

『みちのくインフラ DX 奨励賞』受賞者決定 ～令和6年度は19団体が受賞！表彰式を開催します～

東北みらいDX・i-Construction 連絡調整会議は有識者、東北6県、仙台市、建設業団体、東北地方整備局により構成され、東北地域のインフラ分野のDX推進やi-Constructionの普及・拡大に取り組んでおります。

このたび、東北地方におけるインフラ分野のDXに係る優れた取り組みを表彰する「みちのくインフラDX奨励賞」について令和6年度の受賞者を決定しましたので、表彰式を開催します。

【開催概要】

- 1 日 時 令和7年3月13日（木） 13:30～14:30
- 2 場 所 東北地方整備局 11階 東北インフラDXルーム I
(宮城県仙台市青葉区本町3-3-1 仙台合同庁舎B棟)
- 3 次 第 別紙-2のとおり
- 4 受 賞 者 別紙-3のとおり
工事業務部門 12団体
(東北地方整備局推薦：6団体、地方公共団体推薦：6団体)
民間企業部門 7団体
(建設業者団体推薦：7団体)

◆取材を希望される場合は、3月12日(水)12:00まで事前にメールにてお申し込み下さい。(別紙-1参照)

〈発表記者会〉

青森県政記者会、岩手県政記者クラブ、宮城県政記者会、秋田県政記者会、
山形県政記者クラブ、福島県政記者クラブ、東北電力記者会、東北建設専門紙記者会



〈問い合わせ先〉

国土交通省 東北地方整備局 企画部 TEL 022-225-2171(代表)
建設情報・施工高度化技術調整官 ささき よしひろ 佐々木 良浩(内線 3132)
(東北インフラDX推進室長)

国土交通省東北地方整備局

企画部 施工企画課 宛

申込先 FAX 022-227-0817

Mail thr-infradx@ki.mlit.go.jp

「みちのくインフラ DX 奨励賞表彰式」

【3月13日(木) 13:30～14:30】

取材申込書

取材をご希望の報道機関におかれましては、事前に「取材申込書」へ必要事項をご記入の上、Mail 又は FAX にてお申し込みください。

申込み締め切りは **3月12日(水)12:00**です。

【諸注意 等】

1. 当日の受付について

会場前で受付を済ませてから入室して下さい。受付は、13:00からです。

2. その他の留意事項

取材に当たっては担当者の指示に従って下さい。

令和 年 月 日

所属記者会

会社名及び部署名

取材者(代表者)の役職・氏名・連絡先

【代表者の連絡先(携帯番号等)】

取材者の人数(カメラマン、音声担当等も含めた総人数)

人

・上記のとおり取材を申し込みます。

取材申込等に関する問い合わせ先

国土交通省 東北地方整備局
TEL 022-225-2171(代表)企画部 施工企画課
武田・金(内線 3471・3472)

みちのくインフラDX奨励賞表彰式

次 第

日 時 : 令和7年3月13日(木) 13:30~14:30
場 所 : 東北地方整備局 11階 東北インフラDXルームI

1. 開式
2. 挨拶
東北みらいDX・i-Construction連絡調整会議会長
3. 表彰状授与
工事・業務部門 (東北地方整備局推薦)
(地方公共団体推薦)
民間企業部門 (建設業者団体推薦)
4. 閉式
5. 記念撮影

R6みちのくインフラDX奨励賞受賞者一覧

○工事・業務部門（東北地方整備局推薦）

No.	受賞者名	工事／業務名	発注機関
1	国際航業株式会社 盛岡支店	水沢地区外道路点検・補修設計業務	岩手河国
2	株式会社佐藤工務店	鳴瀬川ダム漆沢地区基盤整備工事	鳴瀬総開
3	株式会社復建技術コンサルタント秋田支店	湯沢管内橋梁補修設計業務	湯沢河国
4	大成・佐藤・岩田地崎特定建設工事共同企業体	成瀬ダム原石山採取工事（第1期）	成瀬ダム
5	株式会社新庄砕石工業所	新庄国道管内防災対策工事	山形河国
6	復建技術・大日本コンサルタント設計共同体	令和4～5年度 宮城北部橋梁点検業務	東北MC

○工事・業務部門（地方公共団体推薦）

No.	受賞者名	工事／業務名	発注機関
1	穂積建設工業株式会社	八戸環状線道路改良工事	青森県
2	管与組・アキケン特定建設工事共同企業体	秋田空港滑走路改良工事	秋田県
3	佐藤建設株式会社	令和4年度（繰越）災害関連緊急地すべり対策事業西目地区地すべり対策工事（第1工区）	山形県
4	置賜建設株式会社	令和4年度道路改築事業（地域連携・国道）一般国道287号米沢川西バイパス道路改良工事	山形県
5	渋谷建設株式会社	令和4年度交通安全道路事業（交付金）一般国道458号道路改良工事	山形県
6	新和設計・庄内測量設計舎設計共同体	令和4年度（明許）道路施設長寿命化対策事業（補助・橋梁点検・補正）一般国道121号外百子沢橋外橋梁点検・診断業務委託	山形県

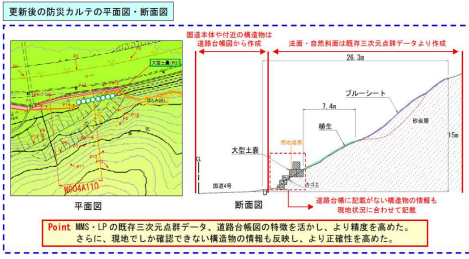
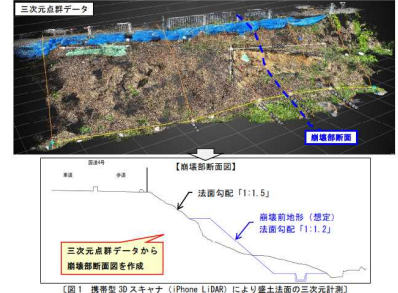
○民間企業部門

No.	受賞者名	取組名	本社所在地
1	株式会社阿部土建	河道掘削工事におけるAI技術を活用した渋滞防止と生産性向上の取組	宮城県
2	株式会社橋本店	建設業バックオフィスに向けた（株）橋本店の取り組み	宮城県
3	株式会社丸本組	AI画像解析技術を活用した事業全体の運搬進捗管理	宮城県
4	株式会社石覚組	ICT施工と新技術を活用した生産性向上と品質確保	福島県
5	株式会社大林組 東北支店	建設重機の遠隔・自動・自律運転による盛土工事	東京都
6	清水建設株式会社	千五沢ダム再開発事業における4D-CIMを活用したリフトスケジュール検討	東京都
7	株式会社建設技術研究所 福島事務所	相双地区交通拠点調査検討業務におけるAI画像解析による省人化の取組	東京都

R6 みちのくインフラDX奨励賞

【工事・業務部門(東北地方整備局発注)】




【東北地方整備局発注】国際航業株式会社 盛岡支店 水沢地区外道路点検・補修設計業務

推薦者	東北地方整備局	 <p>更新後の防災カルテの平面図・断面図</p> <p>Point MMS・LPの既存三次元点群データ、道路台幅図の特徴を活かし、より精度を高めた。さらに、現地では確認できない構造物の情報も現地状況に合わせて記載。</p> <p>防災カルテの高精度化</p>	 <p>三次元点群データ</p> <p>法面勾配「1:1.5」 法面勾配「1:1.2」</p> <p>三次元点群データから 断面図を作成</p> <p>携帯型3Dレーザースキャナによる現地実測</p>
発注者	東北地方整備局 岩手河川国道事務所		
工期	R5.3.29～R6.3.28		

【取組概要】

本業務は、道路点検や構造物設計において、既存三次元点群データを最大限活用し、防災カルテの高精度化、迅速な現地状況の詳細把握、点検業務への活用を実施し、業務の質的向上を図った。また、可搬型カメラや、AI、走行型画像3Dデータ計測器、携帯型3Dレーザースキャナ等のデジタルツールを積極的に活用し、舗装点検におけるひび割れ等のAI自動検出、携帯型3Dレーザースキャナを活用した現地実測などを実施し、業務の効率化を図った。

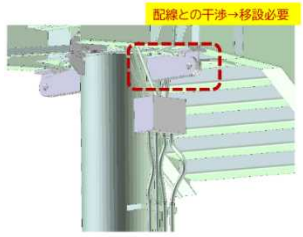

【東北地方整備局発注】株式会社佐藤工務店 鳴瀬川ダム漆沢地区基盤整備工事

推薦者	東北地方整備局	 <p>3次元設計データ作成</p>	 <p>3次元マシンガイドシステムによる掘削</p>	 <p>3次元マシンコントロールブルドーザーによる掘削</p>
発注者	東北地方整備局 鳴瀬川総合開発工事事務所			
工期	R5.5.1～R5.11.30			

【取組概要】

本工事は、鳴瀬川ダム関連工事発生残土受入地の基盤整備において、測量データが無い約64,000m²の田地の3次元設計データを作成し、施工をICT化することで、効率的に工事目標(田面の表土掘削、ダム事業残土受け入れ地としての基盤整備)を達成した。「3次元計測技術を用いた出来型管理要領(案)」に則った3次元設計データ作成は施工面積の約25%までとし、それ以外は田面端部の標高と計画高により簡易的な3次元設計データを作成することとした結果、煩雑な計画図面の作成が不要となり、全ての掘削作業においてICT施工を行うことができ、精度や品質の向上、省力化を実現した。また、地元の中学生にICTバックホウやICT測量機器、ドローンを操作できる体験型現場学習会を開催し、建設業へのイメージアップにも積極的に取り組んだ。

【東北地方整備局発注】株式会社復建技術コンサルタント 秋田支店 湯沢管内橋梁補修設計業務

推薦者	東北地方整備局	 <p>3次元モデルによる干渉照査</p>	 <p>3次元スキャナにより架線の位置を把握</p>
発注者	東北地方整備局 湯沢河川国道事務所		
工期	R4.11.29～R5.11.15		

【取組概要】

本業務は、橋梁補修設計及び横断歩道橋の耐震補強設計において、既設部材撤去、新材材取付、橋体、附属物や添架物との取り合いをハンディタイプのレーザースキャナを用いて3次元計測・モデル化・事前確認したことにより、これまで軌道内への立入制限や列車通過時間の確認などの制約を課されるため時間を要したが、現地計測・原図作成・干渉照査の時間が短縮できた。また、鉄道管理者との合同現地調査時にレーザースキャナ計測画像を用いて既設架空線と橋梁の取り合い(離隔距離)を提示しながら、現地確認を実施したことにより、現地での確認時間の短縮及び架線付近での感電の危険を回避した。

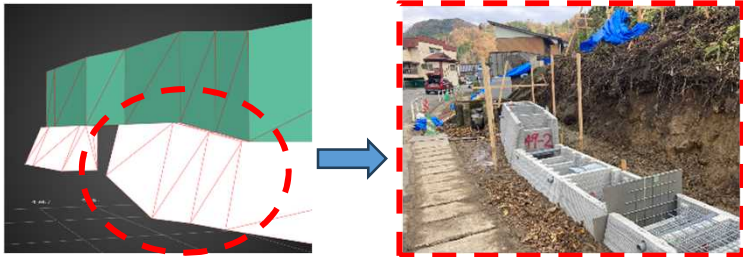
【東北地方整備局発注】大成・佐藤・岩田地崎特定建設工事共同企業体 成瀬ダム原石山採取工事（第1期）

推薦者	東北地方整備局	 <p>「T-iBlast DAM」導入による材料採取の効率化</p> <p>積込システムを搭載したバックホウを利用し遠隔操作の連携</p>
発注者	東北地方整備局 成瀬ダム工事事務所	
工期	H30.5.9～R5.5.31	

【取組概要】

本工事は、堤体材料となるCSG材及びコンクリート骨材の採取・製造・貯蔵及びそれに伴う廃棄岩処理等において、原石山掘削にて「T-iBlast DAM」を導入し、材料採取の効率化により環境への負荷低減、工事費削減、安全性の向上を図ったほか、原石山での工程進捗や出来高把握の手法として、UAV空撮および地理データ解析ソフトが一体となったクラウドアプリケーション「SiteScan」を活用し、生産性向上を図った。また、リジットダンプの自動化施工を実施し、省人化・安全性の向上を図った。

【東北地方整備局発注】株式会社新庄砕石工業所 新庄国道管内防災対策工事

推薦者	東北地方整備局	 <p>建設用3Dプリンティング（現場状況に応じて変化点の対応調整が可能）</p>
発注者	東北地方整備局 山形河川国道事務所	
工期	R5.4.10～R6.3.26	

【取組概要】

本工事は、国道13号の防災対策工事において、3次元図面データに基づいて型枠無しでモルタルを自動で積層造形できる建設用3Dプリンタ技術【建設用3Dプリンティング】(3DP)を使用し、落石防護柵基礎を製作したものである。自由な形状のコンクリート構造物が簡単に製作でき、現場作業削減、工期短縮、労働環境改善を実現した。現場は、降雨による土砂崩落の危険性が非常に高く、安全・工程面で対策を講じる必要があったが、3DPを使用したことにより、床堀による岩盤露出期間を短縮し、土砂崩落リスクを軽減し全体として39日の工程短縮を実現した。

【東北地方整備局発注】復建技術・大日本コンサルタント設計共同体 令和4～5年度 宮城北部橋梁点検業務

推薦者	東北地方整備局	 <p>UAVによる点検前の検証試験</p> <p>斜材点検ロボットによる点検前の検証試験</p>
発注者	東北地方整備局 東北道路メンテナンスセンター	
工期	R.4.4.22～R6.2.8	

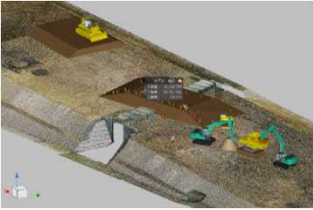

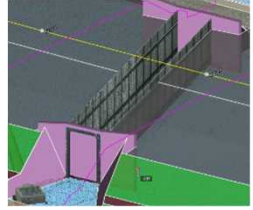
【取組概要】

本業務は、気仙沼湾横断橋(海上部) 橋長L=680mの鋼3径間連続斜張橋について、点検支援技術により、橋梁定期点検を行ったものである。点検支援技術の選定にあたっては、効率化、省力化を図るべく、維持管理リスクを整理・考慮し、診断を行うために必要な部材の状態に関する情報を取得出来るか確認した上で、通行止め等の交通規制を行わずとも実施できる技術を選定する必要があったため、点検支援技術性能カタログより性能(精度・信頼性)を確保するための条件を確認し、気仙沼湾横断橋に適用可能かキャリブレーションを行い、適用可能な点検支援技術4技術を最終的に選定して点検を行い、効率化・省力化が図られ通行規制縮減やコスト縮減を実現した。

R6 みちのくインフラDX奨励賞

【工事・業務部門(地方公共団体発注)】

【地方公共団体発注】穂積建設工業株式会社 八戸環状線道路改良工事

推薦者	青森県	  
発注者	青森県 三八地域県民局	
工期	R5.4.20～R6.2.3	

【取組概要】

本工事は、主要地方道八戸環状線の道路改良において、複数の関連工事から盛土材の受入調整、土質改良及び擁壁工との複雑な工程調整、また、周囲が耕作地の通路と稲作用畦畔であることから常に耕作者通行の安全確保等が必要であったことから、工程短縮、安全確保を目的にICTを活用したものである。3次元データを既存の構造物との整合、補強土壁工と盛土法面の擦り付け確認、位置調整に活用し、法面仕上げにマシンコントロール機、盛土仕上げ天端面にマシンガイダンス機の2機種を作業用途や作業効率に合わせ配置した。自社保有のレーザースキャナーによる点群取得、点群データ合成が自動で行える”トリンプルX7”やiPhoneのLiDARセンサー機能を活用したアプリ”Geo Scan”の点群測量機器を出来形確認器として活用したほか、ICT現場見学会を複数回実施した。

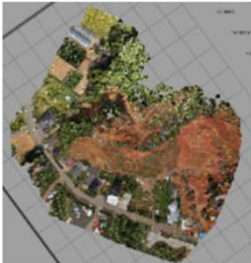
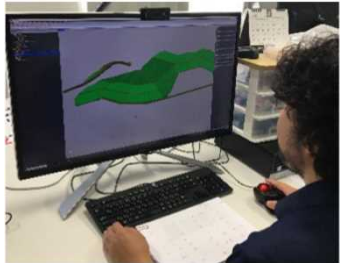

【地方公共団体発注】菅与組・アキケン特定建設工事共同企業体 秋田空港滑走路改良工事

推薦者	秋田県	  
発注者	秋田県	
工期	R5.5.12～R5.11.20	

【取組概要】

本工事は、秋田空港における滑走路改良工事（舗装補修）において、3次元マシンコントロールシステムを搭載した切削機やアスファルトフィニッシャーを導入し、切削工から表層工まで一貫したICT活用を行ったことで、良好な平坦性確保を実現したものである。受注者希望型のICT活用モデル工事（舗装工）として、起工測量から納品まで全ての施工プロセスでICT施工技術を活用し、延べ作業時間（人日）を従来施工に比べ約2割削減した。また、任意箇所での厚さ確認による施工性の向上や、厚さマーキング作業の省略により事故リスク低減を実現した。


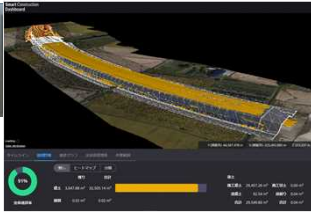

【地方公共団体発注】佐藤建設株式会社 令和4年度（繰越）災害関連緊急地すべり対策事業 西目地区地すべり対策工事（第1工区）

推薦者	山形県	  
発注者	山形県 庄内総合支庁	
工期	R5.6.8～R6.3.7	

【取組概要】

本工事は、地すべり被害拡大の恐れがあり、避難指示が発令された家屋裏の斜面において、早期の安全確保が求められた工事である。山の高低差が大きくかつ勾配が急なため起工測量や丁張設置が容易でない点、排土工の規模が大きい点、慢性的に作業員が不足している点などから、頭部の排土工において、受注者希望型のICT土工を全面的に実施した。ドローンによる3次元測量⇒3次元データから施工量を算出し施工計画⇒ICT建機（マシンコントロール付きバックホウ）を使用し自動制御の施工を実施した結果、作業日数が約6割短縮された。また、作業員のリスク軽減や休暇取得増加に繋がった。

【地方公共団体発注】置賜建設株式会社 令和4年度道路改築事業（地域連携・国道） 一般国道287号米沢川西バイパス道路改良工事

推薦者	山形県	 3DMCブルドーザ (積層盛土制御機能)	 進捗率管理と施工データの 見える化	 現場見学会の実施
発注者	山形県 置賜総合支庁			
工期	R4.9.6～R5.11.17			
【取組概要】				
<p>本工事は、UAVによる3次元起工測量・出来形測量・設計データ作成を内製化で行い、3DMCブルドーザ(積層盛土制御機能)を活用し各層の日々の沈下に合わせて敷均し高さを設定することで、各層の3次元測量と3次元設計データ作成の工数を削減した。Smart Construction Dashboardを活用し、盛土速度(盛土量)の管理、盛土土量配分の調整と緩速的な施工を管理し、現場のリアルタイムな進捗状況等把握と施工データの見える化が図られ、省人化・生産性向上を実現した。また、高校生・発注者へのスキルアップ現場見学会を実施し、官民でのICTに関する知識の向上に貢献した。</p>				

【地方公共団体発注】渋谷建設株式会社 令和4年度交通安全道路事業（交付金） 一般国道458号道路改良工事


推薦者	山形県	 パワーブレンダー工法 (ICT施工)	 現場見学会の実施
発注者	山形県 村山総合支庁		
工期	R4.10.31～R5.7.25		
【取組概要】			
<p>本工事は、軟弱地盤地帯において道路拡幅の為に取得した用地の地盤改良を実施する際、ICT施工に取組み、施工効率化を図ったものである。中層混合処理をICT施工とすることで、施工位置の情報を従来の測量による明示からGNSS活用の自動計測とし、施工の効率化を図るとともに、データによる施工記録を可能にしたため出来形管理資料作成の効率化を図ることができた。また、モニターで施工記録を確認しながら作業できるため、重機オペレータの熟練度に依存せずに、安定した品質確保を可能にした。幅の狭い線的な地盤改良工事でも施工効率化に有効であることが証明された。</p>			

【地方公共団体発注】新和設計・庄内測量設計舎設計共同体 令和4年度（明許）道路施設長寿命化対策事業（補助・橋梁点検・補正） 一般国道121号外百子沢橋外橋梁点検・診断業務委託


推薦者	山形県	 ドローンによる桁間の点検	 ドローン自動撮影画像での AIによるひび割れ自動検出
発注者	山形県 置賜総合支庁		
工期	R5.4.4～R6.3.29		
【取組概要】			
<p>本業務は、橋梁点検車や梯子での近接目視が困難な橋梁において、『360度周囲を認識するドローンを用いた橋梁点検支援技術 (Skydio)』(BR010043-V0123)を活用し、点検コストを縮減した。また、従来のスケッチではひび割れの記録が困難な河川内の橋脚において、『社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」』(BR010024-V0222)を活用し、AIによる画像解析を行い、ひび割れの自動検出、記録を行った。この際、解析に使用する画像をドローンで自動撮影することで、作業の効率化、コストの低減等を図った。</p>			

R6 みちのくインフラDX奨励賞 【民間企業部門】

【民間企業部門】株式会社阿部土建 河道掘削工事におけるAI技術を活用した渋滞防止と 生産性向上の取組



河道掘削時のダンプ運搬台数は約1,440台



AI最適化技術による
シミュレーション動画作成

【A】
条件①: 工事用道路1車線(待避所300mに1箇所)
条件②: 坂路1車線

42	29m	6
42	29m	6
42	29m	6
42	29m	6
42	29m	6

【B】
条件①: 工事用道路2車線(道路幅7.0m)
条件②: 坂路2車線

71	48m	10
71	48m	10
70	48m	10
70	48m	10
70	48m	10

稼働率等の可視化

【取組概要】

本取組は、令和元年台風19号で被害を受けた鳴瀬川水系吉田川での河道掘削工事において、約40万m³の掘削を9工事で同時進行し、1日約1,440台のダンプ通行が予想され、渋滞や交通災害、道路汚損が懸念されたことから、AI渋滞シミュレーションで最適な仮設計画を立案し、渋滞防止と生産性向上を図ったものである。AI渋滞シミュレーションの活用により複数の運搬計画を可視化・数値化し、工事用道路を2車線化するなど仮設計画を見直したことで、ダンプ稼働率は42%から70.4%に向上、ダンプ停車時間が4.6時間から2.3時間に削減したことで効果的に渋滞を防止し、安全性と効率性を両立した。運搬計画については住民説明会でシミュレーション動画を用いて運搬経路を説明し、流域イベントや成果報告会でもICT取り組み事例として紹介した。

【民間企業部門】株式会社橋本店 建設業バックオフィスに向けた(株)橋本店の取り組み

・CIM推進室のバックオフィス



新技術対応を社内別部門で対応し、現場労働時間短縮

領域① 現場支援DX事例

・CI-NETによる電子取引

- ・郵送手間の簡略
- ・業務効率化
- ・下請けの印紙代節約
- ・郵送切手代の節約



2013年CI-NET導入
・注文書請求発行
・出来高査定

領域② 企業間取引DX事例

・OBC 勤怠管理

勤怠管理クラウドなら
デジタル化で業務を9割削減!

打刻・申請から分析・マネジメントまでの
勤怠管理業務をすべてデジタル化し、業務
時間を9割削減!



業務時間32時間/月
業務入力・伝票
業務入力の手間
業務入力・チェック
業務入力・修正
業務入力・伝票
業務入力・伝票

9割削減
業務時間
5分

打刻により勤務時間の管理。残業申請もこちらで

領域④ 内部管理DX事例

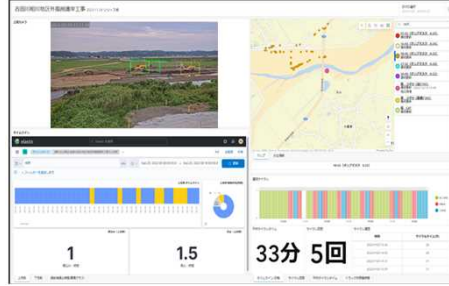
【取組概要】

本取組は、早期から取り組んでいる建設業バックオフィスに向けた取り組みであり、現場を領域0とし、現場支援を領域1、企業間取引を領域2、関係機関との取引を領域3、内部管理を領域4とする捉え方でそれぞれの領域でDX技術を導入し、働き方改革に取り組んでいる。領域1:現場支援ではCIM推進室によるバックアップ等の現場支援に特化したDX導入、領域2:企業間取引ではCI-NET等、取引支払い業務を効率化することで、現場生産性を向上させるDX導入、領域3:内部管理では勤怠管理やPC自動シャットダウン等の労務管理時間を効率化するDX導入により、各領域の生産性を高めることで、領域0の生産性を高めている。

【民間企業部門】 株式会社丸本組 AI画像解析技術を活用した事業全体の運搬進捗管理



AI画像解析技術による
事業全体の運搬進捗管理



掘削積込作業稼働実績の自動解析
(ダッシュボード画面)



現場見学会の実施

【取組概要】

本取組は、令和元年台風19号により一級河川鳴瀬川水系吉田川で発生した河川氾濫に対する洪水対策事業のうち、河道掘削と護岸を整備する工事において、発注者と請負業者7社で結成した協議会が相互に協力し、事業全体の効率化に挑戦、このうち当社は、AI画像解析技術を用いた事業全体の掘削土運搬進捗管理を実施した。また、現場に設置したカメラで施工状況を捉え、掘削積込作業の稼働実績・サイクルタイムを自動解析し、これを現場事務所に設置したダッシュボードでモニタリングして施工を進め、管理作業の省人化を図ったほか、工事中に約百年前の橋梁構造物が発見され、当時を知る貴重な手がかりであったことから、学生や地元住民に地域の歴史や建設工事への理解を深めていただくために、AR(拡張現実)やデジタルアーカイブなどICTを活用した現場見学会を開催した。これまで取り組んできた画像AI技術を拡張・進化させ、工事単体から事業全体の最適化 (ICT施工Stage II) や、i-Construction2.0実現に向け画像解析精度の向上に取り組んだ。

【民間企業部門】 株式会社石覚組 ICT施工と新技術を活用した生産性向上と品質確保



トータルステーションによるコンクリート打設



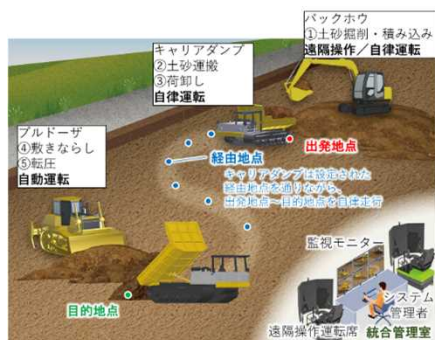
タイヤローラ転圧回数をヒートマップで確認



【取組概要】

本取組は、ふくしま復興再生道路である吉間田滝根線の舗装工事において、供用を控えた様々な工事が輻輳するため、工程の短縮、出来形、品質の確保のためICT施工を実施したものである。鉄筋組立においてはスペーサー一体型配力筋を使用し作業の効率化を図り、Co舗設時には型枠を使用せず連続打設できるスリップフォームペーパーにICTを活用したマシンコントロールシステムを活用し高い精度での施工を実現した。函渠型側溝工においては二次製品での施工から成型機にモールドを取り付けコンクリートを連続して打設できるスリップフォーム工法を用いることにより作業人員を削減した。側溝の出来型によって舗装の高さが決まるため、計画高さにピアノ線を設置、機械をセンサーで制御し高い精度での出来型を確保した。As舗装工においては施工範囲にGPSを搭載したタイヤローラが所定の転圧回数を満足しているかヒートマップで確認するなど、工程の短縮、出来形・品質の確保を実現した。

【民間企業部門】株式会社大林組 東北支店 建設重機の遠隔・自動・自律運転による盛土工事



無人化施工

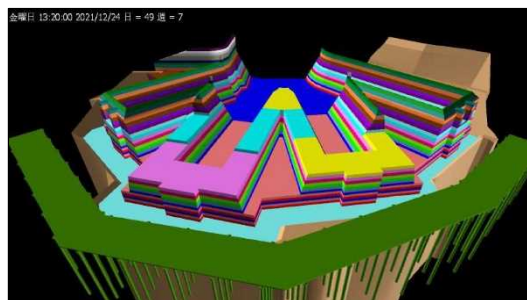


統合管理室

【取組概要】

建設プロセス全体をDX化させるために、ヒト・モノ・コトの全てをデジタル化することが必要だと考え、現場施工に関するあらゆる情報をデジタル化することでロボティクスコンストラクションにより現場に変革をもたらすことを目指し、バックホウの積み込み、キャリアダンプによる運搬・荷下し、ブルドーザによる敷きならし・転圧作業において、すべての作業を無人化施工で実施し、最大で施工現場から450m離れた統合管理室から遠隔指令と監視をシステム管理者が行った。機械の稼働状況を監視し整理することで、稼働（最適な掘削方法、運搬機械の走路など）を見直し、作業の効率性が向上、従来3名のオペレーターで行っていた作業が管理者1名で行えることから労働力不足が解消、無人化施工により現場での事故リスクが低減され、作業全体の安全性が向上した。

【民間企業部門】清水建設株式会社 千五沢ダム再開発事業における4D-CIMを活用した リフトスケジュール検討



4D-CIMによるリフトスケジュール検討



3Dプリンタ完成模型




試験湛水状況


【取組概要】

かんがい専用ダムに治水機能を付与するため、改築により複雑な3次元形状を持つラビリンス洪水吐きを構築した。10月下旬から2月下旬の非かんがい期のみ施工可能という厳しい制約の中、複雑な形状を把握するための3Dモデルを作成した。さらにこのモデルに時間軸を含む様々な属性を付与する4D-CIM化を行い、PC上で日々変化する躯体形状や施工機械の配置、コンクリート材料運搬の導線確保、打設パターンの検討などのシミュレーションを随時実施し、台風による洪水などのトラブルを克服して計画通り工事を完了した。


【民間企業部門】株式会社建設技術研究所 福島事務所 相双地区交通拠点調査検討業務における AI画像解析による省人化の取組



AI画像解析により各文字を自動取得



AI画像解析により方向別の通過人数を自動計測



設置箇所を選ばない小型IoTカメラで施設内を撮影

【取組概要】

全国各地で進められている交通結節機能強化の整備・検討では、交通サービスと移動ニーズ等の実態把握が求められる。本取組では、従来の利用実態調査手法における人手に係る課題を解消すべく、AI画像解析を活用した2つの調査・分析手法を導入した。駐車場出入口におけるナンバープレート調査では、車籍地、入出庫車両のマッチングによる入庫時間帯別駐車時間等の詳細な情報を把握した。建物内の各断面における施設内人流調査では、買い物・食事・トイレ他、各目的施設の入出状況把握した。また、調査による施設利用者の安全性や行動阻害を考慮し、IoTデバイスによる小型カメラを作成・設置した。今回のAI画像解析を活用した取組については、十分な精度の調査結果と、人手対応よりも大幅なコスト縮減を確認できた。