

地理空間情報活用に関する取組

令和7年2月
近畿地方整備局

インフラ分野のDX(業務、組織、プロセス、文化・風土、働き方の変革)

インフラの利用・
サービスの向上・
安全・安心の実現

インフラの整備・
管理等の高度化

ハザードマップ(水害リスク情報)の3D表示



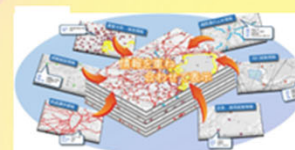
リスク情報の3D表示により
コミュニケーションをリアルに

特車通行手続の
即時処理

河川利用等手続きの
オンライン24時間化

デジタルツイン

データプラットフォーム

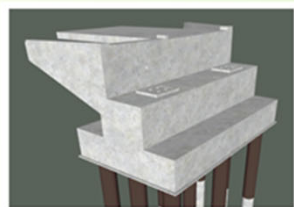


DiMAPS



PLATEAU

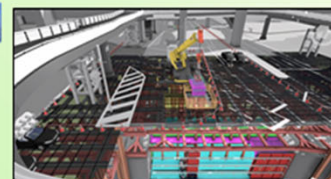
i-Construction 2.0 -建設現場のオートメーション化-



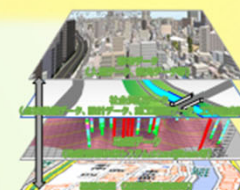
3次元設計の標準化
BIM/CIM



建設機械施工の自動化



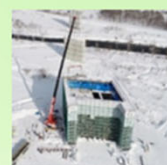
デジタルツインを活用した
施工シミュレーション



国土交通データ
プラットフォーム

地下空間の3D化
所有者と掘削事業者の
協議・立会等の効率化

3次元データをやりとりする
大容量ネットワーク



プレキャスト
部材の活用

遠隔臨場



遠隔操作ロボット活用

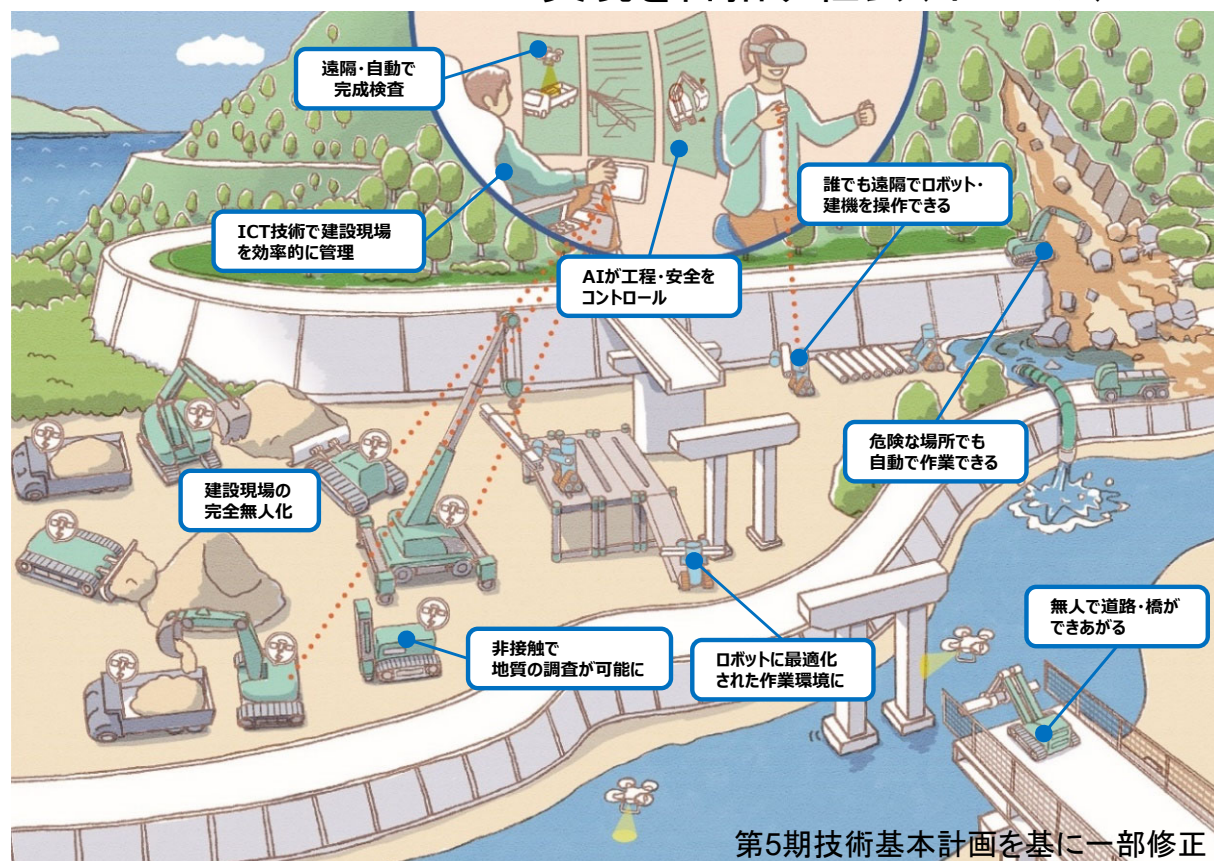
建設業界 建機メーカー、 測量、地質 建設コンサルタント 等

ソフトウェア、通信業界、サービス業界

占用事業者 等

- 建設現場の生産性向上の取組であるi-Constructionは、2040年度までの建設現場のオートメーション化の実現に向け、i-Construction 2.0として取組を深化。
- デジタル技術を最大限活用し、少ない人数で、安全に、快適な環境で働く生産性の高い建設現場を実現。
- 建設現場で働く一人ひとりの生産量や付加価値を向上し、国民生活や経済活動の基盤となるインフラを守り続ける。

i-Construction 2.0で実現を目指す社会(イメージ)



i-Construction 2.0で 2040年度までに実現する目標 省人化

- ・人口減少下においても持続可能なインフラ整備・維持管理ができる体制を目指す。
- ・2040年度までに少なくとも**省人化3割、すなわち生産性1.5倍**を目指す。

安全確保

- ・建設現場の**死亡事故を削減**。

働き方改革・新3K

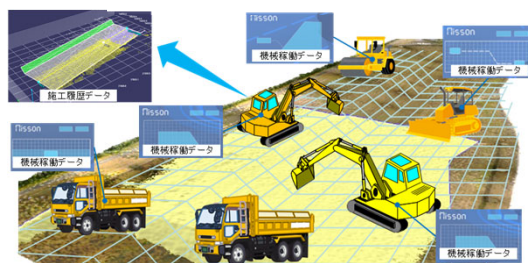
- ・屋外作業の**リモート化・オフサイト化**。

i-Construction 2.0: 建設現場のオートメーション化に向けた取組 (インフラDXアクションプランの建設現場における取組)

1. 施工のオートメーション化

- ・建設機械のデータ共有基盤の整備や安全ルールの策定など自動施工の環境整備を進めるとともに、遠隔施工の普及拡大やAIの活用などにより施工を自動化

建設機械施工の自動化



環境整備

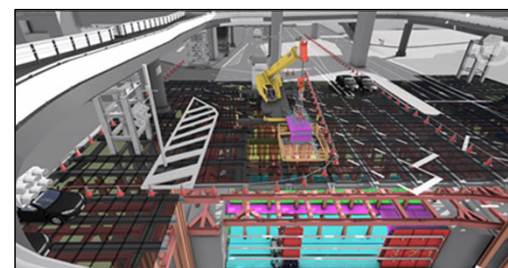
施工データ共有
基盤整備

自動施工における
安全ルール策定

自律施工
技術基盤OPERA

2. データ連携のオートメーション化（デジタル化・ペーパーレス化）

- ・BIM/CIMなど、デジタルデータの後工程への活用
- ・現場データの活用による書類削減・監理の高度化、検査の効率化



3. 施工管理のオートメーション化（リモート化・オフサイト化）

- ・リモートでの施工管理・監督検査により省人化を推進
- ・有用な新技術等を活用により現場作業の効率化を推進
- ・プレキャストの活用を推進

建設現場のオートメーション化を実現





体験

学生、一般、外国人研修生向けのインフラDXの体験

- 遠隔、AI、VRなどのDX
- 民間の新技术、NETIS技術を動画により紹介

育成

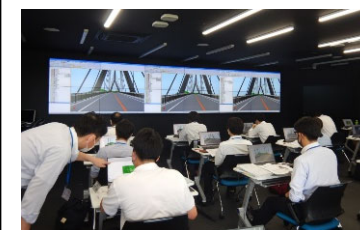
国・地方公共団体、施工者向けに研修を実施

- BIM/CIMソフトを用いた3次元設計から施工管理
- 無人化、自動化施工体験と実務研修

情報発信

ホームページ、SNS等で情報発信

- 企業が取り組む新技术情報
- i-Con、BIM/CIMなどの取り組み
- DX大賞など地域建設業の取り組み



研修状況

Web会議ルーム

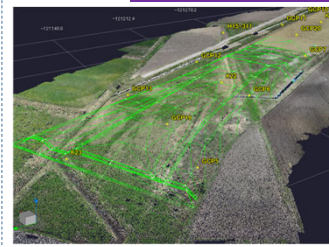


音響設備、高速通信
環境整備による情報
交換の高度化・効率
化



360度プロジェクター設置
による来庁者への広報
新技术紹介コーナー設置

インフラDX研修ルーム

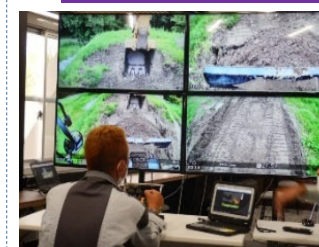


高性能PC・BIM/CIMソフト
ウェアを活用したデジ
タル研修



北近畿豊岡自動車道の
橋梁のBIM/CIMモデル
をバーチャル空間で体
験

建設機械オペレーションルーム



建設機械シミュレータ、
マルチモニタを活用した
実習



小規模土工のICT施工
実習・無人化施工の実
習

BIM/CIM研修・BIM/CIM施工研修

対象：整備局職員、自治体職員、施工者
日程：1日or3日

- ① 3D-CADを活用した発注図書の作成
- ② BIM/CIM成果品の受領及び検査演習
- ③ BIM/CIMモデルの利活用演習

ICT活用研修

コース：入門、初級、中級
対象：整備局職員、自治体職員、施工者
日程：1～2日

- ① 3次元設計データの作成
- ② 3次元出来型の確認
- ③ ICT建設機械実習

無人化施工研修

コース：入門、初級
対象：施工者
日程：1日

- ① 遠隔操作実習
- ② 無人化施工実習

- 災害発生時に提供される膨大な情報を集約し、Web地図上に統合表示することで、被害情報をより分かりやすく把握・共有できる**今までにない新しいシステム**。
- 震源・震度情報、防災ヘリ撮影画像、TEC-FORCEからの被害情報等を地図上に表示し、**災害情報を迅速に把握する**と共に、**被害の全体像を把握**することが可能。

③リアルタイム情報 (迅速に把握)

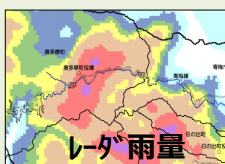
- ・ヘリサットによる空中撮影画像
- ・TEC-FORCEからの被害状況報告
- ・指示伝達事項の共有



現地からの被害状況報告

②気象情報、被害報 (被害の全体像把握)

- ・気象情報 (震源・震度情報)
- ・レーダ雨量
- ・インフラ施設被害、運休区間 等



被災状況等を集約

①基礎データの内蔵 (基礎情報の把握)

- ・基盤地図情報
- ・重要施設の基本情報 (避難施設 等)
- ・浸水想定区域 等



データの事前準備

統合災害情報システム

現地情報 等

防災ヘリ

被害報 等

震度情報

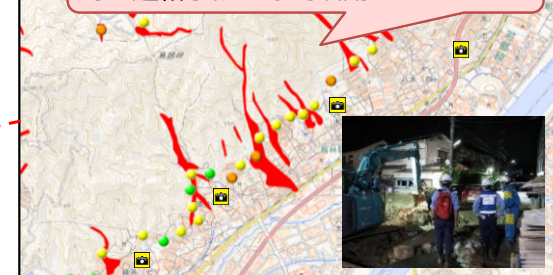
事前情報

基盤地図情報



防災センター

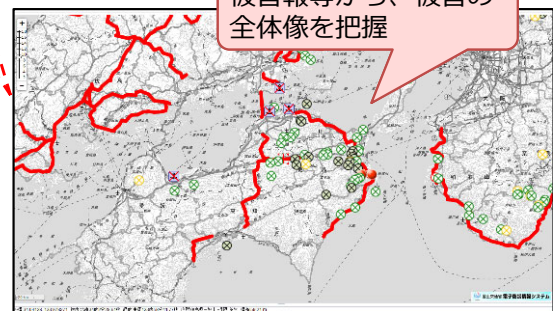
現地からの状況報告、オペレーション時の連絡手段として活用



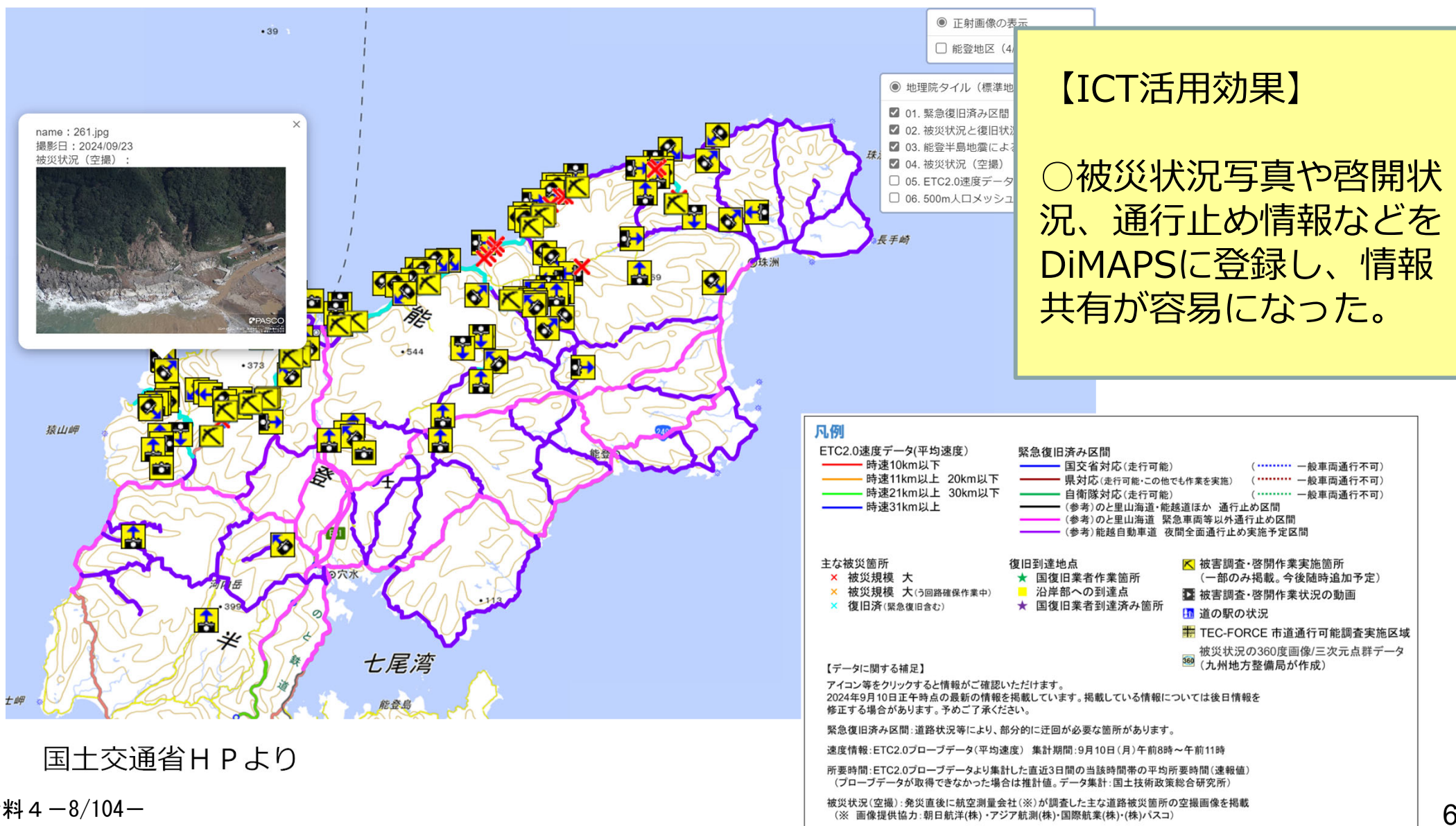
ヘリサット画像などにより、災害情報を迅速に把握



被害報等から、被害の全体像を把握



- 国土交通省HPにて「令和6年9月能登半島豪雨 道路復旧見える化マップ」として掲載。
- 発災直後に航空測量会社が調査した空撮画像を掲載し、一般の方が状況を把握することが可能に



国土交通省HPより

滋賀県における地理空間情報の の活用について

滋賀県 土木交通部 技術管理課

積算業務における利活用

- ▶ Web建設物価mapサービスを用いた、現場～産廃処分場のルート検索（20施設一括検索）
- ▶ 大型車を指定したルート検索や、DID地区の通行判定も可能
- ▶ ルート検索結果と各処分場の処分単価から、経済的に最も有利な処分場を選定
- ▶ 積算システムとの連携により、運搬歩掛データ、単価データによる経済比較可能

地図上に処分場の位置
データや処分単価データ
を登録しておく



一括検索により積算条件
として必要な運搬距離等
の情報が取得可能

産廃処分先選定に係る
業務効率化

Web建設物価 Mapサービス 産廃経済比較機能のご紹介

出典：（一財）建設物価調査会提供資料

～Web建設物価 Mapサービスに新しい機能が追加されました！～

・DID地区表示機能

NEW !

・現場～処理施設までの走行距離の一括出力

NEW !

・産廃経済比較機能

経済比較業務に必要な機能を搭載

【産廃経済比較機能とは？】

走行ルートの一括検索と産廃処分費の算出機能により、産廃処分費の積算に不可欠な
処理施設ごとの処分費の経済比較業務を効率化するサービスです。

■走行ルート情報の一括出力

予め作成した処理施設の地図を利用して、現場から処理施設までの走行距離等を一括で検索・出力します。
（走行距離が短い施設を同時に20件まで）
DID地区の有無や走行距離の算出にも対応しています。

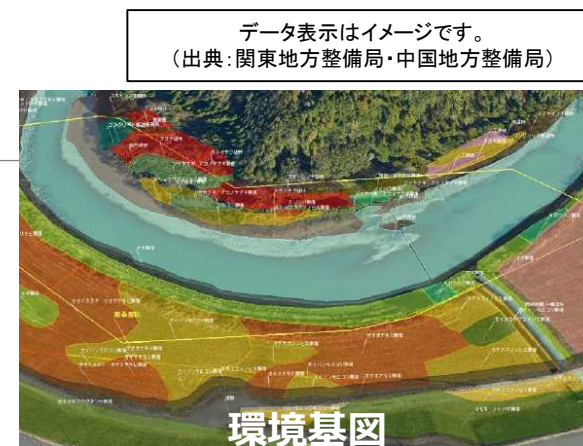
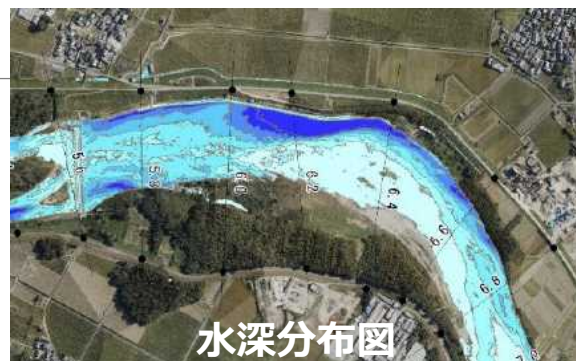


■地図情報の共有

作成した地図は、任意のユーザーとの共有が可能です。
事業管理課で作成した地図を土木事務所など県の機関や市町村のユーザーとも共有できます。
地図の作成・更新の負担を軽減します。



三次元データ等を活用した台帳の試行 河川管内図

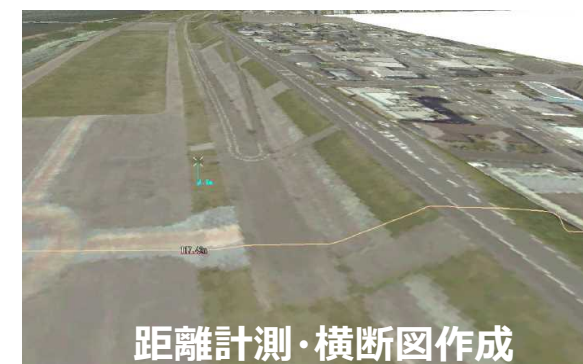


機能

- ▶ オルソ画像と台帳付図を重ねシームレスに閲覧
- ▶ 任意の測線において断面図の作成・表示
- ▶ 異なる時期の地形データを重ね差分を解析

活用用途

- ▶ 堤防や河道の状態把握、差分解析による河床高確認や土量算出、工事情報・官民境界の共有
- ▶ R5直営でのドローン測量結果を重ね合わせ試行



三次元データ等を活用した台帳の試行 電子道路台帳

現状、課題

- ▶ 各種台帳が紙ベースで保管
- ▶ 資料探しに時間を要する
- ▶ 白黒でわかりにくい
- ▶ データの蓄積が困難

導入効果、予定

- ▶ 資料探しの時間削減
- ▶ 窓口対応時間の削減
- ▶ 判別に要する時間削減
- ▶ 点検・補修履歴の蓄積（予定）
- ▶ 占用データの蓄積（予定）
- ▶ 現地で台帳閲覧を検討

- 
- 道路区域線を表示(黄色)
 - 任意箇所、道路幅員や車道幅員を計測可能

- 
- 航空写真と道路台帳図を重ね合わせ表示