



平成31年3月29日

同時資料提供先：合同庁舎記者クラブ、広島県政記者クラブ、中国地方建設記者クラブ

建設現場の生産性革命に向けて BIM/CIM を活用したトンネル設計が完成しました ～中国地方で初めての設計～

国土交通省では平成30年を生産性革命「深化の年」と位置づけ、生産性向上に向けたプロジェクトを進めてきました。

そのプロジェクトのひとつである「i-Constructionの深化」に向け、中国地方で初めてトンネル設計業務においてCIMモデルを作りました。

設計段階からBIM/CIMを活用することで、設計品質の向上はもとより、施工・維持・修繕の効率化が期待できます。

※BIM/CIM：3次元モデルを活用し社会資本の整備、管理を行う取組

■業務名

安芸津バイパス木谷トンネル詳細設計業務

■CIMモデル作成による効果

- 設計がより正確になります（高精度の地表モデルを作成）
- 工事が安全・効率的になります（更新可能な地層モデルを作成）
- 完成イメージが現地で分かります（BIM/CIMを現地踏査に活用）

（問い合わせ先）

国土交通省中国地方整備局 広島国道事務所

副所長 高口 敏弘（たかぐち としひろ）

【担当】調査設計課長 庄司 彰（しょうじ あきら）

TEL 082-281-4136 FAX 082-286-7900

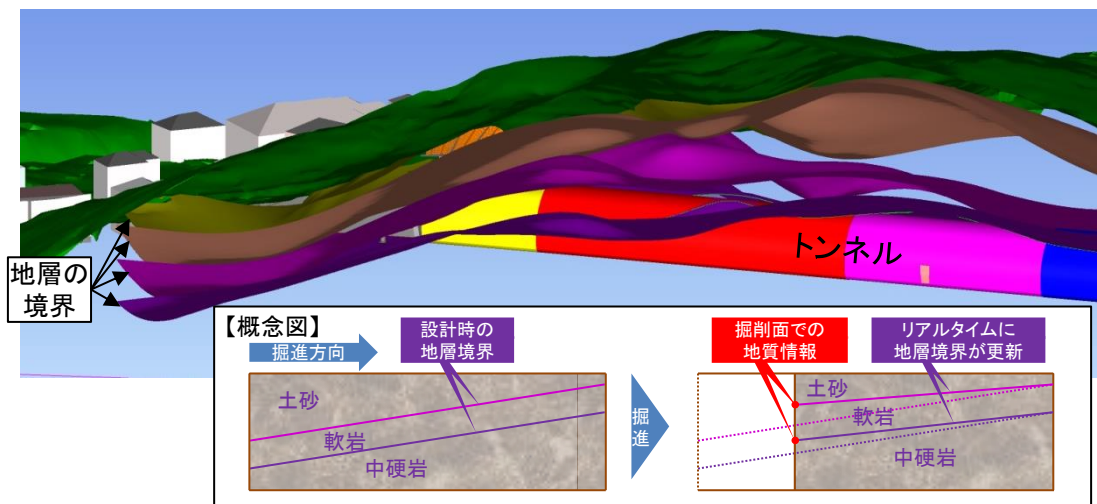
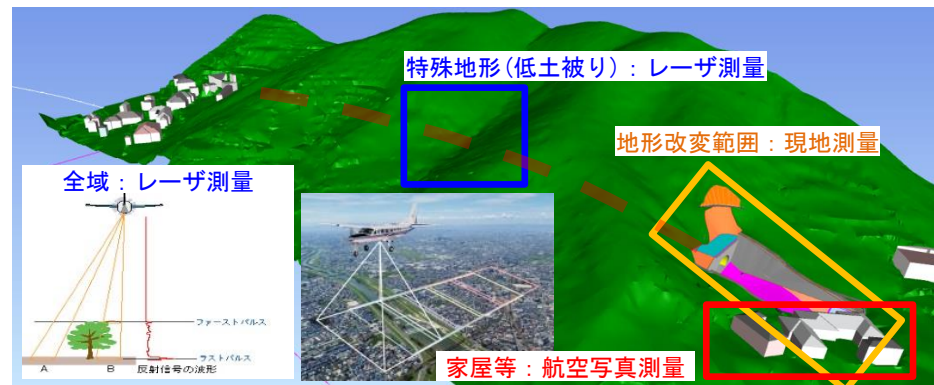
【広報担当窓口】計画課長 亀岡 敬和（かめおか のりかず）

TEL 082-281-4131（代表） FAX 082-286-7897

ホームページ <http://www.cgr.mlit.go.jp/hirokoku/>

■設計がより正確になります (高精度の地表モデルを作成)

航空機を用いた3次元航空レーザ測量により高密度で広範囲に地表データを取得し、工事で地形改変が生じる範囲、道路、構造物、家屋等を航空写真測量、現地測量で補完し3次元設計に最適な地表モデルとした。

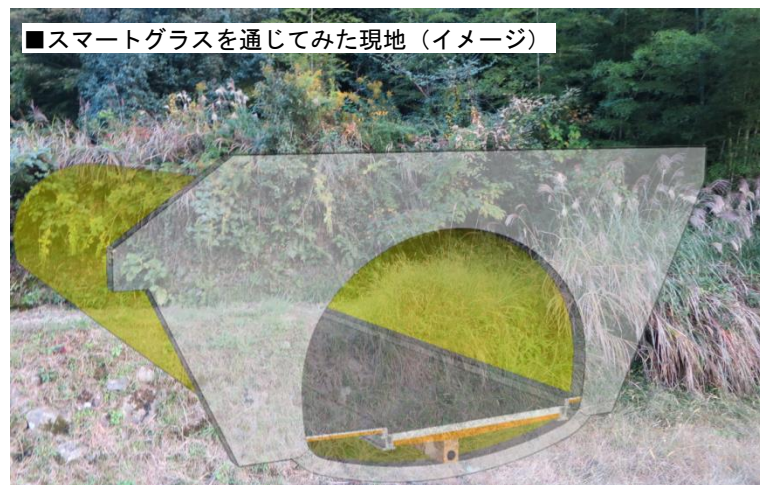


■工事が安全・効率的になります (更新可能な地層モデルを作成)

調査ボーリング、地質平面図・断面図を基に地下の地層構造を3次元でモデル化。

トンネル掘削により得られる掘削面での地質情報を追加し、リアルタイムに前方の地層構造が更新することで、施工時の安全性の向上や、工法選定の効率化が図られる。

■スマートグラスを通じてみた現地 (イメージ)



■完成イメージが現地で分かります (BIM/CIMを現地踏査に活用)

作成したCIMモデルをスマートグラスを通して1/1サイズで現地風景内に投影。[MR: Mixed Reality (複合現実) 技術の活用]

現地踏査の効率化、課題の見落とし防止の他、踏査者間でのイメージ共有、意見交換の活性化をはかった。



注) 活用したスマートグラス MicroSoft社 HoloLens

生産性革命のエンジン、BIM/CIM

- **BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling Management)** とは、計画・調査・設計段階から **3次元モデルを導入**し、その後の施工、維持管理の各段階においても、**情報を充実させながらこれを活用**し、あわせて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の建設生産システムにおける **受発注者双方の業務効率化・高度化を図るもの**

3次元モデルの連携・段階的構築

