

# 盛土品質・トレーサビリティ管理システム「SSEL」

エスセル



## トレーサビリティデータを自動で収集、一元管理

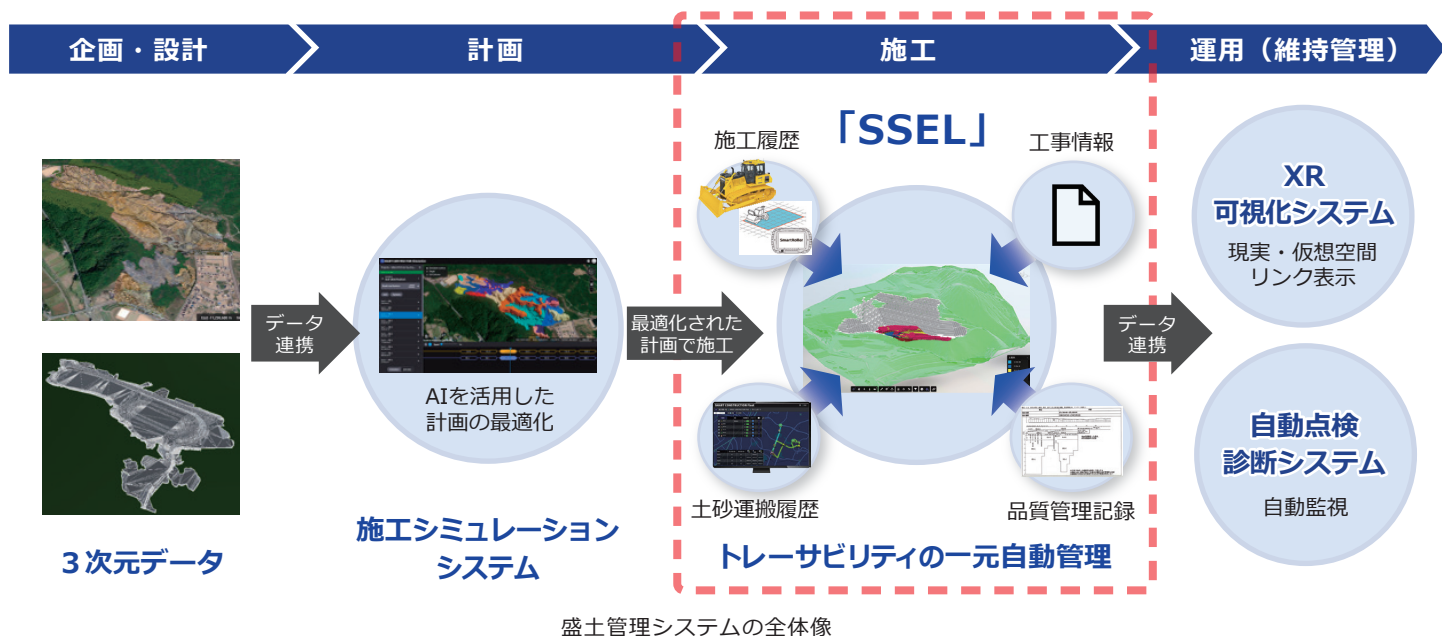
本システムは、(株) EARTHBRAINとの共同開発技術です。

SSEL : Shimz Smart Earthwork Logs

### 概要

盛土工事の施工プロセスで発生する品質管理データを、盛土の3次元モデルと紐づけて蓄積・管理するシステムです。専用のソフトやハイスペックなパソコンを必要とせずに受発注者間の情報共有を実現、維持管理段階でのデータ活用にも役立ちます。

盛土品質・トレーサビリティ管理システム「SSEL」は、盛土工事の高度化を目的として開発を進める「盛土工事全体管理システム」のうち、主として施工段階での利用を目的とするものです。盛土施工の各ステップ（積み込み・運搬・敷均し・転圧）で生じるデータを自動的に収集し、3次元モデル（ボクセルモデル）の属性データとして保存・蓄積・可視化します。

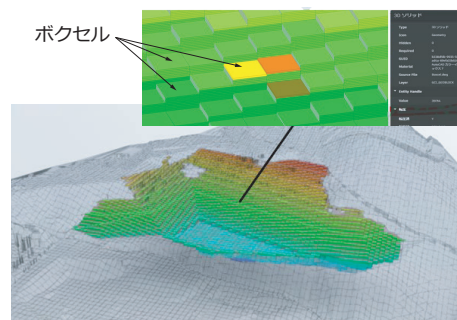


盛土管理システムの全体像

## システム構成

SSELは技術的に確立されたシステムを組み合わせせたものです。特殊な機材は必要なく、以下のような市販の動態管理デバイスや汎用的な重機で構成されます。

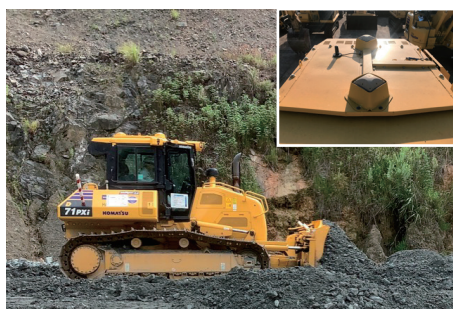
- ・土質試験結果やトレーサビリティデータの入力・確認システム
  - ・IoTデバイス（動態管理デバイス）搭載の建設機械やGNSS等を装備したICT建機
  - ・土質データやトレーサビリティデータを一元管理するクラウド上のデータプラットフォーム
- データプラットフォームに蓄積されたデータは、3次元モデルの要素（ボクセル）に紐付けられ、パソコン上のWebアプリ（ビューア）を使って簡単に閲覧することができます。



3次元モデル（ボクセルモデル）の例



動態管理デバイス



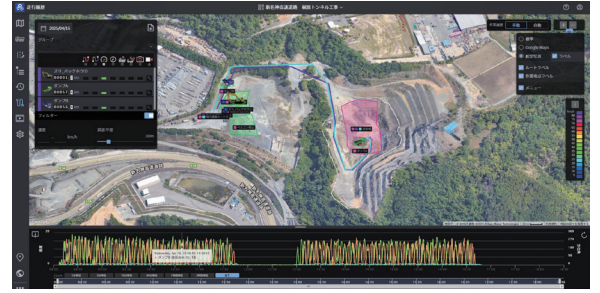
ICTブルドーザ



GNSS転圧ローラ

# トレーサビリティデータの流れ

土質試験結果を含め、土砂の積み込み場から運搬、盛土場での敷均し・転圧まで、盛土施工の各プロセスで発生する情報は、データプラットフォームに自動的に集約され、一元管理されます。積み込み場では、積み込む土砂の材料情報と運搬用ダンプの位置情報を関連づけて記録します。運搬中はダンプの運搬経路が、盛土場では荷下ろし位置・敷均し位置・転圧位置が記録されます。各プロセスのデータはシームレスに連携することになるため、最新の施工進捗をリアルタイムに確認することができます。



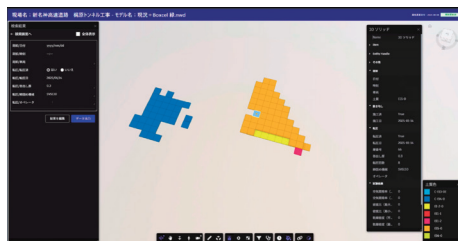
土砂運搬用ダンプトラックの走行管理画面



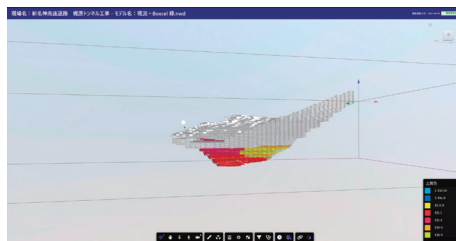
## 品質管理情報の見える化

施工中はもちろん維持管理段階でも、ビューアの豊富な機能を使って、迅速に品質管理データを確認できます。

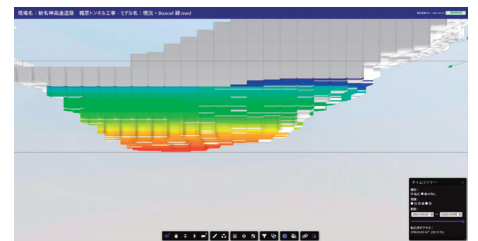
- ・ 属性検索機能 : 施工日や土質材料、層番号など、任意の属性情報で対象のボクセルを検索
- ・ 任意断面確認機能 : 事前に設定した測線に沿って、2次元断面図として表現
- ・ タイムライナー機能 : 最新の施工進捗に加え、過去の施工履歴も確認可能



属性検索機能



任意断面確認機能



タイムライナー機能

## 適用現場

- ・ 新名神高速道路 梶原トンネル工事 (西日本高速道路株式会社)