



令和 8 年 4 月 28 日
大臣官房参事官(イノベーション)
大臣官房公共事業調査室

「i-Construction 2.0」の2年目（2025年度）の取組成果をまとめました ～建設現場のオートメーション化による省人化（生産性向上）～

【2年目の取組の主なポイント】

- ・ 自動遠隔施工の実施件数が前年度から倍増
自動施工：9件（前年度4件）、遠隔施工：41件（前年度21件）
- ・ ICT施工 Stage II「建設現場のジャストインタイム」の取組の進展（111件（前年度45件））
- ・ AIを活用した海底測量の効率化、海上工事における自動・自律化施工の取組実施
- ・ 設計段階の3次元モデルと2次元図面の整合確認方法を要領化
- ・ ICTによる新たな舗装品質管理の導入（出来形管理から品質管理へ）

【3年目の取組に向けて】

3年目（2026年度）は「i-Construction 2.0 躍動の年」として、「AI活用」、「規模（企業・工事）に依らない普及」、「試行から本格運用へ、さらに原則化へ」をキーワードに取組を進めてまいります。

※添付資料

- ・ i-Construction 2.0 の主な取組成果と今後の予定＜概要＞（別紙1）
- ・ i-Construction 2.0 の主な取組成果と今後の予定＜詳細＞（別紙2）

【問合せ先】

大臣官房参事官（イノベーション）グループ 菊田、中根、渡邊

代表：03-5253-8111（内線 22403、22434、22425） 直通：03-5253-8285

大臣官房公共事業調査室 佐藤、田中

代表：03-5253-8111（内線 24296、24297） 直通：03-5253-8258

2016 i-Construction 開始

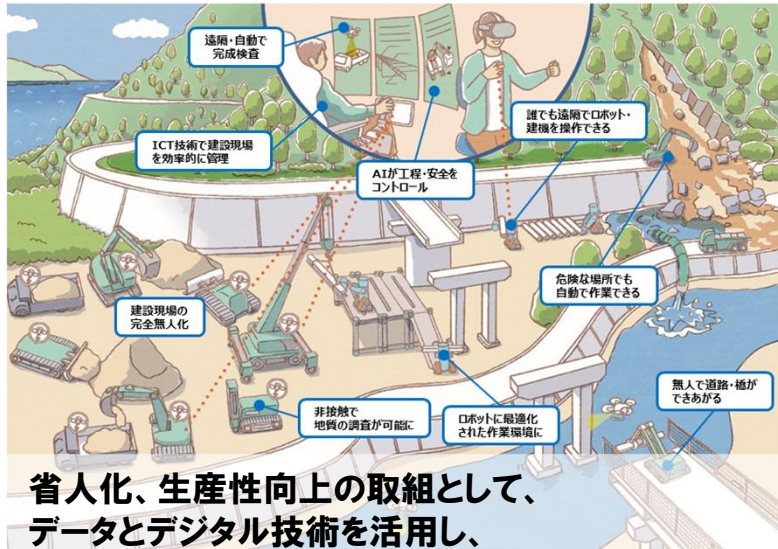
生産性向上の取組として、建設現場の建設プロセスにおいて全面的に ICT(情報通信技術)を導入



(社会情勢の変化、背景)

- ・生産年齢人口の減少
- ・AIをはじめとするデジタル技術の進展
- ・災害の激甚化、頻発化
- ・インフラの老朽化の深刻化

2024 i-Construction 2.0 深化



省人化、生産性向上の取組として、データとデジタル技術を活用し、建設現場のオートメーション化を図る



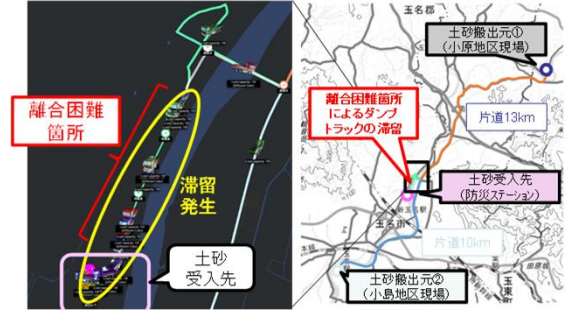
将来にわたって、インフラ整備・維持管理を実現し、国民の安全・安心を確保

トップランナー 3本の取組の主な事例(2025)

■ 施工のオートメーション化

- ・ 自動施工は、ダム工事以外にも様々な工事種別の実装が拡大(件数倍増)。また、地域建設業での実装も進展
- ・ 遠隔施工の実工事件数が倍増

- ・ 建設現場でのジャストインタイムの実装の拡大 (ICT施工 Stage II)。
- ・ ICT施工 Stage II の実施要領を改定し、取組内容を拡大



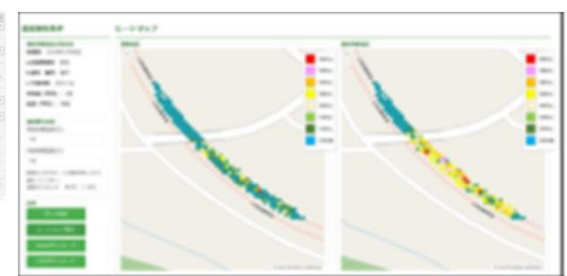
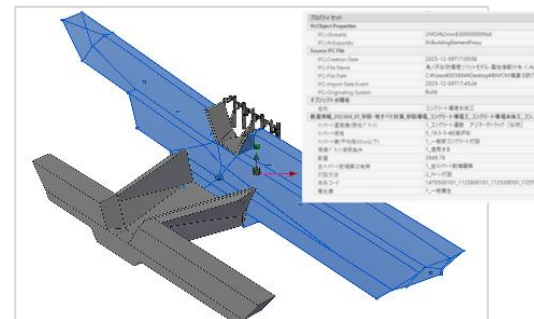
ダンプ運搬の滞留状況の見える化⇒ダンプ台数見直し

■ データ連携のオートメーション化

- ・ 設計段階の2D-3D整合確認方法を要領化
- ・ 3Dモデルの属性情報の積算への活用 (BIM/CIM積算) について、導入工種を拡大

■ 施工管理のオートメーション化

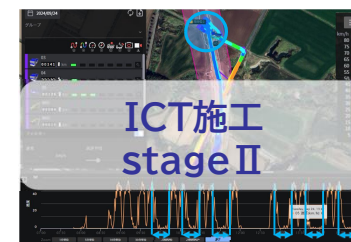
- ・ 施工省力化が図れる新たな技術について、管理要領(案)を策定
- ・ VFM・規格標準化に取り組み、プレキャスト原則適用範囲を一部大型構造物まで拡大



車両に取り付けたGNSSと温度計により、舗装の表面温度を施工と同時に計測し、帳票に自動記録

1. 施工のオートメーション化

- 自動遠隔施工の実施件数が前年度から倍増、地域建設業での自動化の実装が進展
- 地域建設業における更なるICT施工の普及促進・支援を実施
- ICT施工Stage II の取組拡大により「建設現場のジャストインタイム」本格実装
- AIを活用した海底測量の効率化、海上工事における自動・自律化施工の取組



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)

- 設計段階の3次元モデルと2次元図面の**整合確認方法を要領化**
- 3次元モデルを用いた設計と積算のデータ連携 (**BIM/CIM積算**)の**導入工種を拡大**
- 工事間の**スケジュール共有機能を試行開始**



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)

- ICTにより新たな品質管理手法を導入
⇒ **出来形管理から品質管理へ**
- **プレキャスト原則適用範囲を一部大型構造物まで拡大**

ICTによる新たな舗装品質管理手法

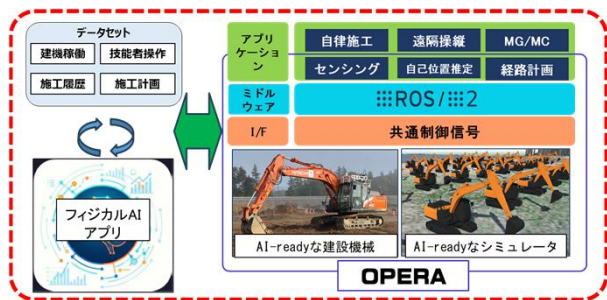


AI・ロボットの活用

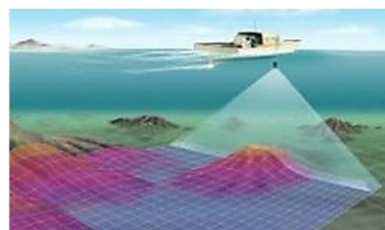
建設現場のオートメーション化を実現

<AI活用>

OPERAを中心とした
自動施工フィジカルAI開発
(イメージ)



AIを活用した
海底測量の効率化



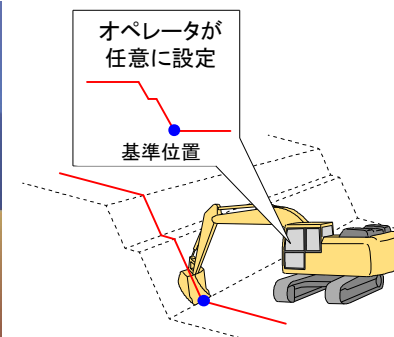
AIによるノイズ処理

<規模(企業・工事)に依らない普及>

簡易な施工技術(2DMG)を活用する
「導入型ICT活用工事」の新設



高さのわかる点からのオフセット施工



<試行から本格運用へ>

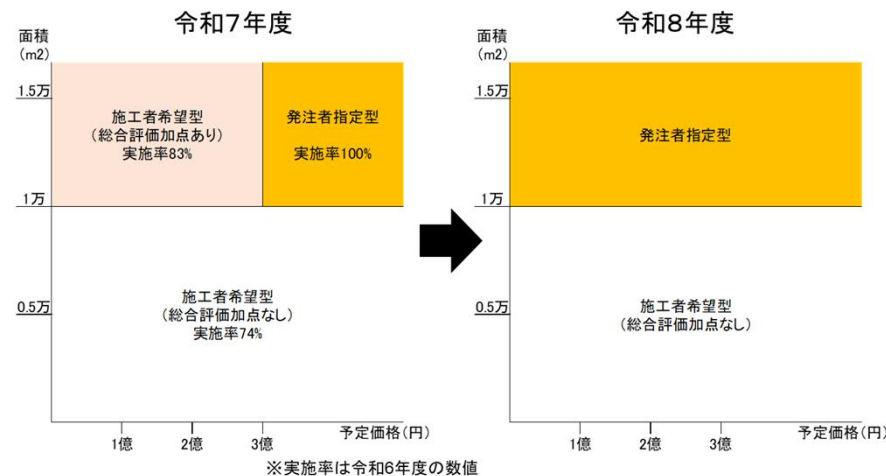
ICT施工Stage II の試行工事から本格運用へ



複数現場での全体最適化

<さらに原則化へ>

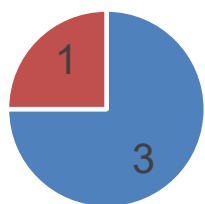
ICT舗装工の発注者指定型範囲拡大(例)



- 2025年度は直轄工事にて自動施工・遠隔施工ともに**実施件数が倍増**。
- **自動施工はダム工事以外にも、遠隔施工は砂防工事以外にも、様々な工事種別に実装が拡大**。
- また、大手企業での自動施工の実装に加え、**地域建設業での自動化の取組が進展**。

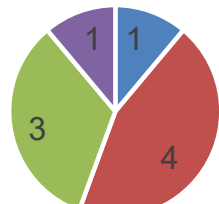
<自動施工の実施状況>

令和6年度(4件)の工事種別



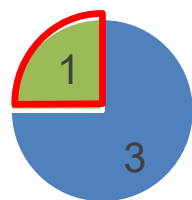
■ダム工事 ■砂防工事

令和7年度(9件)の工事種別



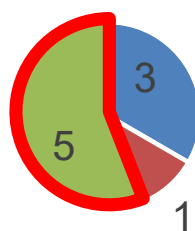
■ダム工事 ■河川工事
■道路工事 ■海岸工事

令和6年度(4件)の受注者の等級区分(一般土木工事)



■A等級 ■C等級

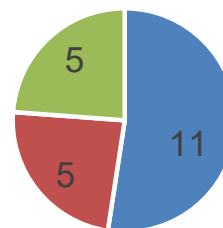
令和7年度(9件)の受注者の等級区分(一般土木工事)



■A等級 ■B等級 ■C等級

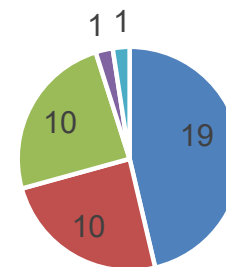
<遠隔施工の実施状況>

R6年度工事件数(計21件)



■砂防 ■河川 ■道路

R7年度工事件数(計41件)



■砂防 ■河川 ■道路

【事例】地域建設業における自動遠隔施工の状況



【工事名】
R6小松養浜工事
※2025年度施工実施
【受注者】
株式会社吉光組
【発注者】
金沢河川国道事務所
【施工内容】
海岸工事

※遠隔施工バックホウで積込し、自動運搬クローラダンプで自動の運搬投入

- 自治体発注工事への更なるICT施工の推進のため、**国交省がICT専門家を派遣し、「人材・組織の育成」の実施をサポート。**
- 例として、札幌市において、小規模の市街地施工現場(都市型土木)に適した独自のICT活用の運用方針を検討。生活道路整備に着目し、新たな要領・マニュアルを作成するために(2025年度より運用開始)、**地域特有のニーズに応じた運用方針検討のサポートを行った。**

支援フロー



支援内容検討

- ICTの専門家と札幌市による支援方針に関する打合せ



課題整理

- 現場実施内容の把握
- 実施方針の妥当性確認



技術検証

- TS等光波方式の等級、機種別による違いの検証
- 舗装厚を模した試験体を用い、計測精度確認



実施方針作成補助

- 詳細解説資料の作成
- 運用マニュアルのとりまとめ

<支援実施事例>

First Step SAPPORO型(FSS型)の特徴

- これまでICTは郊外の大規模工事を中心に活用されてきたが、FSS型では**小規模の市街地施工現場に最適**となるように、国土交通省のICT要領をカスタマイズし、ICT活用の内容をパッケージ化している。
- 現場技術者がICT導入の**メリット**である**作業時間の短縮**を実感しやすい**測量作業に重点**を置いている。

使用測量機器を指定

- 誰でも操作が簡単で小規模現場に適している「**自動追尾型TS**」(以降、TSという)を使用機器に指定

従来施工(レベル測量機)



FSS型(TS)



レベル測量機をTSに
置換えるイメージ

- ✓操作が簡単
- ✓1人で測量

ICT導入作業を明確化

- 誰でも迷うことなくICT活用施工ができるように導入する作業を明確化

3つの作業にICTを導入



全ての作業でTSを
使用して実施する

出典：札幌市
「First Step SAPPORO型施工マニュアル」より

※令和7年度より、札幌市において「First Step SAPPORO型」を本格運用

<札幌市ICTホームページ： <https://www.city.sapporo.jp/kensetsu/stn/ict.html>>



- ICT施工未経験企業や地方自治体工事を主に受注している企業へのICT技術の導入を促すため、小規模工事を対象に、**これまでのハードルが高かった3次元建設機械による施工に、2次元建設機械による施工など簡易なICT技術活用を加えた要領を新たに整備**する。
- 工事内容に応じオーバースペックにならず、最適な技術を選択することで、小規模工事における更なる現場の省人化を図る。ICT技術の利便性に触れていただくことでステップアップにつながることも期待。

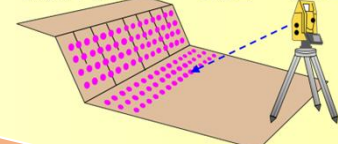
■導入型ICT活用工事

多点計測又は単点計測による起工測量



全面活用型

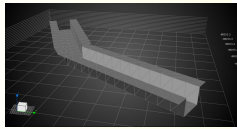
単点計測による起工測量



ステップアップ型

ファーストステップ型

3次元設計データ作成



3次元設計データの作成が不要な、2次元マシンガイダンス建設機械による施工



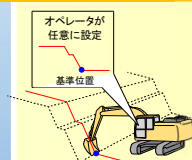
ICT建設機械を用いず、トータルステーション等のICT機器を活用し、施工を効率化

新規

3次元マシンコントロール・マシンガイダンス建設機械による施工

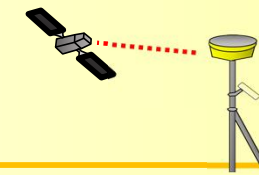
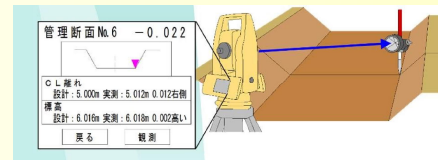


2次元マシンガイダンス建設機械による施工

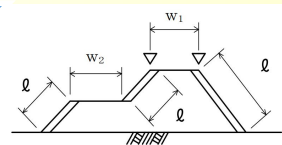


新規

単点計測による出来形管理



3次元データ (TS等の計測データ) の納品



- 「3次元計測技術を用いた出来形管理要領」の記載内容以外でも、施工の途中段階においてICT機器を用いた便利な使い方が多くある。
- そのような技術の使い方も含め、**既存の手引きを拡充し、新たに「導入型ICT活用工事の手引き」として整備。**

利用技術

- ・自動追尾型 TS
- ・現場測量支援アプリ

- 2DMG 建設機械 (自己位置取得)

座標指示 (基本測設)

- ・CAD図面や設計データを背景に表示し、タップで座標を指定。
- ・GNSSやトータルステーションと連携し、現場で即座に位置出し。
- ・活用効果
 - ◆ 丁張や杭打ちの位置を正確に誘導。
 - ◆ 手計算不要、補助員なしで一人施工が可能。

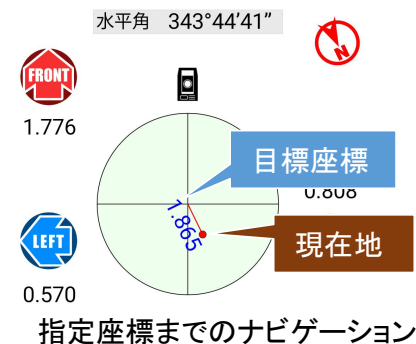
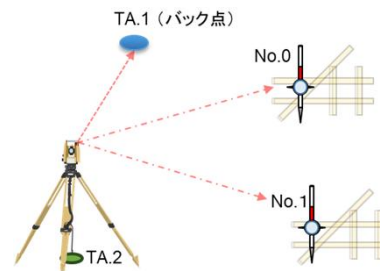
ライン測設 (線形管理)

- ・設計ライン (道路中心線や構造物の基準線) を現場で誘導。
- ・水平・鉛直離れをリアルタイム表示。
- ・活用効果
 - ◆ 丁張計算不要、現場で即確認。
 - ◆ 線や複雑な線形もスムーズに施工。
 - ◆ 光波をつかった高精度の位置だし、マーキング作業

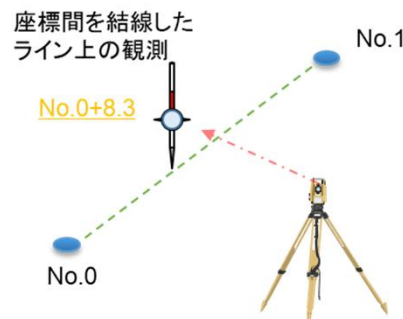
3次元設計データを使わないICT建設機械の利用

- ・2Dマシンガイダンスと平面図表示機能を利用し、3次元設計データを使わずに位置確認、施工を行う
- ・切り出し位置の施工精度を上げるために、ライン測設等を併用。
- ・活用効果
 - ◆ 丁張レス作業による施工段取りの簡略化
 - ◆ 手元作業員の縮減

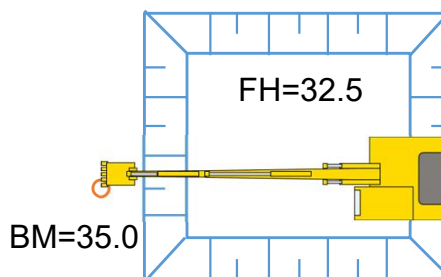
角度と距離から座標の利活用へ



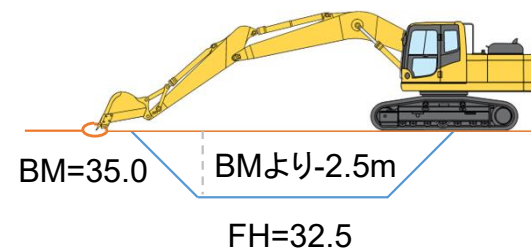
3次元座標2点を利用した誘導



平面図表示を利用したICT施工

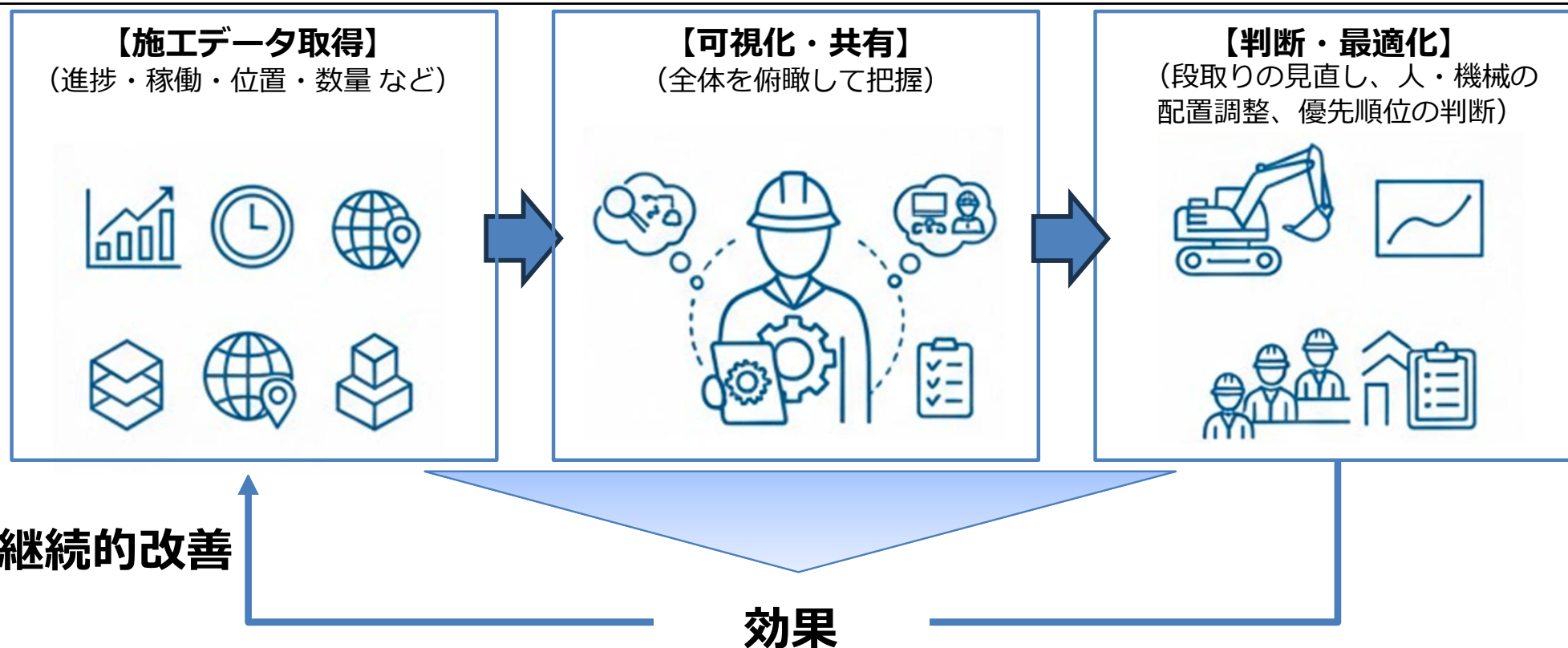


高さのわかる点からのオフセット施工



○令和6年度は45件であったが、令和7年度は、111件(内69件が一般土木C等級の企業による実施)に大幅増加。

○様々な事例が蓄積し、建設現場のジャストインタイムの本格的な実現へ。



必要なものを、必要な時に、必要なだけ
⇒建設現場のジャストインタイムの実現
(ICT施工Stage IIによる流れの改善)

- 舗装工事の施工段階において、ダンプトラックの位置情報により、**舗装合材の荷下ろし地点における待機台数や接近状況を見える化する**ことで、**材料供給の調整に関わる人員を省人化**（2人→1人）。渋滞やプラント不具合等による材料供給停滞リスクを早期に把握することで、出荷・搬入計画の迅速な調整が可能となる。
- 舗装合材プラントにおいて、ダンプトラックの位置情報により接近状況を見える化する**ことで、材料出荷のタイミングに応じた機械の稼働・停止判断**ができ、**ダンプトラックへの積込待ちが軽減**。



施工現場側 舗装合材の搬入調整へ活用

- ・進捗管理
- ・安全管理等

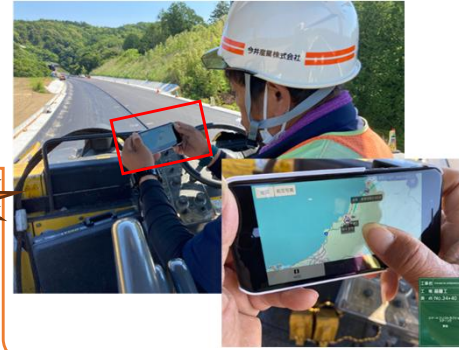


- ・プラントやダンプ運転手との電話
- ・現場作業員への連絡調整



電話による調整連絡が、ダンプの見える化により不要

削減



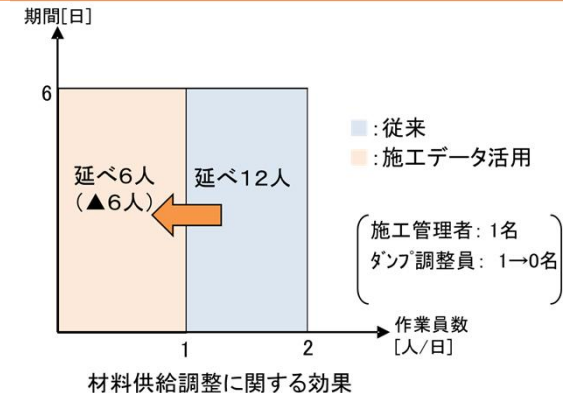
ダンプの待機状況、接近状況の見える化(現場側)

プラント側の活用 機械の稼働準備へ活用



ダンプの接近状況の見える化(プラント側)

運搬状況の見える化によるダンプ調整担当者の削減



効果

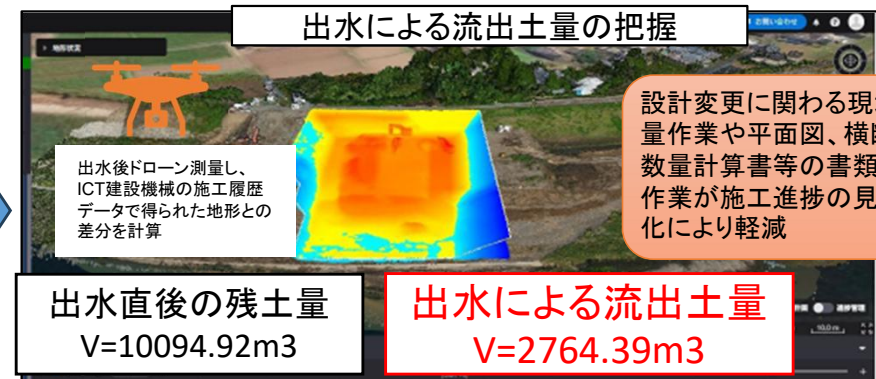
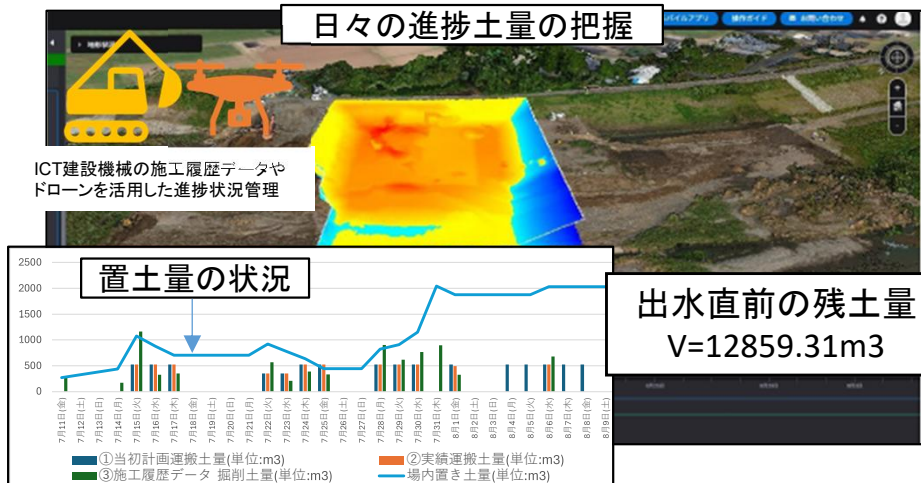
※対象となる舗装面積：土工部2797m²,橋面部1020m²

- ・舗装合材の運搬状況の見える化により現場担当者(ダンプ調整員)とダンプトラック間の電話連絡が不要(電話連絡10回→0回/日)
- ・現場担当者を省人化(12人→6人)(延べ6人削減)

-工事情報-

工事名：令和6年度 三隅・益田道路滝見地区舗装工事
 発注者：中国地方整備局浜田河川国道事務所
 受注者：今井産業株式会社

- 施工段階において、**ICT建設機械の施工履歴データにより、日々の掘削土量や置土の土量を見る化**、置土の土量に合わせたダンプ台数の調整や出水後のダンプ増車の判断に活用した。
- 突発的な出水により土砂が流出した際、進捗把握のために取得した出水直前の施工履歴データを活用し、設計変更に関わる出水時の流出土量を見る化。設計変更に関わる**測量作業や書類作成作業を軽減し、協議までの工程を短縮**（5日間→約2日間）。
- 出水後の工程遅延を防止するために、一時的なダンプ台数増車（9日間3台増車）の判断に進捗情報を活用。



設計変更に関わる現地測量作業や平面図、横断面図、数量計算書等の書類作成作業が施工進捗の見える化により軽減

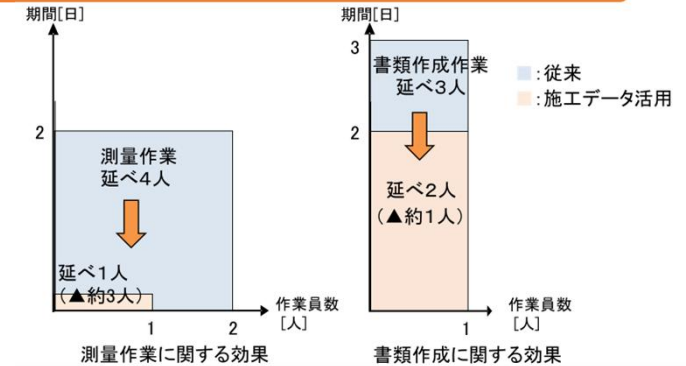
従来手法 5日（測量作業2日×2名、書類作成作業3日×1名）
ICT施工Stage II 2.1日（測量作業1時間×1名、書類作成作業2日×1名）

日当たりの掘削土量および予実との差異等管理 結果（進捗状況の見える化）

設計変更に関わる測量、資料作成作業の軽減

効果

- ・施工段階の進捗状況（出水時の流出土量）の見える化により出水時の対応に関わる設計変更協議までの工程を短縮（5日→2.1日）
- ・測量作業に関わる作業員を省人（4人→1人）（3人削減）
- ・書類作成に関わる作業員を省人化（3人→2人）（約1人削減）



- 工事情報 -
 工事名：小原地区旧堤掘削及び樹木伐採(その2)工事
 発注者：九州地方整備局 菊池川河川事務所
 受注者：株式会社熊野組

- 2025年度は、111件の国土交通省発注工事において、ICT施工Stage II の取り組みを実施、ヒアリングやアンケート調査により効果を把握した。
- 結果を踏まえ、実施要領を改訂し、適用工種・実施項目を拡大した本要領を策定するとともに、活用事例や効果をまとめた参考資料を拡充し、2026年度から本格運用開始

実施要領(記載内容)

第1章 実施項目

①作業の最適化

- 1.隣接作業や関連作業の進行状況(人、建設機械、材料等)の把握による段取りの最適化
- 2.シミュレーションによるムリ・ムダのない作業の最適化(計画)

②工程の最適化

- 1.稼働状況等(人、建設機械、材料等)の把握による工程の最適化
- 2.シミュレーションによるムリ・ムダのない工程の最適化(計画)

③予実管理

- 1.工程進捗管理による実工程に適した資機材等調整(計画と実績)

④安全等

- 1.運行状況把握による安全管理
- 2.現場データによる安全管理

⑤環境等

- 1.CO2排出量の見える化による排出量削減

実施項目の拡大

第2章 受注者の実施事項

- ✓ 実施計画書

第3章 監督職員の実施事項

第4章 留意事項

参考資料

- ✓ 入札公告等における記載例

試行工事を踏まえた活用事例の提示

参考例示資料(記載内容)

第1章 概要

第2章 留意事項

第3章 機器等の仕様等と活用事例

実施内容

マネジメント手法、必要となる機能

機能を実装する機器(例)

導入手順

活用事例

④予実管理
(1) シミュレーションによるムリ・ムダのない施工計画の最適化(計画)
※実施要領(第) 1-3④(1)

1) 建設およびダンプ等の機械稼働データの活用に関する機器等・仕様
(主に受注者の実施内容)
施工計画立案時において、施工計画を各工区間のつながりや資機材(建設機械、材料等)・人員の能力・数量に関するデータを用いてシミュレーションを実施し、それに基づき、種数等の工程計画や機械計画を行うことで、ムリ・ムダのない施工計画の立案・改善を図る。
なお、従来は、経験値に基づく作業項目や作業手順、作業日数の設定や機械配置を行っているため、現場条件などによる変化に対応できず、各工区(掘削・運搬・盛土等)の能力が不均等による供給不足、機材休閑とダンプ台数の不整合、ダンプ運搬の滞りなどにより、機械や作業員のムリ・ムダが生じる場合がある。

(マネジメント手法)
施工計画を示す各工区や資機材(建設機械、材料等)・人員の能力・数量に関するデータを用いたシミュレーションにより、ムリ・ムダのない最適な工程や機械計画に改善することで、最適な施工計画を目指す手法

(必要となる機能)
各工区や資機材(建設機械、材料等)・人員の能力・数量のデータを入力することで、ダンプや建機等の作業機械の稼働時間、稼働率、滞留状況および施工日数等のシミュレーション結果を施工管理者に提示する機能

(機能を実装する機器(例))
a) ダンプや建機等の作業機械の稼働時間、稼働率、滞留状況および施工日数等のシミュレーション結果の提示を行うアプリケーション

表7 機能を実装する機器等の仕様例
(WEBアプリケーション)

見える化する情報	仕様
1 ダンプの作業内容と作業時間	一定期間毎のダンプの稼働時間、待機時間、稼働率、1車線あたりのサイクルタイム、滞留の滞留状況等
2 建機の作業内容と作業時間	一定期間毎の建機の稼働時間、待機時間、稼働率等
3 施工日数	施工計画に基づいて施工した場合に必要な施工日数

(導入の手順)
1) 施工管理者は、各工区や資機材(建設機械、材料等)・人員の能力・数量等のデータを入力する。
2) 施工管理者は、シミュレーション結果を最適な工程計画、機械計画となるよう改善を行う。

活用事例の概要

現場の課題

活用技術

改善点

効果

見える化イメージ

参考事例①-1 運搬作業の滞留状況の見える化による運搬経路改善(施工計画段階)

取組概要
● 施工計画段階において、運搬経路のシミュレーションを実施し、最適な経路に改善。
● 運搬速度、交通量、車線数等の情報により滞留予測を実施し、ダンプ台数の配分場所を改善。(10.2周回日→11.3周回日)に増加)

現場の課題
● ダンプ運搬経路の一部において、スイッチバック方式で進入する経路があり、ダンプが滞留するなどの課題があった。

活用技術
● 施工計画シミュレーター

改善点
● ダンプの運搬経路をスイッチバック方式から、転回できるように改善した。

効果
(日当たり施工量)
● 運搬の作業量 14%増加
(420m3/日 → 477m3/日)
(10.2周回日 → 11.3周回日)

工期短縮
● 4日間の工期を短縮(29日→25日)

省人化
● 運搬に係る作業員を省人化(377人→325人)
(5名→0名削減)

見える化イメージ
● 施工計画段階からのシミュレーションによる運搬の作業量を14%増加(420m3/日→477m3/日)
(10.2周回日→11.3周回日)
● 4日間の工期を短縮(29日→25日)
● 運搬に係る作業員を省人化(377人→325人)
(5名→0名削減)

参考事例①-2 複数現場の運搬作業の滞留状況の見える化による運搬経路改善(施工計画段階)

取組概要
● 施工計画段階において、複数現場(14現場)の施工シミュレーションにより、ダンプ台数の管理や滞留状況(滞留率)の見える化。
● 滞留率の低い一部区間の区間や車線数を増加し、滞留率を低減した。

現場の課題
● 滞留率の高い区間の区間や車線数を増加し、滞留率を低減することで滞留時間を短縮する可能性がある。

活用技術
● 施工計画シミュレーター

改善点
● A地区の現場では、一部の区間を短縮することでダンプ滞留率が低減されるように改善した。
● B地区の現場では、滞留率を1車線から2車線にすることでダンプ滞留率を低減した。

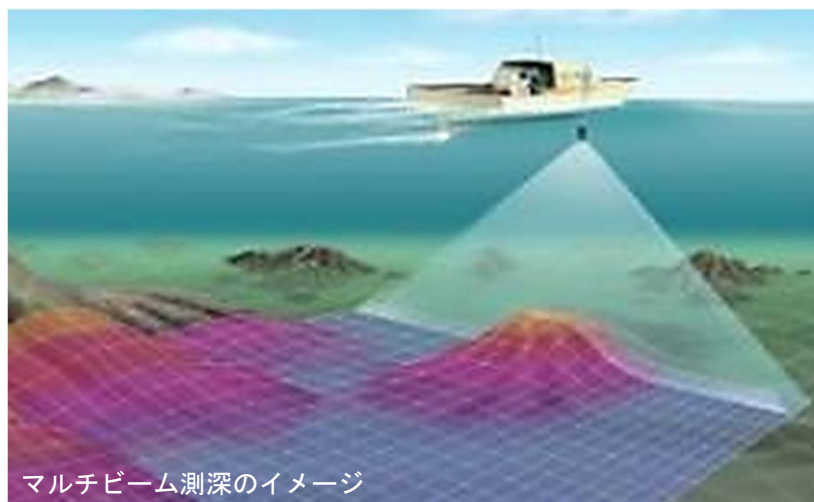
効果
(日当たり施工量)
● 滞留率の見える化等によりダンプ滞留率をA地区 50%短縮、B地区 30%短縮

工期短縮
● 滞留率を低下し、工期をA地区 45日短縮、B地区 57日短縮

省人化
(省人化)
● 滞留率、滞留率、滞留率を省人化
(A地区 420人→325人、B地区 420人→290人)

見える化イメージ
● A地区: 滞留率 50%短縮、滞留率 50%短縮、滞留率 50%短縮
● B地区: 滞留率 30%短縮、滞留率 30%短縮、滞留率 30%短縮

- 海底地形の3次元測量に用いるマルチビーム測深は、これまでノイズ除去を手動で行っており、多大な時間を要していた。このため、AIを活用し、これまでの解析データを学習させることで、大半のノイズを自動除去する「マルチビームデータクラウド処理システム」(以下、「MBC」という)を開発。
- 2025年度は、ICT活用工事における全直轄工事の起工測量(工事実施前の海底地形の測量)でのMBC使用を開始した。
- 2026年度より、ICT浚渫工の出来形測量(水路測量)へのMBC使用を開始。



従来



PC処理

- ①計測データの読み込み
- ②点群データ作成(手動)
- ③ノイズ除去(手動)
- ④図面作成(手動)

解析期間が必要

(例:約1週間)

- 手動でのノイズ除去、図面作成に多大な時間と労力
- 出来形不足・手戻りの発生に備え、解析中は作業員や機材を拘束

導入後



クラウド処理

- ①事務所でデータのアップロード
- ②点群データ作成
- ③AIによるノイズ除去※
- ④システムによる自動図化

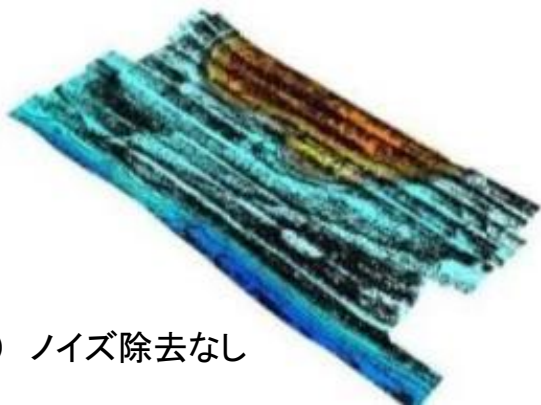
※最終的には人の目により、削除した点群も含めて全点群データの確認を行う必要がある。

解析時間の大幅短縮

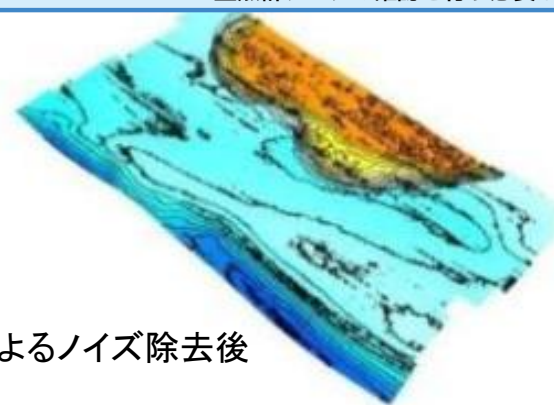
(例:1時間程度)

- データ解析作業の効率化
- 作業員や作業船の拘束時間が大幅に低減

(参考) ノイズ除去なし



AIによるノイズ除去後



- 自動・自律化施工技術が開発されているが、社会実装(全国での活用、普及)のための仕組みづくりが必要。
- 2025年度は、検討ワーキングを設置するとともに、安全対策の検証や自動運転に必要な施工データを収集するため現地試験を6件実施。
- 2026年度は、作業船の実証試験を4件程度実施し、安全管理・施工管理ルール等を取りまとめる。

現状 作業船の自動・自律化による港湾工事の省人化・安全性向上



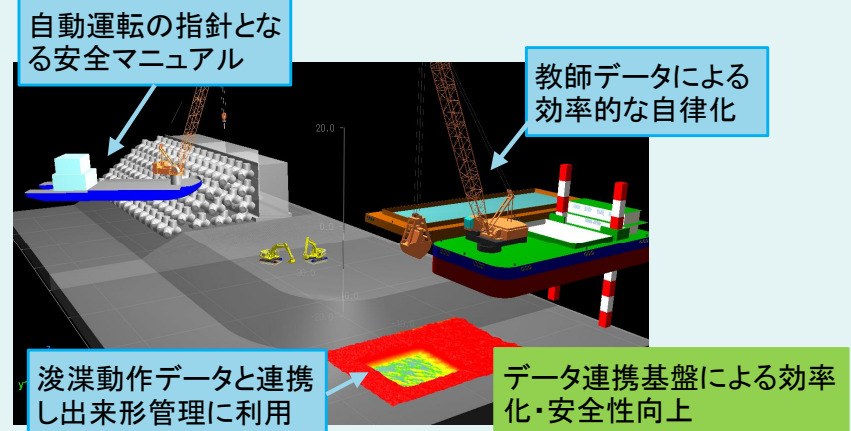
【航路・泊地等の水深を確保する浚渫作業】

- ・浚渫作業は作業面積が広く長時間作業
- ・複数オペレータが交代制で実施
- ・熟練と新人で作業効率に大きな差

目標



- ・自動自律化により、クレーンオペを半数へ省力化
- ・教師データにより、新オペの作業効率を30~50%向上
- ・安全管理ガイドライン、施工シミュレーション、データ連携基盤による民間普及



- 3次元モデルを工事契約図書として活用し、積算や施工への高度利用につなげるための取り組みを実施
- 2025年度は、設計段階で3次元モデルと2次元図面を別々に作成した場合の整合確認方法を標準化し、工事契約図書化の試行工事として、183件の工事でアンケート等により課題整理を実施。
- 2026年度は、3次元モデルの工事契約図書化に関するガイドラインの作成を予定。

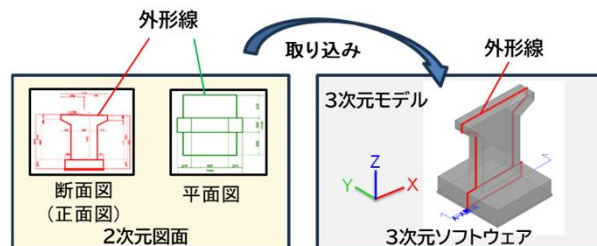
2025

設計段階の3D-2D間整合確認方法策定

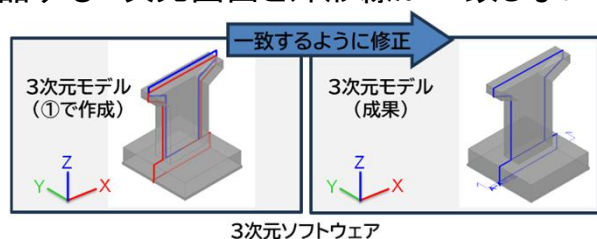
3次元モデル工事契約図書化の試行工事实施

構造物の手順例

- ① 2次元図面の外形線を取り込み、3次元モデルを作成



- ② 納品する2次元図面と外形線が一致しない場合は修正



目指す姿(当面)

契約図書

- ・契約書
- ・特記仕様書
- ・2次元図面(3次元で代替できるものは削減)
- ・現場説明書 等

+

- ・**3次元モデル**
- ・3次元モデル作成引継書シート 等

3次元モデルでの納品が可能に!



- ・アンケート結果(計183件)等をもとに対応方針整理
- 主なテーマ:「2次元図面の削減」、「情報伝達と環境構築」、「施工上必要な情報の確保」

2026

3次元モデル工事契約図書化ガイドライン 検討開始

今後見込まれる効果

施工段階でのデータ作成作業の効率化・省人化

【データ連携】ASPの機能拡充による現場管理の効率化

- 工事施工中におけるスケジュール管理、工事書類管理などの機能を備えたASP(情報共有システム)について、API連携・共有を図ることにより、複数工事の工程や臨場等のスケジュールを一元管理することが可能となり、受発注者双方における現場管理の効率化が実現することから、プロジェクトチームを立ち上げてASPの拡充検討を進めていく。
- 2025年度は、スケジュール共有機能の試行を実施した。
- 2026年度は、発注者(監督員)のスケジュール共有機能を実装する。

ASPの拡充検討のイメージ

個別工事ごとに工程や臨場の確認調整するため非効率的

【従来】



A工事



工程	種別	5/15	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/21
道路土工	掘削工	■						
	路体盛土工		■					
	路床盛土工			■				
法面工	植生工				■			
カルバート工	場所打函渠工							■
遠隔臨場								

A工事工程表

B工事



工程	種別	5/15	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/21
道路土工	掘削工							
	路体盛土工		■					
	路床盛土工			■				
法面工	植生工				■			
カルバート工	場所打函渠工							■
遠隔臨場								

B工事工程表

C工事



工程	種別	5/15	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/21
道路土工	掘削工							
	路体盛土工			■				
	路床盛土工				■			
法面工	植生工				■			
カルバート工	場所打函渠工							■
遠隔臨場								

C工事工程表

【今後】



API連携することにより、対象工事全ての工程や臨場のスケジュール等を俯瞰して確認調整可能

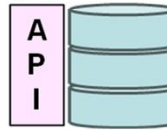
A工事



B工事



C工事



	工程	種別	5/15	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/21
A工事	道路土工	掘削工	■						
		路体盛土工		■					
		路床盛土工			■				
	法面工	植生工				■			
	カルバート工	場所打函渠工						■	
遠隔臨場									
B工事	道路土工	掘削工							
		路体盛土工		■					
		路床盛土工			■				
	法面工	植生工				■			
	カルバート工	場所打函渠工						■	
遠隔臨場									
C工事	道路土工	掘削工							
		路体盛土工			■				
		路床盛土工				■			
	法面工	植生工				■			
	カルバート工	場所打函渠工						■	
遠隔臨場									

A・B・C工事統合工程表

受発注者双方の現場管理の生産性が向上

- ICT技術の発達により、路盤施工時の機械の施工履歴データ等から現場密度を面的に計測する技術や、舗装時の温度管理をリアルタイムで行い、トレーサビリティの確保・省力化を図る技術開発が進められてきた。
- このような、現場の省力化が図れる技術について、現場実証を踏まえ、新たな手法として管理要領(案)を策定するとともに、「土木工事施工管理基準(案)」の品質管理基準及び規格値(案)に追加する。
- 令和7年度末に、新たに要領化
 - ・ 地盤変形量測定装置を用いたプルーフローリング管理要領(案)
 - ・ 表面温度測定装置を用いたアスファルト舗装の温度管理要領(案)

【プルーフローリング(下層路盤)】

現在の品質管理



目視確認

ベンケルマンビーム試験

- ・ トラックやローラー等の加重車を走らせ、たわみや変形、不良箇所がないかを複数人で目視確認し記録。
- ・ 変状箇所はベンケルマンビームによる詳細計測を実施。

新たな品質管理手法

【システム構成例】



- ・ 車両に取り付けた測定装置により地盤の変形量をリアルタイムで計測し、帳票に自動記録することで、作業が効率化
- ・ 5名程度で実施していた作業が、オペレータとシステム管理者の2名で可能

【初転圧前の温度(アスファルト舗装)】

現在の品質管理



- ・ 初転圧前に接触式温度計による計測を行い帳票に記録

新たな品質管理手法



【車両等に取り付けた表面温度測定装置で計測】

【表面温度のヒートマップ例】

- ・ 車両に取り付けたGNSSと温度計により、舗装の表面温度を施工と同時に計測し、帳票に自動記録することで、作業の効率化・安全性が向上

- 建設現場において生産性向上を図る上で、従来工法に対してコスト面を中心とした形式や工法を選定していた。
- これからは、コスト(Money)に対して、省人化、働き方改革寄与度、安全性向上、環境負荷低減、メンテナンスのし易さなどの価格以外の価値(Value)を評価する手法(Value for Money)を導入する。
- 2025年度は、VFM試行要領の見直しと設計業務による試行をするとともに、内空断面積35m²以下の大型構造物については0.5mピッチでの規格の標準化を検討した。
- 2026年度からは、VFM実施要領を直轄工事に適用するとともに、内空断面積35m²以下で標準寸法の大型構造物については、PCaの原則適用とする。

【全体の流れ】

小型構造物

「土木工事に関するプレキャストコンクリート製品の設計条件明示要領(案)」(H28.3)の適用(部材の規格化・標準化)

中型構造物

特殊車両により運搬可能な規格のコンクリート構造物については、原則、プレキャスト製品を使用する

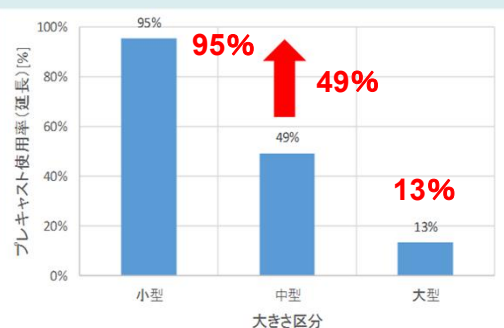
大型構造物

設計段階において、コストを意識しつつ、省人化や環境負荷低減などの価格以外の評価項目で最大価値を評価する考え方を取り入れた新たな工法比較検討

①プレキャストの活用状況

現場への搬入や購入コスト等が大きな課題。(部材の規格化・標準化による導入促進)

導入率は「小型>中型>大型」で、特に大型は13%と極端に低い。(H28.3)

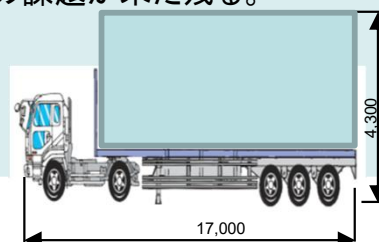


⇒大型になるほど導入率は低くなる

②大型PCa導入への課題

小型、中型PCa製品については、コストの差もほとんどなく、現場への導入については、現場運搬方法(特車)が課題であったが、積載可能なものは原則活用とした。(R3.4~)

しかし、運搬可能な大型PCaにおいてはコストの課題が未だ残る。



運搬車両に積載可能なサイズを検討

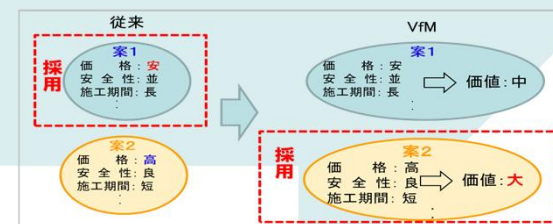
⇒大型Pcaにおいてコストの課題が残る

③Value for Moneyの採用

コストの課題解決のため、VFMの考え方をPCaにおいて採用。

コスト以外で建設現場に寄与する評価項目の導入を目指す。

内空断面積35m²以下の大型構造物については、VFM比較と規格の標準化を行い、PCaの原則適用とする。



⇒VFM評価により、建設現場における大型Pcaの導入を推進