

## BIM/CIM 推進委員会（第9回）

### 議 事 要 旨

1. 開催日時：令和5年1月19日（木） 10時00分～12時00分
2. 場 所：Web会議
3. 議 事：
  - ① 令和5年度BIM/CIM原則適用について
  - ② DXデータセンターの運用について
  - ③ 建築分野のWG（建築BIM推進会議）における取組について
  - ④ 令和4年度モデル事務所の取り組みについて
  - ⑤ 令和5年度以降の検討について

主な議論の概要は以下のとおり

#### （議事1：令和5年度BIM/CIM原則適用について）

- 前回の会議より進捗が見受けられるのでBIM/CIM原則適用に関しての方針は引き続き進めて頂きたい。事務局に手間をかけるが2つ内容を要望する。①発注者が受注者とBIM/CIM適用の目的と手段を共有後、取り組んだ内容がうまくいったのか確認する仕組みを作って頂きたい。その際、具体的に2割の時間が短縮できたとか7割の住民が理解できたとか何がどう有効であったのかまとめて頂きたい。
  - ②活用目的や適用するケースなどで通常とは異なる工夫した事例も整理して頂きたい。
- ①目的がどう達成されたかどうかの確認方法はフォローアップも含めて検討する。
  - ②フォローアップでそれらを抽出できるよう検討する。また、義務項目・推奨項目以外の取組みも可能であると明示する。
- BIM/CIM原則適用について3点質問する。①4月からのBIM/CIM原則適用に関して以前までの会議では『BIM/CIM活用業務・工事実施要領』を作成して各地方整備局へ配布すると認識していた。これらに関する情報は業界にも共有して頂きたい。
  - ②BIM/CIM原則適用に関しての実施方針は理解しているが、今まで行われていたBIM/CIM活用工場の位置づけでの取組は残るのか。BIM/CIM活用工場は様々な検討を高度な物も含めて対応した案件があるので、その取組を残しながらBIM/CIM原則適用を広げて頂きたい。
  - ③現状で『工事完成図書の電子納品等要領』や『CAD製図基準』及びBIM/CIMの取り組みに係る『3次元モデル成果物作成要領（案）』や『BIM/CIM活用ガイドライン（案）』など様々な基準要領類があるのでBIM/CIM原則適用以降に整合を図るようして頂きたい。
- ①『BIM/CIM活用業務・工事実施要領』の業界への共有は行う。
  - ②資料1の「3次元モデルの活用（推奨項目）」では、一覧への掲載の有無を問わず、高度な活用は積極的に行ってもらいたい。

③基準要領類は年度末には矛盾がないような体系まで整理し、具体的な内容の整理は来年度にする予定である。

○②BIM/CIM 活用工事を、推奨項目を使った工事に置き換えるのであれば明確に記載して頂きたい。BIM/CIM 活用工事が BIM/CIM 原則適用後にどのような扱いで運用されるのか解る記載を望んでいる。

○了解した。現行のやり方との整合を保留して BIM/CIM 原則適用の議論を進めていたので、今後 BIM/CIM 活用工事で実施している手続き等の実施要領について整理する。

○BIM/CIM 原則適用に向けてしっかり整理しているので是非進めて頂きたい。各現場で採用する際に、BIM/CIM 原則適用が目的でなくそれを前提として活用し、いかに効率化、生産性向上を進めていくか、工夫をしながら競って頂くよう周知して頂きたい。例えば一部分のみに適用するのではなく地盤調査、測量、設計施工、維持管理まで一気通貫で適用することで BIM/CIM のメリットが高まる。さらに時間軸上での一気通貫だけでなくたとえば揚排水機場における土木工事と電気設備、機械設備などの複数工種に渡っての活用なども有効となる。BIM/CIM を活用しながら工程管理やコスト管理を含めたプロジェクトマネジメントを徹底する事で生産性向上に繋がると判断しているのでその辺の目的意識も含めて BIM/CIM 原則適用を徹底して頂きたい。

○生産性向上は、委員から頂いた意見と併せて BIM/CIM 原則適用でその取組と結果のフォローアップをする予定である。取組を促すインセンティブも設定する。プロジェクトマネジメントについては BIM/CIM 原則適用では明示できていないので記載する時期も含めて検討する。

○現場発でプロジェクトマネジメントを含め競って BIM/CIM 活用の工夫を行う雰囲気が必要と考えている。

○年度末までにまとめる実施方針・実施要領基準要領類の中でフォローアップも含めて工夫を促す文章を検討する予定である。

#### **(議事 2 : DX データセンターの運用について)**

○電子納品・保管管理システムと DX データセンターとのデータの関係性を教えて頂きたい。

○DX データセンターの役割は、国交省の業務・工事の受注後、契約期間中の作業領域である。DX データセンターの作業領域で作成したデータは、情報共有システム等を通して受発注者間の協議で利用する。但し、情報共有システムと DX データセンターの連携は、まだ改良する余地がある。業務・工事の完了した段階で、オンラインで電子納品・保管管理システムに成果品が納品される。

○今回、単体の業務や工事を対象として考えられているが、例えば成瀬ダムは、プロジェクト期間が10年以上と長期である。その期間中に複数の業務や工事が発生する。データ保管期間という視点から、DXデータセンターのサーバー容量を含め、長期にデータを使用できる仕組みを検討頂きたい。

○資料2「5. DXデータセンターの利用の流れ」に示す通り、DXデータセンターではプロジェクト管理フォルダを設けており、このプロジェクト管理フォルダで長期プロジェクトのデータを保管することができる。また受注者は業務・工事それぞれ年度ごとによって変わるので、発注者がフォルダへの受注者のアクセス権限を付与することにより管理する。プロジェクト全体の管理フォルダと単業務、単工事の管理フォルダの両方の運用となる。

○データのアーカイブはされるのか。

○データのアーカイブは、電子納品・保管管理システムとの関連が大きい。これまで電子納品・保管管理システムはBIM/CIM成果物を格納する容量がないという実態があり、BIM/CIM成果品のうちドキュメントとBIM/CIMデータを別々に保管している。ドキュメントを電子納品・保管管理システムに、BIM/CIMデータをDXデータセンターのアーカイブに保管している。近々、電子納品・保管管理システムの改良が行われ、ドキュメントとBIM/CIMデータの両方を電子納品・保管管理システムに保管できる予定である。その場合、業務・工事で必要なBIM/CIMデータを電子納品・保管管理システムからDXデータセンターにダウンロードする流れとなる。

○補足として、事業プロジェクト全体でのデータ共有のやり方は重要と認識している。今回DXデータセンターで実施するのは、単業務、単工事を主に対象としており、特に中小企業に3次元モデル活用に慣れて頂くことを第一歩と据えて環境整備を実施した。業務・工事完了段階ですべての成果物は電子納品・保管管理システムに納品され、成果物は発注者の持ち物となり、それ以降の受注者は保管されたデータを活用して頂くこととなる。長期間かかる事業は関係者が順次変わっていくため、データを関係者間で共有・管理する方法は、今後の課題と認識している。

○業務・工事を受注した段階で、DXデータセンターを使用できると理解したが、今後、使用に関しての講習会の実施予定はあるのか。

○これまでモニター事務所・受注者向けの説明会を実施しており、動画とマニュアルをDXデータセンターポータルサイト内に格納している。受注者もIDとパスワードを入手して頂ければ、オンデマンドで学習が可能である。また今後BIM/CIM活用の講習会が実施され、DXデータセンターの使用方法も併せて説明される。

○国交省の業務・工事を受注する前は、学習できないのか。

○国交省の業務・工事受注前は、資料2「4. 正式運用開始で出来ること」に示すDXデータセンターポータルサイトの参考資料として、DXデータセンターの概要、スタートガイド、利用ガイドを確認できる。またヘルプデスクも利用できるのもので、不明点があればヘルプデスクを活用頂きたい。

○補足としてBIM/CIM原則適用に向けて、今後、講習会を実施するので、その講習会でBIM/CIM原則適用の概要だけでなく、DXデータセンターの概要も説明する予定である。

### **(議事3：建築分野のWG（建築BIM推進会議）における取組について)**

○①建築BIM加速化事業は対象が新築建築物であり、設計と施工の段階で助成する仕組みであると理解するが、既存建築物が対象から外れているのはなぜか。

②建築学会の調査においては、新築ではBIMがかなり広がりを見せていると感じている。日本の場合、既存建築物がデジタル化されない課題がある。従来の建築BIMモデル事業では既存建築物に対しても申請可能であったと認識しているが、次年度は新築以外の募集がないということか。或いは、従来のモデル事業は継続されるのか。

③資料3内の「BIM間連携：BIMs」にて、維持管理・運用段階でBIMが活用されることはよいが、記載が「FM(Facility Management)/PM(Property Management)/BM(Building Management)」である。建築分野ではAM(Asset Management)も入れるのが一般的であるが、AMを外した理由が何かあるのか。

④維持管理・運用業務ではアセットマネジメントまで含む業態が多いため、建設だけではなく不動産まで含めてBIMを活用するという意味で、AMも入れていただきたい。

○①建築BIMを普及させていくにあたり、まずは新築から取り組んで行くということである。

②今回の建築BIM加速化事業は経済対策として実施するため新築を対象としている。既存建築物のBIM化が課題であることは認識しており、当初予算を活用しながら進めて行きたい。

③詳細は把握していないが、特段の深い理由はないと想定している。

④建築BIM推進会議のなかで議論していただけるように働きかけたい。

○現在日本で建築BIMがどの程度普及していると考えれば良いか、参考までに教えていただきたい。

○令和2年度に建築BIM推進会議を通してアンケートを実施しており、建築BIMの普及は、全体では半分程度である。一方、中小事業者では3割程度である。事業規模に応じてかなりギャップがある。今年度もアンケートなどで追跡調査を実施する。

○今の数字は、設計者、施工者の両方で同程度であると理解してよいか。

○全体を通して半分程度である。

**(議事4：令和4年度モデル事務所の取組について)**

○2022年、新潟から広島までの6箇所において講習会を開催した。そして今後、那覇から東京までの6カ所の開催を予定している。議事にて各事務所の事例を挙げていたが、より一層啓蒙・啓発が必要である。広報についても受注者にHPから簡略的に情報を確認させるのではなく、各地方整備局及び事務所より具体的に指示し、情報を隅々まで行き届くようにすべきである。受講者からの要望を整理し、今後も広報を続ける。

○原則適用PT等に活用するため、受講者から集約した意見を送付いただきたい。

**(議事5：令和5年度以降の検討について)**

○資料5内の「令和5年度以降のBIM/CIM推進委員会の体制図」について幹事会・個別PTのメンバーの選出のルールがあるのか、今後の方針等をご教示いただきたい。

○従前の参加メンバーにこだわらず、個別PTについては実務者に近い方、幹事会については包括的な立場から意見できる方を想定しているが、実際のメンバーについては業界団体から選出して頂くことを考えている。

○メンバーを固定するのではなく、関係者であれば参加いただき、意見交換をしながらBIM/CIM推進委員会に向けて議論したい。

○BIM/CIM原則適用に向けて、現場からの意見を取り込みながら実際に運用できる仕組みや進め方を検討する上でPTがうまく機能したことから、今後もこの体制を続けたいという方針は理解した。一方、施策の進め方として「裾野を広げる」作業と「前へ進める」(レベルを上げる)作業があり、これまで各WGで議論してきた「前へ進める」作業は、今後は幹事会で議論していくことになることになると認識しているが、今後の議論の内容はどのように理解すればよいのか。

○「裾野を広げる」作業についてはBIM/CIM原則適用に向けた整備によりひとまず成就したが、今後も講習会の実施等、継続的にフォローアップを行う事は必要であると認識している。一方、これまでの取り組みにより活用を高度化する「前へ進める」土台が整ったと考えており、今後のPTでは活用の高度化のための議論を中心に行いたい。ただしそうした場合、課題がPT単位に個別化されたものになる可能性があり、全体の高度化に向けた課題に対する議論の場は幹事会のみとなるため、体制については今後相談させて頂きたい。現状としては令和5年度のBIM/CIM原則適用に向けた整備を終えたものの、将来的には推奨項目から義務項目へ追加する内容を検討することや、推奨項目に明文化されていない内容を記載するための検討をすること等、検討事項が多数ある。

- 現状の活用では設計から施工に繋げるまでに留まるが、今後は維持管理に繋げるのか否か、繋げるのであればどのように繋げるか。あるいはデータ連携のためにはデータを渡すだけでなく、それをデジタルとして活用するための仕組みや標準化が必要である等、検討することは多数あると認識している。今後こういった枠組み、体制で議論していくか検討いただきたい。また、PT という枠組みで議論すると実際に活動している内容を外部から認識しにくくなるため、関係者以外にも情報提供するための仕組みを合わせて検討いただきたい。
- 地質、測量から設計へ繋ぐことは既に PT で議論している。このように関係者間で解決可能な事項については PT で個別に検討していきたい。一方、全体を考えた場合に PT で網羅できない事項については PT の組み換えや、横断的な組織を編成することで対応するか、もしくは幹事会で対応することも想定される。PT で解決できる個別課題を解消した後で、次の段階に進めると認識している。一方、PT で議論すると活動内容が外から認識しにくくなるという意見は認識しており、ざっくばらんに議論するために組織編制している弊害であると認識している。外部に情報提供する機会は、現状では BIM/CIM 推進委員会に限られるため情報提供のあり方について検討していく。従来の国交省の慣例として、報告書に取りまとめた最終段階で記者発表や HP に掲載等していたが、途中段階でも WEB サイトを活用しながら情報提供していくことを含めて検討する。
- ICT 建機とデータをどう繋ぐかという話で言えば、土研で扱っている「OPERA」のように間を繋ぐシステムを共通化し皆で活用する取り組みも始まっているが、そういったことも含めて議論に誰が参加するべきか検討して頂きたい。
- 本省が見られる範囲はそれほど広くないため、PT のメンバーや議論の内容を開示する等の仕組みを検討することで、ざっくばらんに話をできることを担保しつつ、より適した人材の配置に努める。
- 資料 5 「今後の検討について」のグラフは、縦軸を「データの活用度合」横軸を「BIM/CIM 適用数」で表現するほうが直観的に伝わり易いのではないか。「PT は問題解決を目的とする「裾野を広げる」ための組織であり、幹事会は将来どうするかという目標設定を目的とする「頂点を上げる」ための組織であると認識している。今後このグラフを用いて、R5 年は「裾野を広げる」というメッセージを各事務所に広げていけば良い。
- 「裾野を広げる」という観点で見れば、横軸を「BIM/CIM 適用数」とする方が直観的に分かりやすいことは理解できる。再度検討する。
- これまでは原則適用に向けた取り組みをロードマップで時系列的に示してきたが、同様に今後のロードマップを組み直すべきである。今後の取り組みについては資料に図示されているが、この図だけでなく、長期間でのタイムスケジュールを検討すると良い。

- ロードマップまで詳細に示せるかは不明だが、各年度でどのような取り組みをするかは示せると認識している。何年間で何を完了するという見通しを示すのは難しいが、世間に対して計画を示すことも重要と認識しているため、大まかな整理は行う。
- 資料5の「令和5年度以降のBIM/CIM推進委員会の体制図」について、幹事会と建築BIM推進会議の両輪で進めていくことは良いが、親委員会であるBIM/CIM推進委員会に建築関係団体のメンバーを増やす必要があると認識しており、今後メンバーを追加する予定があるか確認したい。
- 団体については随時、追加している状況である。希望があれば、いつでも追加させていただく。
- 了解した。随時追加して頂ける認識が薄いと思われるため、今後学識関係者も含め、建築BIM推進会議で活動している団体等を追加できれば良いと思う。
- 建物の中では、上下水道や電気も含めて建築BIMを進めているが、建物の外は、土木分野の管轄となり、上水道や電気も出てくると思うが、上水道や電気と連携する予定はないのか。
- 上下水道や電気、ガス等の地下埋設物に関しては、3次元モデルによる見える化に向けた検討を行っている。
- 建築物の中では、上下水道や電気等を含め、熱心に建築BIMを進めているので、ぜひ建築物の外側でも、データの連携を進めて頂きたい。
- 地下埋設物について、具体的なものが出てきている段階ではないので、今後、具体化した段階で連携を進めていきたい。
- 資料5には、いくつかの検討項目の記載があるが、この中で抜けている項目は、BIM/CIMが上手く適用されていくためには、従来のプロジェクトマネジメントでは限界があることを受けて、どのようなやり方があるかを検討していくことである。別の場で議論しているのかもしれないが、その情報も入れてBIM/CIMを実施し、その効果や課題を検証し、さらに、次のステップに進めていくことが必要である。来年度以降検討を進めて頂きたい。
- 資料5「今後の検討について」の図をブラッシュアップし、BIM/CIMが目指す将来像や検討ステップを整理していく。併せて今後将来像を検討する体制についても夏に開催予定の推進委員会までに整理したい。

**(全体を通して)**

○来年度4月からBIM/CIM原則適用となるが、世界的に見ても画期的なことであり、これまでの関係者の皆様の努力に敬意を表すると共にお礼を申し上げます。BIM/CIMの目的は生産性向上の他、プロジェクト自体の改善も生産性向上と同じくらいに大きな目的である。どのようにプロジェクトを改善するかは、例えば設計段階であれば、フロントローディング、コンカレントエンジニアリング、インテグレーションといった方法によって、従来であれば検討できなかったことが検討でき、あるいは検討しなければならないことを早い段階で認識することができる。これにより従来の設計成果よりもBIM/CIMを使用した方が良い設計成果が得られることが解る。しかしながら、BIM/CIMを使用することによりどの程度良くなったかを定量的に評価することが難しい現状があるため。今後、評価手法も開発しながら、効果を実感できるようにして頂きたい。より良いものを安く早く安全に、かつ環境にも配慮してプロジェクトを進めていく必要がある。特に環境分野ではカーボンニュートラルが大きな目標になっており今後BIM/CIMも貢献できると認識している。

以上