

発注者BIM/CIM研修について

BIM/CIM普及・推進室

2022/11/18

1. 国土交通省におけるBIM/CIMに関する人材育成の取り組み
2. BIM/CIM普及・推進室における取り組み

1.国土交通省におけるBIM/CIMに関する人材育成の取り組み

BIM/CIM推進委員会において、働き方を実現するための環境整備に関する実施項目として、『教育、能力開発』を位置づけている。

令和4年度は、発注者向け研修コンテンツの拡充、BIM/CIM事例集の拡充を実施する。

ロードマップ案 (3/3)

これらの働き方を実現するための環境整備に関する実施項目、各プロセスの効率化のための実施項目

BIM/CIM検討項目	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度以降	検討状況
データ形式の標準化		土木IFC検定 (IFC) の実施			BSJ、OCFIにて、検討中
	BIM/CIM基準要領への対応	IFC 4.3に関する情報収集及び対応			
		OCF検定 (J-LandXML) の実施			
教育、能力開発		発注者向け研修コンテンツの拡充			地整と共同で検討中
		BIM/CIM事例集の拡充		資格の活用	
監督検査の効率化		ICT施工による発注者の監督・検査プロセスの効率化			地整と共同で検討中
維持管理の効率化		ICT施工対象工種の順次拡大			地整と共同で検討中
		3次元データの利活用による業務効率化に向けた検討		維持管理に必要なデータの整理	
設計照査の効率化	BIM/CIMによる効率化が見込まれる照査項目の整理	(民間における設計プログラム等の開発状況を踏まえた対応)			
3Dモデリングの効率化		パラメトリックモデルの試行・標準化		ソフトウェアへの実装	4
		(民間におけるソフトウェアの機能改良、オブジェクト供給の状況を踏まえた対応)			

1.国土交通省におけるBIM/CIMに関する人材育成の取り組み

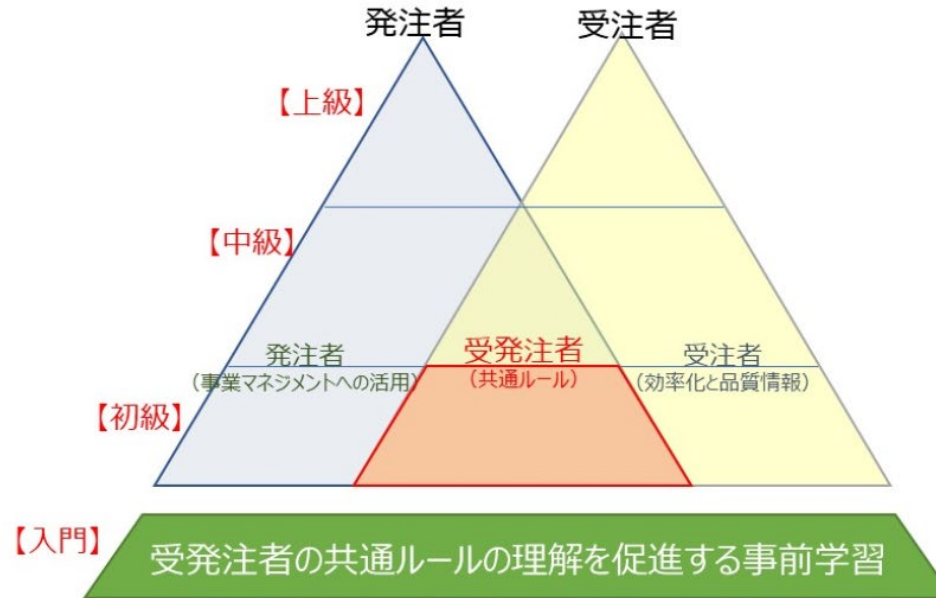
『BIM/CIM教育要領(案)』とは、BIM/CIM に関する知識や技術を有する人材の育成及び人材の活用を図るため、必要となる知識体系、学習目標等を示したものの。

BIM/CIM 知識体系	概要
1 建設分野の課題と BIM/CIM	<ul style="list-style-type: none"> ●建設分野を取り巻く課題を学習する。 ●BIM/CIM の概要と利活用の目的ならびに、国土交通省における BIM/CIM の取組みと BIM/CIM に関する基準要領類を学習する。
2 BIM/CIM の技術的な体系	<ul style="list-style-type: none"> ●計測と測量、GIS の基礎を学習する。 ●地盤物の 3 次元モデリングの基礎を学習する。 ●構造物の 3 次元モデリングの基礎を学習する。
3 BIM/CIM の利活用の体系	<p>『発注者における BIM/CIM 実施要領(案)』</p> <ul style="list-style-type: none"> ●公共調達における BIM./CIM 活用項目、業務・工事の公示ならびに、選定と評価方法を学習する。 ●プロセス監理として BIM/CIM 活用に関する事前協議、実施計画書、ISO19650に基づく情報共有ならびに、段階確認等を学習する。 <p>『BIM/CIM 活用ガイドライン(案)』</p> <ul style="list-style-type: none"> ●測量、地質・土質調査における BIM/CIM 活用目的や測量成果（3次元データ）の作成等を学習する。 ●設計における BIM/CIM 活用目的、現地踏査や関係機関との協議資料作成等ならびに、BIM/CIM 成果物の検査を学習する。 ●施工における BIM/CIM 活用目的、設計図書の照査、事業説明や関係者間協議等ならびに BIM/CIM 成果物の検査を学習する。 ●維持管理における BIM/CIM 活用目的と方法を学習する。

1.国土交通省におけるBIM/CIMに関する人材育成の取り組み

BIM/CIM教育要領(案)

本要領では、期待する学習目標を「入門」、「初級」、「中級」と「上級」毎に設定する。



区分	内容
入門	<ul style="list-style-type: none"> ●『BIM/CIM 活用ガイドライン』に使用している用語を理解できる。 ●建設分野の課題及び、BIM/CIM の意義と自身が担当する実務との関わりが理解できる。
初級	<ul style="list-style-type: none"> ●BIM/CIM に関する基礎的な技術として、3次元 CAD の基本的な操作方法(従来:図面の閲覧 等)を習得する。 ●『BIM/CIM 活用ガイドライン』を理解し、自身が担当する実務において BIM/CIM 活用項目を設定(BIM/CIM 活用業務・工事単位)することができる。また、授受する資料等を確認することができる。
中級	<ul style="list-style-type: none"> ●BIM/CIM に関する技術として、3次元 CAD を利用した操作方法(従来:図面の修正 等)を習得する。 ●『BIM/CIM活用ガイドライン』に従い、自身が担当する実務を効率化することができる。

1.国土交通省におけるBIM/CIMに関する人材育成の取り組み

研修コンテンツ(BIM/CIMポータルサイト)

『BIM/CIM教育要領(案)』に基づき、研修コンテンツが作成・公開されている。
 研修コンテンツとして、入門編、初級編の受発注者共通項目に関する研修テキスト(pdf)とともに、当該研修テキストに音声を加えた動画コンテンツ(mp4)を公開中。

■ 研修コンテンツ

1 建設分野の課題とBIM/CIM

全体版

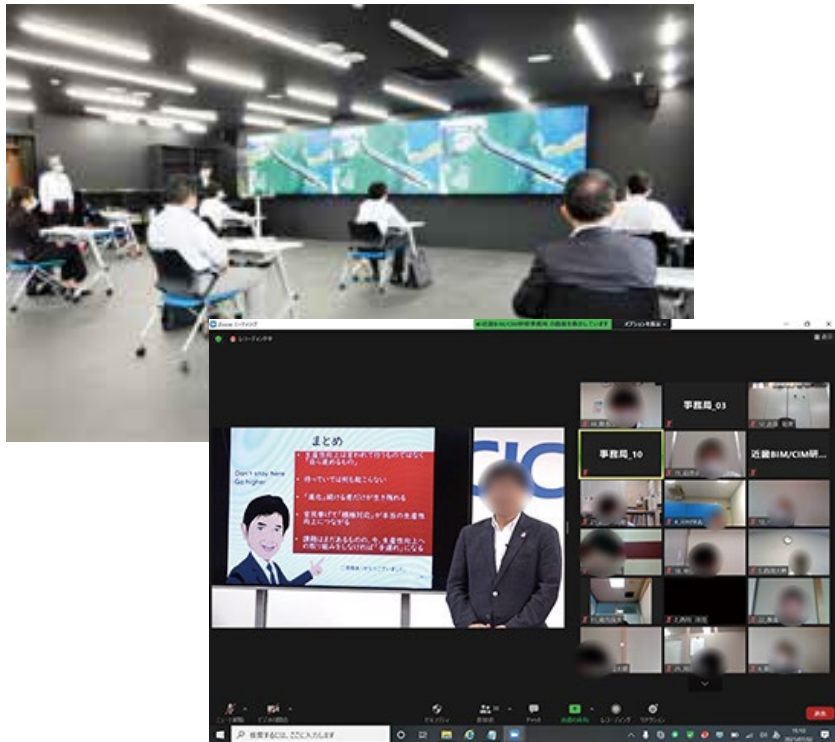
	入門	
	PDF	動画
1.1 建設分野を取り巻く課題		
1.1.1 i-Constructionの経緯～建設業の現状～	pdf	mp4
1.1.2 i-Construction～建設業の生産性向上～	pdf	
1.1.3 i-Constructionのトップランナー施策	pdf	
1.1.4 i-Constructionの推進状況	pdf	
1.2 BIM/CIM全般		
1.2.1 BIM/CIMの概要	pdf	mp4
1.2.2 先進諸国におけるBIM/CIMの取組み	pdf	
1.2.3 国土交通省におけるBIM/CIMの取組み	pdf	
1.2.4 BIM/CIMに関する基準要領	pdf	

1.国土交通省におけるBIM/CIMに関する人材育成の取り組み

各地方整備局における取り組み

関東、中部、近畿、九州地方整備局においては、インフラDXセンターを配置し、高性能パソコンやICT建機等の最新機器を体験できる施設を設けている。
各DXセンターにおいて、BIM/CIM研修等を実施中。

●近畿インフラDX推進センターの取り組み



近畿インフラDX通信vol.2,vol.6より

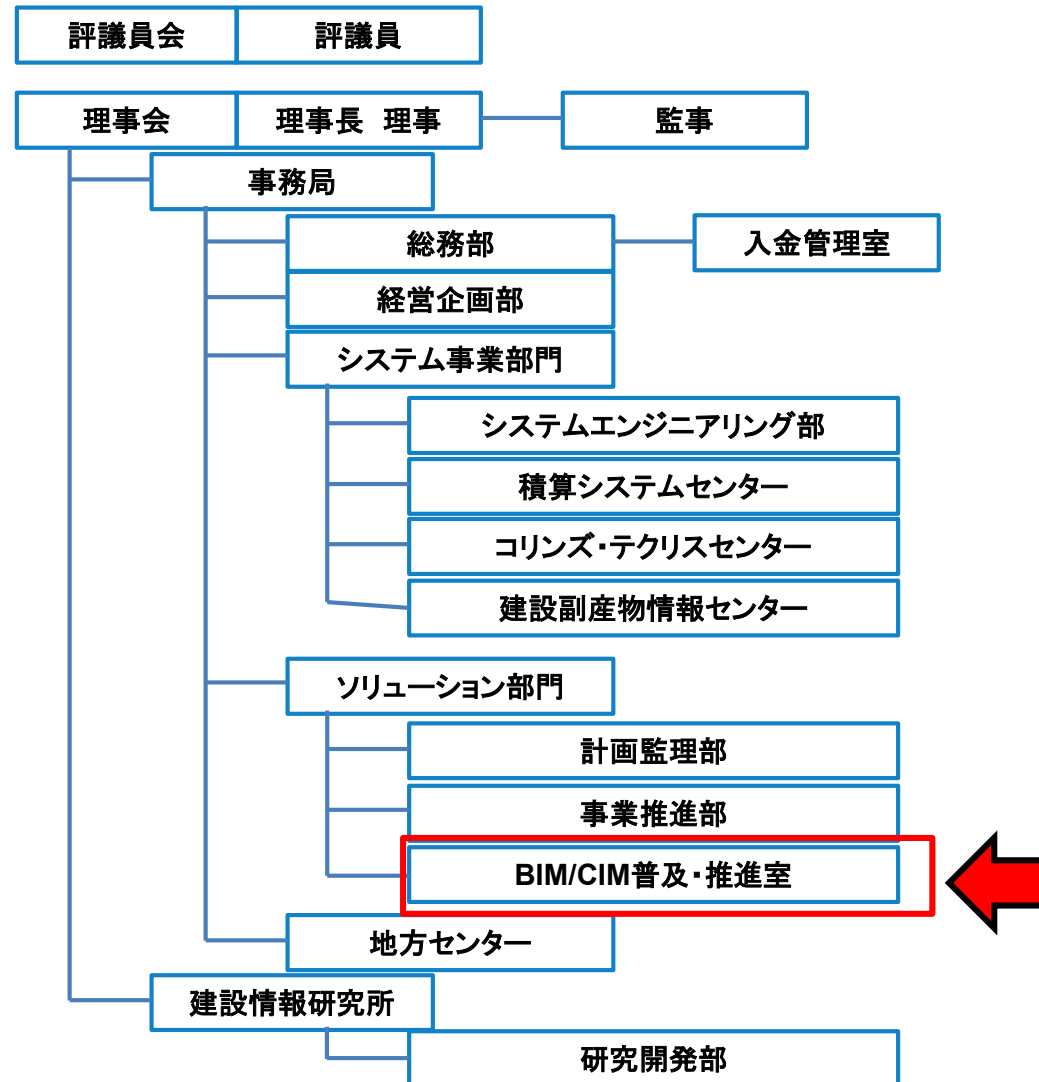
●関東DX・i-Construction人材育成センターの取り組み



関東地整HPより

2. BIM/CIM普及・推進室における取り組み

BIM/CIMに関する知識、データ操作技術の習得を図ることにより、BIM/CIMを推進できる国土交通省等の職員の育成を支援する。



2. BIM/CIM普及・推進室における取り組み

受注業務(研修関連業務)

各地方整備局において発注するBIM/CIM研修を受注。
 業務件数は、R2年度;1件、R3年度;6件、R4年度:4件(継続業務1件)。
 業務内容としては、BIM/CIM研修の企画・立案、運営や研修コンテンツの作成等を実施。

●受注業務件数

実施年度	業務数(件)	実施概要
R2年度	1	BIM/CIM研修の企画・運営
R3年度	6	BIM/CIM研修の企画・運営、コンテンツの作成
R4年度(現在)	4 (継続1)	BIM/CIM研修の企画・運営、コンテンツの作成

●受講人数(R3年度実績)

研修	受講人数(名)※
A研修	約260名
B研修	約140名
C研修	約800名
D研修	約40名

※地方公共団体を含む

2. BIM/CIM普及・推進室における取り組み

研修プログラムの事例

研修プログラムは、『BIM/CIM教育要領(案)』に基づき策定。
 学習内容は、BIM/CIMに関する知識教育(座学)と技能教育(ハンズオン研修)で構成。
 研修の実施形式としては、知識教育の場合は、WEB形式、技能教育の場合は、対面(集合形式)により実施。

●研修プログラムの事例

講義	教育体系	講師
BIM/CIMの概要	知識教育	JACIC
ソフトウェアの基礎	知識教育	JACIC
基準・要領の解説	知識教育	JACIC
設計・施工等での活用	知識教育	建コン協、日建連等
CAD演習	技能教育	3D-CADベンダー等