

令和6年度第2回 BIM/CIM推進委員会 幹事会
議 事 要 旨

1. 開催日時：令和6年11月22日（金） 15時00分～17時00分
2. 場 所：Web会議
3. 議 事：
 - (1) モデル事務所におけるBIM/CIMの取組について
 - ①鳴瀬川総合開発工事事務所 ②荒川調節池工事事務所 ③紀勢国道事務所
 - ④豊岡河川国道事務所 ⑤南部国道事務所

主な議論の概要は以下のとおり

(1) モデル事務所におけるBIM/CIMの取組について

①鳴瀬川総合開発工事事務所

○統合モデルは事業全体のモデルが1つか。

(回答：鳴瀬川総合開発工事事務所)

いろいろな設計業務で作成した3次元モデルを統合しており、鳴瀬川総合開発事業としての1つの統合モデルとなっている。

○1つのモデルに様々なデータが蓄積されているとファイルサイズが大きくなり、円滑に動かなくなる。データの中身を確認する際は一部しか使用しないので、その部分だけが円滑に動く工夫があれば、うまく運用できるのではないかと考えている。また、更新作業として様々なデータを統合していくと思うが、誰がデータの統合を行っているか。

(回答：鳴瀬川総合開発工事事務所)

ファイルサイズの軽量化を行うことで、Webブラウザ上で表示することが可能となり、性能が高くないパソコンであっても円滑な操作も実現している。3次元モデルの統合は、業務を発注し、更新・管理を行っている。

○業務を発注してモデルの管理をすると、特定の事業者以外とも契約する可能性があると思う。その場合、引継ぎ等が上手くいかずトラブルが起こる可能性もあると思うが、そういうことが起こらないための工夫をしているか。

(回答：鳴瀬川総合開発工事事務所)

現在は1者が継続して受注しており、そういった状況には直面していないが、危惧はしている。対策として、3次元モデルを統合・管理の経験がある者であれば誰でも更新・管理が可能なシステム構成とする必要があると認識している。業務の成果報告書があるので、それを見ながらある程度は作業が可能なのではないかと考えている。

○特定の受注者以外でも業務遂行が可能なように、マニュアルの充実化を図ってほしい。

○これから施工段階に入っていく中で、設計段階のデータをどのようにして施工段階に活かすのかは検討しているか。例えば、施工手順や施工の方法を事前に検討し、フロントローディングを行うことなどは考えているか。

(回答：鳴瀬川総合開発工事事務所)

設計段階でも施工計画の検討は実施しているところであるが、工事受注者が決定後、BIM/CIMを活用して検討していく必要があると認識している。

○BIM/CIM 活用の効果としては、施工時に起こりうる課題を事前に抽出することが大きいと思う。

○工程表は、事務所が一括で管理するのか、受注者とも共有しているか。

(回答：鳴瀬川総合開発工事事務所)

現段階は、国交省の職員が事業の工程を把握し、不具合が起きている部分を確認する目的で構築している。今後、工事が本格化すれば、この工程表をベースに一部を切り取って受注者に提供することも考えている。

○p13 の中段【基礎処理工結果の 3 次元評価】の部分について、場合によっては現場で追加の処理を行う等の判断が必要になると思う。その判断結果を 3 次元評価の中にどのように反映するかを考えないと、ローカルなデータだけがモデルの中にとどまることになる。これによって最終判断の結果がうまく出てこないことを危惧しているが、対策はどのように考えているか。

(回答：鳴瀬川総合開発工事事務所)

ご指摘の内容については、問題意識は持っているが必ずしも対応できていない現状がある。今後は最終判断の結果を最後の管理段階に移行できるように成果として更新していく必要があると認識している。

②荒川調節池工事事務所

○将来の施設管理に3次元モデルを統合して活用していくことが想定されるが、その3次元モデルを発注者側が所有するために何か契約上の工夫等を行っているのか。あるいは今後の課題として検討していることがあれば教えてほしい。

(回答：荒川調節池工事事務所)

維持管理に向けたデータについては、他事務所の取組事例を参考にしながら細かな諸条件などを検討して参りたい。

○BIM/CIM データの公開にあたり生じた課題や、今後、他事務所が進める場合に留意すべき事項があれば教えてほしい。

(回答：荒川調節池工事事務所)

最新データにリアルタイムで更新することが肝要であるが、実態として設計成果を受領してから公開するまでの流れがスムーズに繋がっていない。またファイルサイズが大きいデータを扱いやすいサイズのデータにすることが課題である。

○現在、河川管理において3次元河川管内図という取組があるが、それに向けての考えがあれば教えてほしい。

(回答：荒川調節池工事事務所)

管理段階では施工段階とは違うデータの取り扱いがあるため、用途に応じてどのような形でデータを伝達していくかを検討している。実務的にはサンプルデータを使って試行錯誤している状況である。

○資料に「BIM/CIM そのものは監督検査には不向き」と記載があるが、監督検査は人手でやるべきという結論なのか、それとも改良の余地や可能性があるのか教えてほしい。

(回答：荒川調節池工事事務所)

単純な3次元モデルそのものだけで監督検査を行うのは難しいが、監督検査を行うための情報を適切に「見える化」することは、監督検査にとって有効であると考えている。

③紀勢国道事務所

○質疑無し

④豊岡河川国道事務所

○施工数量を把握するために、なぜ設計で作成した3次元データの合成・分割が必要になるのか教えてほしい。

(回答：豊岡河川国道事務所)

例えば、設計段階で対象とした事業区間をそのまま工事発注することは稀であり、基本的には、予算規模等を考慮してさまざまなパターンの発注ロットをシミュレーションし、検討・工事発注を行う。土工数量などは、平均断面法を用いて概略数量を算出して積算を行い、工事規模の検討を事前に実施している。しかし、このプロセスには手間がかかるため、将来的には3次元モデルを活用して、任意の区間の概略数量を自動算出し、それを基に積算を行うことで概算金額の算出まで自動化したいと考えている。これにより、様々なパターンのロット割りを瞬時に検討できるようになり、作業時間の短縮が期待されるため、このような効率化を目指した検討を進めている。

⑤南部国道事務所

○将来的に道路工事のBIM/CIMデータを「道路管理プラットフォーム」に繋げるのは重要な取り組みであると考えられる。例えば、静岡県では航空測量などで計測した県域全体の点群データを公開しており、県が発注した工事の完成データを県域全体の点群データにリンクさせる取り組みを行っている。南部国道事務所のみで実現できることではないが、是非、沖縄県と連携を取ってこのような取り組みを進められることを期待したい。

○「道路管理プラットフォーム」の構築は良い取り組みだと思うので、アプリケーションの開発を進めるとともに外部への公開を検討して頂きたい。道路管理プラットフォームの開発のスケジュールと自治体との連携についてご教授いただきたい。

(回答：南部国道事務所)

現在はGISと管理平面図の紐付け作業を年度内目標に実施している。また、占用台帳や点検データの紐付け作業、検索システムの実装を検討しているが、データ量が膨大のため2～3年以内の完了を目標としている。現状BIM/CIMや点群データ等の紐付けは十分に検討できていないが、今年度の作業を踏まえ、検討を進めて参りたい。

自治体との連携については想定していなかったもので、今後検討して参りたい。

○道路の地下には、水道や下水道、ガス管などが埋まっており、将来的にはそういった地下埋設物も3次元データとして「道路管理プラットフォーム」に取り込む必要があると思うが、検討されているか。

(回答：南部国道事務所)

道路の占有許可申請手続きは最長で5年に1回は更新が必要となる。更新時期に併せて、新しいデータを反映させたいと考えており、占有物件のデータについては5年後には「道路管理プラットフォーム」に全て更新されたデータが反映されると想定している。ただし、3次元データとして「道路管理プラットフォーム」に紐付けるには、占有者等との調整が必要だと認識している。まずは誰が占有者で、どのような物件をどれくらい占有しているのか、が把握できる検索システムができればよいと考えている。

○広報計画について、沿道の景観はどのように取り込まれているのか。

(回答：南部国道事務所)

今回の取組では、走行レーンがどう変わるのかを主眼に置いており、航空写真を貼り付けている程度である。

全体を通して

○発注者が工夫して作業の効率化を目指しており、発注者もBIM/CIMのメリットを実感していると感じた。例えば、統合モデルの共有によって、自分が担当している現場の隣、あるいは離れた現場のことも把握でき、特に更新情報が共有できるといったことは大きなメリットだと思う。また、施工現場のデジタルツイン化によって、検査を効率化することができる。

○計画や設計初期の段階で無数にあるオプションから最適化していくという部分は、発注者にとっても大きなメリットであり、そういう取り組みを知ることができて良かった。

○フロントローディングについては、施工側の意見も聞きながら進められているのは良い事例である。

○BIM/CIMの活用によって、建設産業が魅力的な仕事と感ずるよう取組を促進してほしい。

以 上