

BIM/CIM 推進委員会（第 11 回）
議 事 要 旨

1. 開催日時：令和 6 年 2 月 22 日（木） 10 時 00 分～12 時 00 分
2. 場 所：中央合同庁舎 3 号館 11 階
インフラ DX ルーム（WEB 会議併用）Web 会議
3. 議 事：
 - ① BIM/CIM の進め方について
 - ② 建築分野における検討 WG（建築 BIM 推進会議）の活動状況について

主な議論の概要は以下のとおり

（議事 1：BIM/CIM の進め方について）

○土木工事と機械設備あるいは電気設備等が伴う工事の場合は、連携して BIM/CIM を適用するモデル工事の実施を検討してほしい。企画競争により民間側から良い提案が出てくることが期待できると認識している。

○改善点を抽出する事で今後の参考になる。改善点に関する意見を述べる項目を盛り込んでフォローアップしてほしい。

○アンケート調査では、施工ステップの確認が多い傾向が見られる。時系列で 3 次元モデルを見ることに関心が高いことから、3D から発展して、時間軸を考慮した 4D への本格的な展開に繋げてほしい。

○視点として業務と工事に分けて意見を聞いているが、設計段階で作成された 3 次元モデルが施工段階にうまく伝わっているのか、データシェアリングも含めてきちんとデータが流通しているか、以前と比較して改善されているかという視点も入れて、アンケートの項目を見直してほしい。

○2 次元データと 3 次元データの連動が上手くいかない場合は、作業者の手間や負担となる。2 次元データと 3 次元データの連動は、重要なテーマとして検討を進めてほしい。

○2 次元と 3 次元の連携については、設計と施工が分離されていることが問題として挙げられる。CAD、CAM を先行的に進めている自動車産業や航空機産業は 3 次元モデルを共有することによって設計と製造を統合化しているという実態がある。そのため、建設分野も設計段階に施工の知識・スキル・考え方を統合することが重要である。製造業における 1 つの事例としてモジュラーコンストラクションがあり、工場で製造したものを現場で組み立てるコンポーネントデザイン、コンポーネントコンストラクションを実施している。さらに自動車産業等

では、3次元モデルを直接使って解析やシミュレーションを行うCAEや製品のテストや検査をするCATを総称しCIM(Computer Integrated Manufacturing)と呼ばれている。建設分野は自動車産業とは大きく違う状況にあるが、先行する産業を参考にしながらプロセスリエンジニアリングを行う必要があると認識している。

- 今後はDXデータセンターでBIM/CIM成果品を共有していくことになるが、電子納品保管・管理システムと連動させるなどして、長期的に情報を蓄積し入手できる環境をシステムとして構築することは大変有意義である。
- 3次元モデルをうまく活用することで得られる効果を挙げ、さらにそれを高度化させるという方針は理解した。そのうえで、積算・設計・施工における3次元モデル活用のメリットを感じてもらうには、仕事の仕方を従前のやり方からどのように変えていくか、どのようなワークフローを目指しているのかを描くことが大切である。ロードマップを策定する際は、将来像を見据え、発注者だけでなく民間からの提案も受け入れて作り上げていく事が望ましい。
- 機械系のCAD/CAMのことを考えると、橋梁は3次元設計の内容がそのまま施工に反映されるのではと想定している。
3次元設計を行う際に全てがパラメーターに置き換わることで変更時も対応が可能となり、設計から施工までのトータルコストは高額にならないと認識している。
- 積算の自動化に留まらず、工事の進捗に応じた出来高確認、コスト管理、さらに、将来的には受発注者間で共有できるような環境を目指してほしい。
- ICT施工における課題として、3次元モデルが施工に連携した構成となっていないことがあげられる。施工の仕方を踏まえた3次元モデルの作り方を探求し設計段階に盛り込んでいくことが望ましい。設計と施工の境界をどこに設定するかなど発注形態や業務区分の見直し等を含めて検討していく必要がある。
- 海外事例調査にオブジェクトカタログの事例が示されているが、フォルダ構成も含めてオブジェクトの命名規則や要求する属性情報等を早急に整備すべきである。それが整備されないと蓄積されるデータを活用することができない。
- 海外調査については、今年度の調査結果を現状の国内の施策にどのように生かすかという視点で分析して頂きたい。また、国や地域によって様々な取り組みが行われているため、来年度も引き続き実施することが望ましいと認識している。
- CDEについては、発注者が必要としている情報(EIR)を洗い出す必要がある。EIRを定義する場合は、用語が発注者や地域毎に異ならないよう、統一化が必要である。

○モデル事務所の扱いについて有識者の関わり方の整理と調査結果のフィードバックをお願いしたい。

○来年度の進め方については、原則適用の成果をどう着実に上げていくか、ロードマップをどう描いていくか、という2点について並行して取組み、それにつながる個別の施策を組み込めばよい。

(議事2：建築分野における検討WG（建築BIM推進会議）の活動状況について)

○全体的に良い取り組みであり、特に積算とライフサイクルCO2の連動や小規模工事・改修工事においてもBIM活用の拡大に関する取り組みは非常に良い。積算について、建築の積算基準とライフサイクルCO2では施工数量に近い費用を算出するが、双方で算出方法が若干異なる。今後、算出方法の違いについても整理予定であるか。同一の算出方法であれば業界全体で省力化できるため、今後の動向も期待する。

○確認申請ツールを様々開発しているが、確認検査機関は行政向けであるか、設計者が提出前に法律違反を確認できるか等の検討事項をご教示いただきたい。

○設計・工事でBIMモデル作成費を登録者へ支給とあるがメリデメのアンケート集計などのフィードバックは実施する予定はあるのか。BIMモデル作成費は相当額を支払っているので実施してほしい。

(全体を通して)

○建築では維持管理、運用段階を含めてBIMをどのように活用するか検討されているが、デジタルツインの活用が始まった土木でも、発注者はインフラの維持管理、運用段階にBIMを組み込んでもらいたい。

○原則適用により多くの人々がBIM/CIMの必要性を感じつつあると認識している。より良い将来像を皆で描き、共有していくことがBIM/CIMを推進するうえで重要である。

以上