

## 紀勢道 4 車線化事業における BIM/CIM の取り組み

中日本高速道路(株) 非会員 ○甲斐 リサ  
中日本高速道路(株) 会員 藤岡 一頼  
中日本高速道路(株) 非会員 長濱 正憲  
中日本高速道路(株) 非会員 上野 慎也

NEXCO 中日本では、2025 年 7 月より BIM/CIM の全面適用を開始している。紀勢道 4 車線化事業では先駆者として、調査・設計段階から 3 次元モデルを用いた検討に取り組んできた。

路線測量では、従来の TS 測量による点的な把握から脱却し、UAV レーザー及び MMS 測量を組み合わせ、高密度な点群データから数値地形モデルを作成することで、現地の詳細な起伏を面的かつ連続的に把握した(図 1)。また、現地測量作業は、大幅な省力化と安全性の向上が図られた。

土質調査では、数値地形モデルにボーリング柱状図及び地質縦断図を配置した準三次元地盤モデルを作成した(図 2)。従来は二次元の図面や資料を脳内で立体的に補完していた地形情報と地盤情報を一体で可視化した。

これらの取組みにより、地形判読や地盤状況把握は飛躍的に向上(図 3)し、設計や施工におけるリスクの早期発見やより踏み込んだ構造検討が可能となった(図 4)。

3 次元空間上に誰にでも見える形で情報を一元的に有することで、関係者間のコミュニケーションが共通のイメージに基づいた迅速なものへと変わり、今後の構造物設計や施工検討における迅速かつ質の高い意思決定を支援する基礎資料として整理することができた。



図-1 路線測量で取得した地形データ

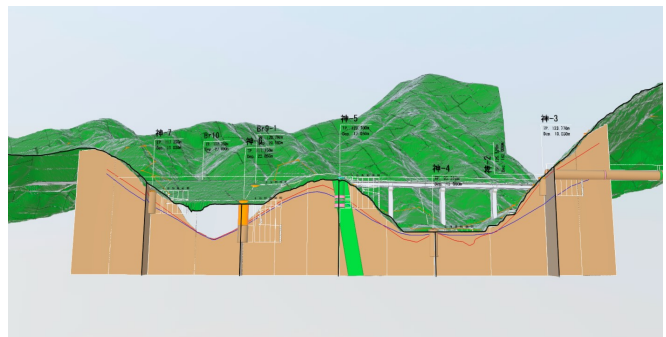


図-2 準三次元地盤モデル

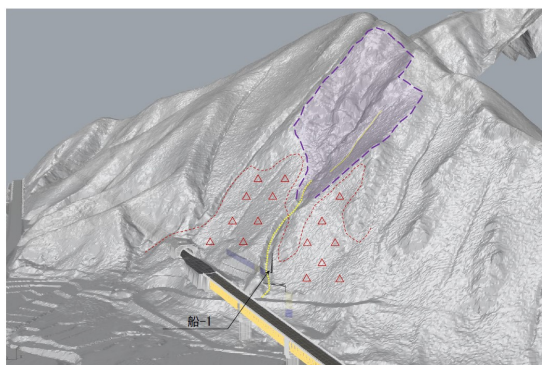


図-3 地形判読に用いた数値地形モデル

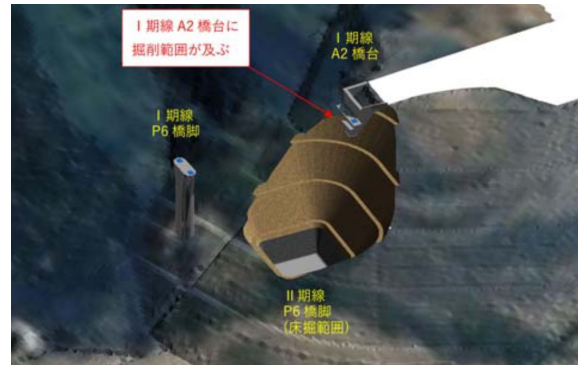


図-4 地形モデルを用いた構物掘削範囲の検討