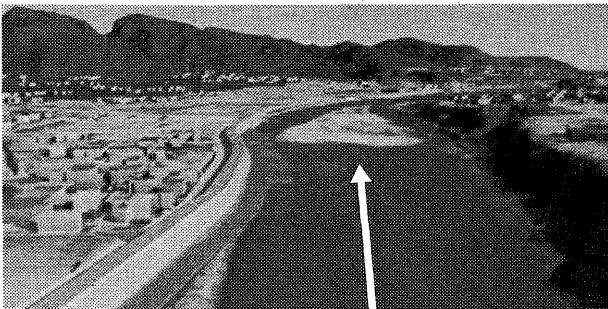


能越道中波道路と荻原地区築堤

CIM試行で生産性向上に貢献 北陸整備局事業研究発表会



CIMで作成した荻原地区築堤事業の3次元設計モデル

北陸地方整備局が7月30、31の両日開いた14年度の事業研究発表会で、建設生産システムに3次元モデルを活用するコンストラクション・イン・フォーメーション・モデリング（CIM）を試行的に採用した2件の事例が紹介された。1件は直轄の道路橋梁のCIMでは最先端モデルとなる能越自動車道中波道路工事（富山県）、もう1件はこれから工事が始まる荻原地区築堤事業の詳細設計（長野県）。設計と施工にCIMを採用した中波道路工事では、CIM導入が生産性の向上に貢献することなどが報告された。

中波道路工事は12年度に設計にCIMを試行。業務名は能越自動車道中波2号跨道橋詳細設計他業務で、パシフィックコンサルタンツが担当した。同現場は3次元図面の利用による土工部の施工

（工事名・能越道中波道路その3工事。施工は三興土木が担当）と橋梁部の施工（工事名・能越道中波市道跨道橋工事。施工はオリエンタル白石が担当）。土工部の工事は、橋梁部の施工が

進んでいる。

工期は土工部が13年11月、橋梁部は13年12月、発表会では、13年度にほぼ完了の土工部の各段階で施工ステップの可視化により、施工者同士の合意形成がしやすい▽図面同士の

不整合個所の防止につながる▽複雑な工事の変化状況について理解が深まった一などの利点があることが紹介された。

同工事では、3次元図面について13年度は▽施工計画・施工条件の確認、三者会議（発注者、施工者、設計者）、工事関係者による施工手順の確認▽関係者協議「地元住民説明」▽工事施工管理「土工部の施工ステップ別数量算出」で活用。

14年度は▽工事施工管理「橋梁の設計図書から工事変更箇所明確化、橋梁の品質管理属性登録、橋梁の施工ステップ別数量算出」▽施工検査「橋梁の出来高確認、後工程への情報提供」などに利用している。

土工部については、3次元図面を利用した結果、▽用水路付け替え計画で施工条件の誤認防止に役立った▽計画の説明に活用したところ、施工者同士の合意形成の円滑化につながった▽建設機械のオペレーターに分かりやすい指示ができた▽完成形ののり面の位置把握が2次元図面よりもしやすく、施工精度が向上した一ことが報告された。

改善が必要な点としては、3次元の図面は2次元より見やすく合意形成や作業指示、図面同士の不整合があるかどうかの確認には確かに役立つが、3次元の作図や図面修正に非常に手間と時間がかかるので多くの工事に採用するのは困難と指摘。その理由として発注者、受注者ともに3次元CIMモデルを扱える人材が非常に少ないことを挙げた。

その上で、普及にはより精巧な3次元ソフトや、CIM対応のツール類の開発が不可欠との考

えを示した。

手戻り回避に期待 3次元図面による工事がこれから始まる荻原地区築堤については、予備設計段階での適用では、3次元設計モデルに時間を付加した4次元施工ステップ設計図、3次元仮設構造物設計図を作成すれば施工の高度化につながるが、築堤計画が確定していない段階で高度な3次元設計モデルの作成は手間がかかる割には効果は少ないと指摘。

だが、詳細設計段階での適用では、現場条件などを踏まえた施設計画や施設配置計画に基づいた4次元施工ステップ設計図、3次元仮設構造物設計図の作成により、干渉や施工手順の確認が可能になり、施工時に手戻りが少なくなることが期待されることを紹介した。 CIM試行の詳細設計は東京建設コンサルタン

【建設ICT】

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. 日経 | 2. 朝日 | 3. 毎日 |
| 4. 読売 | 5. 岐阜 | 6. 中伊 |
| 7. 産経 | 8. 静岡 | 9. 伊勢 |
| 10. 中部経済 | 11. 建通 | 12. 日刊工業 |
| 13. 建設通信 | 14. 信濃毎日 | 15. 日本海 |
| 16. 建設工業 | | |

公告済み。まもなく施工者、業務受託者が決定する。