

近畿インフラDX推進センターの役割と取組み

榎本博行

1. はじめに

近畿技術事務所は、近畿地方整備局における建設技術、防災技術、新技術活用、人材育成及び技術情報管理に関する業務を行うとともに、関係機関と連携し、技術的支援を行っている。

また、令和3年4月1日には近畿インフラDX推進センター（以後「DXセンター」という。）を近畿技術事務所内に開設し、建設現場の生産性向上に関する業務を行っている。

本稿では、インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション（以後「DX」という。）の推進に必要な官民の人材育成や最新技術の情報発信を行う施設として開設したDXセンターの役割と取組みを紹介する。

2. 近畿インフラDX推進センターの役割

2.1 人材の育成と確保

近畿地方整備局では、これまで生産性向上として取り組んできた i-Construction（以後「i-Con」という。）をより深化させるため、インフラ分野におけるDXを推進している。

DXセンターは、DXを進めるための人材の育成と確保において、「育成」「体験」「広報」の実施機関としての役割を担う（図-1）。

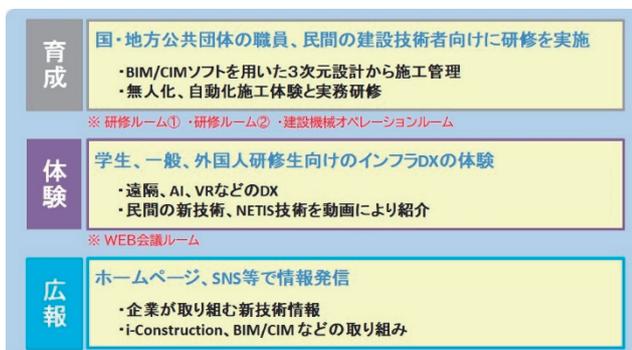


図-1 DXセンターの役割

2.2 育成・体験・広報

DXセンターにおける「育成」「体験」「広報」の情報の収集及び提供を行う。各項目の役割は以下のとおり。

(1) 育成

国・地方公共団体の職員、民間の建設技術者向けに、BIM/CIM ソフトを用いた3次元設計から施工管理の研修や無人化、自動化施工体験と実務研修を行う。（「3.2 研修の実施」に詳述。）

研修は、6月20日から近畿地方整備局（インフラDX研修）HPで募集している。

（<https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/infraDX/DXkensyu.html>）

(2) 体験

学生、一般向けに、遠隔、AI、VRなどのDXや民間の新技術、NETIS技術を動画により紹介する。

また、紹介する新技術の動画などは、公募による収集を予定している。

(3) 広報

企業が取り組む新技術情報やi-Con、BIM/CIMなどの取組みの情報を収集するとともに、DX通信のほか、ホームページやSNSの媒体で情報の提供を行う。

3. 近畿インフラDX推進センターの取組み

3.1 施設整備

DXセンターの開設とともに施設見学を可能とするため、令和2年度に近畿技術事務所内研修棟施設の改修を完了した。

あわせて、DX研修は令和3年6月から開始とし、研修に使用する設備の整備を完了している。

また、DXセンターの開設にあたっては、令和3年3月25日に報道関係者向けの内覧会を開催し、報道関係者11社（専門紙6社、一般紙2社、テレビ1社、その他2社）の参加をいただいた。



写真-1 遠隔臨場 (DXセンター内覧会)

内覧会では、インフラDXの概要説明と遠隔臨場やBIM/CIMモデルの活用事例の紹介、無人化施工の遠隔操作の実演を行った(写真-1)。

なお、DXセンターの施設は、近畿技術事務所の研修棟を改修したもので、各施設の整備内容は以下のとおりである。

(1) 研修ルーム

BIM/CIMやICT施工の実習(座学)ができる施設とし、業務効率向上と生産性向上の実習に活用する。設備は、マルチスクリーンディスプレイ、タッチスクリーン液晶ディスプレイを備える(写真-2)。



写真-2 上：研修ルーム1、下：研修ルーム2

【実習内容】

- ・ BIM/CIMにおける3次元モデル作成
 - ・ ICT施工の点群データ処理・施工データ作成
 - ・ 出来形管理・監督検査リモート化等の机上研修
- (2) 機械オペレーションルーム

遠隔操作など建設機械の実習ができる施設とし、職員向けのほか、地域の建設業の従事者向けの実習を含め、幅広く、多くの人材が育成されるよう活用する(写真-3)。

【実習内容】

- ・ 遠隔操作、無人化施工実習



写真-3 建設機械オペレーションルーム

(3) WEB会議ルーム

見学者への情報の発信・交換の場ができる施設。BIM/CIMモデルなどの体験が可能な施設。

設備は、VR・平面プロジェクター、タッチスクリーン液晶ディスプレイの体験設備とWEB会議設備を備える(写真-4)。



写真-4 WEB会議ルーム(DXセンター紹介映像)

3.2 研修の実施

DXセンターで行われる研修の実施機関として、人材の育成に取り組む。近畿地方整備局が募集するDX研修は以下のとおり。

3.2.1 BIM/CIM研修

対象者：国・地方公共団体・民間の建設技術者
 インフラのデジタル化を進め、2023年度までに小規模なものを除く全ての公共工事についてBIM/CIM活用への転換を実現するために、

BIM/CIMが活用できる人材を育成する。

(1) 入門：基礎知識を習得すると共に、事例・展望・期待されていることについて学ぶことで、BIM/CIMによる建設現場の生産性向上について理解を深める（図-2）。

(2) 初級：BIM/CIMモデル(3D-CAD)に関する基本操作を習得する。

(3) 中級：BIM/CIMモデル(3D-CAD)を用いた業務及び工事の監督・検査・納品等の知識を身に付け、理解を深める。

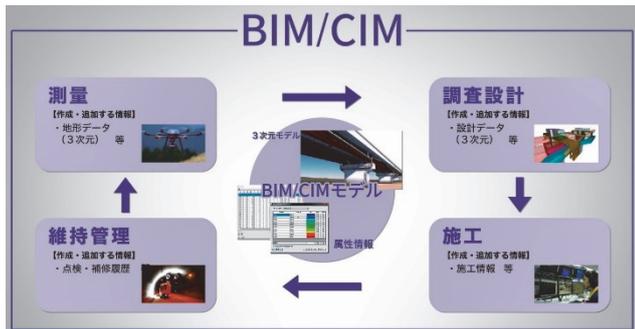


図-2 BIM/CIMの紹介(DXセンター紹介映像)

3.2.2 ICT活用研修（発注者向け）

国土交通省においては、建設現場の生産性向上を図るため、測量・施工・検査等の全プロセスでICTを活用した施策である、i-Conの積極的な推進を展開している。この中で、測量段階から作成した3次元データをICT施工に展開し、得られた3次元データの出来高管理情報等に基づき、監督検査に活用するための研修を行う。

(1) 入門：ICTに関する基礎知識を習得するとともにICT活用の出来形管理を重点的に行い、監督・検査のプロセスを習得し、効果について理解を深める。

(2) 初級：ICT活用工事の起工測量から3Dデータ納品までの各段階における監督・検査のプロセスについて、実習を交えて習得する。

(3) 中級：河川及び道路工事の工種におけるICT活用の知識ならびに様々な現場で応用するためのノウハウを習得し、さらなる生産性向上に繋げる。

3.2.3 ICT活用研修（施工者向け）

(1) 入門：市町村工事等の小規模施工におけるICT施工に関する基礎知識を習得するとともにICT活用の出来形管理を重点的に行い、監督・検査のプロセスを習得し、効果について理解を深める。

(2) 初級：国、府県等のICT活用工事を想定し、ICT活用工事の起工測量から3Dデータ納品までの各段階における監督・検査のプロセスについて、実習を交えて習得する。

(3) 中級：国、府県等のICT活用工事の経験者を想定し、河川及び道路工事の工種におけるICT活用の知識ならびに様々な現場で応用するためのノウハウを習得し、さらなる生産性向上に繋げる。



写真-5 遠隔操作実習機

3.2.4 無人化施工研修

対象者：民間の建設技術者

土砂災害等により被災した現場の復旧作業は迅速な復旧が求められている。作業員の安全を確保し、復旧作業を行うことができる無人化施工技術の知識および基本操作を習得と実際に無人化施工の現場作業を想定し、有視界による遠隔操作を習得する（写真-5）。

(1) 入門：無人化施工における基礎知識および基本操作を習得する。

(2) 初級：災害現場での無人化施工の作業を想定し、有視界において遠隔操作を実習する。

3.3 施設見学と体験

DXセンターでは、開設当初から一般の施設見学を受け付けている。

施設の見学は所要約1時間で、DXセンター各施設を準備しているが、研修開催中はWEB会議ルームのみでの案内としている。

受付は事前予約制としており、申込書は近畿地方整備局（近畿インフラDX推進センター見学受付）HPで公開している。

(<https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/infraDX/index.html>)

また、見学者は公務や業界、学生など多種多様であるため、見学者の目的に応じた案内を行うこ

とで人材の育成と確保に繋がるよう対応する。

(「3.1.1 施設の整備」を参照)

3.4 広報の取り組み

広報のうち、ホームページは近畿地方整備局企画部のコンテンツ「インフラDX推進」で発信されている。また、定期的にインフラ分野のDXの取り組み事例などを紹介する情報誌「DX通信」が公開されており、ダウンロードが可能である。

DX通信では、国だけでなく、地方公共団体や建設業者で取り組む様々な事例が情報発信される。

(<https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/infraDX/index.html>)

また、SNSではTwitterに「国土交通省近畿技術事務所の公式アカウント」を開設。

DXセンターと事務所の事業内容や災害対応、イベント等を紹介する。

(https://mobile.twitter.com/mlit_kingi)

3.5 その他の取り組み

DXセンター来所者の対応における取り組みは以下とおり。また、研修開催時における新型コロナウイルス感染症対策についても、臨機応変に対応する。

3.5.1 食事室

DXセンター内には、談話室と食事室を整備している(写真-6)。

また、夏場に構内試験フィールドを使用する研修に対応して、テントやミストなど熱中症対策に取り組む。

3.5.2 宿泊施設

研修棟内の宿泊施設は個室に改装を終えた。

また、南海トラフ巨大地震など大規模災害発生時における広域支援体制を想定し、災害対策機械一次集結地を事務所隣接地に整備中であり、宿泊施設は派遣要員の利用も見込むものとした。



写真-6 食事室

4. まとめ

DXセンターは、DXを進めるための人材の育成と確保を目的とした「育成」「体験」「広報」の実施機関として、施設見学やDX研修の受け入れを開始した。今後、「育成」「体験」「広報」の取り組みが、より充実した内容となるよう、研鑽を積むこととしたい。

謝 辞

最後に、DXセンターの開設と運用に携わっていただいた数多くの方々に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 「i-Construction～建設現場の生産性革命～」(平成28年4月 i-Construction 委員会)
- 2) 「インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション(DX)施策一覧」(国土交通省HP)
<https://www.mlit.go.jp/common/001385990.pdf>
- 3) 「第2回 近畿地方整備局インフラDX推進本部会議(令和3年2月16日)資料」
https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/infraDX/ol9a8v000003rho2-att/R2_2nd_infraDX1.pdf

榎本博行



国土交通省近畿地方整備局
近畿技術事務所 総括技術
情報管理官
ENOMOTO Hiroyuki