

中部インフラDXセンター 研修・講習

DX研修C オンライン

DX研修Cは中部地方整備局職員等の発注者向けの研修です。

インフラ分野のDX、BIM/CIMおよびICT施工について、建設DXに関する主要な技術的事項及び建設生産・管理システムの各段階でのこれら技術の活用事例や最新の技術動向について把握するために、事業の段階での活用技術や先進的取組事例を把握し、DXの推進及び事業の効率化・高度化のための活用指導・指示ができるよう理解を深めることを目的としたものです。

1日目

建設業におけるDXの動向

BIM/CIMの概要

3次元モデリング、ソフトウェア等の基礎

建設生産・管理の各段階におけるBIM/CIMの活用

最新技術（VR・AR・クラウド等）の利活用

ICT建設機械の仕組み

各工種の更なるICT利活用

2日目

設計者からみたBIM/CIM活用の現状と展望

施工者からみたBIM/CIM活用の現状と展望

講義名

建設業におけるDXの動向

学習 内容

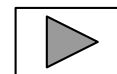
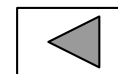
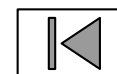
国土交通省が進めるインフラ分野のDX 施策を通して、建設業におけるDXの動向と中部地方整備局のDXの取組を学びます。

- ・ デジタルデータを活用した仕事のプロセスや働き方の変革
- ・ ロボット・AI等活用で人の支援、現場の安全性・効率性の向上
- ・ 中部地方整備局のDX推進

詳細

DX推進の目的である「仕事のプロセス・働き方改革」を確認した上で、その手段である「デジタルデータの活用」の具体的な内容とこれまでの取組、今後の予定について概略を学びます。

1. インフラ分野のDXの概要、優先して取り組んでいる内容
2. 中部地方整備局の取組、近年の制度改良、推進体制
3. BIM/CIMの概要と具体的な活用場面



講義名

BIM/CIMの概要

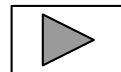
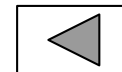
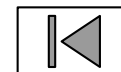
学習 内容

BIM/CIMの概要と利活用の目的、基準類について学びます。

詳細

BIM/CIMを構成する3次元モデルの種類や3次元モデルと属性情報の関係などBIM/CIMの概要とBIM/CIM利活用の目的、BIM/CIMに関する基準要領について学びます。

- ・ BIM/CIMの概要とBIM/CIM利活用の目的
- ・ BIM/CIMに関する先進諸国の取組み
- ・ 国土交通省におけるBIM/CIMの取組み
- ・ BIM/CIMに関する基準要領の目的と構成



講義名

3次元モデリング、ソフトウェア等の基礎

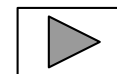
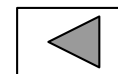
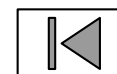
学習 内容

BIM/CIMと関連する3次元情報に関わる技術的事項の基礎を学びます。

詳細

計測と測量、GIS、地盤物・構造物の3次元モデリングなどのBIM/CIMと関連する3次元情報に関わる技術的事項を学びます。

- ・ 基準点測量、地形測量について（GNSS（GPS、GLONASS、Galileo 等））
- ・ 地盤の3次元モデリングについて（地形、地層、土工形状）
- ・ 構造物の3次元モデリングについて（3次元モデリング手法、詳細度、中間フォーマット）



講義名

建設生産・管理の各段階におけるBIM/CIMの活用

学習 内容

建設生産・管理システムの各段階（測量・調査、設計、施工、維持管理）におけるBIM/CIMの具体的な活用方法や活用に当たっての留意点などを学びます。

詳細

建設生産・管理システムの各段階（測量・調査、設計、施工、維持管理）におけるBIM/CIMの具体的な活用方法や活用に当たっての留意点などを学びます。

講義名

最新技術（VR・AR・クラウド等）の利活用

学習 内容

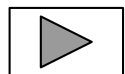
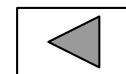
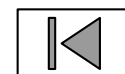
インフラ分野における最新技術として、AR（拡張現実）技術、VR（仮想現実）技術、クラウド技術や災害時に活用できる最新技術を座学で学びます。業務の効率化・高度化を推進するための網羅的な知識を習得します。

詳細

災害時に活用できる最新のICT技術を学び、災害状況の早期把握、応急対策の早期立案、3次元設計データと連携したICT機械施工への利活用を学びます。

AR（拡張現実）技術にて、設計、新設道路や構造物、既存の地下埋設物、完成時の景観等の仕上がリイメージを現実空間に重ねた状態で360度確認できることを学び、地元説明の効率化や視覚的で高度な安全教育が行えることを学びます。

VR（仮想現実）技術、クラウド技術を活用することで、当該現場に赴くことなく設計・施工イメージを共有し、仮想空間内で問題点の確認・協議が出来ることを学びます。



講義名

ICT建設機械の仕組み

学習 内容

ICT建設機械（バックホウ、ブルドーザ、ローラ）の特徴（MC、MG、施工精度、締固管理技術 等）を通してICT建設機械の仕組みを学びます。

詳細

各ICT建設機械（バックホウ、ブルドーザ、ローラ）の特徴、MC、MGの機器構成及び留意点、各ICT機械施工の施工精度、TS・GNSS技術を用いた盛土締固管理手法、2次元ICT建設機械と3次元ICT建設機械の違い、ICT施工における不具合事例を通して、ICT建設機械の仕組みを座学で学びます。

1. ICT建設機械（バックホウ、ブルドーザ、ローラ）の概要・特徴
2. ICT建設機械における MC、MG の機器構成と留意点
3. 各ICT建設機械施工の施工精度
4. TS・GNSS技術を用いた盛土の締固め管理
5. 2次元ICT建設機械と3次元ICT建設機械の違い
6. ICT建設機械施工における不具合事例

講義名

各工種の更なるICT利活用

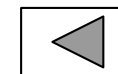
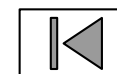
学習 内容

更なるICT工種（ICT舗装工、ICT地盤改良工、ICT法面工、ICT浚渫工、ICT構造物工）におけるICT活用工事の監督・検査要領を中心に学びます。

詳細

ICT土工以外の工種について、作業の概要と要点を学びます。

1. ICT舗装工
2. ICT浚渫工（港湾、河川）
3. ICT地盤改良工
4. その他



講義名

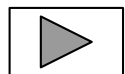
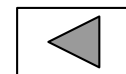
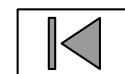
設計者からみたBIM/CIM活用の現状と展望

学習 内容

設計段階におけるBIM/CIMを含めた3次元情報の最新の取り組み状況について学びます。
※発注者の管理職はディスカッションにより相互理解を深めます。

詳細

設計段階でBIM/CIMがどのように活用されているのか、また、活用にあたっての考え方や課題などの最新の取り組み状況について学びます。



講義名

施工者からみたBIM/CIM活用の現状と展望

学習 内容

施工段階におけるBIM/CIMを含めた3次元情報の最新の取り組み状況について学びます。
※発注者の管理職はディスカッションにより相互理解を深めます。

詳細

施工段階でBIM/CIMがどのように活用されているのか、また、活用にあたっての考え方や課題などの最新の取り組み状況について学びます。

