

第 15 回建築 BIM 環境整備部会  
議事録

■日 時 2023 年（令和 5 年）10 月 2 日（月）10:00～12:00

■場 所 Web 会議にて

■出席者 （敬称略）

【学識経験者】 ◎：部会長

◎志手 一哉	芝浦工業大学 建築学部建築学科	教授
蟹澤 宏剛	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（欠席）
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】

安野 芳彦	公益社団法人 日本建築士会連合会
繁戸 和幸	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
飯島 健司	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】

橘 裕子	日本建築行政会議	
伊藤 浩	日本建築行政会議	（代理出席）
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】

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 (欠席)  
寺本 英治 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】**

高橋 暁 国土技術政策総合研究所 (代理出席)  
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  
倉田 成人 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】**

野田 勝 一般財団法人 日本建設情報総合センター  
春原 浩樹 一般社団法人 建築・住宅国際機構 (欠席)

**【発表者（委員以外）】**

岩村 雅人 工学院大学 建築学部建築学科 教授  
三戸 景資 一般社団法人 buildingSMART Japan

**【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・建設経済局不動産課 不動産政策企画官  
岩下 泰善 国土交通省不動産・建設経済局建設業課 課長  
杉浦 美奈 国土交通省住宅局住宅生産課 住宅ストック活用・リフォーム推進官 (欠席)  
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・建設経済局 建設業課  
国土交通省 住宅局 建築指導課

**【配布資料】**

資料 0 議事次第  
資料 1 建築 BIM 環境整備部会委員名簿

- 資料 2 戦略 WG 及び TF の立上げについて
- 資料 3-1 審査 TF における取組の報告
- 資料 3-2 標準化 TF における取組の報告
- 資料 4 確認申請用テンプレート
- 資料 5 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
- 資料 6 今後のスケジュールについて
- 参考資料 令和 5 年度各部会・各団体の取組予定等

## 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 15 回建築 BIM 環境整備部会」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と申します。
- ・ 本日は Web 会議にて開催を行います。資料については、委員の皆様には郵送にて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。また、資料については画面共有機能により提示いたします。
- ・ 次に Web 会議の注意点についてご説明いたします。パネリスト等の発言者以外はミュートをお願いします。発言をされる場合は、「手を挙げる」の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とビデオのオンをお願いいたします。
- ・ 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、よろしくお願いたします。

(国土交通省建築指導課長) 今村：

- ・ 皆様おはようございます。指導課長の今村より一言ご挨拶をさせていただきます。
- ・ 皆様、ご承知のとおり、建築分野では様々な課題が議論されており、少子高齢化対応、地方創生、災害対応等を行ってきておりますが、今回の DX 推進というものは、それらと関連の深いものであり、建築の生産性の向上及び質の向上において非常に重要なテーマだと思っているとともに、その中核をなす建築 BIM を加速的に推進していく必要があると考えている次第です。
- ・ また、ご承知のとおり、昨年度の末に将来像と工程表を具体的なロードマップとして立ち上げ、「BIM による建築確認の具体的な実施を行うことを目指す」と掲げております。そうした取組を確実に進めるため、今夏には各部会で横断的な議論を行うための TF を立ち上げていただくなど、より社会実装に対する議論の活性化を図ってまいります。
- ・ その進捗を管理するにあたり、本日の環境整備部会の下に「戦略 WG」を立ち上げ、この建築 BIM 環境整備部会において状況報告を行い、議論をいただく形として認識してございます。
- ・ また、昨年度より大型の補正予算である 80 億円などを措置いただきまして、いろいろと取組を進めている状況ですが、建築 BIM、都市局の PLATEAU、不動産 ID といった局間連携の取組を進め、シームレスで活用を進めていくという取組を一方で行っております。
- ・ さらに、現状課題の見える化や資源の最適配分を通し、エビデンスに基づく政策課題

の解決を図っていく所存であり、オープンデータの活用による新たなサービス、産業創出にも結びつくものにしていけたらと思います。

- ・ 冒頭に申したように、今後の目標とロードマップとして、2025年度中には建築確認に BIM を参照しながら行える方向に確実に持っていく考えの下、近い将来としてはビッグデータそのもので審査ができる環境整備を進めてまいります。
- ・ それから、私は最近まで環境関係の対応もしておりましたが、世界的に「ライフサイクルカーボンの削減」が大きな潮流になり、ネットゼロを目指す動きが大きくなっていく中で、エンボディドカーボンの算定評価については BIM が必須であると各国から言われております。そうした意味でも、タイミングとしてマッチしているわけで、建築 BIM というものをさらに推進していけたらと考えております。
- ・ こういった目標達成を目指すためにも、今後ともご議論を闊達に行いながら、アドバイスをぜひ頂戴できれば幸いです。
- ・ 本日は、どうぞよろしくお願い申し上げます。

(事務局) 平牧：

- ・ 今村課長、ありがとうございました。
- ・ それでは、議事次第 2 以降の議事進行につきましては、部会長にお願いしたいと思います。
- ・ 志手部会長、どうぞよろしくお願いいたします。

## 2. 議事

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 部会長の志手でございます。本日は 2023 年度、第 1 回目の環境整備部会となります。昨年度の末から大分動きが出ておりますので、今日はその説明等々、非常に内容の濃いものとなりますが、よろしくお願いいたします。
- ・ それでは議事次第 2.(1)「委員の追加変更について」事務局より説明をお願いいたします。

### (1) 委員の変更について

(事務局) 野口

- ・ 事務局、国土交通省の野口より資料 1 に沿って説明いたします。
- ・ 変更部分は赤字でお示ししております。委員の変更として、【審査者・特定行政庁】において、日本建築行政会議より橘様が新たに委員として加わりましたほか、【オブザーバー (国土交通省)】のメンバーにも変更がございます。
- ・ 以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございました。

- それでは、続きまして、議事次第 2.(2)「戦略 WG 及び TF の立上げについて」となります。事務局より説明をお願いいたします。

## (2) 戦略 WG 及び TF の立上げについて

(事務局) 野口

- 事務局より、資料 2 に沿って説明いたします。
- 1 ページ目は、前回 3 月の建築 BIM 環境整備部会において、建築 BIM の将来像と工程表の改定を行い、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、以上 3 つについて具体的な年限と成果を定め、検討体制も強化をしながら対応を進めていくことをお示しいたしました。
- 具体的には、BIM による建築確認の環境整備については審査 TF、データ連携環境の整備については標準化 TF を設置し、これらについて建築 BIM 環境整備部会内に設置した戦略 WG において進捗管理を行っていく方針をお示ししてございます。
- 2 ページ目は、戦略 WG 及び TF の立上げに関わるこれまでの流れを整理したものです。6 月末に戦略 WG の立上げが行われました。下の白い四角の中に戦略 WG における審査 TF、標準化 TF それぞれの立上げにあたる基本方針として原則的な考え方、大まかな成果について提示し、これに基づき、両 TF より作業方針の報告を頂戴しております。
- また、真ん中の青い四角の部分は、こちらの戦略 WG を踏まえ、8 月末に審査 TF、標準化 TF の両 TF の正式な立ち上げが行われ、具体的な検討体制、成果、作業ベースでの詳細な工程表等が TF の中で共有されるに至り、具体的な検討が開始している状況です。
- 一番下の橙色の四角の部分には、こちらの TF の立上げを踏まえ、9 月下旬に第 2 回戦略 WG を開催しており、両 TF から進捗や取組について報告を頂戴するとともに、今後の戦略 WG 及び TF の進め方について共有を図ってございます。
- 3 ページ目は、今申し上げた戦略 WG、TF の今後の進め方について全体像を整理したものです。戦略 WG としては、TF の取組の進捗管理を行っていく役割になります。
- 進捗管理の方法としては、TF の作業工程に応じた形で中間的な成果を戦略 WG の中で確認していくことにより行うことを基本といたします。青と緑で表を分けているように、両 TF から戦略 WG に報告された内容を基に、戦略 WG において節目ごとに両 TF の主な中間成果について精査をしていく方針です。こちらは暫定的に整理したものであり、青と緑で丸をつけているものは、両 TF が想定する TF の開催のタイミングとして示しています。
- これら成果と開催のタイミングを総合し、戦略 WG については上部の赤の表にあるように、年度内、計 5 回の開催を基本とし、進捗管理を行っていく予定です。
- 4 ページ目は、今年 3 月に改定した工程表の 3 つ目の柱である維持管理、運用段階に

におけるデジタル化に係る検討を含め、さらに、より発展的にデータの活用について検討を行うため、今年 8 月に建築 BIM を活用した建築データの在り方に関する検討会として立ち上げてございます。

- これから具体的な検討を深めていくフェーズに入っておりますが、最終的にはデータ活用のルールなどを含めたガイドラインとしての整理をしていく方針として検討を開始している状況です。
- こちらの環境整備部会においても、今後の検討状況について逐次、状況報告を行ってまいります。
- 説明は以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございます。全体の構成、進め方、立てつけに関して説明をいただきましたが、何かご意見、ご質問等がございますか。
- 特にないようであれば、次の議事 2.(3)「各 TF の取組について」に移ります。審査 TF リーダーの武藤様より報告をお願いいたします。

### (3) 各 TF の取組について

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- 武藤より資料 3-1 に沿って、審査 TF における取組に関する現時点での報告を申し上げます。
- まず、検討体制になります。審査 TF のコアメンバーは部会 3 のメンバーが中心の組織となります。私がおの代表を務めさせていただき、サブリーダーを 3 名建築確認における BIM 活用推進協議会の中から選任し、コアメンバーとしております。
- TF の検討の進捗については、TF を構成する各メンバーの方々に対し、コアメンバーからタスク設定を行い、その進捗管理をするといった体制で運営しております。構成部会メンバーは、部会 2、部会 3、部会 5 になります。運営に当たっては、TF 事務局として、(株)市浦ハウジング&プランニング東京支店様に作業を一部サポートしていただいております。
- 次は工程表(案)になります。現状、案とはしているものの、ほぼ固まっている状況です。後ろに水色のバーがついているものが令和 4 年度末の建築 BIM 推進会議において将来像と工程表の増補版として提示されたロードマップになります。これを実行するため、今年度を含む 3 か年を通して、特に BIM 図面審査に至るまでの過程について細かいタスク設定をし、順次それを遂行していくという体制の下、審査 TF を進めてまいります。
- BIM による建築確認の環境整備について、ロードマップの実現として I、II、III と示すのが工程表増補版の内容であり、それとは別に運用方法の議論といった点も含め、審査 TF の中で検討を進めていくものとしております。それぞれ部会 2、部会 3、部会 5

における作業の進捗、そして「戦略WG」という全体の推進管理を行うところとの関係性、あるいは、その制度の検討に向けた本省との関わり方も含んだ形でこのように整理をし、検討している次第です。

- 令和5年度の取組として、「建築確認のオンライン化」としてはテンプレートの整備を一つのゴールとしています。「確認申請用CDEの構築」としては2つのトリガーがあり、BIM図面審査におけるIFCルール等の方針決定と、CDE仕様書ver1.0の公開を一つのゴールとしています。
- それから、BIMデータ審査に関しては、BIMデータ審査を見通してBIM図面審査を行うということで、BIM図面審査の検討と並行し、BIMデータ審査における審査の定義であるとか必要な情報を、現に上市されているソフトウェア等で法チェックを司るものもあるわけで、そういったものの実態調査及び検討を行っていくこととしています。
- 次は全体の流れとして今年度の成果のまとめを箇条書きにしたものになります。BIM図面審査については、審査手法というものをまず定義すること、そして、それを運用するためのデータ環境がどのようなものを設定するのが今年度の大きなタスクです。検討の方向性として、BIM図面審査は工程表増補の中で「BIMで設計することにより図面間の整合性審査を省略する」というのが一つのテーマになっているため、それがどのような形で担保されるのかを中心に検討を進めてまいります。特に申請図面を効率的に作製させることが一つのテーマであること、それから不整合が生じる可能性がある加筆のようなところをどう扱っていくかが一つの鍵です。
- それから、審査用のデータ環境については、図面間の整合が担保される方法を審査手法の検討で考えるものとして、具体的なデータの取扱いについてどう具現化するかが一つのテーマになります。図面審査に供する確認申請用のIFC及びPDFビューアの設定の与条件、仕様を最終的にまとめるのが今年度のゴールになります。
- データ審査については、そのような作図のテンプレートを使用することが一つのベーシックな作図方法、設計方法となった場合、それに加えてどのようにデータを扱うかがテーマになります。データをどのように入力し、どのようにそれを確認するか。「審査補助機能」というものが一つのキーワードになっており、そういったものを動かすための基本機能というのはどんなものを探求するのがデータ審査の検討範囲です。
- 次はアウトプットになります。先ほどの資料、ローマ数字、丸数字を一つのタスクの塊とし、それぞれタスクに対して掲げている報告書ないしデータに関してまとめることを今年度の作業として認識している次第です。
- 次からは、現在こういったイメージで作業を進捗しているかの資料になります。あくまでも現時点での内容となるため、最終的なアウトプットを示しているものではないものをご理解ください。

- まずは、確認申請の情報を有する試行 BIM モデルのイメージになります。今想定しているのが、部会 2 の BIM ライブラリ技術開発組合の検討モデルです。3 階建て、地下 1 階の事務所モデルに対し、必要な確認申請属性を入れていただく。それから 2D に出力するための凡例やテンプレートといったものの実装したものを作成いただいております。こういったものをデータとして整備するのが一つの内容です。
- 次は出力例になります。諸室、諸元といったものがテンプレートにある項目から必要な作図ができることを担保できるようにする。設備についても同じです。現在テンプレートの大きな出来上がりを確認できており、作図する図面に対して審査に耐えられるかどうかのレビューを行い、テンプレート側に返すといった作業を現在行う段階です。
- 次は防火区画図の例となります。マゼンダで検討する対象をハイライトしている様な部分、特に凡例、注記といった扱いにおいては詳しく検討していくことにしています。
- 次は防火区画と避難経路を示しています。
- それから次ですが、図面審査であるため、必ずしも BIM の属性情報というものを一意に扱えるという担保がないことを考え、いろいろな入力のバリエーションに対しどのように対応できるかも検証を行ってまいります。「バリエーション 1」、「バリエーション 2」と示しているように、例えば各階平面図に記載する防火区画の位置、面積に対し、バリエーション 1 とバリエーション 2 では、それぞれその根拠となるような情報のやり方が違うといった設定で、指数の段階でそれがどのように設定できているのかを検討する。どれぐらい入力の許容が認められるかを例として表示することを考えています。
- 次は図面審査の定義をどのように進めるかにおけるイメージになります。
- 昨年度、図面の在り方に関して部会 3 にて整理を行いました。それに基づき、実際に整合性審査というのはどのようなことをしているのか改めて調査を行ったところであり、協議会に参加する行政庁や指定確認検査機関の方から意見を頂戴しています。併せて、設計者の方からも整合性といった審査にどのように向かっているかを伺っております。
- この図面審査でその整合性審査の対象をどのように設定し、どのような手順により対象となる整合性審査を省略できるのかといった点で、今、対象を絞り込んでいる状況です。最終的には先ほどのテンプレートの出力との突合せを行い、整合性審査省略のための技術的な検討を整理した上で定義するといった内容であり、これは可及的速やかに CDE の検討に進めるよう、目下検討中です。
- 次は検討報告書の目次案イメージになります。現在 BIM モデルの作成はテンプレート作業が進んでおり、2D 加筆要素、先ほどの記入例みたいなものも含め、やり取りをし始めているところです。そして、審査側と設計者側を含め、審査省略が可能となる部分のターゲットを絞り、どのような BIM 図面審査があり得るかをまとめていく

という報告書のイメージです。

- ・ 次は図面審査の最後として、「確認申請用 CDE」という言葉でデータの取扱いの受皿の仕様を考えるとということになっております。こちらについては部会5の検討として、どのように進めるかをここに記載があるようなイメージで作業を進めていきます。
- ・ 仮説として、「BIM は整合性チェックが容易である」という前提を立てた上で、今の作業の整合性チェック項目の洗い出しや整合性チェック項目の方法といった点を部会3とアンケート等で検討している内容になっており、ここの合意ができた上で、どのような CDE として落とし込めるかという流れになっていきます。
- ・ そういった意味では、今少し手待ちのようなどころもあるものの、その前提となる条件が整理された上で、直ちに検討の着手に入れるといった段階であり、準備は整っております。
- ・ 最後はデータ審査の考え方になります。こちらについては、図面審査の延長線上にデータ審査があるということで、エリアとして面積区画、防火扉の表示と記載ありますが、こちらは従前の建築 BIM 推進会議、部会3における検討事例を踏襲し、パラメータ、BIM における数的情報を使い表示をする、あるいは、数え上げるといった機能をどのように実装するかに対し、特に IFC といったものに置き換えられるかの検討が中心になるといったところです。それらに必要なライブラリ、コードといったものの検討の有無も含め考えていく所存です。
- ・ 審査 TF からの説明は以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。ただいまの説明に対して、ご質問、ご意見等ございますか。
- ・ それでは、小泉先生お願いします。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- ・ 非常に具体化されてきた印象を受けました。
- ・ 審査 TF において、具体的に建築確認で行っていくための種々整理をされているといったところで、建築確認申請からさらにその先として、例えばハートビル法、消防といったものに波及していくことが考えられます。そういった点に対する将来的な組み込みに関して見解を教えてください。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ 審査 TF のタスクとしてはフォーカス外となるのですが、工程表増補の考えとして、維持管理に情報を活用するといった部分がそこに近いのではないかと思います。
- ・ 要するに、その建物の確認であるとか、工事が進んでいきハンドオーバーをする。つまり、アセットの情報として使えるかという点が重要であり、その検討は TF ができていない3つ目のテーマで行うのではないかと想定しています。
- ・ しかしながら、検討そのものを何も行っていないということではなく、推進会議の外にはなるものの、そういった課題に対する検討も着手を始めているところではありま

す。

- 例えば、研究予算として BRIDGE や SIP があり、そういったところの予算を使いながら考えていこうとなっているのですが、協議会マターとしてはまだそこまでっていない状況です。
- 私としては、TF の所掌ではなくとも、かと言って対応を全くしていないということではないと認識してございます。
- この捉え方が間違っているなど、何か補足がありましたら本省の方からお願いいたします。

(事務局) 野口：

- 武藤先生、ありがとうございました。
- 当然、建築確認となれば建築基準法にかかわらず、建築基準関係規定も重要な内容になっております。そのため、国土交通省として、こうしたものも BIM 図面審査であるとか BIM データ審査の対象とすることを大きな方針として理解しております。
- この点については、戦略 WG と審査 TF の中において、こういった手順を進めていくか等をよくすり合わせを行っていきたいと考えている次第です。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- ご回答いただきまして、ありがとうございます。
- 少なくとも、そういった部局と彼らが必要とする情報はどのようなものであり、そういったものを将来的に組み込むことができるのかどうか。そういった当たりをつけるところまでは、どの部局でやられるかは別として、この BIM 推進会議のどこかでやる必要があるのではないかと考えております。
- また、14 ページのスライドに関して伺います。一番上に「仮設の設定」という文言がありますが、多分「仮設」ではなく「仮説」かと思うのですが、いかがでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- おっしゃるとおり、仮設工事の「仮設」となっておりました。修正させていただきます。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- よろしく願いいたします。私からは以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございました。それでは、安田先生お願いいたします。

(東京工業大学教授) 安田委員：

- 確認申請は非常に重要な問題であり、今まで随分とご苦勞をされたことと思います。
- 先ほどの小泉先生から質問とも関連するのですが、この確認申請の非常に効率を上げていくことをはじめ、今後いろいろと役所をまたいだ申請が多々出てくるといったところで、確認申請のいわゆる頭書きとしては何か 1 枚で済むような形で、それが共通していろいろなところへ流れていく。

- ・ あるいは、ある意味頭紙が申請の ID となるわけで、建物の ID が持ち主は変わったとしても、維持管理段階においてもいろいろな情報がついて回るといったところでは、そのあたりの書類の作り方であるとか、情報の共有化等の検討はどのように進められている状況でしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ 確認申請書のデータ化に絡む話としては、現に電子申請において建築行政情報センター (ICBA) が、その受付システムの中で申プロみたいなデータフォーマットで確認申請書の内容を電子でやり取りしているといった実態がございます。
- ・ これは、ICBA の固有の仕組みであり、それを使用するにはお金が発生するものですが、そういったデータの仕組みを準用するというになれば、印字の形で提出をしていただく情報として受領できるのではないかと検討は行っている状況です。
- ・ しかしながら、申プロというと固有名詞が勝ってしまい、みんなそれに収斂するのかという誤解が生じてしまうため、あまり「申プロ」という言葉を使いたくないのですが。
- ・ 現に、データで確認申請情報がやり取りされる実態を踏まえ、そういった形にしていくといった検討はしているものと理解いただければ幸いです。

(東京工業大学教授) 安田委員：

- ・ ご回答いただきまして、ありがとうございます。
- ・ 開発申請であるとか、都市計画法であるとか、とにかくいろいろな申請を行うときに頭書きが一つであれば、書き間違い等いろいろなことを含め、時間を相当セーブできるのではないかと思いますので、システムについて、どうぞよろしく願いいたします。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ 承知いたしました。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。ほかに、ご意見、ご質問等ございますか。
- ・ それでは、岡本委員よろしく願いいたします。

(日本建築家協会) 岡本委員：

- ・ これはお願いになるのですが、確認申請のモデルについては、規模によって相当モデルの詳細度が違ってくるのではないかと考えております。検討されている内容については理解したのですが、併せて、少し規模が大きいものについても見ていただき、モデルのどこまでを入れるかといった点も含めてご検討をいただけるとありがたいです。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ ありがとうございます。どこまでできるかは日数とリソースにもよりますが、「できる

だけボリュームゾーンを」といったご意見は承りました。今後考えてまいりますので、よろしく願いいたします。

(日本建築家協会) 岡本委員：

- ・ よろしく願いいたします。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。それでは、宮内委員お願いいたします。

(公益社団法人 日本建築家協会) 宮内委員：

- ・ 2点質問いたします。
- ・ まず1点目は、2025年に電子申請受付システムと連携した確認申請用CDEを整備となりますが、電子申請をするところの入り口というのは連携されているものと想像しているのですが、電子申請の受付から入り、そのデータがCDEにたまっていくというのか、そこでデータが保存されていくというように理解しているのですが、この認識で合っているでしょうか。
- ・ 次に2点目ですが、本格的には2026年からになると思うのですが、今の電子申請の受付のところからBIM申請する場合としない場合という2つに分かれていくようなイメージになるでしょうか。
- ・ そのあたりは、まだ構想段階ではあるかと思うのですが、分かる範囲で教えていただきたいです。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ まず1点目ですが、今議論をしている中では、受付システムについては現に開発が進んでいることもあり、そこにぶら下がる感じのイメージをされていると思うのですが、まだ確定ではありません。
- ・ 特に2点目は、その実装に関してだと思のですが、BIM申請にある場合、BIM申請のない場合というものが分けられるのかどうかという実装の形は全く分かっておりません。
- ・ 取りあえず、今年度受付システムの開発があるということ踏まえ、そのBIM申請がどうできるかといった仕様書が書かれる。そういったイメージを持っていただければと思います。
- ・ そういったところで、単純にBIM申請の方はこちらみたいな感じでがらりと変わることもあるかもしれませんが、それは仕様書をつくって、それをどう実装するかということにかかってくることであり、まず1番の前提としては、そういったところから類推をしていただくしかない。2番については、本当にどうなるか分からないといった段階です。

(公益社団法人 日本建築家協会) 宮内委員：

- ・ ご回答いただきまして、ありがとうございます。
- ・ 2番については、4号特例と同じタイミングになってくるといいますから、その申請

が増えてくるのが考えられます。そのあたりは、ぜひまた教えていただければ幸いです。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ ありがとうございます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。ほかに、ご質問、ご意見等ございますか。
- ・ では、私のほうからも 2 点ほど簡単な確認をお願いいたします。まず 1 点目として、2025 年度末に BIM 図面審査が開始というマイルストーンになっておりますが、それを実行するためには、今準備いただいているテンプレートを恐らく配信していくことになるのではないかなと思うのですが、この理解は合っているでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ テンプレートを配布することを念頭にしておりますが、それをどのような形で配布するかは、ネイティブソフトに何か依拠するようなものでもありまして、現状まだその配布方法は見えていない状況です。
- ・ 今年度の成果としては、取りあえずモデルのデータと手引書のような形でリリースを行うというイメージを持っておりますが、その設計環境としてどのように実施できるようなものになるのかは、今後検討を行ってまいります。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 分かりました。よろしくお願いいたします。
- ・ 次に 2 点目として、BIM データから出した図面であれば図面間の整合性を担保できているという前提に立つということで、何らか同じ BIM データから出したというエビデンスみたいなものが必要になると思うのですが、最終的に建築確認の確認申請書を保管するというような状態のときに、その BIM データはどういった扱いになっていくと考えたらよろしいでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ 一応、提出していただくものが IFC になっておりますので、概念的な言い方にはなりますが、IFC はそのまま何かデータコンテナという形で保存をする。要は、保存の対象にするということです。そのときに真正性をどう担保するかはこれから技術的な検討を行いますが、基本的にはサジェストか何かの署名をつければ、署名はつけられるはずですから、長期署名によって真正性を担保しようとするれば、そういった技術的な方策はあるという認識でおります。
- ・ また、図面は「PADES」の長期署名を打てますが、それは署名ではなくタイムスタンプでもよい、ハッシュだけを取っておけばよいとの考えもありますが、例えば保存をして 15 年間の真正性担保といった点では問題がないだろうと思っておりますし、基本的には取っておくものだという認識として私自身は捉えているところです。
- ・ 技術的な検証は、これから整合性の省略の範囲といった部分と併せて考えてまいりま

すので、そのときに結論が出るとは思います、例えば「全て保存をする」といった場合であっても技術的な対応は可能なものと認識してございます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- それというのは、建築主における副本の保管といった観点でも同じ考えになってくるのでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- 誰がその署名を打つかというところで、そこはまた制度の話になってくると思います。例えば機関が預かって機関がその署名を打つとして、副本という概念があまりないので、「最終的なものである」という証明ができれば、それはどれも原本ということになるわけで、誰がその正しさを証明するかといったところを求められたときの仕組みを考えなければ、そこは解けません。
- 現在は、そういった副本証明といった業務をやっていないわけです。判子をついたものを返して、それをなくしたらなくしたであっても、確認した事実だけは何か番号で分かるといった世界であるわけで、それを上回るようなサービスになっていきますので、そこは仕組みの問題として考える必要があると思います。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- よく分かりました。ありがとうございました。
- そのほか、何かご質問、ご意見等ございますか。
- 特にないようですので、次に移ります。武藤様、どうもありがとうございました。
- 続きまして、標準化 TF のリーダーの三戸様よりご報告をお願いいたします。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- 三戸より資料 3-2 に沿って、標準化 TF における取組に関する現時点での報告を差し上げます。
- まずは概要になります。工程表ということで、今年 3 月に公表された中でデータ連携環境の整備をもう少し詳しく何をやっていくのかを取りまとめた資料です。I、II、IIIとして最初に属性情報の標準化ということで、いわゆる設計が出す情報、受取側が欲しい情報をまず整理していこうと。そうすることにより、ロングリストができる。
- これに基づき、2 番目ソフトウェア間での連携の仕組みを考えていくということで、オブジェクトに関しては IFC がいいのではないかという仮定の下で行っていますが、IFC でない方法で伝えたほうがよい情報というものもあるといったところで、このあたりのことを 2 番目でやっていきましょうと。
- そして 3 番目は、外部データとの連携になります。これは、どちらかと言えば具体的なユースケースに合わせて、この標準化されたパラメータをどう使っていくのかというような形になっていくものと思います。
- 本来、システムの開発というのは先にユースケースがあり、それに伴ってどんな情報が要るのか、どんな仕組みで連携するのかといったことを考えていくのですが、ユー

スペース一つ一つを取っていくと、とても小さな内容になり、その都度一番上の部分の属性情報の標準化といったところが追加される形になっていきます。

- そうしたところで、まずは標準化する属性情報としての整理を一旦した上で、そのユースケースごとにどこの部分を使っていくのかを考えていきたいと思います。もしかすると、そこで過不足が生じることもあり得るといったことで整理をしていくというような手法となります。
- この中で1点、本来であれば、このユースケースの中に維持管理というものが入ってくるべきなのですが、これに関しては別のところで議論をされていると伺っており、そちらに関しては将来また取り込む形になるものと思っている次第です。
- 次は検討チーム別の工程表になります。検討チームをここに書いてあるように6つ用意しています。意匠情報の検討チームと施工・製作の情報チームは一旦分けております。
- これは、意匠設計として実際にどういったようなものを標準とするかに関して、部会2で確認申請のオブジェクトというものを今既に整理をされているため、これ以外にどういったようなものがあるのかを整理し、それらを合わせて統合していきましょうというのが今年度の活動となります。
- 続いて、施工・製作チームというのは、どちらかと言えば、いわゆる専門の事業者、もしくは施工者の立場でどういったものが欲しいのかというようなものです。意匠設計はどちらかというと部位別に考えられる、また、物によっては工種別かもしれませんが、そういうような、まずはどういう入れ方をするかに関しての制約は考えておりません。
- 施工・製作チームは、どちらかという専門工事業者となれば工種別の見方になっていきます。ただし、これも表層の仕上げ業者からすると、実は部位とも結構密接に関係していきます。そのため、このあたりの部分をまずどのような形でどんな情報が欲しいのかを、原則としては「工種別」と書いてありますが、そのあたりは固執せず、フレキシブルにいろいろ考えながら必要な情報整理をしていこうと。
- これを合わせることにより、ロングリスト「MET/MAT」という形に取りまとめているのが今年度の終わりから来期にかけての作業になります。
- 構造チームと設備チームを今回あえて分けております。これは、構造の情報というものの、実際にメーカーにどういう情報を渡すのかといったところで、そのメーカーが結構限られてくるといったこともあり、まずは一体で考えていくと。
- 同様に、設備に関しては工種と部位というものが非常に近い関係にあるため、まずはBLCJ標準をベースにS2からS4の部分をきちんと分解をして、いつ誰がどういう情報を入れているのかといったところの整理をしていくということです。
- あわせて、構造設備に関しては、いわゆるモデル以外のところにある仕様書のデジタル化もどのように進めていくのかというところを踏まえて整理をしていくといった

活動になります。

- この後、ロングリストができる前ぐらいから、ユースケースとしての積算について、先ほどの項目Ⅲになるところですが、一応積算を一つのユースケースとして考えていくと。これらの出し手、受け手、必要な情報の整理というものをデータ整合チェックの形で対一の関係にしていく。併せて、ユースケースに基づき、いわゆる中間ファイル、こういった情報をデジタルで渡しますかと。
- 最終的にこれができることにより、出し手、受け手がデジタルで作業をする。デジタルで情報を伝えることを実現していきましょうといった活動になります。
- 次は検討体制になります。いろいろと具体的にやっていけばいくほど、「このケースの場合はどうするのか」といったことが出てきます。そのため、そういったものを各々のチームで分割していますが、そういったものを集約する形でのコアなメンバーでの会合というものがあるのですけれども、具体的な検討は各チームに分かれております。
- こちらは、今まで部会 2、3、4、5 で個別に、一部かぶるような作業もありましたが、そういったところのメンバーをまず集約すると。ですので、各チームの中には、部会 2、3、4、5 のどの顔でというところはあるのですが、メンバーを集約し、個別のチームで整理をしていくといった形になります。
- 先ほどご説明したとおり、意匠は意匠、施工は施工、これらを合わせてデータ整合チェックチームというところで整理をしていくと。それと併せて、ユースケースに基づいてどんな情報が要るのかというところを、まずは積算情報で必要なところをピックアップしていくといった形で、左のチームでやったものを右で整理する、あるいはそれを利用してユースケースで必要なものを特定していくといった活動になります。
- 当然、右のほうで整理をした際に過不足であるとかそういったものも出てくると思いますから、これのフィードバックをまた各々のチームにしていくという形になります。
- 次はこれらの活動の目的になります。基本的にデータの入力で、入力側と受渡し、受取側、こちらの部分においてデジタルデータ等でやっていくために必要な情報の整理をすることにより、いわゆる建築の生産分野におけるデジタルデータでの連携を実現していく。併せて、これで生産性を上げていくことを大きな目標としています。
- ただ、これをいきなり全部の話をすると漠然としてしまいますから、当面の目標としては積算、概算、精算、それともう一つ、施工・製造で必要な情報が上流である設計からもらえることによって、いわゆる施工者が、あるいは製作メーカーがつくらなければならない、今は図面になるが、その部分を短縮していくことを当面の目標という形で書いております。
- 進め方に関しては、既にお話をしたとおり、まず「Ⅰ. 属性情報の標準化」に関して、最終的には今年度から来年度の初めにかけて、ロングリストである MET/MAT を整理する。
- Ⅱに関しては、属性情報が標準化されることにより、オブジェクトの標準が定義でき

るはずだと。「IFC等の定義」と書いてありますが、IFCというのは用途別で、いわゆる利用シーンに基づき、ユースケースに基づいて定義されるため、例えば審査TFでやられているものであれば、確認申請用のIFCと。当然それは概算見積りのときには概算用IFCと。精算見積りのときには精算用IFCとなる。そういった形でIFCの定義も進んでいくことになると思います。

- あわせて、連携のための仕組みとして、こちらについての中間ファイルをどのようにしていくのかという議論も進めていくというものです。
- 「Ⅲ. 外部データとの連携」に関しては、ユースケースをまず考えていく。もう一つは、ここで出てくるパラメータと外のデータベースをどうつなげるのかといったように、どんどんいろいろなケースが多分将来にわたって出てくるかと思っています。
- ですので、まずは小さく積算からということで書かせていただいておりますが、これに関しては「BIMを用いた○○○○」記載してあり、当然これは、いずれはアセットであるとかいろいろなものに影響するものになると思います。
- 次は全体進捗指標（案）になります。基本的には一つ一つの单元、部位別であるとか工種別であるとか、そういったことがあります。まずはそれを最初に整理をしております。
- 既に、部会2、部会5において昨年までの成果があるため、終わっている部分も当然あります。ですので、まずそこでどこの部分が終わっていないのか、いわゆる穴がどこにあるのかという整理です。まずこちらを行ってきているところです。それに基づきリストをつくる。ここの属性情報はステークホルダーによって言葉が皆様違うので、そのため「名称の整理」といったところをまず行います。それを当てはめて確認をしていく、整合をしていくと。
- 最終的には、ロングリストがこれで出来てくれば、パラメータを誰が入力するのか、いつ入力するのかというのが見えてくるかと思っています。それで、ここを整理していきくと。その先には、METというロングリストの形になります。
- それが出てくると、次は情報の出どころの整理です。それが、いわゆるオブジェクトの中にあるのか、仕様書のようなもので特記であるとか、そういうようなところにあるのかといった部分の再度整理をいたします。
- これに基づき、「そもそも仕様書を全てデジタル化する必要があるのか」という議論もありますが、必要なものがどこにあるのか、ここまでをきちんと整理していきましょうという形で一つ一つの工種、部位について進めていくことになります。
- 次は進捗に関してですが、これも（案）ではあるものの、何パーセントぐらいこの作業が終わっているのかという全体を把握するために、先ほどの例えばタスク1からタスク5まで書いてあったところで、ある工種に対してどこまでのタスクが終わったのかと。
- それに基づいて、その出来高を単純にパーセンテージで、一つのタスクの完了が100%

として捉えたときに何パーセント終わりましたかといった形で一個一個を個見ていきましようということで、今指標化を考えております。

- ・ 次の建具工事に関しましては、既に部会2と5で進めてまいりました。それがどこまで終わっているかというのを、例えばという形で書いています。ちなみに、アルミ製の建具ですと、例えば連窓はタスク4ぐらいまで終わっていると。鋼製建具であれば、例えば両開き・親子扉は検討がほぼ終わっていると。
- ・ 見直しをしないという意味ではないのですが、一応進捗としては既に昨年度までに終わっていると。こういったような形で工種別もしくは部位別で出来高を出していただければ落ちがないというか、穴がないように満遍なく進めることができるのではないかと考えております。
- ・ 次は、実際にどのような検討の全体像があるのかといったところです。大体、設計者は部位別で考えられているのではないかと。一方、施工者も実は半分ぐらいといいますか、3分の1ぐらい部位別で実はいろいろな情報入力しているというのがあるのですけれども、最終的には工種に分ける必要があるので、そのあたりをまず一旦整理すると。その工種別に関しては、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）の分類に基づいて一旦分けて整理をしていくことを考えております。
- ・ 次は属性情報の標準化の大きな考え方です。全てのものがこのようになるという意味ではないのですが、大きな考え方としては、まず部位別で情報が入っていると。それに関しては、当然オブジェクトの外に情報もあると。
- ・ 工種A、工種Bといったような複数のものが当然複合構造のオブジェクトの中には入っていると。これを、まず一旦工種別に分けて、最終的にメーカーもしくは施工者がどういうふうに必要なとするのかといったところに分解をしたものとのすり合わせをしていく。そういった形でまず一旦考えていきましよう。
- ・ そうすると、いわゆる出す情報と欲しい情報のすり合わせをすることにより、デジタルデータでどう連携させていくのかというために必要な情報の整理ができるのではないかと考えて進めているものです。
- ・ もう一つ、これは過去に既にやってある工種であり、いわゆる昇降機設備になりますが、これは過去にどういうやり方をしたかと言うと、昇降機メーカーの主要メーカーに実際に「どういう属性情報が要するのか」を一旦聞いております。
- ・ それをどういう情報として欲しいのかという話と、それから名称になります。やはり、名称が結構異なるため、その名称をまずこのように整理をする。過不足しないようにすると。次にこれをどのタイミングで誰が情報入れていますかと。
- ・ 実際に、これも入れているというのと、決定するというのでは少し違うのです。そのため、このあたりもこういった形でいつ決まるのかといったところを整理しております。
- ・ これは結構大変な作業になるのですが、まずこれを落ちのないようにと。そういう意

味では、特注品とかではなく、既製品、規格品になるかと思いますが、そういうような形で、まずは一旦関係者の間で用いている属性情報を整理するといったことを行ってまいります。

- 次に、もう一つこの大事な点は、デジタルデータで連携をしようとする、どうしてもコードというような物を特定することが必要になってまいります。
- それで、そのコードの考え方としては、これまで部会4で uniclass を中心にいろいろと翻訳であるとか整備をされてきたものと思います。ただ、uniclass を追いかけていくというのがなかなか大変で。特に uniclass 自体もまだ進化の途中にあるということもあって、これをダイレクトに今我々がやっている内容の属性情報に uniclass を当てはめるというのでは、同時進行に見直しも一緒に行っていないといけなくなりますので、まず一旦これに関しては横に置いておき、まずは日本の公共建築標準仕様書による分類で整理をしませんかと。
- 今、bSI(buildingSMART International)で「bSDD」という仕組みがございます。これは各国のオブジェクトを集め、それでお互いに整理をしてあげると。これに実は uniclass を当てはめるということをされているので、この bSDD に日本版の標準のオブジェクトを当ててあげることにより、最終的には uniclass にまでつなげていくと。それができれば、労せずしてこのコードをうまく使えるのではないかなと考えております。
- これはまだ仮説であり、実際にこれがいいかどうかも含めて、今回の標準化 TF の中で少し議論をしていけたらと思っております。
- 次は、成果物のイメージ（標準パラメタリスト）です。先ほどのものにどんなことが書いてあるのかというところで、左に番号・コードが。これはまず一旦仮として入れたいと思います。それで整理された名称が入っていく。
- そして、入力者、どのパラメタを誰が入れていますかということとその値、選択式になっているのか数値なのか、可能な限りテキストは避けたいのですが、どうしてもテキストでなければならないものも出てくるかもしれませんけれども、少なくともこういうような形でリストをまずはつくっていくことになります。
- 次はIIのソフトウェア間での連携になります。これは先ほどの MET/MAT と、それからユースケースが出てこないとなかなか具体的なところは難しいのですけれども。いわゆるオブジェクトと非オブジェクト、いわゆる仕様書のようなもの、設計さんが決めているような情報、この中から実際に中間ファイルをつくり、それを各メーカーであるとか施工者であるとか、積算ソフトもあるかもしれませんが、ステークホルダーに渡していきます。この考え方の中で、いわゆる中間ファイルを整理する必要があると。
- オブジェクトの情報に関しては、IFC が国際標準ということもありますので、この IFC を定義していくということになると思いますが、全ての場合においてこれが正しいの

かというところも含めてきちんと検討していきたいと考えております。

- 次は、これは昇降機の例になりますが、実はこの昇降機設備に必要なもの、これは例えば建物ごとに固有の情報、階高、高さ、速度、大きさであるとか、それと仕上げのグレードが分かれば、「そういうようなものをくださいよ」ということをやってあげると、実はメーカーとしては下積りとしていろいろな情報を提供していただけるということが分かっております。
- ですので、必要最小限として設計段階であるものを決めてあげれば、それに基づいていわゆるお金がはじけると。BIM の情報と BIM 以外の情報をきちんと分かる。これは人間の目で見て分かるシートの状態を、我々今「スペックシート」という呼び方をしています。
- 左下の絵になりますが、それに対し、実際に具体的なデジタルデータでやり取りをするために必要な情報を、最小限の情報が上のリストになっています。中間ファイルの形式と。これは仮に今 CSV の形式でつくっており、実際にできるかどうかという実証実験用に作ったものになります。
- こういったようなものをユースケースごとに一つずつ明確化していき、中間ファイルの仕様としてまとめていってあげれば、いずれそれがデジタルとしてデータのやり取りができるようになる。こういった形で連携を今考えております。
- こういった進め方であるため、関係する方が非常に多いことと、それから既に既存の様々な団体で様々な標準や検討された結果があるため、あるものに関してはそういったものを利用させていただきながら、一つのフォーマットにまとめていきたいと思っております。
- 標準化 TF からの説明は以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございます。ただいまの説明に対して、ご質問、ご意見等ございますか。
- それでは私から口火を切らせていただきます。非常に多くの検討内容があるということで、スケジュール感を守っていくことがこの TF の一番のポイントになるかと思えます。
- そうしたスケジュールに関して少し確認をいたしますが、ロードマップの中でも示されていますし、恐らく 2 つの TF が出来上がってというところの一つのマイルストーンとして 2025 年があると思えます。2025 年度末に、ある程度実装に向けた第一歩というのがマイルストーンになるかと思うのですが、そのためにそのロードマップの中にも「標準パラメータのリストを公開する」ということと、「ガイドライン等に反映していく」といった明記がございました。まず、この標準パラメータのリストについて、どのような形で公開していくこと想定されているかを伺います。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- まず、MET/MAT を一つのアウトプットとして考えております。リストとしては、部

会2で報告をされているように、リストがあって、その項目ごとにご説明があるというような形で、恐らくこれは最低限必要になろうかと思っておりますので、そういう形での報告書というのを今考えています。

- もう一つ、中間ファイルに関しては、これは結構ベンダーさんが本当に実装できる、実装できないというところもありますので、仕様書としては当然公開をするのですが、それを本当にどう実現するか、インプリメンテーションのほうがむしろ大変ではないかと今は考えております。
- ただ、2025年には、小さなユースケースにはなるのですが、概算の部分を何とか実現できるようにと思っております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- そうすると、その概算ができるために必要十分なパラメータのリストが、どこから配信するかというのもあるでしょうけれども、何らかの形で2025年度末には公開がされているという解釈でよろしいでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- どちらかと言えば、METの中でこの項目を使えば概算に利用できるという、多分そういう形になると思います。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。一種のIDMみたいなところでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- そうです。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。
- それから、ガイドライン等に反映ということで、ワークフローのガイドラインの中には入れていくのか。それとも別冊としてパラメータリストをまとめるのか。公開するというものと同じ観点になるかもしれませんが、このあたりの想定は何かあるのでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- 恐らくですが、結構毎年のようにユースケースが出てくるたびに少しずつ改定をしていくということになるのではないかと思いますので、別冊であるとか別紙という形になり、ガイドラインのほうには紹介する形で触れていただくといった形を想定いたします。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。
- 改定がやはり続いていくという形になると、どこから配信するのかといったところも踏まえながら2025年度末には整理ができていくといったところでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- これから検討を行ってまいります。
- (芝浦工業大学教授) 志手部会長：
- よろしく願いいたします。
  - 設計、施工、専門工事会社の方々といったところの広範囲にわたり影響が出てくるかと思いますが、皆様からは何かご意見、ご質問等がございますか。
  - それでは、特にないようですので、三戸様ご説明及びご回答をいただきまして、ありがとうございました。
- (一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：
- ありがとうございます。
- (芝浦工業大学教授) 志手部会長：
- ここまで、2つのTFの取組に関して報告をしていただきましたが、ここで改めて各TFの取組を通してのご質問、ご意見等があれば承ります。
  - 小泉先生、お願いいたします。
- (東京都立大学大学院教授) 小泉委員：
- 先ほどの審査TFと標準化TFを通してというところで、構造あるいは設備と意匠との連携といったところでは最終的にはどのような形をイメージしたらよろしいでしょうか。
  - 先ほどの審査TFにおいては、確か構造設備に関しては一部の図面を対象を絞って検討という形になっていたと思います。そうであれば、恐らく構造設備は別のソフトを使っていたとしても、それを確認申請用のものにデータを統合することをイメージされているのか。そうすると、一部の図面だけを統合するといった形になることとしてイメージをされているのでしょうか。
  - それと、先ほどの標準化TFでの構造、あるいは設備の図面、データのアウトプットはどういった形になるということをイメージしているのか。ちょっと理解し切れていないところもありまして、少し補足いただくと助かります。
- (国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：
- 構造については、実はちょっと難しい問題を持っております。構造図の表現とそのモデルが違うみたいな話がこれまでの議論の中にありまして、「BIMによる審査の効率化の観点とは何だろうか」と考えたときに、構造計算書の与条件が正しくモデルに反映されているかといった点の一つテーマだというような認識を持っています。
  - 一方で、審査する図面がちゃんとつじつまが合っているというか、その設計として成り立っているか見るわけなのですけれども、やはり構造計算が正しいかの確かめといったところにテーマがあって、そもそもBIMの審査というものは何の整合性かといったところでは、構造計算書の与条件と設計条件が一致しているか、それが正しいかどうかといったところに帰着するようになっていました。
  - ですので、図表記の云々というよりは、BIMで設計すること自体がどのような取組な

のかということの評価しないと、先ほど言った与条件の確からしさというところは確かめられない。

- ・ 今、BIM 図面審査というところは、あまりその BIM のデータみたいなものについては考慮しないといったことを言っているので、そもそもその仕組みとして捉える難しさというものはらんでいるものと認識しています。
- ・ 構造については、申請の構造図の整合というのには確かに BIM で整理すれば整合が取れますから、そういうところを考えるのか。そもそも BIM で審査することの最も期待の大きい与条件、その構造図と構造計算書の整合といったところに着目するののかというところの議論が収束していない状況です。
- ・ ですので、これは BIM の図面審査の整合性担保の在り方といったところの検討で、どのように考えるか決めていきたいと思いますが、小泉先生から大変鋭いご指摘をいただいたのですが、悩んでいるところでもありまして、こういった内容になってしまいます。回答になっているでしょうか。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- ・ ありがとうございます。何か少し確認申請のために構造図を一部加工するといった話になってくると、また逆に不具合というか、不整合が出るとか、あるいは作業が増えるといったことにもなるので。私も考えてみたのですが、これはかなり難しいものと思っております。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ ですので、この BIM 図面審査という段階をどう捉えるかというのが非常に重要で。ややもすれば、何も変わらない可能性もあるわけです。BIM を使っているだけということもあるわけで。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- ・ 何も変わらないのに、むしろ手間が増えるという可能性もあるでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ おっしゃるとおりです。
- ・ データも扱わなくてはいけないけれども、しかし出ているものがこれまでと変わらないものだとする、単純に手間が増えるだけですから、そのあんばいは非常に注意しながら検討しているところになります。
- ・ 小泉先生への答えが出るには、時間をかけてはいけないのですけれども、慎重にやっているのが現状ですので、もう少し検討の猶予をいただければと思います。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- ・ ありがとうございます。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ・ 標準化 TF からも少しお話いたします。
- ・ 標準化 TF は、実は今年度、来年度で考えているのは、どちらかと言うと前段階から

後段階へと。いわゆる前工程からと工程ということで、我々よく「垂直連携」という言い方をしていますが、上流から下流にと。

- それに対して、まさに鋭い指摘であり、実は「水平連携」というのもある。意匠、構造、設備であるとか、例えば専門の工事業者同士での情報の連携というのものもあるのではないかと。
- これまでは BIM のレベル 2 というと、いわゆる整合調整ばかりに捉われているのですが、実は欲しい情報というのは、例えば設備の荷重の情報が構造で本当は欲しいとか、実はそういうような水平で情報が欲しいものというのも標準化の中にあるのではないかといった議論が実はございます。
- 今回の TF の活動の中であえて触れていなかったのは、この議論がまだ熟していないといった事情もございました。この単体で bSJ のデータ連携小委員会という委員会をもともと部会の母体としてやっていたのですが、今年度、来年度で「水平連携についてどうするか」ということを実は議題として進めるといったことを個別に少しやっております。
- ですので、標準化の TF とは別に部会 5 としてその部分に関してはまた検討した内容を発表させていただき、併せて標準化 TF に将来的には統合していく形になるのではないかと考えております。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- ありがとうございます。
- TF でかなり時間のない中で成果を求められると、やりやすいところからともなりがちで。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- おっしゃるとおりです。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- 大変なところをきちんと踏まえて議論の対象としていただければと思います。
- 以上です。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ありがとうございます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございます。そのほか、ご質問、ご意見等ございますか。
- 特にないようであれば、次の議事 2.(4)「確認申請用テンプレートについて」に移ります。岩村様よりご説明をお願いいたします。

#### (4) 確認申請用テンプレートについて

(工学院大学教授) 岩村：

- 岩村より説明いたします。

- 本日は、このテンプレートができたといったところの完成したテンプレートの説明ではなく、テンプレートというのが、今、皆様の議論の中でもいろいろ話に上がっているため、皆様の議論の参考となるように、テンプレートの説明を簡単にさせていただきます。また改めて、出来た段階に、しっかり説明もさせていただければと思います。
- まず、「テンプレート」と聞いたときに、この BIM の画面をあまり見られていない方は、CAD の「図面枠」のようなものと考えられているような節がございます。BIM の場合には「図面枠=テンプレート」ではなく、「BIM の作業環境の設定」という形で捉えていただくと非常に分かりやすいです。
- 作業環境の設定であるため、いろいろと環境設定する必要があります。確認申請の度毎に設定するのも大変です。
- ですから、確認申請用に事前に設定しておき、それを共通で使うことができれば大分楽になるのではないかとこのところがございます。テンプレートの事前設定としては、ビューや注釈、代表的なオブジェクトの準備、また、パラメータの代表的な項目等について等があります。
- 次が具体的な取組になります。今、申し上げたように、この事前設定は手間がかかります。ですので、事前に設定したものを参考に公開させていただき、BIM を用いた確認申請に取り組みやすくしていくことを考えております。
- 現在、意匠設計については、4つのソフトに取り組んでおります。Revit が多少先行しておりますが、「Revit」、「ArchiCAD」、「VectorWorks」、「GLOOBE」の4つのソフトでつくっていることを、改めてお伝えしておきたいと思います。
- Revit については、資料中に補足説明を記載しておりますが、パラメータの裏で動いている ID を揃えておくと、企業間のデータ連携が非常にやり易くなります。
- 先ほどの小泉先生から「いろいろな連携をどうするのか」というご指摘を挙げて頂きましたが、ID の標準化のように、実務での連携を高める取り組みを行なって参ります。
- Archicad については、資料に記載した通り、ID の共有がソフトウェア上、難しいため、代替措置をを考えております。
- Vectorworks については、もともと 2次元 CAD をベースにスタートしており、かなりつくり込まないと BIM らしく使っていくことが難しいソフトウェアだと思われます。そのため、Vectorworks に関しても、BIM 活用するために整備されたテンプレートを用意できればと思っております。
- GLOOBE については、日本の法規への対応を当初から入れ込んであるソフトですので、ある程度デフォルトでよいのではないかとこの点もございますが、この後、説明いたしますバリエーションの提示は、行っていきたいと考えているところです。
- 次ページはテンプレートのイメージになりますが、実際にこの後画面共有をしながらご覧いただこうと思います。

- ・ 事前設定をしておくことで、確認申請図でよく使っているような色分け等が可能です。次ページに記載ある設備についてもこういった見やすい色分けや凡例などを事前に準備しておけるとよいのではないかと考えております。
- ・ それでは画面共有をいたします。いろいろな設定がございますが、今ご覧を頂いている BIM の画面について改めて説明をしますと、この左側のところにおいてある「プロジェクトブラウザ」が、パワーポイントと同様でして、このプロジェクトデータに格納されている図面や表の一覧が確認できるようになっています。
- ・ 例えば、平面図や立面図が格納されているのがご覧いただけますでしょうか。こうした数多くの図面を管理していくときにフォルダ構成が非常に重要になってまいります。規模の大きい案件の場合は、ここに 100 以上の図面が並びますので、分かりやすく管理する必要があります。
- ・ 例えば、「行政協議」という区分を予め用意しておき、区画図などの法的申請図がまとまったフォルダに入るようにする。こうしたことも事前設定の一つです。
- ・ 続いて少し動かしていきますが、ここで簡単に壁を書いて少し内容を見ていただこうと思います。BIM でするので、このように平面図上で作成し、一見、2 次元に見えていても、3 次元のモデルとして作成されています。
- ・ 平面図と 3 次元が一緒に確認できるようにビューを並べます。平面図上で 1 枚の壁を動かすと、3 次元も一緒に変化します。3 次元上で壁を動かすと、平面図の壁が動きます。このように 2D と 3D が連動する点は、BIM 確認申請のメリットの一つに挙げている、図面間の整合性になります。
- ・ 続いて、ここに「部屋」という空間オブジェクトを入れていきます。部屋のオブジェクトを配置し、今度は画面の右側においてある「プロパティ」という部分をご覧くださいと、部屋オブジェクトの中に様々なパラメータ項目が備わっていることが分かります。Revit 製品を買ったばかりのデフォルトの状態では、このように多くのパラメータ項目はセットされていませんし、例えば、確認申請に関わる防火規定に関するパラメータも入っておりません。こうした確認申請に使用するパラメータ項目も事前に設定しておきたいと考えております。
- ・ いま 3 つの「部屋」を作りました。それぞれの「部屋」オブジェクトに排煙種別を設定してみたいと思います。入力されると、通常区画図で使用しているような色付けが自動的に行われます。
- ・ ご覧頂いているビューでは、「区画図のビューテンプレート」を使用しています。ビューテンプレートには、「部屋」オブジェクトの「排煙種別」のパラメータ項目に、こういったパラメータ値が入力されると、
- ・ どんな色塗りするかの事前設定を入れ込んでおくことができます。例えば壁について、壁の耐火性能のパラメータ項目に、こういった耐火性能の値が入力されると、どんな色に塗ってほしいかを事前に仕込んであります。

- ・ この設定により、例えば実際にこんな小さい建物で面積区画が発生することはございませんが、耐火性能のパラメータに、面積区画のパラメータ値を入力すると、赤色に壁が塗られます。こういった設定が備わっているものが、テンプレートであることをご覧頂ければと思います。
- ・ また、ドアについても、例えば幾つか代表的なものになりますが、事前設定を用意しています。扉の防火性能のパラメータ項目に値を入れていただければ、確認申請の区画図で使われている扉の性能表記を自動的に表示することもできます。
- ・ こういったものが、テンプレートに備わっている事前設定です。
- ・ ・先ほどの皆様の議論の中で、「計画建物の規模や用途に、BIM データに入力する情報の粒度が違ってくる」というご意見が出ていましたが、実務的にその通りで、例えば3,000平米の建物と30万平米建物では、申請図の詳細度は異なります。
- ・ また別の話になりますが、例えば2案、3案を並べて作成して、審査機関に事前審査に伺う際、全ての案を「部屋」のパラメータ項目による自動色塗りで作成するかと言えば、そんなことはありません。比較案を作成する際、不必要に「部屋」を増やしてしまうと、(例えば、各階の床面積のような集計情報)がおかしくなってしまいます。そのため、今、ご覧頂いているように、従来のCADと同様に、「ハッチング」を用いて比較案の部屋を表示し、赤線や緑線を用いて壁を表現しながら、比較案を作成した方が良い場合も多々あります。
- ・ つまり、確認申請 BIM の作り方は、用途規模に応じていろいろなやり方が必要になりますので、作り方を一案に絞るのではなく、様々な用途や規模に対応できる、「バリエーション」として出させていただけようと考えており、今、テンプレートの作成を進めているところです。
- ・ 最後に作業方針についても付け加えさせていただきます。先ほど三戸様のほうからもコメントがございましたが、色々とテンプレートを仕込んでいるからには、テンプレートを使って構築する BIM モデルに入れていく情報も当然重要なのですが、これまでの確認申請図においても、図ではなく、例えば、「排煙開放装置は1,500mm以下に取り付ける」といった特記により済ませている部分も多々ございます。先ほど三戸委員の発言にもありましたが、特記事項のような、BIM モデルの外に置く情報の整理も重要であり、テンプレートの整備と併せて整理しているところです。
- ・ BIM モデルにはできるだけ必要最小限の情報を入れ込むこととし、必ずしも BIM モデルに入れなくても良い共通事項のような情報は、特記事項等を活用しながら処理をしていきたいと思っております。テンプレート等の整備というと「どこまでもつくり込む」というイメージになりがちですが、そうではなく、必要最小限の情報をうまく整理します。
- ・ そして、テンプレートは、できるだけ早く皆様に公開しまして、具体の検討材料として触って頂き、具体的に基づいた議論をいただきながら、更新していくことを考えたい

と思います。

- ・ 実務的な議論の中では、100点満点になるまで時間を掛けるのではなく、60点、70点のもの早めに皆様にお示しし、ご意見をいただくことの方が重要だと考えており、こうした実務の方針で進めているところです。
- ・ できる限り年内に4つのソフトのモデル作成を終わらせて、随時関連の部会の皆様と共有してまいります。
- ・ 以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。
- ・ Q&A のほうに質問が入っていますので、代読いたします。「Revit 中心の説明をされていますが、Revit の場合、ファミリーはどこまでそろえる必要がありますか」とのことです。ソフト購入時にファミリーが入っていないと思われるがといったところだと思いますが、いかがでしょうか。

(工学院大学教授) 岩村：

- ・ 先ほど「代表的」ということを申し上げたのですが、確認申請に使っている代表的なものの設定例という形で示していきたいと思います。当然オブジェクトの整備につきましては部会2で進めているものと被るところもあり、標準化 TF とも絡んでまいりますから、BLCJ の TF チームのみで全てを仕込んで出していくということは考えておりません。あくまでも「代表例」という示し方をさせていただきたいと思っております。
- ・ 今日 Revit を画面でご説明いただきましたが、全てのソフト共通で「代表例」を公開させていただきたいと思っております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ファミリーであるとか、オブジェクトといった話であるとか、また、パラメータをどう追加していくかという話もあると思いますので、そういったあたりも含めて引き続き検討いただければ幸いです。
- ・ そのほか、ただいまのご説明について、ご意見、ご質問等ございますか。
- ・ 特にならなければ、次の議事 2.(5)「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」に移ります。事務局よりご説明をお願いいたします。

#### **(5) 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**

(事務局) 松本：

- ・ 事務局より説明いたします。
- ・ 資料 (5)、BIM を活用したモデル事業事例集の増補についてとなりますが、こちらは昨年度の作業の継続となります。

- 上段の丸に書いてありますとおり、建築分野における BIM 活用を図るため、令和 2 年度と令和 3 年度のモデル事業については、取組成果を一覧するような事例集を作成し、ホームページにて公開済みでございます。
- 令和 4 年度、つまり昨年度のモデル事業においても事例集に追加するという事で事務局にて作業をしております。
- 中段の左、「掲載・整理対象」のところに書いてあるとおり、67 事例ということで、かなり多くの事例が集まってきているところですので、左下に箱書きで書いているように、これらの取組を概観できるような形にしたいということでカテゴリ別の整理を行い、それを一覧表という形でまとめてございます。
- 次のページは、具体的なカテゴリ別の一覧でございます。左に令和 4 年度の事業ということで記載してあり、右側にキーワード、カテゴリ別一覧ということで記載をしております。
- こちらの黒丸で記載しているものについては、この事業でやったということが一覧して分かりますので、皆様の興味・関心に応じて、事業にひもづく。こういった形で取組をさせていただいております。
- 次のページは、中小事業者の方々につきましても、カテゴリ別一覧の部分は BIM を知るといったところから作業環境づくりといった形で、ステップごとに取組を整理させていただいておりますが、同様に一覧表としてまとめております。
- 次のページは、令和 2 年度、令和 3 年度の実例集と同様に、令和 4 年度についても概要ページということで見開き 2 ページを、先ほどの一覧表とは別に作成予定でございます。
- こちらの検証結果報告書概要を基に事務局でページ案として作成し、各事業者様に確認を依頼させていただきましますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。
- 参考とはなりますが、令和 2 年度、令和 3 年度のモデル事業につきましては、もう既に推進会議のホームページにて公開済みでございますので、こちらについても併せてご活用いただくと助かります。
- 以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございます。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等ございますか。
- それでは私から口火を切らせていただきます。モデル事業の実例集の昨年度分をさらに追加していくということで、これは星取表として黒丸がいっぱいについている表ですが、先導事業者パートナー事業者型という少し大きめの規模のプロジェクトで、中小事業者型のほうになると中規模ぐらいのプロジェクトといたところで、BEP の作成をしていくときの何か一つの参考になるといいなと思いながら見ておりました。
- それでは、繁戸委員お願いいたします。

(日本建築士事務所協会連合会) 繁戸委員：

- ・ 今の話とは直接関係しないかもしれませんが、TF は大変な作業でありながらも進みつつあると感じましたが、しかし中小事業者や地方での BIM の普及状況はかなり厳しいものがまだあるように思っております。
- ・ 今のような活動を今後進めていくためには、それらに対する普及の取組を進めていく必要があると考えますが、それについて、先ほどの話ですとか、あと建築 BIM 加速化事業は現在どういう状況になっているのか。
- ・ また、BIM 確認申請であるとかデータ連携などの講習、特に中小事業者に対する講習のような形を今後考えていかれるのかどうかについてお伺いできればと思います。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 中小事業者への対応は私もすごく大事なところだと思っておりますので、ぜひご回答をよろしくお願いいたします。

(事務局) 松本：

- ・ まずは、BIM モデル事業の中で中小事業者 BIM 試行型ということで相当数の件数をやっていただいております。これをしっかりと受け止めて、事例としてまとめてまいります。
- ・ また、今回の事例集だけではなく、皆様のヒアリングを基にしたノウハウ集のようなものを整理させていただいております。
- ・ これらをまずはしっかりと整理した上で、今後それらをどういった形で展開していくかというのを我々も真剣に考えているところです。
- ・ 具体的にまだこれをといたところは持っていないのですが、そのあたりも併せて、設計段階においては、士会連合会様や事務所協会様にもご協力をいただきながら、全国展開ということで進めてまいりたいと考えております。

(日本建築士事務所協会連合会) 繫戸委員：

- ・ ご回答いただきまして、ありがとうございます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。加速化事業のほうも、中小がなるべく使いやすいように仕組みを考えて必要に応じて変えていただけると非常にありがたく思います。
- ・ そのほか、ご意見、ご質問等ございますか。特にないようであれば、次の議事 2.(6) 「今後のスケジュールについて」に移ります。事務局よりご説明をお願いいたします。

## (6) 今後のスケジュールについて

(事務局) 野口：

- ・ 事務局より説明いたします。
- ・ 資料 6 をご覧ください。今後のスケジュールについて下に表がございますが、表の上の部分にある建築 BIM 推進会議(親会議)ですが、こちらは 12 月と来年 3 月として、年度内に 2 回の開催を予定してございます。

- また、こちらの建築 BIM 環境整備部会についても、本日を含めて年度内に 3 回の開催を予定しているところです。
- 今後の各部会の活動については、右側の環境整備部会を含め、TF 及び戦略 WG の検討と一体的に活動していくことが主となってくると認識をしておりますが、TF 以外の取組もご紹介します。
- こちらについては、引き続き各部会等におきまして自立的な検討を進めていただき、推進会議にご報告をいただくことを予定しております。
- なお、説明は省略をいたしますが、事前に送付してある参考資料といたしまして、令和 5 年度、今年度の各部会等の取組について、TF、TF 以外の取組ということで分けさせていただいた形で整理したものを参考でおつけしております。
- 以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございます。ただいまのスケジュールにつきまして、何かご質問、ご意見等ございますか。
- そうしましたら、本日の内容について、学識委員の先生方から一言ずつコメントを頂戴できればと思います。
- それでは、安田先生、よろしく願いいたします。

(東京工業大学教授) 安田委員：

- 本日の議論の中でも申しましたように、確認申請の図面のことはもちろん当然重要なのですが、やはり BIM、あるいはこれからの建築の長寿命化、それから管理運営のこと、それから恐らく建物のオーナーがどんどん変わっていくといった状況の中では、確認申請の頭紙が非常に重要だと思っております。
- 何が重要かという、建物が生まれてから死ぬまでの意味戸籍謄本みたいなものであり、それが母子手帳みたいなものとして、確認がいつ降りて、いつ済証が出たとか、改修があったとか、あるいはいつ火災に遭ったとかそういった健康度も全部入ったようなものがずっとデータ保管されていくことが、基本的に BIM の一件一件の問題もそうですけれども、全体のことの資産化としても非常に重要になってくるのではないかと考えている次第です。
- そのあたりを、どなたかがコントロールしてくださり、こういう全体会議の中で統一化されたフォーマットが出てくるとありがたいと思っております。
- それからもう一点、確認申請のことでいろいろノウハウを皆様出させていただいており、大変内容が充実してきたのですが、私は基本的には確認申請は自己診断だと思っております。もちろん許認可の部分や第三者チェックというのも重要になってくるのですが、やはり申請図書を作る過程において、設計者自身が建築法規に合っているかどうか、社会的なその責任がどうであるかといったことを自分で判断するようなチェック機構になれば一番よいと。

- ・ 先ほどの構造の問題もそうですが、誰かがチェックするという二度手間ではなく、設計者自身が本来やるべきことで、確認申請機関はそれを認めるというぐらいの非常に軽い存在になっていただきたいと思いますから、そういう何か書類の作り方をしているだけであればありがたいです。
- ・ 以上になります。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。続いて、小泉先生よろしく願いいたします。

(東京都立大学大学院教授) 小泉委員：

- ・ かなりテンプレートなども示されており、具体化に向けて着々と進んできた印象を持ちましたが、一方で、そういった形で具体化していくとなると、その先のことがちょっと気になるわけです。
- ・ 途中で消防の話もしましたが、例えば消防がまたいずれは同じように BIM 化といたしますか、データ申請というような話が出てくるかと思うところで、そのときに消防のほうが、これでは使い物にならないと。だから消防独自のシステムをつくるのだという話になると本末転倒です。
- ・ そのため、そういったところを他部署であるとか、他の申請とかそういったところとも連携できるようなビジョンといったものを常に持ち合わせながら、TFの方々には、時間のない中ですけれども頑張っていたいただきたいと思っております。
- ・ 以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございます。
- ・ それでは、進行を事務局にお返しいたします。

### 3. 閉会

(事務局) 平牧：

- ・ 志手部会長、ありがとうございます。
- ・ 皆様、議事進行にご協力をいただきましたことに事務局より御礼を申し上げます。
- ・ 次回の「第 16 回建築 BIM 環境整備部会」の開催は、12 月頃を予定しております。詳細につきましては、決まり次第、事務局より後日ご連絡を申し上げます。
- ・ また、本日の資料につきましては、国土交通省のホームページに公開しておりますので、ぜひご参考ください。
- ・ それでは、以上をもちまして、「第 15 回建築 BIM 環境整備部会」を閉会といたします。
- ・ 皆様、本日は誠にありがとうございました。

以上