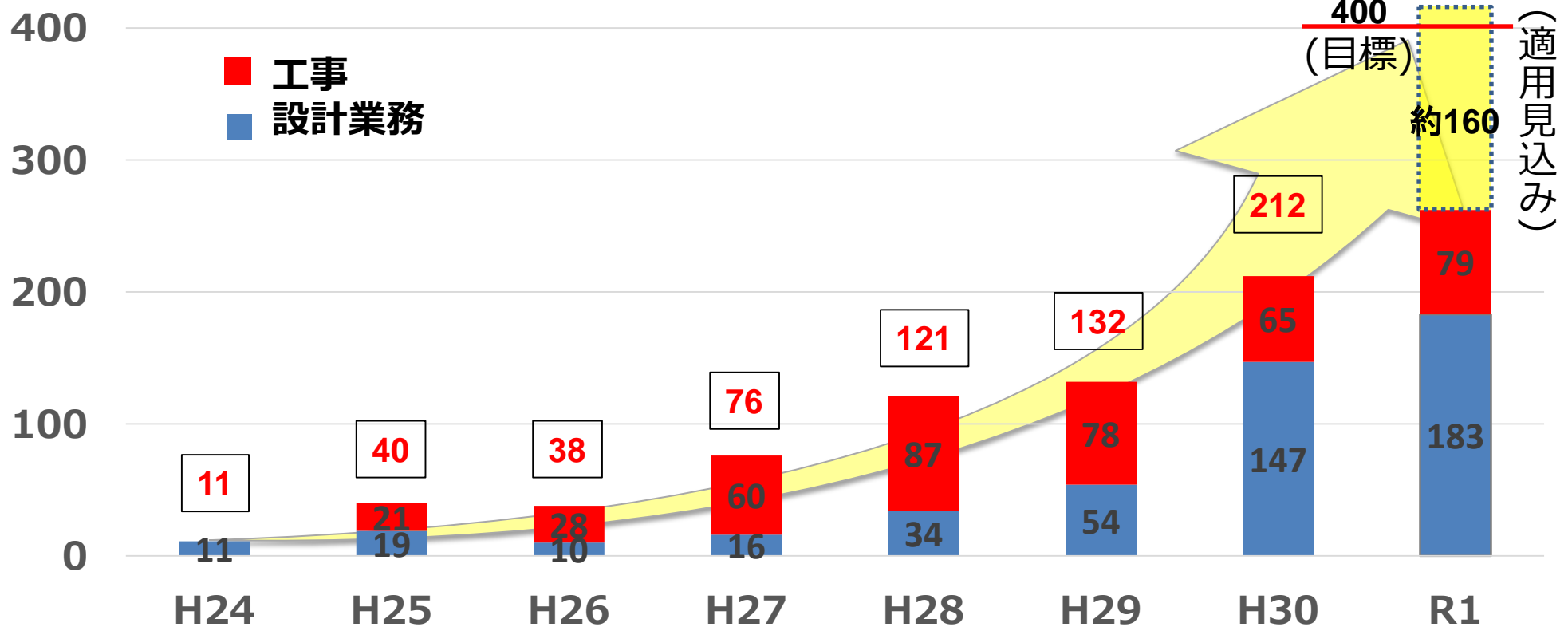


これまでの取組への対応について

	主な意見	対応状況
の基準・要領等の整備対象	「基準・要領等の整備対象とその関係」について、施工までの作りになっているため、維持管理まで繋がるプロセスを意識した作りをしていただきたい。	マップを全面的に見直しました。 ⇒ 資料 1
けるモデル事業における発注者支援	モデル事業の実施にあたっては、発注者が明確な意図を持って BIM/CIMを実施し成果をあげられるような体制について、第三者を含めた委員会など、発注者を支援できる仕組みを検討していただきたい。	i-Constructionモデル事務所における BIM/CIMを活用したプロセス改善の検討にあたっては、学識経験者に参画をいただくこととしました。 ⇒ 資料 1
の望ましい図面のあり方	「3次元モデル表記標準（案）」のアノテーションについては、現状、ソフトウェアに依存したバラツキが大きいため、ソフトウェアベンダーを含め、望ましい図面のあり方を検討していただきたい。	今後、3次元モデルを主とする契約の試行を通じて、真に必要なアノテーションについて精査してまいります。 ⇒ 資料2-2
構造計算	2次元での構造計算結果を図化した3次元モデル作成ではなく、3次元モデルを用いた構造計算について、可能なところから検討を行っていただきたい。	3次元データをより効率的に活用できるよう、国土交通省各局と連携し課題解決を図ってまいります。
ラ対象インフラ	国土交通省の管轄する様々なインフラ（鉄道や空港）を BIM/CIMの対象としていただきたい。	行政委員の拡充をはじめとして普及・啓発を推進し、対象事業の拡大を図ってまいります。

- H24年度から橋梁、ダム等を対象に3次元設計（BIM/CIM）を導入し、着実に増加。
- 令和元年度は、400件（業務+工事）の実施を目標。
⇒ 12月末現在におけるBIM/CIM活用業務・工事の適用件数は262件。
その他、未契約・未協議であるが実施の見込みが高い業務・工事を含め約420件を見込む。

BIM/CIM活用業務・工事の推移 (令和元年12月31日時点)



累計事業数(H30末時点)

設計業務：291件

工事：339件

合計：630件

○平成24年度の試行開始以降、BIM/CIMの活用を着実に拡大させるとともに、実施事業に対してアンケートを実施するなど、要領等の整備に必要な調査を継続して実施。

制度等検討

フォローアップ

H29年度

- CIM導入推進委員会において議論
- 【検討成果】
- CIM導入ガイドライン（案）の改定
 - 3次元モデル表記標準（案）の策定
 - 土木工事数量算出要領（案）の改定
 - リクワイアメントの改定 等



- ガイドライン（案）に対する意見
- 成果品作成の手引き（案）に対する意見
- リクワイアメントの実施に関するアンケート

具体的な課題解決に向けた実態調査アンケート

H30年度

- BIM/CIM推進委員会各WGにおいて検討
- 【検討成果】
- CIM導入ガイドライン（案）の改定
 - 契約図書試行ガイドライン（案）の作成
 - BIM/CIM活用における「段階モデル確認書」作成手引き【試行版】（案）の作成
 - ソフトウェア確認要件（案）の作成 等



- 各種マニュアルやソフトウェア確認要件（案）に対する意見
- BIM/CIMに係る海外動向
- リクワイアメントの実施状況の分析

R元年度

- BIM/CIM推進委員会各WG等において検討
- 【検討等成果】
- CIM導入ガイドライン（案）の改定
 - 契約図書試行ガイドライン（案）の改定
 - 情報共有システム活用ガイドラインの改定
 - ポータルサイトの開設
 - 建築BIMへの取組 等



- 各種マニュアルやソフトウェア確認要件（案）に対する意見
- BIM/CIMに係る海外動向
- リクワイアメントの実施状況の分析

- 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	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和7年度を目標
基準要領	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	
基準要領	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)
基準国際	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
国際標準	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
基準実施	数量算出 (積算用、施工用)	数量算出の対象工 種拡大	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
国際標準	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
基準要領	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	

・ 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	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和7年度を目標
基準要領	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	
基準要領	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）	3Dデータ作成手法等の標準化	
			共通分野の整理	ガイドラインの作成	
基準要領	対象工種の拡充 (地下埋設物等の管理)		地下埋設物のモデル化検証	モデル作成試行	
実施体制	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	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	
			3Dを主とする場合の監督・検査手法の構築		
実施体制	新たな積算手法の構築		民間におけるコスト管理手法の調査	3Dデータを主とする積算手法の構築	
			官積算の課題分析		
実施体制	BIM/CIM技術者による 設計品質の確保・向上		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	

- 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	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和7年度を目標
基準要領	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
実施体制	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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
活用促進	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	
国際標準	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	
実施体制	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

- 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。

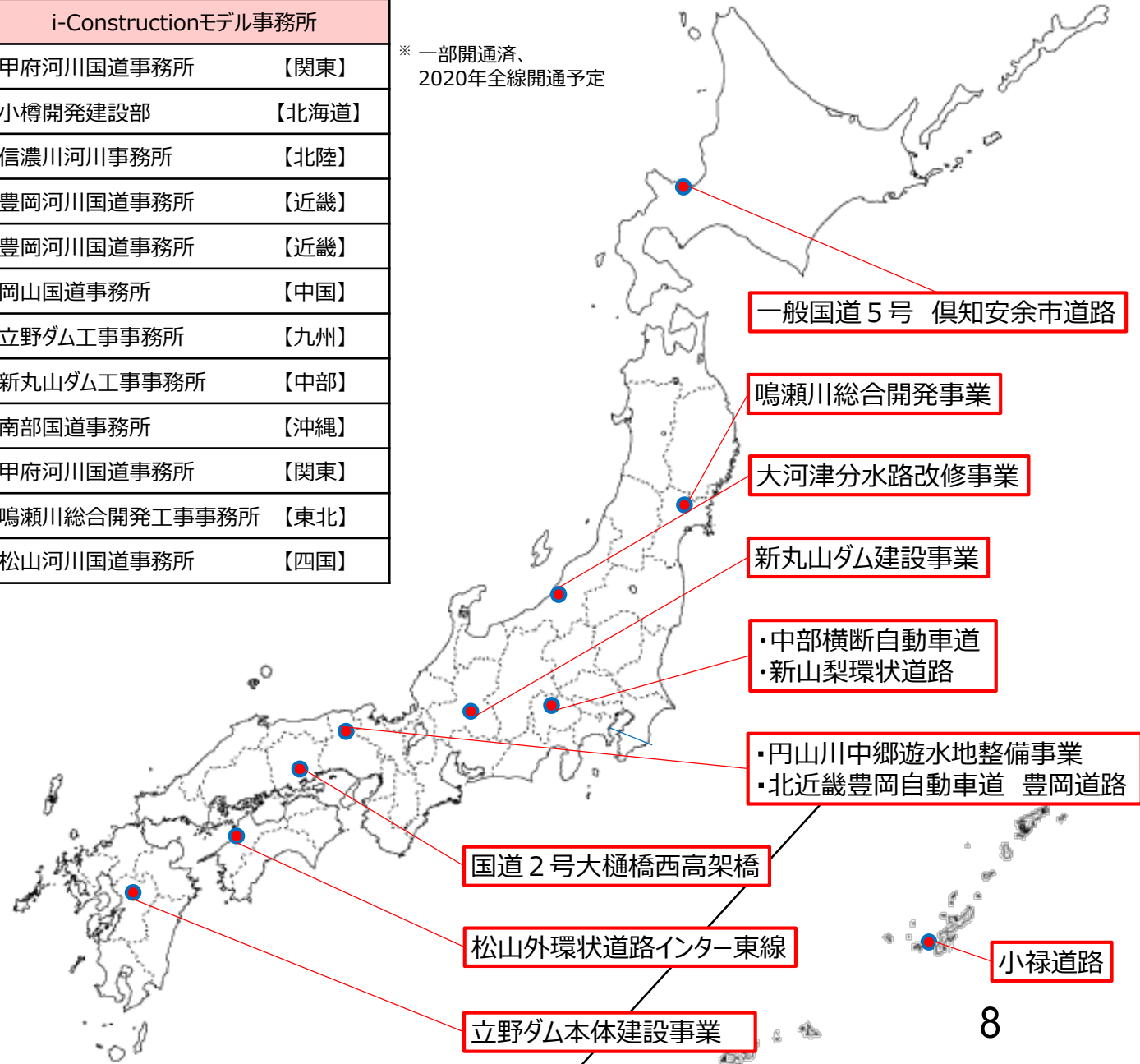
	BIM/CIM検討項目	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和7年度を目標
実施体制	受発注者教育の推進	発注者教育の開始	教育に関する検討 (素材, 認定制度等)	コンピテンスセンター(仮称)の検討 フレームワークによる研修等、認定された研修の開催	
実施体制	電子契約の適用拡大		電子契約のシステム上の課題整理	電子契約における3Dデータの活用試行	電子契約の拡大
実施体制	BIM/CIM活用効果の高い契約方式の検討	ECI工事での活用		ECI施行事業評価分析 その他契約方式への活用検討	個別契約方式におけるBIM/CIM活用の試行
活用促進	マネジメントシステムとの連携		プロジェ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)	
実施体制	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
活用促進	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		
活用促進	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

『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
維持管理※	中部横断自動車道	甲府河川国道事務所 【関東】
施工	一般国道5号 倶知安余市道路	小樽開発建設部 【北海道】
施工	大河津分水路改修事業	信濃川河川事務所 【北陸】
施工	円山川中郷遊水地整備事業	豊岡河川国道事務所 【近畿】
施工	北近畿豊岡自動車道 豊岡道路	豊岡河川国道事務所 【近畿】
施工	国道2号大樋橋西高架橋	岡山国道事務所 【中国】
施工	立野ダム本体建設事業	立野ダム工事事務所 【九州】
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】
詳細設計	小祿道路	南部国道事務所 【沖縄】
予備・詳細設計	新山梨環状道路	甲府河川国道事務所 【関東】
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】
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



地整等	事業名	検討事項	学識経験者等
関東	中部横断自動車道	1. 3次元を活用した維持管理の検討 2. 維持管理を見据えたBIM/CIMの検討	小澤教授 (東京大学)
北海道	一般国道 5号 倶知安余市道路	1. 施工管理でのBIM/CIMの活用検討 2. 維持管理を見据えたBIM/CIM活用の検討	高野教授 (北海道大学)
北陸	大河津分水路改修事業	1. 監督・検査でのBIM/CIMの活用検討 2. 統合CIMモデル活用のフォローアップ	小林特任教授 (熊本大学)
近畿	円山川中郷遊水池整備事業	1. 3次元データを契約図書とする工事に向けての検討 2. 「段階モデル確認書」活用に向けての検討	大西名誉教授 (京都大学)
	北近畿豊岡自動車道豊岡道路		
中国	国道2号 大樋橋西高架橋	1. 調査・設計から施工や維持管理に活用できるBIM/CIMの検討	小澤教授 (東京大学)
九州	立野ダム 本体建設事業	1. 細かい施工ステップの検討 2. 監督・検査でのBIM/CIMの活用検討 3. 維持管理を見据えたBIM/CIM活用の検討	小林特任教授 (熊本大学)
中部	新丸山ダム建設事業	1. 業務プロセスの改善の検討	秀島教授 (名古屋工業大学)
沖縄	小禄道路	1. CIMモデルにおける統合管理のやり方の検討	神谷准教授 (琉球大学)
関東	新山梨環状道路	1. 「段階モデル確認書」活用の検討 2. 予備設計から詳細設計へのデータ引渡しに関する検討	小澤教授 (東京大学)
東北	鳴瀬川総合開発事業	1. 測量業務、地質業務でBIM/CIM活用検討	時苗教授 (宮城大学)
四国	松山外環状道路インター東線	1. 測量業務、地質業務でBIM/CIM活用検討	中畑教授 (愛媛大学)

基準・要領等の整備対象とその関係(令和元年度)

BIM/CIMの利活用全体に関連する基準・要領等

方針	3次元データ利活用方針
	ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針 ・BIM/CIM活用業務実施要領 ・BIM/CIM活用工事実施要領
活用	(仮称)発注者におけるBIM/CIM実施マニュアル(案)
	BIM/CIM活用ガイドライン(案) 共通編
	CIM導入ガイドライン(案) 共通編 土工編 河川編 ダム編 橋梁編 トンネル編 機械設備編 下水道編 地すべり編 砂防編 港湾編
	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) -Information Delivery Manual(数量情報の伝達) -Model View Definition(MVD:モデルビュー定義)
環境	人育成
	ソフトウェア
	情報共有システム
	業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件 工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件 土木工事等の情報共有システム活用ガイドライン

BIM/CIMの利活用際に、建設生産・管理システムの各段階で適用又は参照する基準・要領等

