

3D 情報化施工支援ツールの開発

Development of assistant tools on 3D for information and communication technology

▶キーワード：情報化施工, 3D-CAD, CIM, 盛土管理, 施工支援

原久純*
佐藤靖彦**
田中勉*
岩谷隆文*
杉本幸信***

*技術研究所土木技術グループ **技術研究所 ***本社土木設計部設計1課

概要

土工事で導入されている ICT を利用した施工の合理化を図るためには、施工情報の一元化やデータの可視化が重要である。そこで、情報化施工技術の品質管理の効率化・高度化を目的とした「3D 情報化施工支援ツール」を開発した。開発した情報化施工支援ツールは、盛土の施工情報を管理・3次元表示する「3D 盛土情報管理システム」と測量データの3次元化・出来高を管理し、次施工の計画を支援する「3D 土工事施工支援システム」で構成されている。本システムを実際の盛土工事現場に導入し、従来の 2D-CAD と比較して、盛土全体の施工状況が 3次元で把握でき、任意の断面で表示することで進捗状況の確認が容易になった。

本文では、情報化施工支援ツールの概要およびシステム機能について述べるとともに、実際の盛土工事現場での運用例を紹介した。

成果

- 情報化技術による品質管理の効率化・高度化を目的とし、「ICT」と「3D-CAD」を融合した「情報化施工支援ツール」を開発した。
- 盛土工事現場に適用することで、盛土施工状況が立体的に表示でき、進捗の把握が容易になった。
- 断面図で管理することで、盛土材料のゾーニングなどの品質や次施工の計画がより効率良く行えた。
- 施工情報を一元管理することで、施工情報に応じた 3次元表示や情報の検索・更新が容易になった

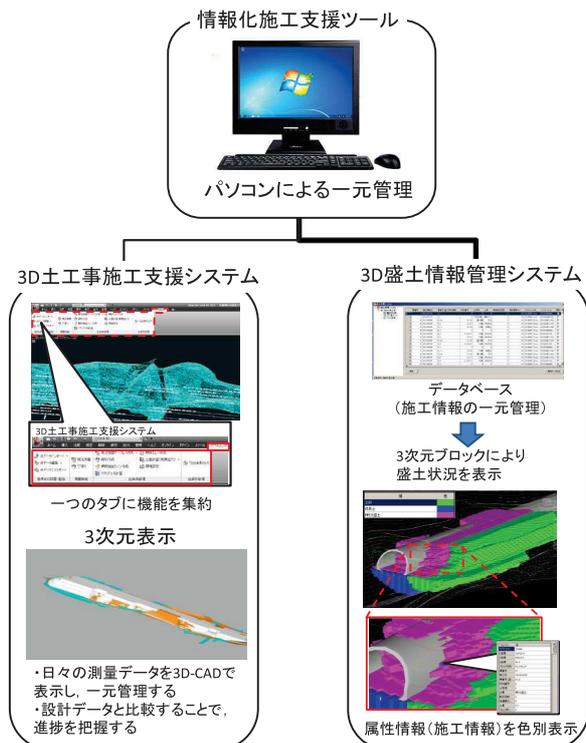


図-1 3D 情報化施工支援ツールの構成

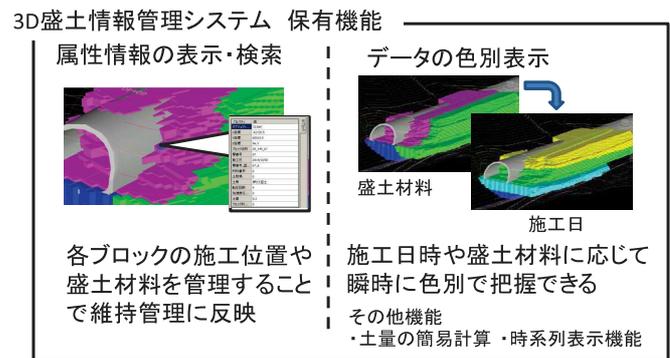


図-2 3D 盛土情報管理システムの保有機能

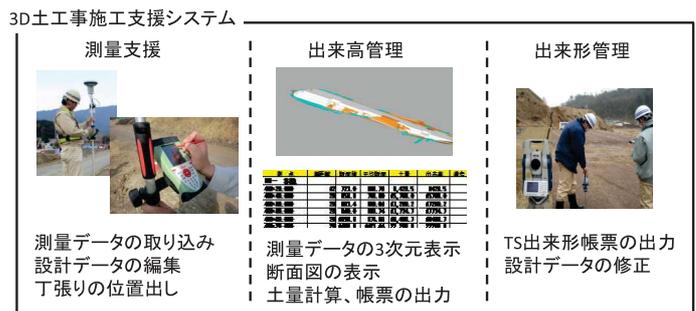


図-3 3D 土工事施工支援システムの保有機能