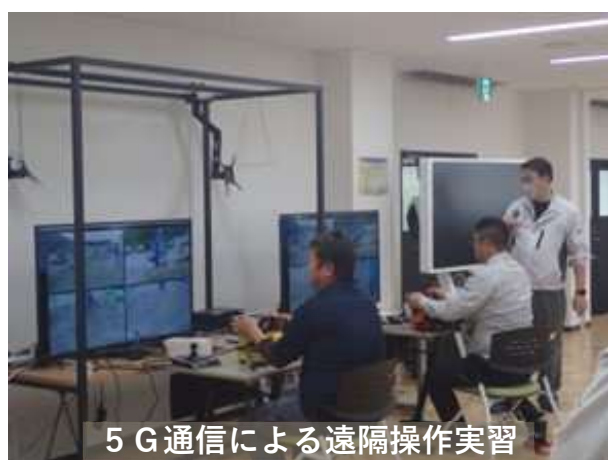


関東 DX・i-Construction 人材育成センター



5 G通信による遠隔操作実習



特定省電力無線による遠隔操作実習

無人化施工講習の実施状況

vol.10
2024/ 9

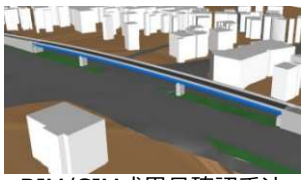


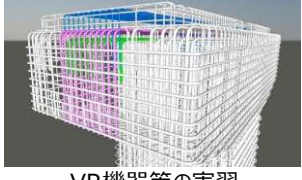
- ▶ DX研修・講習等のご案内
- ▶ DX研修・講習等の実施報告
- ▶ 出張DXパークの取組状況
- ▶ 令和5年度全建賞を受賞
- ▶ ★ トピック ★



DX研修・講習等のご案内



9月以降に実施するDX研修・講習等をご紹介します。

● BIM/CIM研修, ICT施工研修 (発注者向け) 【対象】国土交通省・地方公共団体職員



BIM/CIM 監督・検査	BIM/CIMソフトウェアの演習を主体とした実践的な講義を実施し、成果品の確認、照査、3Dデータ編集・活用について専門知識の習得と技術力の向上を図ります。(土木に特化)	
実習あり	【研修内容】 ・BIM/CIMモデルとソフトウェアの概要 ・納品成果物の確認方法 ・工区割りの検討方法	BIM/CIM成果品確認手法
【集合】定員 各20名 【オンライン】定員 各20名 【実施日】第1回 8/28 (終了) 第2回 9/17 第3回 10/15 第4回 11/21		



BIM/CIM実践 (点群取得・モデル化)	関東DX・i-Construction人材育成センター内の施設を活用し、3次元データの計測方法、利活用方法の講義や、VR・MR機器等を活用した実習により、現場で活用可能な専門知識の習得と技術力の向上を図ります。(土木に特化)	
実習あり	【研修内容】 ・携帯端末を活用した点群データの取得 ・3次元モデルの作成 ・数量の算出と属性情報の付与 ・BIM/CIMモデルの編集等	VR機器等の実習
【集合】定員 各20名 【実施日】第1回 10/4 第2回 11/29		

ICT施工基礎	ICT活用工事の基礎的な知識取得のため、「①3次元測量、②3次元設計データ作成、③ICT建設機械による施工、④3次元出来形管理等の施工管理、⑤3次元データの納品」の5つのプロセスを全般的に学習し、工事担当者として適切な取扱いが出来るよう、座学及び現場実習を行います。		
実習あり 地方公共団体職員参加可能	【研修内容】 ・ICT施工概要 ・3次元計測機器、出来形管理要領の解説 ・3次元設計データの作成から出来形帳票処理 ・ICT活用工事の実例、監督・検査のポイント ・ビューアーを用いたソフトウェア演習 ・3次元計測機器による出来形管理実習 ・ICT建設機械の施工見学	ICT施工の講義	ICT建設機械の施工
【オンライン】(1日目) 定員無し 【集合】(2日目) 定員 各20名 ※2日目は定員をこえる場合 オンライン配信実施 【実施日】第1回 5/27-28 (終了) 第2回 6/13-14 (終了) 第3回 9/2-3			

ICT施工監督	ICT活用工事の工事監督で必要となる技術基準や留意点等を学習し、工事監督を通して受注者への適切な指導が出来るよう、座学及び現場実習を行うことで、小規模施工まで対応した実践的な知識の習得を行います。		
実習あり 地方公共団体職員参加可能	【研修内容】 ・ICT施工の監督について ・ICT基準類の解説 ・3次元設計データの作成から出来形帳票処理 ・ICT施工における検査の留意点 ・ICT施工における実地検査実習	レーザースカナ計測	トータルステーション計測
【集合】定員 各20名 ※定員をこえる場合 オンライン配信実施 【実施日】第1回 5/23 (終了) 第2回 9/24 第3回 12/13			

● ICT施工Webセミナー, 無人化施工講習 (受発注者向け) 【対象】民間技術者等

ICT施工 Webセミナー	ICT施工各分野のエキスパートであるICTアドバイザーを講師に招き、最新の施工技術や現場での具体的な活用事例、成功・失敗事例等をご紹介します。		
実習あり	【セミナー内容】 ・ICT施工概要 ・ICTアドバイザー保有技術 ・ノウハウの紹介 ・ICT施工事例紹介 (成功・失敗事例)	レーザースカナ計測	トータルステーション計測
【オンライン】定員無し 【実施日】第1回 7/8-11 (終了) 第2回 10/7-10 第3回 1/28-31			

無人化 施工講習	災害協会社・施工会社の技術者を対象に、災害応急復旧等で作業する建設機械の「無人化施工技術」に関する遠隔操作について災害応急復旧現場等の工事現場において活用できるように、実際に現場実証フィールドで操作実習等を行います。		
実習あり	【講習内容】 ・無人化施工について ・無人化施工の取組み ・簡易遠隔操縦装置取付・操作実習 ・無人化施工バックホウ操作実習	レーザースカナ計測	トータルステーション計測
【集合】定員 20名 【実施日】第1回 6/25 (終了) 第2回 11/27 (追加) 第3回 11/28 (追加)			

■ 地方公共団体職員を対象とした研修については、個別に関東地方整備局よりご案内をお送りします。なお、ご案内が届いていない場合は、関東DX・i-Construction人材育成センターにご連絡ください。連絡先：ktr-dx@gxb.mlit.go.jp

■ 受発注者を対象とした講習については、開催の3週間前を目安に関東DX・i-Constructionサイトの「ICT講習、ICT施工Webセミナーへの申込み」にてご案内いたします。参加をご希望される場合は、募集条件等をご確認のうえ、お申し込み下さい。URL：https://www.ktr.mlit.go.jp/dx_icon/iconst_index00000002.html

DX研修・講習等の実施報告（1/2）

関東DX・i-Construction人材育成センターにおいて、8月までに実施した研修・講習等について報告します。

●BIM/CIM研修（発注者向け）

【対象】国土交通省・地方公共団体職員

●BIM/CIM研修（概論、発注（工事・業務）、監督・検査、モデル活用）

- 内容
- ・概論では、BIM/CIM活用による有効性の理解を目的に、建設分野を取り巻く動向及びBIM/CIMの基礎的な内容について講義を行いました。【オンライン】
 - ・発注では、BIM/CIM活用業務・工事の発注にあたり、発注者として判断・確認・実施すべき事項等専門的な内容について講義を行いました。【オンライン】
 - ・監督・検査では、BIM/CIMソフトウェアの演習を主体とし、成果品の確認、3Dデータ編集・活用等専門的な内容について講義を行いました。【集合またはオンライン】
 - ・モデル活用では、BIM/CIMを事業等で活かして行くための活用事例とプラットフォーム構築について学び、BIM/CIMを活用した事業監理を推進するための専門的な内容について講義を行いました。【オンライン】

- 実施
- ・概論(年2回実施) 第1回(5月13日：139名) 第2回(7月29日：88名)
(うち地方公共団体職員174名)
 - ・発注(年2回実施) 第1回(6月3日：99名) 第2回(8月5日：80名)
(うち地方公共団体職員126名)
 - ・監督・検査(年4回実施) 第1回(8月28日：14名)
 - ・モデル活用(年3回実施) 第1回(5月14日：12名) 第2回(6月18日：9名)
第3回(7月1日：13名)



講義状況

受講者の感想

- ・BIM/CIMについて、「3次元データを用いた設計」という程度の知識しかなかったため、体系的に学べてとても参考になりました。
- ・今後業務において3次元データを活用していくにあたって、基本事項や詳細度などの考え方を具体例を示して説明していただいたため、非常に参考になりました。
- ・今後、BIM/CIMを発注するにあたっての具体的な作業について知ることができた。
- ・工事の規模にもよるが、3次元モデルを有効的に活用すれば受発注者の生産性向上につながるのので、本研修を参考にしたい。
- ・BIM/CIMがどのような場面でどのように活用されているのかを事例紹介いただいたため理解することができた。



個別説明

●ICT施工研修（発注者向け）

【対象】国土交通省・地方公共団体職員

●ICT施工研修（基礎、監督）

- 内容
- ・基礎研修では、ICT活用工事の基礎的な知識習得として施工時のプロセスを全般的に学習し、工事担当者として適切な取り扱いができるように、座学及び現場実習を行いました。【1日目オンライン、2日目集合】
 - ・監督研修では、ICT活用工事の監督・検査等で必要となる技術基準や留意点等を学習し、監督・検査等を通して適切な指導が行えるように、座学及び現場実習を行いました。【集合】

- 実施
- ・基礎(年3回実施) 第1回(5月27～28日：19名) 第2回(6月13～14日：18名)
(うち地方公共団体職員27名)
 - ・監督(年3回実施) 第1回(5月23日：15名) (うち地方公共団体職員4名)

受講者の感想

- ・机上でのみ理解していたことが、実際に体験することでより理解でき、また、質問することで理解を深めることができた。
- ・現場で使われている3次元技術を学び、それが現場の負担減や作業の効率化に結びついていることがよくわかった。
- ・ICTに関する情報を最新情報も含め、網羅的に得ることができた。
- ・ICTは大規模な工事で行われることが多いイメージであったが、小規模工事でも利用可能なICTがあることを学ぶことができた。
- ・実際に3次元点群データ測定などの様子を見ることができ、具体的な全体像を見ることができた。
- ・ICTにおける監督業務を行う上で（出来形管理の監督・検査）、基になる要領について理解を深めることができた。
- ・ICT施工の具体的な活用シーンが想像できるようになった。
- ・ICT工事の流れや 3次元設計データの内容がわかった。



3次元計測機器による
起工測量実習



模擬検査状況

DX研修・講習会等の実施報告（2/2）

●ICT施工講習,Webセミナー,無人化施工（発注者向け）

【対象】民間技術者等

●ICT施工 3次元データ作成講習【年4回実施：集合】

内容 講師にICT施工各分野のエキスパートであるICTアドバイザーを招き、起工測量・設計・出来形管理の各段階で取り扱う3次元データ処理や3次元設計データ作成及び帳票作成等について、専用ソフトを用いた実習を行いました。

実施 第1回(8月2日：19名) 第2回(8月9日：15名) 第3回(8月27日：10名)
第4回(8月30日：17名)（官公庁7名，民間企業54名）

受講者の感想

- ・自分で基礎データの作成から出来形管理の作成、納品までの流れ等を、詳細に知ることができた。
- ・日頃どのような場面で活用しているかを踏まえて進めて頂いたので、実際の業務を想定しながら受講できたので大変参考になりました。
- ・点群データから設計データ作成、出来形への一連の作業の流れが分かった。
- ・3次元データの作成や施工管理について、作業イメージをつかむことができました。



●ICT施工 施工講習【年2回実施：集合】

内容 ICT施工における起工測量、ICT建設機械での施工、出来形計測・帳票作成までの一連の流れを研修ルームでの講義と現場実習フィールドでの機器の操作実習により学ぶことで、ICT施工に関する基本的な知識を得られる講習を行いました。

実施 第1回(7月2日：19名) 第2回(7月23日：17名)（官公庁1名，民間企業35名）

受講者の感想

- ・実習を通してICT施工のメリット（生産性増・省人化）を実感することができた。
- ・座学のみではなく実技講習を行うことにより、より理解が深まった。
- ・若い技能者が減っている現状で、ICTによって建設業に興味を持ってもらうという視点はなかったもので、興味深かった。
- ・スマホ・タブレットのアプリを使った3次元計測は想像以上に手軽でランニングコストも低く、小規模土工であれば活用できると感じた。



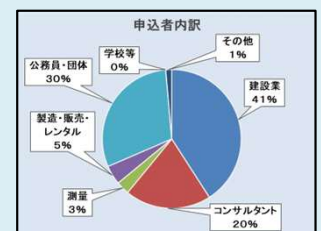
●ICT施工 Webセミナー【年4回実施：オンライン】

内容 ICT施工の各分野のエキスパートであるICTアドバイザーを講師に招き、ICT施工に関する技術や機械、BIM/CIMに関する取組、ICT施工Stage II やi-Construction2.0に関する取組など、幅広い内容を映像などを用いて紹介しました。

実施 第1回(7月8～11日：2,333名(4日間累計))(官公庁700名，民間企業1,633名)

受講者の感想

- ・実際に現場でICT施工に関わることがなかったので、建設業の発展がここまで進んでいて新たに学ぶことができるととても良い機会になりました。
- ・人員不足や残業時間が問題視されている現状を考えると、少人数で行えたり作業の効率化を図ることができて取り組むべきだと思いました。
- ・ICT施工の基本から応用（実務）まで幅広く知ることができました。
- ・起工測量など3次元測量の具体的な作業の進め方が説明されれば、ICT施工に取組みやすくなるのではないかと考えている。



●無人化施工【年1回実施：集合】 ※今後2回追加実施予定

内容 災害発生時の応急復旧作業等において、建設機械のオペレータの方が離れた場所から安全に作業を行うための「無人化施工技術」を研修ルームでの講義と現場フィールドでの機器の操作実習により学習し、災害に備えることを目的に無人化施工に関する基本的な知識を得られる講習を行いました。

実施 第1回(6月25日：22名)（民間企業22名）

受講者の感想

- ・モニター越しの操作は遠近感が把握できなく、音もなかったのととても難しかった。
- ・操縦の遅延を確認することができ、とても良い体験ができた。
- ・今後、必ずこのような状況になるかもしれないと考えたとき、この無人化での操縦がとても役に立つなと感じた。
- ・モニター操作と目視操作の両方を体験できたので、それぞれのメリット・デメリットをより理解が深まった。



出張DXパークの取組状況

建設技術展示館では、外部主催イベントにも積極的に参加し、より多くの来場者にDX技術を体験いただく「出張DXパーク」を実施し、幅広く広報を行っています。

令和6年度は第72回利根川水系連合・総合水防演習に参加したほか、11月開催予定の建設技術展2024関東（C-Xross2024）等への参加を予定しています。

■第72回利根川水系連合・総合水防演習

- ・日程：令和6年5月18日（土）
- ・会場：千葉県香取市佐原地先（利根川右岸）

【実施内容】

- ・多くの方々にDX技術を体験いただき、3次元データの取得や活用が容易になっていることをご理解いただきました。
- ・「体験することで技術のすごさが分かった。」「業務に繋がりそうである。」などの感想をいただきました。
- ・利根川水系連合・総合水防演習ではドラマに使用された対策本部車2台を連結させ、災害対策車両の紹介を行うとともにDX技術を体験いただきました。

【今後の予定】

- 建設技術展2024関東（C-Xross2024）
 - ・日程：令和6年11月13日（水）～14日（木）
 - ・会場：サンシャインシティ展示ホール
- 埼玉県建設資材県産品フェア2024
 - ・日程：令和6年11月27日（水）～28日（木）
 - ・会場：大宮ソニックシティ



令和5年度全建賞を受賞

建設技術展示館DXパークでの取組内容が評価され、一般社団法人全日本建設技術協会より「令和5年度全建賞」を受賞しました。

受賞機関：関東DX・i-Construction人材育成センター

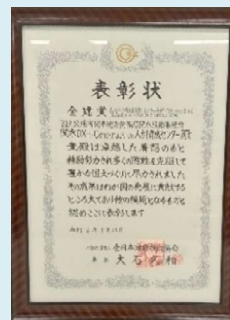
活動名称：DXパーク等を開設しインフラ分野で取り組むDXを建設業から一般の方まで幅広く広報

【評価のポイント】

インフラで取り組むDXの体験型広報の取組。誰でも楽しくDX技術が学べる体験型コンテンツによる展開と出張型DXパークによる広報活動である点や建設業から一般の方まで幅広く広報を実施している点が評価された。



表彰式（令和6年6月26日 アルカディア市ヶ谷にて）



表彰状



盾

※当リーフレットvol.8（2023/7）「DX普及・実現のための取組」で紹介しました、荒川下流河川事務所及び東京国道事務所の取組についても、令和5年度全建賞を受賞しました。

【全建賞に関する詳細は以下をご覧ください】

一般社団法人全日本建設技術協会 <https://www.zenken.com/hyusyou/hyousyou.html>

★トピック★

関東DX・i-Construction人材育成センターの紹介動画を公開しました

関東DX・i-Construction人材育成センターの概要や地方公共団体職員向け及び民間技術者向け研修の紹介動画を公開しましたので、ぜひご覧ください。

関東DX・i-Construction 人材育成センター

人材育成センター紹介動画

関東DX・i-Construction人材育成センター、研修・講習の概要、DXパーク、DX機器など、各種動画を紹介します。

令和6年度 関東DX・i-Construction人材育成センターの紹介動画について(令和6年3月29日)

令和6年度に向けて、関東DX・i-Construction人材育成センターの概要紹介、地方公共団体職員向け研修、建設技術者向け講習を、映像にまとめました。皆様のご参加をお待ちしております。

DX人材育成センターの紹介

研修・講習の特徴やDXパークを紹介しているロング版(5分)[外部サイト]

人材育成センターの概要を紹介しているショート版(1分)[外部サイト]

地方公共団体職員向け研修

各研修の特徴を紹介しているロング版(3分)[外部サイト]

概要と感想を紹介しているショート版(1分)[外部サイト]

建設技術者向け講習

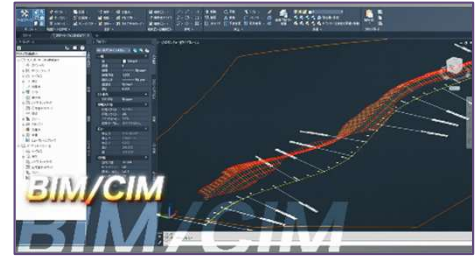
各講習の特徴を紹介しているロング版(3分)[外部サイト]

概要と感想を紹介しているショート版(1分)[外部サイト]



設計段階から
3次元の完成形が見える!

人材育成センターの紹介
(スマホ向け縦画面)



研修内容の紹介

建設技術展示館 DXパークのご案内

建設技術展示館では建設現場で活用されているインフラDX技術を体験できます。

《体験メニュー例》

- ・レーザースキャナ体験：自分自身が被写体になって、最新の測量技術を体験しよう。
- ・VR操作体験：河川管理施設や工事現場など仮想空間で現場を体験しよう。
- ・LiDAR体験：タブレットを使っていろんなものを三次元スキャンしてみよう。

※体験希望の方は建設技術展示館ホームページの団体見学にてお申し込みください。



レーザースキャナ体験



VR操作体験



LiDAR体験

ご利用案内

開館日 火曜日～金曜日
(祝日及び年末年始は除く)
開館時間 10:00～16:00
入館料 無料
駐車場 無料駐車場あり
(大型バス駐車可)

お問い合わせ先

〒270-2218
千葉県松戸市五香西6-12-1
国土交通省 関東地方整備局
関東技術事務所
建設技術展示館事務局
[TEL] 047-394-6471



建設技術展示館 検索

関東DX・i-Construction 人材育成センター

- ・URL : https://www.ktr.mlit.go.jp/dx_icon/iconst_index00000002.html
- ・MAIL : ktr-dx@gxb.mlit.go.jp

関東地整 DX

検索



【関東技術事務所】

関東DX・i-Construction人材育成センター
建設技術展示館
〒270-2218 千葉県松戸市五香西6-12-1
TEL : 047 (389) 5123 (技術企画・人材育成課)

【関東地方整備局】

関東DXルーム
〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1
さいたま新都心合同庁舎2号館18階
TEL : 048 (600) 1329 (企画部 企画課)

