

第10回建築BIM環境整備部会

議事録（案）

■日時 2021（令和3）年11月29日（月） 10：00～12：00

■場所 Web会議にて

■出席者 （敬称略）

<委員>

【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
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 日本建築士連合会 [株式会社 梓設計 取締役副社長]
繁戸 和幸	一般社団法人 日本建築士事務所協会連合会 [株式会社 安井建築設計事務所 執行役員]
岡本 尚俊	公益社団法人 日本建築家協会 [株式会社 日本設計 取締役専務執行役員]
伊藤 央	一般社団法人 日本建築構造技術者協会 [株式会社 久米設計 構造設計部 主管]
飯島 健司	一般社団法人 日本設備設計事務所協会連合会 [株式会社ピーエーシー 常務取締役]
井田 寛	一般社団法人 建築設備技術者協会 [株式会社 日本設計 第1環境・設備設計群長]
森谷 靖彦	公益社団法人 日本建築積算協会 [協栄産業 株式会社 TS事業企画室 技師長]

【審査者・特定行政庁】

藤原 卓士	日本建築行政会議 [日本ERI株式会社 確認検査本部長]
香山 幹	一般財団法人 日本建築センター [一般財団法人 日本建築センター 専務理事]

【施工関係団体】

曾根 巨充	一般社団法人 日本建設業連合会 [前田建設工業株式会社 建築事業本部 BIMプロダクトセンター長]
脇田 明幸	一般社団法人 全国建設業協会 [株式会社奥村組 ICT統括センター イノベーション部 BIM推進室長]

- 三村 陽一 一般社団法人 日本電設工業協会
[株式会社きんでん 技術本部エンジニアリング部長]
- 入部 真武 一般社団法人 日本空調衛生工事業協会
[高砂熱学工業株式会社 DX推進本部 DX推進部 担当部長]
- 松下 佳生 一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会
[YKK AP株式会社 ビル本部設計施工技術部設計技術部 専門役員
ビル本部設計施工技術部設計技術部長]

【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
[大和ハウス工業株式会社 技術統括本部 建設デジタル推進部次長]
- 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
[大成建設株式会社 設計本部 設計企画部 企画推進室長]
- 寺本 英治 BIMライブラリ技術研究組合
[BIMライブラリ技術研究組合 専務理事]
- 篠島 裕明 一般社団法人 不動産協会
[三井不動産エンジニアリング株式会社 業務推進本部 知財・IT統括部長]
- 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
[日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社 取締役]

【調査・研究団体】

- 高橋 暁 国土技術政策総合研究所
[国土技術政策総合研究所 住宅研究部 住宅研究部長]
- 武藤 正樹 国立研究開発法人 建築研究所
[国立研究開発法人 建築研究所 建築生産研究グループ 上席研究員]
- 山下 純一 一般社団法人 buildingSMART Japan
[一般社団法人 buildingSMART Japan 代表理事]
- 倉田 成人 一般社団法人 日本建築学会
[筑波技術大学 産業技術学部産業情報学科 教授]

【情報システム・国際標準関係団体】

- 尾澤 卓思 一般財団法人 日本建設情報総合センター
[一般財団法人 日本建設情報総合センター 理事]
- 春原 浩樹 一般社団法人 建築・住宅国際機構
[一般社団法人 建築・住宅国際機構 常務理事]

<オブザーバー（国土交通省）>

- | | | |
|-------|-----------------------|------------------|
| 榮西 巨朗 | 国土交通省 大臣官房 技術調査課 | 課長補佐 |
| 植木 暁司 | 国土交通省 大臣官房官庁営繕部 整備課 | 課長 |
| 金子佐和子 | 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 |
| 鎌原 宜文 | 国土交通省 不動産・建設経済局 建設業課 | 課長 |
| 松本 潤朗 | 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 |
| 深井 敦夫 | 国土交通省 住宅局建築指導課 | 課長 |

<事務局>

頼本 欣昌	国土交通省	大臣官房官庁営繕部	整備課	施設評価室長
中田 修	国土交通省	大臣官房官庁営繕部	整備課	施設評価室 企画専門官
若松 宏一	国土交通省	大臣官房官庁営繕部	整備課	施設評価室 課長補佐
酒井 優一	国土交通省	不動産・建設経済局	建設業課	企画専門官
横田 圭洋	国土交通省	住宅局	建築指導課	課長補佐
鈴 晃樹	国土交通省	住宅局	建築指導課	課長補佐
小嶋 満星	国土交通省	住宅局	建築指導課	係員

【配布資料】

- 資料1 委員名簿
- 資料2 日本住宅・建材設備産業協会 説明資料
- 資料3 ガイドラインの改定について 説明資料
- 資料4 今後のスケジュール等 説明資料

- 参考資料1 ガイドライン改定に係る関係団体等の意見（全体の構成について）
- 参考資料2 ガイドライン改定に係る関係団体等の意見（個別の記載について）
- 参考資料3 ガイドライン（第1版）への個別意見の反映について

■議事

1. 開会

(事務局) 小嶋：

- ・ それでは、定刻となりましたので、ただいまから「第10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、国土交通省建築指導課の小嶋です。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、委員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ので、そちらもあわ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。
- ・ 発言されたい場合、「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、ビデオオンにいただきご発言をお願いいたします。
- ・ 最後に、傍聴者からの質問についてご説明いたします。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ます。すべての質問にお答えできるわけではありませんが、積極的なご質問をお願いいたします。
- ・ それでは、次に議事次第の2より先の議事の進行につきましては、志手部会長をお願いしたいと思います。それでは、志手部会長、どうぞよろしくお願いいたします。

2. 議事

(1) 委員の追加・変更について

(芝浦工業大学教授) 志手部会長：

- ・ 志手でございます。おはようございます。きょうもお忙しい中、お集まりいただきまして、ありがとうございます。それでは、早速、議事に移らせていただきたいと思います。
- ・ 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) 鈴：

- ・ 事務局より説明いたします。
- ・ こちらは環境整備部会の委員名簿となっております。
- ・ 「●」でお示ししておりますが、今回から一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会より、環境整備部会に団体としてご参加いただくことになり、委員としましては、松下委員に新たにご就任いただくこととなっております。
- ・ また、建築・住宅国際機構(IIBH)より以前は西野委員にご就任いただいておりますが、今回から、春原委員にご就任いただくこととなっております。

- ・ 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。

(2) 関係団体の取組みについて

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ 続きまして、議事次第の「(2) 関係団体の取組みについて」となります。本日は、日本住宅・建材設備産業協会、いわゆる建産協より、メーカーにおける取組みについて説明をいただくことになっております。
- ・ 初めに、建産協の BIM 検討会議にて委員長を務めておられます清家先生より、簡単にご紹介をお願いしたいと思います。

(東京大学大学院教授) 清家委員:

- ・ 清家です。以前から何度かこの会議、あるいは全体の会議でもご説明させていただきましたが、この BIM の推進会議全体の中で、部品メーカーの立場からのアプローチというのも必要なのではないかと考えていたところで、私から建産協に少しご相談をしまして、建産協の中でこの BIM に関する検討をする委員会を立ち上げていただきました。私が委員長で、志手先生にも入っていただいています。部品メーカー側から見た視点というのを非常に大事にしています。そこでの議論の結果を少しご紹介させていただきたいと思っております。
- ・ 別にゼネコンにけんかを売っているわけではなくて、ただ、部品メーカー側から見ると、こういうことが進むといいのではないかとということを議論させていただいて、そこを一部ご紹介いただくというところなので、このような会議が発足したということ、また本日より副委員長をお任せてしている松下さんに今回の委員会に入らせていただいたこと。そして、どんなスタンスで、どのような議論が行われているかについてご紹介して、少し皆様の感触をいただきたいというところでもあります。
- ・ もちろん他の関連の部会に直接部品メーカーという立場で参加している部会もいくつかあるのですが、メーカー側から、まとまって議論してみるというのも非常に大事なアプローチだと思っておりますので、そのような形でお聞きいただき、ご意見いただければと思いますので、よろしくお願いします。
- ・ 松下さんから、ご説明をお願いできますでしょうか。

(一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会) 松下委員:

- ・ 本日、建産協におけます活動内容としまして、「建築 BIM 推進におけるメーカー視点での課題整理とご提案」というテーマで、松下よりご報告させていただきます。
- ・ まず、建産協の概要についてご説明いたします。建産協とは建材・住宅設備メーカー、関係団体を会員といたします業界団体です。多種多様な建材・住宅設備の業界全体の発展と社会的プレゼンス向上のため、業界の横断的課題や個々の企業・団体では対応が困難な課題に取り組むとともに、業界を代表し先導する役割を担っております。
- ・ 次に建産協における BIM への取組みの経緯についてですが、建築 BIM 推進会議・部会におきまして、「部品メーカーとのかかわり方の整理」等についても検討事項となっているというこ

と。

- ・ また、建築生産・維持管理プロセスにおきまして、部品メーカーの立場から BIM を活用したプロセスにおける部品メーカーの役割や部品メーカーとしての業務効率化などに関して課題を整理し、適切なかかわり方を提案していくことが必要との認識のもと、検討を開始しております。
- ・ こちらは検討体制でございます。
- ・ 本年2月に建築 BIM 検討会議が設置されており、委員長としまして清家先生、大学関係としましては志手先生、メーカーはこちらのようになっております。
- ・ オブザーバーとしまして、国土交通省建築指導課、経済産業省住宅産業室からも参加していただいております。
- ・ 次に、生産・維持管理プロセスにおける部品メーカーの関わりについてご説明いたします。
- ・ 部品メーカーは、設計・施工・維持管理の全ての工程で部品情報・製品の提供を通じて多岐にわたり関わってまいります。
- ・ そして部品メーカーにとっての建築BIMですが、ワークフローや部品情報が整理されないままの建築BIMは、部品メーカーにとって過大な負担となりかねません。
- ・ 他方、建築BIMは、部品メーカーにとっても様々な情報連携（製造、物流等）を通じて、効率化や生産性向上につながる潜在的メリットもございます。
- ・ 部品メーカーの合理的な負担とメリットの顕在化に向けて、標準ワークフロー等が検討・整理されるよう、部品メーカーとしても協力させていただきたいと考えております。
- ・ 次に、部品メーカーとしての建築BIM活用の課題をいくつかご説明いたします。
- ・ こちらに示しますように、部品メーカーとしての業務効率化、部品メーカーの費用・責任範囲のルール明確化、設計／施工段階の区分に応じた部品情報の在り方の整理などが課題としてございます。
- ・ また、製品特性・施工関与度に応じた部品情報の在り方など、課題としてもございます。
- ・ 業種により異なりますが、BIMの活用に向けて様々な課題を持っており、第一ステップとしまして、「窓」を代表例に取り上げ、検討を開始いたしましたので、ご報告させていただきます。
- ・ 部品メーカーとしての業務効率化①という課題に対しましては、見積工程の効率化を考えております。画面のフローは、今後考えられますBIMモデル含めた情報の形のフローですが、メーカーとして各々のフェーズで見積るという作業が出てまいります。そして、この見積時は建築図読込・質疑が必須になってまいります。この部分の業務効率化に向けてBIMモデル属性の活用を進めていきたいと考えております。そのためには「概算見積、詳細・正式見積に必要な属性」を整理し、部品メーカーとしての業務の効率化を検討し、建築BIM推進会議 部会2・部会5とも連携していきたいと考えております。
- ・ 次にサッシ施工図のペーパーレス化がでございます。
- ・ 現状、BIMパーツ提出とは関係なく、承認用の2Dサッシ施工図の提出が必須でございます。3Dと2Dのダブルワーク解消による業務効率化のアイデアとしまして、標準的な建具の納まりを整理した「納まり標準図（仮称）」の策定してまいります。「納まり標準図（仮称）」を活用することで、サッシ施工図の省略が可能な業務フローを検討してまいりたいと考えて

おります。

- ・ 「納まり標準図（仮称）」につきまして、もう少しご説明いたします。
- ・ 「納まり標準図（仮称）」とは、あらかじめ標準的なサッシ施工図を準備いたしますので、その中から施工者様が選択をするというものです。すべての物件に活用できるとは考えておりませんが、活用できればサッシ施工図の提出、承認作業がなくなり業務効率が図れるものと考えております。
- ・ また「納まり標準図（仮称）」の活用により、必要なBIMパーツ属性のボリュームの軽減の可能性についても併せて検討していきたいと考えております。
- ・ 次に3Dモデル作成範囲の明確化についてご説明いたします。
- ・ 部品メーカーとして関わる主なBIM使用目的についてですが、大きく分類いたしますと、図中左側に示しますように、BIM仕様項目連携があると考えます。これにつきましては目的に沿ったスペックシートの活用を行うことで、情報連携での責任範囲の明確化できるものと考えております。
- ・ また、図中、右側に示すように、3Dモデル活用による合意形成の円滑化のためのBIMの活用につきましては、3Dモデル納まり連携がございますが、こちらはモデル作成・修正範囲を明確化することが重要であると考えております。
- ・ 部品メーカーが、目的に沿ったBIMパーツを提供するため、部品メーカー版BIM実行計画書(BEP)を検討していこうと考えております。
- ・ こちらは現在策定中の部品メーカー版BIM実行計画書になります。
- ・ 部品メーカー版BIM実行計画書は、利用目的、3Dモデル製作範囲、3Dモデルの修正が必要な場合、誰がどの部位を修正するかまでを含めた責任範囲、そして3Dモデルの詳細度等が確認できる内容とすることが重要と考えております。
- ・ これらを明確化することにより、関係者間のBIM連携における意思疎通が効率よく図られ、建築BIMモデル全体の精度、品質が向上し、目的に沿ったBIMモデルができるものと考えております。
- ・ 次にBIMパーツ作成・提供における有償無償の線引きについてご説明させていただきます。
- ・ 部品メーカーといたしまして、様々なBIMパーツを外部にご提供することになりますが、カタログ製品のBIMパーツご提供は無償であると考えますが、それ以外につきましてはぜひ有償であることをお願いしたく考えます。そうすることによって、建築BIMがさらに普及し活発化することと考えております。
- ・ そのためには、メーカーとしまして、BIMパーツ作成・提供における責任範囲と有償無償を定義した部品メーカー版BIM実行計画書と合わせて（技術コンサルティング業務契約など）先行契約の取り交わしのルール化などを検討していきたいと考えております。
- ・ BIMの普及に向けまして相互協力を行い、BIMの品質向上と生産性向上に努めてまいります。
- ・ 最後のシートになります。
- ・ 「窓」についての取り組みのまとめといたしまして、まず、「概算見積、正式見積に必要な属性」を整理し、部品メーカーとしての業務の効率化を検討してまいります。
- ・ 標準仕様の建物・建具の場合に適用できる、「納まり標準図（仮称）」の策定を行います。
- ・ また、それに合わせまして、BIMパーツ属性の軽減の可能性についても併せて検討いたします。

- ・ 目的に沿ったBIMパーツを提供するため、部品メーカー版BIM実行計画書（BEP）を検討してまいります。
- ・ 部品メーカーが提供するBIMパーツの有償/無償を明確にするとともに、(技術コンサルティング業務契約など)先行契約の取り交わしのルール化なども検討していきたいと考えております。
- ・ 次のステップといたしまして、建築BIM普及に向けて「窓」以外の業種につきましても取り組み、建築BIM全体の品質向上、普及に取り組んでいきたいと考えております。
- ・ 以上で私からのご報告を終わらせていただきます。ありがとうございました。

(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。日本住宅・建材設備産業協会の BIM 検討会議につきましては、他団体と同様に、関係団体の取組みの 1 つではありますが、「メーカーとの関わりの整理」という部会 1 の検討テーマに関連しており、ある部分では、施工技術コンサルとしてのメーカーの関わりや、あるいは BIM による実施設計の在り方に関してはかなり重要な論点、あるいは立ち位置になってくると思っておりますので、本日、取組みについてご発表いただいた次第でございます。
- ・ それでは、ただいまの「資料 2」の説明につきまして、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。

(東京工業大学教授) 安田委員:

- ・ 安田です、おはようございます。ご丁寧な説明でよくわかりました。
- ・ 現状は、サッシ、特にカーテンウォールなど、ビルものだと、どうしてもオーダーメイドになってしまいます。設計のときに、部品メーカーさんとサッシ屋さん、予め図面をつくりながら設計図をまとめるのですが、いざ正式な契約ということになってくると、ゼネコンさんが、様々な別のメーカーさんといろいろコスト的なことを相談して、設計協力をいただいたところに落ちないという場合があるわけです。
- ・ 設計者の意図と施工者が選ぶサッシ屋さん、きょうはたまたま窓・サッシについての話が主でしたので、例を挙げていけば、そういった場合、この図面というのはどういうことになるか、少しお聞きしたいところでございます。よろしくお願ひいたします。

(一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会) 松下委員:

- ・ それは 3D モデルについてのご質問でしょうか。

(東京工業大学教授) 安田委員:

- ・ 設計図としての、要するにメーカー指定が、昨今、民間でもなかなかしにくい時代になってきておりまして、ご存じだと思いますが、設計図でいくら一生懸命詳細な検討をしていますが、現場では全く別のサッシ屋さんがあらわれてくるということが今昨今よくあることなんです、その辺はどのように、今のプロセスと関わってくるのかを何か想定なさっているのでしょうか。

(一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会) 松下委員:

- ・ 私どもだけでお答えできることではないと思うのですが、フロントローディングで早くから設計者様を通じ 3D を交えながら、しっかりとより深く検討していけることによりまして、その後もメーカーが変わりにくくなるのかなとは思っております。

(東京大学大学院教授) 清家委員:

- ・ 清家から少し補足します。1つ前のスライドをお願いできますか。この検討会が今スタートしている中で、一番やりやすいところとしてカタログ製品があります。今のところ無償と書いてありますが、カタログ製品のそこからもう少し具体的な設計に落とし込むところと考えています。さらに手のかかるカスタムメイドとか、オーダーメイドについては、そう簡単に標準的なもので納まるわけではないということで、これから検討します。この議論の中では少し後回しにしているところです。
- ・ この図で書いてありますように、施工者に権限が移るところまでの範囲で、一度有償化するようなことを考えないと、安田先生ご指摘のような事態が多々発生するかと思います。その手前での協力分を、一定程度有償化できないかというようにところで考えていきたいというところです。ただし、やみくもに有償化するというよりは、それなりに皆さんにメリットがあるものを部品メーカーが出してのことかなと考えているところです。

(東京工業大学教授) 安田委員:

- ・ ありがとうございます。まさにそうだと思うのですが、問題はたぶんコスト管理だと思います。特にオーダーメイドに関する、一般的なサッシでしたら、大体単価が決まっているというのがありますが、ただ、施工者とそのメーカーとの取引の値段が、我々が知っている、設計者が知っている設計者価格とかけ離れていることもありますので、特にオーダーメイドの場合は、コストが不明確になっています。
- ・ 私はこれをこのまま進める自信がありません。結局お金に関して透明性が確保できないと、これは建築界の全体の問題ですが、設計者価格と発注価格が違う、またそれと契約価格も違う、施主が知っている価格、ゼネコンが知っている価格、設計者価格がみんなばらばらなので、そこでフロントローディングの効果が現場までいかないと思います。
- ・ これが統一したお金になってしまえば、みんな各段階でコストを決めて前に進めるわけなのですが、このコストの現状が非常にはがゆいところだなと思って聞いておりました。
- ・ 以上は意見でございます。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す。

(芝浦工業大学教授) 蟹澤委員:

- ・ 蟹澤です。大変重要な取組みだと思います。ありがとうございます。
- ・ 清家先生にもしかしたらお聞きしたほうがいいのかもしれませんが、今の安田先生のおっしゃったコストの問題もあるのですが、この設計行為というものが建築士法上や、あるいは今検討中の建築士の業務報酬という中でどう位置付くのでしょうか。
- ・ 標準的なものと特殊なもので違うと思いますけれども、メーカーの考えている設計というものを設計行為として位置付けるのか、あるいはあくまでも設計は設計者で、それに対する技術コンサルのような形で位置付けていくのかというあたり、いくつかの方法があると思うのですが、この辺は今何かお考えがあって進めていらっしゃるということなのでしょうか。
- ・ よろしく願いいたします。

(東京大学大学院教授) 清家委員:

- ・ 私が現時点で考えているのは、技術コンサルと考えていたほうが位置付けとしては簡単な

と思っています。

- ・ まだこれからの議論ですが、請負契約の手前のところで一旦有償化をするのであれば、本来はメーカー色を消さなければいけないというのが技術コンサルの正しい形だと思います。そうすると、標準的なカタログ製品であっても、必ずしも各社の製品性能が一致しているとは限らないところを、どの程度までするのか、あるいはメーカーの色がついたままでの技術コンサルにするのかといったあたりが、標準納まりと言っているところでの、これから先のちょっと痛みを伴う議論だと思っています。
- ・ そういった整理がつかないと、このタイミングで有償化しようというのも、結局それぞれのメーカーの色がついているとなかなか議論できないというところもありますので、その辺はこれから深めていきたいところです。
- ・ 設計行為というよりは技術コンサルというように考えております。

(芝浦工業大学教授) 蟹澤委員:

- ・ ありがとうございます。その場合も、民間工事だと何とかと同等品といった言い方も今ありますが、公共になるとそれができないということがあり、全く第三者的にスペックをかけるのかという問題も出てきてしまうと思います。
- ・ 営繕 BIM のほうでも考えているところですので、ぜひその辺の検討を続けていただいて、どういう方向かというのを教えていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。そのほか、質問・ご意見等ございませんでしょうか。
- ・ BIM を実行、あるいは普及していく、実質的なものにしていくのに、もう一段非常に重要な深めていかなければいけない大切な議論だと思いますので、今後ともぜひ検討いただいたものを、また、こういった場でご発表いただき共有いただき、あるいは部会2、部会5との連携も含めて、積極的によりしくお願いいたします。

(3) 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の検証結果等に基づく ガイドライン改定について

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ それでは、続きまして「(3) 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の検証結果等に基づくガイドライン改定について」となります。事務局より説明をお願いいたします。

(事務局) 鈴:

- ・ 国土交通省住宅局建築指導課の鈴より説明させていただきます。
- ・ まず、こちらが前回の部会でお示しをしましたガイドラインの改定の基本方針になっております。ガイドライン改定につきましては、基本的にはモデル事業等の試行プロジェクトに基づいた意見により改定をするということを基本とし、また、具体的な修正案を伴った意見を前提とすることを基本方針としております。
- ・ 議論につきましては、改定のポイントというものをいくつか選び、部会やワーキング等で議論をして調整をしながら進めていくことにしております。

- ・ 今回2段階に分けてガイドラインを改定することとしており、まずStep1、最初の段階としては、ガイドライン全体の骨組み・骨子の議論として、皆様に意見照会をしたものを取りまとめ、今回の環境整備部会と12月16日に予定されております環境整備WGの2回かけて議論を行いたいと思っています。
- ・ その次に、Step2として具体的に文章案に関する意見照会を行って確定させるということをご想定しています。
- ・ こちらがStep1と言われている骨子を検討する上での具体的な進め方です。
- ・ 一番上にStep1-1と書いていますが、ガイドライン第1版が、どういう構成であったかということについておさらいをした上で、Step1-2として、それについていただいた様々な意見を意見①、意見②と、大きく2つに分け、とりまとめています。
- ・ さらにStep1-3として、検討1、検討2と2つの検討事項に整理して今回取りまとめています。
- ・ Step1-1、ガイドライン第1版の構成については、標準ワークフローを広めるために、受け渡しを前提としたワークフローであるということの紹介や、ワークフローを確立する上での課題等を踏まえた基本的な考え方を整理したというまとめ方になっていました。
- ・ ワークフローが中心ということで、パターン別のワークフローにおいて、具体的な契約や業務内容、メリットをできるだけ具体的に書いています。
- ・ また、その時点での課題やメリットについては、一定程度取りまとめた知見を整理したというのがガイドライン第1版の基本的な構成となっております。
- ・ 改定に関するご意見としては、個別の項目に関するものとして、基本的なワークフローに必要な記載を追加すべきというご意見や、メリット等についてはモデル事業の成果を踏まえもう少し追加すべきといったご意見がありました。
- ・ また、右側の意見2は、課題・メリットが様々な箇所に記載が分散しており、少し見にくいというご意見や、ワークフローを中心的に記述しているという反面、パターンごとに内容が重複して見にくいことから、そのあたりを踏まえて全体の流れを考慮し、改めて記載を整理すべきではないかというご意見をいただきました。
- ・ それを踏まえまして、Step1-3、今回の検討としましては、まず検討1として、追記項目の整理・検討を行う予定です。
- ・ 1番目の「○」は、現時点の知見のうち、ガイドラインに現時点で反映可能な項目とは何かということをご議論したいというものです。成果として、現時点ではまとまらないものについては、今後の検討課題ということで、第3版、第4版と今後継続的に改定をしていく上での検討課題として整理しておくことで、それに基づいた議論や、検証の対象とすることができるようにしようという意図です。
- ・ また、モデル事業の成果等から、事例の記載については、充実化は可能であることから、追記項目を検討したいと思っています。
- ・ 今回の改定で、議論を行い反映するものと、次回以降の継続的議論が必要なものの案というのを、それぞれ分けております。中身については、後ほど詳しく説明をします。
- ・ 検討2が記載順の整理と書いてあるところです。これについては、先ほどの意見2に対応しており、各団体からいただいた記載順に関する様々なご意見を事務局にて整理をしています。

それについて改めてご確認いただき、意見をいただきたいと思います。

- ・ 「ガイドライン第1版の構成について」、これは先ほどの説明と少し重複をしますが、ガイドライン第1版の目次を左側、概要を右側にお示ししております。説明は割愛しますが、第1版では、ガイドラインの目的を最初に示した上で、BIMの受け渡しに係る基本的な課題とその方向性が、前提として記載されています。
- ・ その後にパターン別のワークフロー、詳細ということで5つ、①～⑤と②'～⑤'というパターンについて、パターン別のワークフローはできるだけ詳細に記述したというのが中心となっていました。
- ・ 3章、4章には、ワークフローの活用における留意事項や、ワークフローの前提となっている業務区分の考え方、また、先ほど少し触れましたが、各種課題の現状を整理をしていました。
- ・ これも説明が重複しますが、Step1-2 ガイドライン第1版に関する主な意見として、こちらに記載をしているようなご意見をいただいています。章別に代表的な意見を抜粋して記載しています。具体的な意見については、参考資料1と2という形で全体の構成に対する意見と、個別の修文意見ということでまとめているので、そちらもご参照ください。
- ・ ここからが、具体的な追記項目の検討・整理となっています。
- ・ Step1-3 です。ガイドライン改定における検討テーマの選定については、現時点で議論がどこまで進んでいるかということによって判断したいと思います。
- ・ 先ほど建産協さんからの議論の中でもありましたように、今の時点で答えが見えてないところも様々ありますが、反映するものと、継続的議論が必要なものということに分けています。
- ・ それぞれについて少し具体的にご説明をいたします。
- ・ まず、1つ目が、「1. 発注者メリットと発注者の役割」と書いております。これについては、団体からいただいた意見の中で、発注者のメリットとして想定しているものについて、それは発注者が色々いらっしゃるの、発注者によってはメリットとして感じる場合もあれば、感じない場合もあるというご意見をいただいております。これまでよりも具体的に丁寧に議論を進めていく必要があるというようなご意見をいただいたところです。
- ・ 左下に書いてありますが、主な意見と論点としましては、発注者の属性によりメリットが大きく異なるのではないかとご意見いただきまして、いくつか分類をした上で、それに対してのメリットを検討できないかとご意見をいただいております。例えば所有形態であるとか、属性、事業種別、その他と書いておりますように、自社保有される方々と建物ができたら売るといった方々にとっては当然メリットの出方も違ってくるでしょうし、先ほど公共発注の話もありましたが、民間と公共での違いであるとか、こういった事業を展開されるかによってメリットの出方が違うといったこと、そういった様々な分類が考えられますので、これについて一定の整理が必要ではないかということを書いております。
- ・ このあたりについては、今回様々な発注者の方にモデル事業にも関わっていただいておりますので、発注者の関係団体として推進会議、環境整備部会にいくつかの団体に参加いただいておりますので、そういった方々の協力を得て整理をしたいと考えております。
- ・ こちらについては、事例ベースで、ある程度まとめていけるのではないかとご意見を右側の対応の方向性として書かせていただいております。

- ・ 最後、これは BIM の活用が進む海外での発注者メリットということについては、関係される方々はよくご存じのことと思いますが、海外では発注者のメリットが比較的感じられやすい、出やすいという状況があると、皆さん思われていると思うのですが、そこには商習慣の違いが関係し、発注者のメリットの出方が違うと認識されていると思います。そこでは一定の役割を発注者が果たしているという面もありますので、参考事例というような形で、コラム的にお示しをするのがいいのではないかと考えています。
- ・ 2つ目が、「2. データの受け渡しの方法」ということで、これについては様々なパターンがあり、定まった答えがないのではないかとご意見をいただいています。
- ・ 左下の1番目に、モデル事業の事例から様々なパターンを分類し、少なくとも事例として示せるのではないかと考えています。例えば BIM のネイティブデータを受け渡すということだけではなくて、データを変換するということや、必ずしも形状と属性情報をまとめて受け渡す場合だけではないといったことなど、様々なパターンについて記載をしておくべきではないかというご意見です。
- ・ 2つ目が、設計 BIM における確定情報と不確定情報に関するもので、ガイドライン第1版の中で、こういった形で確定情報を受け渡すかという点について、課題の1つに掲げられており、モデル事業でも色々検討いただいたところです。ここがうまくいかないと、データがうまく受け渡せないというのは、第1版でも議論されていたところですので、モデル事業等の成果を踏まえ、ある程度整理をしておくべきではないかということを示しています。
- ・ 次、データについては、受け渡しに限らず、データ共有によってプロジェクトを進める場合があることという点ですが、これは CDE と言われるデータ共有環境についても、前回のガイドラインの中では記載がなかったということで、今回新たに追加をしたいと考えているところです。
- ・ 「3. BEP/EIR」について、これも重要な論点です。ワークフローを進めていく上で、BEP/EIR によって定めておくことが必要です。先ほど建産協さんの中でもメーカー版の BEP/EIR というお話もありましたが、様々な立場にとって、それぞれの BEP/EIR が存在しているという状況の中では、それを1つにまとめるということは難しいのではないかとご意見があり、様々な関係団体での検討が進んでいるという状況です。ですが、基本的な考え方については、標準ワークフローを運用する上での重要な視点になってくる場所ですので、基本となる考え方、程度については、ガイドラインに記載をしておくべきではないかと考えており、また、色々検討が進んでいる団体の取組みについては、それを紹介した上で、それぞれの団体の検討状況が、それぞれの団体の先でわかるようにしておくところだと考えております。
- ・ 「4. 各ステージの業務内容と成果物」ということで、標準ワークフローの前提として、ステージの考え方を明示すべきというご意見がありました。先ほど第1版の中で、標準ワークフローの前提となるステージの S0 から S7 というのは、前回のガイドライン第1版ではワークフローより後ろのほうにいたわけですがけれども、そもそもこれはワークフローの前提なのでもう少し前に置くべきではないかといったご意見もいただいております。
- ・ また、設計三会さんで、昨年度の推進会議でも議論いただきまして、この10月に第1版という形で、ガイドラインが発行されておりますが、その中では、国交省でお出ししている第

1版のステージの考え方をさらに少し進めて、より具体的な検討をされたということになっております。成果物に紐づいたステージの分類であるとか、少しステージの名称の変更というか、もう少しわかりやすくするみたいなことを検討されておりますが、基本的には具体的な成果物みたいな議論については、三会のガイドラインを参照いただくということにし、ステージの考え方について、第2版に反映していくということを基本的に考えています。

- ・ 今お話したような成果物という議論、ステージの終わりの成果物ということを考えていこうとすると、当然設計の業務報酬ということについて考えていく必要がありますので、後ほど業務報酬について簡単にお示ししますが、少し継続的な議論が必要として、今回は反映しない方針としています。
- ・ もう一点、成果物に紐づきますと、「竣工モデル」というのがもともと課題としてはずっと挙げられています。これについては議論が進んでいないという状況があるかと思っておりますので、継続的議論に入れております。
- ・ 「5. 標準ワークフローのパターン」ということで、これも①～⑤と②'～⑤'というパターンを第1版でお示ししておりますが、これについて追加・変更ということが必要ではないかというご意見をいくつかいただいております。あとは先ほど第1版の中でも触れましたが、パターンがどう違うのかわかりにくいというご意見もいただいておりますので、その2点について整理をしたいと考えております。
- ・ 代表的な意見としましては、既存建物をBIM化するとき、どのパターンを使っていいのかわからないというご意見は、モデル事業の関係者からもたくさんいただいておりますので、そのあたりを少し議論したいと思っております。
- ・ もう一点は、パターンの違いについては、関係者の違いや、契約の違い、そういった観点から整理できると思っておりますので、そのあたりを整理したいと考えております。
- ・ 次は「6. 維持管理BIMの作成方法」です。第1版の中で設計BIMをベースとしてつくるということを規定しておりますが、それ以外の方法も様々あるのではないかという観点で、ガイドラインとしてはそのあたりを示すべきではないかというご意見をいただいております。ガイドラインで想定をしているのは、設計BIM程度の情報量をもとにするということを第1版では書いているものの、必ずしも設計BIMのデータを直接変換するというところまでは規定しておりませんので、情報量としては設計BIM程度を想定しながら、施工BIMから変換をすることなど、様々なパターンについて想定をできるのであれば、それを記載するというのが1点目です。
- ・ 次、維持管理BIMについては、維持管理段階でどのような活用をするかということをお考えますと、維持管理BIMソフトでそのデータをうまく取り扱えないということや、BIMと連携が難しいといった点について、様々ご意見をいただいておりますので、維持管理ソフト等でどういった連携をするかということをお考え、維持管理BIMのデータの在り方を考えるということが必要ではないかというご意見をいただいております。モデル事業でも様々検討いただいておりますので、いくつかの事例としてご紹介したいと考えております。
- ・ もう一点は、それに関連しますが、維持管理BIMを考える上では、維持管理とは何かといった定義をもう少し丁寧に議論すべきではないかと考えています。これは先ほどの発注者というところと少し似ているのかもしれないですが、日常の保全業務や長期修繕計画と

いった点や、改修への活用など、どういった目的で BIM のデータを使うかということで、データの量や、つくられ方が変わる可能性があり、そういった観点から維持管理 BIM の在り方を検討するべきではないかというご意見をいただいておりますので、整理をしたいと考えています。

- ・ 最後、施工段階の設計変更の反映方法という点についても、様々ご意見をいただきました。大変重要な視点ではあるものの、設計変更自体を今回どのように扱うかということについては、意見が分かれているところですので、継続的議論ということにしております。
- ・ もう一点が、「7. ライフサイクルコンサルティング」です。ガイドラインの第1版で新たに定義をした役割の1つですので、第2版を出すに当たっては、現時点の取組みを踏まえて、もう少し明確化をしていくべきではないかと考えています。特に事業コンサルティングとの違いがわかりにくいといったご意見もいただいておりますので、ライフサイクルコンサルティングとは何かといった点について、モデル事業等での取組みを踏まえて整理ができないかと考えております。継続的議論が必要な部分もありますので、いくつかの事例を紹介する程度かと考えております。
- ・ 最後は、「8. 各部会の取組」です。ガイドラインの第1版については、あくまで部会1の取組みですが、部会2から5でも様々な取組みがなされており、それらについては、標準ワークフローとの関係ということも出てきます。ガイドラインにすべて反映すべきではないかというご意見もいただいておりますが、部会の取組みについてはそれぞれの部会ごとに何らかガイドライン等の形で成果物としてまとまっていくのが良いと考えております。それぞれ別冊のガイドラインという形で、部会1～5のガイドラインが発行されるとしますと、今回の改定では、どういう形で検討がなされているかということについて、検討の範囲についてお示しすることが、今回の対応としては妥当ではないかと考えております。
- ・ 次が次回以降に向け継続的議論が必要なものとして整理しています。11～18 と8項目あり、最初が「11. 設計変更の対応について」です。施工期間中の設計変更については、当該ステージに戻って変更を行うということがガイドラインの1版に定められております。そのときに、誰がそのデータを変えるのか、また、それを改めてどうやってデータを受け渡すのかといった点について、第1版の時点ではまだ議論が進んでいなかったという状況です。それについて様々なモデル事業等でも検証は進んでおりますが、先ほどの業務報酬の話もそうですが、費用的な観点であるとか、設計の責任といったことも含めて、答えとしてはまだまとまっていないと思われますので継続議論として整理しています。
- ・ 次が「12. LOD/LOI」です。これも様々なご意見をいただいています。標準ワークフローを適切に運用するには、先ほどの成果物ということの議論もそうですが、業務ステージの区切りを LOD/LOI で管理することが重要ではないかという点のご指摘のとおりかと思うのですが、それを一定の成果としてお示しするにはまだ至っていないと思っておりますので、継続議論として整理しています。
- ・ 「13. BIM マネージャー」について、第1版の中では整合性の確認ということが書かれており、これは設計者が行うことを前提としているような記載が見られます。一方で、ライフサイクルコンサルタントが BIM マネージャーを兼ねるのがいいのではないかというご意見もあり、どちらかという、海外の BIM マネージャーの役割に近く、本来的にはこちらが BIM マ

ネージャーの定義には近いのではないかというご意見もいただいております。改めて BIM マネージャーの役割や、求められる職能について定義が必要ではないかというご意見をいただいております。

- ・ これについても、整理をしていくべき内容ではあるのですが、事例として整理するということは今の時点ではできると思いますが、各団体や企業において、様々な立場、役割を果たしているという状況の中で、BIM マネージャーとはこういうものであるというのを、今お示しできるような状況にはないのではないかと考えています。
- ・ 次が「14. 業務報酬について」です。BIM を導入する時代に合わせて告示 98 号、業務報酬基準の改定を検討すべきではないかというご意見や、その改定に当たっては、例えば設備や構造等を基本設計段階で BIM の形状モデル化をするといった、BIM を活用しない場合には生じない業務があり、業務内容が多少変わってくる場合がありますので、整理が必要ではないかというご意見をいただいております。
- ・ 先ほど蟹澤先生からもコメントがありましたが、業務報酬基準については現在改定に向けて議論を進めているところでございます。業務報酬基準については、算定の基準として、標準業務と成果物を定めています。BIM を活用した設計において、具体的に業務量がどのように変わっていくかということは拾っていただけるのですが、それだけではなく、その前提となっている業務の在り方や、成果物がどのように変わるかということについて少し議論が必要ではないかということで、継続議論として整理しています。
- ・ また、フロントローディングという議論もありましたが、図面としての見た目は同じであっても、整合性がとれているなど、BIM の活用によりより品質が高い図面というものができてくるのではないかという観点もあり、それが BIM の本質ではないかというご意見もいただいておりますので、成果物とそれに伴う業務量については少し丁寧な議論が必要ではないかと考えております。
- ・ それに関連し、「15. 設計責任と契約について」や、「16. 施工技術コンサルティング」についてはそれぞれ関連しますが、どういった主体が関わって設計責任を果たしていくのかという点については、先ほどの建産協さんの話にもあったような議論があり、整理が必要であるという観点から、今後の継続議論ということにしております。
- ・ 「17. 竣工モデルの定義」については、先ほど途中でも触れましたとおり、竣工モデルというものを今後定義していく必要があるということですが、まだガイドラインに反映できるような状況ではないと思っておりますので、ここに載せております。
- ・ 同様に「18. 著作権について」も同じです。
- ・ ここまでが、検討 1 ということで、どういった内容を盛り込めるかということを整理したものです。
- ・ ここからは、記載順の整理についてです。記載の順番について、いろいろとご意見をいただきましたので、第 1 版の目的等も踏まえ、改めて記載順を整理しました。
- ・ 左側に書かれているのが第 2 版の（目次案）で、真ん中あたりに第 1 版の章が書かれています。新規と書いているのは今回新しく追加するところです。1-1 等書かれています、これは第 1 版の章を表しております。例えば 2-1-1 ライフサイクルの視点からの BIM、という節は、前回後ろのほうにあったものを少し前に繰り上げ、順番を入れかえていますが、そ

れがここの記載でわかるようになっていきます。

- ・ 右側のほうは少し解説を記載しております。ガイドラインの改定については、改定の経緯、目的、変更点等を整理し、最初にまとめることとしております。
- ・ 次にガイドラインの目的については、第1版の記載を基本的には踏襲することとしていますが、前回のガイドラインの目的の中には、課題についての記載も少し含まれておりましたので、整理したいと考えております。
- ・ 次が BIM の標準ワークフローの基本的な考え方です。ワークフローを前提として、BIM を受け渡しながら活用する必要があるということは前回も記載をしていますが、それに加え、ライフサイクル全体での活用が必要であるという点については、前回後ろのほうに少しあった記載をここに置いています。
- ・ ワークフローを構成する業務や、想定される担い手、契約については、このワークフローをどのように選んでいくかという前提として、多様な発注形式や協働の在り方について、前提としてここに置いています。
- ・ 次が業務区分の考え方です。これについては、前は少し後ろのほうに補足的に置いていましたが、標準ワークフローの前提として S0~S7 という区分の方法を変えているという点については前提になる場所ですので、少し前のほうに書いています。
- ・ それに加え、標準ワークフローを構成する業務についても、少し後ろにいたものを前に持ってきています。
- ・ その下が、2-4 の標準ワークフローのパターンです。こちらについてはパターン別のワークフローの概要ですが、前はここにそれぞれのワークフローについて詳細な解説を加えていました。
- ・ 今回も標準ワークフローの解説が中心となるという点は第1版と同じですが、ここに似ているものがパターン別に並ぶと少し見にくいという点については皆さん共通のご意見でしたので、それぞれのパターンの違いや概要を整理し、この2章に記載したうえで、それぞれの具体的な使い方や詳細な記載については、巻末にまとめる方針としています。
- ・ 次が、ワークフローの活用にあたっての留意事項や解説をまとめることとしており、この中には先ほどの議論にあった BEP/EIR など、少し記載を充実化させることを考えています。
- ・ 続いて、ライフサイクルコンサルティングや維持管理 BIM、様々な業務の概要について、前はそれぞれの章の中に節として埋め込まれていましたが、もう少し定義を明確化しておくべきではないかというご意見も踏まえ、こういった形で独立した目次立てにしています。
- ・ この中に、発注者について新たに項目を立てています。様々な業務と同じように、発注者も一定の役割を求められ、整理が必要であるというご意見も踏まえ、このような構成にしています。
- ・ 受け渡しに係る課題と対応の方向性については、前はワークフローの前提として前半に記載していましたが、現在の状況を踏まえ、課題については一まとまりに整理したほうが見やすいという観点から、ここに置いています。
- ・ 同様に、さまざまな留意事項については、今の課題と、今後検討として整理した課題についてまとめ、議論が進んでいくことを期待したいと思っております。
- ・ パターン別ワークフローについては、4章としてもともと2章に記載のあったそれぞれのパ

ターンについて記載をすることとしています。

- ・最後に参考資料として5章に、各部会の取組みについて、検討の対象や範囲について記載をしようと考えています。それぞれの最新情報については、部会のホームページ等で公開をされておりますので、あくまで検討の範囲を記載するということを考えております。
- ・説明としては以上です。

(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。この改定案に当たり、関係団体の皆様から180を超えるご意見をいただきまして、その中から吟味、精査、あるいは検討を行って、このような案になっています。
- ・それでは、ここからは各検討テーマ、検討1と検討2とありますけれども、こちらに沿って意見交換を行いたいと思います。
- ・まずは、検討1ですね。追記項目の整理・検討につきまして、意見交換を行いたいと思いますので、ご意見のある方は挙手の上、発言をよろしくお願いします。

(東京大学大学院教授) 清家委員:

- ・整理ありがとうございます。基本、賛成で、前も言わせていただいたかもしれませんが、ワークフローそのものは一回改定したら終わりではないので、いろんな方の意見をまずいただいて、今回バージョン2ができる。その次にバージョン3がまたできるのだという前提のもとに進めるべきと思っています。
- ・大変たくさんの良い意見をいただいたと思いますが、議論が収束して、今回反映したほうがいいことに絞って反映をするということには賛成です。
- ・また、仕分けとして中身を見させていただきましたが、今回反映できそうなものというのは、現状のモデル事業の成果なども含めて、具体的に言えそうなことも増えてきたという項目になっていると思いますので、それを入れるというのは適切かと思います。
- ・一方、次回以降に向けての継続的議論が必要なものというのは、我々がお伺いしているモデル事業の中でも、課題としては示されていますが、方向性が示されているものではないとか、あるいはきょうの建産協の話も含めて、まだ議論がそれぞれの部会で継続しているものかと考えています。
- ・こういったものを安易に反映させると手戻りが多いので、今回は見送って、次回以降で審議ということについては、次回以降に向けた議論について、各部会で関連するところは議論していただくという目標ができますし、ひょっとしたら来年度のモデル事業などもテーマとして追加して対応するというようなことで、バージョン3に向けてのアクションがとりやすくなると思いますので、今回の整理は非常に適切かなと感じている次第です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ありがとうございました。そのような進め方でやっていけたらいいと思います。
- ・事務局のほうから、何かありますでしょうか。

(事務局) 鈴:

- ・ありがとうございました。基本的な進め方についてご確認いただきまして、こちらで進めていくということをご了承いただいたという認識でおります。
- ・この後、1から8や、11から18について、それぞれ具体的な方向性や、皆さんが抱えてい

らっしゃる課題など、具体的に議論いただければ、それをできるだけ反映をしていきたいと思っておりますので、そういった形でご意見いただければと思います。よろしく申し上げます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。

(東京工業大学教授) 安田委員:

- ・ 取りまとめ、ありがとうございます。今、ページに出ていますが、非常に重要なものが3つあると思います。
- ・ 3番のBEP/EIR、14番の業務報酬について、それから17番の竣工モデルについてというこの3つは重要だと思っております、これは何が重要かという、フロントローディングが進んでくると今までの建物の詰め方が変わってくるわけです。非常に重要なのは、施主側の要望がきちんと整理された書面を設計者に渡すタイミングが、今の日本の状況では難しく、ずるずると決めないまま、ともすると実施設計まで決めないまま設計ステージが進行してしまうというのが日本のプロジェクトの進め方の状況で、それをかなり前倒しで早く決定していただかないと、設計も前倒しにならないということが起こります。
- ・ 3番については、非常に明確に何を施主が決定するべきかという項目を、詳しくは後ほどで結構なのですが、将来的には決定していただきたいと思っております。
- ・ 14番、コストのことばかり言うと怒られてしまいますが、やはり重要なところで、基本設計で、普通の実施設計の半分ぐらいまで行うことにたぶんなって来ると思いますが、前倒しですから。そうすると基本設計発注というのかなり多くなって来ます。つまりゼネコンが実施設計以降を司ることになってくるので、基本設計と実施設計の割合を50/50ぐらいにしておかないと、たぶん行き着かないことになるのではないかなと考えております。
- ・ また、17番の竣工モデルは、将来のランニングコストにも影響しますので、竣工図の適切な作り方、それから竣工図作成についての、これも設計者が行うのか、あるいは施工者が今までどおり納めるということにするのかについても、少し定義をきちんと明確にしておかないと、施主を守ることにしないかなというように思っております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。ただいまご指摘いただいた3点は密接に関連することだというように思います。事務局のほうから何かコメントございますでしょうか。

(事務局) 鈴:

- ・ ありがとうございます。確かに3点とも大変密接に関連するところですし、BEP/EIRについては、基本的には発注者が求めるものと、それをどのように実現するかという受注者側からの視点ですので、それを契約に落とし込んで実現をするという上では、先生が、以前からご指摘のとおり、業務報酬をどのように捉えるかということとも密接に関連していると思えます。
- ・ また、竣工モデルということも関連しまして、現状の世の中の建設業界における商習慣が、BIMを活用することによって変わったり、新たな建設業のあり方ができ上がってくるときに、それに伴って、痛みを伴うということはあると思えます。そのあたりも踏まえて少し丁寧に議論が必要ではないかと思っております。
- ・ 今回様々な立場の方々いらっしゃいます。発注者さんもたくさんいらっしゃいますし、設計

者と施工者、維持管理者、そういった様々な立場で、今現状考えていることも踏まえて、言いにくいところも正直あるのではないかと思います。積極的にご議論いただきたいというのが、事務局からのコメントです。ありがとうございます。

- ・ 1点いいでしょうか。竣工モデルということについて、先ほど竣工図ということも議論になりましたので、これについて、建設業法での整理もありますので、建設業課から、もし何かあればコメントお願いしたいのですが、いかがでしょうか。

(国土交通省建設業課) 平山:

- ・ 建設業課です。特段、現時点ではございませんので、大丈夫でございます。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。業務報酬については、BIM で細かくというか、フロントローディングにやっていくということですか、いろんな検討がより一方でできるということですので、モノから事に報酬の対象を変えていくということも非常に重要ではないかなと思っております。
- ・ その他、ご意見等ございませんでしょうか。

(芝浦工業大学教授) 蟹澤委員:

- ・ 先ほどコメント申し上げましたので、同じようなことですが、しっかりそういうことに加えてBEP/EIR ご検討いただく、かつ、民間と公共でも、公共の場合、どうするのかというようなところも含めて、難しい面もあると思いますけれども、検討を始めていただければよろしいかと思っております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。例えば今回の改定で議論を反映するものと、次回以降、来年度以降に向けて継続的な議論もしていくものと、今回の案では論点を2つに仕分けております。こういったところを踏まえて、関係団体の皆様、ご出席の皆様、ご意見等ございませんでしょうか。例えば今回の改定で議論を反映するものということで、8つ項目が整理しておりますけれども、例えば1番目の発注者メリットと発注者の役割の部分ですね。こういった内容を論点として掲げております。特に不動産協会の篠島さん。

(一般社団法人 不動産協会) 篠島委員:

- ・ こちらに書かれている論点、本当に骨格になるところだと考えております。まず、発注者の役割を検討するうえで、対象となる発注者の明確化と分類が重要な議論になると考えています。例えば、個人住宅を発注する個人を対象とするのかといったことです。個人住宅の発注者は明らかに消費者契約法上の消費者に当たりますが、消費者に役割を求めることを前提にガイドラインを組み立てるのかという議論です。そこから消費者ではない事業者といったときに、事業者はそれぞれの事業形態ごとに何がメリットなのかという話が当然変わってきますし、それに対する対応も変わっていきますので、この辺の入り口をしっかりと整理して進めていかないと、最終的な受注者側の共通項を整理しきれないのではないかなというように考えております。
- ・ またメリットについても、情報価値という部分は、現時点では漠然としているとともに、各発注者ごとに情報の取扱い方、活用度にバラツキが大きく、受け手側に依存してしまう情報

価値についてメリットを認識し、広く共有化するには難しい状況にあります。生産性改革の脈絡では、例えば短い時間で成果物が得られる、より安いコストで建物が取得できるというわかりやすい内容で記載しないと、広く発注する側に共有できるメリットになりにくいかなというのが、現状、不動産協会の各社さんとの協議の中で出てきている話です。

- ・ また別途、次回そういった話をさせていただく機会があるかと思っておりますので、その際にまたご説明させていただきたいと思っています。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。また、意見の共有のほう、よろしく願いいたします。
- ・ それから、この部分につきましては、恐らく篠島さんのほうにもいろいろご協力をしていただくことも出てくるかと思っておりますので、よろしく願いいたします。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ 今、チャットのほうに、東急建設さんのほうからコメントが入っていますが、「発注者と維持管理者の定義は異なると思います。その上での発注者のメリットや役割が明確になっていくことが必要と思っています。維持管理ソフトではなく、紙や図面の資料を利用している段階でもありますので、メリットとともに何が変わるのかということを確認にしていく必要があると考えております。そのような誘導ができるシーンになると期待しております」ということですけれども、このあたりは、恐らく6番目のところで、非常に大きな論点になってくると思っております。
- ・ このあたりにつきましては、日本ファシリティマネジメント協会の猪里さん、コメント等ございましたら、お願いしたいのですが、よろしいでしょうか。

(東急建設株式会社) 邊見※チャットにて:

- ・ 発注者と維持管理者の定義は異なると思います。そのうえでの発注者のメリットや役割が明確になっていくことが必要と思っています。維持管理ソフトではなく、紙や図面の資料などのアナログな資料を利用している段階でもあるので、メリットとともに何が変わるのかということを確認にしていくことが必要であると考えております。そのような誘導ができる資料になるとよいと期待しています。

(公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会) 猪里委員※チャットにて:

- ・ 維持管理でも、BIMは有効だと考えていますが、BIMモデルがあるということで、維持管理費用をこれ以上削減されると大変厳しいという意見があります。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ 維持管理の部分につきましては、チャットでのご指摘にもありましたとおり、ここにも書いてありますけれども、維持管理ソフトとの連携をどのように考えていくかという部分はとても大事なことではないかと思っています。民間でもそうでしょうし、あるいは公共におきましても BIMMS といったツールがあつたりですとか、それなりにツールも普及はしてきている現状もある中で、一方ではそうでない部分もあつたりすると。そういったところに対して、今回は少し事例的に紹介ができるかというように思っております。
- ・ それから、もとに戻っていきまして、2番目のデータの受け渡しの方法につきましてはいかがでしょうか。このあたりにつきましては、データを受け渡していく先の日建連さんのほうから何かコメントがいただけるといいかなと思いますけれども、いかがでしょうか。

(一般社団法人 日本建設業連合会) 曾根委員:

- ・ 日建連の曾根でございます。ご指名ありがとうございます。
- ・ データの受け渡しに関しては設計・施工分離、設計・施工一貫の場合とでパターンが当然違ってくると思いますので、今後、日建連の中でも引き続き検討してまいりたい項目だと認識しております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ぜひ改定に向けて、いろいろご意見よろしくお願いいたします。
- ・ 3番目のBEP/EIRですね。こちらにつきましては、先ほどの建産協さんのご発表にもありましたけれども、設計者・発注者間だけではなくて、発注者・ゼネコン間、それからゼネコン・専門工事会社さんとかいろんなところでの契約が出てきますので、各々にBEP/EIRが存在するはずであろうということにはなるわけですが、このあたり、設計三会のほうでかなり踏み込んだ議論をされていると思います。きょう建築家協会の岡本さんおられておりますでしょうか。

(公益社団法人 日本建築家協会) 岡本委員:

- ・ まず、この機会を利用させていただいて、11月でしたか、建築三会で設計三会BIMガイドラインというのを第一版まとめましたので、提言から各団体さんにご意見いただいて、大変ありがとうございます。それを盛り込んだものとしてまとめておりますのでご覧くださいというお礼です。
- ・ それとBEP/EIRについては、本当に基本的なところをまとめているので、実態としてこれで行けるかどうかというのを少し具体的に使っていくのが、今回は三会としてはもう少し検討していくのかなというように思っています。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。対応の方向性のところにも書いてありますが、ISOとの関係性も少し見ていきながら、ガイドライン第2版の中では基本的な考え方を示していければと思っております。またご協力のほど、よろしくお願いいたします。
- ・ 続いて4つ目、各ステージの業務内容と成果物、次のページになりますけれども、こちらのほうは、まずステージ分けに関して、0から7の8つのステージを基本に考えていくことをもっと明確に打ち出すということかと受けとめております。
- ・ そういった形でガイドラインの目次を構成していくということになると思います。ただ、次回以降に、来年度以降、継続的な議論と書いてあります、非常に重い議論があるわけですが、非常に重要な議論ですので、ここについては冒頭の委員の先生方からいただいたコメントにも多くありましたように順次進めていきたいと考えておりますので、関係者の方々、よろしくお願いいたします。
- ・ 5つ目の次のページになりますけれども、標準ワークフローのパターンについて、ここにつきまして、コメント等ございますでしょうか。いろいろ昨年度、今年度もやっておりますけれども、モデル事業のほうで取り組んでいただいて、いくつかのパターンで検証を進めていただいておりますけれども、ぜひ昨年度、モデル事業を実施いただいた方々の中から、標準ワークフローのパターンについて、こういった方向性で整理しようと思っておりますけれども、何かコメントがあればいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

- ・ 指名させていただきまして、竹中工務店の鳥澤さん、コメントいただけるとありがたいですけれども。

(株式会社竹中工務店) 鳥澤:

- ・ たぶんいろんなパターンをこれから検証されるという認識で今伺っております。我々はいわゆる設計・施工という形で、昨年報告させていただきました。ことしは他社設計についても取組みを検討していこうと考えておりますが、先ほどの建物パターンでもあったように、物をどう決めるかというところが、BIM にとってはものすごくフロントローディングの効果を明確にしていくというところで重要性を考えておりますので、物を決めるという行為と契約、そして着工、このリードタイムをどう捉えていくかというのが、これは BEP とか EIR に返ってくるものなのか、それともワークフローとして、また1つパターンをつかって検討されるのかというところを今後期待していきたいなと思っております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。竹中工務店さんのモデル事業は設計施工のケースということでしたけれども、それでは設計・施工分離というか、別々のケースであった日建設計の安井さんからもコメントいただければと思います。

(株式会社日建設計) 安井:

- ・ 日建設計・安井です。今、我々が検討しているところは設計フェーズをターゲットにしているのですが、発注者の視点に立って、設計以降、この BIM データがどう展開していくかというところを今まさに議論しているところです。なので、例えば EIR のカバーする範囲と BEP のカバーする範囲がどういった関係性にあるのかみたいなのも今考えながら検討しているので、このガイドラインの中での標準ワークフローのパターンがどう位置付けられるかというところも明確に明記するような対応にしたいなと思って、まさに今議論しているところです。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。この点につきまして、今、チャットのほうに、日建設計コンストラクション・マネジメントの吉本さんからコメント入っていますけれども、ご自身でご発言されたほうがよろしいですか。

(日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社) 吉本※チャットにて:

- ・ 現状は、業務期間に対しての種別分けで発注者側にイメージしやすい分け方ではないと思います。発注方式に合わせたワークフローとなると良いと思いました。例えば、「設計施工一括」「設計施工分離」「ECI」などの座組の件もそうだし、「オープンブック」などの発注方法での別れもあると思います。

(日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社) 吉本:

- ・ チャットにも書いたとおりなのですが、今は基本設計とか実施設計に対してどう BIM を使っていくかというところで分けていただいていると思うのですが、実際の発注者のワークにそれがあまりマッチしてこないのかと思っております。設計者とか施工者さんも、それからライフサイクルコンサルティングをやる人のタスクとか、その人たちのワークというのは何があるのかというところを明確にしたほうがいいかなと思っております。そういったところと言うと、ワークフローのそもそもの分けというのはチャットに書いた後段の部分、

例えば設計・施工一括だとか分離だとか、ECI など設計のプロセスの座組みのスキームの話もそうですし、オープンブックとか、総価請負方式だとか、そういったコストに対する発注方法、そういった分かれで分けていくほうがわかりやすいかなと個人的には思っております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。従来の発注方式というものと、暗にどう結びつけていくのかという部分が非常に難しいところなのですが、今後そういったところもモデル事業等でいろいろとおっしゃっていただければと思います。

(株式会社竹中工務店) 鳥澤※チャットにて

- ・ ご意見いただき、ありがとうございます。フロントローディングの効果が関係者すべてにメリットがあるように、今後とも議論を進めていけることを期待します。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ それから、6番目の維持管理 BIM 作成方法につきましては、先ほどありましたとおりですが、この部分につきましては、特に昨年度のモデル事業の中でやっていただきました東京オペラシティビルの大野様か、プロパティデータバンクの板谷様からコメントいただければと思いますが、いかがでしょうか。

(東京オペラシティビル株式会社) 大野:

- ・ 当社では板谷さんのところと一緒にやらせていただいていますけれども、先ほどのフェーズの中で、今後の検討として BIM マネージャー、いわゆるライフサイクルコンサルタント的な業務をどう位置付けるのかというのが非常に重要な課題だというように思っております。まずは、この6番の維持管理 BIM の作成方法について、我々が今検討させていただいている1つの具体的な事例ということでお示しできるのかなと思っております。またオペラは、築25年ですので、上流のといえますか、設計の情報であったり、施工の情報が BIM 化されていない、あったとしても非常に情報精度の低い CAD であったりというものをいかに活用するかというようなやり方を今しておりますけれども、そういうようなことも1つ具体的取組方法としてご報告できるのかなということと、先ほど維持管理者と発注者が違うというお話はまさしく私も同じ考えでございます、特に新築を発注するという立場ではない維持管理側の発注者というものの位置付けというあたりについても、今の検討の中で、今後煮詰めていければいいのかなというように思っております。以上でございます。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。そうしますと、主な意見と論点の一番上に書いてある維持管理 BIM の作成方法で EIR をどう定義するのかという非常に重要な議論なのかもしれないですね。そういったところもいろいろとご協力いただきながら反映していければと思います。
- ・ 続いて、7番目のライフサイクルコンサルティングの部分ですが、こちらのほうは比較的シンプルな論点と方向性になっておりますが、こちらについて、特にご意見・コメントある方、ございますでしょうか。

(公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会) 猪里委員:

- ・ このライフサイクルコンサルティングという職能はすごく大事だと思っていて、JFMA でも話をしているのですが、実はファシリティマネージャーの皆さんもほとんどが計画の途中からとか、あと維持管理というところに入ってきて、という方が多くて、ライフサイクルコンサル

ディングを担う方が全く新しい職能なので、非常に大事な観点で、必要な職能だと思うのですが、きちんと整理をしていく必要があるかなと思っています。

- ・ そういう意味で、今回の事業を踏まえて、そういう方々がもしいらっしゃって、こういう役割を担われているということであれば、それも今回の補助事業連携事業の中の事例というか成果として、こういうことをやったとか、こういう人が担ったとか、そういうことが書いていただけるとありがたいかなと思います。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ ありがとうございます。この6番目と7番目、維持管理 BIM の作成方法ですとか、ライフサイクルコンサルティングにつきましては、JFMA さんにもご協力をいただきたいと思いますので、ぜひよろしく願いいたします。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ 続いて8番目の各部会の取組です。対応の方向性にも書いてありますが、部会2から5につきまして、ガイドラインを取りまとめるように、成果を持っていていただきたいということを案で申し上げていることだけ付け加えておきます。
- ・ そういった形で、検討1を進めていくわけですが、検討1に対して何か総括的にコメント等ございましたら、よろしく願いいたします。
- ・ 特になければ、検討2に移っていきたいと思います。検討2は、記載順についての整理です。こちらにつきまして、もう少しここを入れかえたほうがいいのか、これはもっと前に出したほうがいいのか、ご意見ありましたら、手を挙げて発言いただければと思います。
- ・ 事務局から、何か補足があればと思うのですが、ありますでしょうか。

(事務局) 鈴:

- ・ こちらについては、特に補足はありませんので、大丈夫です。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ こういった形で検討を進めていきますので、皆様、ご協力よろしく願いいたします。

(4) 今後のスケジュール等について

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ それでは、また最後にご意見いただく時間もとりたいと思いますので、続きまして、議事次第(4)今後のスケジュール等について、説明をお願いいたします。

(事務局) 鈴:

- ・ 事務局より説明いたします。資料4です。
- ・ 先ほどのご説明にもありましたが、環境整備 WG を12月16日に予定をしています。本日、構成案や、検討テーマについて議論いただきましたが、もう少しその中身について掘り下げて議論をしたいと思いますので、今回お示したテーマに沿って、それぞれの団体、モデル事業の事業者様に改めて意見を求めたいと思っています。期間が短いので、それを取りまとめるのは難しいかもしれないのですが、それをもち寄る形で、次、12月16日に具体的な議論を進めたいと考えております。
- ・ 本日は検討テーマや、構成について大きく問題があるというご意見はいただかなかったので

すが、次のWGをもって構成案確定ということにさせていただいた上で、並行して、構成案の素案、文章を具体的に進めていきたいと考えています。それを1月ごろから具体的な文章に対しての意見照会というものをさせていただき、WGと部会を経て年度末の取りまとめに向かっていきたいと考えているところです。

- ・ 先ほど志手先生からもありましたが、実際具体的な文章を書く上ではそれぞれの団体や、モデル事業の事業者さんに執筆作業についての一部ご協力をいただきたいと思いますので、個別にご連絡をさせていただきます。ご協力のほど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:

- ・ ご説明ありがとうございます。このスケジュールについて、何かある方は挙手でコメントいただければと思います。いかがでしょうか。
- ・ それでは、特にこの資料につきましてのコメントないようでしたら、全体的な本日の議事次第の(3)ガイドラインの改定につきまして、全般的な観点からご意見等ありましたら、いただきたいと思います。いかがでしょうか。

(事務局) 鈴:

- ・ 事務局から1点、参考資料の位置づけについてご説明が漏れておりましたので簡単にご説明いたします。参考資料1と2については、団体等からの意見ということで途中ご説明させていただきましたが、参考資料3については、参考資料2にあります皆様のご意見を、具体的に第1版に反映したものでございます。ここの意見については、参考資料2に意見を出していただいた団体等の名称を丸数字、⑪、⑫と書いていますが、コメントや修正点に書かれている丸数字と、参考資料2に書かれている団体等の名称が対応しています。両方見比べていただいて、ガイドラインの具体的な修正についてのご意見としてご確認いただければと思います。
- ・ この修正については、改定の進め方としてはStep2ということで、個別の修文意見に係るものですが、これまでにいただいているご意見については現時点で反映を進めておりますので、ここ中の記載についても、それぞれ皆様ご確認をお願いいたします。
- ・ ご意見のなかで、少し違う意見が併存しているものについては、議論すべきものとして整理しておりますが、反映はしているものであっても、少しこれはおかしいのではないかというご意見も今後出てくるかなと思いますので、現時点でいただいた意見をご紹介しますということになっております。
- ・ もう一点、補足ですが、こちらについては、個別の修正の意見は、まだ順番を変えていない段階で、個別の文章だけ修正をさせていただいております。改定の構成が概ね了承されたという段階で、構成を変えさせていただきたいと思います。現時点ではいただいた意見をそのまま修正した段階ですが、ご了承いただければと思います。
- ・ 今後、順番を入れかえをしたもので、皆様にご意見をいただく機会を別途設けますので、その点は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:

- ・ それでは確認のお願いというのは、また改めて出されるということですね、スケジュールで。

(事務局) 鈴:

- ・ そうですね。こちらについてはあくまで参考資料ということでお出しをしております。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ それでは、ご意見をいただきました皆様方、修正の意図について間違いがないかという程度は見ておいてくださいということだと思います。補足、ありがとうございました。
- ・ きょうのガイドラインの改定の話と前半の建産協さんの発表も含めまして、委員の先生方から総括的なコメントをいただければと思います。

(東京大学大学院教授) 清家委員:

- ・ 清家です、ご苦労さまです。ワークフローをつくっていろいろ実証して、またワークフローを直すという流れの第一歩ですし、構成がだいぶ変わったのは、初版は何を書くかわからないところの説明が丁寧にされていたというところで、こういう議論がされるというのは定着していく一歩でもあるかと思しますので、引き続きよろしくお願ひします。

(東京工業大学教授) 安田委員:

- ・ 安田です。先ほどだいぶお話をしましたので、私の意見は改めて話すことはないのですが、非常に重要な時期に来ていると思っています。フロントローディングというBIMのメリットがあるとすれば、こういうガイドラインも早目にいろんなことを開示して、わだかまりがないように、あ のとき、議論をしておけばよかったということがないように、できれば議論もフロントローディングをして、これを早目に決めていきたいと思っておりますので、どうぞ今後ともよろしくお願ひいたします。

(芝浦工業大学教授) 蟹澤委員:

- ・ 本日はありがとうございました。先ほどから申し上げていますが、このBIMのガイドライン、またワークフローということを通して、そこから従来から問題になっていた、それから、今後のBIMの一層の活用に向けて、やはり設計の責任関係とか、具体的な姿としては業務報酬というようなことになると思うのですが、その辺も連動して検討が進んでいくと思ひます。
- ・ その上でBIMマネージャーや、ライフサイクルコンサルタントといった新しい職能の位置付けをしっかりとしていくというのは、将来の建設業界にとってもとてもいいものですし、若い担い手にとっては、もしかしたらその辺に新しい希望が持てるような世界があるのではないかと思ひます。とても重要な議論ですので、今後ともよろしくお願ひいたします。

(芝浦工業大学教授) 志手部会長:

- ・ それでは、事務局に司会をお返ししたいと思います。

3. 閉会

(事務局) 小嶋:

- ・ 志手部会長、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申し上げます。
- ・ 最後に建築指導課長の深井より一言ご挨拶申し上げます。

(国土交通省建築指導課長) 深井:

- ・ 建築指導課長・深井です。本日もいろんなご議論ありがとうございました。
- ・ 先生方におかれましては、貴重なご助言、ご指導ありがとうございました。また、団体委員の皆さんもご意見等ありがとうございました。

- ・ 年度末のガイドライン改定を目指しております。年度当初にイメージしたより、私の感じとしては実は思ったより大作業になってきたなという感じを持っておりますが、これも委員の皆さんはじめ関心が高いことの裏返しなのではないかと思っております。ガイドライン自体、今後もどんどん発展させていくものと思っておりますが、できるだけ今回の改定をいいものにしていければと思います。
- ・ また一方で、作業も佳境に入っておりますので、委員の皆様、作業自体にご協力いただく団体委員の方も多いためと思いますので、ご協力をよろしくお願いいたします。
- ・ 今後ともよろしくお願いいたします。きょうはありがとうございました。

(事務局) 小嶋:

- ・ 最後に事務連絡です。
- ・ 次回建築BIM環境整備部会は、2月頃を予定しております。
- ・ また、12月16日には、建築BIM環境整備WGを開催し、ガイドラインの改定について引き続き議論を実施する予定です。
- ・ 本日の資料は、速やかに国交省のHPにアップいたします。
- ・ 以上をもちまして、「第10回建築BIM環境整備部会」を終了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