

資料 4 - 1

今後のBIM/CIM運用拡大に向けた整理

- 建設現場の生産性向上に向け、国土交通省における建設生産プロセスの**各シーンでの利活用方法**を示すとともに、**データ利活用に向けた今後の取組を示し**、3次元データの利活用を促進することなどを目的として、平成29年11月に「3次元データ利活用方針」を策定

【目次構成】

第1 データ利活用方針の目的

第2 国土交通省の取組み状況：CIM活用モデル事業における効果と課題

第3 3次元データの利活用方針

(1) 測量・調査段階

(2) 設計段階

(3) 施工段階

(4) 維持管理段階

第4 データの利活用に向けた取組み

(1) G空間情報センターとの連携

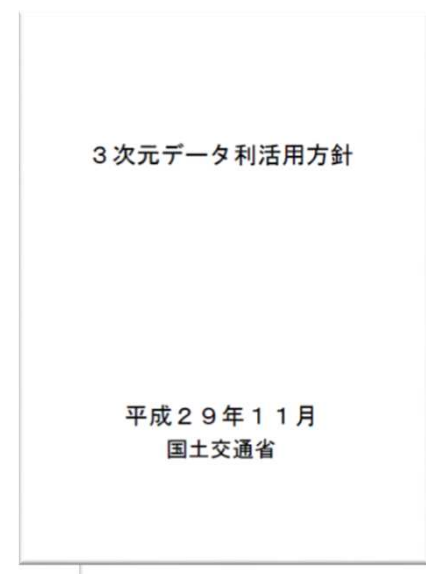
(2) 3次元データの仕様の標準化

(3) 既存データの利活用（既存構造物等の3次元化）

(4) 3次元データ利活用モデルの実現の支援

第5 推進体制

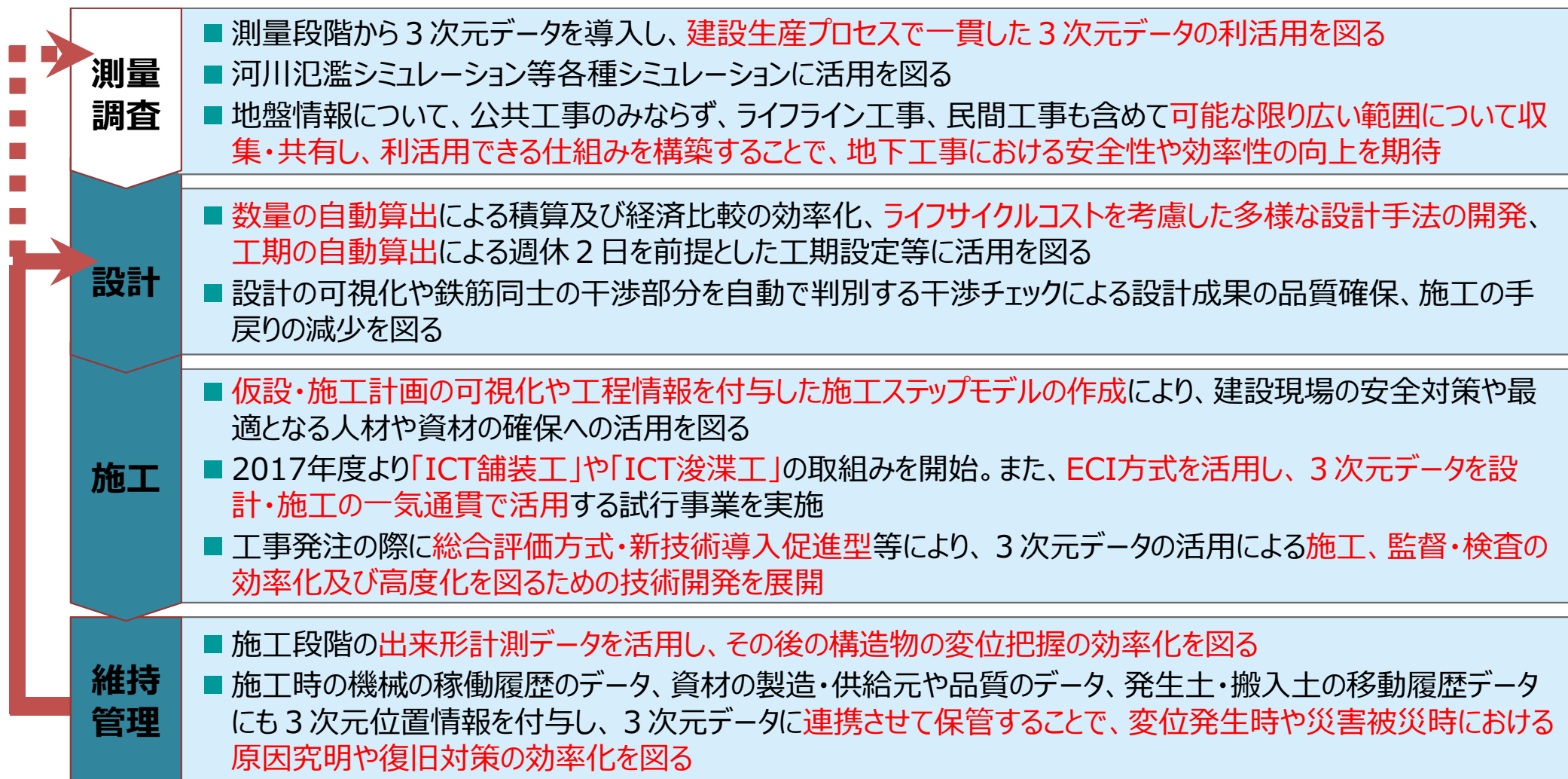
第6 スケジュールについて



3次元データの利活用シーンについて

- 過年度のCIM活用モデル事業等を踏まえ、i-Constructionを推進するための建設生産プロセスの3次元データの流通・利活用を推進するシーンを例示。
- 各プロセスを繋ぐあらたな情報共有方法の検討についても明記。

既存の施工段階、維持管理段階で得られたデータを分析・加工すること、更新時の概略設計に活用



- 平成31年度までのロードマップを提示し、3次元データの利活用に向けた取組を進めてきたところ。
- 2020年にIFC5が策定されることを受け、これに対応する新たなロードマップの作成が必要。

BIM/CIM運用拡大に向けた全体ロードマップ(案)

- i-Constructionの普及により、2025年までに建設現場の生産を2割向上を目指す。
- BIM/CIMをi-Constructionのエンジンと位置づけ、BIM/CIMの原則活用が可能となるよう、実現すべき目標を時期とともに明確化してはどうか。

目的	項目	現状	2021を目途	中長期的な目標
BIM/CIMに関連する規格・技術の一元化	BIM/CIMに関する規格の統一	ガイドライン等の整備	IFC5に準拠した国内規格の整備	BIM/CIMのJIS化を目指す(ファイル, ソフトウェア)
	基準要領等の一元管理	制定者毎にとりまとめ(全体像の把握が困難)	BIM/CIMポータルサイトの設立	BIM/CIM基準体系の整理・拡充
BIM/CIM適用事業の拡大	国交省直轄事業におけるBIM/CIM適用の拡大	H30から年度目標を設定(H31 : 400件)	共通分野に配慮したBIM/CIM要領の策定	全事業でBIM/CIMを原則適用(方式問わず)
	建設生産・管理システム全体の3D化	各プロセスでの活用	3Dを主とする契約の基準化	BIM/CIMを主とする契約の標準化
BIM/CIMの高度利活用の推進	建設生産・管理システムの品質確保・向上	CIMモデルの検査要領を策定	3D設計照査による成果品の品質確保を実現	3D設計照査、出来形管理の原則化
	建設生産・管理システムの枠を超えたデータ活用	住民説明等に活用	設計図書の二次利用(設計協議等)を促進	データプラットフォームの基盤化
BIM/CIMの普及促進	BIM/CIM活用企業の拡大	民間講習等を通じた情報の展開	普及・啓蒙の体制構築	全建設産業で3Dを原則活用
	BIM/CIM技術者の活用拡大	— (企業努力に依存)	BIM/CIM技術者活用の制度構築	3Dデータ管理技術者による高度利活用を促進

新・3次元データ利活用方針の方向性(案)

- 前述のロードマップ案を具体化し、「誰が、何をするのか」が判るように検討。
- 国土交通省の役割だけでなく、業界団体等の果たすべき役割についても記載を検討。
- これまでの、「いつまでに何をするのか」という表現から、「いつ、何が可能となるのか（どのような効果を発揮するのか）」という表現に変更し、BIM/CIMを活用することのメリットが共有できるように留意。

3次元データ利活用方針

年度	項目
2017年度	- ICT舗装工、ICT浚渫工の実施 - ECI方式を活用し、3次元データを設計・施工の一气通貫で活用する試行事業の実施 - 橋梁及び土工においてCIMモデルの標準的な仕様の策定
2018年度	- 総合評価落札方式・新技術導入促進型の活用により3次元データの活用による施工、監督・検査の効率化及び高度化を図るための技術開発の展開 - トンネル、ダム、河川構造物（樋門・樋管）において3次元データの標準的な仕様の策定 3次元データの流通・利活用に向けたシステムの仕様等の策定
2019年度	- 橋梁、トンネル、ダム、河川構造物、港湾構造物（基礎工等）や維持管理において3次元データの活用拡大 - 既存構造物等を効率的に3次元化する方法の策定、順次転換 3次元データの流通・利活用に向けたシステムの構築



改定記載案

2020年度	(案) 情報共有システムを活用したオンライン電子納品の運用開始による業務の効率化 (案) BIM/CIM関連基準要領等のとりまとめサイトの公開による関連情報の簡便化
2021年度	(案) BIM/CIM関連基準要領等の共通化によるBIM/CIM対象工種の拡大 (案) 情報共有システムを活用したシームレスなデータ交換を実現

・

各検討項目のロードマップ案（1/4）規格・技術の統一化

- ・ BIM/CIMのデータ仕様等について、実施結果を踏まえて標準化を図る。
- ・ また、規格・技術及び提言等を一元管理し、BIM/CIMに関する協調領域の拡大を図る。

BIM/CIM検討項目	2018	2019	2020	2025までを目標
属性情報の在り方 （構造物の諸元）	属性情報の見直し （橋梁編）	設計時の属性情報 項目検討	属性情報のDB蓄積と更新に 関する検討	
3DAモデルの仕様	対象工種拡大 （トンネル、河川、ダム）	工種拡大（砂防、地下構造物、港湾その他） 設計照査・検査への適用検討・試行		対象工種拡大 （必要なもの）
共通データ形式 （LandXML、IFC）	表示機能要件の整備	ソフトウェア検定の実施 IFC 5制定に関する情報収集		IFC 5への対応 JISの制定
用語の統一		BIM/CIM用語の整理 （ISO12006-3 等）	用語集の辞書化検討 （略語の日本語化含む）	基準要領等における 用語の見直し
数量算出 （積算用、施工用）	数量算出の対象工 種拡大	官積算の課題分析 積算システム機能の実装に関する検討	積算用コードの検討	積算システムでの 利用試行
4D・5Dへの展開	設計4Dモデルの考 え方の整理	設計4Dモデルの試行 施工計画との比較検討	工期情報の付与方 法の検討・整理	工期設定支援シス テムの改良
BIM/CIM関連基準の 一元管理手法の構築	（BIM/CIM推進委員 会におけるとりまとめ）	研究機関の整理 ポータルサイトの設立	基準要領等の体系的整理 ポータルサイト運営の移行検討	

各検討項目のロードマップ案(2/4) 適用事業の拡大

・ BIM/CIMの段階的な運用拡大に向け、現時点での普及程度を踏まえた上で、国土交通省として示すべき方針及び課題解決を適宜推進する。

BIM/CIM検討項目	2018	2019	2020	2025までを目標
適用事業の順次拡大	実施件数 目標：200件	実施件数 目標：400件	原則導入に向けて件数拡大	
対象分野の拡充	下水道・砂防 ・港湾	建築分野の拡充（別途検討）		
対象工種の拡充 (地下埋設物等の管理)		共通分野の整理	3Dデータ作成手法等の標準化	
3Dを主とする契約手法 (監督・検査を含む)	3DAモデルの 契約図書化	地下埋設物のモデル化検証	モデル作成試行	ガイドラインの作成
新たな積算手法の構築		契約図書以外の手法検討	3Dデータを主とする契約のルール化	
BIM/CIM技術者による 設計品質の確保・向上		3Dを主とする場合の監督・検査手法の構築	民間におけるコスト管理手法の調査	
		官積算の課題分析	3Dデータを主とする積算手法の構築	
		モデル事務所等における発注者支援の試行・検討		
			業務等における技術者の活用検討	

各検討項目のロードマップ案（3/4）高度利活用

- ・ BIM/CIMの活用による建設生産・管理システム全体の効率化・高度化を目指す。
- ・ 併せて、成果品の二次利用等、建設生産・管理システムの枠を超えた活用を目指す。

BIM/CIM検討項目	2018	2019	2020	2025までを目標
BIM/CIMによる設計照査の確立	BIM/CIM成果品の 検査要領(案)	3Dデータを用いた設計照査手法の検討	ソフトウェアを用いた機械的処理による効率化の検討	設計照査マニュアル作成
プロセス間におけるデータ連携の検討	フロントローディングの検討	・ モデル事務所を活用した後工程で利用可能なモデル要件整理 ・ フロントローディングの実装に向けた検討	各プロセスにおける検討項目の整理	
オンライン電子納品	プロトタイプ開発 試行実施	詳細設計 システム開発	運用開始	関係基準・要領等の対応
情報共有システム	機能要件整備 (ベンダー対応確認済)	情報共有の試行 表示機能の課題抽出	運用開始	関係基準・要領等の対応
設計協議等図面の代替利用方法の確立	(住民説明等に利用)	設計協議等図面の活用状況整理	3Dデータによる設計協議手法等の確立に向けた検討	
インフラデータプラットフォームへの展開	(別途検討) インフラデータプラットフォームの構築に向けた検討			プラットフォームの様式に合わせたCIMモデルデータの提供

各検討項目のロードマップ案（4/4）普及促進に向けた活動

- ・ BIM/CIMの普及に向けて、受発注者のBIM/CIM実施体制等を整備する。
- ・ モデル作成の効率化のために必要な措置について検討し、適宜実装を推進する。

BIM/CIM検討項目	2018	2019	2020	2025までを目標
受発注者教育の推進	発注者教育の開始	教育に関する検討 (素材, 認定制度等)	コンピテンスセンター(仮称)の検討 フレームワークによる研修等、認定された研修の開催	
電子契約の適用拡大		電子契約のシステム 上の課題整理	電子契約における 3Dデータの活用試行	電子契約の拡大
BIM/CIM活用効果の 高い契約方式の検討	ECI工事での活用		ECI施行事業評価分析 その他契約方式への活用検討	個別契約方式における BIM/CIM活用の試行
マネジメントシステムとの 連携		プロジェクトマネジメントシ ステムで扱う情報の整理	属性情報の管理手法の構築 (プロジェクトマネジメントシステム等の連携検討)	
BIM/CIM技術者の資 格制度の活用		民間資格の整理	認定資格制度の検討 業務での活用検討	技術者資格 の活用検討
パラメトリックモデルの実 装	考え方の整理	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
オブジェクトの供給	ビジネスモデルの検討	供給要件の検討 (作成・審査・権利等)	モデルの作成と提供 に関する試行	オブジェクトライブラリ の社会実装

資料 4 - 2

平成31年度のBIM/CIM事業の実施方針(案)

- 要求事項（リクワイアメント）の構成を見直し、**必須項目と選択項目に分類**。
- 過去の事例において原則実施可能な項目を、**必須項目として特記仕様書に明記**。
- （照査を除く）**新規マニュアル等の実施**は、原則として**選択項目**として試行（義務とはしない）。
- 今後、実施可能な項目について、適宜必須項目に移行することで段階的にレベルアップを図る。

要求事項（リクワイアメント） 必須項目		（原則として各業務・工事で実施）
項目	概要	
①CIMモデルの作成・更新	「CIM導入ガイドライン（案）」を参考に、各段階で検討に必要なCIMモデルを作成する。 - CIMモデルの作成にあたっては、BIM/CIM実施計画書に必要な事項（作成するデータモデル、モデルの種類、作成・更新の対象範囲、詳細度、属性情報、使用するソフトウェア等）を記載し、発注者と協議の上実施する。	
②属性情報の付与	「CIM導入ガイドライン（案）」を参考に、各段階で検討に必要な属性情報を入力する。 - 属性情報の選定は、ガイドラインを参考に受発注者の協議のうえ決定する。	
③CIMモデルの照査	「BIM/CIM 設計照査シートの運用ガイドライン（案）」を参考に、「BIM/CIM設計照査シート」を活用してCIMモデルの照査を実施する。 - CIMモデルの照査を実施する上での留意事項について、報告書にとりまとめる。	
④CIMモデルの納品	「CIM事業における成果品作成の手引き（案）」に基づき、CIMモデルを納品する。 - 属性情報等が、電子成果品（媒体）単体で完結していることを確認する。	

新規

- ・ 選択項目の実施にあたっては、**試行であることに留意し、実施可能な範囲にとどめる。**
- ・ 必須項目に反映していくことを前提に、**選択項目については積極的な挑戦を前提とする。**
- ・ 実施にあたり懸念される**技術的課題を広く受発注者で共有し、今後の運用拡大の基礎資料とする。**

要求事項（リクワイアメント） 選択項目

（各業務・工事で複数項目（原則5項目以上）設定し、実施）

項目	目的	概要	
①段階モデル確認書を活用したCIMモデルの品質確保	・CIMモデルの品質向上 ・マニュアルの試行・改善	・BIM/CIM活用項目を実施するにあたり、「段階モデル確認書」に基づきCIMモデルの共有、確認等を実施し、これを活用した場合の効果や課題について抽出すること	業務 工事
②情報共有システムを活用した関係者間における情報連携	・情報共有の制度化 ・ASP機能要件の改善	・建設生産プロセス全体における品質確保を図るため、情報共有システムの3次元データ等表示機能等を活用し、受発注者等の関係者間における情報連携を実施すること	業務 工事
③後工程における活用を前提とする属性情報の付与	・属性情報の標準化 ・ガイドラインの拡充	・CIMガイドラインに沿った属性情報以外に、当該事業の特性等から追加すべき属性情報を検討し、その利用目的や利用にあたっての留意点等を一覧表としてとりまとめること	業務 工事
④工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討	・4Dモデルの標準化 ・マニュアル化の基礎資料	・『設計－施工間の情報連携のための4次元モデルの考え方（素案）』を参考に、想定する施工順序等と連動するよう、施工ステップ等に沿ったCIMモデルを構築すること	業務 工事
⑤CIMモデルを活用した工事費の算出	・5Dモデルの基礎資料 ・新積算手法の検討	・CIMモデルから概算事業費の算出に必要な各数量を算出するとともに、算出された数量に基づく概算事業費の算出を行うこと	業務 工事
⑥契約図書としての機能を具備するCIMモデルの構築	・3Dモデルの課題整理 ・表記標準の試行・改善	・「表記標準」に従い、契約図書としての要件を備えたCIMモデルを作成すること。また、作成した3次元モデルと2次元図面との整合性について確認すること	業務 工事
⑦CIMモデルを活用した効率的な照査	・照査の品質向上 ・3D照査手法の構築	・3次元モデル及び付随する属性情報に基づき実施することで効率的かつ確実な実施が見込まれるものの選定を行い、CIMモデルを活用した効率的な照査を実施すること	業務 (工事)
⑧施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討	・フロントローディング ・施工の合理化	・CIMモデルを用いた仮設計画、施工計画を行うこと ・3次元計測と連携した出来形管理を検討、実施すること	(業務) 工事

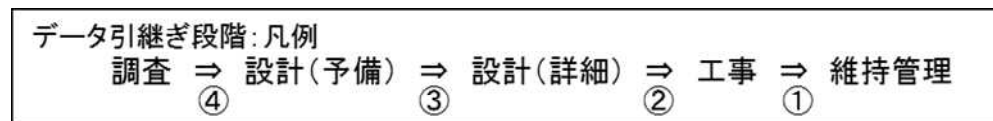


➤ 選択したリクワイアメントを効率的に実施するため、**必要となるソフトウェアの技術開発事項について、「技術開発提案書」として具体的に整理**すること（可能な限り定量的に評価）

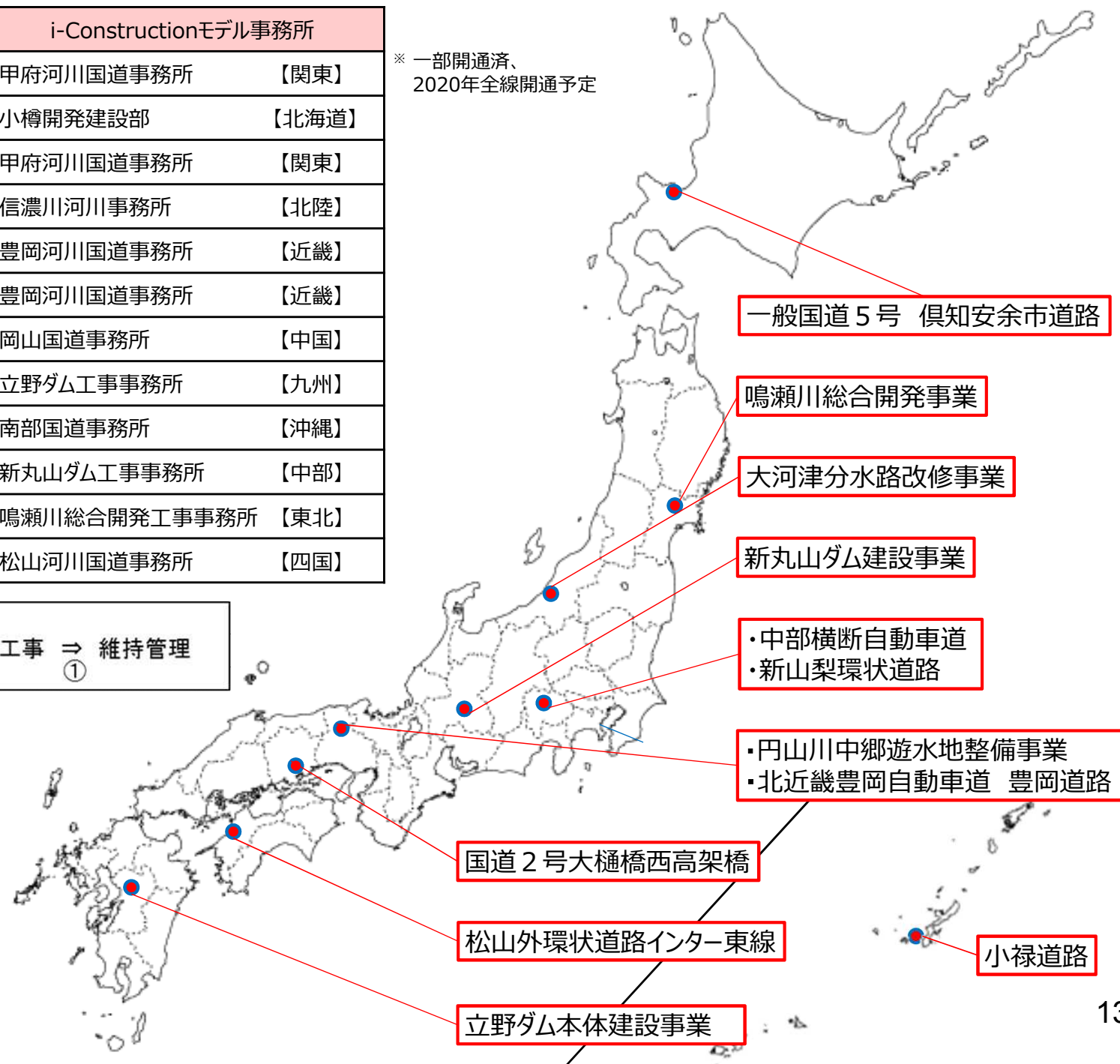
『3次元情報活用モデル事業』におけるBIM/CIMの高度利活用

事業段階	3次元情報活用モデル事業	i-Constructionモデル事務所
①維持管理※	中部横断自動車道	甲府河川国道事務所 【関東】
②施工段階	一般国道5号 倶知安余市道路	小樽開発建設部 【北海道】
②施工段階	新山梨環状道路	甲府河川国道事務所 【関東】
②施工段階	大河津分水路改修事業	信濃川河川事務所 【北陸】
②施工段階	円山川中郷遊水地整備事業	豊岡河川国道事務所 【近畿】
②施工段階	北近畿豊岡自動車道 豊岡道路	豊岡河川国道事務所 【近畿】
②施工段階	国道2号大樋橋西高架橋	岡山国道事務所 【中国】
②施工段階	立野ダム本体建設事業	立野ダム工事事務所 【九州】
②施工段階	小祿道路	南部国道事務所 【沖縄】
③詳細設計	新丸山ダム建設事業	新丸山ダム工事事務所 【中部】
④予備設計	鳴瀬川総合開発事業	鳴瀬川総合開発工事事務所 【東北】
④予備設計	松山外環状道路インター東線	松山河川国道事務所 【四国】

※ 一部開通済、
2020年全線開通予定



● モデル事務所



平成31年度 BIM/CIM活用の実施方針 対象の拡大

- ◆ 大規模構造物詳細設計においてBIM/CIMを原則適用（継続）
- ◆ さらに、詳細設計のBIM/CIM成果品がある工事についてBIM/CIMを原則適用
- ◆ 大規模構造物については、概略設計、予備設計においてもBIM/CIMの導入を積極的に推進

STEP 1

関係者間協議やフロントローディング等によるBIM/CIMの活用効果が見込まれる業務・工事から、BIM/CIMを導入

● フロントローディング



点検時を想定した設計

● 関係者間協議



交通規制検討



地元説明へ活用

2017年度

1～2年

2019年度
大規模構造物に原則適用

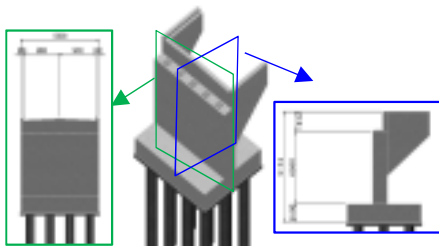
概ね3ヶ年

順次拡大

STEP 2

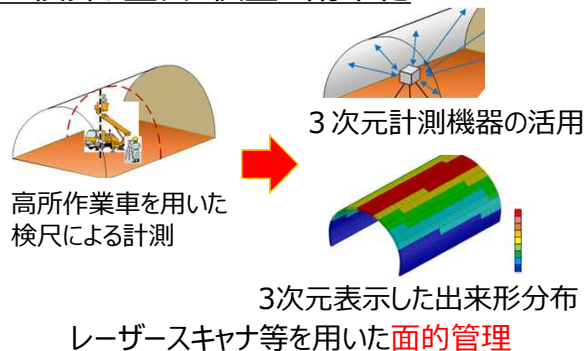
BIM/CIMの活用の充実に向け、基準類・ルールの整備やシステム開発を推進

● 属性情報等の付与の方法



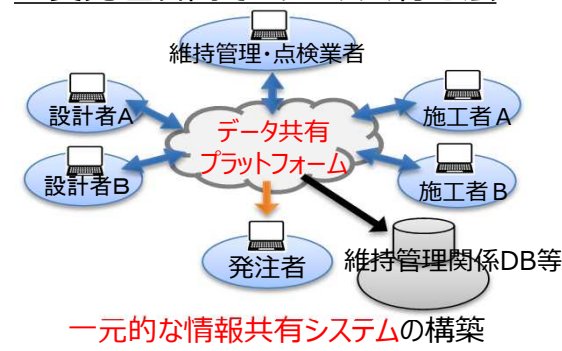
寸法情報、属性情報をCIMのみで表現

● 積算、監督・検査の効率化

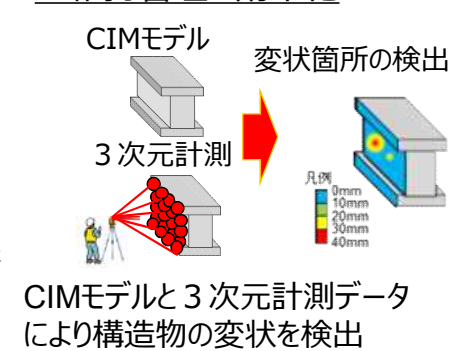


3次元表示した出来形分布
レーザースキャナ等を用いた面的管理

● 受発注者間でのデータ共有方法

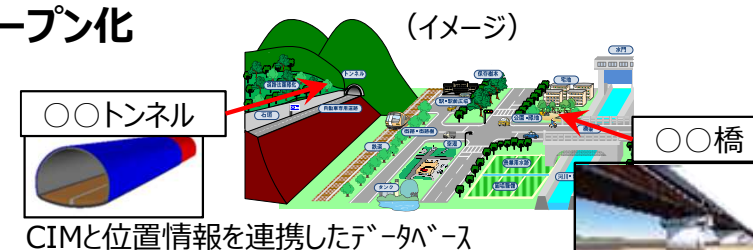


● 維持管理の効率化



STEP 3

- ・ 規格・技術の統一、共通化の推進
- ・ BIM/CIMを主とする契約手法の構築
- ・ 維持管理を含む建設生産プロセスで必要な属性情報の標準化
- ・ 3次元データのオープン化

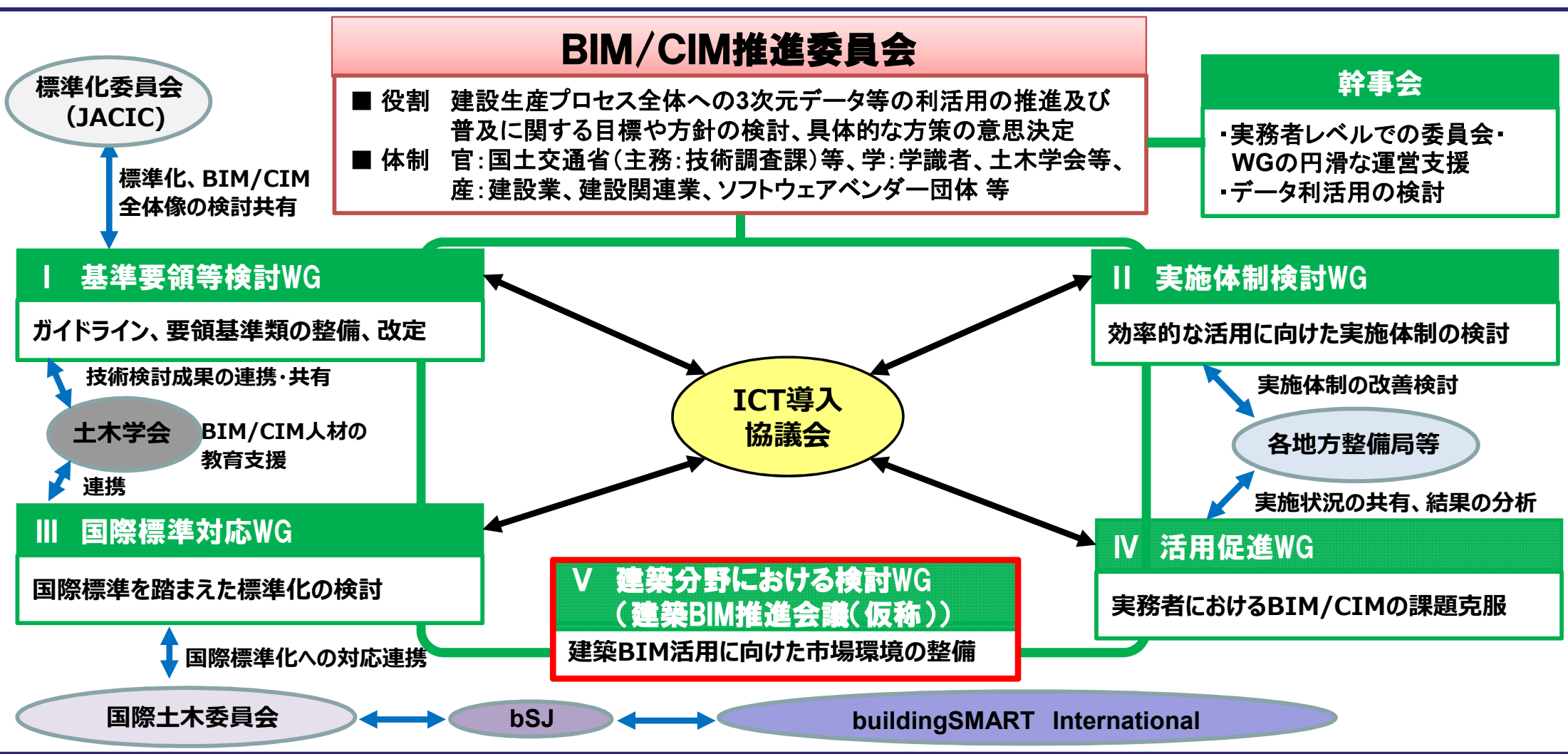


資料 4 - 3

各WGにおける検討項目について

BIM/CIM推進委員会の体制について

- 平成31年度における検討にあたっては、平成30年度に設置したWGを引き続き継続するとともに、BIM/CIMの運用拡大に向けたロードマップ及び新・3次元データ利活用方針の策定を目指す。
- 具体的な施策の検討にあたってはWGにおいて議論するとともに相互に連携をはかる。



※ BIM/CIMとは、Society5.0における新たな社会資本整備を見据え、建設生産・管理システムにおいて3次元モデルを導入し、事業全体で情報を共有することにより一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図ることをいう。

BIM/CIMに関する運営体制(案)

- ・ H30年度の4つのWGに加え、建築BIM推進に関するWGを新たに設置。
- ・ 建設生産・管理システムの3次元データ活用等による生産性向上の議論を加速化させる。

H30年度

BIM/CIM推進委員会・WG体制	
WG	検討項目
ガイドライン・要領基準改定	○ ガイドライン、要領基準類の整備、改定
実施体制検討	○ CIMの効率的な活用に向けた実施体制の検討（ECI方式等）
国際標準対応	○ 国内のデータ交換標準の検討及び国際動向の把握・共有
活用促進	○ 実務者におけるBIM/CIMの課題克服

改称

継続

新設

H31年度～

BIM/CIM推進委員会・WG体制				
WG	検討項目（・はH30検討項目）	学	産	官
基準要領等検討	○ 基準要領等及びガイドラインの整備、改定 ・ CIM導入ガイドラインの拡充・見直し ・ 3次元モデル表記標準の拡充 ・ 新分野・新規工種の拡充に向けた検討	小林委員 蒔苗委員 ◎ 皆川委員 矢吹委員	●	●
実施体制検討	○ 効率的な活用に向けた実施体制の検討 ・ 3Dモデル契約図書化の制度検討 ・ 新たな積算方式の構築に向けた検討 ・ 教育、技術者育成検討 （・リクワイヤメントの設定方法の検討）	◎ 小澤委員 木下委員 皆川委員 矢吹委員	●	●
国際標準対応	○ 国際標準を踏まえた標準化の検討 ・ 国内のデータ交換標準 ・ ISO19650等を踏まえた国内対応 ・ 国際動向の把握・共有	建山委員 ◎ 矢吹委員	●	●
活用促進	○ 実務者におけるBIM/CIMの課題克服 ・ 受発注者双方のフォローアップや改善分析 ・ 活用効果の定量的な評価指標の検討 ・ データ流通・利活用に向けた環境整備	—	●	●
建築分野における検討	○ 建築BIM活用に向けた市場環境の整備 ・ 具体的内容は資料5による	（資料5）	●	●

基準要領等検討WGにおける検討事項（案）

□ ロードマップ（案）を踏まえた、平成31年度の基準要領等整備WGで予定している主な検討事項は以下のとおり。

項目	平成30年度	平成31年度（予定）
CIM導入ガイドライン（案）の改定	① 下水道、砂防・地すべり、港湾分野の拡充 ② 地質・土質関係の改定（各基準や要領等との整合性） ③ ガイドラインの品質向上に向けた見直し ④ その他（平成29・30年度に完了したCIM事業の実施結果分析に基づく改定など）	・ ガイドラインの品質向上に向けた見直し ・ SWGにおける各分野の見直し ・ その他（平成29・30年度に完了したCIM事業結果の分析に基づく改定など）
3次元モデルの表記標準（案）の改定	・ ソフトウェアの対応状況を踏まえた改定 ・ 構造編（トンネル）、河川編、ダム編を追加	・ ソフトウェアの対応状況を踏まえた改定 ・ 表記標準(案)に基づく試行及び試行を踏まえた改定
ソフトウェア機能要件の改定	（国際標準対応WGにおいて議論） ・ IFC及びLandXML機能要件の策定	・ ソフトウェア機能要件の改定 ・ 優先的に実装すべき機能の選定
関連基準の一元管理	（新規）	・ BIM/CIMに関する基準要領等の整理 ・ 情報を集約化する手法の検討（ポータルサイトの設立等）

CIM導入ガイドライン(案)について

- 平成28年度に策定し、平成30年度に「下水道分野」「砂防（地すべり）」「港湾分野」等を拡充。今後、共通化できる分野について検討するとともに、最新動向を踏まえて順次改定、拡充を図る。
- 共通編の内容を見直し、発注者、受注者の役割を明確にしたうえで、BIM/CIM活用の一連のプロセスを整理し、**どの立場から内容が理解しやすいように構成を見直す**。

CIM導入ガイドライン（案）

http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html

平成 30 年 3 月

国土交通省
CIM導入推進委員会

【 主 な 構 成 】

共通編

- ・ 「総則」
- ・ 「測量」
- ・ 「土質・地質」

土工編

- ・ 「ICT土工、舗装工」
（三次元測量、設計含む）

河川編

- ・ 「河川堤防」
- ・ 「樋管・樋門」
- ・ 「河川管理」

ダム編

- ・ 「ロックフィルダム」
- ・ 「重力式ダム」
- ・ 「ダム管理」

橋梁編

- ・ 「橋梁上部」
- ・ 「橋梁下部」
- ・ 「橋梁管理」

トンネル編

- ・ 「山岳トンネル」
- ・ 「トンネル管理」

機械設備編（素案）

- ・ 「水門設備」

下水道

砂防、地すべり対策

港湾

赤字：H31.4拡充

(参考)国土交通省が所管・管理するインフラ(1/2)

- 現行のガイドラインで対応できていない施設についても、例えばダムと堰、砂防堰堤等、類似の施設についてとりまとめ、準用が可能かどうか整理。

分野	管理主体	対象施設
道路	国、高速道路会社、都道府県、政令市、市区町村	道路施設(橋梁、トンネル、大型の構造物(横断歩道橋、門型標識、シェッド等)、道路土工構造物等)
河川・ダム	国※1、都道府県、政令市	河川管理施設、(ダム、堰、水門、床止め、樋門・樋管、閘門、陸閘、揚排水機場、浄化施設、管理橋、堤防、護岸、樹林帯等)
砂防	都道府県※2	砂防施設(砂防堰堤、床固工群、砂防林) 地すべり防止施設(抑制工:水路工(排水路)・地下水遮断工・水路工(集水路)・集水井工・排水トンネル工・横ボーリング工、抑止工:擁壁工・杭工または深礎工・アンカー工・護岸工) 急傾斜地崩壊防止施設(コンクリート張工、重力式擁壁工、アンカー付格子状擁壁工、法枠工)
海岸	都道府県、市町村	海岸保全施設(堤防、護岸、胸壁、水門及び樋門、排水機場、陸閘、突堤、離岸堤、砂浜等)
下水道	都道府県、政令市、市町村	下水道(管路施設、処理施設、ポンプ施設等)
港湾	都道府県、政令市、市町村等	港湾施設(水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設、荷さばき施設、旅客乗降用固定施設、保管施設、船舶役務用施設、廃棄物埋立護岸、海浜、緑地、広場、移動式旅客乗降用施設)
空港	国、地方公共団体、民間企業	空港土木施設(滑走路、着陸帯、誘導路、エプロン、排水施設、共同溝、地下道、橋梁、場周・保安道路・のり面・擁壁、護岸、道路・駐車場等) 航空保安施設(航空保安無線施設、航空灯火、昼間障害標識、飛行場標識施設、管制塔、ターミナルレーダー施設、航空路管制施設、洋上管制施設) 空港機能施設(航空旅客の取扱施設)

(参考)国土交通省が所管・管理するインフラ(2/2)

分野	管理主体	対象施設
鉄道	鉄道事業者	鉄道(線路、停車場、電気設備、運転保安設備)
		軌道(軌道、線路建造物、電力設備、保安設備、通信設備)
		索道(索道線路等、停留場、原動設備、握索装置等、保安設備)
自動車道 ※3	民間企業、地方道路公社	橋、トンネル、大型の構造物(門型標識等)等)
航路標識	国	航路標識(灯台、灯標、立標、浮標、無線方位信号所 等)
公園	国、都道府県、政令市、市区町村	都市公園等(都市公園、特定地区公園(カントリーパーク))
住宅	都道府県、政令市、市区町村、住宅供給公社、独立行政法人	公営住宅
		公社賃貸住宅
		UR賃貸住宅
官庁施設	国	官庁施設(庁舎、宿舎 等)
観測施設	国	測量標(電子基準点、験潮場)、気象レーダー施設

※1 「国」には「独立行政法人水資源機構法に規定する特定施設」を含む。

※2 国が施工管理者として管理する施設を含む。

※3 道路運送法に基づく自動車道事業を営業者が設けた道。
(高速自動車国道等の道路法に基づく道路以外のもの)

凡例

赤字: ガイドラインでCIMモデル作成の対象としているもの
黒字: その他のもの

実施体制検討WGにおける検討事項(案)

□ ロードマップ（案）を踏まえた平成31年度に実施体制検討WGで予定している主な検討事項は以下のとおり。

項目	平成30年度	平成31年度（予定）
3次元を主とする契約方式の検討	3次元データを契約図書に位置付ける場合の課題について整理 3次元データを契約図書とする試行マニュアルの作成	3次元データを契約図書とする場合の課題について、試行事業から抽出・整理 3次元データを用いた監督・検査等の効率化について、モデル事務所等において検討 - 権利義務（著作権・瑕疵等）の整理
新たな積算方式の構築	（新規）	- 現行の官積算における課題整理 - 民間における3次元データを活用したコスト管理の調査 - BIM/CIM活用における積算の当面の措置
受発注者の教育	- 発注者向け研修の開始 - コンピテンスセンターに関する調査	- 研修フレームワークの検討・整理 - 認定研修制度の実現に向けた検討 - 日本版コンピテンスセンター（仮称）の役割等の整理
BIM/CIM技術者による設計品質の確保・向上	（新規）	- モデル事務所におけるBIM/CIM監理業務等の導入検討 - BIM/CIM技術者の資格制度の調査

実施体制検討WGにおいて議論

H30

契約図書への位置づけ

- 3次元データを契約図書に位置づけるにあたり、想定される課題を抽出。
- 3次元データを契約図書とする場合の取り扱いについてマニュアルを作成。

監督・検査手法の構築

積算手法の改善

H31

- マニュアルに基づく3次元データを契約図書扱いとする活用を試行。
- 契約図書以外の手法による3次元データを参照する手法の検討。

- 左記の試行において、3次元データを基盤とする監督・検査手法の検討。
- 3次元データを活用することで効率化又は高度化可能な項目を抽出。

- 現行の官積算の妥当性を検証し、官積算の在り方について検討。
- 民間におけるBIM/CIMを活用したコスト管理手法について調査・整理。

H32～

- 3次元データを基盤とする契約手法の実現に向けた検討。
- 成果品を3次元データのみとする場合の過渡期における対応を検討。

- 3次元データを活用した監督・検査の試行についてマニュアルを作成。
- 3次元データの活用を前提とする監督要領等の改定に向けた検討

- 3次元データを活用した積算における技術面での課題について整理。
- 従来手法によらない積算手法の検討。

国際標準対応WGにおける検討事項(案)

□ ロードマップ（案）を踏まえた平成31年度に国際標準対応WGで予定している主な検討事項は以下のとおり。

項目	平成30年度	平成31年度（予定）
プロセス間におけるデータ連携に関する検討	『BIM/CIM活用における「段階モデル確認書」作成マニュアル【試行版】（案）』を作成。 『設計－施工間の情報連携のための4次元モデルの考え方(素案)』の作成。	「段階モデル確認書」の試行 - 設計-施工間の情報連携について、設計段階における4Dモデル作成の試行及び施工段階における設計4Dモデル活用の試行
BIM/CIMに関するISO等の情報収集	- BIM/CIMに関するISOの整理 - ISOの国内審議体制について調査	- 今後国内に展開すべきISOについて整理 - ISOの審議に対する国内対応の検討
用語の統一に向けた検討	(新規)	- 国内のBIM/CIM関連用語の整理 - ISO12006-3等を参考に、国内で統一すべき用語、略語について整理
国際動向の把握	- bSIサミットにおけるIFC検討状況の報告 - スウェーデン及びドイツにおける導入事例の紹介	- bSIサミットにおけるIFC検討状況の報告 - 海外導入事例の調査（報告）

1. BIM/CIM関連のISOについて再整理

- ISO化された規格の目的を整理し、国内の対応状況とともにとりまとめる。
- 整理したISOに対する国内の対応状況を整理し、今後優先的に導入を図るべき規格を選定し、対応を検討する。

2. ISO19650等を踏まえた国内対応

- 改定した情報共有システム活用ガイドラインの運用状況をフォローアップし、ISO19650に準拠するよう手引きを更新。
- データの共有、連携、引継に関する考え方を整理し、基本的な考え方を導入ガイドラインに記載するなど周知に向けた方策を検討。

3. 国内におけるBIM/CIM関連用語の標準化

- 基準要領等におけるBIM/CIM関連の用語について再整理しとりまとめ。
- ISO12006-3等を参考に用語集として整理するとともに、国内で理解しやすい和訳への置換えを検討。（例：IDM（Information Delivery Manual）⇒段階モデル確認マニュアル）

- (1) 今後、本ロードマップ案を元に「新・3次元データ利活用方針（仮称）」について検討を進め、今年度中に策定する予定です。ロードマップ案について、追加すべき要素や、修正すべき項目等についてご審議ください。
- (2) 各WGにおける提示した今年度の検討事項について、追加すべき要素や、修正すべき項目、検討事項の交換等についてご審議ください。