

第16回建築BIM環境整備部会
議事録

■日時 2023年(令和5年)12月6日(水)10:00~12:00

■場所 Web会議

■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
安田 幸一	東京工業大学 環境・社会理工学院 建築学系	教授(欠席)
小泉 雅生	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科	教授(欠席)

【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
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
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
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）】

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
福家 一裕 国土交通省 不動産・建設経済局不動産業課 係長 (代理出席)
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
(代理出席)
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1 建築 BIM 環境整備部会委員名簿
資料2 これまでの流れについて
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 各 TF の取組に関する進捗確認

資料 5-1 今後の進め方について

資料 5-2 建築 BIM 加速化事業

■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 16 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。よろしく願いいたします。
- ・ 本日は Web 会議にて開催を行います。資料については、委員の皆様のうち郵送を希望された方については事前に送付をいたしておりますので、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方々については、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、そちらをご確認ください。
- ・ 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でお願いします。発言をされる場合は、「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とビデオをオンにした上で発言をお願いいたします。
- ・ 傍聴者の皆様につきまして、事前に国交省のホームページにてご案内いたしましたとおり、傍聴以外の機能は利用できませんので、あらかじめご了承ください。
- ・ 続きまして、国土交通省建築指導課長の今村より挨拶を申し上げます。今村課長、よろしく願いいたします。

(国土交通省建築指導課長) 今村：

- ・ 皆様、おはようございます。今村でございます。BIM の推進に当たりまして、日頃よりご指導をいただきまして誠にありがとうございます。
- ・ 私が 7 月に建築指導課に配属となってから、2 回目の開催になります。ロードマップの実現に対して、「令和 7 年度中に BIM による建築確認を本格化する」といった大きな目標に向け、様々な環境整備をしていただいているところです。様々な部会がある中、その横串の TF で推進する検討を行っていただいております。本日そういったご報告も伺えると思いますが、ぜひこれは進めていく必要がございます。
- ・ また、BIM をしっかり普及させる上で、ユースケースももちろん大事ですが、そのインセンティブとして建築確認申請を BIM データでやるという環境にできるだけ早く

持っていけたらと思っております。欲を言えば、BIM を出していただくことで建築確認が素早く下りる、そして料金も安くなるといったインセンティブになれば、さらにありがたいというイメージを持っております。

- それから、インセンティブだけではなく、くしくもカーボンニュートラルであるとかネットゼロの議論で、国際社会では省エネだけではなく、「エンボディドカーボン」と呼ばれておりますが、建物を造る際に出てくるライフサイクル CO₂ をできるだけ抑えなくてはいけない流れにもなっております。
- これについて、ヨーロッパ等では既に規制が始まっており、コンセプトは簡単で、「材料の量×CO₂原単位」を積算していくイメージになりますが、建築材料は 1,000 種類を超えるような物すごい量があり、全ての部品においてそういった作業をするとなると、どうしても DX に頼らざるを得ません。
- ヨーロッパの人たちは、そういう規制をする際に BIM が必須になると言っており、BIM から得た数量に原単位を掛けて試行錯誤しながら、上限値に収まるように持っていくといった作業をされているようです。また、日本も近い将来、そういったことを真剣に考えなくてはならないことになる。くしくも、そういうタイミングですので、インセンティブだけではなく、否応なしに BIM を使う流れになるのではないかと考えますが、そういった状況に備え、しっかり種々のプロトコルを整備していく必要があると思っております。
- それから一点、補正予算の話を申し上げます。昨年度の補正予算で 80 億円を頂きまして、執行しております。どちらかと言えば大都市の人たちが使用をされているところですが、地方の小規模プロジェクトのニーズがあることも分かってきたところです。
- そうした上で、先日成立した今年度補正予算 60 億円の確保において、今までは 1,000 平米以上であるとか 3 階建て以上であるといった要件がございましたが、そういった要件を取り払いまして、小規模プロジェクトでも使用できる形で執行していきたいと考えております。
- また、引き続き 1,000 平米以上、3 階建て以上といった大規模プロジェクトについては、ただ単に使って頂くだけではなく、ライフサイクル CO₂ の計算でもよいですし、何か一工夫、効率化・高度化の努力を行われるものに対して補助をするといった執行の仕方も新しい補正予算で考えているところです。
- これについては、後ほどまた説明があるとは思いますが、そういった形で進めていく所存です。委員の方々には、建設的な意見を頂戴できればと思っておりますので、本日はどうぞよろしくお願いたします。

(事務局) 平牧：

- 今村課長、ありがとうございます。
- それでは、議事次第の 2 以降の議事進行につきましては、志手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たします。

2. 議事

(1) 委員の変更について

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ おはようございます。部会長の志手でございます。
- ・ 12月に入りまして、お忙しい中にもかかわらず、本日お集まりいただき誠にありがとうございます。
- ・ それでは、議事次第 2.(1)「委員の追加変更について」事務局より説明をお願いいたします。

(事務局) 野口：

- ・ それでは、国土交通省の野口より資料 1 に沿って説明いたします。
- ・ 建築 BIM 環境整備部会委員については、日本空調衛生工事業協会の古島様のご所属が変更となっているほかには追加・変更はございません。
- ・ 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。
- ・ それでは次の議題に移ります。続きまして、議事次第 1.(2)「これまでの流れについて」、資料 2 となります。事務局より説明をお願いいたします。

(2) これまでの流れについて

(事務局) 野口：

- ・ それでは、資料 2 に沿って説明いたします。
- ・ これまでの流れになります。昨年 3 月の建築 BIM 環境整備部会において、建築 BIM の将来像と工程表を改訂し、BIM による建築確認及びデータ連携環境の整備の 2 点について具体的な年限と成果を定めつつ検討体制を強化して対応を進めていくことといたしました。
- ・ 具体的には、BIM による建築確認及びデータ連携環境の整備の 2 点について、部会間の連携の枠組みとしての TF を設置し、それをこの部会の下に設置しました戦略 WG において進捗管理を行っていくこととしております。
- ・ 真ん中にグレーの部分がありますが、こちらは前回 10 月の建築 BIM 環境整備部会において各 TF の立上げに伴う取組であるとか、工程表の報告、戦略 WG における進捗管理の方向について報告したものととなります。
- ・ その後、各 TF において工程表に基づき検討を進めていただき、この 11 月末に戦略 WG にて進捗報告をいただきまして確認を行い、本日は、その取組状況についての報告を行う次第です。
- ・ 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。ただいまの説明に対し、ご質問等がございますか。
- ・ それでは、特にないようですから、次の議事に移ります。
- ・ 続きまして、2.(3)「TFにおける取組の報告」になります。まず、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) TFにおける取組の報告

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ それでは、武藤より資料 3-1 に沿って、審査 TF における取組の報告をいたします。
- ・ 先ほど事務局から話がありましたとおり、この資料は戦略 WG において取組報告を行ったものとなります。
- ・ こちらが工程表になりますが、下地についている薄青色の箱の部分が全体の工程表の増補版に記載ある内容です。その大きな検討項目の中でタスクを切って検討を進めているのが審査 TF です。それぞれ部会 2、部会 3、部会 5 との連携に加え、来年度以降は運用も考えてまいりますし、そういった部分で連携をしながら作業を進めており、現段階は令和 5 年度の間手前あたりの内容になります。
- ・ こちらは現在検討を行っている部分になりますが、BIM 図面審査に係る内容と BIM データ審査に係る内容になっております。BIM 図面審査については検討項目の中で整合性の高い確認図を用いた審査手法を考えること、また確認申請用 CDE の検討をすることとしています。ローマ数字と丸数字の部分については、先ほどのページの「BIM による建築確認の環境整備」と言っている大元の工程表の I、II のローマ数字と、それぞれ帯に①、②として対応したものになります。
- ・ 検討の方向性については、細かく書いていますが、大項目にあるように整合性の高い確認図を BIM でつくっていただき、それが BIM 図面審査の定義に従って IFC のデータと PDF を使った確認機能を実装することが BIM 図面審査の内容になります。
- ・ BIM 図面審査については、今後のデータを使った審査の検討を並行して行いつつ、BIM でつくっていただく情報の活用といった点を前もって検討していくところになります。
- ・ こちらは、前回の戦略 WG で示したものですが、今年度成果については報告書ないし仕様書といったもの、あるいはテンプレートに関してはデータが出てくることを想定しています。
- ・ 検討項目になります。少し項目の書き方が変わりますが、整合性の高い確認図を使った審査については、テンプレートのプロトタイプを検討しています。それから 2 番目の確認申請用 CDE の構築については、その機能が問われますので、BIM 図面審査がこういったものであるとか、こういったことを司るのかといった検討を進めています。データ審査については、その検討項目の選択といった部分が今回の内容になります。

- それでは、大項目に沿って6ページ以降で順に説明をいたします。
- まずBIM図面審査のうち、整合性の高い確認申請図を用いた審査手法の検討です。次のページになりますが、テンプレートと属性評価の整理について、そもそもBIM図面審査におけるテンプレートの役割を考えると、もともとの到達すべき目標「いの一歩」のところは、設計者が整合性の高い図面を容易に作成できることと、審査側にとっても整合性の高い審査が得られることにより、審査が楽になる。そこは整合性確認の省略にもつながりますが、そういったものが出来上がるのが一番達成すべき内容になります。ここは防火区画を用いた図書のイメージ例になりますが、特に凡例等についての検討、それからどのような尺図を行うか。それがこの課題の一番のテーマであります。
- こちらは確認申請の情報を有するBIM試行モデルの作成になります。作図を司るためには、それをコントロールする情報がある程度修練していくことを考え、こちらはそれぞれBLCJの3階建て事務所モデルを例として必要な属性を入れつつ、先ほどの作図標準に基づいた作図ができるかについて検討を進めているところです。意匠・構造・設備をそれぞれつくっております。
- 意匠については、BIMモデル作成方法のバリエーションを考えると、「標準テンプレート」と書いていますが、必ずしもそのテンプレートのみを使って設計をすることしか許容しないとなれば、ファーストステップとして図面を見ることに重心を置いているところに対し、そこまでのことができないこともございます。ですので、バリエーションに対応した情報の入れ方を検討しています。構造については、現在Revitを使った作図を進めておりますが、一つの典型としてRevitユーザーグループのテンプレート情報を借り、モデルにその情報を入れながら構造図面といったものをつくる。設備については、意匠と同様にバリエーションですが、これは設備設計の環境が多様であるといったことを鑑みまして3つのバリエーションを考えてモデルをつくっております。
- 全体の見取りですが、最終成果としてはそのような意匠・構造・設備に対し、申請図面の典型をつくっていただき、モデルもそれに合わせたものとして考えております。それから、そこに収蔵されているパラメタリストについて整理をしていくことになります。
- その詳細になりますが、意匠・構造について最終成果としてもくろんでいるところに対し、現時点で白丸といった部分に着手しているところです。一部、今年度の検討について調整している部分もありますが、Archicadのほうが割と先行している状況が見て取れます。
- それから設備については、そのうち空調設備、電気設備が書かれていますが、該当機器がないといった点については、今回のモデルが対象としているものがないということですから、ブランクになっている状況ですが、今年度目標としている最終成果に対

し、設備についてはおおむね着手をしているといったところになります。また、設備についてこちらは給排水の設備図になりますが、これも最終成果として検討しているものについては進めているところです。

- それから、冒頭に申し上げたように、設計者としては整合性の高い図面が、初めて使う人でも簡単につくられて、審査としては見やすい審査図書がつけられるといったことから、図凡例についても検討しております。テンプレートは設計側からのアプローチですが、図凡例は審査側からのアプローチであり、最終的にはこれを相互に相乗りをしてまとめていく作業を行います。確認の表現として、凡例と特記仕様の表現方法の反映については調整をしていきます。
- 次は、BIM図面審査における確認申請用 CDE の検討になります。まず BIM 図面審査が何かといったところから始まり、整合性確認省略というものは何であるか、その対象項目をどうするかといった点について現在検討が進んでいます。その後、それに従って具体的な情報基盤の実装できる機能を照合しながら、最終的に BIM 図面審査の定義に至るといった検討のもくろみになります。
- 次に、こちらはシステムチックに BIM 図面審査の在り方を書いたものになります。左側に申請者、右側に審査者、その間に審査環境を置き、上から下に図書作成から施工工事管理まで書いていますが、審査環境が司る内容としてはグレーの通知までというところで、そのうち、確認審査が上段部分になります。現在、国交省が定義していることは PDF 図面対応仕様を出してくださいといったものであり、そのうち IFC データは審査対象外となっております。
- IFC でつくることになった際に、どのようなテンプレートの環境を反映しているかが IFC のみでは分かりにくいといったことであるとか、また IFC だけでなく、例えば申請書の XML のデータといったものも預かり得ることも在り方として考えています。あるいは、審査に提供する BIM の環境といったところを垣間見るため、ネイティブなデータを見るといったことも含め、在り方を検討しております。
- そういったときに、本来定義としてある IFC と PDF でできることは何か、それから、BIM 図面審査、整合性の確認を省略するといった点に対し、それでは足りないものがあつた場合、どのような対応をすべきかを現在考えております。
- その結果として、例えば審査対象外ではあるものの、事前段階でネイティブなデータを見るとよいかもしいないとか、その他データを預かるなど技術的な検証としては、提出された IFC、PDF の同一性の検証を技術的に可能かどうか。あるいは、何か宣言といったものでそれを補うかといった点を現在まとめているところです。
- 次に、そもそも整合性確認は何かといったところが鍵になりまして、それを審査告示の中で読み解こうといった作業の様子がこちらになります。上文の記述は、審査告示に書いてある部分の確認申請を受け付けたときの審査に対し、どのような部分が整合性確認と考えればよいかを整理したものです。整合性審査というよりは整合性の確認

と我々は捉えようと考えております。

- その中で、整合性確認に対し、形式的な確認と審査前の整理といったものが混在しており、形式的な確認に関して言えば、まさに図面が正副同じであるのか、審査に必要な情報が十分であるかといった部分になります。それから事前整理の部分については、審査に必要な数値が同じであるとか、同じ位置にある、同じ形である、その文字情報の内容が同一かといった部分が対象としてあるものと考えております。
- ただ、整合性確認については、実際には法適合の審査と一体となり、例えば審査を進めていき、その整合性についてまた振り返るといったことが実務で行われていますから、整合性確認が終わっていなければ、その工程ができないというものではありません。こういったところで、こういったものを整合性確認の対象とするかについて、実態の調査を行ったところになります。
- 次に、こちらが整合性確認の実態について部会3に参加をしていただいている指定確認検査機関の皆様、特定行政庁の主事の方に、どのような内容が整合性確認として行うべきかといった部分を整理したものです。細かい内容は割愛しますが、審査員の方々の目線で、こういった物に対し BIM 図面審査において整合性確認の省略の対象としたいというニーズを得られました。こういったものを対象として、具体的な仕組みとして実装していくことを考えることを整理できました。
- 次に、その具体的テーマ及び BIM 図面審査において何を確認できるのかといった部分です。これは機械的な判定になりますが、プログラムを使って自動で何とかするのではなく、何も考えもなく比べることにより非常に簡単に違いが明らかになるものが多分対象となるのではないかと。そういったところの整理になります。先ほどの審査と内容の項目に対し、形状・数値・位置、区画の線図形といったものの位置関係が今回の整合性確認の省略の対象とするところまで絞ってあります。
- 今度は、そういった整合性確認省略のニーズに対し、どのような基盤を構築していくのかといった検討イメージです。先ほどの前提として、BIM を使って作図を行っていただいているということから、申請図書は整合性が取れているという前提を置きます。それから BIM データ、PDF による図面の審査で整合性チェックが容易である。この「容易である」という部分が、先ほどの機械的に比べられることを担保するものです。そういった物に対し、項目のチェックの洗い出しは今申し上げたとおりですが、それを具体的にどのような項目とし、システムで整合性の行える項目に置き換え、CDE の仕様として記載していく作業を現在進めております。
- 次に、こちらはシステム側から見た確認用 CDE のプロトコルです。申請者と受付システムが実運用では介在することがありますから、受付システムとそれに連携する BIM 図面審査用の環境を通し、審査者と対峙するイメージを書いております。それぞれの受付システムと確認用 CDE のやり取りに関して協議をしているところですが、おおむねどちらで何を司るのかといった部分について検討を行っている内容になり

ます。検討案とは少し違う方向になるかもしれませんが、基本的には BIM 図面審査については、確認申請用 CDE のほうで機能を実装するといった方向に現在動いているところです。

- 今度は、BIM 図面審査の審査環境、CDE においてこういった内容が機能として実装できるのかといった整理です。こちらは整合性チェックの項目に対し、BIM を介在させることにより、こういった BIM の性質であるとか、道具を使って整合性確認が取れるのかといった分析をしております。小さい図で恐縮ですが、下の大項目、これはイメージ事項の内容であり、整合性チェックの項目に対し、どのような書面下の整合をどう見るのかといった部分になります。
- 1 から 5 の分類がございます。これを下の脚注を見ると分かるのですが、例えば正本・副本といったところは、BIM 図面であれば必ず整合している。要は、同じものから正副を 2 個出力するだけの話ですから、CAD の使用も考えられますが、そもそも BIM を使っていれば、BIM の性質としてそれが担保できている。それから、テンプレートの仕様により表現がコントロールされているといったものが②、また PDF の比較といったところの差分チェックといった道具で、これは現に電子申請で使われているような道具ですが、こういった整合性の担保ができます。こういったものが一番基本的に BIM 図面審査において、機械的な整合性の確認が取れるといった内容だと考えています。
- BIM データで確認をするであるとか、アドオンソフトであるとか、さらにそれを何か処理して確認をするといったものはデータ審査やこれからの内容になります。単に BIM データを表示するだけであれば④も対象になり得るのですが、まずスタートにおいては①と②、もしくは多く含めて③程度の機能を BIM 図面審査に実装することにより、BIM でつくっていただいたものが作図も審査も容易といったメリットにつながるようなものとしていければと考えております。
- 最終的には、審査の CDE の仕様書としてまとめまして、先ほどの審査のフローであるとか、こういった対象を機能として盛り込むかといったほかに、それを動かすためのシステム要件やセキュリティ要件、ビューアそのものの機能といったところをまとめることにより、基本要件の仕様書等をまとめるといったものです。
- 次は BIM データ審査に向けた検討になります。こちらは、前回の戦略 WG 時点での審査対象ですが、先ほどのテンプレートでも使っている内容になりますけれども、どちらかと言えば、これまで部会 3 で検討していたようなところで、ネイティブに入れられる情報に対し、データのみを使い、どのようなペーパーレスに図面なしでできるのかといった工程を、意匠・設備・構造といったものを優先して検討していけたらと考えているものです。
- こちらは、検討内容について先行して部会 3 で行っていたネイティブな検討を進めていくわけですが、それも IFC に置き換えた場合、どのようなデータのみによる検討と

いったものになるのかを確認申請用の IFC ビューア、CDE に具備されるビューアの部分を使いながら検証を行いたいといったところです。これは部会 5 のリードでやるものになります。

- 28 ページ目に、そのようなことをまとめまして、データ審査に必要な CDE の仕様について検討を進めていくといったところです。
- 今後の検討が 29 ページ目になりますが、先ほどの整合性の高い図面による審査や CDE については継続となっておりますが、テンプレートについて法適合を確認ないしは法的判例を踏まえたものを反映して、つくっていくこととなります。また、CDE 構築については在り方というよりも、図面審査の方法・手順に駒を進め、CDE 仕様書に結びつけていく。そしてデータ審査について、工程表の中では「確認用の書き出し/読み込みルール」と書いてありますが、BIM データ審査に必要な項目及びそれを見るところといった部分について検討を進めていくことを考えております。
- 30 ページ目に同じ内容を箇条書きしており、最後が 31 ページ目ですが、冒頭から申し上げているように、BIM を使うメリットは何か。その根本は、BIM 図面審査においては整合性の高い図面が容易につくられる、審査側も見やすい凡例表現が得られるといった点がベースになります。それに伴い、BIM を使っているかどうかの確認であるとか、BIM を使っていることにより、どのような整合性の蓋然性が担保されているのかを踏まえた審査方法を考えるといった点が一つの到達点であると考えます。
- また、データの取扱いや作業後の確認について IFC のみでは確認がしにくい部分について運用を考えていくところが今年度最終に向けての検討の前提と捉え、作業を進めてまいりたいと思っております。
- 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。ただいまの説明に対して、ご質問、ご意見等ございますか。
- よろしいでしょうか。特にないようであれば、私から幾つか確認をさせていただきます。
- 1 点目は、今回の BIM 図面審査における対象範囲になります。意匠は極めて分かりやすいのですが、構造や設備はどのあたりが対象となるのか、あるいは対象とならないのか。例えば構造においては、図面間の整合性という中で、計算結果と図面の整合性であるとかそういったものが対象となるのでしょうか。また、設備で言えば、省エネ適判といった部分まで対象に入ってくるのか。そのあたりは、どのような形で議論が進んでいるのですか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- まず構造については、BIM のモデリング情報が構造計算プログラムに流れていきますから、どちらかと言うと、図の表現というよりも、モデルを見るといった思考が強いのですが、図表現として必要な情報がどのように入れられているのかが一つのポイントになります。それが一貫構造計算プログラムにも流れていく情報である点を踏まえ

検討しているところです。

- それから設備については、省エネに関しての検討は現在やっておりません。まずはどういふものがあるか、ないかといった部分、確認申請図に表現するような設備機器がしっかり書かれているか。それが審査に必要な要件といったものが取り出せるのかといった部分で検討をしております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。構造図については、計算結果と図面の整合性というよりは、BIM からつくられた図面間の整合性ととどめておくといった解釈で合っているのでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- そのご理解で合っております。現地点では、BIM図面審査といったところで、まず図表現の整理化に注力しております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。もう一点伺います。資料 10 ページから 12 ページ目に意匠・構造・設備、電気・機械の項目がございました。こちらに図面が列記されていますが、この図面で確認審査に必要な図面が網羅されているのか。それとも、今回の BIM 図面審査の対象になっていない図面、書類が存在するのでしょうか。その際に、もし BIM 図面審査の対象にならない図面があるのであれば、そこも説明が必要に思います。この点はいかがでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- こちらに掲げているものは、確認申請図面として求められるものですから、この表現をつくっていくこととなります。ですので、必要のないものはここにはございません。
- ただ、設計例といったところで、その足りないものが出てきますから、そうしたものが扱えないであるとか、また例えば工事の概要、特記仕様については標準テンプレートとして扱っていない部分もございます。
- そういったものを対象外としての整理を行っています。テンプレートそのものは確認図だけを作図する目的でつくっておりませんので、その中でも確認図として出せるものについて今作業を行っていただいています。そういった整理の記述が 10 ページ以降になります。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。確認申請に必要な図面の中の、ここが BIM 図面範囲の対象であるといった形で最終的には説明がなされていくという理解になるのでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- そのようになります。それでつくられた図面に対しては、整合性確認処理の対象になり得ます。ただ、機械的な照合も踏まえ、何と何が比べられ整合性が保たれているであるとか、これで全てがというのではなく、例えば BIM のプロパティといったものを表現できるということでもありません。若干の追記があるといった点もございま

すから、そういった部分も踏まえ、こういったものを整合性確認の対象とするかは試審査を行いながら考えていくことになります。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 分かりました。スモールスタートといった形で検証を進めながら、円滑な事業の開始に持っていく形が必要ではないかと思いました。
- ・ それからもう一点、テンプレートの部分で伺います。説明において、「テンプレートを必ずしも使用しない場合がある」とのことで、その際におっしゃられていた「バリエーション」の意味合いとしては、幾つかのテンプレートのバリエーションがあるのか、それともテンプレートの使用の有無といったところになるのか、その点について教えてください。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ まず、表現を得るためのプロパティといったものの扱いが違うものがあるといった認識を持っています。例えば凡例をドライブするための情報が違うケースもあるため、そういったものに対応できることがバリエーションという認識になります。また、それは今つくっている標準テンプレートの中のバリエーションになりますが、既に今まで BIM を非常に使ってきており、自社のものがあるというケースも当然あり得ますし、そういった際には標準テンプレートに準ずるものが当然存在し得ます。
- ・ ただ、BIM 図面審査においては、図表現において適切にそれがコントロールされているかが確かめられればよいわけですから、標準テンプレートの考え方も反映されているかといったところを示していただきながら、BIM 図面審査に対峙していただくところが想定されるころだと考えます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 分かりました。そうしますと、データのフロー図であるとか、22 ページでプロトコルの説明をいただいた部分において、自社のテンプレートを使う場合には、それが要件を満たしているのかどうかといったチェックも必要になってくるかもしれない。そういった理解で合っていますか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ そのようになります。作図の状況について何か伺うであるとか、自己宣言的に「大丈夫です」と言っていたか等のパターンは種々あると思いますが、その点は運用の方法として考えられればと思います。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 分かりました。
- ・ 委員の皆様、ほかに何か質問はございますか。
- ・ 出席者の山口様から挙手がございますので、事務局ご対応をお願いいたします。

(事務局) 平牧：

- ・ 今、許可をいたしましたので、ご発言をいただけたと思います。よろしく願いいた

します。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ よろしく願いいたします。

山口様：

- ・ 質問いたします。こちらの図面にある CDE ですが、確認審査機関において提供されるのでしょうか。それとも仕様だけが示され、今民間で提供されているような CDE を使うといった理解になるのでしょうか。

(国立研究開発法人 建築研究所) 武藤委員：

- ・ ご質問ありがとうございます。「CDE」と書くとプロジェクトベースで使うといったイメージを持たれてしまうため、少し使い方は気をつけなくてはいけないと思っ
ているのですが、基本的にはここに書かれている「確認申請用 CDE」は審査側の情報基盤として捉えていただければと思います。
- ・ ですので、民間の方が何かこういったものをつくる必要はなく、公で情報基盤を持つこととなります。

山口様：

- ・ 分かりました。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、ご質問等はございますか。
- ・ 事務局から挙手がございますので、お願いいたします。

(事務局) 野口：

- ・ 事務局からになります。今、CDE を誰が持つかといった話がございましたが、現時点では、まだそこまで決まっておられません。その点については、運用方法の議論の中で様々な条件を調整及び検討をしていきながら、どのようにしていくかを今後決めていくこととなります。
- ・ もう一点、志手部会長よりご指摘のあったテンプレートの話であるとか、関係規定の対象にするといった点ですが、戦略 WG としてもそうした BIM 図面審査の在り方としての大枠、概念が明確になるよう早期に検討をすることで各 TF が動いておりますので、こちらについては連携して進めてまいりたいと考えております。
- ・ 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。そのほか、ご質問等ございますか。
- ・ よろしいでしょうか。また最後に質問の場を設けたいと思いますので、この議題は一度ここで終了といたします。武藤様、ありがとうございます。
- ・ 次の議事に移ります。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：

- それでは、三戸より資料3-2に沿って標準化TFにおける取組の報告を差し上げます。
- 標準化TFにおける取組の中間報告になります。まず検討チームですが、今回、部会2から部会5のメンバーが集まりまして、部会ごとに仕事を投げるのではなく、テーマごとにチームをつくるといった形で進めております。
- どのような検討をしていくかですが、最初にパラメータリストをつくっていきます。次に、各々の項目、名称について少し整理を行います。これに基づき、出し手/受け手において、どの項目がどれに対応をするのか整合確認を取る。その後、パラメータをいつ誰が入力するのかを決める。ここまで決まるとMET/MATといった形でリストとしてまとまる。この点が大きな成果物に対するタスクという形で、まず5項目について分けております。
- これを、設計及び施工・製造といった立場で互いに出している情報、受け取りたい情報をまず整備するといったことから、チームを分けています。ただ、構造と設備に関しては、これまでの経緯であるとか、既に行われてきている成果物がございます。また、対象とするものが比較的明確であることから、設計と施工の合同チームのような形で一緒に検討を進めております。設計情報の収集及び施工・製作情報の収集に関しては、前回同様に各々の工程表の中で何をやっているかをローマ数字と丸数字で出しております。これのどの部分をどのチームが対応していくのかといった形で、赤い四角で書いてある項目、それをタスクでは何に該当するのかを表したものがこの絵になります。
- それで、統合・分析・整理という形で、データ整合チェックチームが実際に出てきているパラメータをきちんと整理を行っていきます。今回このタスク以外にも、例えばデータで連携とはどのようなことであるかの検討もこのチームで行っております。これらの情報が出てきた段階で一つのユースケースとして積算の検討をしており、この積算情報の検討チームにおいて、実際に概算でどのパラメータを使っていくかをユースケースでまず一度取りまとめをしていくといった形で進めております。
- こちらが中間の成果物に対する報告になります。今日は標準パラメータリストの進捗状況、標準パラメータリストの全体像、部位別・工種別の作成リストの対応関係の整理方針、コード化(ID)の方針、中間ファイルフォーマットの検討といった項目について説明していきます。
- まず、標準パラメータリストの全体像です。標準パラメータリストの大きな考え方として、上流段階は部位別で入力をされている。それに対し、施工者、メーカーはどちらかと言うと工種別で情報が欲しいといった仮定の下、一旦進めております。前工程の情報を後工程にデジタルデータで連携することにより、後工程の人の読み落としであるとか、間違えた入力をするといった人為的なミスをなくすため、前工程の情報がきちんと後工程に伝わるという考え方の下、前工程がどういった入力をしているのか、後工程がどういう情報を求めているのかを整理していく。設計者の立場としては

部位別でまず考えていくこととなります。これは、実際に BLCJ 様、設計三会様、JSCA 様、設備技術者協会様などにおいて既に既存成果物がございますが、いま一度見直しを行うことが今期の活動になっております。工種別に関しては、こちらは公共建築標準仕様書の工種別情報を基に整理を行っていくことを考えている次第です。

- ・ 次に、部位別/工種別を整理する際の方針です。部位別/工種別で出す前提条件として、まず一旦、部位に対しどのような工種が含まれているのかといった関係図の整理をしています。ただ、このためには設計者どういった部位を扱うかといったところがキーになります。個社によって若干変わってくるところもあると思いますが、設計事務所もしくはゼネコン設計部等の方々から情報を今集めており、代表的な部位について整理をしている実態がございます。これらの部位と公共建築標準仕様書に基づく工種の関係図を一旦つくります。
- ・ これに基づき、マトリクスをつくり、ここにある種のコードを附番していきます。デジタルデータで情報のやり取りをするためには、どうしても ID が必要になります。その ID を仮に一度振るところをまずやっております。これらのものを最終的には「ロングリスト」と呼ばれるマトリクスに反映をさせていきます。現状、特に施工・製作のチームは毎週のように集まっており、喧々諤々で様々な意見が出ております。そもそも施工者サイドとしても厳密に工種だけで見ているわけではなく、部位と当然絡んでまいります。総じて工種で見て、その工種と部位をひもづけた状態で整理するのがよいと考え、整理をしているところです。
- ・ あともう一つ、部位別情報というのは全てのオブジェクトの中に情報を入れているわけではなく、これとひもづく外部側に様々な情報があります。BIM だけで何かをしようというわけではなく、仕様書等のデジタル化も併せて検討をしていく必要があるといった点が今の課題となっております。
- ・ 続いてコード化の考え方、方向性です。コード化に関しては、まず一旦、公共建築標準仕様書における工種分類と章立てを前提に考えていきたいと思っております。デジタルデータでの連携に必要なのが基本的には ID です。デジタルで物を特定するために ID が欲しいのですが、むやみやたらに ID を振ればよいのかと言えば、そういうわけにはいかないこともあります。これを分類体系、コード体系と組み合わせることにより、物の特定をしていく。そのコード体系となるものとして、本来であれば国際標準を使うべきと思うのですが、今 Uniclass で実際に例えば内装工事といったものを入れていくと、どうしても不足する情報があります。特に日本独自の物、免震装置といったものにも今後種々そういったところにも対応しなければなりません。
- ・ そしてもう一つ、既に Uniclass 自体が頻繁に改訂をされるため、これを追いかけていく仕組みが必要です。それを考えると、将来的につなげることはやぶさかではないですが、後に見直しをするにしても、まずは日本の考え方にに基づきコード ID を振る、日本の基準でやっていくということで進めております。ただし、これも少し記載した

ように、いわゆる標準を作成することにマンパワーをかけてやっていますが、これを誰かが保守していく必要がある。そのため、保守をしていく組織・団体として誰がどう担っていくのかが一つ課題になっていくと考えています。

- またもう一つ、Uniclass とのつなぎ方になりますが、今、buildingSMART International が bSDD (buildingSMART Data Dictionary) という各国のオブジェクトの突き合わせをしており、それでお互いにデータを流せる仕組みをつくろう、国際規格 Uniclass とつなげようと動いております。ですので、日本版のオブジェクト標準のようなものができれば bSDD に載せて Uniclass とつなげることも将来的には可能ではないかということで、この点も今後の検討になります。
- 続いて、実際の ID の考え方になります。こちらは今、部位別、意匠設計がつくるであろうデータ、BLCJ 標準を基に持ってきており、仮で設計項目コードをつけております。BLCJ の項目の順番に基づき、「A」は設計という意味で記載していますが、「20」は仮の部位番号として使っています。そこにサブクラスをつけ、パラメータ番号を例えとして書いております。右にある「C」はコンストラクション、「16」は公共建築標準仕様書の章立て番号を使っています。ここからサブクラスといった形にし、最終的に 3 桁の項目 ID を振る。「コード+ID」といった形で全体の ID をつukれないかと考え、今このように仮で振っており、お互いの情報で一致するものをひもづけていくことでどうだろうかといった検討をしているところです。
- 続いて中間ファイルフォーマットの方向性です。中間ファイルフォーマットについては、実際に設計者がつくった BIM のデータ、もしくはそれ以外の仕様書のデジタルデータかもしれませんが、そういったものから後工程の作業をする方々にデジタルでどうつなげるかといったときに中間ファイルのようなものを想定しようといった内容です。
- では、具体的にどのようなフォーマットがよいのか。様々 XML 等ございますが、まず一旦項目だけを整理しようといったことから、CSV の形で書いております。実際のフォーマットは恐らく XML や JSON など様々な形式になると思われませんが、プロトタイプとして整理をするためには一旦テキストで書き出す。実態として、すごく長々としたものになってしまいますので、実装で考えると検討が要りますが、まずは項目として整理をさせていただきたいと考えております。
- もう一つ、国際規格である IFC ですが、形状に関しては今 IFC をベースに考えております。どこまで属性情報を入れるのかとなった際に、ある種 IFC は何でもできてしまう分、物の特定が逆に非常に困難になる可能性がございます。それと、用途別に仕様を決めていくのが IFC のルールになっているため、用途別の基準・ルール、これらのものは次のステップになると思います。ですので、最小限の形状情報 IFC、プラス CSV とし、これを行く行く必要なパラメータを IFC に入れるのか、あるいは外出しにするのかといった部分が次の検討になると考えます。

- ・ 続いて、実際の今の進捗になります。基本的には月に1回から2回ですが、施工に関してはどういった方針であるかなど、項目数も多いため、頻繁に開催をしております。実際のタスク一つ一つが終わると20%というような形でカウントをしていった際にどこまで終わっているかといった数値が下にございます。全体としては約30%になります。
 - ・ 次に、設計チームの状況です。こちらは誰がリーダーを担うのか、メンバーをどうするかといったところで時間を要しまして、スタートが若干遅れたのですが、今どういった部位があるのかといったものを各社が保有するオブジェクトから算出し、仮にこういった部位ではどうかといった形で現状進んでおります。もう一つは、BLCJが非常に進んで深くやられている項目がございますので、そういった部分をベースにリスト収集、名称の整理を行っている現状です。
 - ・ 次に、構造になります。こちらはJSCA様、RUG、BLCJの構造部会といったところで、ある種メンバーが少しかぶる形で今までやってきておりますから、まずは一旦これら成果を統合し、その上で過不足がないか精査を行っているところです。そのため、あるものに関してはタスクの1から3が全て三角になっているのですが、これは、できているものの過不足があるかないかといったチェックを行っているという背景がございます。
 - ・ 次に、設備です。こちらはBE-Bridge以来、長い歴史がございますから、これを継承していくといったことで進めております。基本的にはA材を対象に進めております。既に過去からの成果がありますので、誰がいつ何のパラメータを入力すべきなのかといったところの段階になっており、7割近くができています。そうしたことから、設備は突出して進んでいるところになります。
 - ・ 次になりますが、一番工種によってばらつきが大きいのが見て取れるでしょうか。既に過去のデータから先行してできている工種、建具であるとか昇降機設備といったものに関しては進んでいるものの、一方、全く手がつけられていない工種もございます。ですので、そういう意味では非常に濃淡のある状態になりますが、これについて機械的に進捗を見ると、大体4分の1弱が現状の進捗となっております。
- ここから先のページは、詳細に各チームの取組状況を参考資料として添付しているおので、発表は以上です。

(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。
- ・ 清家先生、お願いいたします。

(東京大学大学院教授) 清家委員：

- ・ ご説明ありがとうございました。大変精力的な作業を行っていただいていることがよく分かりましたが、私あまりその中身に詳しくないところもございまして、相場観としてどういった作業をされているかを知りたいと思っております。

- この作業により、各社が今までつくってきた BIM を大きく見直す必要があるのか、既にある物に対し、今回やっている作業がどういう位置関係であるのか。つまり、様々なものをうまく汲み上げられるようなものなのか、それとも痛みを多く伴うものなのか。
- また、この中で決めればほとんどのことは決まりそうな内容が多いと思いつつも、一つだけ標準仕様書の話が出てきたところで、25 年ほど標準仕様書の参考書である監理指針の委員を務める身としては、私の担当するところでは節は頻繁に変わりますし、この 25 年で「ガラス」と書いてあるところの章まで変わっております。今回これを固定するとなれば、それなりに標準仕様書との関係も整理する必要があると思いつつも聞いておりました。
- 以上の点について、状況を少し伺えればと思います。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ありがとうございます。最初の質問につきまして、基本的に設計の方々がやられているものに関して大きくはいじりません。あまり負荷をかけて逆に BIM 嫌いになられてしまうことを我々危惧しておりますので、本当に設計者の方々がやられている情報が何かをベースに進めている次第です。そうしたことから、意匠設計の方々のチームで、設計の方々だけで集まってまずはそこを行っております。
- ただし、施工者としてどうしてもこの情報だけは欲しいといったものが後工程から出てきますので、そういう意味では、将来少しプラスアルファで情報をくださいといった部分に関しては当然お願いすることもあり得ると考えます。ですが、現状多くの情報が既にございますし、あと外部側として仕様書であるとか仕上表といったものであるとか、少しオブジェクト外情報のほうがむしろ多いように感じています。今後はそちらをどうデジタル化するかといった点が一つ肝になると思っております。
- 次に 2 つ目のご質問ですが、実は営繕様とは少し話をさせていただいております。これは章立て、節が変わってしまうと、我々だけでなく設計事務所様の特記仕様の章立てもほぼ標準仕様書ののっとなつていきますから、その都度大きな変更をする必要が出てしまうため、そういう意味でも、「あまり章立ては変えてほしくない」といった話がございますし、営繕様に一つ働きかけを行っております。
- また、そうは言いつつも、目下の基準となるコードが欲しいため、例えばある年版の節でまず一旦つくってみまして、その後、仮に変わったら変わったで、もう一回そこにリンクを貼るのか。少しそういったやり方で当面はしのぐ必要があると現状考えております。

(東京大学大学院教授) 清家委員：

- ありがとうございます。多分、標準仕様書側の議論としては、営繕が全責任を持ってやっていますが、25 年そこに付き合っているところでは、激しい変化はないものの、少しずつ変えて世の中が流れに合うようにされている。時には節、あるいは大幅に章

も変えるといったことが長年付き合っていると出てくるという流れですから、ある種それをもう少し標準化し、一定程度固定化をして、例えば大幅な見直しは 10 年に 1 回と決めていただく。そうすると、こちら側でもコードの見直しの話で調整することは可能な気がいたします。営繕の考え方次第ではありますが、引き続き種々ご議論をいただければと思います。

- また、これは私の関わっている日本建材・住宅設備産業協会で行っている部品メーカー、建材メーカーの BIM データをどうするかといった話とも連携しなくてはいけないと思っているところで、やはり、その設計者の情報部分と部品側として提供をしておく情報の塊のつなぎの部分をしっかりしなくてはならないと先ほどのお話を伺いながら考えておりました。そのあたりは、また改めて調整をさせていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ありがとうございます。ようやく我々も施工メーカーチームの陣容が整いましたので、正式に情報をいただきたい旨のお願いに伺いたいと思っておりますので、その際には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：

- よろしくよろしくお願いいたします。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございます。そのほか、ご質問等はございますか。
- ないようでしたら、私から幾つか確認をお願いいたします。まず資料 4 ページになりますが、今日の説明の中で「部位別/工種別」が一つ大きなテーマになっていると思いました。この部位別というのは、言い換えると「オブジェクトの分類」、工種別というのは「パラメータ」の話になると思います。この上と下との関係は、オブジェクトの分類とパラメータの話といったデータの位置づけとして、どのように考えるとよろしいでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- 厳密に言いますと、部位別と言いつつも、その中には工種が含まれていますし、工種別においても、その裏には必ず部位が存在しております。ですので、一概に部位別/工種別だけで取り扱うことはできませんが、今 BIM データとして、設計者がオブジェクトの配置をしながらデータをつくっていく中で、その段階から工種で入れるのは現実的ではないと考えております。そのような意味で、設計者としては今までどおりのやり方で、自分たちのやりやすいやり方でデータをつくってください、そのためにはどういった物の考え方で情報をつくっているのかといったところから、「部位別」と記載しております。
- 一方、先ほど申し上げたとおり、施工者のほうも部位が関係ないわけではございませんが、使っていくもの、お金をはじくなど様々なもので工種という概念が必要になっ

てまいります。そうしたことから、こちらは工種ごとの細かな属性、パラメータを一旦整理する。それにより、この情報が設計者においてどのパラメータに入れているのかといった点をまず特定するといったことになります。

- その上で、実はもう一つ大事な点として、このオブジェクトの中に全ての情報が入っているわけではありません。当然それ以外の特記仕様、標準仕様から引っ張ってきているものもある。ですので、それがどのぐらいのボリュームがあるのかをしっかりと出し、仕様として何がデジタルデータとして必要なのか、洗い出しを行うというのが今回の取組の大きな肝になっています。そういった考え方で現状進めているところです。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ありがとうございます。そうしますと、少し言い方を変えると、オブジェクトの中に用意されているパラメータの値を出してきて、それを工種別に仕分けをし直して使っていく。そのときに必要である工種別の情報がオブジェクトのほうに入力できるもの、できないものがある。そのできないものは、外部にデータベースを持たせる形でやっていくという解釈で合っていますか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- おっしゃるとおりです。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。
- それからもう一つ伺います。工種別のパラメータに対する話として6ページ目になりますが、コード (ID) の附番といった話がございました。これは、あくまでパラメータに対してつける ID という解釈で合っていますか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- おっしゃるとおりです。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。そうすると、今度は8ページ目において Uniclass と標準仕様書の工種分類の話が出てくるところで、Uniclass は、あくまでもオブジェクトを分類するためのコードであります。それとパラメータにつける ID との関係について、この中ではどのような説明になるか理解し切れておらず、その点について伺えたらと思います。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- 失礼いたしました。Uniclass は基本的にオブジェクトの中の属性、項目についてとなりますが、こちらをつけてあげるために、今の整理された MET/MAT に仮に振ってある ID を最初から Uniclass で附番を行うことの検討をしたのですが、「ないものをどうするか」といった話であるとか、もう一つここに書いてあるように、改訂されたときに誰がその保守をするのかと考えた際に、ダイレクトにやるには厳しいといったところがありました。そのため、つなげないという意味ではなく、まず一旦 Uniclass

は後に回す。ただし、そうした際には「どうやって ID を振るのか」といった話になることから、そういう意味で公共建築標準仕様書の工種分類をベースとした一つのコード体系と仮に考え、このコードに対し枝番 ID をつけたもので一度整理をしてみてもどうかといったところで現在進めているものになります。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 少し質問を言い換えますと、公共標準による工種分類をベースにした ID というのは属性情報 (パラメータ) につけるといった理解になりますか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- おっしゃるとおりです。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。その理解の上で、質問としては、Uniclass はオブジェクトそのものに対してつけるコードだと思うのです。Revit で言えばファミリーに対してつけるコードであり、属性情報に対してつけるものではないと解釈をしているのですが、その点いかがでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- Uniclass は属性一つ一つに関する項目も指定ができますよね。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- できるにはできると思います。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- そうしますと、逆にその部分は使わないという考え方で、Uniclass はあくまでもオブジェクトだけであるという趣旨になりますか。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- そういうやり方もできますよね。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- そうではあります、私としてはどちらでもよいと考えております。それというのは、例えば電子調達にしろ何にしろ、情報をどうやって伝達するかといったときの物の特定をするにあたり、最初から製品が定められているものであるならば、そういう利用度でもよいですが、例えばタイルカーペットのようなものの毛足をどうするか、密度をどうするかといったところの定義がないと拾えません。そうしたときに、それをデジタルデータでテキスト文章を出すというのは、さすがに現実的ではない。そこで何らかの ID を必要とするといったときに、これをどのような形で定義をするか。今、bSDD の中ではその部分を含め、各国のオブジェクトの対比を行い、属性情報を 1 対 1 の関係で持ってあげると国際的な調達においても使えるのではないか。その裏で Uniclass をも関わらせようという動きをされていたため、逆に日本版のオブジェクト表標準があり、この bSDD の中にぶち込んであげる、そういったところでのデータのやり取りの国際標準に準拠させるといった意味で手っ取り早いのではないか。

- ただ、これもまだ発展途上のものですから、全く物として扱っているものは少ないのですが、将来的にはそういったやり方がよいのではないかといったことから書かせていただきました。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。そうしますと、オブジェクトに対する分類の話と属性に対して ID を振るといった話が多少少し違った話になってくると思います。そのあたりは、恐らくこれまでの推進会議、環境整備部会の報告を聞いていると部会 4 の方々が相当議論をされていると思いますから、そちらと調整をいただきまして、オブジェクトそのものをどう分類するのかといった話と属性項目そのものに ID をつける話、また 4 ページ目で質問をいたしましたオブジェクトと分類の出力をして仕分けを行っていくといったところの考え方を整理し、共通認識を持てるようにしていただきたいと思いました。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ご指摘ありがとうございます。次回の報告までに今の点について議論を行い、その結果を共有させていただきたく存じます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- よろしく願いいたします。
- もう一つ、11 ページ目等にある中間ファイルに関して、これは恐らく IFC の標準的な Common プロパティセットといったものであると全く足りていないため、その部分を中間ファイルで CSV であるとか XML 等の何らかのファイルでやり取りをしようといったところが根本的な考え方の始まりだと思っておりますが、解釈として合っているでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- そのご理解で合っております。ですので、逆にここまで一旦整理をされたら、これを IFC に再度戻すといった考え方もあるのですが、それが本当によいかどうかといった点も含め、一度議論を行いたいと思っております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- 分かりました。そうしますと、先ほどの審査 TF の CDE の話と非常に密接に絡んでくる話ではないかと思いついて聞いておりましたが、そのあたりについて何か意見交換を行われているのですか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- もともと CDE の部分に関しては、将来のデータ審査にまつわる部分になりますが、確認申請などでもオブジェクトの中で内包してしっかり見るべきと思っております。一方、例えば大臣認定のようなもので外部にデータベースとして持っているであろうものをどのようにするかといった際に、恐らく似たような考え方になると思いますから、そういう意味では仕組みとして可能な限り共通しておく必要があると考えます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 分かりました。そのあたりも、議論が進む過程の中で、適宜、審査 TF とも目線を合わせながら意識共有をお願いできればと思います。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ・ 承知いたしました。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ もう一つ、保守団体に関して出てきましたが、この点は以前より課題になっているものと思います。このあたりで、例えば今回の標準化 TF の中でも割と工事の部分、調達等に関してフォーカスが当てられた整理が行われている印象です。要は民間側の話にいけばいくほど、保守団体というのを民間企業において何か設立をしなければ難しいのではないかと思います。その点についてはどういった議論になっているのでしょうか。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ・ 現状、まだこのあたりの議論は進んでおりません。ただ、誰がとといった場合に、海外の場合では、公共建築の発注機関が1か所であり、それでユーザーにといったところが比較的多いです。それなりのボリュームがあるため、国の基準イコール民間にといったやり方がございますが、日本の場合は民間事業のほうが圧倒的に建築は多いですから、そういう意味では、先ほどのご指摘のとおり、契約もそうですし、例えば概算を出す際にどうするであるとか、様々なシチュエーションを想定できるのですが、どうしてもユーザーが民間になってしまうところがあるとは思っております。今後このあたりの議論を行っていかないと難しいと思うものの、歯切れが悪くて申し訳ありません。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 分かりました。どういったところが保守をすべきかと、今回の範囲をどこまでスコープを当てていくのかといった話は非常にリンクをするものだと思いますので、それも見据えながら検討のほうをよろしくお願いいたします。

(一般社団法人 buildingSMART Japan) 三戸：

- ・ 承知いたしました。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 私から確認したかった点は以上です。ほかにいかがでしょうか。
- ・ よろしいでしょうか。それでは、三戸様、どうも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：

- ・ それでは、次の議題に移ります。続きまして、2.(4)「各 TF の取組に関する進捗確認」になります。事務局のほうからお願いいたします。

(4) 各 TF の取組に関する進捗確認

(事務局) 松本：

- ・ 資料 4 に沿ってご説明いたします。
- ・ こちらの 1 枚目は、前回の環境整備部会において、今後の進め方についてお示しした資料を修正したものになります。標準化 TF の右下部分に中間成果を追記してございます。これは、年度末までの各 TF の中間成果を網羅的にまとめたものであり、枠の一番上に「建築 BIM 環境整備部会」とございますが、本日は第 16 回 12 月 6 日ということで、赤い太枠で示しているところであり、第 3 回の戦略 WG を受けた形になります。戦略 WG としては、年度末までに第 4 回、第 5 回と後 2 回開催予定であり、その結果を年度末の「第 17 回環境整備部会」にて報告を行う予定です。本日、こちらの赤枠について審査 TF、標準化 TF からご説明があったところになります。
- ・ 次のページですが、こちらはその報告を受けまして、進捗管理を担う戦略 WG として本日説明があったような各 TF の成果を基に取組の進捗確認を整理したものです。まず審査 TF になります。左側に中間成果として①から⑤まで記載がでございます。
- ・ ①テンプレートについては、BIM モデル作成、テンプレート（プロトタイプ）の順に作成するわけですが、意匠・設備については、BIM モデル作成を終え、テンプレートの作成の途上であるといった状況です。構造については、テンプレートの作成が行われているところになります。テンプレートから出力する図書の種類と対象範囲については設定がされています。また、BIM 確認申請図書図面の表現や特記仕様の情報反映・実装方法は検討途上となります。数量など BIM で確認するデータの作成方法や試審査については未着手の状況です。
- ・ ②BIM 図面審査の在り方については、論点の提示にとどまっており検討途上になります。
- ・ ③整合性審査省略の対象範囲・項目については、仮設定が行われているものの、まだ技術的な検証を踏まえたものではないといった状況です。また不整合の解消可能事項、整合性審査省略のリスク事項の洗い出しといった項目については不明確なところでございます。
- ・ ④建築確認用 CDE の基本要件については、 α 版として整理がされているものの、こちらもオンラインシステムとの機能分担の調整など検討途上の部分であり、全体について内容の合意には至っていない状況です。
- ・ ⑤BIM データ審査の検討項目については、一定程度示されたところになります。これらを受け、工程表及び検討事項の具体的な進捗状況について十分点検をいただくとともに、工程表で示す今後の作業にどのような影響を及ぼすかを整理し、その結果を事務局に報告すること、それから一番下の丸ボツですが、全体の作業方針に関わる運用方法の議論についても検討の工程表を示すこととして、審査 TF にお伝えをしている次第です。

- ・ 次は、同様に標準化 TF の進捗確認になります。左側に①から⑤まで記載しております。
- ・ ①標準パラメータリストの進捗については、進捗率については記載のとおりですが、リスト収集を進めている段階であり、今後の見通しについては少し不透明なところがございます。
- ・ ②標準パラメータリストの全体像については、全体像のイメージ図として示されていますが、部位、工種の詳細、リストに定める事項の詳細、用語の整理方針の詳細についてはまだ示されておらず、検討途上と考えております。
- ・ ③部位別/工種別に作成したリストの対応関係については、各ステップの詳細が示されておらず、検討途上と考えております。これらについては次回の中間成果に標準パラメータの定義、リストの定義といった記載がございますので、このあたりで示されることを期待しております。
- ・ ④コード化の方向性については、公共標準の章立てに対応したコードに属性情報の項目を識別する 3 桁数字を追加したもので検証する方針が示されております。
- ・ ⑤中間ファイルフォーマットの方向性についても、CSV 形式とする方向性が示されたものと考えます。ただ、これらについても外部データとの連携について、さらなる検討が必要と考えております。
- ・ これらを受け、審査 TF と同様ですが、工程表及びそこで示された検討事項の具体的な進捗状況について十分点検をいただき、工程表に示す今後の作業に影響がないかどうかを併せて整理し、その結果を事務局に報告すること、また運用方法の議論についても先ほどあったとおりですが、しっかりと検討の工程表を示すことを伝えております。
- ・ 事務局からは以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ご説明ありがとうございました。ただいまの説明について、ご質問はございますか。
- ・ よろしいでしょうか。それでは次の議題に移ります。
- ・ 続きまして、2. (5)「その他」になります。まず資料 5-1、今後の進め方について事務局より説明をお願いいたします。

(5) その他

(事務局) 野口：

- ・ 資料 5-1 に沿って説明をいたします。
- ・ 今後の進め方につきまして、こちらの資料に前回 10 月の部会において報告を行ったものに一部追記をしておりますが、全体の大枠としては変更ございません。BIM 推進会議本体については 12 月 22 日の開催に加え、来年 3 月の計 2 回を今後予定しております。また本部会については、次回は来年 3 月中旬の開催予定になります。

- ・ 以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ご説明ありがとうございました。今後の進め方について、ご質問等ございますか。
- ・ よろしいでしょうか。それでは資料 5-2、建築 BIM 加速化事業についてご説明をお願いいたします。

(事務局) 野口：

- ・ 資料 5-2 に沿って説明をいたします。
- ・ こちらは参考の報告となりますが、令和 4 年度補正予算において、現在も実施している建築 BIM 加速化事業については、本年 11 月 29 日に成立した令和 5 年度補正予算において引き続きの支援を盛り込んでおります。
- ・ 詳細については、今後改めてお知らせをさせていただきますが、冒頭に今村からもございましたように、新たに右の真ん中、赤色で囲んだ部分において補助要件の見直しを行っており、小規模なプロジェクトにも対象を拡充するであるとか、あるいは今年度は新築プロジェクトを対象としていましたが、改修プロジェクトにもその対象を拡充することを行っております。
- ・ また、現在対象となっている大規模な新築プロジェクトについては、BIM の定着とさらなる効果の社会実装を進めていくといった観点から、単に BIM モデルをつくるのみならず、しっかりその活用をしていただくスキームを新たに盛り込んでいくことを想定しております。
- ・ 次のページは、現時点での想定スケジュールになります。真ん中に赤色で書かせていただいた箇所ですが、現在の想定では 12 月中のタイミングで事業者向けにこの事業に関する説明会の開催を予定しております。この中で事業の詳細スキームについてお知らせをしたいと考えてございます。
- ・ 以上です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ご説明ありがとうございました。
- ・ BIM で効率化を図っていく上では、中小、地方、ストック活用が非常に重要な 3 本柱だと思っております。ぜひとも、この加速化事業がうまくいくようによろしく願いいたします。
- ・ 皆様からは、何かご質問等ございますか。
- ・ それでは、以上で議事は全て終わりとなりますが、全体を通して何かご意見、ご質問等があればお受けいたします。よろしいでしょうか。
- ・ それでは、学識の委員の方々からご意見をいただきたいと思っております。
- ・ 清家委員、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：

- ・ 皆様ご苦勞さまでした。活発な活動をありがとうございます。前回は出られなかった

のですが、1回飛ばすと浦島太郎になるのではないかと感じてしまうほどに進んでいきましたので驚いているところです。今度は違った局面で、完全に普及させるために何が残っているかだと思いますが、完璧なスタートというのは非常に難しいですから、課題を残したままでも様々なことがうまくスタートできるといった形で走りつつ、課題解決を行っていく。そのほうが多分無理のないシステムになっていくと思いますし、皆様と一緒に考えていければと思っています。今日はどうもありがとうございました。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ ありがとうございました。それでは、蟹澤委員よろしく願いいたします。

(芝浦工業大学教授) 蟹澤委員：

- ・ 皆様、本日はありがとうございました。非常に順調に技術的な検討が進んでいると思いついて見えておりました。一方、先ほど「民間」「発注者」といったキーワードも出てきましたが、ここまで進んでくると、徐々に今進めていただいている様々な技術的問題に関して、そこを誰の責任と誰の役割でやっていくのかといった検討をしっかりと行っていく必要があるように思いついておりました。引き続き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した。本日は、安田委員と小泉委員は欠席のため、以上となります。
- ・ それでは、事務局に司会をお戻しいたします。よろしく願いいたします。

3. 閉会

(事務局) 平牧：

- ・ 志手部会長、ありがとうございました。
- ・ 皆様、スムーズな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17回建築BIM環境整備部会」の開催は、3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、事務局より改めて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16回建築BIM環境整備部会」を終了といたします。
- ・ 皆様、本日は誠にありがとうございました。

以上