

【大規模土工】3次元モデル活用による土量バランス計画の省力化・精度向上 —富士山火山—

取組概要

BIM/CIM活用による【大規模土工】
土量バランス計画の省力化・精度向上

建設発生土の管理と活用による
搬出費の低減

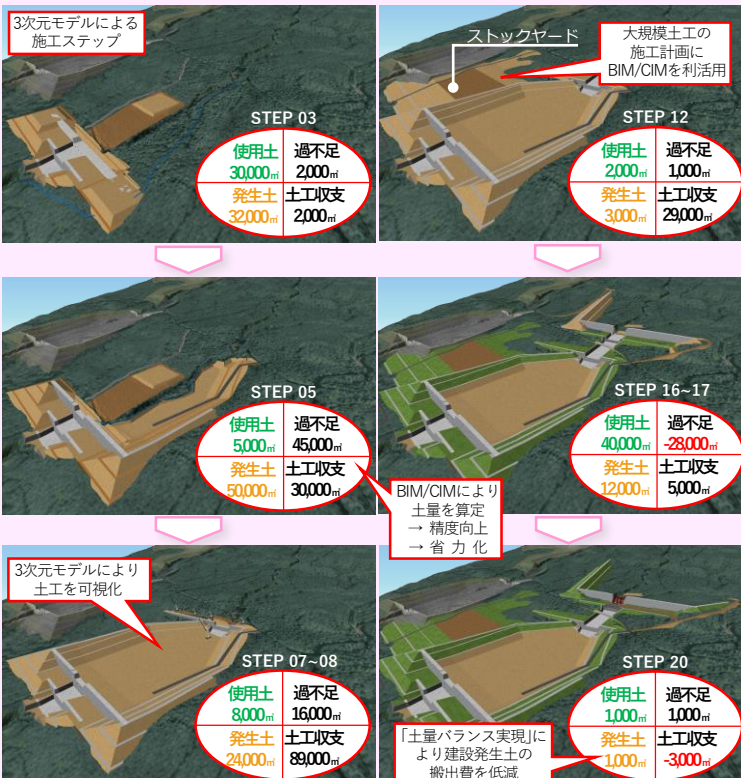
- ◆ 富士山噴火に伴い発生が予想される土石流の対策施設として「砂防堰堤+遊砂地+接続水路」を計画・設計
- ◆ 袖部に導流堤、遊砂地に築堤、堤体にINSEM工法を採用し、掘削量と建設発生土の搬出費を低減
- ◆ 施工ステップを20段階に区分、発生土・使用土・土工収支・過不足を見える化
- ◆ 余剰土を用いて、防災ブロックストックヤードを計画
- ◆ 最終土量バランス、発生土21.7万m³に対し、使用土22.0万m³と等量となる計画を実現
- ◆ BIM/CIMを活用し、土量算定の精度向上と作業時間短縮により、付加価値（ストックヤード立案）を創造

有効性

3次元モデル活用による
土工の可視化と対策を立案

大規模土工の施工計画に利活用

「土量バランス実現」により
建設発生土の搬出費を低減



【大規模土工】3次元モデル活用による土量バランス計画の省力化・精度向上 —富士山火山—

先進性

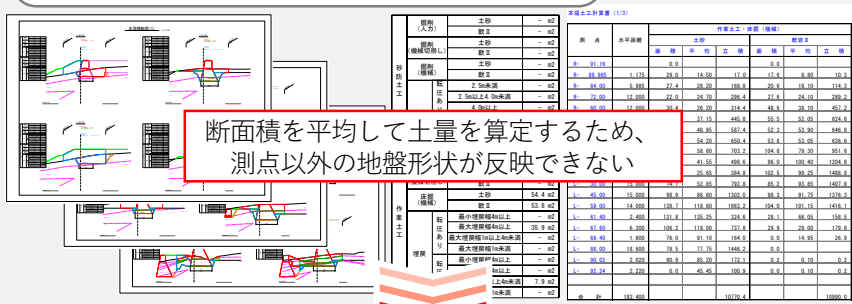
従来の2次元平均断面法ではなく
BIM/CIMにより土量を算出【革新性】

発生土資源の有効活用と環境配慮

業務効率の向上

3次元モデル活用で土量の精度向上

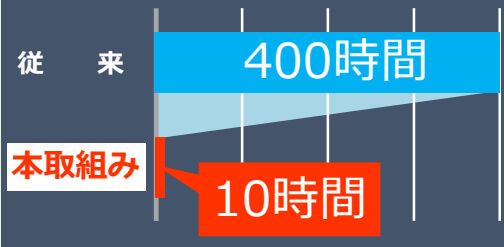
従来作業【2次元平均断面法による土量算出】



土量算定作業の大幅な省力化を実現

	従来	本取組み
人数	2人	1人
日数	25日	1.25日
時間	400時間	10時間
人工	50人工	1.25人工

作業時間の大幅削減

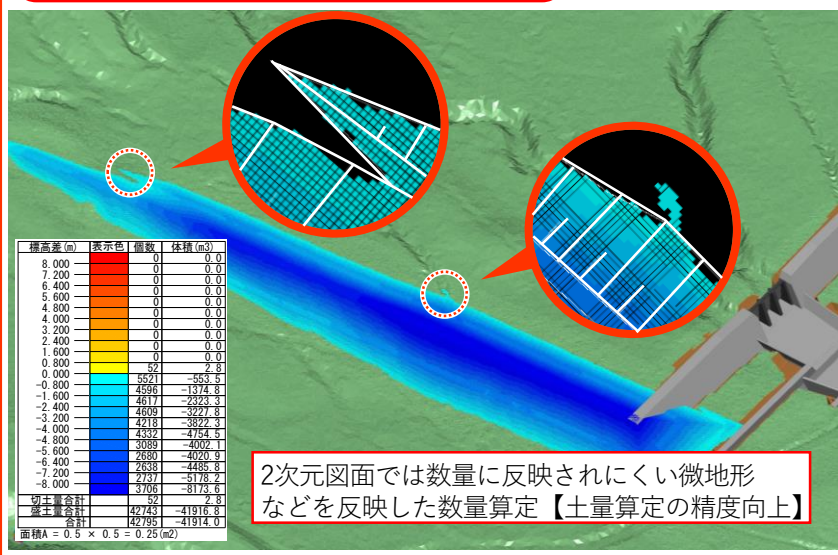


技術者が
土量バランスの
分析に集中できる
環境を整備

土量バランス
ケーススタディー
による最適化という
【付加価値を創造】

約97%の
省力化

本取組み【3次元モデルによる土量算出】



波及性

業務の効率化と計画の充実

技術者の育成と役割の変化

DXの推進と
【進化した施工計画】
という技術革新

