

高まる建設DXの必要知識

特別インタビュー

東北整備局東北技術事務所 松浦 孝昌 所長

受発注者とも受講者増加

国土交通省が所管する出先機関の中で、さまざまな建設技術を受講できる数少ない施設が、宮城県多賀城市にある東北技術事務所だ。民間の技術者がスキルアップのために講習会を受講することはもちろん、都道府県や市町村、東北整備局の技術系職員も講習会を受けに訪れる。近年は建設DXに関する技術習得のニーズが高く、受講者が増えている。DX講習会のトレンドや普及拡大に向けた課題などを、松浦孝昌所長に聞いた。

東北技術事務所で行われている基礎技術講習会の受講状況は、

松浦 コロナ禍などで一時的に減少した時期もあったが、おむね右肩上がりで増えている。建設会社の技術者はもちろん、各県や市町村、東北整備局の技術系職員らが、年間600〜800人程度受講している。2023年度から取り入れたDX講習会も、初年度は182人、24年度は247人、25年度は261人が受講し、DX講習会の関心の高まりを実感している。

特に、発注者側の担当職員にとって、DXの知識は必要に迫られている。発注者として、DXで仕上げられた成果品のイメージをつかんでいないと、納品の品質や精度を確認できない。受発注者双方がしっかりとDXの技術を身に付け、互いに共通した認識のもとで取り組む体制が重要だ。

人気の高い講習内容は何か。

松浦 アンケートによると、3D測量の仕方や3Dデータの取り扱い方、点群データの活用といった内容が人気だ。この事務所では、実際に機器に触って測量などを体験できる。やはり、実際に体験できるという実践的な講習内容が、受講者には大きな魅力になっているようだ。

講師陣は東北整備局の職員だけでなく、東北土木技術人材育成協議会の構成団体から各技術に精通した講師を依頼している。同協議会には行政のほか、土木施工、測量設計、建設機械などの各分野の業界団体が加盟しており、建設現場で3D測量やICT施工などを実践している技術者がいる。これらの担当者から直接教えてもらえるというメリットがある。



最新DX機器に興味津々

小学生体験教室を初開催

東北技術事務所はことしの1月に、小学生の冬休み期間を利用して初のDX体験教室を開いた。地元の小学生とその保護者らが参加。国土交通省がまちづくりにもどのように関わっているのか、建設技術がどのように現場で生かされているのかを伝えた。

同事務所に配備されている特別なDX機器に、児童たちは触れた。ゴーグルを装着してVRを体験したり、LiDAR機能を搭載したタブレット端末で周囲をスキャンし、点群データを生成した。重機オペレーターの研修用シミュレーター、除雪グレーダーのシミュレーターにも挑戦。初めて握るジョイスティックをたどどしく操作していた児童たちは、ゲーム感覚さながらに上達していった。

将来の担い手候補が目を見張らせてDX機器を操る姿に、同事務所の職員もイベントの開催にやりがいを感じた。一緒にDXを体験した保護者にも好評で、建設業に対する理解が深まったようだ。

試験的に行ったイベントが成功し、同事務所では夏休みなどに再びイベントの開催を検討している。さらに体験内容を充実させ、小学生が興味を抱くコンテンツを増やす考え。松浦所長は児童たちに向けて「子どものころの楽しい体験を忘れず、将来、建設業を仕事の一選択肢に入れてほしい」と願った。



東北技術事務所でのDXの活用が重視されている。松浦 事務所敷地内に、実際の現場作業を想定したさまざまな訓練施設を用意している。河川堤防や土木施設を再現し、実際の作業と結びつけた体験ができるというのがこの事務所ならではの強みだ。

23年3月に開設した東北インフラDX人材育成センターには、DXの各設備がコンパクトにまとまっている。3D-CADの研修室、XRの体験ブース、UAVの飛行体験エリア、遠隔現場体験コーナー、そして遠隔操作による無人化施工を体験できるエリアなどがある。

事務所の目玉となるのは、除雪グレーダーのシミュレーターだ。これは日本で唯一、ここだけにしか設置されていない。

災害対応でもDXの活用が重視されている。松浦 災害の現場では、ドローンによる情報収集。そして被災現場の3D測量は不可欠な技術となった。通信衛星と連携すれば、山間部など通信環境が悪い場所でもそれらの機器が使える。

以前は先遣隊が送ってくる情報や映像をまず本部が取りまとめ、それを防災の専門家に見せて判断を仰ぐような手法を取っていた。最近では、ドローンから送られてくる映像を専門家とリアルタイムで共有し、即座に対応方針を協議することができるようになった。先遣隊が危険を冒して現場の情報収集する必要がなくなり、安全性も高まった。何より、災害対応の迅速化が図られている。DXの進歩は、まさに災害対応に役立っている。

課題は小規模企業への普及

町村レベルでICT工事を推進

建設業にとってDXは今後、必要に迫られる技術になるだろう。

松浦 直轄工事ではICT活用工事の実施率が増加しており、受注企業にはDXに対する取り組み意識が浸透しているようだ。これからは、人材不足などの課題に対し、DXによる生産性の向上に取り組む必要がある。時代は進んでいる。

ただし、それなりに導入経費が掛かるものなので、小規模な受注企業には大きな負担となる。小規模な受注企業にどのように普及させていくかが課題だ。

発注者側の理解が進まないと、公共工事でDXが広がらない。

松浦 市町村の発注担当者にもDXの導入メリットを実感してもらわないと、本当の意味でDXは広がらない。初期投資は必要だが、導入すれば作業時間やコストなどを削減できるメリットもある。発注者側にも早く意識を切り替えていただき、受注企業と足並みをそろえてDXを推進していく適切な関係を築いていただきたい。そのためにも、これまで以上に講習機会が少ない市町村の発注担当者にも、同事務所の研修施設を大いに活用してほしい。

東北技術事務所は今後、どのように進化していくのか。

松浦 デジタル技術の進化は本当に早い。常に最新技術を追いかけ続けるのは困難だが、受講者のニーズに合わせて機器を取りそろえ、講習内容も技術動向に合わせて更新していかなければならない。1度、この施設で講習を受けた方でも、2度、3度と繰り返し講習を受けたくなるような講習メニューをそろえていきたい。

一般社団法人
日本建設業連合会
東北支部

支部長 大橋 成基

〒980-0014 仙台市青葉区本町二丁目2-3(広業ビル3F)
TEL.022(221)7810

一般社団法人
日本道路建設業協会
東北支部

支部長 新谷 悟

〒980-0824 仙台市青葉区支倉町4-34(マルキンビル3F)
TEL.022(264)1819

一般社団法人
日本空調衛生工事業協会
東北支部

支部長 小林 照和

〒980-0014 仙台市青葉区本町3丁目5-22 宮城県管工事業会館5F
TEL.022(262)2318 FAX.022(215)4801

災害のトータル補償
一般社団法人
全国建設業労災互助会

会長 松井 隆弘

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-7-1(ミツウ小川町ビル5階)
TEL.03(3518)6551 FAX.03(3518)6585
URL <https://rousaigojokai.or.jp/>

一般社団法人
福島県建設業協会

会長 長谷川 浩一

福島市五月町4-25(福島県建設センター 3F)
TEL.024(521)0244 FAX.024(522)4513

いわき市建設業協同組合

理事長 長谷川 浩一

福島県いわき市平子町4-18
TEL.0246(23)0511代

住まい・街・地域の文化に新しい魅力を！私たちは宮城のために
一般社団法人
宮城県建築士事務所協会

会長 高橋 清秋
副会長 加藤 良一 副会長 佐々木 昌喜
副会長 大宮利一郎 副会長 東山 圭

〒980-0011 仙台市青葉区上杉2丁目2-40 宮城県建築設計会館
TEL.022(223)7330 FAX.022(223)7319
E-mail jimukyoku@mijajikyo.com URL <https://mijajikyo.com>

公共工事の前払金保証・契約保証
東日本建設業保証株式会社
福島支店

支店長 石塚 健

〒960-8061 福島市五月町4-25(福島県建設センター 4階)
TEL.024(523)2356(代表)
FAX.0120(027)256(フリーダイヤル)

今日も東北のために
仙建工業株式会社

代表取締役社長 木村 英明

本社/〒980-0811 仙台市青葉区一番町二丁目2-13
TEL 022-225-8511

7時4時 勤務推進
夢、かぎりなく。
HMTEN
定禅寺通 創業明治11年147周年

株式会社橋本店
代表取締役社長 武田 文孝
<https://www.hashimototen.co.jp>

この街をあなたとともに
総合建設業
株式会社 深松組
FUKAMATSU 代表取締役社長 深松 努

本社 〒981-0966 仙台市青葉区荒巻本沢二丁目18-1
TEL.022(271)9211
〒989-6223 宮城県大崎市古川字竹ノ内160
TEL.0229(24)3077

空から見える、いい仕事。
株式会社丸本組

代表取締役社長 佐藤 昌良

本社/宮城県石巻市恵野三丁目1番地2
TEL.0225(96)2222
仙台支店/仙台市青葉区国分町三丁目11番9
TEL.022(797)4744
URL <https://www.maru-hon.co.jp>

刈屋建設株式会社

代表取締役 向井田 岳

岩手県宮古市茂市2-110-34
TEL.0193(72)3211 FAX.0193(72)2236
E-mail: info@kariya-kensetsu.co.jp

おかげさまで 設立80周年(創業96年)
ICTサポーター認定企業
伊藤建設工業株式会社

代表取締役 中村 清昭

〒013-0021 秋田県横手市大町5番19号
TEL.0182(32)3960 FAX.0182(32)3964
URL <https://ito-ken.co.jp>

総合建設業
神室工業株式会社

代表取締役 大場 誠一

最上郡真室川町大字平岡1750-1
TEL.0233(62)2229

総合建設業
株式会社菅原工務店

代表取締役 堀口 巖

山形県鶴岡市大淀川字洞合5-3
TEL.0235(23)5331 FAX.0235(24)4913
e-mail info@suga-kou.co.jp
<http://www.suga-kou.co.jp/>

ICTサポーター認定企業
測量・調査・設計・BIM/CIM・XR
株式会社テータリスト

代表取締役 佐藤 二郎

仙台市宮城野区日の出町2-4-8
☎022-395-7261

建設DXで変わる働き方

導入拡大へ取り組み推進

建設業界で働き方改革と生産性向上が声高に叫ばれる中、今や建設DXは「使うと便利」から「使わないと取り残される」というフェーズに変わってきた。新技術を幅広く建設業界に浸透させるため、東北地方整備局では入札制度における加点評価などを実施し、受注者の導入意欲を高める取り組みを展開している。

国土交通省はこれまで推進してきた「i-Construction」を次の段階に深化させよう。2024年4月からは「i-Construction 2.0」の施策を推進している。これまでの「ICTを現場で使うと便利」という状況から1段階上げ「ICTを使って省人化を図り、生産性も向上させる」という強いメッセージを発信している。その背景には、人口減少社会において、人手不足でも生産性を高められる体制を構築しなければ、建設業の持続的発展が破綻してしまうという危機感があるからである。

i-Construction 2.0の政策目標では、40年度までに現場の省人化を3割進め、生産性を1.5倍にする」としている。目標に向けてV施工のオートメーション化V施工管理のオートメーション化の3本柱を掲げ、施策を展開している。

東北地方整備局は24年5月に「東北インフラDX推進室」を局内に新設し、建設DXの普及拡大に向けた取り組みを推進している。入札契約におけるICT活用の制度設計をはじめ、DXを活用した好事例の表彰を実施。受注者に対するサポートとして、講習会やセミナーの開催情報を提供したり、ICTを導入する時に受給できる補助制度の情報などを提供している。

東北整備局の取り組み

最新建設技術の祭典「E.E東北」は、ことしも6月3〜4日の2日間、仙台市の夢メッセみやぎで開かれる。E.E東北では、建設業に関する新材料、新工法を展示・紹介する。時代のニーズに対応して開発された新技術を公開することで、新たな技術開発の促進と良質な社会資本の整備につなげる。

35回目の開催となることは、V設計・施工V維持管理・予防保全V防災・安全Vその他分野に関する新材料、新工法を紹介する予定。開催に合わせて有識者らが基調講演を行うほか、メーカー各社による新技術プレゼンテーションなどが行われる。



将来の担い手候補がVR体験



昨年のE.E東北

導入効果の理解がカギ

東北管内の自治体、業界団体から組織している「東北みらいDX・i-Construction」連絡調整会議では、実務者間で情報交換を図りながら課題を共有している。

最近の課題となっているのは、受注者よりむしろ、発注者側の担当者にDXの知識が求められているということ。公共工事でのICT施工が進まない一因に、発注担当者の意識の低さが指摘されている。

山形県では職員の意識を改革しようとして「建設DX普及キャラバン」を実施した。県土整備部の担当官が地方公所の監督職員に聞き取り調査を行い、ICT施工を推進する理由を説明。建設DXが生産性向上に欠かせない技術であることや、働き方改革につながることを伝えた。その

発注担当にも必須「DXの知識」



3D・CADの講習を受ける職員ら



職員がタブレットで3Dスクリーンを体験



講習会で身に付けた遠隔操縦で地元のオペレーターが災害に対応

災害現場で生かされたDX研修

受講者が遠隔バックホウで土砂撤去

2025年5月29日に福島県いわき市内で発生した土砂崩れ。この災害復旧の現場には、国土交通省が保有する遠隔操縦式バックホウが導入された。そして、その操作技術は東北技術事務所で磨かれたものだった。

土砂崩れは、いわき市小川町上小川を

2025年5月29日に福島県いわき市内で発生した土砂崩れ。この災害復旧の現場には、国土交通省が保有する遠隔操縦式バックホウが導入された。そして、その操作技術は東北技術事務所で磨かれたものだった。

土砂崩れは、いわき市小川町上小川を

通る国道399号で発生した。山側の法面が幅40m、高さ40mの範囲で崩れ、道路をふさいだ。対策本部を設置した福島県は復旧方法を検討し、国交省に支援を要請。要請を受けた国交省は、研修用として東北技術事務所に配備していた遠隔操縦式バックホウを現地に派遣した。

そのバックホウを実際に遠隔操縦したのは東北技術事務所所属するオペレーターだった。2次災害の危険性がある中で、オペレーターはバックホウから十数m離れた安全な場所からコントローラーを操作し、巧みに土砂を撤去した。講習以外では初めての操縦だったが、講習会で習得したDXの技術を遺憾なく発揮した。この出来事に東北技術事務所は、研修の成果が生かされた証として、同所で開催している遠隔操縦講習を誇らしく思った。福島県の建設業界では、遠隔操縦の必要性が改めて認識された。各地域に遠隔操縦できるオペレーターが存在するよう、DXに関する人材育成を求める声が高まった。

総合建設業

佐藤工業株式会社

代表取締役社長 八巻 恵一

本社 / 〒960-8610 福島県福島市泉字清水内1番地
TEL.024-557-1166(代)

支店 / 郡山・伊達・相双・仙台

総合力で環境と未来を創る社会貢献企業

フレハ建設株式会社

代表取締役社長 佐藤 通浩

本社 / 福島県いわき市錦町16 TEL.0246(64)8181(代)
関東支店 / 茨城県つくば市筑穂1-15-9 TEL.029-828-7440
東北支店 / 仙台市若林区六丁の目西町8-1番喜センタービル8F
TEL.022(287)2080
東京営業所 / 東京都中央区日本橋浜町3-3-2トナール日本橋浜町
TEL.03(3249)4715

人と環境との調和をはかる

ISO 9001
ISO 14001
認証取得

山木工業株式会社

代表取締役 片桐 剛寿

本社 / 福島県いわき市平谷川瀬3丁目1-4
TEL.0246(23)1301(代) FAX.0246(23)1475

総合建設業

堀江工業株式会社

代表取締役社長 長谷川 浩一

ISO14001
ISO 9001
認証登録

福島県いわき市平子町60-1
TEL.0246(23)2311

総合建設業 ISO9001:14001:45001認証取得

地域と共に歩み地域発展に貢献する

横山建設株式会社

代表取締役社長 佐藤 祥一

本社 / 福島県双葉郡浪江町大字幾世橋字辻前12-2
TEL.0240(34)5101
URL http://www.yoko-ken.com/

つくり、つなげて、未来に結ぶ。

SHOJI

庄司建設工業株式会社

代表取締役社長 庄司 岳洋

[本社] 福島県南相馬市原町区青葉町1-1
TEL.0244(22)1111(代) 仙台支店/相馬営業所 https://shojicon.co.jp/

自然にやさしく 人にふさわしく

創業 明治36年11月5日
総合建設業 ISO9001・14001・45001認証

清田中建設株式会社

代表取締役社長 木下 弘行

本社 / 〒979-1471 福島県双葉郡双葉町大字塚字町48
いわき事務所 / 〒970-8026 いわき市平字堂ノ前9
TEL.0246(25)1005 FAX.0246(25)1006

社 是：技術・人格・社会貢献

ISO認証取得：ISO9001/ISO14001/ISO27001/ISO55001
※橋梁・上下水道のアセットマネジメント

株式会社 復建技術コンサルタント

代表取締役 田澤 光治

本社 / 〒980-0012 仙台市青葉区錦町1丁目7番25号
TEL.022(262)1234(大代表) FAX.022(265)9309
URL http://www.fgc.jp/

東北地方整備局 認定 「ICT サポーター」登録企業

～ すべての生命が光り輝く 美しい地球をデザインする ～

株式会社 アースデザインコンサルタンツ

代表取締役 菊池 透

本社 / 岩手県大船渡市赤崎町字石橋前6番地8
TEL : 0192(27)0835・FAX : 0192(27)0836

地域の未来を設計する 総合建設コンサルタント

株式会社 吉田測量設計

代表取締役 吉田 直人

本社 / 〒020-0861 岩手県盛岡市仙北一丁目3番13号
TEL 019-635-1740 FAX 019-635-1747
支店 / 宮古・一関・釜石・北上・水沢・仙台・秋田・東京・北陸
営業所 / 二戸・久慈・山形・神奈川

働き方改革の実践をサポート 魅力ある建設現場の創生へ！

充実したICT建機をフルラインナップで皆様のニーズに対応します！

建設現場の生産性向上・省人化を実現！

チルトロータータ搭載油圧ショベル

小規模ICTに最適！

レンタル・販売開始！！

engcon

MC-X Platform MC-Maxショベル

建設機械・仮設・備品・保安用品の各種販売・レンタルサービス

http://www.hokutoh.com

■ (株)ほくと 本社 〒039-2245 青森県八戸市北インター工業団地三丁目2番80号
電話 (0178) 21-1513 FAX (0178) 21-1514

■ 八戸支店 / (0178) 21-1515 むつ支店 / (0175) 22-0252 青森支店 / (017) 739-5771
弘前支店 / (0172) 43-5151 岩手支店 / (019) 637-5811 二戸支店 / (0195) 27-4001
秋田支店 / (018) 838-4755 宮城支店 / (0223) 22-2500

令和7年度 国土交通省 インフラDX大賞

国土交通省の令和7年度「インフラDX大賞」に、東北地方からは工事／業務部門で橋本店（仙台市）と藤根建設・高福組・古忠組・高橋重機・高建重機・佐藤建設地域維持型共同企業体が優秀賞に輝いた。

インフラDX大賞は、インフラ分野においてデータとデジタル技術を活用し、建設生産プロセスの高度化・効率化、国民サービスの向上等につながる優れた実績を表彰し、ベストプラクティスの横展開を図るため設けられたもの。本年度は、計33団体（国土交通大臣賞4団体、優秀賞27団体、スタートアップ奨励賞2団体）が受賞している。

工事・業務部門 内川流域山下堰（右岸）工事
 発注者 東北地方整備局宮城南部復興事務所 受注者 橋本店
 工期 令和5年4月14日～令和7年3月31日 施工場所 宮城県伊具郡丸森町

取り組み概要
 河川の工事は主に非出水期（11月～5月）の限られた工事期間の中で効率よく施工を進めていく必要がある。今回対象の魚道は隔壁に鉛直の隙間を設けたパーカスロット型であり、形状が特殊で既製品がないため、型枠の加工や組立・解体といった工程が必要となる。そこでインフラDX推進の一環として建設用3Dプリンタを活用した隔壁の残存型枠を作成し、内部にコンクリートを打設する工法を採用することで、省人・省力化、品質向上や工期短縮等の生産性向上を実現した。
 ・本工事は、パーカスロット方式の魚道を整備するものであるが、従来の二次製品に比べ製造能力の低い魚道等にも対応する隔壁として、隔壁表面に凹凸を施すため3Dプリンタによる積層形状を活用すること

とを提案。これにより、従来のプレキャスト隔壁と比較して、造上能力が低エビやハゼ、ウナギなどの造上が容易となり、より多様な河川生態系の創出に寄与。3Dプリンタを活用した魚道隔壁ブロックの製作は本工事が日本初。
 ・弘前大学と産学連携による共同研究の一環として行われた造上実験では、3Dプリンタ製作コンクリート（粗面）と通常コンクリート（滑面）における魚類・甲殻類の造上を比較した結果、3Dプリンタで製作された魚道の場合のみ、表面が積層状の粗面となることから魚類や甲殻類の造上を補助する効果が得られ、より良い造上成功率を計測。
 ・従来工法と比べ隔壁の製作において実働日数40日間、施工人工40人の短縮を可能として魚道の生産性を向上させ、現場作業の省力化に寄与した。

7時4時 勤務推進 夢、かぎりなく。 HMTEN 定禅寺通 創業明治11年 147周年 株式会社 橋本店 代表取締役社長 武田 文孝 https://www.hashimoto.co.jp

令和7年度 みちのく インフラDX奨励賞



ごあいさつ
 東北みらいDX・i-Construction連絡調整会議 会長 中尾 吉宏

インフラ分野のDXは、i-Constructionの目的である建設現場の生産性の向上に加え、業務、組織、プロセス、文化・風土や働き方を革新することを目的とした取り組みです。
 「東北みらいDX・i-Construction連絡調整会議」では、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し、ベストプラクティスとして広く紹介することにより、インフラDXに係る取り組みを推進することを目的として、令和元年度に建設現場の生産性向上に資する優れた取り組みの横展開に向けて創設した「みちのくi-Construction奨励賞」を引き継ぎ形で、令和4年度より「みちのくインフラDX奨励賞」と名称を改め、表彰しております。
 今回表彰された取り組みは、東北地方整備局各事務所、東北6県・仙台市、建設業団体から推薦された中から、有効性、先進性、波及性の観点から他の模範となるような優れた取り組みについて、18団体を選定させていただきました。
 建設産業は、地域のインフラ整備、維持管理、災害復旧対応などの担い手であると同時に、地域社会の安全・安心の確保を担う地域の守り手として、なくてはならない存在です。本賞が受賞者の皆さまの励みとなるとともに、インフラDXの推進により建設業界に携わる皆さまの末永い活躍につながっていくことを心より祈念いたします。
 受賞者の皆さま、誠におめでとうございました。

工事・業務部門（東北地方整備局三陸国道事務所発注） 工期：令和5年2月25日～令和6年5月24日
牛伏地区トンネル詳細設計業務

取り組み概要
 本業務は、宮古盛岡横断道路（田鎖壘目道路）改築事業の一環として、若手県宮古市老木～壘目地内における牛伏第1トンネル（L=1,645.642m）、牛伏第2トンネル（L=1,632m）を対象とした設計を行いました。3次元騒音・振動シミュレーションを用いた周辺家屋への影響検討を実施し、分かりやすい説明資料を作成しました。また、BIM/CIM活用として、トンネルから外部に向けて、ロックボルトを挿入する際の近接する構造物との干渉チェックを行い、可視化により施工時課題の解消を行いました。

価値ある環境を未来に EJEC 株式会社 エイト日本技術開発 取締役 常務執行役員 支社長 橋尾 宣弘 東北支社 宮城県仙台市若林区東七番丁161番 TEL. 022-712-3555

工事・業務部門（東北地方整備局鳴瀬川総合開発工事事務所発注） 工期：令和6年7月17日～令和7年3月28日
鳴瀬川ダム宿尻地区工事用道路整備工事

取り組み概要
 鳴瀬川ダム建設に先立ち施工する工事用道路のボックスカルバート箇所は、市道が交差している条件下であったが、3次元CIMモデルの活用により、安全性・施工性の向上を実現し、工事用道路を完成させた。
 また、一連のコンクリート打設において、NETIS（新技術情報提供システム）を有効活用し、複数の新技術を組み合わせることにより、工事全体で大幅な省人化と工期短縮が図られたうえ、構造物全体の品質向上を実現した。

株式会社 丸か建設 代表取締役社長 佐々木 一暢 本社／宮城県加美郡加美町字赤塚37 TEL.0229(63)2101代 【仙台支店・青森支店・大崎三本木営業所】

工事・業務部門（山形県土木整備部道路保全課発注） 工期：令和6年6月19日～令和7年3月31日
令和6年度道路空間DX事業費山形県道路空間3次元点群データプラットフォーム導入業務委託
 寒河江成和朝日空情報設計共同体制

取り組み概要
 ・GISの構築により膨大な3次元点群データの効率的な取得を実現した。県管理道路の舗装済み区間1,455km、道路土工構造物点検対象施設963カ所
 ・3次元点群データをG空間情報センター※にオープンデータとして東北で初めて公開した。
 ※G空間情報センター：国土交通省が推進する地理空間情報の流通促進を目的としたプラットフォームで、さまざまな地理空間情報がオープンデータとして公開されている。

人と自然が優しくとけあうまちづくり 株式会社 寒河江測量設計事務所 代表取締役 安孫子 文剛 〒991-0003 山形県寒河江市大字西根字長面153番地の1 TEL.0237(86)5520代 FAX.0237(86)5521

測量、建設、補償コンサルティングなどの高度なICTソリューションシステム 株式会社 成和技術 代表取締役社長 菅野 宏康 本社／〒999-4225 山形県尾花市若葉町四丁目1番1号 TEL：0237(23)2222 FAX：0237(23)2611

AERO TOYOTA (旧 朝日航洋株式会社) 山形営業所長 深瀬 新一郎 山形県山形市江南四丁目11-31 TEL:023-676-7208

工事・業務部門（東北地方整備局秋田河川国道事務所発注） 工期：令和5年3月3日～令和7年2月26日
国道7号川袋小川橋上部工工事

取り組み概要
 死角の多い側間支保工の組立・解体作業では、複数の管理者を配置して、吊り荷と障害物などの接触や作業者の作業状況を管理していたが、高所で狭い箇所での作業に加え、管理者の熟練度もあり全員が同じ認識・判断で管理するのが困難であった。
 本工事は、GNSSやUWBなどのICT技術を活用し、吊り支保工の施工範囲における構造物や仮設鋼材、作業員、交通車両といった物や人の動きを測定し、これらの動きをパソコンやタブレット等の端末で俯瞰的に把握することにより安全管理の高度化を図った。

人と技術を活かし、常に社会から必要される集団を目指す オリエンタル白石株式会社 東北支店 執行役員支店長 神谷 保 〒980-0014 仙台市青葉区本町二丁目16番10号 TEL.022(222)4691代 FAX.022(266)4583

工事・業務部門（青森県三八県土整備事務所発注） 工期：令和6年1月25日～令和7年3月21日
八戸環状線道路改良工事

取り組み概要
 本工事は、環道切替および隣接工事が複数あり工程調整を図る必要があった。このため、現場の見え易化、作業効率向上を図るため、4Dステップ・地権者とのイメージの共有としてARの活用・CIMPHONYplusを導入し、月1回ドローン撮影により現場進捗状況をリアルタイムに発注者へ報告および連絡協議等で使用し施工性向上に努めた。また、ICT現場見学会等を積極的に実施、デジタルサイネージを活用し工事の「見える化」を行ったほか、青森県知事による現場訪問の機会があり、現場従事者若手技術者によるICT技術等を紹介し、実際に体験していただいた。公式動画チャンネル「A-tube」にも取り上げられ、建設業のイメージアップおよび人材確保への貢献に努めた。

100場宣言 株式会社 田名部組 本社 青森県八戸市石堂2丁目11-21 SINCE 1924 TANABUGUMI

民間企業部門
3Dスキャンアプリ「Scanat」を活用したメンテナンス対応の効率化

取り組み概要
 本取組は、建築物の空間計測を目的に開発された3Dスキャンアプリ「Scanat」をインフラメンテナンスの現場に応用し、iPadやiPhoneを使用して現場空間を短時間で簡単に3Dデータ化、クラウド上で共有することで、正確な現場状況の把握・計測・発注者との情報共有の効率化を図るものである。3Dデータ化により、現地での再確認や移動の手間を削減でき、関係者はリアルな現場状況を共有しながら同時に画面上で計測もできるので、インフラのメンテナンス対応をより迅速かつ効果的に行えるようになり、全般的な効率化、適正化を図ることができる。

株式会社 寿建設株式会社 代表取締役社長 森崎 英五朗 〒960-0231 福島市飯坂町平野字東地蔵田8-1 TEL.024(543)0511 FAX.024(543)0514

工事・業務部門（秋田県鹿角地域振興局建設部発注） 工期：令和6年6月28日～令和7年2月21日
道路メンテナンス事業（効果促進）橋梁点検業務委託

取り組み概要
 本業務は、定期点検対象の橋梁43橋のうち、橋梁点検車の使用が困難な十和田湖周辺の4橋において、「全方位センサー搭載型ドローンを用いた橋梁点検」を自社保有機材で実施し、省力化・安全性向上・コスト削減を実現した。
 また、電子野帳や遠隔臨場などのデジタル技術を併用することで、効率的な管理体制を構築。ドローンで取得したオルソ画像を損傷図のベースとすることで、損傷状態の比較や継続的モニタリングにも資する記録としての活用が期待できる。

建設コンサルタント・補償コンサルタント・測量業 株式会社 ウヌマ地域総研 代表取締役 鶴沼 順之 本社／秋田県秋田市八橋新川1向13番19号 TEL.018(863)5809 支社／湯沢・仙台・盛岡・山形

民間企業部門
山崎地区下部工工事における場所打ち杭の出来形管理

取り組み概要
 本取り組みは、社内若手DXチームおよびICTアドバイザーと連携を図り、入社3年目の現場代理人と監理技術者により、橋台工およびRC橋脚工における出来形管理を地上型レーザーキャナを用いて実施した。さらに、場所打ち杭の出来形管理については、令和6年3月時点のICT出来形管理要領には未だ適用されていないものの、LIDAR併用地上写真測量を導入し、地上型レーザーキャナとの比較検討を行った。その結果、地上型レーザーキャナに比して大幅な省人化・省力化を達成し、加えてコスト面においても顕著な削減効果が得られることが確認された。

現場と地域をもっと面白く 新庄砕石工業所 本社 〒996-0001 山形県新庄市11町154番地の3 TEL.023523-0077

民間企業部門
3Dスキャンアプリ「Scanat」を活用したメンテナンス対応の効率化

取り組み概要
 本取組は、建築物の空間計測を目的に開発された3Dスキャンアプリ「Scanat」をインフラメンテナンスの現場に応用し、iPadやiPhoneを使用して現場空間を短時間で簡単に3Dデータ化、クラウド上で共有することで、正確な現場状況の把握・計測・発注者との情報共有の効率化を図るものである。3Dデータ化により、現地での再確認や移動の手間を削減でき、関係者はリアルな現場状況を共有しながら同時に画面上で計測もできるので、インフラのメンテナンス対応をより迅速かつ効果的に行えるようになり、全般的な効率化、適正化を図ることができる。

株式会社 寿建設株式会社 代表取締役社長 森崎 英五朗 〒960-0231 福島市飯坂町平野字東地蔵田8-1 TEL.024(543)0511 FAX.024(543)0514

民間企業部門
鉄道営業線の近接工事における3次元モデルの活用

取り組み概要
 本取り組みは、東日本旅客鉄道の鉄道営業線近接工事において、トラブルや事故防止のための事前検討、発注者、受注者の情報共有や事前協議、作業員への正確な情報伝達等の課題に対し、現況の鉄道設備や工事設備、機械を3次元モデル化し、施工検討や作業計画、打合せ時の情報共有に活用した。クレーンの旋回範囲の影響検討や、鉄道運転士目線の動画による信号機の視認への影響確認、架空線の影響範囲を3次元モデル上で行うことにより、平面図では把握できない問題を事前に共有することができた。また、3次元モデルをAR技術で現場に投影することにより、足場設置の可否の現況確認や埋設物の現況把握の情報共有、意思疎通が容易となった。

株式会社 大林組 常務執行役員東北支店長 鈴木 直行 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1丁目6-11 TEL.022(267)8511(代)

民間企業部門
ICTおよびDX技術を活用した新しい現場管理

取り組み概要
 本取り組みは、約10haの敷地を対象とした大規模造成工事において、限られた現場職員で省人化を図りつつ、できるだけ効率的に現場管理を行うために、UAV測量システム、3DMC対応建設機械、GPS・Webカメラ・遠隔臨場システム等のICT・DX技術を活用した。「目」と「耳」の情報を網羅的に活用することにより、高度な進捗・安全・品質管理の実現を目指し、その効果を確認した。その結果、導入した各種技術により、検討対象とした現場管理業務において、生産性向上および省人化の効果を確認することができた。
 また、技術によっては情報共有の迅速化、安全性向上、品質の平準化、待ち時間の削減等の効果も確認された。

株式会社 西松建設 執行役員支店長 鷹野 文英 北日本支社 〒980-6090 仙台市青葉区中央四丁目6番1号 TEL. 022(261)8161(代表) https://www.nishimatsu.co.jp/