点でございます。
- ・ (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がございます。
- ・ (3) テンプレート、オブジェクト、ファミリー等の作成がございます。
- ・ 構造分野につきましては、従来なかったというところがございますけれども、構造のサンプル建物の整備ということでございます。
- ・ 2) 設備分野におきましては、同様に建築確認の試行に必要な属性情報についての検討、整理。標準Ver.2.0を実装したサンプル建物の整備等がございます。
- ・ 3) 試験用BIMライブラリサイトの試行運用に関しては、様々なデータを加えることにより、データベースを改良するというところが主でございます。
- ・ 4) の仕様情報につきましては、仕様書の連携についての枠組みの検討が対象となります。
- ・ この調査で予定する主な成果でございますが、標準参考テンプレート等の作成の中には色々な説明書も含まれておりますが、Revit、Archicad、Gloobe、Vectorworksの4つの主要なソフトについて対象としたことが今回の特徴でございます。
- ・ それから、建築確認に関する表示・記号等の共通化の検討でございます。これはなかなか難しいことがございますが、努めていくということでございます。
- ・ 設備オブジェクトについては、当方のライブラリを参照して標準化を促進するということになります。
- ・ また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するということがございます。

## ③ 賦課金などによる研究活動

- ・ 以下、賦課金と新しい予算枠組みによる研究活動ということで、こちらは従来の活動の延長が主でございます。
- ・ 1)-1 特に建築意匠分野における標準Ver.2.0の拡充と普及におきましては、建築意匠に関して、建築確認以外の部分、同じ材料であっても、あるいは資材であっても、建築確認以外

の部分の属性情報が必要でございますので、それらの検討と用語等の整合性を図るとい  
ことがございます。

- ・ 1)-2 構造分野におきましては、仕様書との連携の可能性について検討するとともに、免震・制震部材に関して標準化を検討するということでございます。
- ・ 1)-3 標準 Ver. 2.0 の公表及び普及でございます。これについては、後で詳細に説明させていただきますが、今月の 12 日に公表し、ホームページなどでも公表してございます。
- ・ 設備分野についても同様でございます。建築確認以外の属性情報の検討を行う。そして、公表と普及ということでございます。
- ・ 3 番目の試験用ライブラリサイトの試行運用、検証、拡充につきましては、活動成果の 1 つは、3)-1 知財についての保護・活用等の検討。
- ・ 3)-2 公益的視点からの継続的維持・運用をどうするかということの検討。
- ・ 3)-3 といたしましては、試験用ライブラリサイトの試行運用、検証に関して、そのものはまだ公開せず、一般用デモ画面を作成し、それらを一般の方に公開して、意見を把握・整理するということでございます。その他、公益的な視点からの観点から検証・整理、機能拡充ということを行ってございます。
- ・ 4) 仕様情報との連携に関する円滑な情報伝達につきましては、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・整理でございます。

#### ④ BLCJ BIM オブジェクト標準 Version2.0 等の公表

- ・ 標準 Ver. 2.0 の公表でございますけれども、既に 12 月 12 日に新聞にも出していただきましたし、ホームページにも公表をしてございます。今回の標準 1.0 に加えての主な特徴が 4 点ほどございまして、1 番目として、英国 NBS オブジェクト標準の構造を保持しつつ、特に日本のきめ細やかなものづくりの技術に対応していることでございます。具体的にはグローバルに使われている IFC の common property set の項目に比べて、標準 Ver. 2.0 に設定した項目というのは数が多いということがございます。
- ・ 2 番目として、BIM を用いた建築確認に関する活動支援ということがございます。
- ・ 3 番目として、分類コード関係ですけれども、国内向けの CI-NET コードとグローバルな対応の Uniclass を用いており、OmniClass についても対応するということでございます。
- ・ 4 番目として、品目を拡大し、太陽光発電といった新しいものを入れており、防火ダンパー等を加えてございます。
- ・ 主な品目については、これらを実装したライブラリサイトに掲載してございます。これにより、ミス削減、よりスピーディーな情報伝達、生産性の向上を図るといことでございます。
- ・ 公表しているものの目次であります。全体本文で 142 ページ、仕様編で 284 ページのものを公表した後、通常ですと日々 200 件ぐらいのアクセスが、3 倍以上に増加しています。また、ページビューで 10,000 ビューぐらいまで着目していただいているという状況でございます。
- ・ 以上です。ありがとうございました。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもご説明ありがとうございました。
- ・ それでは、今の資料3につきまして、ご質問、ご意見等ございましたら、よろしくお願ひしたいと思ひます。よろしいでしょうか。ありがとうございました。
- ・ 続きまして、部会3担当の建築確認における BIM 活用推進協議会様よりご説明をお願ひしたいと思ひます。

((一財) 日本建築センター) 香山委員 :

- ・ 本日は部会3の検討状況につきまして、協議会事務局としてご報告いたします。

#### ① 令和5年度の活動方針

- ・ 初めに今年度の活動方針ですけれども、今年度は昨年度の検討を継続するとともに、建築確認における BIM の活用推進に向け検討しております。
- ・ 具体的にはここに示しております3点、今年度については、特に最初の2つ、①確認申請用 CDE における利用を想定した仕様の検討、②国土交通省建築 BIM 推進会議及び各部会との連携した取組み、これらにつきまして、国交省が示された工程表に基づいて、環境整備部会戦略 WG のもとに設置されました審査 TF 及び標準化 TF における検討と一体的な検討を進めております。
- ・ まず、①についてですけれども、3点ございます。
- ・ 1) 整合性の高い確認申請図を用いた審査手法の検討
- ・ 2) 確認申請用 CDE 構築の検討
- ・ 3) BIM データを用いた審査の検討
- ・ でございます。具体的には次のスライドから説明してまいります。

#### ② 整合性の高い確認申請図を用いた審査手法の検討

- ・ BIM 図面審査が審査の効率化に繋がるための課題といたしまして、昨年度検討した際に、設計者ごとに確認申請図書のレイアウトが異なるために、法適合の確認に必要な明示事項を確認する作業に手間がかかるといったことが挙げられておりました。
- ・ こうした課題を解決するため、作成者によって異なる確認申請図の表現や凡例などを共通化し、標準テンプレートに盛り込む具体的な表現内容を検討しているところです。
- ・ BIM の特性を活かした整合性の高い確認申請図の表現が得られることに加えまして、確認申請図における表現の共通化による申請者の初期段階の確認作業の負荷が低減できると考えているところです。
- ・ 更に、オブジェクト等に持たせる法的情報を設定・反映することで、複数の図書に明示する必要がある情報をオブジェクトの属性情報とひもづけることにより、整合性のとれた表現とし、審査の効率化に繋がるものと思っております。こうした情報の整理は今後の BIM データ審査にも活用できるものと考えて進めております。
- ・ P4 は共通化する表現のイメージとなります。示しております左側は意匠凡例、右側に複数の図面にまたがり表記されていた特記事項を集約して表示するといったことを考えております。

#### ③ 確認申請用 CDE 構築の検討



- ・ 工程表に示されましたBIM図面審査とBIMデータ審査を定義するための検討といたしまして、BIMに必要なデータ要件、審査環境、手順等を議論しているところです。
- ・ 更に、BIM図面審査における整合性確認の際に省略できる項目に関する検討といたしまして、「整合性確認」の定義、対象項目の設定等を議論しているところです。その結果、整合性確認の省略を含むBIM図面審査の定義を協議会案として取りまとめることを予定しているところです。
- ・ P6はBIM図面審査の実現に向けた検討の内容を示しておりますが、確認申請用CDEを使用して確認申請をする際に、検討が必要と思われる項目を1つずつ抽出し、順次整理をしているところです。

#### ④ BIMデータを用いた審査の検討

- ・ BIM図面審査の先にはBIMデータ審査というものがありますが、BIMデータ審査についての検討を進めているところです。昨年度はBIMモデルから審査に必要な属性情報を一覧表で示した「法チェック表」というものをつくりましたけれども、この法チェック表においては、昨年度、表示項目の整理にとどまり、データを用いた検証にまでは至っておりませんでした。
- ・ そこで今年度は、「法チェック表」を検証するため、BIMデータを用いた審査が効果的に行われると考えられる審査項目について、審査の手順、BIMデータに含まれる法的な属性情報を抽出して表示したビューを用いた審査の可能性を検討しているところです。
- ・ P8はその検討対象としている項目です。今までの検討と手続における効果の高い面積関係、防火区画関係を中心に検討しているところです。

#### ⑤ BIM講習会支援を通じ、協議会成果の普及を推進

- ・ 昨年度からの継続で、これまでの協議会成果というものを特定行政庁・指定確認検査機関向けにBIM講習会という形で進めてまいりました。今年度は既に全国で11回、238名の参加をいただいて実施しております。年明けには使用するBIMモデルを少し大きなものとし、従来の初級編に加えて応用編を実施することを予定しております。

#### ⑥ 検討成果

- ・ 最後に検討成果イメージとしてまとめておりますが、今年度は工程表に示された2025年度から開始される「BIM図面審査」、あるいはその先の「BIMデータ審査」の実現に向けまして、基礎的な要件をまとめ、次年度以降の具体的な制度検討等に繋げるための重要な年と認識しております。
- ・ 国土交通省、また本推進会議と密接に連携をすることによって、BIM確認の普及を継続してまいりたいことを予定しております。説明は以上でございます。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長：

- ・ どうもご説明ありがとうございました。
- ・ それでは、今の資料4につきまして、ご質問、ご意見等ございましたらよろしくお願ひします。よろしいでしょうか。
- ・ ありがとうございます。続きまして、部会4担当の日本建築積算協会様から、ご説明をお願ひしたいと思ひます。

（（公社）日本建築積算協会）森谷委員：

- ・ 部会4からの活動報告として、まず我々のミッションについてご説明いたします。
- ① BSIJ 協議会(部会4)について
- ・ 我々のミッションとしては、分類体系の整備、それを使ったコストマネジメント手法の確立と普及活動をこれまで行ってきたところです。
- ② BSIJ 協議会(部会4)の活動体制
- ・ 特徴は4つの専門チームから成ること。さらに図の右側にございますサポートチーム、つまりベテランの積算技術者から成るサポート体制があるということ、これが我々職能集団としての積算協会の強みだと思っております。
  - ・ 活動の体制については、これまでどおり、縦の赤い点線のところが、部会4としての活動です。今年からは、先ほどご説明いただきました標準化TFにも委員を出しています。
- ③ 2023年度の活動計画
- ・ 活動内容は、ご覧のようにたくさんあるのですが、要約をすると、P5の下の2つになります。1つがUniclassです。これは2022年から公開しているもので、後ほど後述します。もう一つ、これが今年の新しい取り組みですが、これまでの活動内容をガイドラインという形で取りまとめることであり、これについてももう少し詳しく後ほどご紹介いたします。
- ④ これまでの活動内容(翻訳チーム)
- ・ まず各チームの活動報告です。まずは翻訳チーム。ご覧のように、これも結構古くから翻訳活動をしているのですが、翻訳というよりもどちらかというと分類体系の調査・研究といったところがメインとなっています。
  - ・ 大きな仕事としては、Uniclass日本語版の定期更新で、これは本家NBSが年に4回更新をしますので、それに合わせて、またはそれ以上の頻度でメンテナンスを行っています。
  - ・ 併せて部会活動としては珍しい取り組みかと思うのですが、UniclassWEB 検索システムを立ち上げていますので、この運用があります。ここからいただく皆様のご意見、これも適時反映し、アップデートしているところです。
- ⑤ 2023年度の活動内容(設備チーム)
- ・ 次に設備チームです。ここはかなり先進的な取り組みを行っておりまして、P9の右下の通り、生成AIによる自動モデル作成の検討をしたり、あるいは真ん中にございますLCA関係、カーボン関係の話も織りまぜて、BIM積算の可能性について、今みんな議論を深めているところでございます。
- ⑥ 2023年度の活動内容(LOCチーム)ガイドブックについて
- ・ LOCチームです。こちらは先ほど申し上げましたガイドライン、これをガイドブックという形で取りまとめをするメインのチームになっております。現在のところ、ご覧のような目次構成になっています。1章といたしましては、分類についての解説ということで、これは皆様に読んでいただけるような読み物に仕上げるつもりです。
  - ・ 2章としましては、TVD(ターゲット・バリュー・デザイン)を実現するためのコストマネジメントについての話をする予定です。

- ・ 3章は、「ユースケース」と書いているのですが、内容は未定です。本日の会議にご参加の皆様で、おもしろい事例とか有用な事例をお持ちの方が、大手の方、スタートアップの方含めていらっしゃると思いますので、ぜひご連絡をいただきご協力いただければと思います。

#### ⑦ BIM コストマネジメントガイドブック（案）の内容“例”

- ・ このガイドブックの内容について、少しご覧いただきたいと思います。
- ・ まずは、建設情報を分類する意味と階層化の意義について、物語風に進んでいるところでございます。ここにありますように、ICMS、ISO、こういったことを例にして分類体系についての理解を深めていただくような内容になっています。ここに書いてありますように、分散しているデータをつなげて再利用することがデジタル化の根本にある概念と我々は考えていますので、OmniClass や Uniclass、こういったものを使って解説をしていきます。
- ・ 更に Uniclass については、P12 にございますように、図解を使って、その概念と内容を知っていただく、などの内容も盛り込んでいきたいと思っています。
- ・ P13 の分類体系の必要性については、今まで、皆さんで議論していた内容に加えまして、今回新たに我々のほうでは不動産の視点で見るということを始めています。不動産の視点で見た場合、資産として建物の価値を考えるという新たな視座で BIM の活用を考えるといったことができると思います。
- ・ 現在、我々は例えば右側にある図を見ると、躯体であるコンクリート、仕上げのカーペット、あるいは天井の下地材、仕上材、こういったところに議論が主に向かっているところです。これは Uniclass でいうと Pr(products)なのですが、主にこの辺の議論がいま進んでいるところだと思います。一方、不動産の観点で見れば、ここにありますように、事務室(テナント区画など)のオフィス空間が重要になります。これは Uniclass でいうと、SL(Spaces/Locations)ということになりますし、あるいはそこで活動するためのデスクワークなどの Ac(Activities)、こういったところが重要になってくるわけです。
- ・ 建物のコスト、あるいはキャッシュの獲得という視点で見たときの BIM の活用、こういったことを考えるのも、我々部会4の役割だと考えております。
- ・ BIM というのは、皆さんご存じのようにオブジェクトの集合でできています(P14)。このオブジェクトの集合にそれぞれ属性情報というものがついており、これが BIM モデルデータということになりますが、これらをきちんと整理する必要があります。そうでないと使いづらいことになってしまいます。そこで、ここにありますような BOM(Bill of material)という考え方、こういう仕組みに則ってきちんと分類体系を整備しないと、後々使い勝手の悪いシステム、仕組みになってしまうので、我々としては BIM モデルを Uniclass などの分類体系に当てはめて考えることを、これまでの活動でも行ってまいりました。

#### ⑧ BSIJ 協議会(部会4)のこれまでの活動と今年度の作業

- ・ ご覧いただいたように多数あるのですが、このような活動をこれまで3～4年続けてまいりました。今年は P15 にあるような様々な活動をしており、その1つのマイルストーンとして、「BIM コストマネジメントガイドブック」を、来年度初頭を目途に皆様に見ていただけるような形で公開できればよいと考えております。
- ・ 部会4からは以上です。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。それでは、今の資料5につきまして、ご質問、ご意見等ございましたら、お願いします。よろしいでしょうか。
- ・ ありがとうございました。
- ・ 続きまして部会5担当の buildingSMART Japan 様からご説明お願いしたいと思います。

((一社) buildingSMART Japan) 三戸 :

- ・ 本日の報告につきましては少しおさらい含めての内容となっております。まず、母体になりますのが、buildingSMART Japan 建築委員会の中の建築データ連携小委員会というところです。そもそもデータ連携とは何かという考え方の整理と、大半の業務が標準化 TF に移管しましたので、我々はその後、何をやるのかについて、水平連携という考え方の整理をしているところでございます。また、どのように効果を把握するのか、定量化の方法についての検討を進めております。

① 建築データ連携小委員会の活動の目的

- ・ そもそものデータ連携の目的なのですが、各社各様に連携するとなると、対応が無限大に広がっていき、これを何とかしたいというのがもともとのデータ連携小委員会が発足する目的でございました。これがちょうど部会5の活動と合致するというところで、我々のほうで部会を引き受けたというところでございます。

② データ連携の手法

- ・ そもそものデータ連携の方法を考えると、今までは紙を渡しており、一つは PDF や紙などからきちんとしたデータで渡していくという考え方、もう一つがデータを CDE で共有していくという考え方、大きくは2つに分かれての検討ということになります。

③ Digital Data Delivery : DDD

- ・ データを渡していくためには条件がございます。どのフェーズで、誰が何を決めるのかということが決まっていなくてうまく回らない。また、データのお作法などをまずは整理していくことから、標準化 TF の MET/MAT をまとめていくというところに繋がってきております。

④ Common Data Environment : CDE

- ・ もう一つがデータをクラウド上で共有するという考え方になります。ただ、これはフェーズによって実は取り扱う内容が異なってくることもあり、1 つは最初のユースケースとして確認申請を考えていきたいと思いますというところで進めております。
- ・ そもそもこの Data Environment は、自社の中でやる分には小さなデータであり、かつ、閉じられた世界です。これはおそらくネイティブデータでやられている方が多いのではないかと思います。例えば異なる分野の人と連携するとか、異なるソフト間で連携することになると、今度はオープンな仕組みにしないといけない。ここまでくると、なかなか基準・規格が定まっていないと難しいということで、4 番目のところは現状ではまだ難しいと思っておりますが、少なくともどのような立ち位置かにより仕様が異なってくるというところでございます。
- ・ P7 は過去に出した資料になりますが、CDE を考えていく上では、国際標準を考え方として基準にしていきたいと思いますというところで進めております。

- ・ 特に ISO19650、この考え方、ワーク・イン・プロブレス、シェア、パブリッシュ、そしてアーカイブ、この機能があるということ、これがいわゆる国際基準に則った CDE というのを考えていくという意味では大事であると我々は考えています。

#### ⑤ 垂直連携(※標準化 TF の主題)

- ・ 垂直連携は標準化 TF のほうに主題としては持っていておりますけれども、ユースケースとしては、例えば概算、あるフェーズごとにどのようなデータを渡していくかということです。例えば設計から積算、設計から施工、あるいは製作、そういうようなときにどんな情報が必要なのかということ整理することにより、最終的には MET/MAT という形でまとめていくという活動でございます。これは標準化 TF のほうに移行しております。

#### ⑥ 水平連携

- ・ 議論がまだなされていないところが水平連携というところであり、各フェーズの中で立場の違う人たちに対してどのような情報を渡していくか、標準ができてくると、各フェーズの内部でも生産性が上がるであろうと考えています。例えば、発注者と受注者や、意匠、構造、設備の設計者間の連携において必要な情報については、今まではどちらかという、形の情報が多いが、パラメータについても、デジタル連携ができるとフェーズごとの生産性が上がるのではないかとということで、議論を進めているところでございます。

#### ⑦ 垂直連携のユースケース 専門工事会社 BIM 連携

- ・ 垂直連携のユースケースとしては、専門工事業者さんとの連携を過去やってまいりました。この成果をもとに、後工程の効率化について検討をしてきたというところでございます。

#### ⑧ 水平連携のユースケース

- ・ 水平連携のユースケースとして、実は昨年から少し検討してまいりましたのが、設備の立場から、意匠、構造とどのような連携が必要かということをもとめることです。このようなことをベースにもう少し深堀して見ていきたいと考えております。

#### ⑨ CDE のユースケース

- ・ 維持管理の検討について、まだ検討を始めたばかりですけれども、プロジェクトのデータに対して、実は外部に様々なデータベースがあると、おそらく発注者、建物のオーナーさんにとってのデジタルデータの資産になるのではないかとということで、1つの CDE のユースケースとして、今後検討していこうと考えているところでございます。
- ・ P14 は確認申請の CDE の検討についてです。こちらはどちらかという、審査 TF の内部でも受けて部会 5 で検討しているところでございます。
- ・ P15 は、確認申請用 CDE の基本要件には、どのようなものが必要かという1つの案であり、これは過去3年間にわたる成果に基づいて、現在取りまとめをしているところでございます。
- ・ BIM データ審査に用いる確認申請用 CDE については、部会 3 からいただいた情報をもとに、部会 5 で体系的な検討を法的な項目に対して行うということで、現在進めているところでございます。
- ・ 中間報告を終わりたいと思います。ありがとうございます。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。それでは、ご説明いただいた資料6につきまして、ご質問、ご意見等ございましたら、よろしくお願ひいたします。よろしいでしょうか。
- ・ どうもありがとうございました。
- ・ それでは、議事次第2.「(4)各団体の活動報告」になります。今回、発表の団体が多いので、質疑についてはまとめて時間をとりたいと思ひますけれども、清家委員が11時に退席されるということで、その前にコメントをいただく時間を11時のちょっと前に設けたいと思ひますので、よろしくお願ひします。
- ・ まず設計団体の3団体としまして、初めに建築士会連合会様からお願ひしたいと思ひます。

#### (4) 各団体の活動報告

##### ((公社)日本建築士会連合会)大石委員：

- ・ 日本建築士連合会の取組の報告をさせていただきます。今年度は記載のとおり、「BIMコーディネーター・マネジャー育成のためのセミナー用テキストの作成」ということでTFを立ち上げまして、情報部会、4ベンダーの皆さんにも協力をいただきながら、BIMマネジャー等の事例収集とテキストの作成、シンポジウムの開催ということを行っております。また、次年度以降は、このセミナーのテキストを用いて全国でセミナーを開催することを考えております。
- ・ また、併せまして、技術委員会というところで、「本音のBIM論」というテキストを作成したほか、建築士会で毎年開催している全国大会でも、BIMの普及と、若手向けのセミナーということでご覧のようなセミナーを開催しております。

##### ① BIMコーディネーター・マネジャー育成のためのセミナー用テキスト

- ・ このセミナーのテキストですが、既に共通の課題となっている、BIMの普及への取組みということで、我々建築士会連合会としては、とりわけ中小の地方、もちろん首都圏も含めたゼネコン、設計事務所の建築士が、今後どのようにBIMのデータを連携していくのかということに焦点をあて、コーディネーター・マネジャーの育成について活動しております。
- ・ P4は先ほども申しましたが、ベンダーの皆様の協力を仰ぎながらテキストを執筆しております。各部会で検討されているようなことはもちろん、我々としては現在BIMマネジャーの立場で実際に業務をされている全国の事例を収集しつつ、その中から、特に際立ったものを皆さんに紹介したくテキストにまとめております。
- ・ もちろん私たちの認識としても、BIMマネジャーやコーディネーターの職域、業務の内容というのは、今後建築BIM推進会議等でも協議がされるだろうという前提のもとに、日本と世界の事例を集めているという状況です。テキストの構成としては、P5のような内容で考えております。日本建築士連合会としては、これまで中小の設計事務所等にBIMの普及を努めてきましたが、それだけでは裾野が広がっていかないということで、今回はトップランナーの皆さんに焦点をあててテキストの構成をまとめております。しかし、一番最後のところで、「これからBIMに取り組む方に向けて」ということで、こちらの考えを知らせていけたらと考えております。

##### ② BIMマネジャー、コーディネーターの定義(案)

- ・ BIMマネジャー、コーディネーターの定義について、様々な文献等がございますが、私たちとしては、今、BIM4VETという欧州の研究プロジェクトの資料をもとにBIMマネジャーの定義

をまとめている状況にあります。BIM マネジャーがいて、BIM コーディネーターが支えるというような立ち位置で、コーディネーター、マネジャーのそれぞれの立場をまとめています。

- ・ P7 が BIM コーディネーターの定義ということになっておりますけれども、特に経営面、戦術面を担う BIM マネジャーと、プロジェクトの中で社内基準を準拠していくとか、実際に手を動かして干渉チェックをするというようなことを BIM コーディネーターが行うのではないかという認識でおります。当然、それぞれの職域の違いというのは、まだまだ議論の余地があると考えております。

### ③ BIM コーディネーター・マネジャー育成のためのシンポジウム

- ・ そのテキストをもとに、内容の部分的な紹介という意味合いもございまして、先週 12 月 12 日と今週 12 月 19 日に大阪と東京でそれぞれシンポジウムを開催いたしました。P8 は大阪の内容です。こちらはオンライン併用のセミナーということで参加者が合計で 160 名ございました。
- ・ 今週火曜日の東京会場で行いましたシンポジウムは、大阪とは異なる内容ですので、大阪の内容を聞いて、東京を申し込んでくださった方も多く、大阪の 160 に対して東京では 300 名に参加していただきました。合計しますと、のべ 460 名ほどの方に今回シンポジウムを聞いていただきました。資料に記載した会社の方たちには、原稿の執筆の一部を担っていただいておりますので、そのダイジェストとして発表していただいたわけなのですが、会場の中では BIM マネジャーの定義づけ、ファシリティマネジメントとの連携ということについて、これは熊本大学の大西先生にも執筆していただいておりますので、参加者の中にはそういうところにも興味があるようでした。

### ④ 建築施工における BIM を考える「本音の BIM 論」

#### 建築士会全国大会 しずおか大会フォーラム

- ・ 最後のページでは、冒頭で申しました、建築士会の別の活動を 2 つ紹介させていただいております。建築士連合会としては、P10 に示す内容を今年度取り組んでおりまして、年度末に向けて、テキストを鋭意作成中でございます。
- ・ 今後ともどうぞよろしくお願いいたします。以上です。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ 各団体の活動報告の今途中ですけれども、先ほど申し上げましたように、学識委員の一人、清家委員が 11 時退席ということなので、ここで今までの説明の範囲になりますけれども、コメントあればよろしくお願いいたします。

(東京大学大学院教授) 清家委員 :

- ・ ありがとうございます。少し先に退席するものですから、主に部会の活動についてのコメントだけさせていただきます。
- ・ まず、これは国交省の事務局へですが、本日の各部会の発表は、新しくできた TF との関係を意識しつつ、そこにあまりこだわらずに内容をしっかりご説明いただいたかとは思いますが、TF と部会が少しずつ増えてきたので、発表の方法は、今回のもので皆さんが分かりやすかったか

どうか、後で検証していただいて、次回以降工夫していただければと思っております。私自身は今日のものは部会中心で発表いただいたのでよかったと思っております。

- ・ これはコメントですけれど、特に部会 2、3、5 は標準化を意識して様々な活動をされるという形になっています。標準化、公共建築工事標準仕様書との連携ですとか、あるいは図面の標準化というのが、それぞれ部会 2、部会 3 からのご報告ありました。今までの努力を無駄にしないようにすると、なかなか思い切った標準化ができないところもあるかもしれませんが、一方で標準化していかないと前に進まないという部分もあるかと思えます。標準化しすぎると BIM そのものが面白くなるかもしれないということも、ちょうどこれぐらいの作業のときに懸念されるころではあるかと思えます。そのあたりしっかりとそれぞれの部会で意識しつつ、より現実的、かつ、難しいテーマに向かっていただいているので、しっかり議論して進めていただければと思います。
- ・ それぞれの活動はすごく前進したと感じておりますので、今後もよろしく願います。私からは以上です。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ 続きまして、日本建築士事務所協会連合会から、ご説明いただきたいと思えます。

( (一社) 日本建築士事務所協会連合会) 佐野委員 :

- ・ 日事連は BIM の普及と定着を目指し、かつ情報提供、BIM に関する最新情報の提供を主眼としてやっております。設計三会での連携のほか、P1 にお示ししているような 5 つの事業を今年主に行いました。1 と 2 は、BIM を使う個人への働きかけという側面が多いということで、コンペと技術研修、3、4、5 は、どちらかという、設計組織、我々でいうと建築士事務所にあたりますが、そちらへの働きかけということで、BIM を動かすには組織が大事であるということで、3、4、5 の企画を充実してまいりました。順次ご説明申し上げます。

#### ① 1. 活動報告 : マロニエ BIM コンペ OSAKA2023 の開催

- ・ まず、マロニエ BIM コンペというのを毎年やってきております。日事連主催でやっておりますが、毎回各地の事務所協会が主管となって進めてまいりました。栃木、福岡、宮城ときまして、今年は大阪府建築士事務所協会が主催となりまして、敷地も大阪の「中之島」を設定して開催をいたしました。
- ・ 昨年から国交省様の後援をいただきましたので、国土交通大臣賞というのが最優秀なのですが、審査にも、今年も今村指導課長にご参加いただきました。
- ・ 2 組のエントリーがあって、34 作品ということで、学生と社会人が半々で、少しずつ参加人数が増えてきております。データの提出は PDF と IFC データと両方で提出をお願いしております。
- ・ これが最優秀で専門学校の学生のグループでした。
- ・ 以上のコンペにつきましては、下記の URL から当日の審査の状況がご覧いただくことができます。

#### ② 2. 活動報告 : BIM 技術に対する技法、技術研修の実施



- ・ 続いて、BIM 技術者に対する技法、技術研修でございますが、これは今年度 2 回開催いたしました。研修期間は実は 3 カ月ございまして、毎週研修を 1 回行って、オンラインでありますけれども、4 カ月ほど続くということで、現在、第 1 期が終了して第 2 期を進めてきております。BIM 加速化事業（普及・広報事業）として認定をいただきましたので、円滑な BIM 利用における設計業務の普及を一緒に進めることを目的とした研修でございます。
  - ・ BIM の初級者（ソフトの操作方法等は習得を前提で）を対象としておりますけれども、ここに書いてございますような研究プロジェクトを仮定いたしまして、それを完成させるための利用技術や、技法の習得を座学と実技、質疑応答も含めてですけれども、組み合わせて開催しております。
  - ・ 第 1 期が終わったところでございますので、概ね好評ということでございます。青と赤が好評ということでございますので、ほとんどが高評価でございます。
  - ・ 併せて BIM 技術者に対していろいろアンケートをとっております、幾つか課題が出ておりました、技術者自身の課題、組織のバックアップの問題、ソフトウェアの問題、色々な課題が出ていることをアンケートとして表示いたしました。
  - ・ 研修自体については様々改善すべき点がございまして、現在、第 2 期進行中でございますので、引き続き継続改善を進めております。
- ③ 3. 活動報告：建築士事務所経営者向け BIM 講習会の実施
- ・ 建築士事務所の経営者向けの BIM 講習会も並行してやっております。これは全国の建築士事務所協会でそれぞれ会場を取っていただいてオンライン研修を行うということでございまして、現在進行中でございます。全国 33 会場で開催しております。
- ④ 4. 活動報告：BIM ポータルサイト「BIM GATE」
- ・ BIM ポータルサイト「BIM GATE」というのを運営しております。P14 に書いてありますように、申し上げたような講習動画も掲載しておりますが、BIM を使う事務所同士のマッチング情報提供や BIM の基礎知識、などを日々改善しながら運用しております。
  - ・ 様々なイベントだけでなく、BIM のパートナーのアンケートをいただいております。アンケートは実際のアクセスデータでございます。
- ⑤ 5. 活動報告：会誌「日事連」での連載
- ・ 「日事連」の会誌でも BIM の活用事例というのを連載しております、それぞれがどのような活用をしているかということを紹介しております。BIM の活用を推進するためには、建築事務所でどのように実務で運用されているかということが大事でありますし、個人の操作能力の向上は大事でございますけれども、組織としての力、サポート、これが大事であるということでございまして、我々の団体らしいことと言いますと、BIM の導入、活用を推進することによって、より良い建築事務所をつくっていかうというのが最終的な目的でなければならぬと思ひながら活動いたしております。
  - ・ 今後ともまたいろいろ皆様方のお知恵をお借りしたいと思っております。以上でございます。ありがとうございました。

（早稲田大学大学院教授）松村委員長：

- ・ どうもありがとうございました。

- ・ それでは、続きまして、日本建築家協会様からご説明をお願いしたいと思います。

**(（公社）日本建築家協会) 岡本委員：**

- ・ 私どもは BIM の設計の実務者、あるいはユーザーの立場・視点から色々な意見を述べさせていただきたいと思っております。本日の報告は、日事連さんと士会さんと三会の BIM ワークフローガイドライン検討委員会を立ち上げて検討しているのですが、それを引き続き情報共有の場という形で使って活動しているという次第でございます。

**設計三会 設計 BIM ワークフローガイドライン検討委員会及び JIA の BIM 特別委員会活動**

**① 第 22 回 20230417**

- ・ 大体ひと月あるいは2月ごとにこのような検討委員会を行っており、主に各部会さんの活動、TF と私どもとの連携についてお手伝いできることを共有している次第でございます。第 22 回は P2 に示す内容となっております。

**② 第 23 回 20230529**

- ・ 第 23 回はこの5月に行っており、ここでの一番大きな内容としては、共有パラメータと共有パラメータを反映した参考テンプレートを公開いたしました。これは、佐野さんからご案内いただいたように、日事連さんのホームページでは「BIM GATE」というところで公開をさせていただいております。

**③ 第 24 回 20230703**

- ・ 夏の7月に同様な検討委員会を行っており、P4 の3つ目にあります独立行政法人の UR さんのホームページに集合住宅の設計 BIM ガイドラインというのが掲載されています。これについても公開されているという共有を行っております。

**④ 第 25 回 20230731**

- ・ 第 25 回では、官庁営繕部さんからヒアリングが行われており、それについて、私ども JIA がどのようなお答えをしたかというようなところも含めて意見交換をさせていただいております。P5 の2番目の TF については、進め方の情報共有を行っております。

**⑤ 第 26 回 20230925**

- ・ 9月の第26回では、P6 に示す通り、特にトピックとしましては、3番目の官庁営繕部さんから、「技術基準の検討について」ということで、関係団体へのヒアリングについて共有を行っております。

**⑥ 第 27 回 20231127**

- ・ 直近の第 27 回では、1つ目の各部会の報告として、10月2日の第15回建築 BIM 環境整備部会について、戦略 WG、標準化 TF、審査 TF の立ち上げと取組みについての今後のスケジュールについて共有を行っております。
- ・ 2つ目は審査 TF・標準化 TF の進捗状況の確認を行っております。
- ・ 3つ目は、10月27日に、官庁営繕部さんから、営繕 BIM のヒアリングについて、各会の回答内容の共有を行っております。
- ・ また、11月28日に建築指導課さんから、ガイドライン第2版で残された課題についてといヒアリングをいただき、ご報告させていただいております。

- ・ 今期、JIA の特別委員会は、建築設計三会 設計 BIM ワークフローガイドライン検討委員を兼任しているため、ワークフロー検討委員会での情報共有を兼ねて行っております。
- ・ 私どもとしては、実務者あるいはユーザーの視点から、今後も引き続き JIA BIM 特別委員会、あるいは設計三会对応していきたいと思っております。報告は以上でございます。どうもありがとうございました。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ 続きまして、日本建築構造技術者協会様からお願いしたいと思います。

((一社)日本建築構造技術者協会) 伊藤委員 :

### ① 構造関連の報告

- ・ 今年度の活動報告をさせていただきます。本日は JSCA として発表させていただくのですが、他にも、その他、BLCJ、bSJ、その他団体の BIM サミットさん、設計三会さんなど、様々な委員をほぼ兼任、重複している状態でありまして、どの団体も同じような目標に向かって違った内容の活動をしております。構造系のメンバーの現在の目標は、現状、図面で提出している構造の図面を、完全データ化に向けて活動しております。
- ・ その中の 2023 年度の日本建築構造技術者協会 (JSCA) の活動として、1 つ目は、昨年度検討した構造パラメータの受け渡し標準を公開いたしました。2 つ目は、特記仕様書のデータ化の作業をしてしております。3 つ目は、基準図・標準図のデータ化の作業をしてしております。
- ・ その他、BLCJ さんの構造部会では、標準仕様書のデータ化に向けた整理、免震・制振部材のパラメータ化の作業をしており、bSJ さんは、ST-Bridge の IFC 化に関する研究を行っております。

### ② 受け渡し標準の公開

- ・ JSCA では、具体的に昨年度作業を行い、決められたフェーズごとに、どこまでのデータが入っているべきかという標準がまだないということで、こちらのほうを検討しております。
- ・ ワークフローガイドラインで決められたフェーズのうち、S2、S3、S4 の設計フェーズ段階で確定度をそれぞれのパラメータとし、具体的には、P4 の右側にあるようなパラメータが S2、S3、S4 の段階で入っているのか、入っていないのか、仮のデータなのか、あるいは確定データなのかというようなことを決めて公表しております。構造だけの議論で決まっており、今後横の連携が広がっていったときに、設計でここがないと困るよとか、積算でデータが必要だというような議論ができればいいと思っております。

### ③ 特記仕様書のデータ化

- ・ 構造図の紙データの構成については、特記仕様書、基準図・標準図、図面という構成であり、図面に関しては、主なパラメータを決定し、伏図・軸組図・断面リストのデータの入れ方は公表済みになっています。残りの作業としては、詳細図や免震などの作業をしております。
- ・ 特記仕様書については、標準仕様書があって、特記仕様書という形になるのですが、特記仕様書だけでもデータ化できないかという議論をまずしております。こちらの議論は大体終わっているのですが、本年度の活動として公表したいと考えております。

- ・ 具体的には、P9 の左側に特記仕様書の項目があり、そのうち特記しなければいけない項目は何か、内容はテキストか、数値か、どのような形式で提出するのかについて整理しております。これをどのような形で最終的にデータベースにするかは、まず項目出しをして決めていくということを検討しております。

#### ④ 基準図・標準図のデータ化

- ・ 基準図・標準図については、bSJ さんでも以前少し活動されていたのですが、そちらを引き続き全体としてまとめる活動しております。構造の基準図には、P11 のように標準的な配筋のおさまりや鉄筋はどこで切られるのかが絵として載っているのですが、絵の情報はデータ処理ができないので、これらを全てデータベース化する必要があります。位置、分類、項目、場所、起点、基準寸法などの規定をデータベースに参照して、自動計算あるいは自動配筋システムに載せることを目標に活動しております。
- ・ JSCA の今年度の活動の発表はこれで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

#### (早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもご説明ありがとうございました。
- ・ それでは、今、設計 3 団体及び構造技術者協会さんからの説明についてご質問、ご意見等ございましたら、よろしくお願いいたします。よろしいですか。
- ・ それではどうもありがとうございました。
- ・ 続きまして、施工関係団体としまして、日本建設業連合会様からご説明をお願いいたします。

#### ((一社) 日本建設業連合会) 曾根委員 :

- ・ 建築 BIM 合同会議を日建連の中に設置しています。ゼネコンの設計、施工、設備、BIM 推進のメンバーが横断的に討議できる場です。今回お話しするのは、そこで討議した内容の一部ということになります。

#### ① 日建連会員企業における BIM の取り組み

- ・ 日建連では定期的に BIM の活用、取組状況などの調査をしております。P1 の左側にお示ししているのは、生産性向上推進要綱のフォローアップということで毎年公開しているのですが、BIM の取組みの現状は、多くの現場で採用されているということではなく、限られた現場での採用が一番多いということが改めて確認できています。一部の現場だけではなく、比較的どの現場でも採用できるような環境をつくるのが今後求められると思っています。
- ・ P1 の左下について、BIM に限らず、生産現場の努力だけではなかなか進まない部分もございます。工期や設計変更の対応、図面の整合性について、会員企業と話し合いをしながら解決に向けていければ、更に生産性が上がるのではないかとのご指摘があります。
- ・ 一方、令和 4 年 3 月にガイドライン(第 2 版)で、継続的に議論が必要な課題というものも国土交通省からお示しされています。左側の実態と右側の積み残された課題を見ると、ガイドラインの中で議論される内容をもう少し深化させ、現在進めている標準化と両輪で動くような体制が望まれるのではないかと考えています。
- ・ 日建連の現在の活動では、比較的、ガイドラインに載っている内容(赤囲み部)を更にブラッシュアップしながら活動しているという状況です。

## ② ロードマップから見る取組み項目(今期)

- ・ 2030年のBIMを活用した業務スタイルの定着に向けた目標を立て、設計分野、施工分野、設計施工間について、P2に示すロードマップを作成し活動しています。既に、昨年度から様々な成果を出していますが、今回は茶色で示す、EIRのひな形、BIM納品、周知活動、設計と施工のデータ連携(討議中)の内容を少しご紹介したいと思います。

## ③ 納品するBIMデータの種類

- ・ まず、竣工BIMについて、これも第2版のガイドラインの継続課題ですが、先行して我々のほうで討議をしてまとめたものをP3にお示ししています。今までのBIMの議論においては、どうしても始め方についての議論が多いですが、今後は終わらせ方、いわゆる納品するBIMデータという位置づけで整理し、設計段階、施工段階で必要な情報を遡っていくプロセスも必要ではないかと考えています。左から3つ目の列に記載している、従来は完成図と呼ばれているものは、おそらくBIM時代になると「竣工BIM」という名前になるだろうと思っています。
- ・ 竣工BIMは基本的に確認申請のBIMデータを最終的に加筆修正してまとめるものです。現状では、完成図の作成は施工者の役割になっていますが、設計者がつくるデータをそのまま活用するのであれば、今後は設計者の役割になっていくのではないかと考えています。
- ・ 02の完成施工BIM(建築)、03の完成施工BIM(設備)は、現状でも竣工引渡し図書の中に設計図と施工図を納品する場合がありますので、02、03を定義しています。こちらは施工者が取り組むものであり、そのまま工事の見積りの中に盛り込むという位置づけにさせていただきます。

## ④ EIRをBIMデータ納品の関係から整理

- ・ P4では、BIMの最後の終わらせ方を考えると、EIRもそれに合わせたパターンが考えられるのではないかとということで、EIRのひな形も整理させていただきます。

## ⑤ 教育・普及 日建連BIMセミナー／事例発表会

- ・ 周知活動として、BIM部会参加ゼネコン19社が、各社どのようにBIMに取り組んでいるのかという事例発表を6月に行っております。約1,150名の方にご参加いただきました。

## ⑥ 設計と施工のデータ連携

- ・ 現在、ゼネコンの設計と施工のデータ連携の考え方をもう一度整理しようと思っています。設計段階のBIMを施工においてなかなか活用してもらえないというお話を聞くのですが、役割分担とBIMデータのつくり方に大きく分類し、整理をしようと思っています。設計者と施工者では、「おさまっている」という同じ言葉を使っても、異なる内容になっているので、それぞれの立場の目線合わせが必要かという議論を進めている状況でございます。
- ・ 以上で終わりになります。ありがとうございました。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ それでは、続きまして全国建設業協会様からお願いしたいと思います。

((一社) 全国建設業協会) 脇田委員 :

- ・ 毎年、全建で行っておりますアンケートのご報告になります。こちらは令和4年度の品確法に基づく運用状況等に関するアンケートでございます。

#### ① 生産性向上の取組み (BIM/CIM)

- ・ 昨年度もこの会議でご報告させていただきましたが、少し振り返りをいたします。BIM/CIMの建築分野の取組みについて、「既に活用実績がある」、「今後活用したい」という回答は約2割でございました。
- ・ 同様に、活用事例については、「発注者や施工関係者間の合意形成」が上位を占めておりました。

#### ② 都道府県別建築 BIM 活用実績

- ・ 国交省様より、このアンケート結果について、クロス集計のリクエストをいただき、P3は都道府県別に活用状況をあらわしたものになります。
- ・ P4は、東京、大阪とそれ以外の地域別に分けて活用状況をあらわしたものです。東京では「既に活動実績がある」が42%、大阪では61%ですが、相対的な数値であり、大阪のほうが小規模な全建の加入会社が多いためであると考えられます。
- ・ P5は企業の規模によりグラフにあらわしたものです。右に行くほど従業員数の多い企業になります。「既に活用実績がある」、「今後活用したい」という回答は、規模が大きいほど多くなり、「活用予定なし等」という回答は、規模が大きいほど少ないという結果が見られます。

#### ③ 令和5年度「発注関係事務の運に関する指針(運用指針)」の運用状況等に関するアンケート

- ・ 令和5年度も同様にアンケートは行っております。
- ・ 今年度につきましては、全企業を対象に行った結果、2,500社強からの回答数がえられております。
- ・ 企業の属性は、ブロック別にP8に示す状況になっております。
- ・ 生産性向上の取組についての設問では、BIM/CIM活用、土木を主体とした回答であるが、「BIM/CIMの活用」が14%、「BIM/CIMの内製化」が5%になっております。
- ・ 工事の施工を通じて、ICTの活用についての意見等も収集しております。P10に赤い下線で示す通り、「機器の導入が高額で、使いこなす人員やランニングコストの負担も大きい」という意見や、「自社や外注を使用して3Dを作成するのが、時間と費用がかかる」という意見がありました。
- ・ 同様に、その他の意見では、「資機材購入やICT人材の育成に活用できるので積算単価の見直しを行ってほしい」、「設計段階でのBIMの導入を早期に実現してほしい」、という意見がありました。
- ・ 今年度のアンケートは、昨年度と実施時期が異なり、BIM/CIMの建築分野の取組みにつきましては、今後実施予定としております。
- ・ 全国建設業協会からの報告は以上です。

#### (早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ それでは、ここで学識委員、蟹澤委員が11時半までということですので、ここまでのところ、お聞きになってのコメントをいただきたいと思います。蟹澤委員、よろしくお願ひします。

**(芝浦工業大学教授) 蟹澤委員 :**

- ・ 皆さん、ご発表ありがとうございました。それぞれの取組みが非常に具体化してきたと思いつながりながら聞いておりました。何回か「標準化」という言葉が出てまいりましたが、意匠・構造・設備の間での方言のようなものを精緻化し、「国際標準」を見据えていくことは当然の流れであり、これからますます普及をさせるために大事なことです、ぜひ引き続き、お願いしたいと思います。
- ・ 職能や人の問題が出てきたのは新しいと思っておりました。BIM マネジャーや BIM コーディネーターについて、海外では、職能を位置づけ、ジョブ型として市場の中でも動いており、そのような検討も始まったということだと思います。
- ・ 一方で、施工団体から、設計と施工の間の問題がありましたが、設計と施工は制度上は分かれているが実態としてはかなり近く、施工側も実際には設計に関わっている中で、次の段階としては、どの段階で誰が何を決めて、それぞれに責任とそれに対する役割・職能をどのように対応させていくのかについて検討を進めていただく必要があるのかと思います。
- ・ どうもありがとうございました。

**(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :**

- ・ 蟹澤委員、ありがとうございました。
- ・ それでは、資料 11 と 12 についてのご質問、ご意見ございましたら、お願いしたいと思いますけれども、いかがでしょうか。よろしいですか。
- ・ どうもありがとうございました。
- ・ 続きまして、維持管理及び発注者関係の団体ということで、不動産協会様からご説明をお願いしたいと思います。

**( (一社) 不動産協会) 篠島委員 :**

**① 令和 5 年度 BIM についての活動方針**

- ・ 今年度、不動産協会での活動方針を P2 に示しておりますが、この中でポイントとなる部分は右端の赤字で記載している「検討する可能性のある項目」の「住宅/非住宅ごとの具体的活用」になります。これまで BIM に関する意見交換会という形で、情報交換等々議論も含めて進めておりましたが、今年度に関しては、具体的な事業シーンに活用できるものを検討する方針とし、意見交換会の下に(住宅/非住宅)という 2 つの分科会を設置し、具体的な案件の検討を進めておりました。

**② 生産性向上への前提条件**

- ・ 発注者、事業者・施設所有者における BIM を活用した生産性向上については、単独で実施できることは非常に限定的であるため、業務受託者の役割も含めたプロセス・モデルとして考えました。
- ・ 当協会でも考えたプロセス・モデルは P3 に示す通りです。Step1 では、発注者・業務委託者が依頼要領や、アウトプットの定義などを出来るだけ共通化する。Step2 では、様々な発注者から共通化された依頼要領やアウトプットにて発注されることを踏まえた生産性向上に向けた

活動や投資を実施し生産性向上を実現する。このような考え方にに基づき、BIM 活用の条件を整理していくということを考えております。最後に Step3 で、生産性効能の果実が発注者に還元され、Step 1 から Step 3 の循環が進んでいくことで生産性向上への活動が持続していくというモデルとなります。

- ・ 当協会内部の議論では、特に Step3 において本当に還元されるのかという懸念があり、議論がずっと続いておりました。このような中、具体的なアクションとして、まずはやっぴいここのというのが今年度の取組でございます。

### ③ 発注者 BIM 活用 WG

- ・ 実際に、STEP2 を具体的に行うためには、受注者側と密接なコミュニケーションをとるための場が必要であるということで、今年度 bSJ の建築データ連携小委員会（推進会議の部会 5 の母体）の配下に「発注者 BIM 活用 WG」という WG を設立し、発注者・受注者で議論をする枠組みをつくっております。
- ・ 具体的には、住宅検討チームでは、販売用の集合住宅のパンフレットの作成、非住宅検討チームでは、初期の設計段階における概算コストの算出をテーマとして考えております。

### ④ 具体的な検討状況 住宅分科会

- ・ 具体的には、パンフレットの表現方法をできるだけ共通化するためのフォーマットを作成するとともに、ワークフローについても標準的なガイドラインを作ることをゴールとして、現在は各社の状況についての調査を進めております。

### ⑤ 具体的な検討状況 非住宅分科会

- ・ コストの概算については、現時点では、どのように概算コストを把握して設計や事業計画に活かしているかというヒアリングを各社に行い、今後内容を精査するところでございます。
- ・ 不動産協会における活動状況の報告としては以上です。

（早稲田大学研究院教授）松村委員長：

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ それでは、続きまして林野庁様からご説明をお願いしたいと思います。

（林野庁木材産業課）熊谷：

- ・ これまでも情報提供させていただいておりますが、林野庁では、令和元年度から委託事業としまして中高層建築物における BIM を活用した木材利用の環境整備に向けた検討を進めております。来年度が最終年度となる予定なので、今年度はより出口を意識して取り組んでいるところです。本日はこれまでの取組みも含めて全体的な検討状況について情報提供させていただきます。

### ① 中高層建築物における BIM を活用した木材利用の環境整備（委託事業 令和元年度～）

- ・ 改めて事業の概要ですが、本事業ではこれまであまり木材が使われてこなかった中高層建築物を対象とし、BIM を活用することによる建築物の設計・施工、木材調達や木材流通の効率化に繋げるための環境整備を目的としております。

### ② 検討体制（検討委員会及びワーキンググループ）



- ・ 検討体制として、有識者や関係の業界の方々から成る検討委員会とその下にワーキンググループを設置しております。3つのワーキンググループのうち、今年度は材料調達と新たに防耐火設計のものが動いている状況です。

### ③ 中高層建築物における木材利用の促進に向けた BIM 活用の検討

- ・ 本事業では、年々検討範囲を拡大してきましたが、来年度の成果の取りまとめに向けて、今回改めて全体像を整理してみました。全体の目的は、「中高層建築物における木材利用の促進に向けた BIM の活用」であり、木材調達、構造設計、防耐火設計、環境性能の算定という観点から、現状の課題や検討方向を整理しております。これからはその内容について順番にお話ししていきたいと思っております。

### ④ 中高層建築物での木材調達における BIM の活用

- ・ まず、木材調達の観点です。中高層木造建築における現状の課題としては、木材製品の標準的な寸法や品質・性能、供給事業者等の情報を設計者が入手しやすい環境がまだ整備されておらず、基本設計の段階で構造部材の断面が仮定できないため、調達計画が遅れ、結果、調達コストが高くなりがちという実態があります。
- ・ このため、効率的な調達に向けて、なるべく早い段階で、できれば基本設計の段階で必要な構造部材の当たりをつけ、余裕をもった調達計画を立てることが重要です。また、現状では中高層向けの木材製品は受注生産でコストが高くなりがちなのですが、設計側でなるべく標準的な規格な木材で設計してもらえれば、木材供給側も計画的な生産がしやすくなり安定供給にも繋がっていきます。
- ・ 現状の木材調達の課題に対応するため、本事業では、まず設計者がなるべく入手しやすい木材を使って設計できるように、P5の左下に示すとおり、木材 BIM 標準オブジェクトライブラリということで比較的入手しやすい構造材の寸法や強度の情報をまとめた説明書と、それに対応した BIM オブジェクトのサンプルデータを作成しております。
- ・ また、実際にその木材製品を調達できるのか、予め把握できるように P5の右下に示す「もりんく」という木材関連事業者の既存のオンライン情報共有プラットフォームがありますので、そちらに木材 BIM 標準オブジェクトに対応した製品の供給情報をその供給事業者が登録し、設計者や施工者が検索できるようなデータベースを追加することとしております。
- ・ ただ、このようなツールがあれば自動的に木材調達が効率化するわけではありません。実際の建築プロセスにおいては、誰が、データを、どのように、いつ伝達するのかというのを決めておくことが一番重要ですので、P5の上段にありますとおり、中高層建築物における木材調達のための情報伝達の標準プロセスについても併せて整理する予定です。

### ⑤ 中高層建築物の構造設計における木材のデータ連携

- ・ 次に構造設計の観点については、昨年ご報告した内容となりますが、BIM モデルから構造計算プログラムへの木材データの連携について検討しました。
- ・ 木材データの連携にあたっては、特に①主要な部位の名称と②ヤング係数・曲げ強度が不可欠なプロパティになっております。
- ・ このうち、部位の名称については、既存の IFC スキーマで定義された属性情報を基に引き当てることが可能だと分かりましたが、ヤング係数・曲げ強度については既存の定義がなかったので、新たに IFC プロパティセット案というのを作成しております。

- ・ P7 はそのプロパティセット案になります。

#### ⑥ 中高層建築物の防耐火設計における BIM モデル活用の効果等の検討

- ・ 次に防耐火設計については、木造や木質の中高層建築物の防耐火設計・施工に取り組みやすい環境を整備する観点で、今年度から新たに検討しております。具体的にはまず、設計から施工までの各段階において必要な情報を整理した上で、設計段階においては BIM モデル上で防耐火のおさまりをどこまで 3D で詳細に表現することが効果的なのか、その目的に応じて整理していく予定です。
- ・ また、中高層建築物への木材利用にあたっては、構造の木造化だけでなく非木造であっても内装を木質化し、魅力的な空間をつくるニーズは高いので、その際には避難安全検証法の活用が想定されます。このため、避難安全検証法に必要なパラメータを整理するとともに、設計や維持管理運用段階において、これらのパラメータの情報伝達を行う際に、BIM モデルを活用することの効果や必要性について検討しているところです。

#### ⑦ BIM モデルを用いた省エネ計算・炭素貯蔵量算定のための検討事例の作成

- ・ 最後に環境性能の算定について、こちらも昨年度ご報告した内容ですが、BIM モデルを用いた省エネ計算や建築物に使われた木材に係る炭素貯蔵量の算定について検討しました。こうした計算を行うにあたり、BIM モデルを使うと、部材の情報の集計などが効率化することが期待できますが、BIM モデルに全ての情報を持たせると、逆に運用が非効率になってしまうおそれがあります。そのため、計算に必要な情報のうち BIM モデルの中に含める情報は最小限として、それ以外は外部マスタとして BIM モデルの外に持つておくことが効率的という結論に至っています。
- ・ 以上、駆け足となりましたが、中高層建築物への木材利用の促進に向けた BIM 活用の検討ということで、木材調達、構造設計、防耐火設計、環境性能の算定という 4 つの観点から現状の課題や検討方向についてお話ししました。来年度中にこれらの検討成果をまとめて、成果物を作成していきたいと考えております。
- ・ 以上です。ご清聴ありがとうございました。

#### (早稲田大学研究院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ それでは、今のご説明、お二方からいただきました資料 13 と 14 につきまして、ご質問、あるいはご意見ございましたら、よろしくお願ひします。
- ・ ありがとうございました。
- ・ それでは、引き続きまして、議事次第 2. 「(5) 今後の進め方について」、これは資料 15、事務局からご説明をお願いします。

#### (5) 今後の進め方について

##### (事務局) 松本 :

- ・ 今後の進め方について事務局よりご説明申し上げます。上段の 1 つ目の「○」ですが、令和 5 年度建築 BIM 推進会議は年 2 回の開催を予定してございまして、本日が第 11 回、第 12 回を 3 月末ということで予定してございます。詳細、日程は追ってご連絡させていただきます。

- ・ また、部会横断の TF 及び戦略 WG につきましては、3月に定めました「BIMの将来像と工程表（増補版）」に基づく、社会実装に向けた環境整備を着実に進めるということで、戦略 WG につきましては年間5回ということで進めてございます。
- ・ また、本日ご紹介があったとおり、各部会においては、この TF だけではなく、将来像と工程表」に基づいて、引き続き必要な検討を進めていただいているところでございます。
- ・ 事務局からは以上です。

（早稲田大学大学院教授）松村委員長：

- ・ どうもご説明、ありがとうございます。
- ・ それでは、引き続き、議事次第2「(6) その他」について、これも事務局からご説明お願いいたします。

## （6）その他

（事務局）野口：

### ① 建築BIM加速化事業 概要

- ・ 資料16をご覧くださいと思います。BIMを活用する建築プロジェクトにつきまして、支援させていただいております建築BIM加速化事業につきましては、令和4年度補正予算において、まさに今、実施をしているところですが、令和5年度補正予算におきましても、資料の右の真ん中のところがございますが、こうした要件を見直しつつ、引き続き実施をするということでございます。

### ② 令和5年度補正 建築BIM加速化事業のスケジュール（現時点での想定）

- ・ 年度末で恐縮ですけれども、12月27日、1月11日に事業者向けの説明会を実施する予定でございますので、本日ご参加の皆様方にも広くご参加いただければと存じます。
- ・ 説明は以上でございます。

（早稲田大学大学院教授）松村委員長：

- ・ どうもご説明ありがとうございました。
- ・ それでは、全体を通してご質問、ご意見等ございましたら、お願いいたします。よろしいですか。ありがとうございます。
- ・ それでは、最後に学識委員で、今、いらっしゃるのが志手委員だけですがけれども、志手委員に最後コメントいただきたいと思います。よろしく申し上げます。

（芝浦工業大学教授）志手委員：

- ・ 今日は詳細な説明をありがとうございました。各報告について、団体さんごとにかかなり詳細な進め方をされていたり、様々な視点で推進をしていたりするのがよく理解できました。
- ・ 一方、全体の方向性について、あまり些細なところに行き過ぎてしまうと、混沌としてきているのを感じました。些細なところの標準というよりも、大きなところの標準、考え方を、一本筋を通して、そこからあまり外れないような形で、アウトプットやケーススタディー、あるいはユースケースを検討していくことが、改めて重要になってきたと感じておりますの

で、ガイドラインの改訂の作業についても、そのあたりをしっかりと注力してやっていきたくて改めて感じた次第でございます。

- ・ どうも、今日はありがとうございました。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ それでは、以上で用意した議題は終わりましたので、事務局に進行を戻したいと思います。

### 3. 閉 会

(事務局) 平牧 :

- ・ 松村委員長ありがとうございました。それでは、スムーズな議事進行にご協力いただきましたことに、事務局よりお礼申し上げます。
- ・ 次回の建築 BIM 推進会議につきましては、3月頃を予定しておりますので、ご参加いただければと思います。また、本日の資料は国交省のホームページに公開しておりますので、ご参考ください。
- ・ それでは、以上をもちまして、第 11 回建築 BIM 推進会議を終了とさせていただきます。本日は、皆様どうもありがとうございました。

以上