

足羽川ダム実施設計における CIM 技術の適用

コンサルタント国内事業本部 CIM 推進センター 山田 憲治 他

○キーワード

ダム、CIM 活用、断面図自動作成、数量自動計算、動画作成、VR、AR

○概要

足羽川ダム実施設計において、実務者の観点から作業の効率化、高度化につながる CIM を用いたダム設計の検討を行った。複雑な 3 次元形状の 2 次元図面化、形状変更時の図面数量修正に対し、ひとつの 3D モデルから各種図面作成、数量計算を自動化するプロトタイプシステムを作成し、作業時間の短縮、図面間の不整合の防止等を実現した。また、関係者間協議等で VR モデル、動画を活用し、効率的な合意形成を実現した。

○技術ポイント

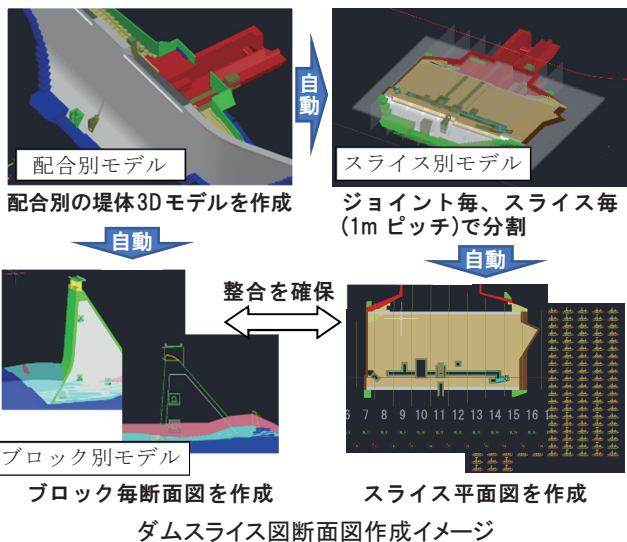
CIM を活用し、単一の 3D モデルをもとに以下に示す各種作業を実施することにより、整合のとれた作業を効率的に行うことが可能となる。

- ① 各種断面図の自動作成
- ② 数量計算自動化 (プロトタイプ)
- ③ 合意形成迅速化のための動画・VR モデルの作成
- ④ 3D モデルを用いた景観検討

また、複雑な 3D 形状を持ち、設計に熟練技術者の経験に頼っていたダムの堤体内施設の設計を 3D モデルを作成することにより作業を支援し、技術の継承につなげる。

○図・表・写真等

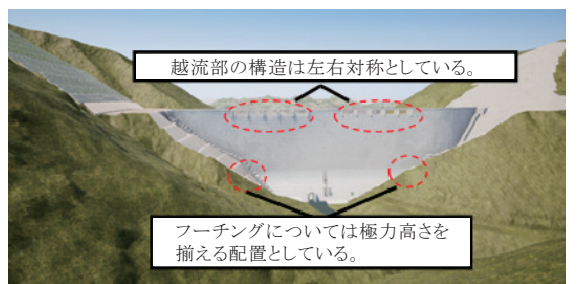
配合別スライス図横断面図作成自動化プログラム



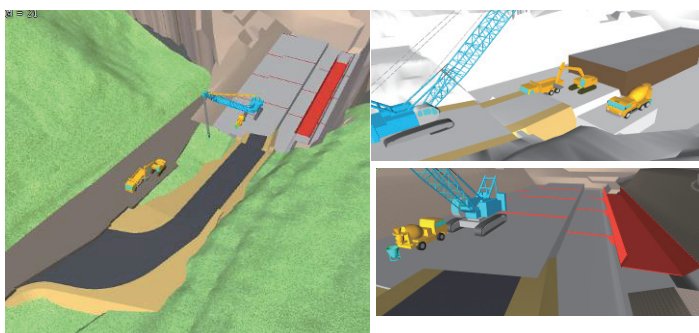
単一のモデルを用いて、スライス図の作成・数量計算、景観検討 4D モデル、VR モデル作成等を行うことが可能となる。



ダム VR モデル



ダム景観検討モデルイメージ



ダム 4D モデルイメージ