

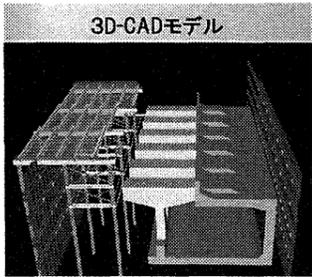
実現場でCIMモデル

前田建設導入効果や有効性確認

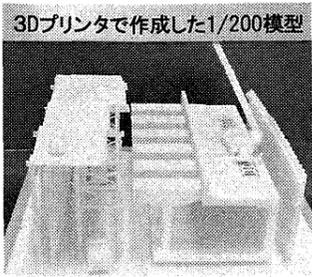
前田建設は25日、3Dモデルや各種データを最適に組み合わせた「CIM（コンストラクション・インフォメーション・モデリング）モデル」を、現場で試行的に構築し、たと発表した。複雑な構造物の可視化により、関係者間の意思統一と施工の効率化が図れることも、ライフサイクル全般の情報を付与することで、維持管理業務にも有効性を発揮する。今後も実現場へのCIM導入を推進し、誰でも容易に使用、さまざまな業務の効率化に寄与できる実用的なCIMの開発を進める。

現場は、国土交通省関東地方整備局発注の「矢切函渠その9工事」。延長約2500mの区間に、掘削スリット構造のボックスカルバートを築造する。上流から下流までの情報を付与したCIMモデルを現場の實用レベルで構築する希望型CIM試行工事に指定されている。

前田建設は、中央復建コンサルタンツとの共同研究の一環として、CIMモデルの試行・運用を実施した。構築したCIMモデルは、現場全体や構造物の詳細などを3次元化した3Dモデルをベースに、多くの施工データや帳票類、工事写真な



3D-CADモデル



3Dプリンタで作成した1/200模型

3Dプリンターで模型を製作し、複雑な構造物を可視化

どのさまざまな属性情報で構成。周辺地形や躯体構造物、仮設構造物を3次元化した「全体モデル」と、属性（コンクリート強度や鉄筋種別、打設日などの文字データ）が付与された施工ブロック別の「詳細モデル」に分かれる。

前田建設はCIMモデルの導入によって、全体モデルでの施工手順の把握と干渉チェック、詳細モデルによる情報の一元化などの効果を確認した。3Dモデルデータを用いて3Dプリンターで製作した3次元模型により、複雑な構造物を可視化し、関係者の意思統一に効果を発揮した。CIM

Mモデルで一元管理された多くの属性データを活用することで、実際の業務を想定したさまざまなシミュレーションが実施可能だ。

今回は、実際の維持管理業務に対するCIMモデルの有効性を検証するため、躯体コンクリートにびび割れが発生した場合のシミュレーションを実施。さまざまな設計・施工データを活用して、びび割れの発生原因を特定するとともに、補修計画の策定などの一連の業務を仮想的に実施し、維持管理業務に対するCIMモデルの有効性が確認できた。

【建設ICT】

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