

令和7年度 第1回 ふじのくにi-Construction推進支援協議会

日時：令和7年10月15日（水）14:30～16:30

場所：静岡県男女共同参画センター

「あざれあ」4階第2研修室

（オンライン併用 ZOOM※接続確認14:00～）

議事次第

（敬称略）

1. 開会挨拶

2. 議事

（1）講演

- ・ i-Construction2.0 の取組について
（国土交通省大臣官房技術調査課 阿久根 祐之）
- ・ i-Construction2.0 は実現するのか！？～取り組みと見えてきた課題～
（鈴与建設（株）土木工事部 DX 推進課 寶石 彩世）

休憩（5分）

（2）i-Construction2.0 について

- ・ 意見交換

（3）情報提供

- ・ 3次元点群データ取得状況
- ・ 電子基準点の整備運用等

（4）その他

3. 閉会

令和7年度 ふじのくにi-Construction推進支援協議会 名簿

	団体名等	所属・役職	氏名
会長	静岡県	交通基盤部政策管理局建設政策課未来まちづくり室長	平井 武志
関係団体	(特非) 静岡情報産業協会	事務局長	桜井 俊秀
	(一社) 静岡県地質調査業協会	副会長	土屋 靖司
			柴田 達哉
	(一社) 静岡県建設コンサルタンツ協会	情報分科会 会長	松井 崇
		情報分科会	関野 圭一
	(一社) 静岡県測量設計業協会	技術委員会 委員長	荒山 晃
		技術委員会 委員	青野 充
		技術委員会 特別委員	倉田 興治
		事務局長	望月 良明
	(一社) 静岡県建設業協会	専務理事	石野 好彦
	(一社) 静岡県土木施工管理技士会	広報委員長	西村 保徳
			佐野 竜司
			石川 泰永
			杉本 一義
			片桐 一樹
		副会長	松浦 真明
	静岡県道路舗装協会	技術・広報委員長	大河原 仁
		事務局長	中野 泰介
		技術員	内海 泰輔
	(一社) 静岡県設備協会	事業・研修委員会 副委員長	乾 英俊
		事業研修委員会 委員	竹内 康之
	(一社) 静岡県建築士事務所協会	理事(業務委員会委員長)	高橋 辰弥
	(株) 浜名湖国際頭脳センター	代表取締役	森永 春二
		IT事業部長	八木 久弥
	(一社) ふじのくにづくり支援センター	常務理事	勝又 泰宏
国	国土交通省 大臣官房 参事官(イノベーション)グループ	施工自動化企画官	菊田 一行
		課長補佐	阿久根 祐之
		係長	長田 陸
	国土交通省 中部地方整備局	中部インフラDX推進室長	竹原 雅文
		企画部 建設専門官	林 学
	国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター	社会資本施工高度化研究室 室長	杉谷 康弘
県 市町	土木行政事務電算化研究会	静岡市 建設局 土木部 技術政策課	飯田 貴紅子
		静岡市 建設局 土木部 技術政策課	望月 航征
		浜松市 財務部 技術監理課	唐澤 英吾
		沼津市 建設部 道路建設課	秋山 航平
		富士市 道路整備課	伴野 颯
	静岡県	交通基盤部 建設経済局 技術調査課	渡瀬 勇人
		交通基盤部 建設経済局 工事検査課	松山 恭彦
		交通基盤部 建築管理局 建築企画課	田代 拓也
アドバイザー	(一社) 日本建設機械施工協会	研究第三部 次長	藤島 崇
	施工技術総合研究所	研究第三部 技術主幹	椎葉 祐士

令和7年度 ふじのくにi-Construction推進支援協議会 名簿

	団体名等	所属・役職	氏名
オブザーバー	協立電機（株）	第二エンジニアリング本部 土木システム部部長	道田 聡
		第二エンジニアリング本部 土木システム部部長代理	鍋田 忍
	（株）豊富		松浦 真悟
	（株）サーベック	DX推進部 部長	森田 和秀
	（株）正治組		大矢 洋平
	（株）藤本組		鈴木 教郎
	（一社）OCF	（株）エムティシー	鶴木 裕一
	昭和設計（株）	営業部	望月 智晴
	大鐘測量設計（株）	技術開発部 課長	奥澤 友弥
		技術部設計 課長	新聞 悠三
	コマツカスタマーサポート（株）	中部カンパニー スマートコンストラクション営業部 部長	村上 仁
		中部カンパニー スマートコンストラクション営業部	木内 洋平
	（株）建設システム	建設ICT事業統括部 次長	田中 克彦
		営業統括部 中部ブロック 本社第一営業所 係長	勝間田 和也
	（株）シーティーエス	執行役員 東海営業部長	宮澤 豊
		浜松支店 支店長代理	細田 隆志
	川田テクノシステム（株）	事業推進部 部長	尾畑 圭一
		営業本部 公共インフラDX推進部 係長	本田 正
	丸紅（株）	品質管理部 部長	法月 晴良
	福井コンピュータ（株）		常重 貴俊
		静岡オフィス	山崎 健太郎
	日立建機日本（株）	中部支社 ICT推進グループ	杉本 祐介
		中部支社 静岡支店 支店長	柴田 宗孝
	日本キャタピラー合同会社	中日本地区 東海営業本部 主務補	勝又 真雄
		中日本地区 東海営業本部	小倉 麻花
		東海地区 静岡営業部 部長	森 義樹
	（株）奥平測量設計事務所	代表取締役	奥平 慎太郎
	（株）建設コンサルタントセンター	常務取締役	中嶋 規人
		地理情報調査部 次長	望月 幸二
	伸東測量設計（株）	空間情報部 部長	伊藤 邦浩
	太陽建機レンタル（株）	東日本アイ・コンストラクション推進室	木下 陸久
	中日本航空（株）	静岡支店長	山川 大介
	JUAVAC ドローンエキスパートアカデミー静岡校	校長	村松 萌未
	I C Tアドバイザー （i-Construction中部ブロック推進本部）	yasstyle 代表	松尾 泰晴
		（有）アダプト	増田 慎司
		（株）アースシフト	佐藤 孝造
		（株）内田建設	内田 翔
	日本製紙株式会社	原材料本部林材部 調査役	鈴木 由之
	京都府	建設交通部指導検査課 課長補佐	甲斐 昌臣
	平井工業（株）		漆畑 充
	（株）ソミックトランスフォーメーション	SUPPOT事業室 室長	長坂 智
		SUPPOT事業室	玉城 彰公

令和 7 年度 ふじのくにi-Construction推進支援協議会 名簿

	団体名等	所属・役職	氏名
	静岡コンサルタント(株)		田中 寛
	臼幸産業 (株)		高橋 剛
	株式会社CHC NAVIGATION JAPAN	執行役員/企画部 部長	大友 礼
	(株) KAITO		村田 晃紀
	株式会社白鳥建設	土木部	志村 卓哉

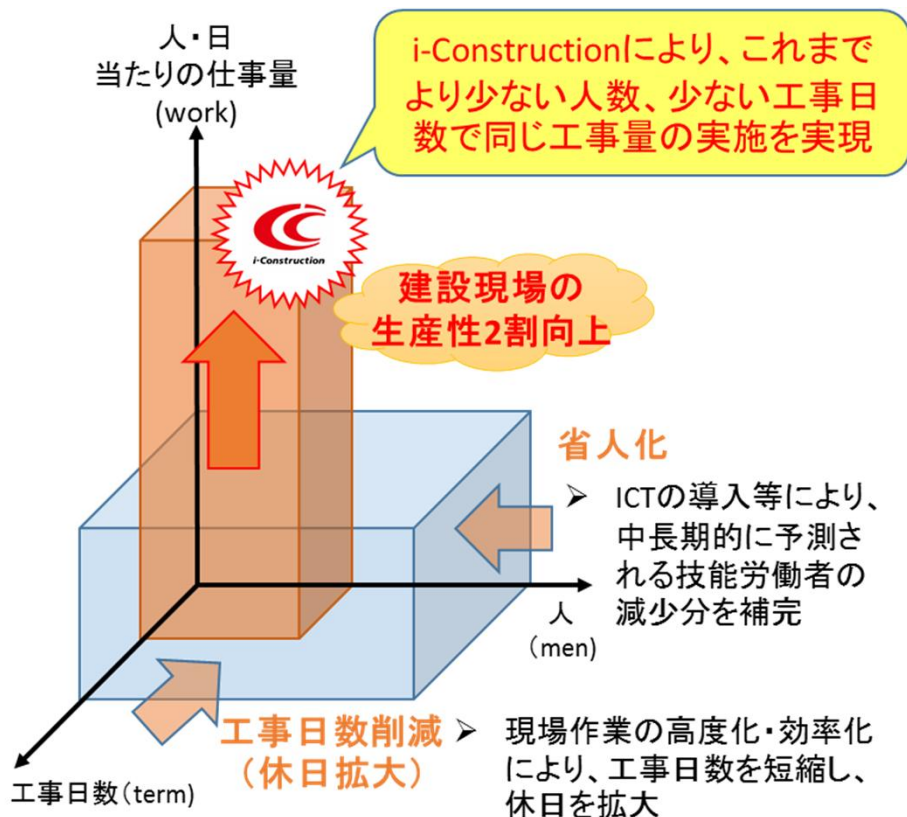
i-Construction2.0の取組

令和7年10月15日

国土交通省 大臣官房参事官(イノベーション)グループ
課長補佐 阿久根 祐之

- 2016年9月12日の未来投資会議において、安倍総理から第4次産業革命による『建設現場の生産性革命』に向け、建設現場の生産性を**2025年度までに2割向上**を目指す方針が示された。
- この目標に向け、3年以内に、橋やトンネル、ダムなどの公共工事の現場で、測量にドローン等を投入し、**施工、検査に至る建設プロセス全体を3次元データでつなぐ**など、新たな建設手法を導入。
- これらの取組によって**従来の3Kのイメージを払拭**して、多様な人材を呼び込むことで人手不足も解消し、全国の建設現場を**新3K（給与が良い、休暇がとれる、希望がもてる）の魅力ある現場**に劇的に改善。

【生産性向上イメージ】



2016年9月12日未来投資会議の様子



ICTの土工への活用イメージ（ICT土工）

インフラ分野全般でDXを推進するため 分野網羅的に取り組む

業界内外・産学官も含めて

組織横断的に取り組む

1.「インフラの作り方」の変革

～現場にしばられずに
現場管理が可能に～

データの力によりインフラ計画を高度化することに加え、i-Constructionで取り組んできたインフラ建設現場（調査・測量、設計、施工）の生産性向上を加速するとともに、安全性の向上、手続き等の効率化を実現する

自動化建設機械による施工



公共工事に係るシステム・手続きや、
工事書類のデジタル化等による
作業や業務効率化に向けた取組実施

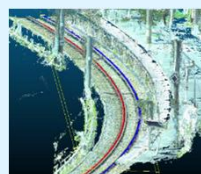
- ・次期土木工事積算システム等の検討
- ・ICT技術を活用した構造物の出来形確認等

2.「インフラの使い方」の変革

～賢く”Smart”、安全に”Safe”、
持続可能に”Sustainable”～

インフラ利用申請のオンライン化に加え、デジタル技術を駆使して利用者目線でインフラの潜在的な機能を最大限に引き出す（Smart）とともに、安全（Safe）で、持続可能（Sustainable）なインフラ管理・運用を実現する

VRを用いた
検査支援・効率化



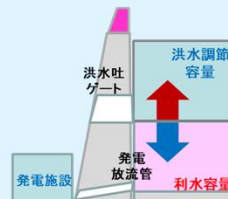
VRカメラで撮影した線路を
VR空間上で再現

自動化・効率化による
サービス提供



空港における地上支援業務
（車両）の自動化・効率化

ハイブリッドダムの取組による
治水機能の強化と水力発電の促進



3.「データの活かし方」の変革

～より分かりやすく、
より使いやすく～

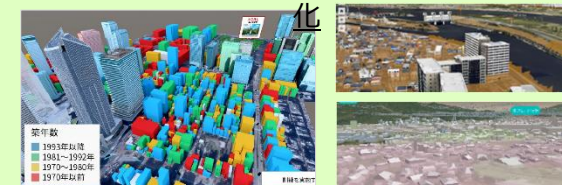
「国土交通データプラットフォーム」をハブに国土のデジタルツイン化を進め、わかりやすく使いやすい形式でのデータの表示・提供、ユースケースの開発等、インフラまわりのデータを徹底的に活かすことにより、仕事の進め方、民間投資、技術開発が促進される社会を実現する。

国土交通データプラットフォームでのデータ公開



今後、xROAD・サイバーポート（維持管理情報）等と連携拡大

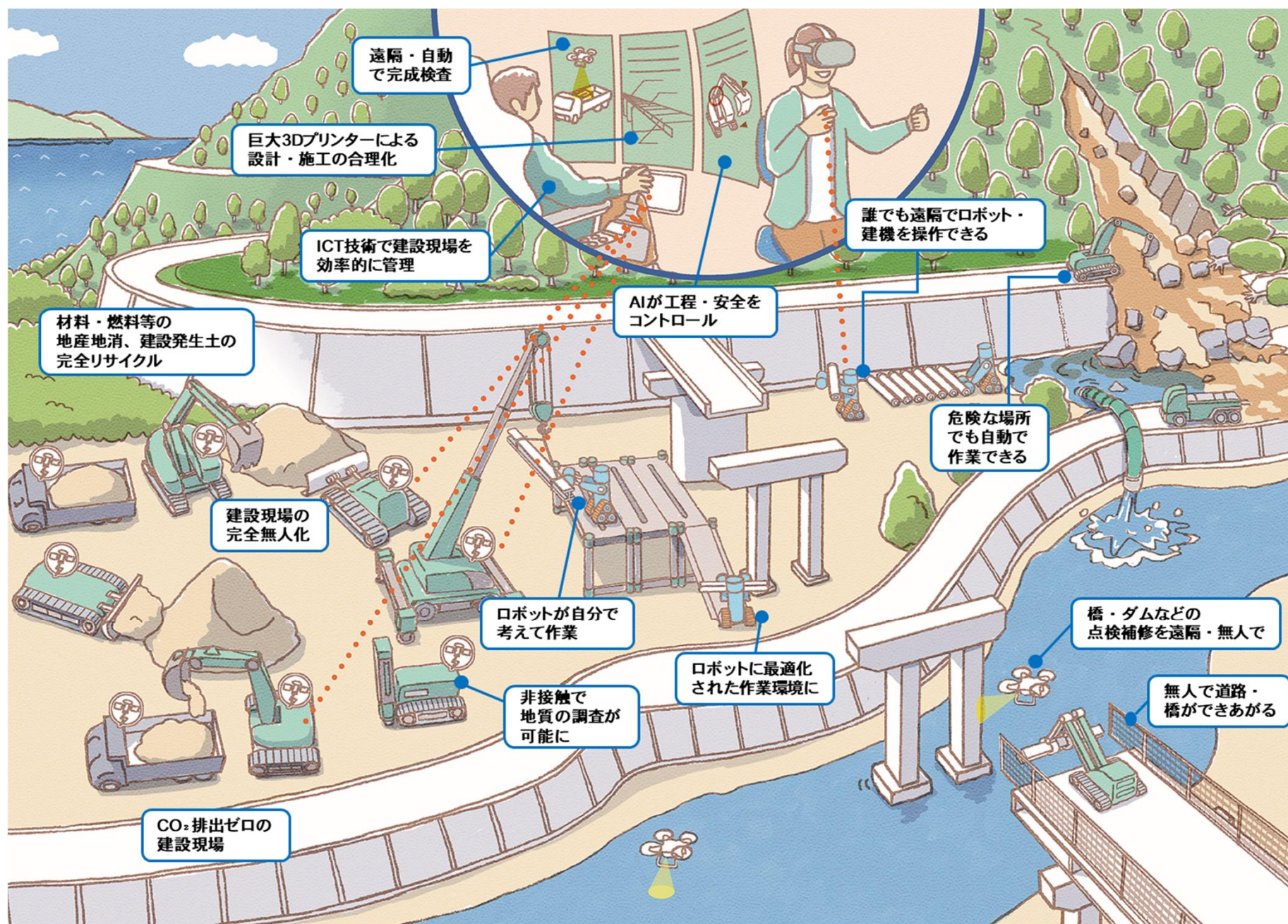
データ連携による情報提供推進、施策の高度化



周辺建物の被災リスクも
考慮した建物内外にわたる避難シミュレーション

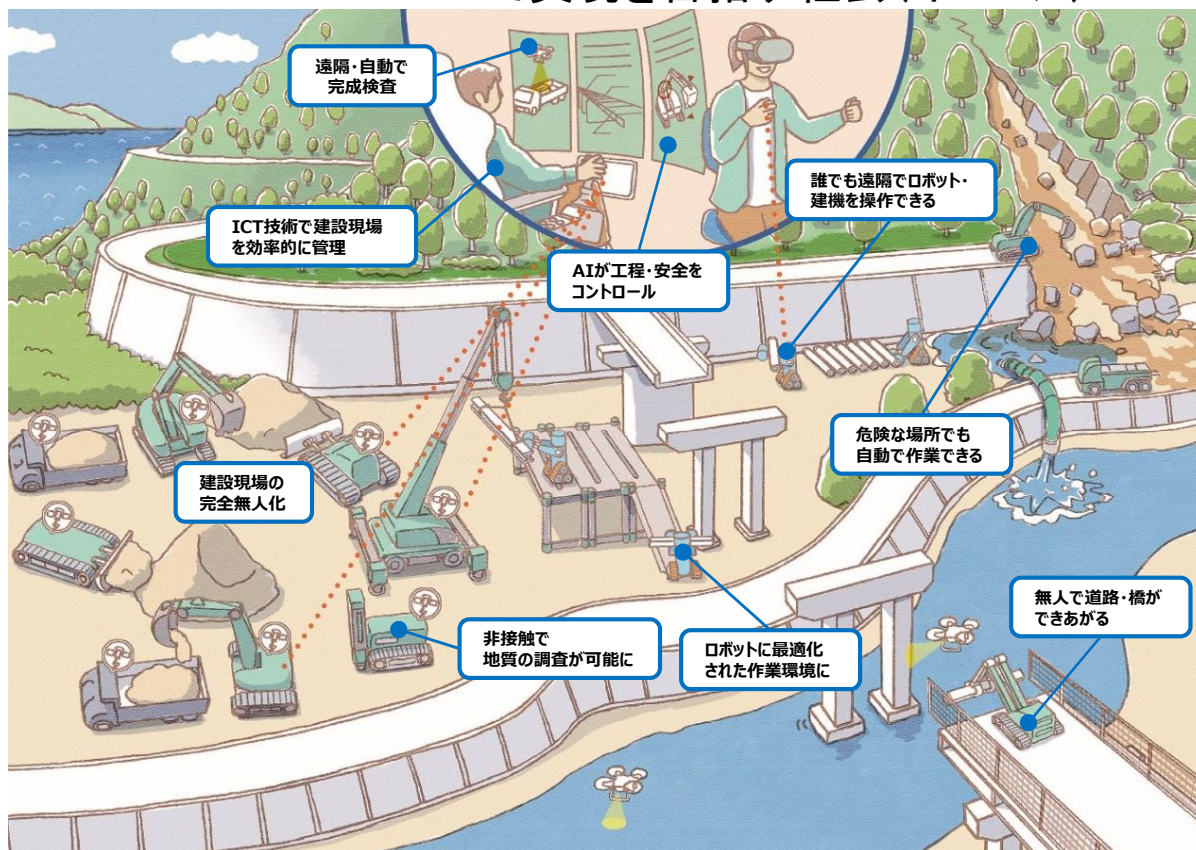
3D都市モデルと連携した
3D浸水リスク表示、都市の災害リスクの分析

人手不足の状況下でも生産性・安全性が最大限高まるような建設施工の自律化・遠隔化などが実現する社会



- 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）



第5期技術基本計画を基に一部修正

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）

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。

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

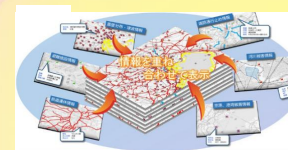


リスク情報の3D表示により
コミュニケーションをリアルに

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

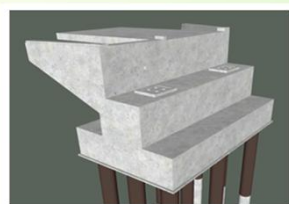


DiMAPS

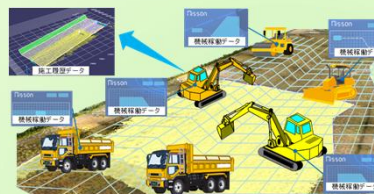


PLATEAU

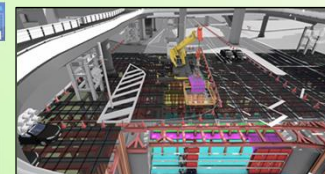
i-Construction 2.0 -建設現場のオートメーション化-



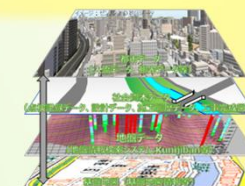
3次元設計の標準化
BIM/CIM



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

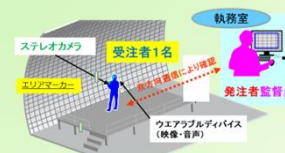
地下空間の3D化
所有者と掘削事業者の
協議・立会等の効率化

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

- 建設現場をデジタル化・見える化し、建設現場の作業効率の向上を目指すとともに、現場取得データを建設機械にフィードバックするなど双方向のリアルタイムデータを活用し、施工の自動化に向けた取組を推進する。

【短期目標】現場取得データをリアルタイムに活用する施工の実現

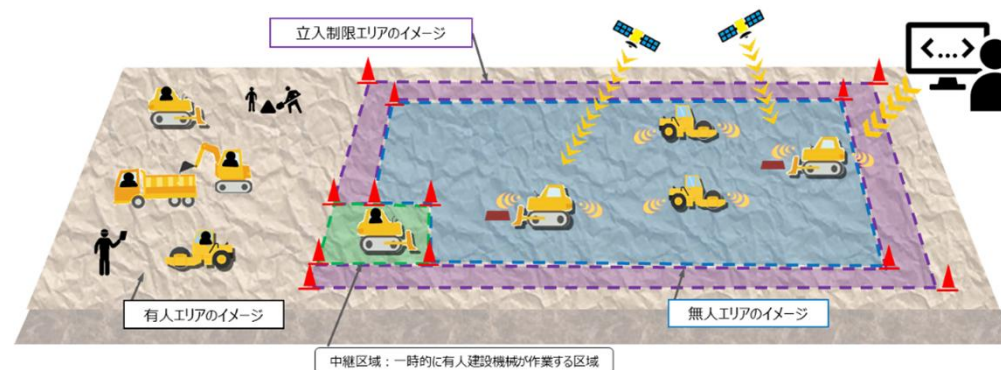
【中期目標】大規模土工等の一定の工種・条件下での自動施工の標準化

【長期目標】大規模現場での自動施工・最適施工の実現

現場↔建機の双方向でリアルタイムデータ活用



自動施工の導入拡大に向けた基準類の策定



<ロードマップ>

	短期（今後5年程度）	中期（6～10年後程度）	長期（11～15年後程度）	実現
自動施工	安全ルール、施工管理要領等の技術基準類の策定	ダム施工現場等での導入拡大	大規模土工現場での導入試行	大規模現場での自動施工の実現 最適施工の実現
遠隔施工	人材育成（自動施工コーディネーター、遠隔施工オペレーター育成）・技術開発	導入工種の順次拡大		
施工データの活用	砂防現場における活用拡大	通常工事における活用拡大		
新たな施工技術	データ共有基盤の整備（土砂運搬など建機効率化）	施工データを活用した施工の最適化	AIを活用した建設現場の最適化	
	チルトロータリー等の新たな施工技術の普及・導入促進、技術基準・要領類の整備	技術の一般化、新たな施工技術の導入普及則しい		

※今後の技術開発状況等に応じて適宜更新

- 令和6年度は、直轄工事におけるダム等の大規模土工事における試行工事を実施。大規模ダムでの全自動施工の他に、ダンプによる運搬、バックホウによる積込、といった要素技術の実装による部分自動化が行われた。
- 令和7年度からは要素技術の実装(部分自動化)に向けた要領類の作成を検討。

<令和6年度の試行工事実施箇所>

成瀬ダム堤体打設工事

発注者: 東北地方整備局
施工者: 鹿島・前田・竹中土木特定建設工事共同企業体
概要: 自動ダンプ、自動ブルドーザ、自動振動ローラ等が自動運転を行い堤体CSG打設を実施。



霞ヶ浦導水石岡トンネル新設工事

発注者: 関東地方整備局
施工者: 株式会社 安藤・間
概要: シールドトンネルの掘削土砂を自動バックホウによりダンプ(有人)に**自動積込み**を実施。



成瀬ダム原石山採取工事

発注者: 東北地方整備局
施工者: 大成・佐藤・岩田地崎特定建設工事共同企業体
概要: 自動ダンプが骨材ストックヤードからプラント投入ホッパーまで自動運転し、骨材を運搬。



浅間山火山砂防(地蔵川砂防堰堤工事)

発注者: 関東地方整備局
施工者: 渡辺建設 株式会社
● 概要: 堰堤材料(砂防ソイルセメント)をバックホウ(有人)により積込みを行った後、**自動キャリアダンブ**により運搬。

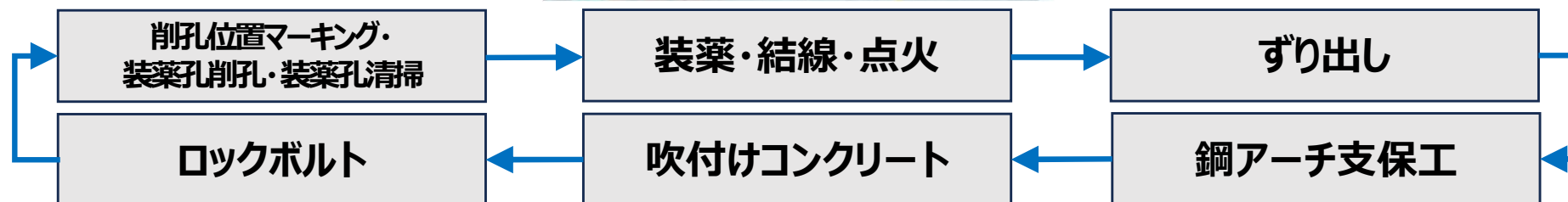


<令和7年度からの取組>

- 地域を基盤とする建設会社による自動施工の実装に向け、汎用的な自動システムの実装による部分自動化を含めた自動化の実装を視野に検討
- 部分自動化の実装を含めた要領類の検討

【施工】山岳トンネル施工のオートメーション化に向けた取り組み

- 建設業界では労働者の減少や熟練技術者の不足が課題となっており、施工の自動施工技術等の普及・促進による省人化や安全性の向上が求められている。
- 山岳トンネル施工のオートメーション化に向け、国土交通省直轄工事において自動施工技術等を試行し、試行実績を基に現場での活用や技術開発を促進するための技術基準類（実施要領や積算基準等）を整備。
- 令和7年度は4件の試行工事を実施予定。



トンネル掘削（発破作業）のフローチャート

○：自動施工技術の活用により省人化を目指す

- 厚生労働省が関係省庁と連携しつつ検討会を設置（令和7年）
- 機械の使用が想定される具体的な作業ごとに、作業内容や周辺環境、使用される機械の運転制御方式やその技術水準の実態を把握・確認した上で、作業ごとに必要となる安全義務及び技能要件、機械の技術水準など検討すべき項目を整理（令和8年上期）

	厚生労働省が設置する検討会	国土交通省 自動化・自律化協議会
対象分野	分野横断 （農業、荷役、林業、土木・・・）	土木
検討内容	労働安全衛生法令に係る検討	・左記内容に係る土木工事における運用に関する検討 ・無人エリアに係る検討
アウトプット	労働安全衛生法令に係る検討	上記検討内容に関する基準類

- 災害復旧現場以外の通常工事での遠隔施工の活用を推進。2024年度は国土交通省発注工事において21件の工事において遠隔施工を実施。
- 2025年度は、更なる遠隔施工の実施に向け、工事発注に関するルールを策定。

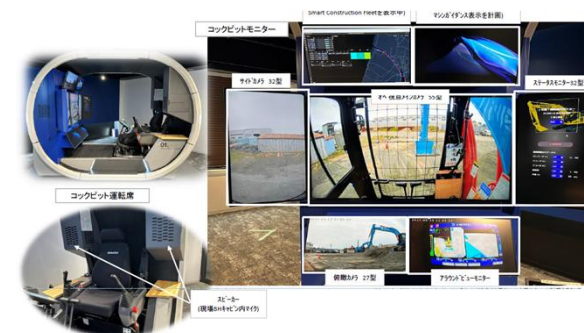
＜令和6年度の遠隔施工の実施事例＞

■ 大河津分水路山地部掘削その2 3他工事（受注者：(株)廣瀬）

建設機械向けの遠隔操作システム「Smart Construction Teleoperation」(コマツ(株)、(株)EARTHRAIN)を導入し、現場から直線距離で約30km離れた本社のオペレーションルームからバックホウを操作し施工を実施。



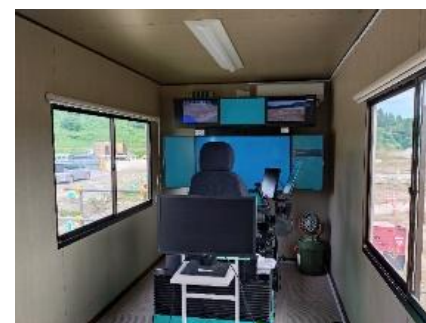
遠隔操作室



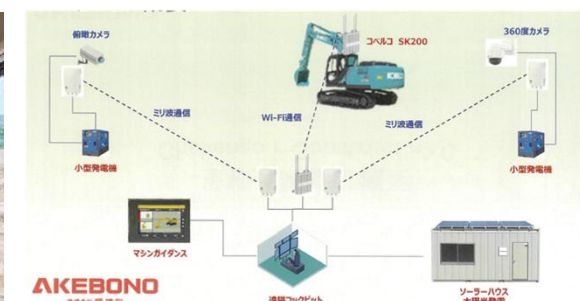
遠隔操作用モニター

■ 塩殿遊水地整備その4工事（受注者：(株)曙建設）

K-DIVE®(コベルコ建機(株))を導入し遠隔バックホウにて掘削工と法面整形工を実施。マシンガイダンスと遠隔施工の組合せにより、オペレータの操作のアシストを可能にした。



遠隔操作室



遠隔操作システム

【施工】北陸 能登復興事務所 災害現場での遠隔施工

- 甚大な地すべり被害が発生した石川県輪島市町野町曾々木地区において、落石などの危険が伴う箇所での対策工事を安全かつ効率的に進めるため、石川県外からでも遠隔操縦が可能な無人バックホウを導入。
- 令和7年5月8日より、千葉県の操縦室より約620km離れた現場の無人バックホウを操縦し遠隔施工を開始。

＜工事概要（曾々木地区）＞

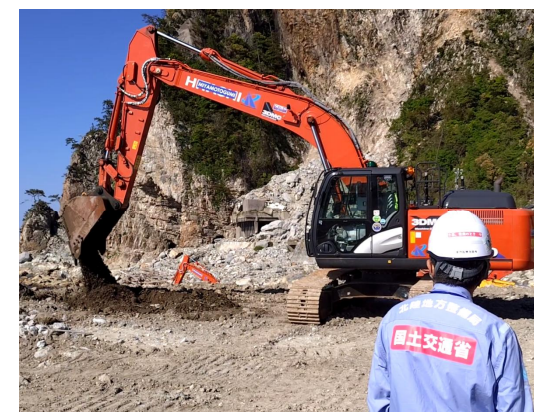
- 場 所：石川県輪島市町野町曾々木地先
- 工 期：令和6年2月26日～令和7年12月26日
- 受注者：(株)大林組
- 内 容：河道掘削、土砂流出防止工、水抜きボーリング工、落石防護柵、崩土撤去(※)、他
※遠隔操縦バックホウで作業する工種



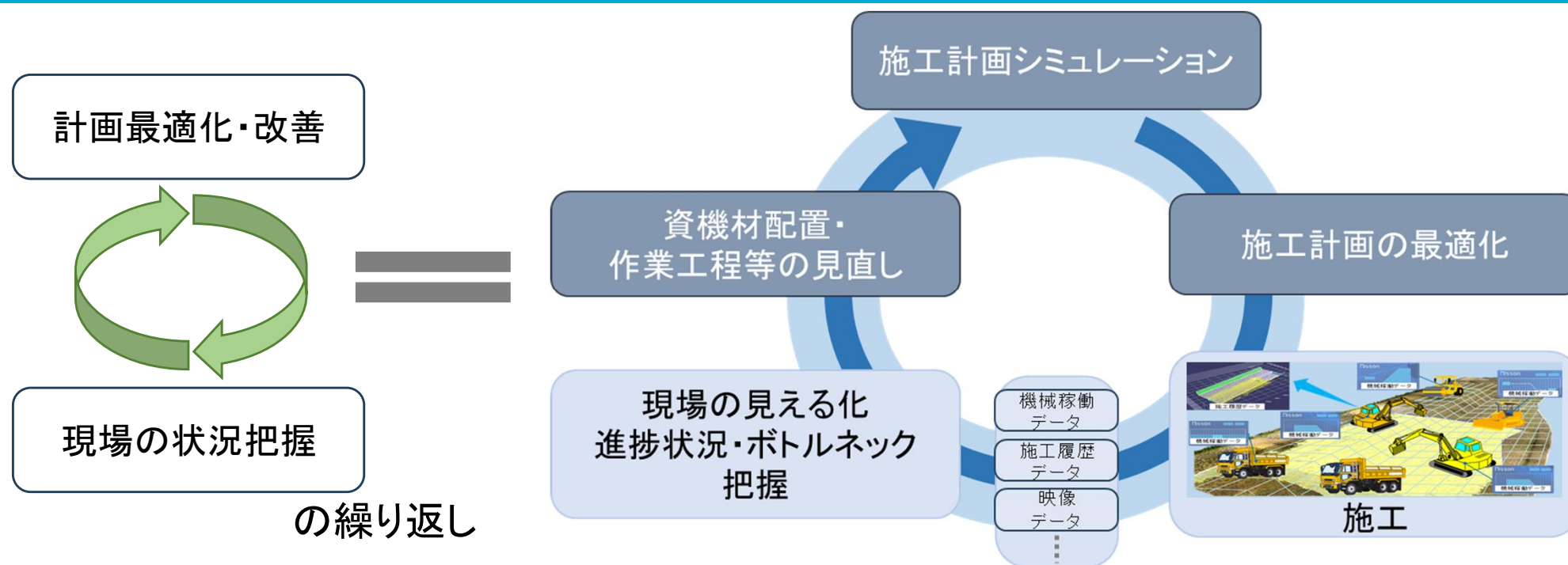
遠隔操縦概要図 ((株)大林組提供)



遠隔操縦室（千葉県）

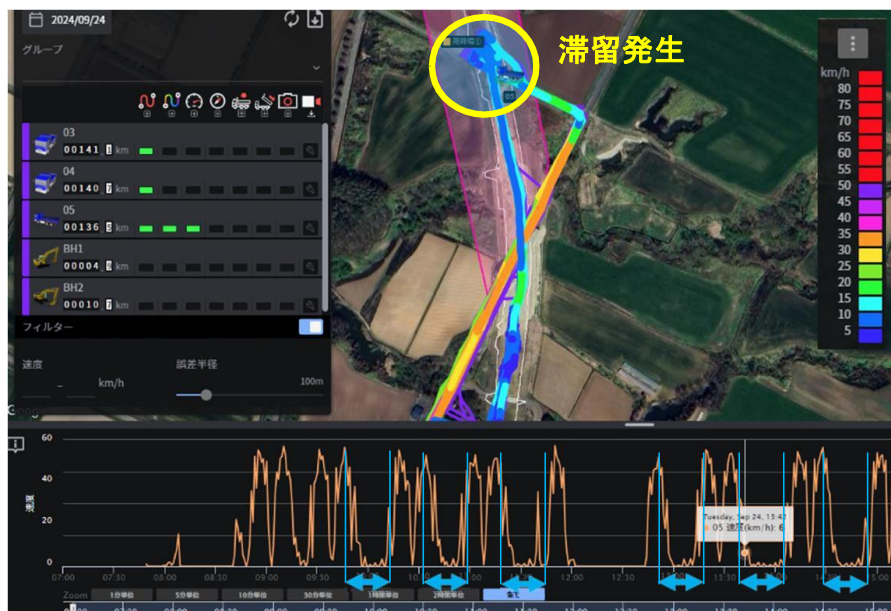


無人バックホウ（現場）



No	施工データ活用の取組事例	内容	活用した施工データ	効果	取組事例
I	施工計画シミュレーション (施工計画段階・施工段階)	・施工計画段階や施工段階において、施工計画のシミュレーションを実施し、滞留状況や運搬量を予測。予測結果を踏まえ、運搬や積込体制を改善し、施工計画の最適化。	運搬経路、ダンプ台数、建設機械の台数・能力運搬速度、交差点、車線数等	・日当たり施工量増に伴う工程短縮→省人化 ・最適化による少人化	I
II	ボトルネックの把握・改善	・ダンプトラックの積込待ち時間を短縮するためにバックホウの台数や能力を増加 ・積込バックホウの作業待ち時間を別作業(掘削、敷鉄板敷設等)に充てることにより、施工中の段取りを最適化。	・機械稼働データ(建設機械、ダンプ) ・施工履歴データ	・日当たり施工量増に伴う工程短縮→省人化	II
III	データ集計作業や現地確認作業の軽減	・ダンプトラックの積込・荷下回数の自動集計や、リアルタイムなダンプ・建機の進捗状況(位置情報、作業状況)を見える化	・機械稼働データ(建設、ダンプ) ・施工履歴データ ・映像データ	・ダンプ台数の集計作業の軽減、現地確認・巡回作業の軽減	III

- 施工計画段階において、運搬経路のシミュレーション実施し、最適な経路に改善。
運搬速度、交差点、車線数等の情報により滞留予測を実施し、**ダンプトラックの転回場所を設置**。
(10.2周回/日→11.3周回/日に増加)



運搬シミュレーション結果(ダンプ運搬の滞留状況の見える化)

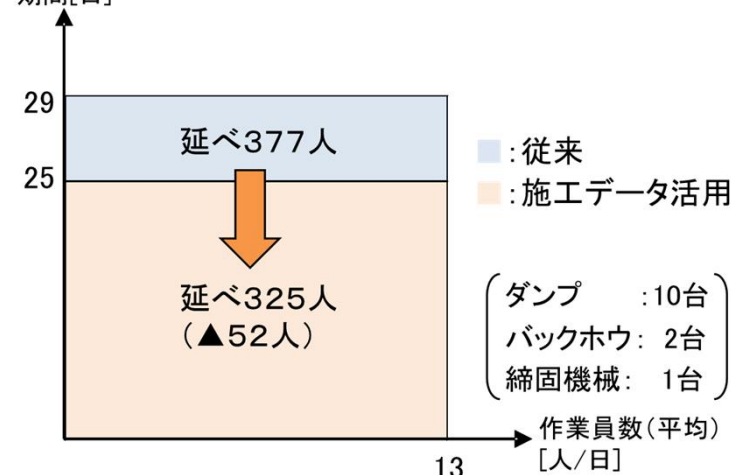


当初の運搬経路と改善後の運搬経路の比較
期間[日]

効果

※対象となる土工量: 約1.2万m³

- ・施工計画段階からのシミュレーションにより
運搬の作業量を14%増加(420m³/日→477m³/日)
(10.2周回/日→11.3周回/日)
- ・4日間の工程を短縮(29日→25日)
- ・運搬に係る作業員を省人化(377人→325人)
(述べ52人削減)



運搬等に係る作業に関する効果

- 施工段階において、ダンプトラックや掘削・積込み機械の位置情報よりボトルネックを見える化、施工計画のシミュレーションを実施し、**機械の台数見直し**や**休憩時間を見直す**ことで、運搬周回数を増加(5周回/日→6周回/日)。

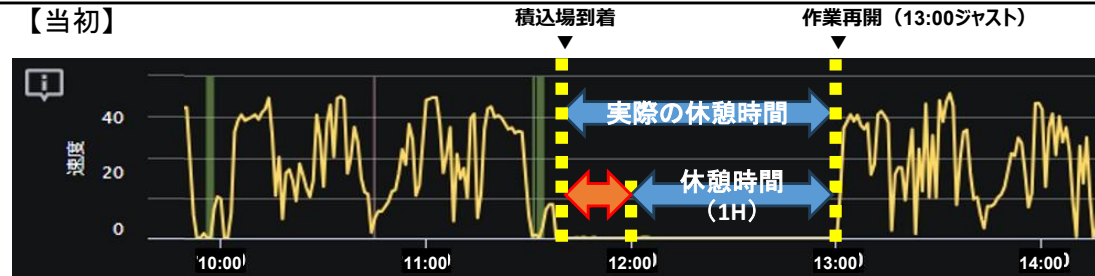


活用データ
機械稼働データ
(ダンプ、建機)

滞留発生

ダンプトラック滞留箇所の改善のため
積込バックホウを1台増車

【当初】



【見直し】

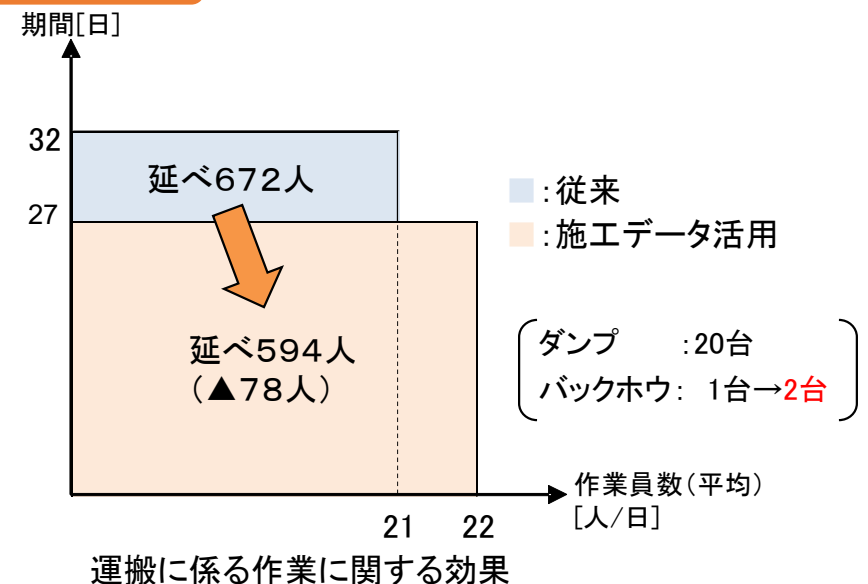


昼休憩時間をフレックスタイム化
積場に各車両到着から1時間を昼休憩とした

効果

※対象となる土工量: 約1.6万m³

- ・積込みバックホウを1台増車することで
運搬の作業量を20%増加(500m³/日→600m³/日)
(5周回/日→6周回/日)
- ・**6日間の工程を短縮(32日→27日)**
- ・運搬に係る作業員を省人化(**672人→594人**)
(述べ**78人削減**)



- 施工段階において、映像データを活用することにより、ダンプ入退場や泥落とし時間を管理。
運搬関係の書類作成や道路汚損に要する作業を軽減。

ダンプトラック管理作業の効率化

- 現場出入口に設置したカメラ映像から、ダンプトラックの入退場の記録(時間・回数)や、泥落とし時間を管理(所定の時間の洗浄完了でランプが点灯)。

泥落とし時間のランプによる通知

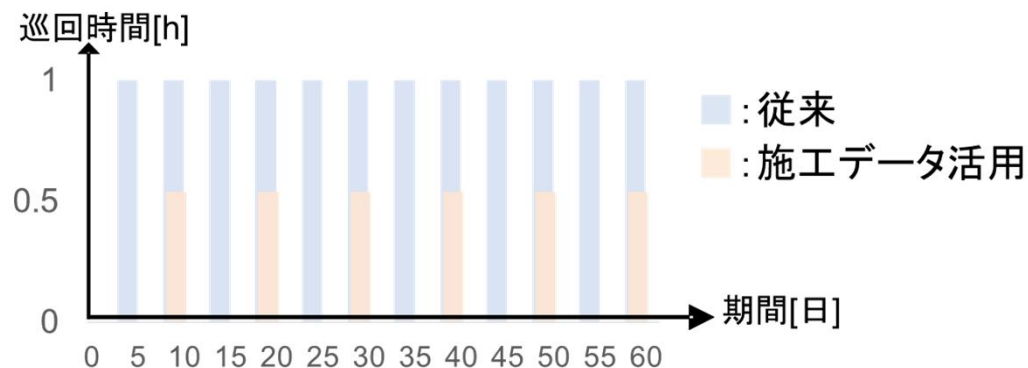


効果

■道路汚損等の確認巡回作業の軽減

- 巡回数が約1/2 (1回/1週間(1時間)→1回/2週間(30分))
- 巡回作業を省力化(延べ9人・時間)

※対象となる期間 60日



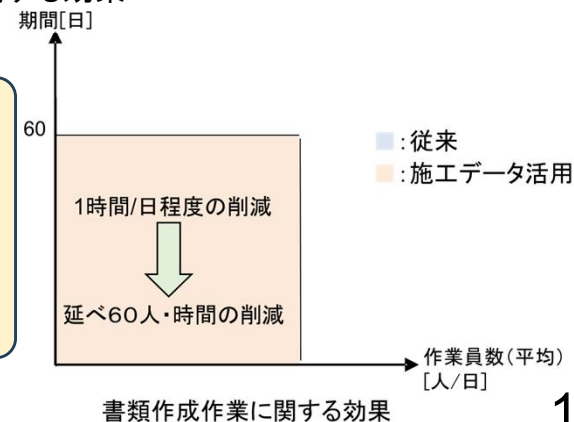
確認巡回作業に関する効果

効果

■書類作成作業の軽減

- 1時間/日程度の削減、
合計60人・時間の削減

※対象となる期間 60日



書類作成作業に関する効果

映像による自動認識

運搬状況(周回数、泥落とし)

シート

時刻	出庫	出庫時刻	ナンバー	ダンプ	土砂運搬車番号	泥落とし	合計回数
09:57	出庫	02:20	8337	60890	1-14	OK	79
09:55	出庫	01:14	6470	5389	1-12	OK	76
09:54	出庫	00:41	6343	4556	6-16	OK	77
09:53	出庫	01:04	309	5320	1-2	OK	76
09:52	出庫	02:10	2	5354	1-7	OK	75
09:50	出庫	00:50	2346	52888	1-9	OK	74
09:49	出庫	01:13	5929	5699	1-6	OK	73
09:48	出庫	01:13	8620	6623	6-14	OK	72
09:46	出庫	00:48	5023	4533	1-15	OK	71
09:46	出庫	01:07	7425	4107	6-13	OK	70
09:44	出庫	00:40	1414	7054	1-13	OK	69
09:44	出庫	00:41	743	6926	6-12	OK	68
09:43	出庫	02:09	413	6817	1-10	OK	67
09:41	出庫	01:23	3	3582	1-4	OK	66
09:39	出庫	00:52	4401	4322	1-8	OK	65
09:39	出庫	00:46	3065	3979	6-11	OK	64
09:38	出庫	00:41	7	7036	1-5	OK	63
09:37	出庫	00:50	2346	72284	1-3	OK	62
09:36	出庫	02:16	3760	4077	6-20	OK	61
09:34	出庫	00:46	591	5070	1-4	OK	60
09:33	出庫	02:28	8600	6251	6-19	OK	59
09:31	出庫	01:09	309	5320	1-2	OK	58
09:30	出庫	01:06	6342	4225	1-1	OK	57
09:29	出庫	03:49	6343	4556	6-16	OK	56
09:25	出庫	03:45	6343	5288	1-9	OK	55
09:21	出庫	02:12	8620	6623	6-14	OK	54
09:19	出庫	00:45	7425	4107	6-13	OK	53
09:18	出庫	00:55	413	6817	1-10	OK	52
09:17	出庫	00:42	743	6926	6-12	OK	51

- ICT建設機械等認定制度(R4.6開始)を拡充し、チルトローテータ付き油圧ショベルなどを新たに「省人化建設機械」として認定対象を拡充(R7.1)。
- 省人化建設機械に認定を受ける際の申請時に想定される省人化効果を算定したものを添付することになっており、チルトローテータ等を活用することで、狭小な現場での掘削や小規模工事を中心として省人化効果が期待されているところ。

■省人化建設機械(チルトローテータ)の認定



省人化建設機械認定ラベル

ICT建設機械等認定制度(R4.6開始)を拡充し、新たに省人化建設機械の認定を追加(R7.1)。チルトローテータ付き油圧ショベルを含む建設機械を省人化建設機械の認定対象とし、普及促進を図る。申請時には想定される省人化効果を算定して申請書に添付。



認定型式の例(左:コベルコ建機(株)より画像提供、右:(株)クボタより画像提供)

■見込まれる効果

- 作業スペースが狭隘な現場(掘削面に建機が正対できない場合がある)においても、掘削面に正対せずに細部まで刃先が届き、人力作業を軽減。
- 掘削面に正対するための建機の微細な移動を大幅に削減(移動のムダの削減)。
- 建機の移動が少なくなることにより、機械の配置位置を限定することができ、機材を大型化することが可能(作業能力・施工効率の向上)。

<チルトローテータについて>



アタッチメントの傾斜(チルト)や回転(ローテーション)が可能

□ 令和7年度、省人化建設機械を活用した試行工事を実施し、申請時に算定された省人化効果を踏まえつつ、チルトローテータ付き油圧ショベルの省人化効果や活用に向けた今後の課題等を調査する。

■効果等の調査の取組（試行工事による調査）

【目的】

省人化建設機械として認定されたチルトローテータ付き油圧ショベルを用いた試行工事を実施することで、省人化に関する効果、その他安全上の対策などを調査・整理を実施し、今後のチルトローテータの工事での具体的な活用に向けたターゲットや、ICT建設機械等認定制度の省人化基準の見直しなどを検討。

【省人化建設機械（チルトローテータ）試行工事の概要】

- ・小規模な掘削・積込等を対象として、省人化建設機械（チルトローテータ）の認定型式を活用した試行工事を実施。
- ・施工者希望方式とし、受注者より協議があった場合に、監督職員と協議の上、変更の対象とする。
- ・試行工事の対象となった場合にはヒアリングやアンケート調査等を実施。

<対象工種>

編名称	章名称	項名称	番名称	工種名称
共通工	土工	土工	土工	掘削 積込（ルーズ）
共通工	土工	作業土工	床掘工	床掘り ※ICT作業土工（床掘）も含む 舗装版破碎積込（小規模土工）
			埋戻し	埋戻し
河川	砂防工	土工	土工	掘削（砂防） 積込（ルーズ）（砂防）

左表のうち、代表機労材規格（機械）上のバックホウの機械規格が、

- ・山積0.5m³（平積0.4m³）
- ・山積0.45m³（平積0.35m³）
- ・山積0.28m³（平積0.2m³）
- ・山積0.13m³（平積0.1m³）

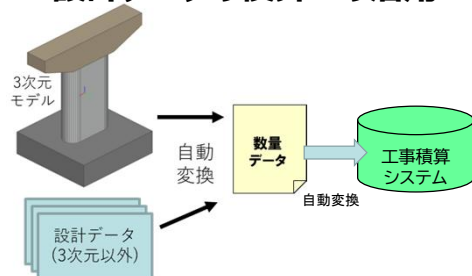
に設定されているものが対象工種

- 3Dデータの活用などBIM/CIMによりデジタルデータの最大限の活用を図るとともに、現場データの活用による書類削減（ペーパーレス化）・施工管理の高度化、検査の効率化を進める。

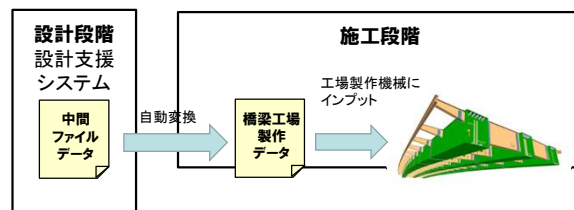
設計から施工へのデータ連携

施工管理、監督・検査でのデータ連携

設計データの積算への活用



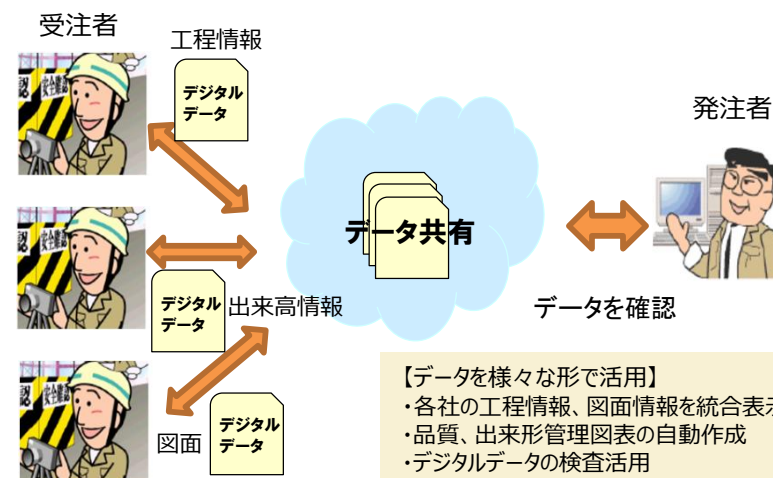
設計データの工場製作への活用



設計データのICT建機への活用



施工管理の高度化、検査の効率化のイメージ



【データを様々な形で活用】

- ・各社の工程情報、図面情報を統合表示
- ・品質、出来形管理図表の自動作成
- ・デジタルデータの検査活用

<ロードマップ>

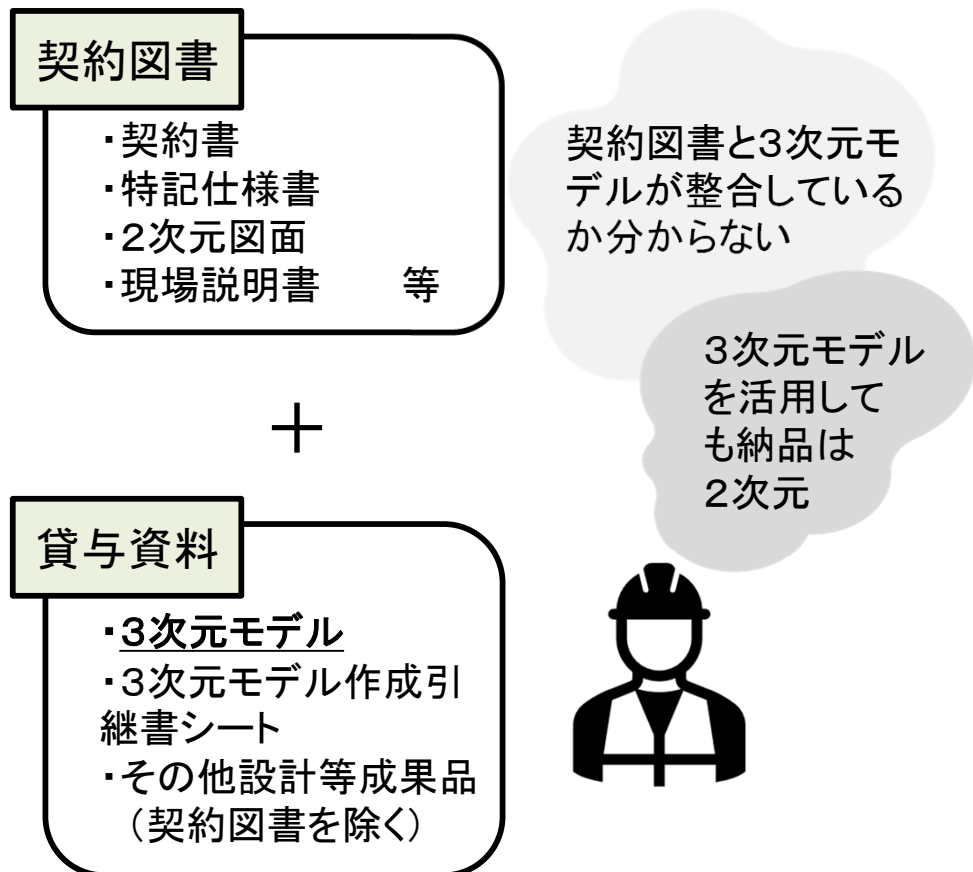
	短期（今後5年程度）	中期（6～10年後程度）	長期（11～15年後程度）	実現
3Dデータの標準化・共有基盤の整備	3D設計標準化（主要構造物）	3D設計標準化		建設現場のペーパーレス・シームレスなデータ共有・連携
デジタルツイン		BIM/CIM 属性情報の標準化		
データ共有基盤の整備	デジタルツインの施工計画		自動設計技術の開発促進・導入	
データ活用ツールの開発・実装	現場データ共有基盤	プロジェクト全体のデータ共有		
		施工管理・監督・検査のためのアプリケーションの開発・実装		
		BIツールでの監督・検査、書類削減（ペーパーレス化）		

※今後の技術開発状況等に応じて適宜更新

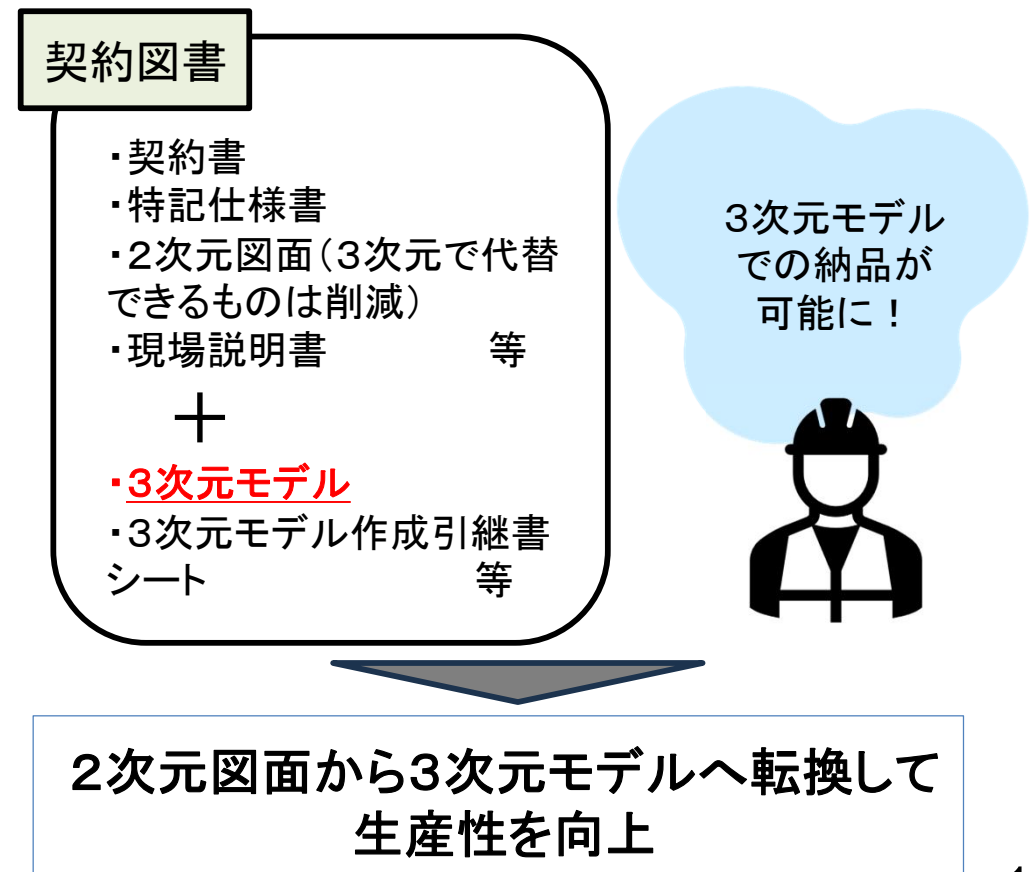
【データ連携】 3次元モデルの工事契約図書化

- ・ 設計段階において3次元モデルを作成しているが、工事契約時には契約図書ではなく参考資料扱いとなっており、責任の所在があいまい
- ・ 3次元モデルが工事契約図書に位置づけられていないことから、3次元モデルで工事等を実施したとしても、2次元図面の修正が必要となるなど、非効率な作業が必要となる場合がある
- ・ 3次元モデルも工事契約図書として活用することで生産性の向上を進める

現状



目指す姿(当面)



【データ連携】 3次元モデルと2次元図面の整合確認

- 3次元モデルと2次元図面が互いに連動するよう作成されていれば、整合確認は不要であるが、別々に作成する場合には整合確認が必要であり、確認方法のルール策定を検討
- 整合を確認しない場合においても、3次元モデルの作成方法を報告してもらうなど対応を整理

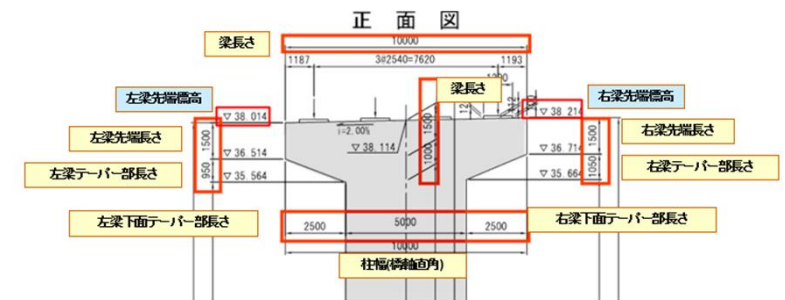
図面、モデルの作成方法	整合確認要否
2Dから押し出しやスイープ機能を用いて3Dを作成	不要
3Dから2Dを切り出し	
2Dと3Dを別々に作成	要

昨年度、86件の設計で整合確認の試行を実施

試行により判明した主な課題

- 整合確認方法(箇所が全数か代表断面か等)が様々
- 目視確認もあり、実施方法やその精度について改善が必要

3次元モデルと2次元図面の整合確認方法のルール策定を検討



2次元図面と3次元モデルの整合確認のイメージ
(正面図で必要な寸法の整合を確認 など)

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）

- オートメーション化を進めてもなお、建設現場に人の介在は不可欠であり、働き方改革の推進が必須。
- 3Dプリンタも含めプレキャスト部材の活用や施工管理、監督・検査等のリモート化を実現することで、現場作業を省力化するなど、建設現場のリモート化・オフサイト化を推進。

施工

施工管理、監督・検査

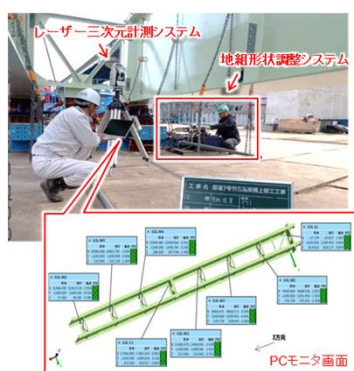


プレキャスト部材の活用

日本初！擬石型曲線護岸パネル



令和6年度 インフラDX大賞受賞



3次元計測技術の活用



リモートでの
施工管理
監督検査



ロボットによるリモート
設備検査



最大限のデータ活用を可能とする高速ネットワーク整備

<ロードマップ>

短期（今後5年程度）

中期（6～10年後程度）

長期（11～15年後程度）

実現

リモート施工管理
監督・検査

技術検証・実証

設備点検の一部リモート化

※ 遠隔臨場 実施要領の策定・原則適用(R6より)

高速ネットワーク整備

100Gbpsネットワーク整備

事務所・出張所までの高速化

プレキャスト

プレキャストの活用促進

構造物の標準化・モジュール化

人の作業を
省力化
快適な
オフィスでの
作業判断
を実現

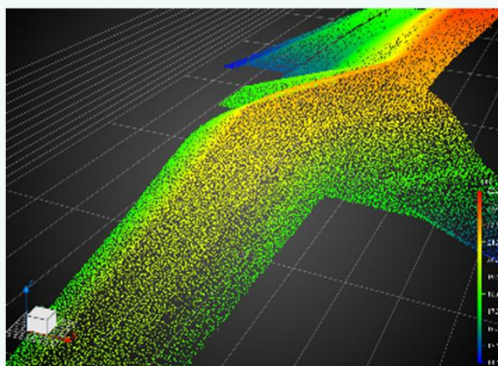
※今後の技術開発状況等に応じて適宜更新

【施工管理】 デジタルデータを活用した監督・検査(ペーパレス化)

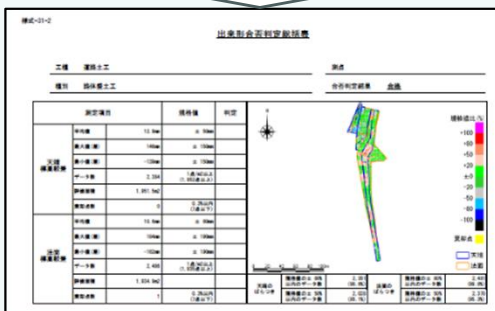
○R6年度の試行結果を踏まえ、出来型面管理データを現地で重ね合わせることで監督・検査等を実施した場合、出来形管理図表の作成・提出を不要とするよう要領を改訂

現 状

出来形計測として点群データを取得



出来形管理図表(ヒートマップ)を作成し、出来形を確認



実地検査においては、TS等を活用して書面検査時に指定した箇所の出来形計測を行い、設計面と実測値の標高差が規格値内であることを確認



令和7年度から追加

施工段階で作成した3次元モデルおよび出来形管理図表(ヒートマップ)をAR技術を用いて現地へ投影



・現地で出来形の良否を視覚的に分かり易く把握。

・出来形管理図表が不要(ペーパレス化)



効果事例

ARを活用した土工の出来形確認にデジタル技術を活用し、視覚的に見える化

- ・段階確認や実地検査を効率化・迅速化
- ・検査書類の一部ペーパレス化

【施工管理】生コン情報の画像解析による電子化・省人化(試行)

○生コンスランプの画像解析は、生コン車のシュートから流れてくる生コンをカメラで撮影、AIによる画像解析を行い、従来の生コン現場受入時の品質試験(スランプ等)を代替えることで大幅な省人化を図る。

○令和5年度より全国直轄工事で試行を開始し、**令和6年度は11件の試行を実施**

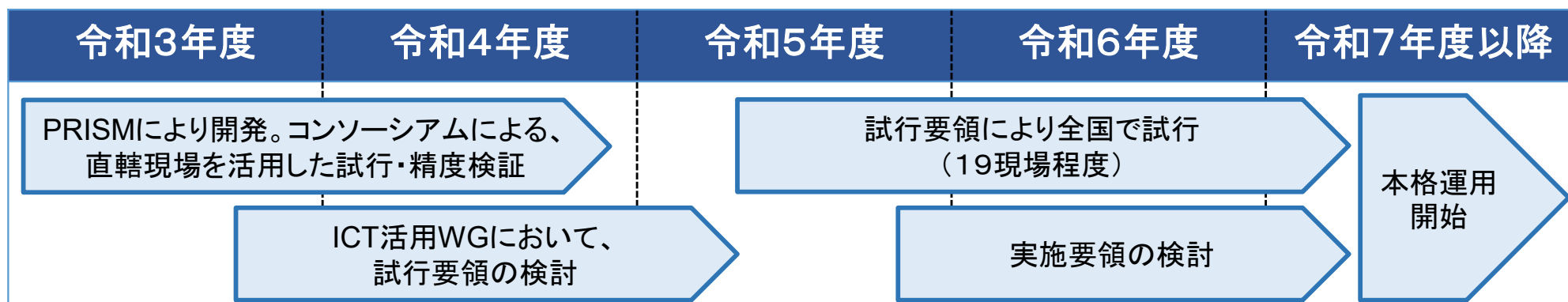
before



after



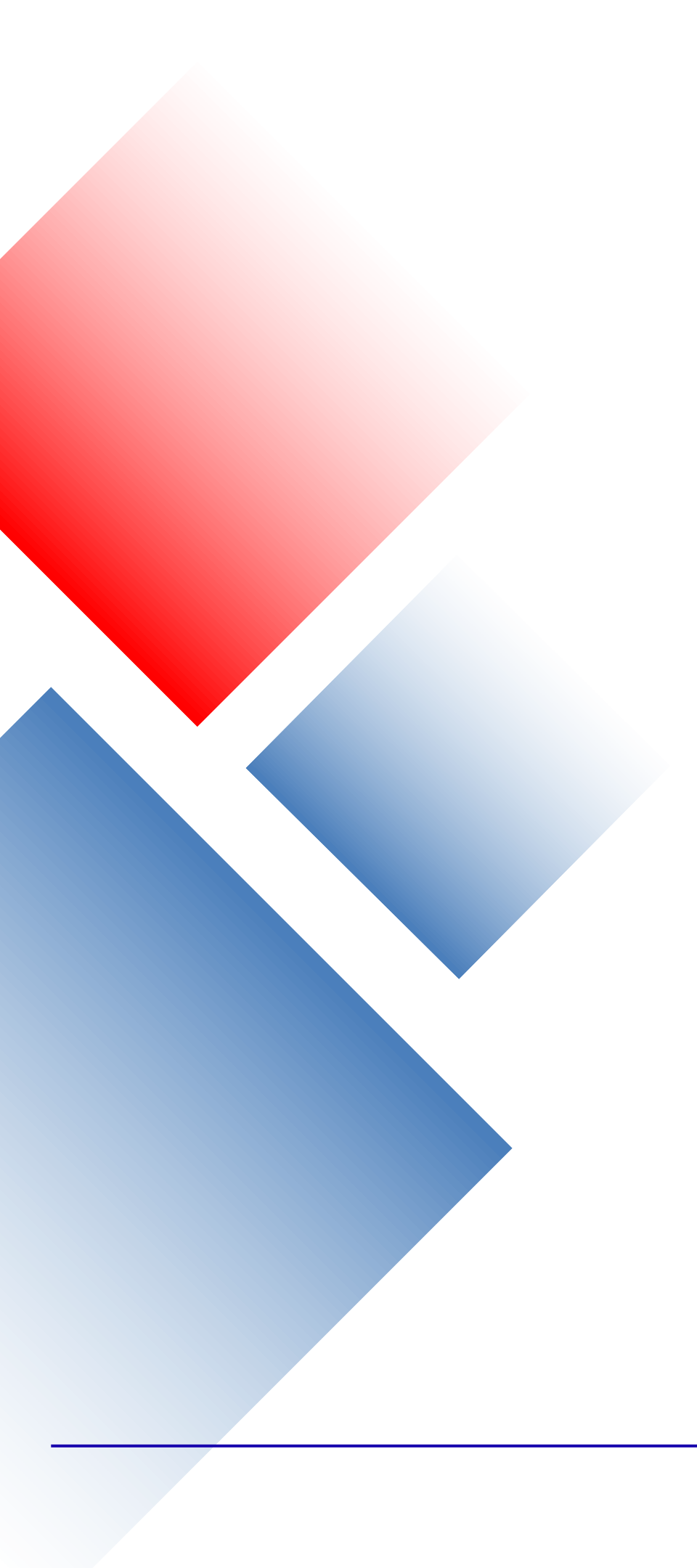
大幅な省人化を実現!!



i-Construction 2.0
～建設現場のオートメーション化～

令和6年4月
国土交通省

- ・人口減少下においても、国民生活に必要な社会資本の整備・維持管理を実施していくためには、従来の手法にとらわれず、産学が開発する様々な新技術を積極的に取り入れていく必要がある。
- ・従来の手法では活用される技術が限定的であり、積極的に新しい手法も検討・導入し、将来にわたって必要な社会資本の整備・維持管理を実施していくため、受注者及び発注者の技術力を結集し、過度に経済性に偏重することなく、必要な技術を活用できる環境整備を実施していくこととする。



i-construction2.0は実現するのか!?

～取り組みと見えてきた課題～

鈴与建設株式会社
土木施工本部 DX推進課 實石彩世



鈴与建設株式会社

未来につなぐ、信頼と技術

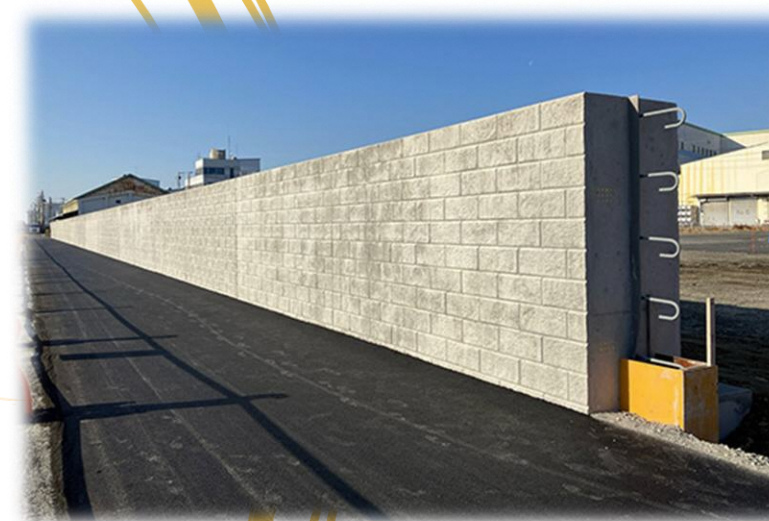
【本 社】 静岡市清水区
【会社設立】 1949年3月
【主な事業】 総合建設業
【従業員数】 298名



港湾・海岸



補修・補強



予防保全



上下水道



造成

土木コア事業

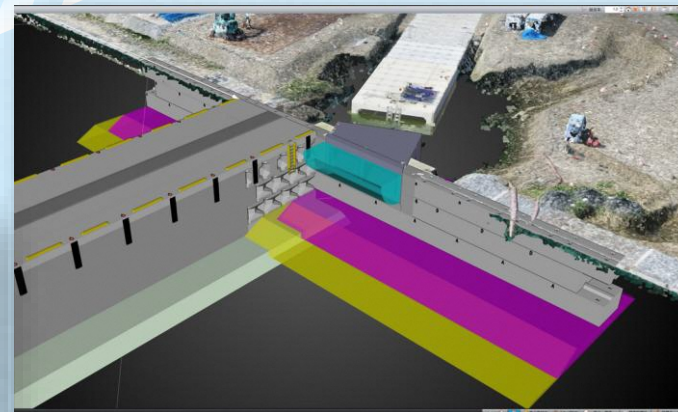


鈴与建設株式会社

【i-Construction2.0向け】

地元企業として現在の取組み

- 3次元設計データの活用
- DXソリューションを活用した現場管理
- BIM/CIMの活用
- AIの活用



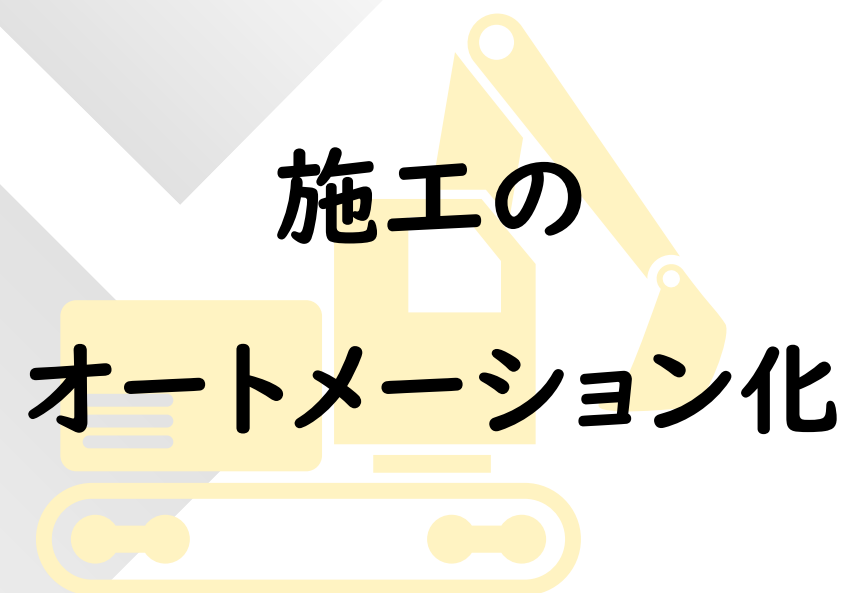
i-Construction2.0



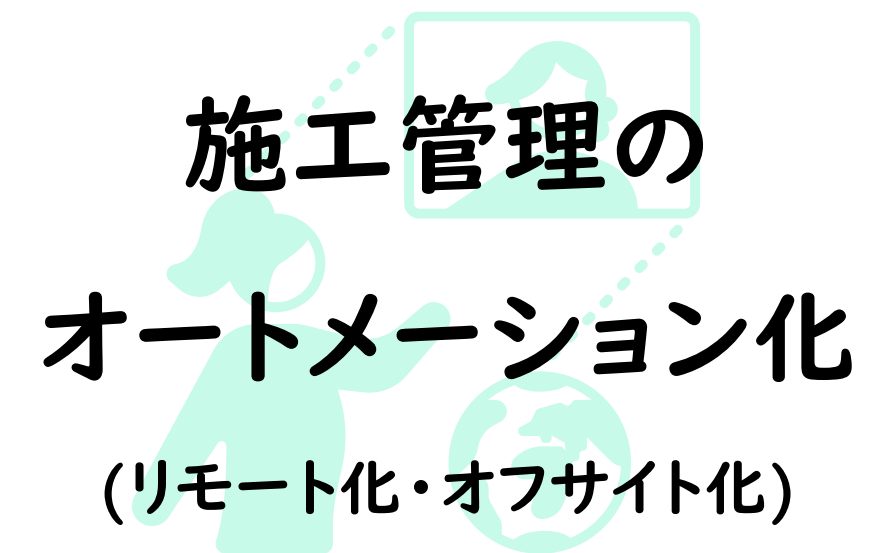
【i-Construction2.0で目指す姿】

自動化・省人化（建設現場のオートメーション化）

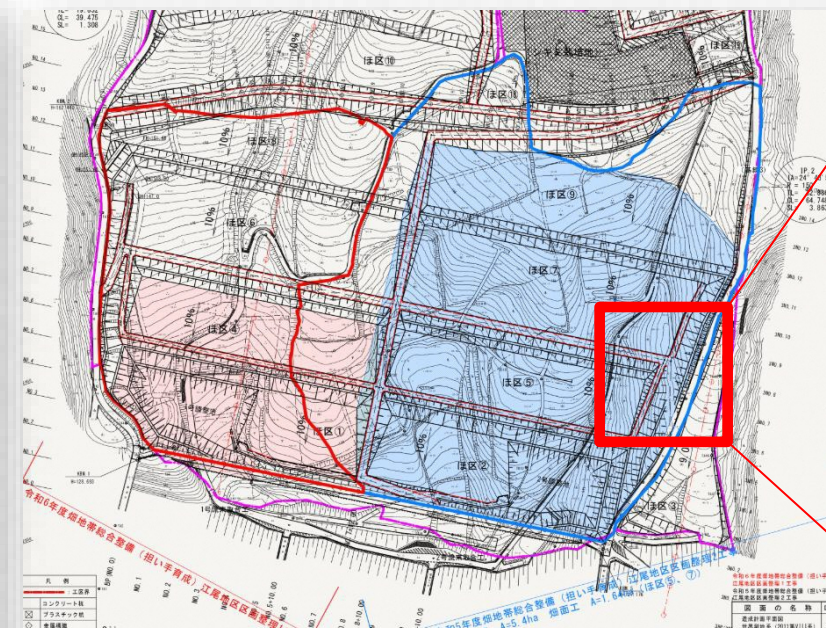
【i-Construction2.0の3つの柱】



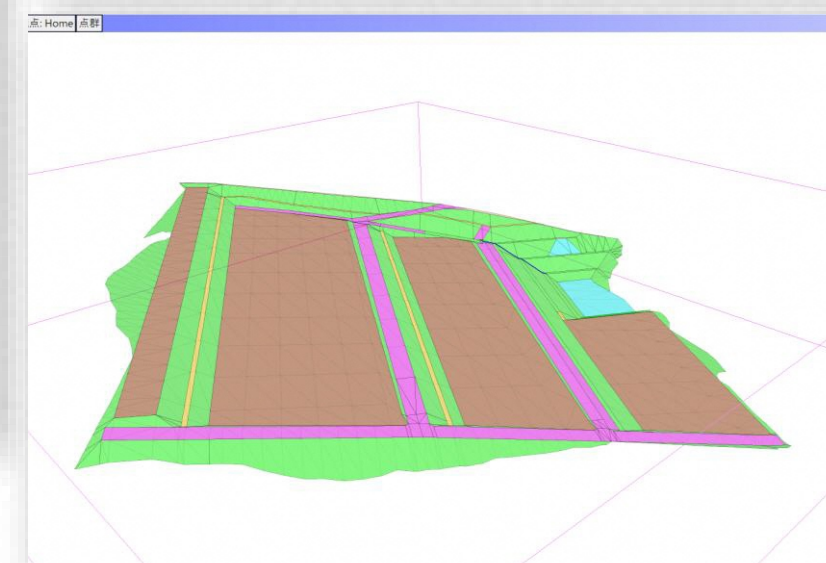
データ連携の
オートメーション化
(デジタル化・ペーパーレス化)



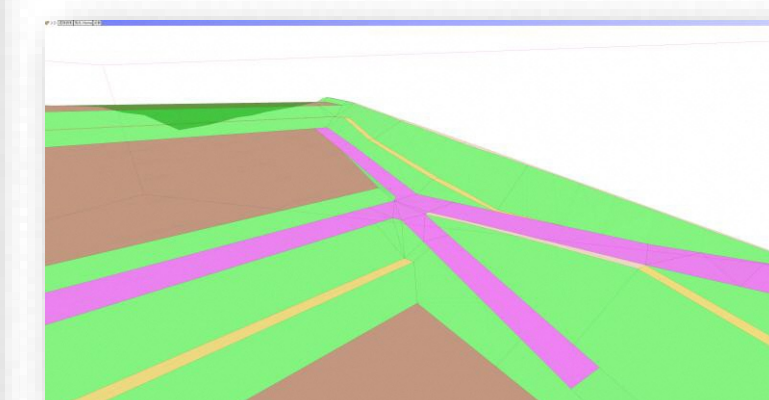
◆3次元設計データの活用◆ 施工前～施工中



▲2次元図面ではわかりづらい



▲施工範囲全体の
3次元設計データ



▲取合い部

- ・ 正確な土量の計算
- ・ 2次元図面では理解が難しい取合い部の照査

◆3次元設計データの活用◆

大規模土工では丁張レスを実現し、生産性が向上



MC/MGでの施工は大規模土工では標準化して
いるが、その他工種では下記理由により標準化が
難しいと考えている

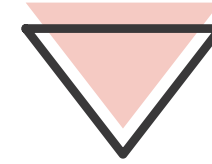
- ①地中埋設物
- ②費用対効果が見込めない(データ作成)
- ③安全性の確保

ICT作業 (従来作業)	項目	従来	ICT	差 (短縮)
3次元起工測量 (起工測量)	計測日数	10日	3日	7日
	データ整理日数	5日	1日	4日
	計測人数	20人	9人	11人
	データ整理人数	5人	1人	4人
3次元データ作成 (起工測量図化)	作業日数	5日	10日	-5日
	作業人数	5人	10人	-5日
建機キャリブレーション (丁張)	作業日数	30日	10日	20日
	作業人数	60人	10人	50人
ICT建機による施工 (従来建機による施工)	作業日数	150日	117日	33日
3次元出来形管理等の施工管理 (従来出来形管理)	出来形検測日数	10日	3日	7日
	出来形整理日数	5日	2日	3日
	段階確認日数	5日	3日	2日
	検査日数	1日	1日	0日
	出来形検測人数	20人	6人	14人
	出来形整理人数	5人	2人	3人
	段階確認人数	10人	6人	4人
3次元データ納品	作業日数	10日	5日	5日
	作業人数	10人	5人	5人
合計	日数	231日	155日	76日
	人数	138人	52人	86人

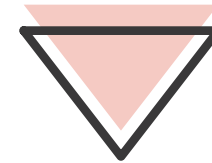
▲ 自社実績より

建設機械自動化への課題 <通信環境>

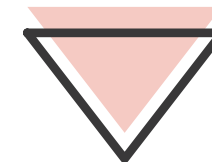
3次元設計データ作成し、建設機械に読み込ませるだけでは自動化ができない



養浜工事などの沿岸部、上に構造物がある道路建設工事では自動化に必要なGNSSの受信状況に左右されてしまう。



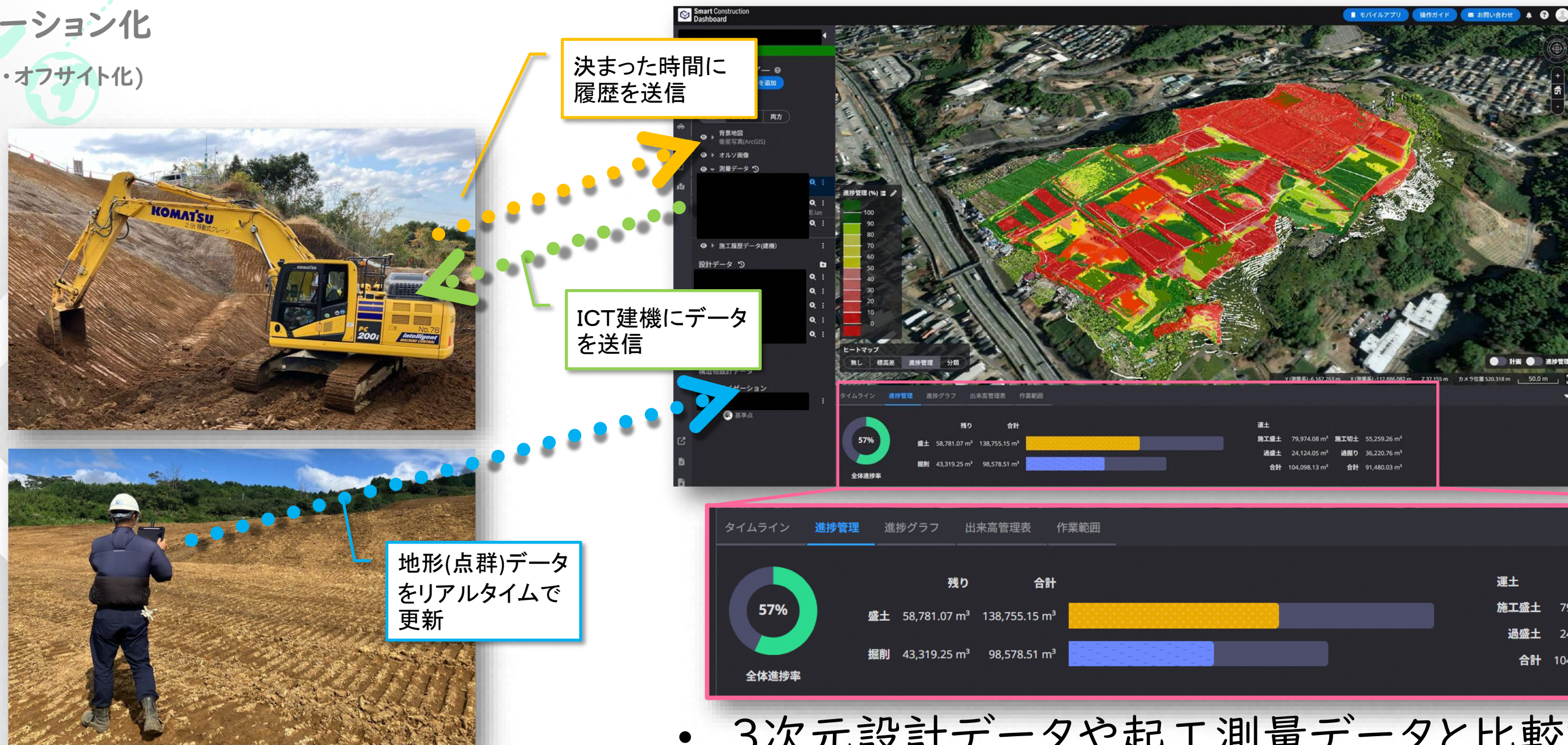
全ての現場で万能にICT施工ができるわけではない。
TSの設置が追加で必要な追尾型の建機の使用やスターリンク等の追加設備が必要となる。



i-Construction2.0へ大きな障壁になってしまう

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)

◆ DXソリューションを活用した現場管理 ◆



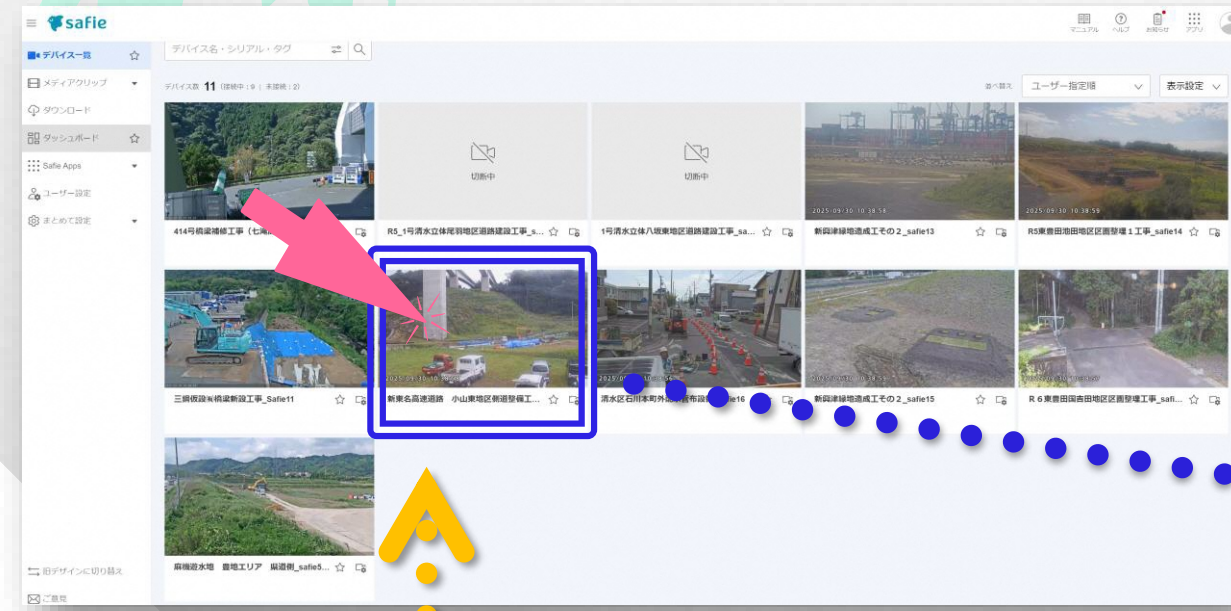
- 日々取得する点群や建機から
施工履歴を自動で送信

- 3次元設計データや起工測量データと比較することで
進捗を管理
- 進捗管理を日々データで管理しておくことで災害等
での急な地形変化も施工履歴(形状を)残すことが可能

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)

◆ DXソリューションを活用した現場管理 ◆

施工進捗や気象状況、不安全行動など、本社等の拠点から遠隔地の現場をリアルタイムで状況確認できることで必要に応じた指示を実施。



ダッシュボードとも連携が可能

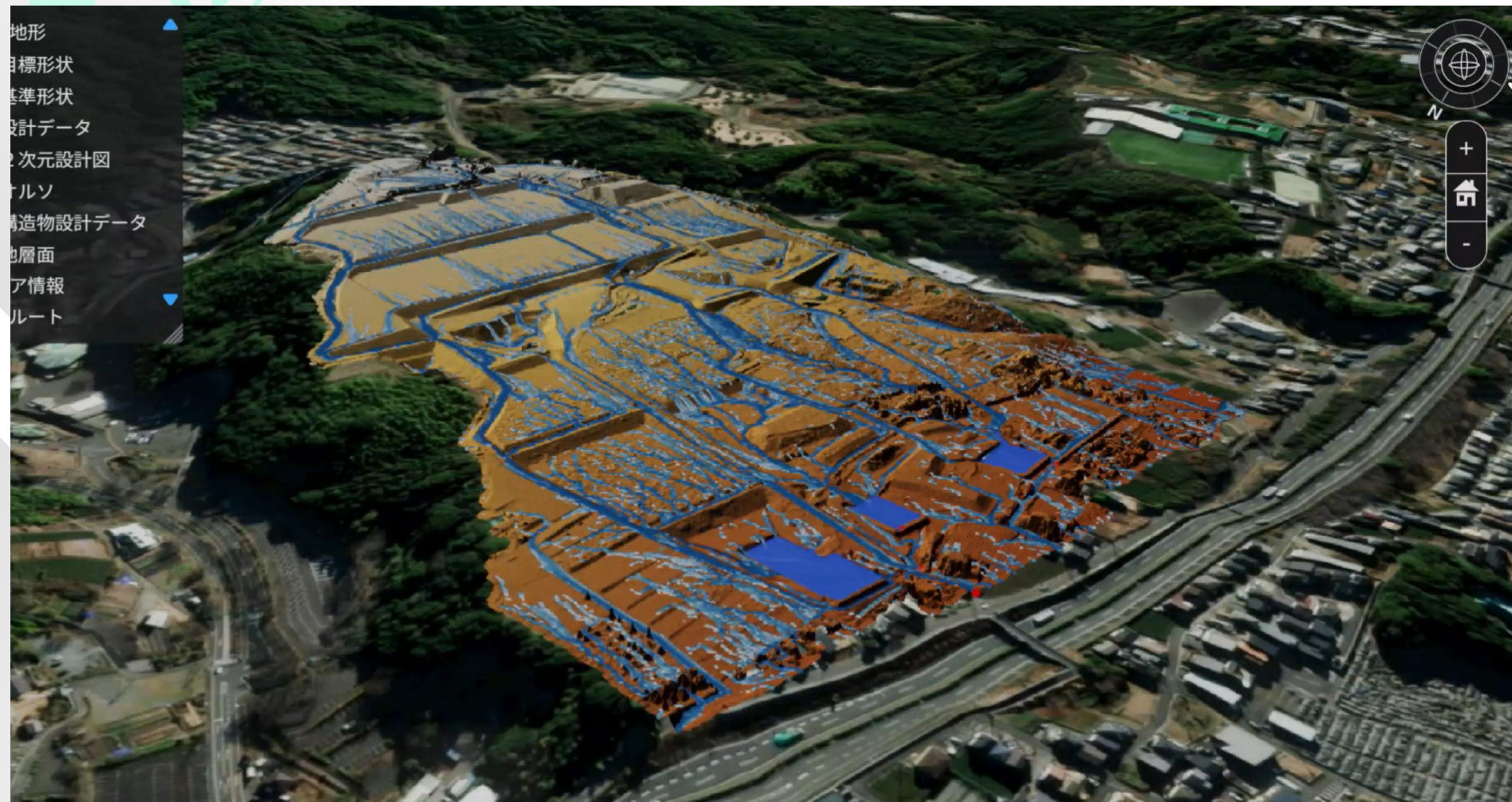


▲本社から操作も可能

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)

◆ DXソリューションを活用した現場管理 ◆

水の流れシュミレーション+詳細な天候管理で災害に強い現場に



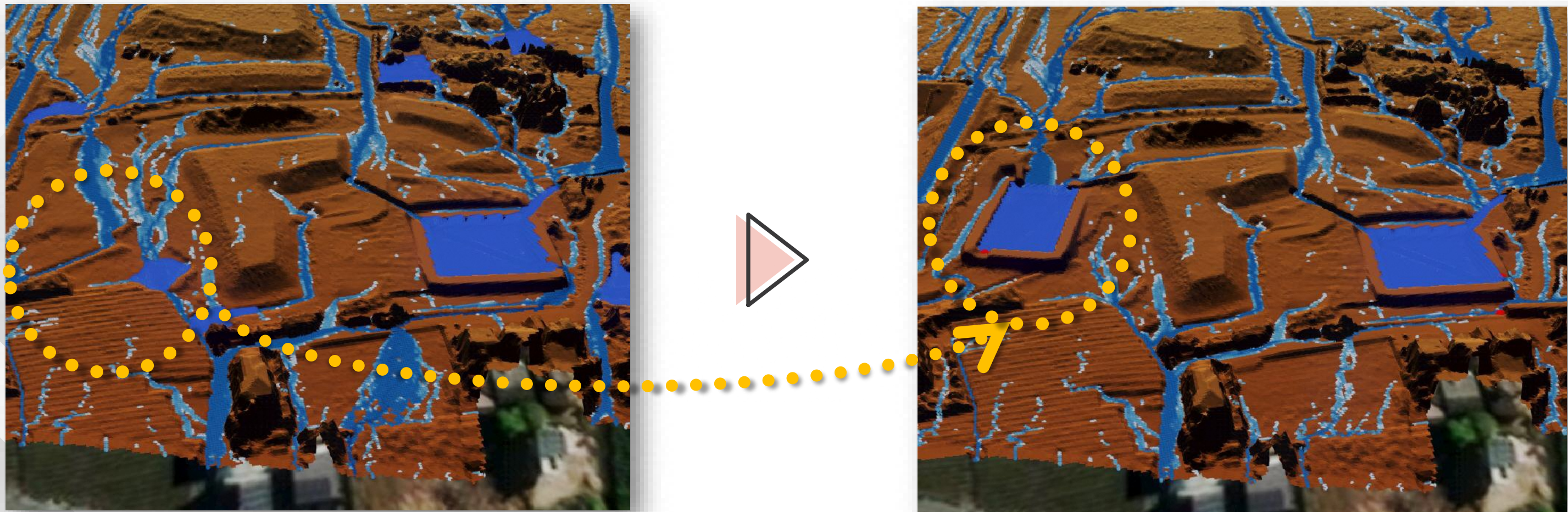
近年、増加する突発的な大雨の際、ゼロからの対応では時間・資材調達等に限界があり、周辺への影響を及ぼす可能性がある。



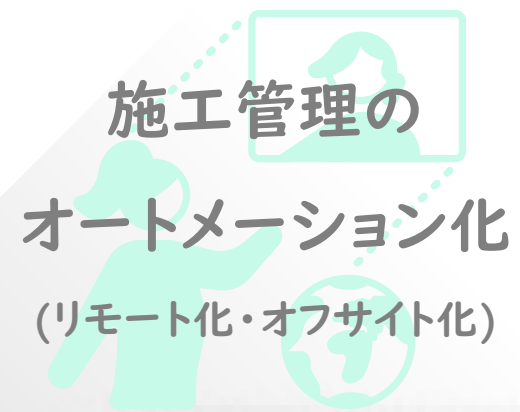
点群から水の流れをシュミレーションし現場のウィークポイントを把握し、事前に配水管径や調整池の検討や設置など必要な対策を実施。

◆ DXソリューションを活用した現場管理◆

水の流れシュミレーション+詳細な天候管理で災害に強い現場に



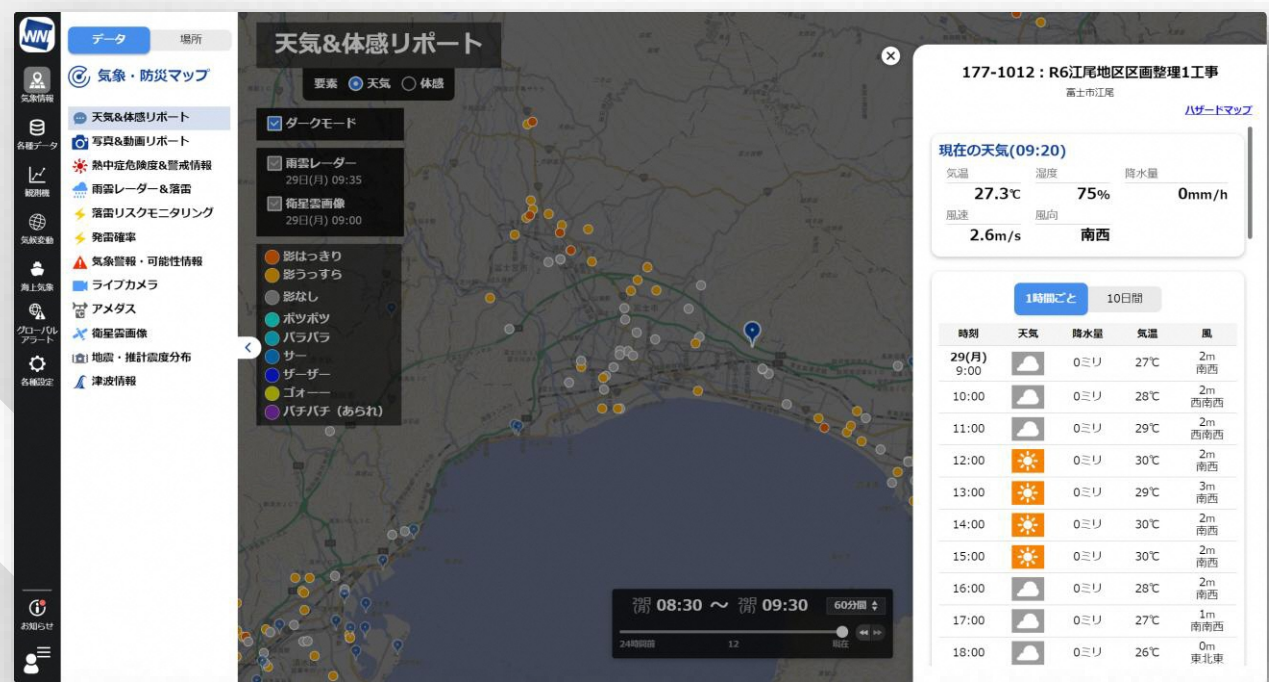
施工前の計画段階でシュミレーションを実施。
当初の土運搬を変更し調整池設置を優先した。



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)

◆ DXソリューションを活用した現場管理 ◆

水の流れシュミレーション + 詳細な天候管理で災害に強い現場に

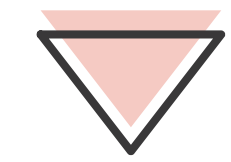


<PCから全登録地点を確認>



<アプリで自分の現場データを確認>

施工箇所の天気を詳細に管理。

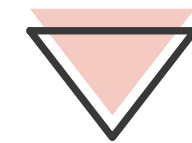


実際の大雨が予想された場合には、早い段階で+αの対策が可能となり、被害の発生を最低限に抑えることができる。

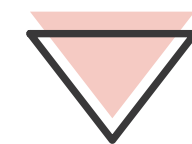
天候管理だけでなく、コンクリート打設の管理にもなり、品質向上にも！

◆ リモートによる現場確認 ◆ 遠隔臨場

工場検査・出来形確認を実施



現状では、計測者・撮影者など
が必要となり1対1での遠隔臨場
はできていない



1名でも安全を確保して実施
できるデバイスの発展を期待
する



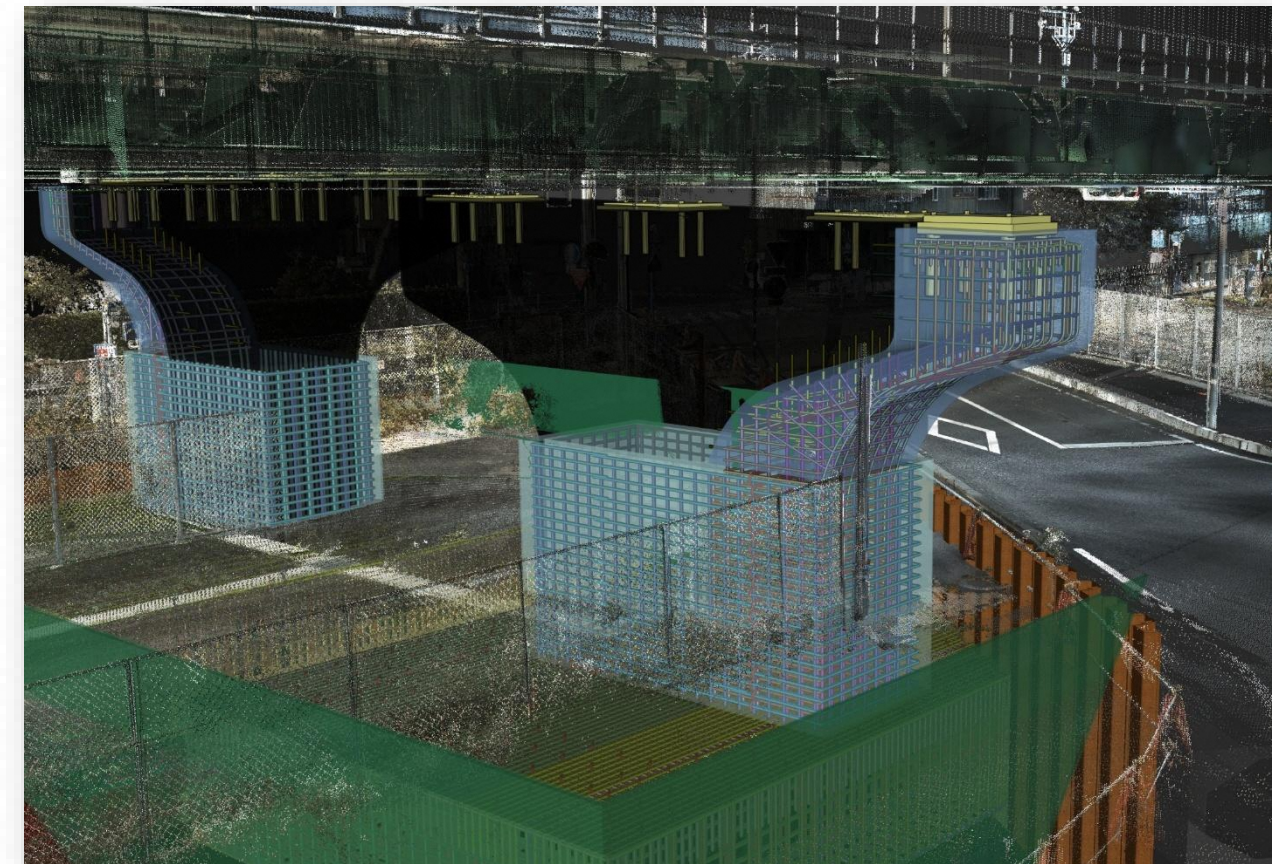
データ連携の
オートメーション化
(デジタル化・ペーパーレス化)

- 鉄筋の干渉確認
- 掘削範囲の確認
- 架空線・埋設物との干渉確認
- 設計図面との比較

◆BIM/CIMの活用◆

- 3次元化されたことで理解までの時間が短縮
- 問題点が事前に把握できたことで手戻り作業が削減
- 手戻りが削減されたことによりコストも削減

生産性UP!

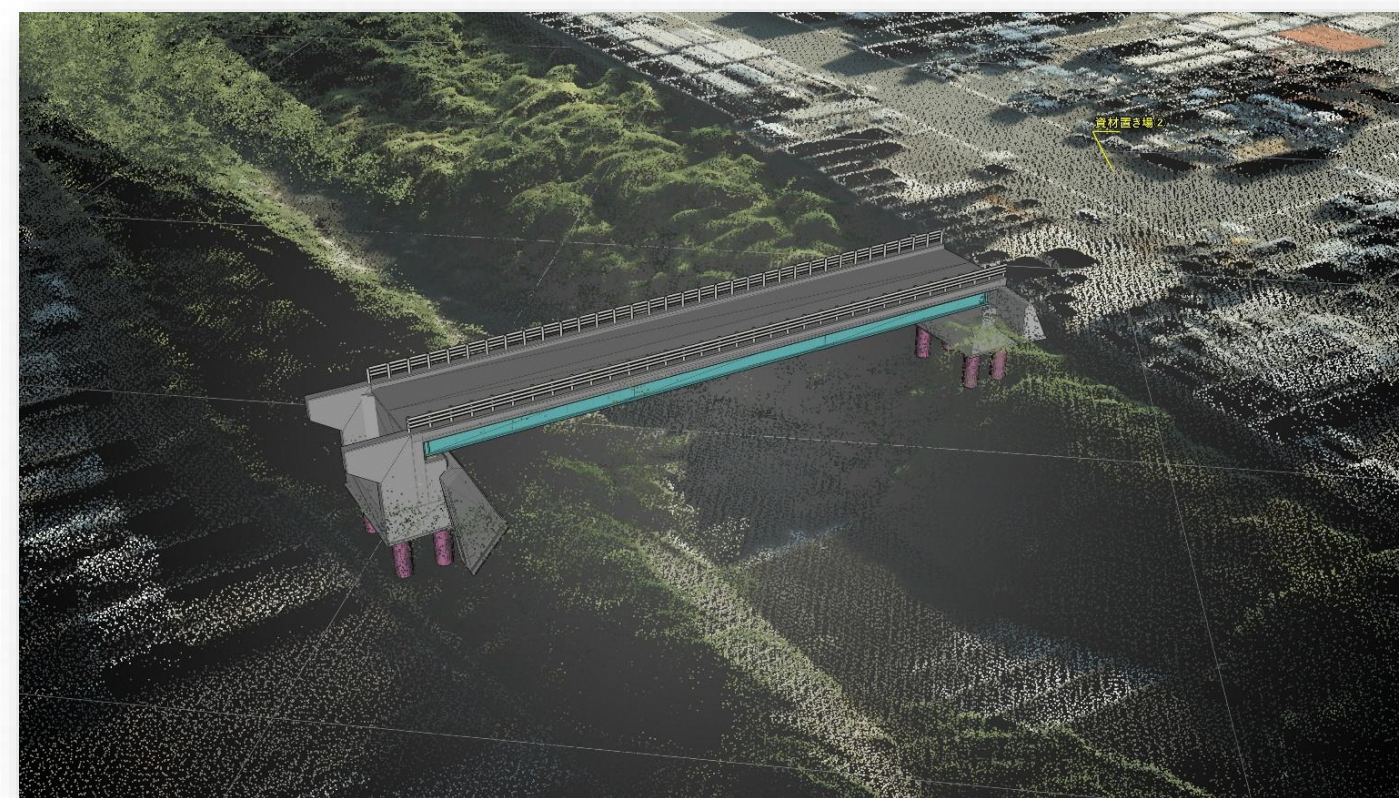


データ連携の
オートメーション化
(デジタル化・ペーパーレス化)

◆BIM/CIMの活用◆

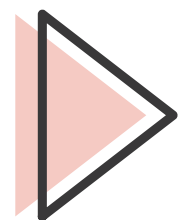


▲ 交通規制CIM

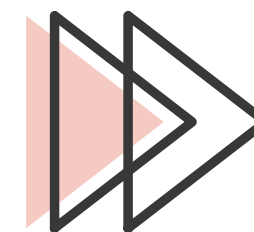


▲ 橋梁新設工事CIM

- 実寸の重機配置による注意点の明確化
- 実寸での規制範囲の確認による安全性の向上
- 施工方法の効率的な検討



- 発注者への周辺住民への説明
時間短縮
- リスクの事前評価
- 施工計画の精度向上
- 環境への配慮



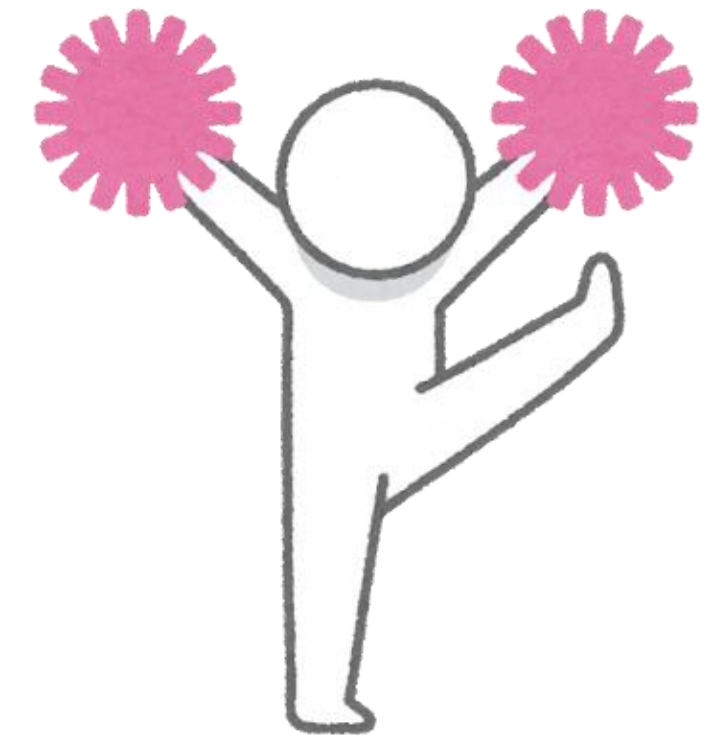
安全性・品質UP!



◆BIM/CIMの活用◆

データ作成者として感じているBIM/CIMメリット

- 計画の精度が向上!施工の効率化とコスト削減が期待
- 潜在的なリスクを事前に評価、適切な対策を講じることが可能
- 3次元化することで情報共有が容易
- 資材や重機の配置を最適化することで、現場の効率が向上
- 作業の安全性が確保



楽CIM

◆BIM/CIMの活用◆

データ作成者として感じているBIM/CIMデメリット

- 作成には高度な技術と専門知識が必要
(人材育成に時間がかかる)
- データの互換性問題
- データ作成の時間的負担

• 納品データ作成

- 完成書類を作成するので時間がない
- 別の部署で作成するにしても現場とのやり取り時間が発生
- 時間をかけて作成・納品しても、生きたデータになっているのが見えてこない

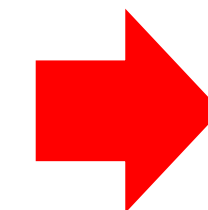
残業の上限もあるし...

資格の勉強時間も
確保しなければ...

早く家に帰って
子供と遊びたいな...



苦CIM

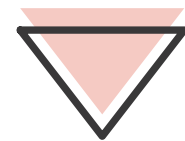


現場の負担 **増**

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)

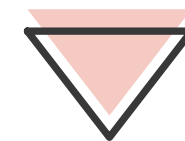
◆BIM/CIMの活用◆ デメリット少なくするためには

- CIMの作成は施工中の照査したい部分に限定



施工の生産性、安全性、品質UP

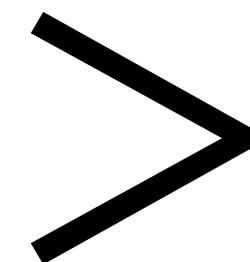
- 納品データは点群への属性付与



納品データ作成時間の削減
詳細度等のムラがない



楽CIM



苦CIM

点群活用のメリット

- 測量機器の多様化



測量機器も多様化・軽量化され点群の取得が容易になっている。
機器の性能・精度も日々進化。



ハンデイスキャナー



ドローンレーザー (UAV)



地上型レーザースキャナー (TLS)



モバイルスキャナー

- データの互換性がよい



ソフトメーカーが違って同じようにデータが表示される
共通拡張子も多い (点群テキスト、LAS、E57、PLY、STL、他)

点群活用のメリット

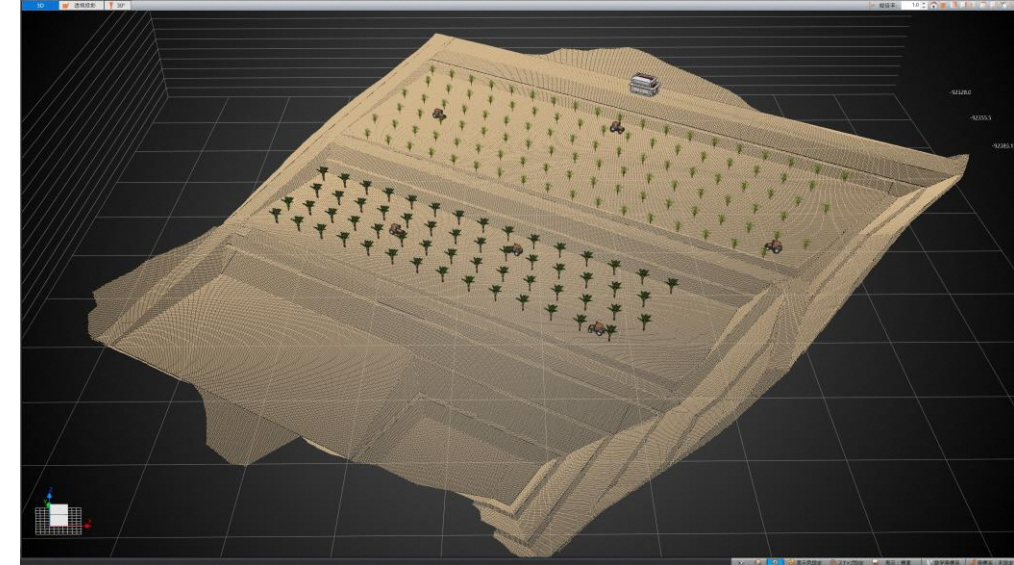
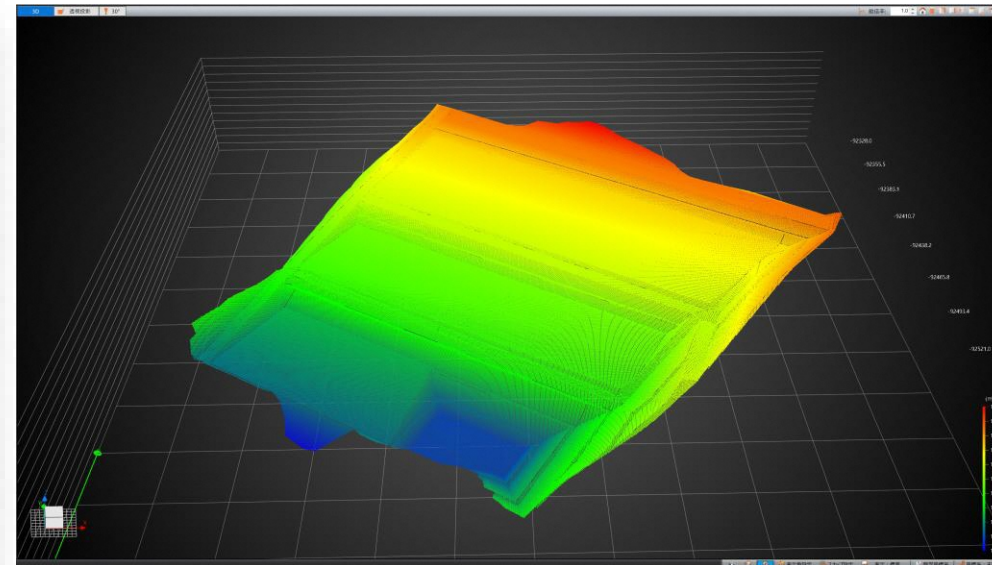
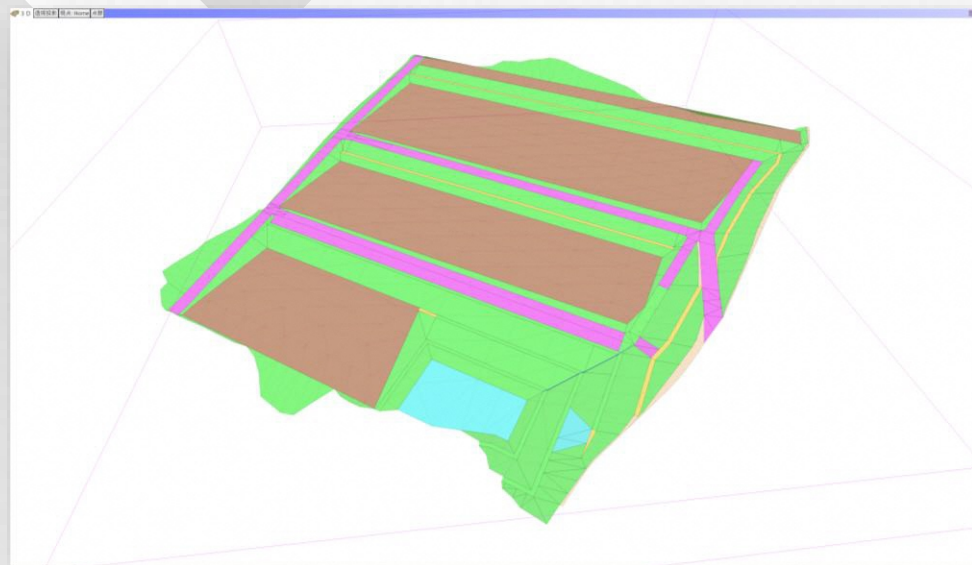
- 人材の育成が難しくない
- 時間的・精神的負担がCIM作成に比べ少ない

直感的にわかりやすい

(図面を読む能力が未熟でもできる)
スキャナー操作を覚えるまでにあまり
時間を要さない

- 出来形管理 ▶ 構造物に限らず、鉄筋等点群での管理項目も増えている

- 継続して生きたデータになる ▶ 点の1つ1つが位置情報をもっているため活用の幅が多岐に渡る可能性がある



施工で使用した3次元設計データを点群化することで建設業だけにとどまらない活用も

◆AIの活用◆

建設業特化 生成AIの活用



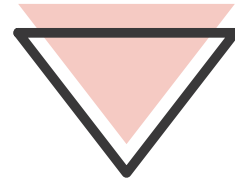
AIで安全支援



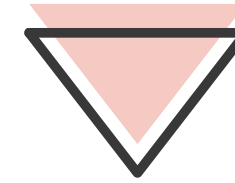
施工状況だけでなくCIMやARで作成した現場データからも危険箇所を抽出。
施工現場にあった安全教育ができる。

現段階では、補助・支援的なものとして使用するのがベストだと感じている。

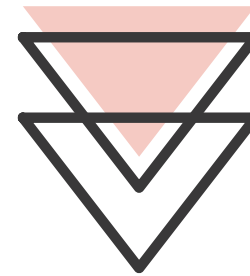
最後になりますが、デジタル技術の活用で



**i-Construction2.0
の推進**



**建設現場の新3K
(給与・休暇・希望)**



WELL-BEING
(「幸福」や「健康で豊かな状態」)の実現へ

ご清聴ありがとうございました。



生成AIによる未来の現場管理イメージ

i-Construction2.0について

意見交換

施工のオートメーション化

- ・自動施工に向けた環境整備（①安全ルール策定、②OPERA）
- ・遠隔施工技術の普及促進
- ・施工データ主役・活用のための基盤整備
- ・海上工事における取組 ・ICT施工の原則化

データ連携のオートメーション化

- ・3次元モデルの標準化（試行）
- ・後工程へのデータ活用
- ・デジタルツイン
- ・施工データの活用の効率化 ・データ活用による書類の削減

施工管理のオートメーション化

- ・監督検査のデジタル化・リモート化
（①遠隔臨場、②デジタルデータを活用した配筋活用）
- ・100Gbpsネットワーク整備
- ・ロボットによるリモート検査
- ・プレキャストの活用

施工のオートメーション化

- ・自動施工に向けた環境整備（①安全ルール策定、②OPERA）
- ・遠隔施工技術の普及促進
- ・施工データ主役・活用のための基盤整備
- ・海上工事における取組 ・ICT施工の原則化

データ連携のオートメーション化

- ・3次元モデルの標準化（試行）
- ・後工程へのデータ活用
- ・デジタルツイン
- ・施工データの活用の効率化 ・データ活用による書類の削減

施工管理のオートメーション化

- ・監督検査のデジタル化・リモート化
（①遠隔臨場、②デジタルデータを活用した配筋活用）
- ・100Gbpsネットワーク整備
- ・ロボットによるリモート検査
- ・プレキャストの活用

3次元データ

施工のオートメーション化

- ・自動施工に向けた環境整備（①安全ルール策定、②OPERA）
- ・遠隔施工技術の普及促進
- ・施工データ主役・活用のための基盤整備
- ・海上工事における取組 ・ICT施工の原則化

データ連携のオートメーション化

- ・3次元モデルの標準化（試行）
- ・後工程へのデータ活用
- ・デジタルツイン
- ・施工データの活用の効率化 ・データ活用による書類の削減

施工管理のオートメーション化

- ・監督検査のデジタル化・リモート化
（①遠隔臨場、②デジタルデータを活用した配筋活用）
- ・100Gbpsネットワーク整備
- ・ロボットによるリモート検査
- ・プレキャストの活用

3次元データ

ICT

自動施工
遠隔施工

デジタル
ツイン

データ連携
データ管理

リモート検査

プレキャスト化？

BIM/CIMとは ※B I M / C I Mポータルサイト より

Building/Construction Information Modeling ,Managemant

建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることです。



計画・
調査

測量

設計

施工

維持
管理

BIM/CIMとは ※B I M / C I Mポータルサイト より

Building/Construction Information Modeling ,Managemant

建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設3次元点群データ 皆に携わる受発注者のデジタルICT施工日・共3次元モデルの活用？ 3次元点群データ 建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることです。

計画・
調査

測量

設計

施工

維持
管理

BIM/CIMとは ※B I M / C I Mポータルサイト より

Building/Construction Information Modeling ,Managemant

建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設3次元点群データ 皆に携わる受発注者のICT施工日・共 3次元モデルの活用？ 3次元点群データ 建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることです。

計画・
調査

測量

設計

施工

維持
管理

3次元モデルの活用

3. チルトローテータ等の新たな施工技術の普及促進

- チルトローテータ等を活用することで、**狭小な現場での掘削や小規模土工を中心として省人化効果が期待される。**
- 2024年度にはICT建設機械等認定制度(R4.6開始)を拡充し、チルトローテータ付き油圧ショベルなどを新たに「省人化建設機械」として認定対象として設定(R7.1)。
- 2025年度からは、省人化建設機械として認定された型式を活用しチルトローテータ付き油圧ショベルの省人化効果などを調査・整理する。

■チルトローテータの省人化効果

- ・ 作業スペースが狭隘な現場(掘削面に建機が正対できない場合がある)においても、掘削面に正対せずに細部まで刃先が届き、人力作業を軽減。
- ・ 掘削面に正対するための建機の微細な移動を大幅に削減(移動のムダの削減)。
- ・ 建機の移動が少なくなることにより、機械の配置位置を限定することができ、機材を大型化することが可能(作業能力・施工効率の向上)。



手元作業員が多い現場



刃先が届かない細部を人力作業

■2024年度の実施内容

・ ICT建設機械認定制度を拡充(省人化建設機)

ICT建設機械等認定制度(R4.6開始)を拡充し、チルトローテータ付き油圧ショベルを含む建設機械を省人化建設機械の認定対象に追加。



認定ラベル



認定型式の例(左:コベルコ建機より画像提供、右:井川クボタより画像提供)

■2025年度からの取組

・ 省人化建設機械認定型式の試行工事

- 省人化建設機械として認定されたチルトローテータ付き油圧ショベルを用いた試行工事を実施することで、
- ・ 省人化効果
 - ・ その他安全上の対策 など
- を調査・整理を実施する。

参考：チルトローテータの活用

■海外での活用事例



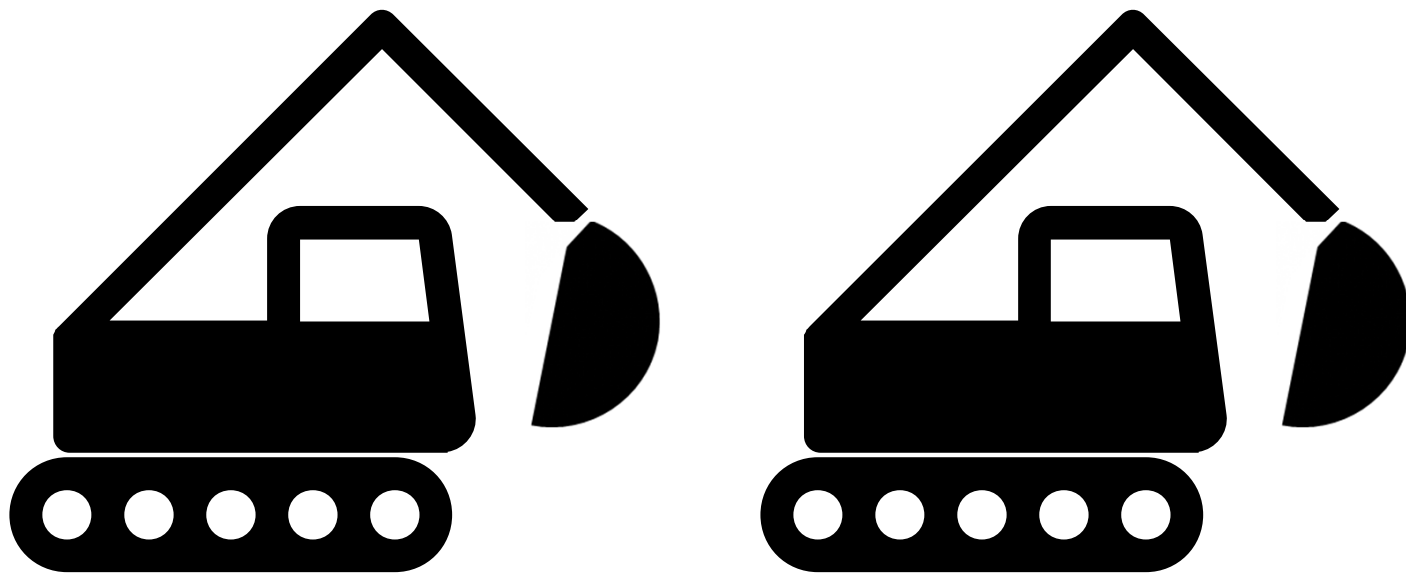
動画提供：施工技術総合研究所

●意見交換

- ・設計・施工段階の3次元モデルの活用
- ・省人化機械（チルトローテータ）

チルトローテータ見学会実施予定（2月頃）

効果検証・注意点等も整理中



動画提供：施工技術総合研究所

ICT活用工事セミナー(1) 入門編

主催
静岡県

無料

3次元データ及び3次元測量機器をより身近なツールとして活用できる人材育成に向けて、3次元設計データ作成やTS（自動追尾式によるワンマン計測）を用いた出来形管理システム、小型ICTバックホウを使用し、実機による体験型講習を行います。

CHECK!! このセミナーでは、(株)建設システム「SITECH3D」「快測ナビ」を使用します

日時 令和7年11月6日(木) 9:15～16:05 (受付9:00)

場所 施工技術総合研究所 大会議室およびテストフィールド
(富士市大淵3154)

定員 25名程度 (先着順)

対象者 施工者 (ICT活用工事に初めて携わる施工者)

申込み 右に示すQRコードあるいは下記のURLに示す申込みフォームから申込んでください。

https://apply.e-tumo.jp/pref-shizuoka-u/offer/offerList_detail?tempSeq=18100

※申込受付期間：令和7年10月29日(水)17時まで

その他 本セミナーは継続学習制度(CPDS)の認定予定です。

※マイナンバーカードやCPDS技術者証など本人確認ができるものを持参してください。

セミナーの内容

- 丁張作業軽減などの活用方法やデータ作成方法 (静岡県丁張作業軽減手法マニュアルの説明)
- 3次元設計データの作成体験 (EXCELツール、市販パッケージソフト)
- 3次元データを活用した位置出し・丁張設置体験
- 3次元データを活用した出来形管理体験
- 3次元データを活用したICTバックホウによる施工体験

※実習イメージ



※今回、使用する3次元ソフトおよび計測アプリは、(株)建設システム「SITECH3D」、「快測ナビ」です

ICT活用工事セミナー(2) 入門編

主催
静岡県

無料

3次元データ及び3次元測量機器をより身近なツールとして活用できる人材育成に向けて、3次元設計データ作成やTS（自動追尾式によるワンマン計測）を用いた出来形管理システム、小型ICTバックホウを使用し、実機による体験型講習を行います。

CHECK!! このセミナーでは、福井コンピュータ(株)「EX-TREND武蔵」「FIELD-TERRACE」を使用します

日時 令和7年11月26日(水) 9:15～16:05 (受付9:00)

場所 施工技術総合研究所 大会議室およびテストフィールド
(富士市大淵3154)

定員 25名程度 (先着順)

対象者 施工者 (ICT活用工事に初めて携わる施工者)

申込み 右に示すQRコードあるいは下記のURLに示す申込みフォームから申込んでください。

https://apply.e-tumo.jp/pref-shizuoka-u/offer/offerList_detail?tempSeq=18103

※申込受付期間：令和7年11月19日(水)17時まで

その他 本セミナーは継続学習制度(CPDS)の認定予定です。

※マイナンバーカードやCPDS技術者証など本人確認ができるものを持参してください。

セミナーの内容

- 丁張作業軽減などの活用方法やデータ作成方法 (静岡県丁張作業軽減手法マニュアルの説明)
- 3次元設計データの作成体験 (EXCELツール、市販パッケージソフト)
- 3次元データを活用した位置出し・丁張設置体験
- 3次元データを活用した出来形管理体験
- 3次元データを活用したICTバックホウによる施工体験

※実習イメージ



※今回、使用する3次元ソフトおよび計測アプリは、福井コンピュータ(株)の「EX-TREND武蔵」「FIELD-TERRACE」です

ICT活用工事セミナー(3) 3次元データ活用編

無料

主催
静岡県

現場作業効率化のための3次元データの作成や3次元測量機器の取り扱いができる人材育成(内製化)に向けて、河川堆積土砂撤去工を想定した現地計測、データ作成、出来形管理など実機による体験型講習を行います。

CHECK!! このセミナーでは、(株)建設システム「SITECH3D」「快測ナビ」を使用します

日時 令和7年11月12日(水) 9:15～16:05 (受付9:00)

場所 座学：静岡県建設技術監理センター (静岡市駿河区用宗1-10-1)
体験：二級河川小坂川 (静岡市駿河区小坂)

定員 25名程度 (先着順)

対象者 施工者 (小規模工事や河川堆積土砂撤去工事でICTを活用し現場の作業を効率化した建設会社の方)

申込み 右に示すQRコードあるいは下記のURLに示す申込みフォームから申込んでください。

https://apply.e-tumo.jp/pref-shizuoka-u/offer/offerList_detail?tempSeq=18102

※申込受付期間：令和7年11月5日(水)17時まで

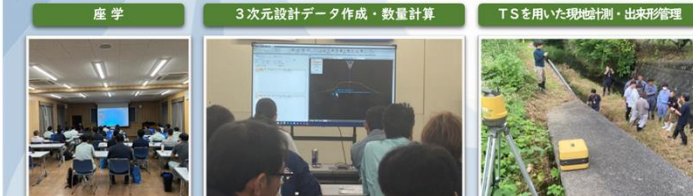
その他 本セミナーは継続学習制度(CPDS)の認定予定です。

※マイナンバーカードやCPDS技術者証など本人確認ができるものを持参してください。

セミナーの内容

- 小規模工事におけるICT活用のポイント
- 簡易な3次元設計データ作成実習
- 3次元データを活用した計測実習と出来形帳票作成実習

※実習イメージ

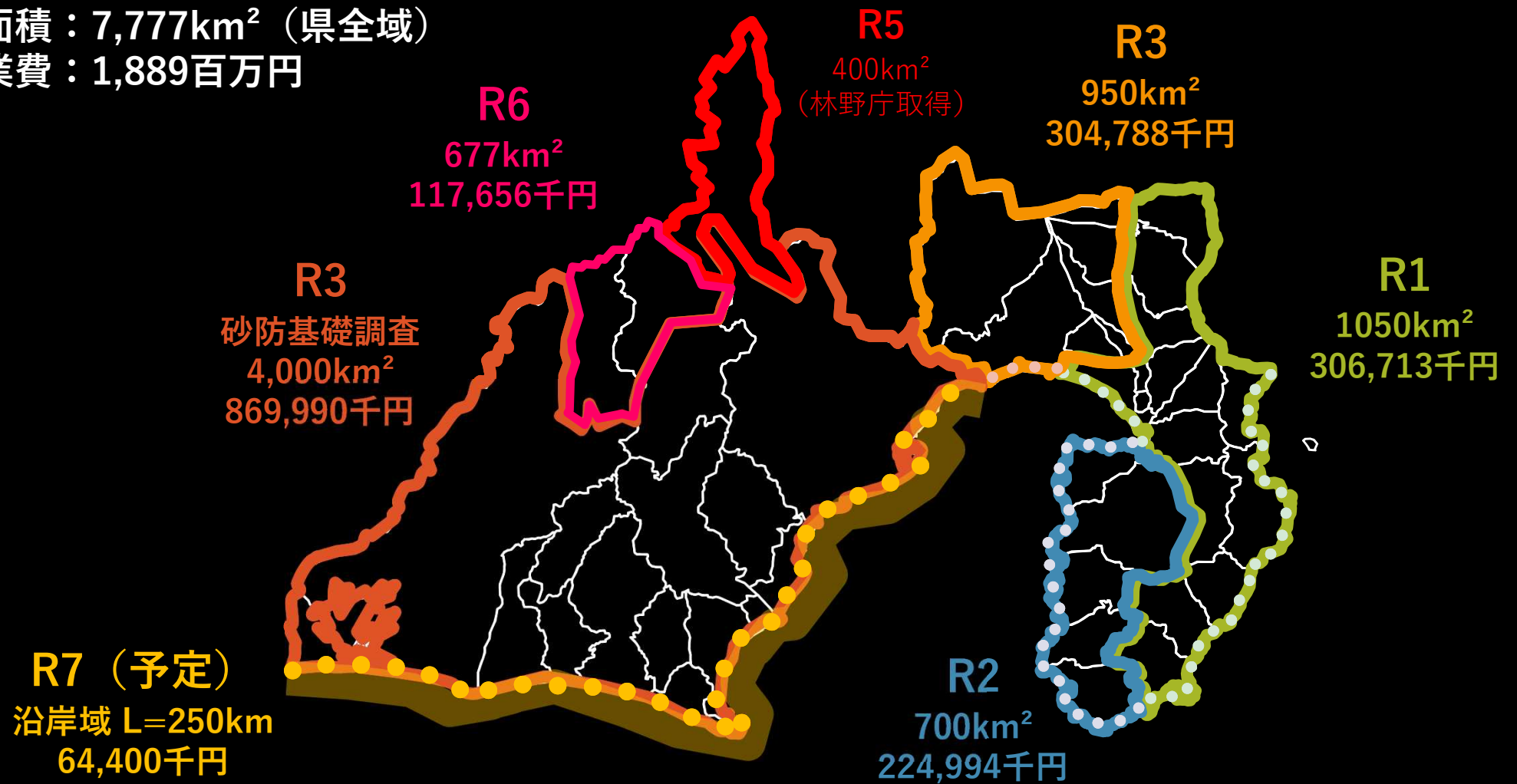


※今回、使用する3次元ソフトおよび計測アプリは、(株)建設システム「SITECH3D」、「快測ナビ」です

静岡県の3次元点群データ取得計画

取得面積：7,777km²（県全域）

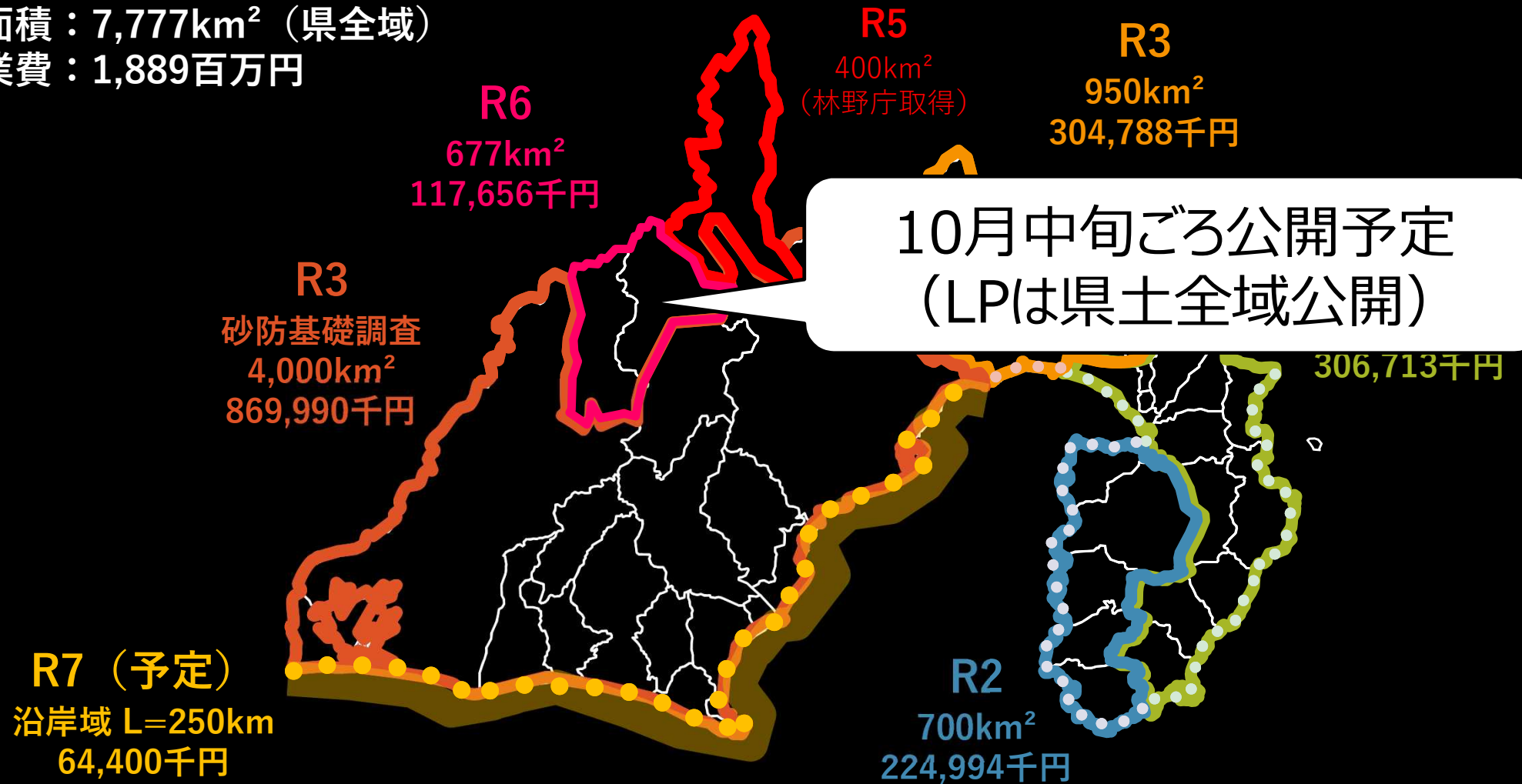
総事業費：1,889百万円



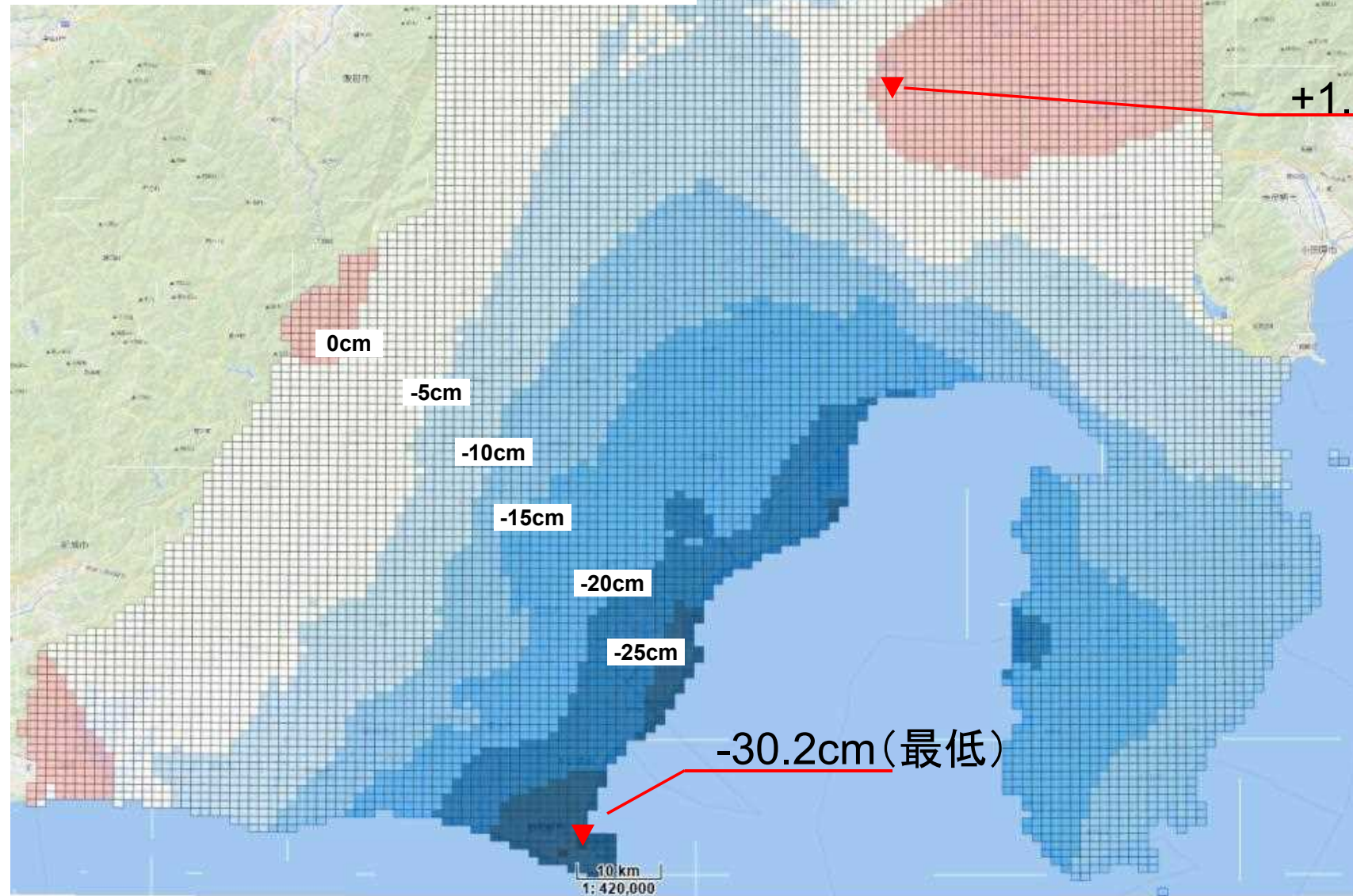
静岡県の3次元点群データ取得計画

取得面積：7,777km²（県全域）

総事業費：1,889百万円



ジオイド2024への対応



今年度中に静岡県全域を網羅予定

- 静東森林経営共同組合
- 清水森林組合
- 井川森林組合
- 森林組合おおいがわ
- 水窪町森林組合
- 春野森林組合
- 天竜森林組合
- 引佐森林組合
- 建設技術監理センター
- 富士養鱒場

