

設楽ダム工事事務所における取組状況

中部地方整備局
設楽ダム工事事務所

ダム本体、付替道路事業における統合モデルを用いた設計照査・情報共有、効果的な事業説明、事業監理に活用



元諸ダム楽設



設楽ダム建設事業の進捗状況

(令和7年6月末時点)

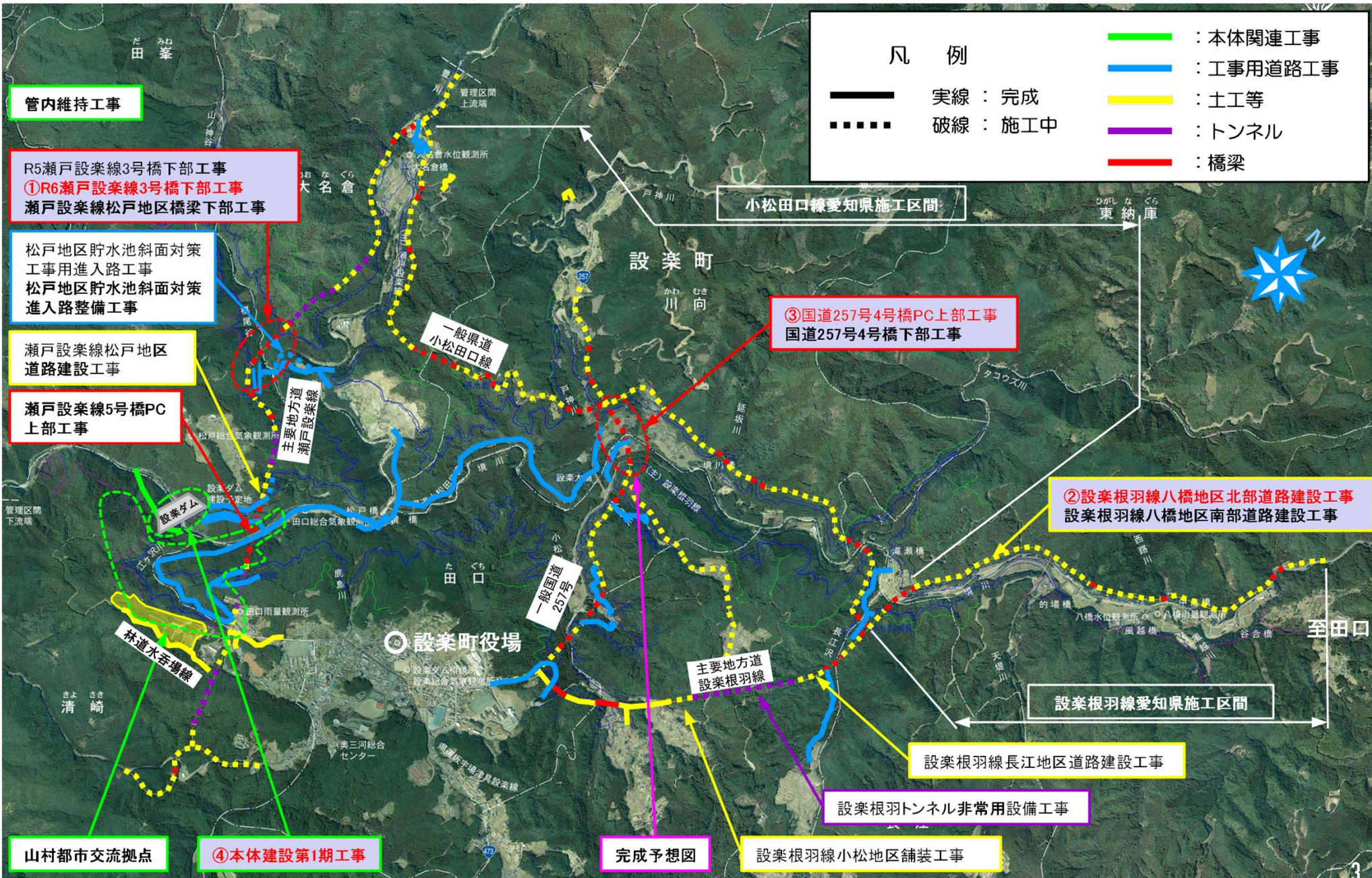
補償基準他	H21. 2 用地補償基準妥結 H21. 3 水源地域特別措置法の水源地地域指定、整備計画の決定
用地取得 (約300ha) ※数字は水没地のみの面積	約98% (約297ha)
家屋移転 (124世帯)	100% (124世帯)
集団移転地造成(愛知県実施)	7地区の内、7地区完成
付替国道、付替県道 (約17km)	約64% (10. 8km)
付替町道、付替林道 (約18km)	約29% (5. 3km)
ダム本体及び 関連工事	※本体基礎掘削施工中

※付替道路は道路工事が着手された工事の施工延長進捗率

- 用地取得
 - 代替地
 - 付替工事
 - 本体関連

設楽ダム(多目的ダム建設事業・中部地方整備局)

(R7.6月現在)



設楽ダム建設事業 現地状況写真



ダム本体(上流部より) (R7.6)



ダム本体(左岸頂部より) (R7.6)

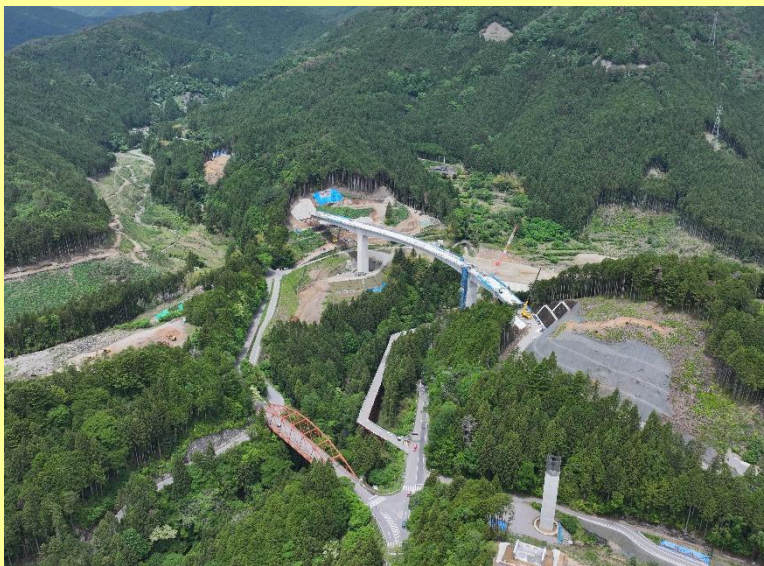


ダム本体(右岸頂部より) (R7.6)

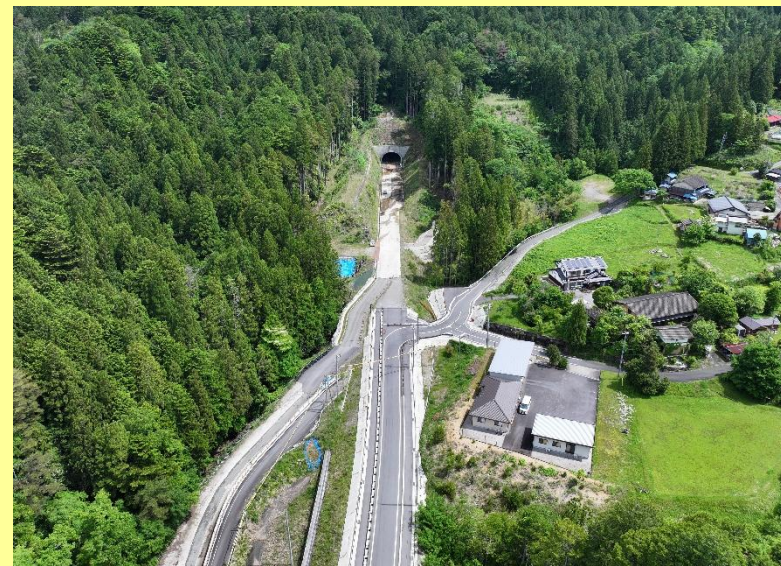


国道257号1号橋～2号橋 (R7.6)

設楽ダム建設事業 現地状況写真



国道257号4号橋 (R7.6)



設楽根羽線3工区から1号トンネル (R7.6)

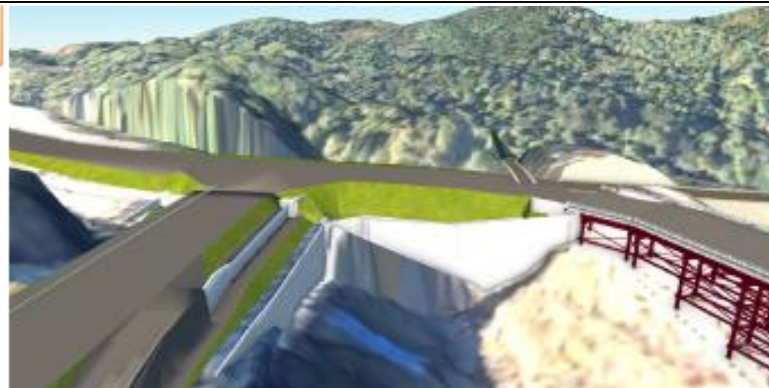


瀬戸設楽線1号橋～2号橋 (R7.6)

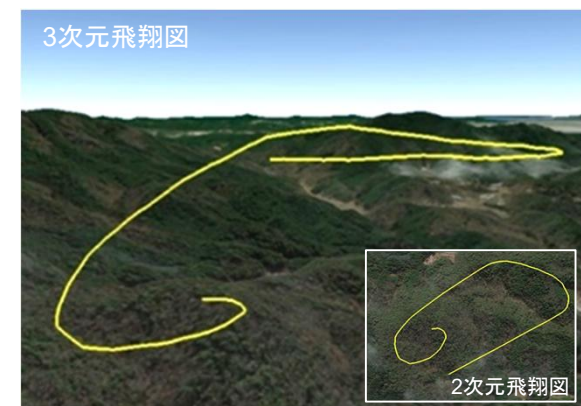


設楽根羽線1号トンネル～4号橋 (R7.6)

- ①付替道路と関連施設の立体的な可視化による設計照査
- ②統合CIMモデルの作成・更新と対外説明・広報への活用(プロジェクションマッピング)
- ③CIMモデルと工事工程表をリンクさせた施工ステップモデルの作成・活用(関係者協議等)
- ④ARツールを活用した事業説明手法の検討
- ⑤3次元飛翔図を活用したクマタカへの工事影響評価



②統合C I Mモデルの作成（左）と対外説明への活用（右）



⑤3次元飛翔図を活用した影響評価⁶

ダム本体工事におけるCIM活用①

■ 取組み（実施）の概要

各種 3D データを活用した統合的な管理と、効率的な情報共有

詳細内容の説明 → 現場データを3次元で可視化し、施工管理に必要な情報を確認・分析

計画・準備

現場施工

施工管理

共有・展開

現況の見える化・
数量算出の効率化

・現況地形把握
・計画数量算出

・現場進捗確認

・出来形確認
・出来高管理

・工事記録管理

手軽にわかりやすく
現場情報を共有

・現場状況共有

・発注者との
情報共有

構造物の見える化・
シミュレーション

・周辺環境を
含めた計画立案

・内部構造物
干渉チェック

・進捗・工程管理

・工事記録管理

点群データ・VRに
よる確認・遠隔打合せ

・計画・準備作業
の確認・反映

・関係部署との
遠隔打合せ

■ 取組み（実施）のねらいや期待する効果

・計画精度向上、情報共有・意思決定の効率化、作業従事者の理解補助・促進、経費削減、等

現場データを3次元で可視化し、施工管理に必要な情報を確認・分析

現況の見える化・数量算出の効率化



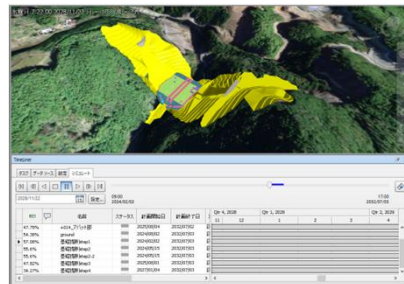
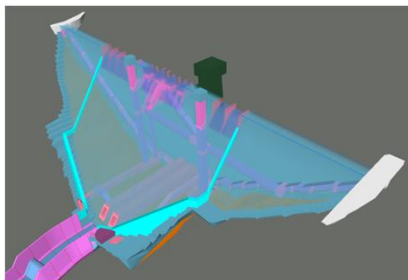
- 3Dデータで現場の計測を実施
- 簡単かつ高速に数量を算出し、結果を共有
- ICT施工履歴を反映し、現場の進捗が見える化

手軽にわかりやすく現場情報を共有



- Webブラウザによる現場の進捗確認が可能
- 高価な専用ソフトや高スペックなPC不要
- データはクラウドに蓄積（維持管理への活用も検討）

構造物の見える化・シミュレーション



- 堤体 3Dモデルを用いた内部構造物の見える化（別工事：ゲート等との干渉事前チェック）
- 4Dシミュレーションによる計画の見える化

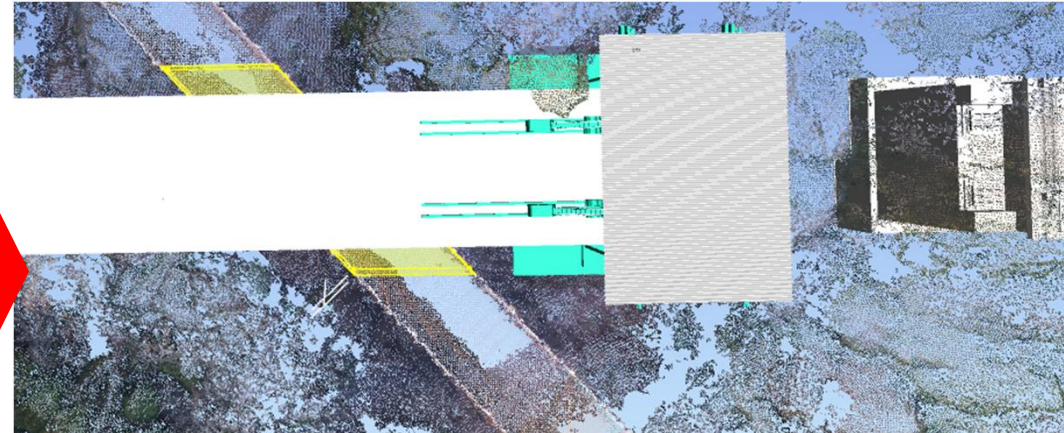
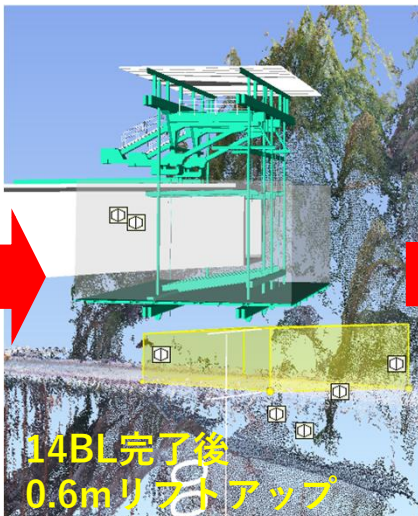
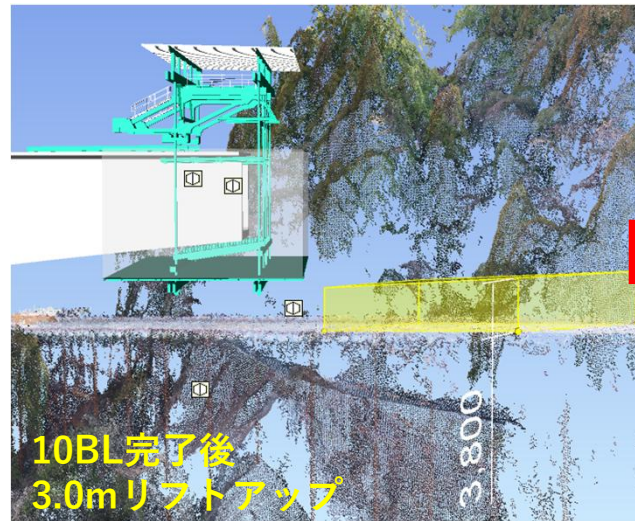
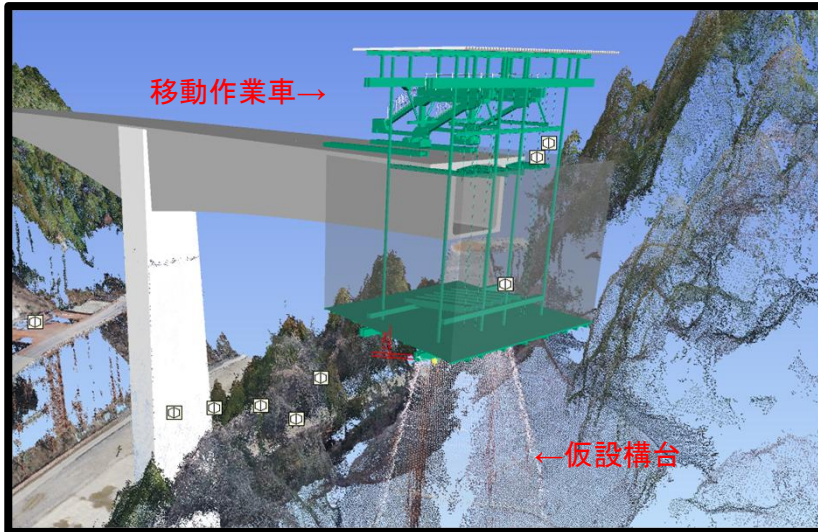
点群データ・VRによる確認・遠隔打合せ



- 点群データ・VRによる現況確認(モデリング不要)
- 同一VR空間での遠隔打合せ可能
(資料：本体JV（鹿島・戸田・竹中土木）)

■ 取組み（実施）の概要

CIMデータを活用した樹木・地盤、仮設構台への干渉確認

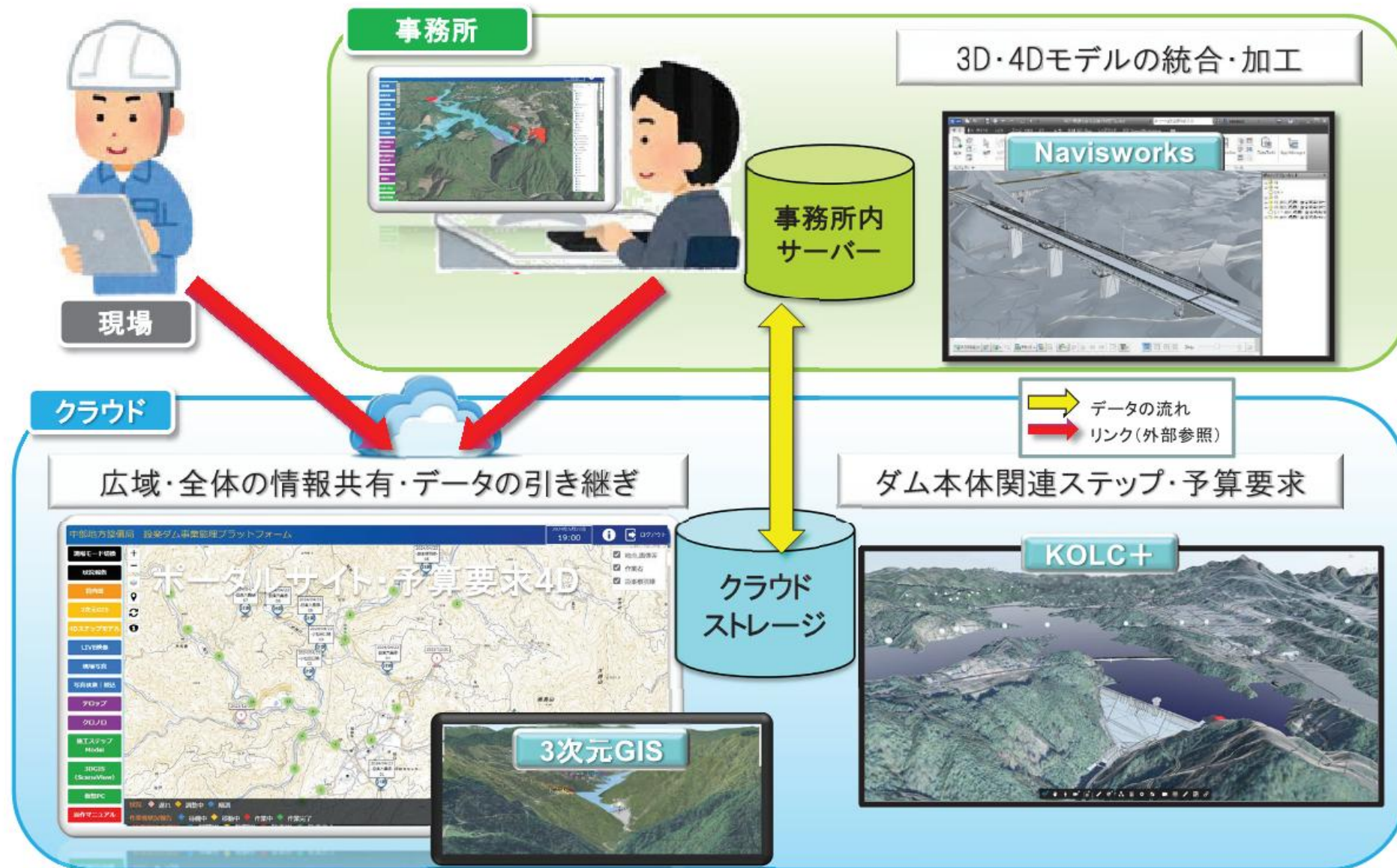


19BL施工時に移動作業車が構台を通過。計5.2mのリフトアップが必要 → 既存の部材で対応可能

クラウド等を活用したデータ共有事例

「設楽ダム事業監理プラットフォーム」

職員自ら、いつでも、どこでも、誰とでも、安全にアクセスして利用可能な利用環境



クラウド等を活用したデータ共有事例

- 事業監理プラットフォームを活用したデータ管理、情報共有
 - ・事業監理プラットフォームの現場写真機能を日常的に活用して、工事現場状況の共有やダム事業PRイベント等の写真データなど、位置情報を含めて管理

中部地方整備局 設楽ダム事業監理プラットフォーム

初期表示設定 2025年10月22日 09:26

ログアウト

現場モード切換

状況報告

事業工程モデル

ファイル検索 (TM Search)

現場写真

写真検索

LIVE映像

管内図

施工ステップ Model

中部地方整備局 設楽ダム事業監理プラットフォーム

初期表示設定 2025年10月22日 09:23

ログアウト

現場モード切換

状況報告

事業工程モデル

ファイル検索 (TM Search)

現場写真

写真検索

LIVE映像

管内図

施工ステップ Model

3DGIS (SceneView)

仮想PC

操作マニュアル

撮影日時 2025/09/02 15:15:27

(01_設楽ダム工事事務所 (写真アップロード用フォルダ)) 10_工事第一係長

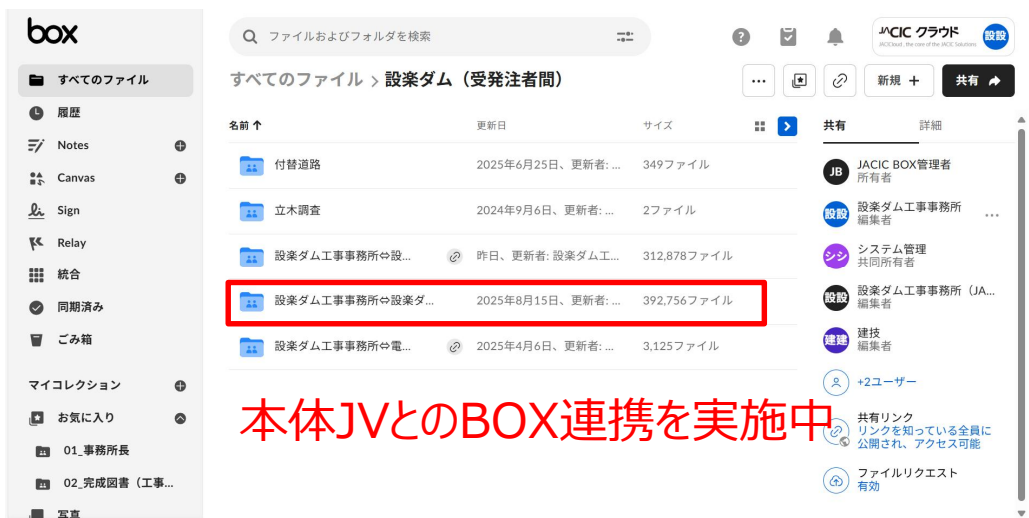
5/6

11

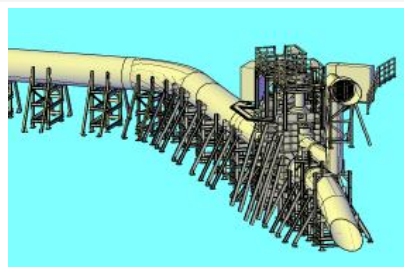
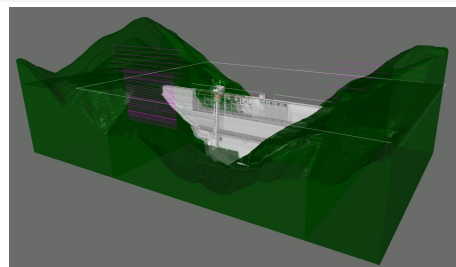
クラウド等を活用したデータ共有事例

- ファイル共有クラウドサービス『BOX』や、JACICクラウドの『ルーム機能』を利用した情報共有
 - ・クラウドの大容量ストレージを利用し、受発注者間の情報共有・相互利用を推進
 - ・共有する情報としては、工事管理情報のほか、過年度の業務委託成果、現場写真、用地図など（本体JVとはBOX連携を実施中、その他工事・業務関係はルーム機能を使用）
 - ・BOXに保存された情報は、TMSearchにより効率的に検索できるようにしている

BOXを使ったデータ共有



BOXクラウドのファイル共有画面。左側には「すべてのファイル」のメニューがあり、右側には「共有」のボタンがある。中央にはファイルリストが表示されており、その中で「設案ダム工事事務所や設案...」というファイルが赤い枠で囲われている。下部には「本体JVとのBOX連携を実施中」という赤い文字の注釈がある。



ルーム機能を使ったデータ共有



R7資料作成 受発注者間の情報共有フォルダです。	R7技術資料作成 受発注者間の情報共有フォルダです。	R6積算 受発注者間の情報共有フォルダです。
R7本体積算 受発注者間の情報共有フォルダです。	R7水源地域振興検討業務 受発注者間の情報共有フォルダです。	R5瀬戸設案 5 号橋PC上 受発注者間の情報共有フォルダです。

BOXはアカウント数の制限があることから、その他工事、業務関係はルーム機能を使って日々のデータの共有を行っている

(参考)通信不感地帯解消に向けた検討【実施中】

■ダム建設工事現場における通信不感地帯の解消

- ・ダム建設現場では、携帯電話回線等の通信不感地帯が存在。
- ・今後、遠隔臨場や事業監理プラットフォームを用いた現地での3Dデータ等の確認において、通信環境の確保が必要。また、現場見学等の広報活動を進めるうえでも通信環境の確保は重要。
- ・そのため、衛星回線を活用した通信不感地帯の解消に向けた検討を実施中



■ 取組み概要

設楽ダム建設事業の工事範囲は広範囲に及ぶことから、事業の進捗状況を分かり易く説明するために撮影年次の異なるドローンデータを比較した映像を作成。

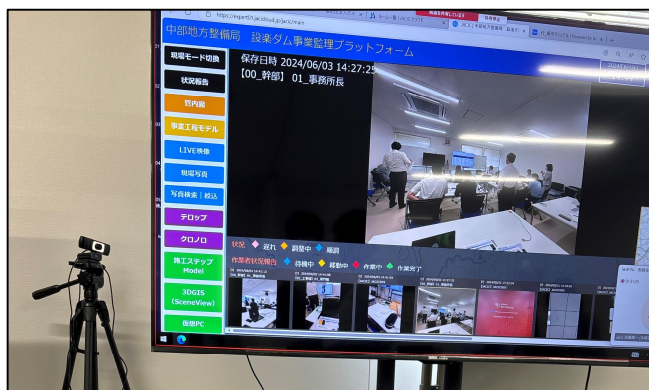
ドローンの飛行データを作成することで、毎年の更新・比較も容易。



(参考)DX活用促進に向けた取り組み

■ 職員向け勉強会の実施

R6年度、R7年度に勉強会として事業監理プラットフォームの操作説明会を開催し、DXの活用を促進
若手職員が多く参加した



3次元GIS (Scene Viewer)
かんたんガイド

Boxかんたんガイド

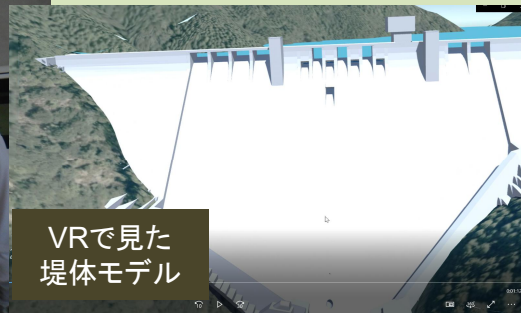
TM Search 操作マニュアル



(参考)地域イベントでのBIM/CIM活用

■ 取組み概要

設楽ダム本体のCIMデータを活用してVRモデルや3Dプリンタでミニチュアモデルを作成し、地域イベント『アウトドアカレッジ×遊べる建設企業展』において参加者にVR体験やオリジナルガチャを提供



設計に使われる既存のCIMデータを活用し、ダムや橋梁、トンネル等のミニチュアモデルを3Dプリント。オリジナルのガチャガチャの景品として提供。

▶ **単独業務でなく事務所のリソースを有効活用したDX**
(資料：中日本建設コンサルタント)

● 3Dモデルを作成するにあたり、地形情報は**詳細DEMデータ**、地形画像は**オルソ画像**（以上は愛知県所有データ）と**赤色立体画像**（アジア航測作成）で地形モデルを作成した。この地形モデルに**設楽ダム本体3D設計のCIMデータ**と湛水域のデータを追加して、VRモデルを作成

● イベントではVRゴーグルを着用して**自由視点でダム上空や堤体内部を自由に移動**しながらダム完成後の地形や湛水域の様子などを体感していただいた。

- 『BOX』を利用した情報共有
- ・構造物などの図面や施工写真等の管理データをできる限り『BOX』に保存、3 DGIS上にピンを立ててリンクを貼ることで、各種データへのアクセスを容易とする
 - ・将来は点検データ等も投入し、管理に活用

