

第12回 建築BIM推進会議

議事録

■日時 2024（令和6）年3月25日（月）15：00～17：00

■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
志手 一哉	芝浦工業大学 建築学部建築学科	教授
安田 幸一	東京工業大学 環境・社会理工学院 建築学系	教授
小泉 雅生	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科	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
井田 寛	一般社団法人 建築設備技術者協会
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】

香山 幹	一般財団法人 日本建築センター
------	-----------------

【施工関係団体】

吉田 知洋	一般社団法人 日本建設業連合会 <代理>
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】

宮内 尊彰	一般社団法人 住宅生産団体連合会
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】

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

原田 明日子 独立行政法人都市再生機構 技術・コスト管理部建築設計課長

熊谷 有理 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）>

潮 逸馬 国土交通省大臣官房技術調査課 課長補佐

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

瀬口 司 国土交通省不動産・建設経済局 建設業課 係員 <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】建築設備技術者協会 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】日本電設工業協会 説明資料

資料 13 【団体報告】日本建材・住宅設備産業協会 説明資料

資料 14 【団体報告】日本ファシリティマネジメント協会 説明資料

資料 15 【団体報告】都市再生機構 説明資料

資料 16 林野庁 説明資料

資料 17 今後の進め方について 説明資料

（参考資料）令和 5・6 年度 各部会・各団体の取組等 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12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。
- ・ 本日の資料につきまして、事前にご案内いたしましたとおり、国土交通省ホームページにてデータを公開しておりますのでご確認ください。また、画面共有機能により投影もいたしますので、そちらも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、議事録にて回答を公開いたします。
- ・ 続きまして、建築指導課長の今村よりご挨拶申し上げます。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。建築指導課の今村でございます。本日は皆様お集まりいただきましてありがとうございます。
- ・ ご承知のとおり、BIMの社会実装に向けましては、ロードマップを作成し、2025年度中に建築確認によるBIMの活用を本格化するというところで、2つのTFを立ち上げ、検討を進めているところでございます。
- ・ 本日は環境整備部会のほか、各部会からも活動の報告をいただく予定でございます。また、各団体におかれましても活動の状況報告をいただく予定でございます。
- ・ 自民党の政務調査会においても、DX関係のプロジェクトチームを近日立ち上げる動きもあるようでございまして、建築分野のDXの中核となる建築BIMの推進はさらに加速化する必要があると思っております。
- ・ 本日は今年度の最後でございますけれども、来年度も続きますので、引き続きのご指導をよろしくお願いいたします。ご挨拶にかえさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

(事務局) 平牧 :

- ・ 今村課長、ありがとうございました。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、松村委員長に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いたします。

2. 議事

(1) 建築 BIM 環境整備部会の活動報告

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長：

- ・ 皆さん、こんにちは。本日は大変多くの報告がございますので、早速議事に入っていきたいと思っております。議事次第「(1) 建築 BIM 環境整備部会の活動報告」、資料2について、事務局より説明をお願いします。

① 建築 BIM の将来像と工程表 検討体制について (p2)

(事務局) 野口：

- ・ 今年度につきましては、ご案内のとおり、昨年3月に作成した具体的な取組と年限を定めたロードマップに基づきまして、[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]の社会実装に向けて具体的な検討を進めてございまして、その進捗をご報告させていただきます。特に、[BIMによる建築確認の環境整備]と[データ連携環境の整備]につきましては、部会横断のTFを立ち上げ、建築環境整備部会の中に戦略WGを設置して各TFの進捗の点検、管理を行ってございます。
- ・ まず、部会1環境整備部会から、各TFの成果の概要についてご紹介させていただきます。

② TFにおける～2025年度成果までの主な取組内容 (p3)

- ・ 審査TF、標準化TFの取組と工程でございます。工程表については、もう少し詳細なものがございますが、こちらは簡潔にまとめさせていただいたものです。
- ・ 審査TFにつきましては、2025年度中のBIMによる建築確認、BIM図面審査の開始に向けまして、2023年度はそのルールとそれを実現するためのシステムの仕様を検討いたしました。2024年度は、詳細な制度設計とそれに合わせたマニュアル等の整備、システムの開発を進め、2025年度には運用開始に向けた準備を進めるという工程になってございます。
- ・ 標準化TFにつきましては、データ連携環境の整備に向け、BIMの属性情報の標準化に取り組んでございます。標準化を進めるために、属性情報に関する標準的なパラメタリストの検討を進めております。2023年度はパラメタリストの枠組の検討を進め、2024年度にリストの作成・公開をし、さらにそのリストを活用したユースケースの検討、ユースケースを実現するための仕組みについても検討を進めてる予定でございます。2025年度は、特にユースケースの中でもBIMだけではなく、さらに外部のデータとの連携も含めたユースケースについて検討を広げていくということでございます。

③ 審査TFにおけるR5年度の主な成果 (p4)

- ・ 審査TFの成果について概要をご紹介させていただきます。
- ・ p4は今年度審査TFにおいて検討いただいたBIM図面審査の仕組みの全体像を整理したものです。真ん中のオレンジの部分にあるとおり、PDF図面が審査の対象ということは従来の審査と変わりませんが、左上の入力基準書に沿って作成したBIMデータから出力されたPDF図

面について、図面間の整合性確認を一部省略するというスキームになってございます。併せて、BIM データから作成した IFC データの提出を求め、形状の確認などの審査の参考とします。また、このスキーム自体を円滑に実装するために、審査環境や、この仕組みに沿った BIM による図面を作成するためのツールの準備なども進めているところでございます。

④ 整合性確認省略の仕組み (p5)

- ・ こちらは BIM 図面審査のスキームのうち、特に整合性確認省略の仕組みにフォーカスをして、現状の検討状況を整理しているものでございます。具体的な整合性確認省略の対象については、来年度検討を深めていきますが、「Ⅰ」「作図」入力基準、「Ⅱ」「表記」入力基準、「Ⅲ」「計算」入力基準、の3つの基準に従って正しく入力されたものについては、モデルから出力された図面間の情報が原理的に連動して整合性が確保されるということから、右側にあるような形状、表記、計算に関する整合性の確認を省略する仕組みになってございます。
- ・ なお、この入力基準に関して、これに従って入力しているかどうかについては、設計者が右側にあるような「設計チェックリスト」により宣誓することで担保する仕組みになってございます。これに加え、予め入力基準を満たすように設定された標準参考テンプレートを、支援ツールとして準備を進めております。

⑤ 標準化 TF における R5 年度の主な成果 (p6)

- ・ p6 以降が標準化 TF の主な成果でございます。
- ・ p6 は、属性情報の標準化およびパラメータリストの作成について、全体像を示しております。意匠、構造、設備のそれぞれに関して BIM データを作成することを考慮し、左下にあるような表記、入力ルール等の標準を定め、共通の ID を定義することを進めております。

⑥ 標準パラメータリストの利用方法のイメージ (p7)

- ・ こちらは標準パラメータリストの利用方法のイメージを示しているものです。左側に示すとおり、現状では BIM の属性情報は個別化しており、どこに、どの情報が、どのようなルールで入っているのかが統一されていないため、情報の連携に課題があります。
- ・ 標準パラメータリストを活用し、属性情報を整理することで、例えば右上にあるような必要な情報を部分的に取り出して活用したり、データそのものを円滑に連携するといった効果についても期待をしています。
- ・ また、下の箱に記載しているとおり、BIM の属性情報は部位別に作成されているため、積算、施工等の工種別の仕分けが必要となります。情報連携のユースケースを想定し、予めユースケースに応じて、BIM 以外の情報も含めた必要な属性情報を仕分けたリストの整理についても検討を進めております。

⑦ 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 (p8)

- ・ こちらは BIM 活用のモデル事業の報告でございます。令和 2・3 年度のモデル事業については、既に事例集としてまとめておりますが、令和 4 年度のモデル事業についても、事例集の増補として作業を進めてございます。

⑧ 事例集の公開について (p9)

- ・ 本日までには作業が間に合っておらず恐縮でございますが、現在、最終的な調整を進めており、今年度中には国土交通省ホームページに、令和 4 年度分の事例も含めた事例集の増補を公開予定ですので、関係者の皆様にも周知にご協力をいただければと存じます。

(事務局) 藤原 :

- ・ 私からはデータの活用についてご説明させていただきたいと思います。

⑨ BIM 活用の目指す姿 (p10)

- ・ 審査 TF、標準化 TF の皆さまには、まさに実務的な観点で、BIM による建築確認の環境整備やデータ連携の環境整備に取り組んでいただいております。この図で示しているとおり、当然、BIM 図面審査、BIM データ審査における活用も目的の 1 つではありますが、将来的には右上に示しているような BIM データの活用の普及を図っていくための検討を進めているところでございます。

⑩ 建築 BIM の将来像と工程表 ロードマップ (維持管理・運用段階におけるデジタル化) (p11)

- ・ 昨年の 3 月に、建築 BIM 推進会議でまとめていただいたロードマップのうち、維持管理・運用段階におけるデジタル化については、こちらに示すロードマップに沿って検討を進めているところでございます。

⑪ 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 (p12)

- ・ 具体的な検討体制になりますが、松村先生に座長になっていただき、「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」を昨年の 8 月に立ち上げ、今年度 4 回開催させていただきました。データプラットフォームとして建築 BIM を活用することが、建築データの活用にあたって効率的であると考えられるものの、建築データの取扱いに関するルールが未整備であり、データをうまく活用するような状況に至っていないことから、この検討会としては、『建築 BIM を通じた建築データの活用促進ガイドライン (仮称)』を最終的にまとめることを目的として検討を進めているところでございます。

- ・ 左下に、検討事項を簡単にまとめておりますが、建築データの活用を図るためには、従来の業務フローの見直しなど、負担も考えられるため、各社の活用促進を図るための動機付けが必要であり、データを活用する意義や個社における事業へのインセンティブなどについて議論しております。

- ・ さらに、社会実装に向けた実務上の課題も当然あり、例えばデータの定義・標準化・公開などについて、具体的な検討をしております。この検討会では、ガイドラインの作成を最終的に目指しておりますが、今年度の到達点としては、ガイドライン作成にあたっての基本的な考え方をまとめさせていただいたところでございます。

⑫ 問題意識の全体構造 (p13)

- ・ p13 は、そもそもどのような問題意識があるのかを示しております。オレンジの部分に示すとおり、様々な社会環境の変化により、建築分野には生産性向上、建物物の性能向上、建築物の情報開示が求められるであろうということをまとめております。

⑬ 建築データの活用の意義 (p14)

- ・ 社会で共有する建築データのデータベースの構築・活用においては、地域の活性化などの社会的意義が考えられます。また、個社でのデータベースを活用した建築データの活用においては、個社の収益性向上やコスト削減などの経済価値も考えられます。

- ・ また、これまでうまく活用しきれておりませんでしたでしたが、静的データ(三次元)と関連するデータを組み合わせることで、飛躍的に「見える化」が進むことがデータ活用の意義ではないかと考えているところです。
- ⑭ **建築データの基本的な考え方 (p15)**
- ・ p15 は、建築データを類型化しているものになりますので、後ほどご覧いただければと思います。
- ⑮ **BIM を通じた建築データの活用のフレーム(イメージ) (p16)**
- ・ p16 は、BIM を通じた建築データの活用についてです。データの種類としては、静的データ、蓄積記録データ、リアルタイムデータ、インデックスデータ、の4種類のデータを蓄積しながら連携して活用することを、BIM を通じた建築データの活用のフローとしてまとめさせていただいています。
- ⑯ **建築データの公開・開示/共有・非公開の基本的な考え方 (p17)**
- ・ p17 は、データの公開・開示/共有・非公開の基本的な考え方について検討会の中で議論させていただきました。青色部分に示している、公益性が高く、竣工時に情報が確定し、比較的秘匿性が低いような情報については、情報公開する方向で考えております。
 - ・ 黄色部分に示している、公開することで、自社あるいはグループ内での利益につながる情報については、開示/共有すべきものではないかと考えております。
 - ・ また、赤色部分に示している、秘匿性が高い情報については非公開という整理にしております。
- ⑰ **想定されるユースケース (p18~20)**
- ・ p18 以降につきましては、それぞれのユースケースについてまとめたものになりますので、こちらも後ほどご覧いただければと思います。
 - ・ 私からの説明は以上になります。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 :

- ・ どうもご説明、ありがとうございました。それでは、今の資料2につきまして、ご質問、ご意見などございましたら、よろしくお願いたします。
- ・ よろしいでしょうか。ありがとうございました。
- ・ それでは、引き続き、各部会からの説明をお願いしたいと思います。
- ・ 初めに部会2担当の BIM ライブラリ技術研究組合さんからご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

(2) 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 (p2)**
- ・ 事業目標について、BLCJ では令和4年度の補正予算による検討業務、賦課金と BRIDGE による研究活動、の2つの活動があり、両者の密な情報交換により整合を図りながら業務を進めてきたところです。
- ② **建築 BIM による設計環境の構築方法等に関する調査 (p3)**

- ・ p3～10 は、令和4年度の補正予算による建築BIMによる設計環境の構築方法等に関する調査をまとめたものです。ポイントとしては、「a. 設計者から見た基本的な課題の整理」、「b. 設計者等の申請者側に必要な各種ツールの開発」がポイントになります。
- ③ 建築BIMによる設計環境の構築方法等に関する調査 (p5)
- ・ 先ほどの設計者の視点から見た基本的な課題と対応の検討として具体的な例を挙げております。BIMでの寸法の拘束性への対応としては、例えばCADの場合には廊下幅1,200mm以上という表現ができたが、BIMではできないという課題があります。また、BIMによる確認申請図の作成については、複数の方法がありますが、それらを許容してもらうために複数のバリエーションの検討を行っております。
 - ・ そのほか、BIMデータから作成した図面間の整合性については、具体的な方策の検討として、まずRevitモデルで先行して検討を行い、Archicad、GLOOBE、Vectorworksにおいても、その成果に基づいて検討を行いました。また、設備についても併せて検討を行ったところがございます。
 - ・ 入力基準書、標準参考テンプレート等を作成し、初めてBIMによる建築確認申請を行う人が取り組みやすい環境整備を考慮しております。
 - ・ 下にスケジュールを示しておりますが、今回はGLOOBE、Vectorworksについてモデル作成を行っております。
- ④ 整合性確認の省略の手法(入力基準書、標準参考テンプレート、設計者チェックリスト等) (p6)
- ・ 入力基準書、標準参考テンプレート等の3点セットについて検討しておりますが、この中の根幹的な部分については、国土交通省に技術的助言として対応をお願いしている状況でございます。
- ⑤ 作成したサンプルモデル(建築4ソフト、構造1ソフト、設備5ソフト) (p7)
- ・ ここでは建築意匠、構造、設備で作成したサンプルモデルを示しております。サンプルモデルの作成には、テンプレートの構築、パラメータリストの作成およびオブジェクトへの設定が必要になります。
- ⑥ 確認申請図書作成用の標準テンプレート (p8)
- ・ p8に示す、建築確認申請用の各種の標準テンプレートを検討しております。これは意匠図、構造図に関する必要な図面になります。
- ⑦ 設備サンプル建物での検証 (p9)
- ・ 設備についても同様に、ここに示している設備のソフトウェアについてサンプルモデルと同様な検討を行っております。
- ⑧ 確認申請図書作成用の標準テンプレート (p10)
- ・ こちらに示している設備に関する建築確認申請図書を標準テンプレートにより作成することが可能でございます。
- ⑨ 賦課金、BRIDGEによる研究活動 (p11)
- ・ ここからは賦課金、BRIDGE予算による研究活動のまとめでございます。
- ⑩ 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 (p12)
- ・ 建築分野では、新たなオブジェクトとして、車椅子使用者トイレの標準を検討してございます。

⑪ 属性情報 WG（空間オブジェクト）（p13）

- ・ こちらでは「空間オブジェクト」を検討しておりますが、発注者、設計者、施工者、維持管理者が建物のライフサイクルにわたる情報を共有する重要なオブジェクトとなります。これまで様々な検討がされておりましたので、その成果を踏まえて標準化を検討しております。

⑫ 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（p19）

- ・ 今までの研究成果についての整理になります。日本では著作権保護等がありますが、グローバルなスタンダードとしては、ここに示した Creative Commons という枠組を検討してごさいます。一番下にある BY（表示を要求する）、ND（改変を禁止する）、NC、SA の 4 つの組み合わせにより、情報の保護と活用を促進するということです。
- ・ ちなみに IFC は、この BY と ND の組み合わせで表示をしてごさいます。
- ・ 最後に、2024 年度の活動予定です。加速化事業に関しては、施設の複合化により、より実践的な検討をするとともに、今年度の成果を設計三会等に試行してもらうことにより、入力基準書等の 3 点セットの改良を図ります。そのほか、試験用 BIM ライブラリの検討、仕様書との連携の検討を行う予定でごさいます。

（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 3 につきまして、ご質問、ご意見等ございましたら、よろしくお願ひします。よろしいですか。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 活用推進協議会様から説明をお願いしたいと思ひます。よろしくお願ひします。

（（一財）日本建築センター）香山委員：

- ・ 部会 3 といったしまして、建築確認における BIM 活用推進協議会の検討状況についてご報告をいたします。

① （1）検討体制（p3）

- ・ 取組体制について、昨年度に引き続き、「【一般建築】作業部会」、「【戸建住宅等】作業部会」を設けております。また、これに加えてまして推進会議において工程表で示された BIM 図面審査、BIM データ審査の実現に向けまして、両作業部会合同で建築確認における BIM 審査のあり方についての検討を行っています。

② （2）検討結果概要（p4）

- ・ 取組内容でごさいます。
- ・ 今年度は p4 に示している 3 つの項目について取り組んでいます。主として、確認申請用 CDE における利用を想定した申請用プログラム等の仕様を検討いたしました。
- ・ また、この検討については、推進会議および各部会と連携した取組、具体的には、審査 TF・標準化 TF の検討の一環として活動を進めています。

③ 1. 確認申請用 CDE における利用を想定した審査用プログラム等の仕様の検討（p5）

- ・ ここからは具体的な内容についてご説明いたします。

- ・ まず整合性の高い確認申請図を用いた審査手法の検討にあたり、BIM 図面審査における審査の定義（案）を検討いたしました。ここでは「BIM 図面審査」を BIM データから出力された整合性の高い PDF 図面による審査方法と定義し、整合性の高い PDF 図面の作成方法、その取り扱い方法、また、これを補完する IFC データの取り扱いについて検討を進めました。
- ④ 1. 確認申請用 CDE における利用を想定した審査用プログラム等の仕様の検討 1) 整合性の高い確認申請図を用いた審査手法の検討 (p6)
- ・ 整合性の高い確認申請図を作成するために必要となる標準テンプレートをはじめとしたツール等の開発にあたり、確認申請図面の表現に係る「①凡例」～「④求積方法」の内容について検討を行っています。
 - ・ ここでは検討の例として、凡例について示しています。今年度、標準テンプレートに盛り込む凡例を部会 2 に提示するため、これまで検討した凡例を直近の法改正に合わせ見直すとともに、審査で一般的に見受けられる凡例が何かを調査し、テンプレートに盛り込む凡例をまとめました。
 - ・ さらに、今年度は新たに確認申請図面に記載される法的な特記事項について、これまでばらばらに表現されていたものをまとめて表現することを検討しています。
- ⑤ 1. 確認申請用 CDE における利用を想定した審査用プログラム等の仕様の検討 2) 確認申請用 CDE 構築の検討 (p7)
- ・ また、IFC データなどを受け、環境として構築する確認申請用 CDE の仕様検討のため、この CDE を用いた「BIM 図面審査」の手順を検討いたしました。「BIM 図面審査」を実施するにあたっては、主に電子申請用に利用される電子申請受付システムを利用することを前提に検討しています。まず申請者と審査者は電子申請受付システムにアクセスした後、審査過程における両者のやりとりを、確認申請用 CDE を用いて実施します。審査が終了した段階で、改めて電子申請受付システムに戻り審査を終了するという流れになります。
- ⑥ 1. 確認申請用 CDE における利用を想定した審査用プログラム等の仕様の検討 3) BIM データを用いた審査の検討 (p8~10)
- ・ BIM 図面審査についての検討と併せまして、将来の BIM データ審査の定義を検討し、その提案をまとめました。BIM データから作成された PDF 図面を審査対象とする BIM 図面審査に対して、BIM データ審査は BIM データに内包された情報をビューアにより審査ごとに適した方法で表示し、それを確認することで PDF による図面に代替する審査方法である、という定義案を提案しています。
 - ・ BIM データ審査における BIM のデータに内包された情報を用いた審査手法を検討するため、審査者による全体の審査手順と審査内容について整理をしています。p9 の左側が意匠、右側が構造で検討した内容の一例となっています。今後、さらに審査の手順と内容を整理し、設計者と共有し、BIM データ審査に向けた手法を検討することを予定しています。
 - ・ また、昨年度利用した BIM データ審査のための検証環境を今年度も引き続き検討しております。今回の検証では、PDF による図面を代替する審査方法を検討する目的で、BIM ビューアの機能の一部を強化いたしました。例えば、p10 の左に示すように、容積算定の面積エリアを色分けしその集計結果を一覧表で表示する、エリアが持つ寸法を自動で表示するなど、審査に必要な情報を審査ごとにビューアで表示する機能になります。

⑦ 3. BIM講習会支援を通じ、協議会成果の普及を推進 (p11)

- ・ 次に協議会の検討成果、普及を図る取組でございます。こちらは今後の BIM 図面審査を見据え、建築行政会議が実施する BIM 操作講習会を支援する活動でございます。今年度、《基礎編》、《応用編》2つのパターンで実施しており、3月末までに19回開催予定です。これまで延べ380人の方に参加をいただいております。

⑧ まとめ(p12)

- ・ まとめでございます。今年度は BIM 図面審査、データ審査の検討により確認申請用の CDE 開発に向けた仕様の要件が取りまとめられました。
- ・ さらに推進会議における戦略 WG、審査 TF における検討の一環として部会の活動を実施し、それぞれに基づいたタスクを実施したところです。

⑨ (3) 令和6年度 活動案について (p13)

- ・ 最後に来年度の活動内容です。来年度は、今年度の検討を継続するとともに、2025年度の BIM 図面審査、さらにその先の BIM データ審査を見据えたより詳細な検討を行うことを予定しております。
- ・ 以上で説明を終わります。

(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。
- ・ どうもありがとうございました。続きまして、部会4担当の日本建築積算協会様から、ご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願ひします。

((公社) 日本建築積算協会) 森谷委員 :

① BSIJ協議会(部会4)について (p2)

- ・ 部会4はご覧のように、積算協会の情報委員会と一体となって活動を行っております。活動歴は実は10年以上に及ぶのですが、ここ数年に関してはこの推進会議とともに活動を行っております。

② 令和5年度の活動報告 (p4)

- ・ 令和5年度に関してはp4に示すとおり様々な活動がありますが、大きくは下の表に示しております。1点目は Uniclass 検索システムについてです。一昨年(2022年)に公開したものに なりますが、BSIJ 予算にて随時更新を行っているところです。2点目は、BIM コストマネジメントガイドブックについてです。これまでの部会4の活動をまとめてガイドブックとして公開することを考えております。今年の6月頃に公開予定です。

③ Uniclass : 検索システム(2022年6月公開 : 現状 ver. 4.43) (p5)

- ・ Uniclass 日本語版については、ここには ver4.43 と記載してありますが、最新 ver は 4.44 であり、中身の充実をこれまでも図ってまいりました。p5 の画像の右下ところから、みなさまに意見を頂戴しているのですが、既に複数の方にご意見をいただいております、それを踏まえて充実を図っております。

④ 2023 年度の活用内容(Uniclass : 検索システムの公開と更新) (p6)

- ・ 英国 NBS においても、年に 4 回、p6 に示すようにコンテンツのバージョンアップを行っており、これに追従して、先ほどのいただいた意見も含め、部会 4 として定期的にバージョンアップを行っているところです。

⑤ 2023 年度の活動内容(設備 BIM) (p7)

- ・ 建築だけでなく設備分野のチームを設け、BIM を使った積算の効用、あるいはそのあり方について考えております。設備分野においては、LCA の環境評価や生成 AI との連携など、様々な検討を重ねているところです。

⑥ 2023 年度の活動内容(BIM コストマネジメントガイドブック) (p8~10)

- ・ 部会 4 では、Uniclass の検討だけでなく、BIM を用いたコストマネジメントについても検討を行っており、今年度の成果として、p8 に 1 章、2 章の目次案を示しておりますが、BIM 時代のコストマネジメントについてのガイドブックをまとめているところです。
- ・ 内容は、p9, 10 に示しているように、できるだけビジュアルな図表を使ってわかりやすく整理しております。現在、作成中ですので、お披露目までもう少々お待ちいただければと思います。

⑦ 令和 6 年度の活動予定 (p11)

- ・ 次年度の活動としては、先ほどの BIM コストマネジメントガイドラインの策定やユースケースの検討を行い、皆様と一緒に社会実装を目指し、BIM とコストマネジメントの関係性を発揮させていきたいと考えております。
- ・ 大きくは下の表に示す、コストマネジメントガイドライン (ガイドブック) の更新、分類体系の社会実装に向けたユースケースの検討になります。ユースケースの検討についても、ガイドラインに追加していくことを考えております。

⑧ 今後の活動予定と各 TF との連携等 (p12)

- ・ 次年度以降については、審査 TF、標準化 TF との関係をさらに深めていきたいと思っており、特に部会 4 としては、①、②、③、④と番号を付している項目についてお手伝いさせていただきたいと思っているところです。
- ・ 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、よろしくお願ひしたいと思ひます。よろしいでしょうか。
- ・ それでは、どうもありがとうございました。
- ・ 続きまして部会 5 担当の buildingSMART Japan 様からご説明お願ひしたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

((一社) buildingSMART Japan) 三戸 :

① 報告内容 (p1)

- ・ 本日は、標準化 TF、審査 TF における部会 5 の、特に注力した部分についてご説明をいたします。併せて buildingSMART Japan の建築委員会での活動についてもご説明いたします。

② 標準化 TF (p2)

- ・ 部会 5 は標準化 TF の取りまとめとして、部会 2、3、4、5 からメンバーを集め、ある種人材をシャッフルした上で設計、施工、製造、積算のチームを編成して、TF を運営してきました。

③ 審査 TF (p3, 4)

- ・ 審査 TF では、部会 3 で検討している内容を技術的にどのように取り組んでいくのか、IFC でのように対応するのかなど、データ共有環境の実装に向けた検討を中心に行っております。
- ・ 審査 TF の取組内容としては、p4 に記載している 5 つの項目について、具体的に BIM データを使って審査を行う方法を検討しております。容積率、防火区画、延焼のおそれのある部分、斜線を検討するうえで、法規を表現したモデルの検討を行いました。

④ 意匠設計小委員会 (p5)

- ・ 続いて、意匠設計小委員会についてご説明いたします。意匠設計小委員会では、いわゆる確認申請や審査業務における BIM の活用を目指した活動に重点をおいて活動してきました。法規情報モデルは、その過程で出てきた概念であり、どのような情報が必要であるかをまとめております。
- ・ 2022 年度は、床面積に関する IDM、データの使い方についての検討をしております。BIM データ審査を目的とした IFC のルールのみならず、IFC をどのように活用していくのかも含めて審査のプロセスの検討を進めてございます。

⑤ 構造設計小委員会 (p6)

- ・ 構造設計小委員会では、ST-Bridge の解析情報を BIM のデータに落とし込むための規格を検討しております。IFC に変換する前にどのような情報が必要かという整理について、特に日本固有の考え方になりますが、一貫構造計算ソフトを用いたデータのやりとりにおいては、独自のフォーマットが欲しいというところからスタートしております。標準フォーマットはバージョンアップを重ねており、構造計算ソフトの認証についても 4 月以降に実施予定でございます。

⑥ 設備環境小委員会 (p7, 8)

- ・ 設備環境小委員会では、IFC をどのように活用していくのかを中心に検討しております。統合された CDE 環境の中で、パラメータを使って、例えば解析の計算とシミュレーションなど、データの受け渡しができるのではないかと考えているところです。
- ・ 特に IFC データの活用については、大きなユースケースとして積算について検討しているところです。IFC をどのように活用するのかということを検討している小委員会になります。

⑦ bSJ 建築 BIM データ連携小委員会 (p9~11)

- ・ bSJ 建築 BIM データ連携小委員会では、部会 5 とほぼ一体でこれまで動いてまいりました。標準化 TF と異なる点としては、「水平連携」の検討になります。標準化 TF で検討してきた上流から下流という情報のやりとりだけでなく、例えば意匠と設備、あるいは構造と設備、専門の工事会社同士のデータのやりとりなど、水平連携のユースケースについても検討しております。
- ・ 独自の検討としては、p10 の IFC データと PDF の重ね合わせがあります。こちらは、あると望ましい機能として検討しているものでございます。このような実証も行っております。

- ・ p11 は、IFC における図形形状エンティティの調査についてです。いわゆる図面表現の PDF に加えて IFC を使うと、どうしても煩雑になりますが、そもそも IFC の中に図面表現を持っております。この IFC のみで図面とオブジェクトを表現できないか分析を行っております。将来このようなものがあれば、データ審査の 1 つの手法として役に立つのではないかとということで進めているものでございます。
- ・ 以上が部会 5 の発表となります。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 :

- ・ どうもご説明ありがとうございました。それでは、今の資料 6 につきまして、ご質問、ご意見等ございましたら、よろしく申し上げます。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」に移りたいと思います。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います。まずは設計の 3 団体について、初めに日本建築士会連合会様からご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

(3) 各団体の活動報告

((公社) 日本建築士会連合会) 大石委員 :

① BIM マネージャー・コーディネーター読本 (p2)

- ・ 今回の取組報告としましては、前回の建築 BIM 推進会議における報告では触れていない、BIM マネージャー・コーディネーター読本というテキストについて報告をしたいと思います。
- ・ 建築 BIM 推進会議の中でもたびたび出てきている情報の管理や、建築物のライフサイクル全般に BIM を生かすために、我々建築士としても、意匠・構造・設備の各部門間、また、設計者・施工者との連携・調整等における BIM 標準の策定を担う人材が求められているという認識をしております。
- ・ その中で、日本建築士会連合会では、今まで BIM 利用の講習会の実施を行ってきましたが、さらなる加速化を図るために、新たに BIM 関連技術者の将来像の 1 つとして BIM マネージャー・コーディネーターに関するテキストをまとめることにしました。

② BIM マネージャー・コーディネーター読本 目次 (p3)

- ・ p3 が BIM マネージャー・コーディネーター読本の目次となります。建築 BIM 推進会議との歩調を合わせつつ、また併せて世界の潮流にも目を配りつつ、日本の BIM 活用の将来像として BIM マネージャー・コーディネーターをどのように位置付けていくのかを、このような目次によりまとめました。

③ テキスト作成部会メンバー (p4)

- ・ テキストの作成部会のメンバーとしては、p4 のメンバーになります。建築士会連合会ではもともと BIM-TF を持っており、そちらの TF との連携も図りつつ、またオブザーバーとして、p4 の 4 ベンダーの皆様にもご協力を賜りながらテキストの作成を進めてまいりました。

④ テキスト執筆者 (p5)

- ・ テキストの執筆者ですが、こちらはTFのメンバーと様々な場所でご活躍されている方々に執筆をお願いしました。先ほどの目次のところに書いてありますような、DXの流れから維持管理に至るまでの内容を執筆していただきました。

⑤ BIM マネージャー・コーディネーター読本 (p6)

- ・ テキストの内容について、テキストの全貌をここで公開はできませんが、既に印刷も終わっており、テキストのページのボリュームとしては180ページとなっています。実際にBIMマネージャー・コーディネーターという職位でどのように活躍されているのかという将来像の目標になる部分、それを国内外の各社にご協力賜りましてヒアリングをしております。p6に記載している設計事務所4社、ゼネコン3社、コンサルタント2社、また海外の設計事務所として米国と英国の計6社、に協力を賜って、BIMマネージャーの活動についてヒアリングをしました。その内容についても、このテキストの中にまとめております。
- ・ BIMマネージャー・コーディネーターについて、定義がこの建築BIM推進会議の中でもまだ議論されていないため、あくまで今回は建築士会連合会としてBIMマネージャー・コーディネーターを定義しております。今後この推進会議の中でもご議論いただければと思っております。

⑥ 2024年(令和6年)度の取組 (p7)

- ・ まとめになります。今年度、このような形でテキストを作成し、シンポジウムを行い、内容を精査したものを次年度(令和6年度)はp7に示すような形で水平展開したいと考えております。
- ・ 1つは、育成のためのセミナーとして、建築士会は7ブロックに分かれておりますので、7ブロックのそれぞれの会場で、テキストの執筆者の方に登壇いただきます。もちろんどなたでも参加していただける内容であり、セミナーを夏から秋にかけて予定をしております。セミナーの参加者の皆様には、コーディネーター読本を配布する予定にしております。
- ・ また、そのフォローアップ調査と併せて、今年度先ほどの設計事務所、ゼネコン等にヒアリングを行っておりますが、追補したい部分について、引き続き、続けていきたいと思っております。
- ・ 以上で、建築士会連合会の報告を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 :

- ・ どうもありがとうございました。
- ・ それでは続きまして、建築士事務所協会連合会様からお願いしたいと思います。よろしくお願ひします。

(一社) 日本建築士事務所協会連合会) 佐野委員 :

- ・ 私どもは建築設計におけるBIMの普及・定着を最大の目標としております。

① 1. 報告内容 (p2)

- ・ 今年度後期の活動内容として、BIMの実務に携わる技術者に対する研修と、経営者、すなわち建築事務所でいえば、開設者・管理建築士向けのBIM講習会の実施についてご報告いたします。

- ・ 来年度活動予定として、BIMのアイデアコンペ、日事連の事例紹介、ポータルサイト、研修についてご紹介いたします。
- ② 2. 活動報告：BIM技術者に対する技法、技術研修の実施（p3～7）
- ・ 実務者に対する研修でございます。このような形で2回にわたりまして座学の講習と実技演習のセットで、昨年の秋から実施をいたしました。
 - ・ 受講者はおおよそ200名でございます。このうちアンケートが得られまして、座学・実技ともに約9割の回答者が実践的で役立つとご回答をいただきました。
 - ・ 実際に手を動かしていただいた上で、それぞれ問題点をご指摘いただきました。これが大変有用な答えでございますので、ぜひゆっくりとご覧いただきたいのですが、具体的にはp5,6に①～⑩まで記載しております。
 - ・ 「技術者自身の課題」、「サポート体制に関する課題」、「実業務への取り込み・システム以降に関する課題」、「他社等との連携に関する課題」、「業務時間・計画に関する課題」、「費用に関する課題」、「BIMソフトウェアに関する課題」、「BIMオブジェクト等整備環境に関する課題」、「BIMを取り巻く環境に関する課題」、それから、BIMを支える「会社組織に関する課題」等々、BIMを技術的に推進する以外にも建築事務所経営の中で様々な取組の必要があることが明らかになっています。
 - ・ これを踏まえて様々な研修を実施していきたいと思っております。
- ③ 2. 活動報告：経営者向けBIM講習会の実施（p8～11）
- ・ 開設者・管理建築士向けのBIM講習会につきましては、主として動画をつくり、全国34会場、714名にて実施をいたしました。
 - ・ こちらも比較的ポジティブな関わりが出ております。
 - ・ p10に示すとおり、本講習のボリュームは「適切」という意見が一番多く、特に各事務所の事例紹介が参考になったとの意見が寄せられております。
 - ・ BIMの導入については、「興味はある」と答えていただいた方が多数であります。まだまだ建築士事務所におけるBIMの本格的導入には加速の必要があるということが改めてわかりました。
- ④ 3. 活動予定：BIM活用アイデアコンペティションの継続開催（p12,13）
- ・ 活動予定でございます。これは今年度も開催いたしましたBIM活用の実務者と学生の両部門におけるアイデアコンペティションを次年度も開催予定でございます。
- ⑤ 3. 活動予定：会誌「日事連」での連載を継続（p14）
- ・ 事例紹介ということで申しますと、日事連の会報で様々な活用事例を紹介しています。
- ⑥ 3. 活動予定：BIMポータルサイト「BIM GATE」の充実化（p15,16）
- ・ ポータルサイトの「BIM GATE」の充実を引き続き図ってまいります。日事連の情報提供だけでなく、設計三会を含む様々な建築団体のBIMに関する情報を掲載することは可能でございます。ぜひご活用いただければと思っております。
 - ・ 様々な運営アドバイスも期待いたしております。
- ⑦ 3. 活動予定：BIMの導入及び実務利用を加速して進めるための研修を計画（p17）
- ・ 各団体と連携してBIMの充実を図ってまいりたいと思っておりますし、必要な研修についてもより効果の上がる形で推進をしてまいり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。よろしくお願ひします。

((公社) 日本建築家協会) 岡本委員 :

① 第 28 回 20231225 (p2)

- ・ JIA の委員会の活動は、p2 に示すように、建築三会の設計 BIM ワークフローガイドライン検討委員会と同じ内容で活動をしています。趣旨としては、設計実務者の目線で、使い勝手、ワークフロー、詳細度等の具体的な仕様について、BIM 推進に向け三会で共有して意見交換を行っております。

② 第 29 回 20240226 (p3)

- ・ 昨年の 12 月以降の内容のご報告になりますが、主に 3 点共有しております。まず 1 つ目、「1. 各部会の報告」では、それぞれの委員会での活動をご報告いただいております。
- ・ 2 つ目は、国土交通省の審査 TF・標準化 TF について、情報共有しております。特に「入力基準書」あるいは「設計者チェックリスト」についての概要のご説明とそれについての意見を述べさせていただいております。
- ・ 3 つ目は、「官庁営繕部：官庁営繕事業における一貫した BIM 活用に関する検討会（第 5 回）」での進捗状況や内容について設計三会で共有しております。

③ 第 30 回 20240318 (p4)

- ・ 直近では 3 月 18 日に開催しておりますが、審査 TF で検討している確認申請 BIM の標準、「入力基準書」、「標準参考プレート」、「設計者チェックリスト」について、委員の方から詳細に説明をいただいて意見交換をさせていただいております。

④ 令和 6 年度 活動方針 (p5)

- ・ 各 TF には、このような形で委員を通して意見を述べさせていただいております。実際の実務にできるだけフィットするような形で意見を述べさせていただいているということがございます。
- ・ 今期、令和 6 年度の活動方針としては、引き続き、今年度同様に令和 4 年の補正 TF、あるいは官庁営繕事業における一貫した BIM 活用に関する調査検討業務等との意見交換及び意見照会をさせていただくことを主としております。
- ・ 以上、報告でございます。

(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。
- ・ 続きまして、建築設備技術者協会様からのご説明をお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

(一社)建築設備技術者協会) 井田 :

① 報告内容 (p1)

- ・ 本日は1番から5番の活動についてご報告させていただきます。その中で少し内容もご説明したいと考えております。

② 1. 技術系ワーキング (WG) と BIM-WG メンバー (p2)

- ・ 最初に WG の位置づけですが、8つの WG が技術者協会の中にあり、その中の1つが BIM の WG でございます。今年度は新たに (株) きんでんさんに入らせていただいて、TF の委員も兼ねていただいているという状況でございます。

③ 2. 2023 年度 BIM-WG の活動 (p3)

- ・ 今年度の活動は、事例の収集、委員の派遣というところを主にやっております。その中で最新動向、事例の紹介、維持管理 BIM についてご紹介したいと考えております。

④ 3. 活動内容 1 事例の収集 (p4~6)

- ・ p4 は事例の収集の1例ですが、BIM を使って設備の設計を行う場合の1つのモデルです。BIM から様々なデータをアウトプットして負荷計算や機器選定を行い、それをまた BIM の中に戻すことによる、クラウドデータと設備のソフトウェアメーカーの連携方法について説明している資料になります。これはイズミコンサルティングさんの資料を借用しておりますが、設備のソフト会社も BIM に対して着々とソフトをリリースしている状況になってきています。
- ・ p5 は、Embodied carbon について、イギリスの設備協会が出している Embodied carbon の計算方法を WG の中で勉強し、Embodied carbon の計算方法を BIM の中にどのように入れていくかを討議している資料になります。
- ・ p6 は維持管理 BIM について、左側に維持管理の一例を掲載しております。維持管理会社で持っている FM システムとエネルギーデータ等が入っている中央監視や BEMS に、BIM の位置データなどが入ってきたときにどのように連携していけばよいのか、また、どこにどのデータを入れていけば最も効率的なのかを今 WG の中で議論しているところです。
- ・ これらを統合させるような IWMS が必要であろうということを考えながら討議をしているところです。

⑤ 4. 活動内容 2 設備に関わる維持管理 BIM の推進 (p7, 8)

- ・ ビルメンテナンス協会と連携し、「維持管理・運用 BIM-WG」を立ち上げ、設備の維持管理について詳細な検討をしております。
- ・ 来年度からの WG になりますが、セミ WG を行い、p7 に記載している1から4の項目について検討していくことを考えております。
- ・ この動画 (p8) は1つの理想系かもしれませんがご紹介します。この建物は BIM データで作成しております。この BIM のデータを、例えばスマートグラスをかけることで、維持管理に効率的に活用し、このような管理項目を目視でその場で点検することも可能となります。杉田先生からご提供いただいたデータになります。

⑥ 5. 今後の活動予定 (p9)

- ・ 最後になりますが、来年度も引き続き今年度の活動を推進していき、BIM の推進に関わっていきたいと思っております。
- ・ 発表は以上になります。

(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、資料7から10まで、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います。よろしいですか。
- ・ ありがとうございます。
- ・ 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ひいたします。

((一社) 日本建設業連合会) 吉田 :

- ・ それでは、日建連における建築 BIM の取組について報告いたします。

① 日建連における建築 BIM の取組 (p1)

- ・ 日建連では、このページの左に示します定着に向けたロードマップを作成しており、現在は2025年度、BIMを中心とした業務スタイルを確立することを目標に進めているところでございます。
- ・ このロードマップで取り組んでいる内容に関しましては、国交省のガイドライン(第2版)で示されました<継続的議論が必要な項目>というところに着目して、右下の表にある紫の枠で囲われた項目について可能なところから取り組んでいます。

② 2023年度の取組 (p2)

- ・ まず1点目、設計施工一貫発注における BIM の課題解決に向けた検討として、こちらに示します①から④について取組を進めてまいりました。今回は、そのうち④の設計と施工のデータ連携について、前回から継続して検討している内容についてご報告したいと思います。
- ・ もう一点、施工 BIM の普及啓発活動として、セミナーやアンケート調査を実施しております。今回は日建連会員各社における BIM 展開状況に関する調査を行いましたので、その一部の結果を報告したいと思います。

③ 設計と施工のデータ連携 (p3)

- ・ 1点目の設計と施工のデータ連携ですが、こちらの図は、日建連で検討しております BIM データが連携するワークフローを示しております。アクターと呼んでいる設計、施工、製作、維持管理、発注者等と関係各者の BIM データが並走するプロセスを想定しており、その中で図中の縦の矢印でのデータ連携、情報の整合性を確保しながら仕事を進めていく。すなわちアクターごとの BIM データが適切な時期に正しいデータで連携するワークフローを提案しております。それを実現する上で、こちらに示しております赤字の内容について検討を進めております。
- ・ それぞれの赤字で検討している内容につきましては、日建連のワークフローとしてドキュメントの形で随時公開するという活動を続けております。

④ 日建連会員会社における BIM 展開状況の調査 (p4)

- ・ 2つ目は、日建連の会員会社における BIM 展開状況の調査を行いました。これは隔年で会員企業に対して定点観測している内容でございます。現在、詳細な結果については集計中でございますが、一部速報として共有させていただきます。こちらの真ん中に示しておりますグラフについては、それぞれの会員企業の「社内の案件のうち、何割の案件で BIM に取り組ん

でいますか？」という設問に対する回答であり、縦軸の棒グラフがその回答数、折れ線がその累積の割合を示したものとなっております。このような形で、それぞれ会員各社内でのBIMの活用状況について調査を行い、その結果については、後日、日建連のホームページで公開予定としております。

⑤ 2024年度の取組 (p5)

- ・ 2024年度は、引き続き活動を継続し、BIMの課題解決に向けた検討について、日建連のBIMのワークフロー（第3版）として公開予定です。
- ・ また、普及活動としては、こちらに示します複数のセミナー等を予定しております。

⑥ 教育・普及 日建連BIMセミナー／事例発表会 (p6)

- ・ このセミナーにつきましては、今年度は事例紹介という形でしたが、2024年度はBIMワークフローのあり方について、パネルディスカッション形式で開催する計画です。6月21日に予定いたしております。WEB配信でどなたも視聴可能です。現状考えているプログラムは下記のとおりとなりますので、ぜひ皆様のご参加をお願いしたいと思います。

⑦ 活動成果・資料の入手先 (p7)

- ・ また日建連では活動の成果を日建連のホームページで随時公開しておりますので、こちらをご覧になってご利用いただければと思います。
- ・ 以上で発表を終わります。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、日本電設工業協会様からご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

((一社) 日本電設工業協会) 三村委員：

- ・ BIM取組事例の紹介と標準書式についての活動を説明いたします。

① はじめに (p2)

- ・ 当協会では技術安全委員会の下に、2020年度から「BIM導入・活用検討WG」を設けています。2020年度の活動としては、BIMベンダーや機器メーカーへのヒアリングを行い、我々電設業界の要望をお伝えして、改善の促進を図りました。この活動は現在も継続しています。

② 2021～2022年度の取組 (p3)

- ・ 2021年、2022年は、BIMの活用事例の紹介を行いました。2022年7月に日本電設工業協会のホームページに、主に施工BIMに関する活用事例を掲載し、会員向けに公開しています。

③ 2022～2023年度の取組 (p4)

- ・ 2022～2023年度の取組です。BIM実務者との意見交換ということで、施工BIMの事例を提供いただいた方々と意見交換をしました。その中で標準の書式があったほうが便利なのではないかという話があり、2022年度の活動として、BIMソフトとの連携を意識して、盤リスト（配電盤、動力盤、分電盤）の標準化を図りました。記載しておりますのが配電盤リストです。トランスの番号、配電盤の名称、幹線番号も整理しました。改修工事や小規模工事の際、標準化することで誤記が少しでもなくなることを目指しております。

④ 2024年度以降の取組 (p5)

- ・ 2024年度以降の取組としまして、以下のとおり予定しています。
- ・ ① 先ほどの盤リストをさらにどのように活用するかを検討します。例えば絶縁測定、電圧測定が想定され、工事完了後にさらに活用できることがあるのではないかと考えられます。
- ・ ② 盤リスト以外の標準化するものを検討します。例えば系統図、姿図が想定されます。
- ・ ③ 電気機器メーカーへのBIM対応動向調査を行います。
- ・ ④ 電気設備分野での3Dモデル活用範囲の実態調査等を行います。
- ・ 報告は以上です。

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長：

- ・ ありがとうございます。続きまして、日本建材・住宅設備産業協会様からのご説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

((一社)日本建材・住宅設備産業協会) 松下委員：

① 建産協における取組 経緯 (p2)

- ・ BIMを活用したプロセスにおけるメーカーの役割や業務効率化等について課題を整理し、適切な関わり方を提案していくことが必要であるという認識のもと、検討を開始しております。

② 建産協における取組 検討体制 ◇建築BIM検討会議 (p3)

- ・ 委員長は清家先生、大学関係は志手先生、その他参加者はこちらのようになっております。

③ 主な取組スケジュール (2021年度～2024年度) (p4)

- ・ 次に取組の全体スケジュールになります。令和3年以降、窓に関しましては、BIM属性についての検討を進めながら、納まり標準図の作成やメーカー版BEP等の検討を行ってまいりました。今年度はレギュラーCWの属性の整理を中心に活動してまいりました。
- ・ また、住設に関しましては、トイレ関係でのBIMパーツの形状・属性情報の基盤整備等を行ってきており、今年度は浴室に関しても検討を開始しております。
- ・ また素材についての検討も今年度に開始しているのが現状となります。

④ 属性の整理 レギュラーCW (p5, 6)

- ・ ここからは幾つかの製品に関する概要をお話いたします。
- ・ まず、レギュラーCWについてです。こちらはBIMによる概算見積りの精度を上げるための将来に向けての取組になると考えております。現状のCWに関するBIMモデルの問題としては、CWオブジェクトと窓オブジェクトの定義があいまいであることがあります。また、モデル作成方法にばらつきがあり、WやHなどの基点が標準化されていないため、寸法値にばらつきが発生すると考えております。
- ・ 下段に示しますように、まずCWの定義から整理を行い、また、右側に示しますように、WやH寸法を明確化する基点の標準化も行ってまいりました。
- ・ 次に属性項目の整理方法ですが、より具体的に検討を行うために、各社から標準CW製品のバリエーションや、開閉機器品種の有無等の情報を集め、横並びに比較しながら検討を行っております。
- ・ また、右側に示しますように、サンプル物件を用意し、各社の積算方法にどのような違いがあるか等も確認しながら検討を行ってきております。

⑤ 属性の整理 トイレ (p7)

- ・ 次に住設のトイレについてです。まず、属性項目は BLCJver. 2.0 の項目を基本として整理しております。また、商品の特性上、建築設計、設備設計の両方を想定した属性項目を勘案する必要があります、これは今後の課題と考えております。

⑥ 属性の整理 浴室 (p8)

- ・ 住設の浴室について、過去に bSJ さんでまとめたパラメータリストをベースに検討しております。「見積りに必要な情報」、「工事に必要な情報」が不足していないかについても確認してまいりました。

⑦ 属性の整理 素材関係 (p9)

- ・ ガラスについて、基本設計時の与条件「①耐風圧、②耐震、③熱的性能、④割り付け、⑤色調」が決められ、その条件に沿ってガラスの仕様、板厚、形状、光熱性能や色調が決定されます。したがって、協会として、属性名と参考となる基本データや登録先等を整理してまいりました。
- ・ また、ガラス以外にも断熱材、ボード類について、関連する規格等の整理を行っております。

⑧ 今後の活動予定等 (p10)

- ・ 2月に標準化TFと3回に分けて打ち合わせを行い、現在推進されている属性情報をまとめる際に参考にさせていただいております。
- ・ 今後の活動ですが、標準化TFより、ユースケースがさらに具体化していった場合、特に素材関係等、我々の活動の方向性がより明確になると考えております。
- ・ 当協会としましても、2024年以降もしっかりと協議をしていく方針であり、BIMの普及に向けて取り組んでいきたいと考えております。
- ・ 以上で報告を終わります。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 :

- ・ どうもご説明ありがとうございました。
- ・ それでは、今ご説明のあった資料11~13、これ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。
- ・ それでは、次にまいりたいと思います。維持管理及び発注者関係の団体としまして、日本ファシリティマネジメント協会様からご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願ひします。

((公社) 日本ファシリティマネジメント協会) 猪里委員 :

- ・ 活動報告と活動計画を簡単にお話ししたいと思います。

① 活動報告 (p2)

- ・ まず広報活動として「1. 秋の夜学校」を開催しました。今年度は2023/9/15~11/17に、オンデマンド配信を行い、聴講者数は50名となりました。
- ・ 「2. JFMAフォーラム」を毎年2月に行っており、同じようにオンデマンド配信で、2024/2/22~3/18に行いました。聴講者数は196名ということで、昨年度よりも若干増えておりますの

で、少しずつファシリティマネジメント業界の人たちにも興味を持っていただける方が増えてきたのかと思っております。

- ・ 「3. BIM・FM 研究部会」は毎月1回に開催しており、デジタル情報活用事例、FMでBIMが活用されない理由等をディスカッションしています。その中でファシリティマネジャーの役割と建築生産プロセスの議論もしています。ファシリティマネジャーは建築生産のプロセスの中に加わるべきだと考えていますが、現状としては行われておらず、ファシリティマネジャーはBIMについての知識がなくても問題ないため、ファシリティマネジメントの中でBIMがうまく活用されていないのではないかと考えております。

② 活動計画 (p3)

- ・ ファシリティマネジメントでBIMを活用するときには何をすればよいのか、来年度はEIRのテンプレート集を作成することを考えております。今後ファシリティマネジャーの皆さんが、BIMを使ってFMを活用したい場合に、どのようなテンプレートがあれば発注が楽になるのか、BIMのどのような情報が必要なのかということを、BIMを使う人たちに端的に伝えることができるのではないかと考え、ここに記載している内容でまとめていきたいと思っております。
- ・ 以上です。

(早稲田大学研究院教授) 松村委員長：

- ・ どうもご説明ありがとうございました。続きまして、都市再生機構様からのご説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

((独) 都市再生機構) 原田：

- ・ 本日は表題の「集合住宅用途の設計BIMガイドラインを作成」及び公開に関する概要についてご報告をさせていただきます。

① ガイドラインと作成したBIMデータ類を公開 (p2)

- ・ UR都市機構では、「住生活基本計画」が定める「新技術を活用した住宅の生産・管理プロセスのDXの推進」を実現するために、集合住宅へのBIM導入による生産性向上に向けた研究を実施してまいりました。今般、研究で得られた知見の成果として、集合住宅では初となる設計BIMガイドライン及びBIMデータ類を公開いたしました。前回の推進会議では、日本建築家協会様からご紹介いただきましたが、各種団体の皆様へのご説明をさせていただいており、BIMデータ類につきましては、その時点で延べ421件のダウンロードをいただいているところです。

② 公開の目的とねらい、ガイドラインの特徴 (p3)

- ・ 次にガイドラインの公開の目的とねらい、特徴になります。発注者として共同住宅用途の設計業務のEIRを作成する際、詳細度の設定等が設計ワークフローにより異なることから、公開されているガイドライン等では対応できず、自ら作成して公開することといたしました。
- ・ 具体的には、共同住宅用途の設計の場合、「全体・共用の計画」と「住戸計画」の設計がそれぞれ並行して進むことが大きな特徴になっています。ガイドラインを作成するにあたっては、発注者、受注する設計者双方が、BIM活用にあたって、業務時間を短縮できるようにワークフローを構成していくことが重要です。現在、作成したデータ類を公開し、ガイドラインの理

解を深め、より良い BIM データの構築につながるよう、問い合わせフォームを設置してブラッシュアップのためのご意見を募っているところです。

- ・ 加えて UR 都市機構では、令和 5 年度から全ての新築設計の業務で BIM 活用を求める試行を開始しており、今年度は中小設計事務所の導入シェアの高い Vectorworks、設備 BIM ソフトウェアでの BIM データ類の作成と、モニター検証を実施しており、来年度に公開予定としております。

③ BIM データ類の紹介 (p4)

- ・ それでは、BIM データ類を動画でご紹介させていただきます。
- ・ こちらが S4 の BIM モデルの全景になります。建物を切断して中の住戸を見てみます。住戸計画の実設計レベルの情報が入れられております。
- ・ 先ほどの BIM モデルの図面表示用のビューテンプレートになります。ビューテンプレートは S0 から S4 の段階ごとにつくられており、設計ワークフローに合わせ住戸とそれ以外の共用部分に分かれるようなデータ構造となっております。
- ・ BIM モデルには電気、衛生、給湯、機械設備も含まれており、これも設備の BIM データだけに分けることも可能となっております。
- ・ また、標準的な住戸を型式別にカタログ化しており、別の住戸を作成する場合の効率化も可能となっております。
- ・ BIM オブジェクトはジェネリックオブジェクトで作成をしております。
- ・ 住戸設計総合図は、先ほどのカタログ化された BIM データから図面表示するビューテンプレートと連携しています。
- ・ 住戸には設備情報が入っており、どのような設備があるか、きちんと納まっているか、図面上で確認することが可能となっております。
- ・ また、BIM データの操作方法について、ガイドラインでは説明しきれないものは一部、解説動画を作成しており、こちらのサイトで確認いただけます。
- ・ 以上、UR 都市機構からのご報告になります。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 :

- ・ どうもご説明ありがとうございました。
- ・ 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。よろしく申し上げます。

(林野庁林政部木材産業課) 熊谷 :

- ・ 本日は、前回の BIM 推進会議で情報提供させていただきました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状況について、今年度の成果をご報告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～) (p1)

- ・ p1,2 は前回と同じものですので、割愛させていただきます。

② 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 (p3)

- ・ こちらも前回説明した資料ですが、中高層建築物における木材利用の促進に向けた BIM の活用について、これらの4つの観点のうち、今年度は赤字で示した木材調達と防耐火設計について検討しましたので、それぞれご説明します。
- ③ 木材調達（1）中高層建築物での木材調達における BIM 活用の検討（p4, 5）
- ・ まず、木材調達の観点です。おさらいになりますが、中高層木造建築物での効率的な木材調達に向けては、なるべく基本設計の段階で必要な構造部材の断面を仮定して、余裕をもった調達計画を立てることが重要です。
 - ・ この課題に対応するため、今年度は、木材調達のための情報伝達の標準プロセスの作成、木材 BIM 標準オブジェクトライブラリの整備、それに対応した木材製品供給情報データベースの整備の3つの取組を行いました。
- ④ 木材調達（2）木材調達のための情報伝達の標準プロセス（p6, 7）
- ・ 1つ目の取組として、木材調達のための情報伝達の標準プロセスでは、早期の情報伝達が重要なので、基本設計段階を対象とし、設計者から施工者あるいは専門工事業者を通じて木材供給事業者までの木材に関する情報伝達のプロセスを示しています。
 - ・ また、木材の納期やコスト等の見積りを行うため、最低限伝達すべき情報（パラメータ）について、JAS 等の構造用木材の品目ごとに整理しました。この標準プロセスは、実際の BIM プロジェクトにおいて情報伝達マニュアル（IDM）を作成する際の参考となるように作成しましたが、BIM モデルを作成しない場合でも適用できる内容となっています。
- ⑤ 木材調達（3）木材 BIM 標準オブジェクトライブラリ（p8, 9）
- ・ 2つ目の取組として、木材 BIM 標準オブジェクトライブラリでは、標準プロセスの中で設計者が活用することを想定して、使用する BIM ソフトの種類に関わらず、構造用木材の BIM オブジェクトに持たせることが望ましいパラメータを整理するとともに、比較的入手しやすい寸法等の例をまとめました。
 - ・ また、サンプルとして Revit によるオブジェクトデータを作成しています。標準プロセスと木材 BIM 標準オブジェクトのライブラリについては、最終調整が整い次第、林野庁の WEB サイトで公表する予定です。
- ⑥ 木材調達（4）木材製品供給情報データベース（もりんく）（p 10, 11）
- ・ 3つ目の取組として、「もりんく」という（一社）全国木材組合連合会が運用しているプラットフォームにおいて、木材 BIM 標準オブジェクトのパラメータに対応する形で、木材供給事業者が自社の製品情報を登録して、それを設計・施工事業者が検索できるようなデータベースを追加していただきました。供給事業者はこの画面にありますとおり、製品の詳細なリストを CSV で一括登録できるようになっております。
 - ・ こちらが設計・施工事業者が製品を検索できる画面になります。このデータベースは先日リリースしたばかりなので、実はまだ製品情報がほとんど登録されていない状況ですが、これから JAS 認証工場等の供給事業者に対して、林野庁としても積極的に登録を呼びかけていく予定です。
 - ・ 以上が木材調達の観点からの今年度の検討成果となります。
- ⑦ 防耐火設計（1）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（p 12）
- ・ 次に防耐火設計の観点からの検討成果をご説明します。

- ・ ここでは設計段階や施工段階で BIM モデル上の防火区画や防耐火状況の納まりの詳細を表現することによる効果や求められる情報の詳細度の検討を実施しました。建築物の各部分を 3D で詳細につくり込むことは、防火区画や貫通部の位置を把握・共有する際や、防耐火性能を担保した耐火被覆の納まり等を確認する際には有用と考えられますが、現時点では設計者等が BIM モデルを作成するコストが極めて大きいと考えられますので、簡易なオブジェクトによって耐火被覆が必要な箇所などを表現して設計検討や施工監理に活用するというのが合理的だと考えられます。

⑧ 防耐火設計（２）避難安全検証法の活用における BIM モデル活用の効果等の検討（p13）

- ・ また、建築物の内装木質化にあたっては、内装制限を免除するために、避難安全検証法を活用することが想定されますので、避難安全検証法において用いられるパラメータを整理して、これらパラメータの情報伝達プロセスで BIM モデルを活用する効果などの検討も実施しました。
- ・ 現時点では、BIM モデルと直接データ連携が可能な市販の避難安全検証プログラムがないことから、設計段階の情報伝達に BIM モデルを活用する効果は低いと考えられるのですが、維持管理段階においては BIM モデルを各パラメータ情報のアーカイブとして活用することで、検証条件となった各仕様を担保する維持管理を行うことが可能という効果が期待される所です。
- ・ 以上、駆け足ですけれども、中高層建築物での木材利用の促進に向けた BIM 活用の検討ということで、木材調達と防耐火設計に係る今年度の検討成果についてお話させていただきました。
- ・ この事業は来年度が最終年度となっておりますので、来年度はこれらの検討成果をまとめた成果物を作成して普及していきたいと考えております。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：

- ・ どうもご説明ありがとうございました。
- ・ それでは、今の一連の資料 14～16 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、どうもありがとうございました。
- ・ 引き続き、議事次第 2 の（４）今後のスケジュールについて、これは資料 17 になります。事務局からご説明していただきたいと思ひます。よろしくお願ひします。

（４）今後の進め方について

（事務局）野口：

- ・ 来年度の建築 BIM 推進会議につきましては、今年度同様に年 2 回の開催を予定してごさいます。
- ・ 取組の方針といたしましては、今年度と同様に、まず部会横断 TF において、昨年 3 月に定めました詳細な工程表に基づく BIM の社会実装に向けた環境整備を着実に進めていくということに加え、各部会においても、令和元年に定めました工程表に基づいて、引き続き自主的な取組について検討を進めていただくということにしてごさいます。

- ・ 併せて情報提供になりますが、BIM の導入支援を行います BIM 加速化事業については、昨年
に続いて、今年度の補正予算においても、60 億円を確保してございます。今年度は要件を緩
和して支援することとしてございます。1 月 22 日から事業者の登録受付を開始してございま
すので、ぜひ皆様ご活用をお願いできればと思っております。
- ・ 以上でございます。

(5) その他

(早稲田大学大学院教授) 松村委員長 :

- ・ それでは、全体を通しまして、ご質問、ご意見等をお願いしたいと思います。まずは、ご出
席の学識委員の先生方から意見、コメントをよろしくをお願いしたいと思います。まず志手委
員、お願いします。

(芝浦工業大学教授) 志手委員 :

- ・ 詳細な説明、ありがとうございます。各部会、各団体で非常に細かい検討をされているこ
とがとても良くわかりました。本年度の状況を伺っておりますと、かなり各分野における標
準化、規定類、あるいは規則的なものが明確になってきたような気がしております。
- ・ そうしたものを、整合性をとるような形で、ガイドラインの改訂などに盛り込んでいく作業
が次年度以降には必要になってくるかと思えます。
- ・ 恐らく個社レベルでは、BIM がかなり普及し始めている頃かとは思いますが。そろそろプロジ
ェクトベースの BIM の運用をどのように考えていくかというフェーズに入ってきているので
はないかと思いました。
- ・ 非常に盛りだくさんの、しかも詳細の内容をご説明いただきまして、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 :

- ・ どうも志手委員、ありがとうございました。
- ・ それでは、小泉委員、よろしくお願いします。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員 :

- ・ 詳細な説明、ありがとうございます。標準化 TF を中心に膨大なデータベースができつつあ
ることが伝わってきました。また、それらをどのように使うのか、設計三会との連携もうま
くいっている印象を受けました。
- ・ 一方で、不足している点がないかという意味で、木造建築は課題と思っています。林野庁さ
んからも報告がありましたが、木造でも規模の小さいもの、例えば戸建住宅のようなものが、
今後 BIM にどのように絡むのか、特にハウスメーカー、いわゆるパワービルダーと呼ばれる
ような人たちがどのように BIM 化の流れの中に乗るのかも、次年度以降の課題であると思っ
ています。

- ・ また本日、様々な報告があったように、テンプレートの充実化においては、最初から完璧なものではないため、徐々に更新をしていくことになると思います。どのように更新していくかといった、更新の枠組も今後は見据えていくことが必要だと思えます。
- ・ 私からは以上となります。

(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。
- ・ それでは学識の委員以外のご出席の方で、ご質問あるいはご意見等、全体を通してありましたらと思えますけれども、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。
- ・ では、国交省の事務局に司会を戻したいと思えます。よろしくお願いいたします。

3. 閉 会

(事務局) 平牧 :

- ・ 松村委員長、ありがとうございました。スムーズな議事進行にご協力いただきましたことに、事務局よりお礼を申し上げます。
- ・ 本日の資料は国交省のホームページにて公開しておりますので、ご参照ください。
- ・ 以上をもちまして、「第 12 回建築 BIM 推進会議」を終了とさせていただきます。本日は、どうもありがとうございました。

以上