

関東 DX・i-Construction 人材育成センター



研修室での座学



地上型レーザースキャナ実習

ICT施工研修の実施状況

vol.5
2022/7



- ・ DX研修・講習会のご案内
- ・ DX研修・講習会の開催報告
- ・ 人材育成センターの情報発信
- ・ DX普及・実現のための取組紹介
- ・ ★ トピック ★

DX研修・講習会のご案内

ピックアップ：8月以降に開催するDX研修・講習を紹介します。

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

ICT施工 施工講習	<p>3次元起工測量に用いる測量機器を使用した操作実習、3次元設計データを搭載した建設機械（バックホウ）によるマシンガイダンス施工実習及び3次元計測機器を用いた断面・面管理の計測実習を、当センター構内に盛土されている土工ヤード（現場実証フィールド）にて行います。また、教室では出来形管理や検査時に使用する、出来形管理データ（ヒートマップ）の作成実習などを行います。</p> <p>操作実習を主体とした講習となっております、ICT施工を身近に感じていただける講習内容となっております。</p>
【集合+オンライン】	
定員 集合 20名 オンライン 定員なし	<p>【講習内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT施工概要 ・起工測量 ・マシンガイダンス施工実習 ・出来形管理データ作成 <p>【募集対象】 ICT施工に興味がある方</p> <p>【実施日】 ①8/5 ②8/26</p> <p>※ 集合講習の募集は終了しました。 オンライン講習の募集は8/4まで。</p>
	 
	<p>バックホウ搭載マシンガイダンス</p> <p>3次元計測機器による計測</p>

無人化施工講習	<p>災害協定会社・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」に関する講習を行います。</p> <p>建設機械（バックホウ）に搭載されている遠隔操縦装置だけでなく、簡易遠隔操縦装置（ロボQS）も使用した遠隔操作を当センター構内に盛土されている土工ヤード（現場実証フィールド）にて実習を主体として受講いただけます。また、応急復旧現場等の工事現場で活用できるよう、緊急時における無人化施工の対応についての講義も準備しています。</p>
【講習内容】	<ul style="list-style-type: none"> ・無人化施工について ・無人化施工の取組 ・簡易遠隔操縦装置取付実習 ・無人化施工バックホウ操作実習
【募集対象】	主に災害協定会社・施工会社の技術者
【実施日】	8/25
	※ 集合講習、オンライン講習共に、募集は8/8まで。
	 
	<p>バックホウの遠隔操縦</p> <p>簡易遠隔操縦装置の取付</p>

ICT施工 Webセミナー	<p>ICT施工に関するノウハウ・技術を持つICTアドバイザーやICT施工トップランナーの講義により、施工の現場での具体的な活用・有効性を紹介します。</p>
【オンライン】	
定員なし	<p>【セミナー内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT施工概要 ・ICTアドバイザー保有技術、ノウハウの紹介 ・ICT施工トップランナーによる講義 <p>【実施日】 ①6/13～17（済み） ②10/24～28 ③2/13～17</p>
	 
	<p>セミナー配信</p> <p>事務局からの質疑</p>

■民間技術者を対象とした講習への参加を希望される方は、関東DX・i-Constructionサイトの「お知らせ」、「記者発表」又は「ICT施工」に掲載する、募集条件等を確認の上お申し込み下さい。

URL：https://www.ktr.mlit.go.jp/dx_icon/index.html

関東地整 DX 検索

●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研修	<p>建設生産プロセス全体の生産性向上に必要なBIM/CIMに関する知識を習得</p>	ICT施工研修	<p>ICT活用工事の座学及び現場実習を行います。</p> <p>基礎：3次元測量から納品まで全般的に学習 実践：監督・検査等での知識を実践的に学習</p>
【オンライン】	BIM/CIM入門 ①（済み）②9/2	【集合+オンライン】	ICT施工基礎 ①②（済み）③9/5～6
定員なし	BIM/CIM初級 ①（済み）②9/9	定員	ICT施工実践 ①②（済み）③9/26
【集合】		集合	20名
定員40名	BIM/CIM中級 ①（中止）②（済み）③9/30	オンライン	定員なし
	④10/5 ⑤11/16		
定員20名	BIM/CIM演習 ①7/29 ②10/19 ③11/30		

■地方公共団体職員を対象とした研修については、関東地方整備局より関係する都県を通じてご案内をお送りします。

DX研修・講習会の開催報告

関東DX・i-Construction人材育成センターでは、令和4年度から、コロナウイルス感染防止対策を十分講じた上で、集合方式での研修・講習を実施しています。

● 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（入門、初級、中級）

- ・内容：入門編では、BIM/CIMに関する基礎的な知識の習得を目的として、BIM/CIMを活用する意義や取組状況などの講義を行いました。初級編では、設計・施工・維持管理段階毎におけるBIM/CIMの活用目的や有効性について講義を行いました。中級編では、BIM/CIMソフトウェアを使用した実践的な演習を行いました。
- ・実施：入門編 令和4年5月20日（オンライン）、初級編 令和4年6月10日（オンライン）
中級編 令和4年7月13日（集合）
- ・受講：入門編 99名、初級編 98名、中級編 23名（うち地方公共団体 96名）



受講者の感想

- ・BIM/CIMについて用語や概要は知っていたが、特徴や注意点を理解することができた。
- ・事例が多く紹介され、活用できる部分からでも取り入れていきたいと感じました。

● 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、実践）

- ・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。実践研修では、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。集合による研修を主体としつつ、オンラインでの配信も行いました。
- ・実施：基礎研修 ①令和4年5月12・13日※、②令和4年6月7・8日（集合+オンライン）
実践研修 ①令和4年5月27日、②令和4年6月27日（集合+オンライン）
- ・受講：基礎研修 ①18名、②24名、実践研修 ①20名、②18名（うち地方公共団体 51名）
※ 業界紙及び一般紙による取材があり「初の実地研修開催」等の記事が掲載されました。

受講者の感想

- ・ICT施策の必要性やこれまでの流れが良く分かった。
- ・現場実習では、実際に機器の実演を見ることができて為になりました。
- ・関東地整の取組状況や小規模土工への取組みに向けた内容を詳細に聴くことができて大変有意義でした。



研修状況（研修室）



トータルステーション実習
（現場実証フィールド）

● ICT施工 計測講習, Webセミナー(受注者向け)

【対象】民間技術者

● ICT施工 計測講習

- ・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。集合によるPC操作講習を主体としつつ、オンラインでの配信も行いました。
- ・実施：令和4年7月8日、7月12日、7月15日、7月28日（集合+オンライン）
- ・受講：集合 61名（建設会社）、オンライン 184名

受講者の感想

- ・3次元設計データ作成が、自分で思っているよりも難しくないことに驚きました。
- ・レーザースキャナで取得した点群データのクリーニング方法が参考となりました。
- ・実際に使ってみて関係者間の合意形成に3次元データが有用とが実感できました。



講義状況



個別説明

● ICT施工 Webセミナー

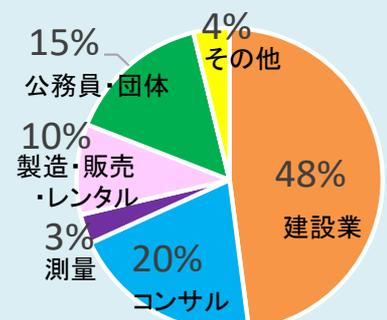
- ・内容：講師にICT施工各分野のエキスパートであるICTアドバイザーを招き、ICTを活用した丁張りをしない構造物設置時の位置出しや、今年度から新たに要領化された「小規模土工」で活用できる技術・機械など、ICT施工に関する幅広い内容を映像等を用いて紹介する、Webセミナーを開催しました。
- ・実施：令和4年6月13～17日（オンライン）
- ・受講：約1,600名（建設会社、コンサルタント、地方公共団体等）

受講者の感想

- ・今回は、実際にICT施工を行われている業者の方々の意見を聞けて非常にためになりました。弊社も現場を探して今年度中に1件ICT施工を試してみたいと思いました。
- ・ICT施工に係る知見を深めるにあたって、様々な工種のICT施工事例を紹介していただけると幸いです。



セミナー配信状況



人材育成センターの情報発信

①東商マイページでご紹介

- 東京商工会議所HPの東商マイページ（会員限定コンテンツ）にて、関東DX・i-Construction人材育成センターを「オンライン視察」として紹介していただきました。関連動画（YouTube：右記参照）へのリンクも掲載していただいています。



東商マイページへの掲載内容（部分）

②YouTubeでの動画配信

- 人材育成センターの概要やDXパークの様子などを、関東地整YouTubeチャンネルで公開しています。（約15分）

<https://www.youtube.com/watch?v=3kuEHzs7Z1I>
（関東地整YouTubeチャンネルへのリンク）



YouTube動画（一部抜粋）

③建設技術展示館の出展技術発表会で人材育成センターの取組み等を紹介

- 関東技術事務所内の建設技術展示館では、展示技術を出展者自らが発表する「出展技術発表会」を開催しています。発表会の主催者挨拶や講演において、関東DX・i-Construction人材育成センターの取組、インフラDX推進の取組、ICT推進の取組を紹介しています。

第9回【13技術発表】

会場：①さいたま新都心合同庁舎1号館講堂
②オンライン配信 ハイブリッド開催
日時：令和4年6月6日(月)、7日(火)
聴講者：延べ339名

第10回【13技術発表】

会場：① 関東技術事務所 建設技術展示館
②オンライン配信 ハイブリッド開催
日時：令和4年7月5日(火)、6日(水)
聴講者：延べ256名

● 人材育成センターでの取組や研修講習予定の紹介



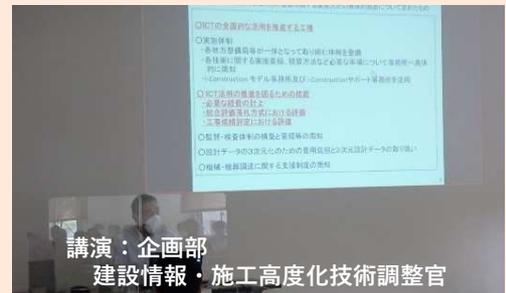
主催者挨拶：関東技術事務所長

● 関東地方整備局におけるインフラDX推進の取組



講演：企画部 工事品質調整官

● 関東地方整備局におけるICT推進の取組



講演：企画部 建設情報・施工高度化技術調整官

DX普及・実現のための取組紹介

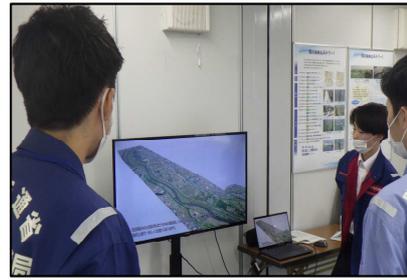
関東地方整備局では、事業執行の効率化や働き方改革の実現に向けた様々なDXの取組に着手しております。そこで、事務所で実施しているDXの普及・実現のための取組事例を紹介します。

荒川調節池工事事務所の取組 ～荒川第二・第三調節池整備事業の推進～

荒川調節池工事事務所は、荒川下流部の治水安全度を図るための抜本的な対策として、洪水調節施設（荒川第二・三調節池）の整備を進めています。また、同事務所はi-Constructionをリードするモデル事務所として、調査・設計・施工において3次元データ(BIM/CIM)を活用し、建設生産管理システム全体の効率化に向けた建設DXを進めています。

■情報発信拠点「あらいけDX体験館」

荒川第二・三調節池整備事業の内容や建設DXの取組について、様々な方が“見て、知って、体験”できる場として「あらいけDX体験館」を開設しました。本施設では、荒川第二調節池の工事現場を一望できるとともに、映像や模型等を通じて事業内容について詳しく知ることができます。また、当事業の3次元データを活用し、施設完成後のイメージを体感できるVR・ARの体験も可能です。



洪水発生時における調節池の働きを映像などを通して理解できます



VR体験の様子



あらいけDX体験館

二池見晴台

外観



工事現場を一望できます



VRを活用し完成後のイメージを室内で体験することが可能！

見学のお申し込みは、当事務所 HP より随時受け付けております。HPリンク先(「広報」>「見学申し込み」へアクセス) 詳細については右記のQRコードよりご覧下さい。

<https://www.ktr.mlit.go.jp/araike/koho/shisatu.htm>



■情報誌「DXだより」

ICT施工やBIM/CIM活用といった当事業の建設DXの取組について、令和3年8月から定期的に発行しています。



最新号やこれまで発行した号は下記リンクよりご覧下さい。
ホームページリンク先
「取り組み」>i-Constructionの取組について>情報誌「DXだより」
https://www.ktr.mlit.go.jp/araike/torikumi/i-construction/dx_news.htm

【例】令和4年3月号(抜粋)

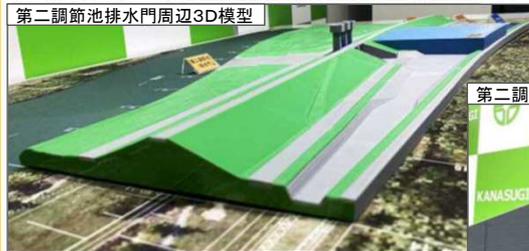
荒川調節池BIM/CIMデータの
利活用事例・アイデアを募集しています！

全力！建設DX
荒川第二・三調節池

令和4年2月より、i-Constructionの普及・促進活動の一環として、荒川第二・三調節池の3次元データ(BIM/CIMデータ)の更なる普及・利活用に向けて、HPで公開している3次元データの利活用事例と今後の利活用アイデアを募集しています！

3次元データを取り扱うスキルアップのための教育ツール 金杉建設株式会社

- 社内では、作業員が2次元図面を3次元で現場の状況が把握できるように、3Dプリンターを導入しています
- 今回、公開データを3Dプリンターで出力することで、社員の河川構造物に対する設計技術力や、3次元データを使いこなすスキル向上のために活用できました
- 合わせて、3Dプリンターの操作技術力の向上にも繋がっています



★トピック★

～インフラDX取組の情報発信を積極的に行うための広報計画を策定～

関東地方整備局では、令和4年6月15日に第3回 関東地方整備局インフラDX推進本部会議を開催し、インフラDX取組の情報発信を積極的に行うための広報計画、及び各WG、i-Construction、サイバーセキュリティ、関東DX・i-Construction人材育成センターにおける令和4年度の取組等を議論しました。

URL：https://www.ktr.mlit.go.jp/dx_icon/iconst_index00000001_00001.html

第3回インフラDX推進本部会議のポイント

BIM/CIM・インフラDX幹事会 各WG

【広報計画】

- ・品川出張所(DX先行モデル出張所)におけるGISプラットフォーム導入《道路WG》
- ・ドローン映像のリアルタイム伝送について、メディア向け説明会、試行状況の公表《防災WG》
- ・3次元出来形計測技術による監督・検査の分かりやすい手引きを作成しHPで公表《情報インフラWG》

【新規取組】

- ・3次元河川管内図と既存システム、DBとの連携方法を検討《河川WG》
- ・EIR(発注者情報要件)を適用した設計BIM及び施工BIMの試行《営繕WG》
- ・BIM/CIMクラウドの他工種(裏込工)への拡大《港湾空港WG》
- ・交付金、補助金関係事務へのRPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)導入に向けた連携《総務WG、建政WG》
- ・国営公園におけるAIカメラによる車両ナンバープレート情報取得の実証実験《建政WG》
- ・UAV活用による用地調査等業務の実証実験《用地WG》

i-Construction幹事会

【新規取組】

- ・工事現場における小規模工事ICT導入効果検証を実施し、令和4年3月に公表した「小規模工事ICT施工活用の手引き(案)」を更新
- ・ICT施工に関わる「よくある問い合わせ(Q&A集)」をとりまとめ、HPに公表
- ・研修/講習の動画アーカイブ化のため、素材収集及び公開用動画を作成し、HPに公表
- ・実践的なスキル向上のための実地研修/講習を開始

サイバーセキュリティ幹事会

【新規取組】

- ・インフラDXの取組に際して想定されるセキュリティ面の留意事項をまとめた「関東地方整備局インフラDXセキュリティガイドライン」を作成し運用を開始

関東DX・i-Construction人材育成センター

【広報計画】

- ・関東DX・i-Construction人材育成センターの取組について、リーフレットの発行やHP(SNS含む)などへの掲載による情報発信

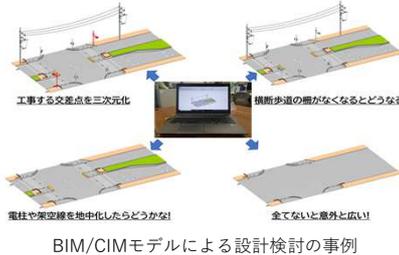
【新規取組】

- ・対面とICT機器の活用による研修/講習の本格実施
- ・研修受講者の更なる拡大に向けて、研修/講習を様々な機会・手段で幅広くPR

～建設技術展示館(DXパーク)のご案内～

昨年8月に建設技術展示館内に開設したDXパークでは、建設現場などで活用されている最新のインフラDX技術を、どなたでも体験できます。体験をご希望される方は、右記お問合せ先までご連絡ください。

- ①レーザーキャナー体験 ②三次元化データの操作体験(イメージ) ③VR体験(イメージ)



ご利用案内

- ※DXパークでのご体験は、事前のお申し込みが必要となります
- 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
[H P] <http://www.kense-te.jp>



<関東DX・i-Construction人材育成センター>

- ・ URL：https://www.ktr.mlit.go.jp/dx_icon/index.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)

