

資料 1

これまでの取組への対応について

	関 連 意 見	対 応 案
更なる利活用	BIM/CIMの取組はこれまでプロジェクト単位で行っているが、将来的にはタイムマネジメント(4D)だけでなくコストマネジメント(5D)も実施していくことになる。そうすると、BIM/CIMを活用して執行率や中小企業発注比率などの集計作業を効率よく実施でき、整備局単位や全国のコストマネジメントにつなげられるかもしれない。この点を頭において検討していただきたい。	将来的な活用方法の可能性の一つとして考慮いたします。
システム全体	関係部局での閉塞的な議論ではなく、現場に対して情報共有をしていくべきである。また、積算担当部局や契約担当部局など、様々なシステムを担当している部局とも関係することになるので、その全体を検討する場を設けてもらいたい。	「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会」における議論と連携しながら、検討を進めてまいります。
契約手法	ECIは下流側からの提案を取り入れることで工期の短縮や維持管理コストの縮減に繋がる可能性がある。メリットを考慮して拡大を検討してもらいたい。	ECIの実施事例の検証を踏まえて検討させていただきます。

	関 連 意 見	対 応 案
BIMモデラー	現場のことを考えながらBIM/CIM活用を行っていく必要がある。ソフトを使ったモデル化を誰が行うのか、少ない人数の中で使いこなせるようにすることは難しい。海外ではBIMモデラーの育成を行っている。BIM/CIM適用規模拡大のためには、日本でも必要になってくる。	今年度作成するBIM/CIM関係の研修コンテンツを公開する等、業界においてもBIM/CIMを扱える技術者を育成できるよう努めています。 ⇒【資料2-1】
更なる利活用	土木分野でも設計協議や占用許可等の場面でモデルを使うことで効率的になるのではないかな。	ご提示の場面における活用のためには、前提として周辺を含めた全ての情報がBIM/CIMモデルとして存在している必要があります。そのための作業負担を含めて考慮の上、今後業務効率化を図れる方法を検討してまいります。
BIM/CIMを活用した事業実施	設計段階のBIM活用において、2次元図面が正、3次元図面が副であるという思想では普及していかない。イギリスではBIMモデルを正とし、2次元図面はBIMモデルから切り出したものをを用いることで、整合性の確保と3次元モデルを主とした仕事のやり方を実現できる。	今年度策定する「3次元モデル成果物作成要領」において、3次元モデルを作成した後に2次元図面を作成することを基本とする旨を明記しています。

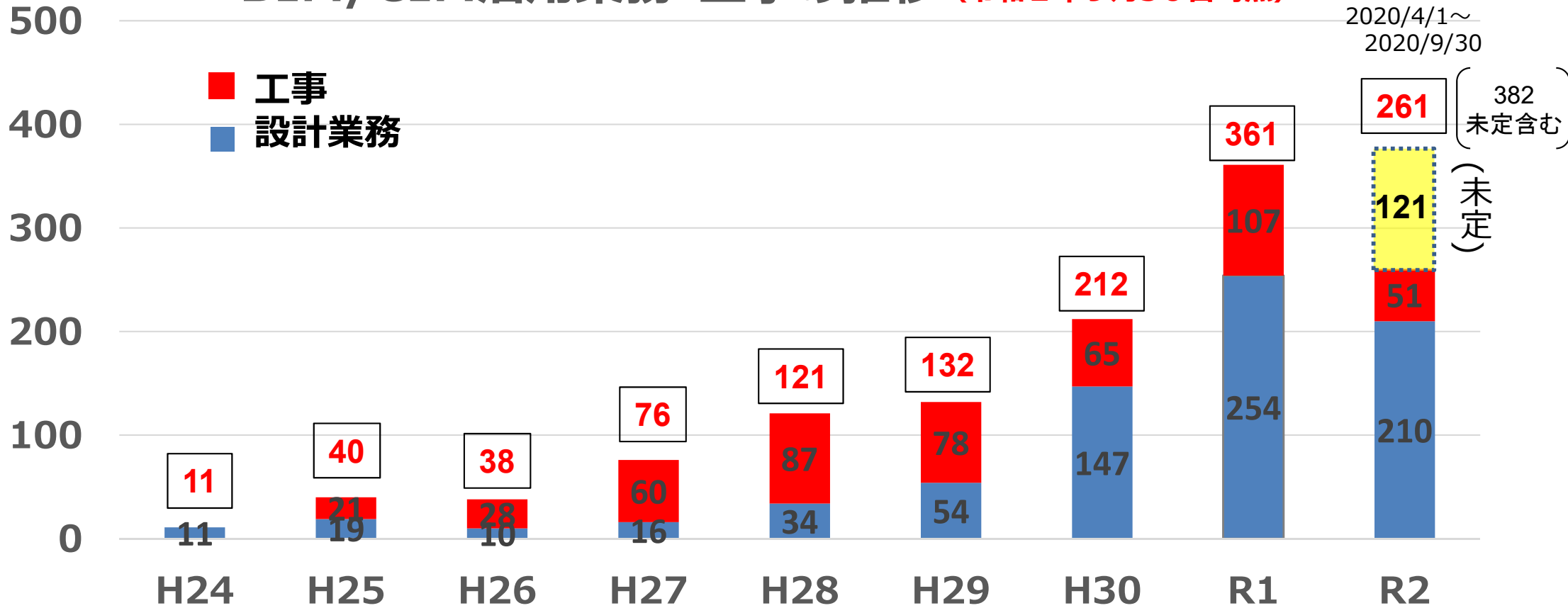
令和2年度のBIM/CIM実施方針、件数の推移

＜令和2年度実施方針＞

- ◆ 大規模構造物予備設計からBIM/CIMを活用
- ◆ 前工程で作成した3次元データの成果品がある業務・工事についてBIM/CIMを活用
- ◆ 大規模構造物については、概略設計においてもBIM/CIMの導入を積極的に推進

BIM/CIM活用業務・工事の推移 (令和2年9月30日時点)

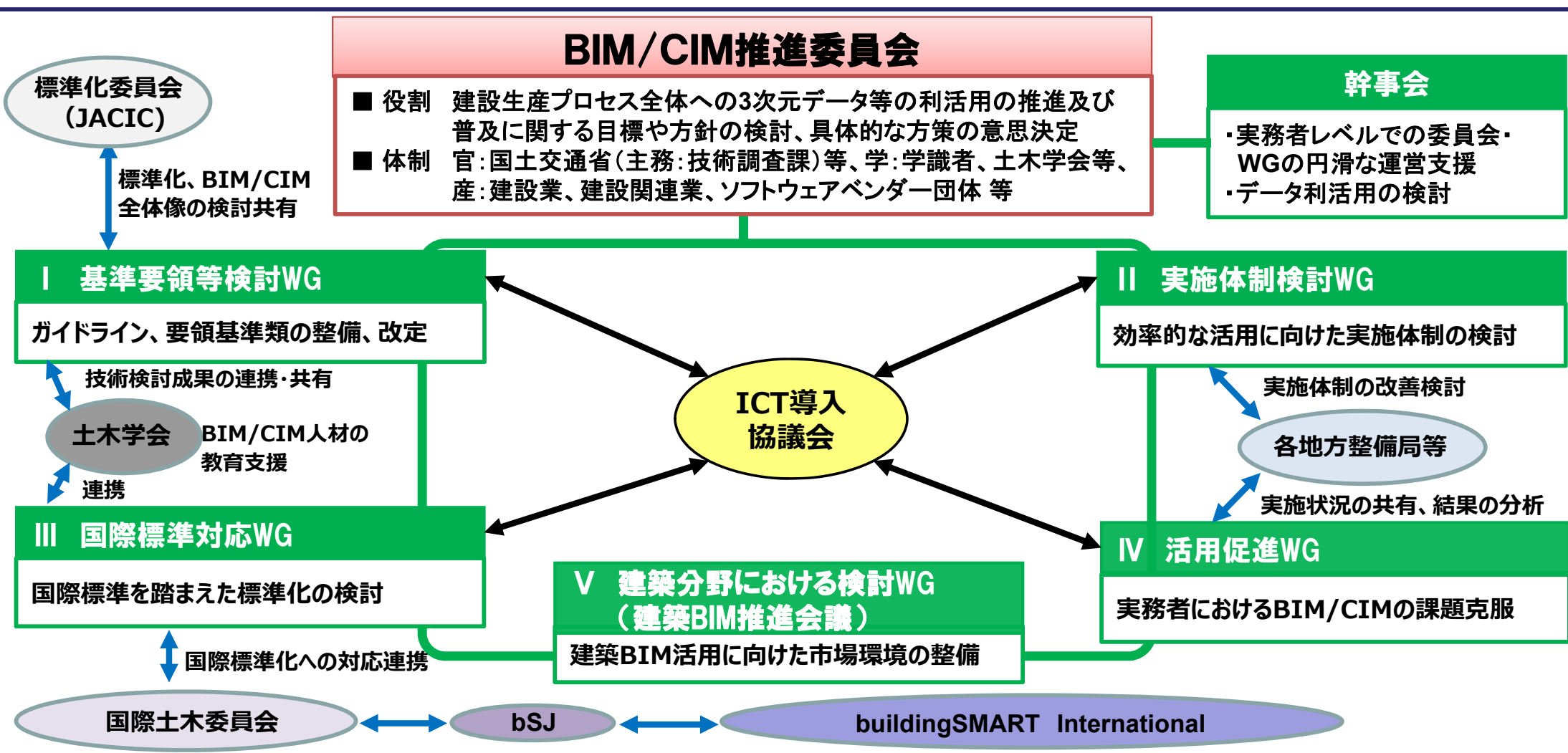
対象：履行開始日
2020/4/1～
2020/9/30



累計事業数(令和元年度末時点)	設計業務：545件	工事：446件	合計：991件
-----------------	-----------	---------	---------

令和2年度 BIM/CIM推進委員会の体制について

- 令和2年度における検討にあたっては、令和元年度に設置したWGを引き続き継続し、BIM/CIMを活用した建設生産・管理システムの品質確保、受発注者双方の生産性向上に向けた議論を推進する。
- 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5年度を目標
基準	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	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	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	積算システムでの 利用試行	
基準	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	適宜関係基準を改定

・ 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5年度を目標
基準 実施	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	R5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） 共通分野の整理	3Dデータ作成手法等の標準化	
実施	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を用いた監督・検査手法の構築	3Dを監督・検査で活用するためのルール化	
	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 官積算の課題分析	工期設定支援 システムの改良 3Dを用いた積算手法の構築	
実施	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、 発注者支援として実施すべき内容の検討	発注者支援業務 の一般化	

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	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和5年度を目標
基準	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	
実施活用	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 ・ 4Dモデルによる設計から施工への設計意図伝達手法		各プロセスにおける検討項目の整理
活用	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	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	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	

- ・ 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5年度を目標
実施	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)	整備局の人材育成センター等による 教育フレームワークに基づく研修等	
実施	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	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	BIM/CIM技術者の資 格制度の活用		民間資格の整理	技術者に必要な能力の 検討	技術者資格の 活用検討
活用	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	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)	オブジェクトライブラリ の社会実装

□ 令和2年度の基準要領等検討WGで予定している主な検討事項は以下のとおり。

項目	令和元年度	令和2年度
CIM導入ガイドライン（案）等の改定	① BIM/CIM活用プロセスの標準化 ② 発注者の役割の明確化 ③ 設計成果物としての要件の明確化 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）	・「構造物モデルの作成」から「事業の実施」に主眼を置くBIM/CIM活用ガイドラインへ再編 ・各段階の構造物モデルに必要な形状の詳細度、属性情報の明確化
その他基準・要領等の制・改定	・3次元モデル表記標準（案）の改定及び解説資料の作成 ・土木工事数量算出要領（案）の改定及び解説資料の作成 ・BIM/CIMモデル電子納品の手引き(案)の改定 ・BIM/CIM成果品の検査要領（案）の改定	・過年度のBIM/CIM活用業務・活用工事における実施結果に基づき、既存基準・要領等の継続的な見直し
関連基準の一元管理	・BIM/CIMポータルサイトの設立	・BIM/CIMに関する基準要領等の体系整理 ・BIM/CIMポータルサイトの拡充

令和 2 年度 実施体制検討WGにおける検討事項

□ 令和 2 年度の実施体制検討WGで予定している主な検討事項は以下のとおり。

項目	令和元年度	令和 2 年度
適用事業の拡大	(実施分野、件数の順次拡大)	令和 5 年度に原則適用とする対象の整理
3次元を主とする契約方式の検討	- BIM/CIMを活用した契約に関する海外事例の調査 3次元データを契約図書とする試行ガイドラインの改定	- 試行結果を踏まえ、3 次元データを契約図書とする場合の課題分析 - 当面 2 Dと 3 Dを併用する場合における 3 Dの成果物の要件について明確化 3 次元データによる構造物の出来形検査手法の検討
新たな積算方式の構築	- 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 - 調査・検討方針の整理	- 自動数量算出を積算システムと連携させるための手法の検討（積算コード等） - 民間積算ベースで予定価格を作成する方策の検討（入札時、変更時等）
受発注者の教育	- BIM/CIM教育・研修フレームワークの整理 - 日本版コンピテンスセンターの役割等の整理	各地整等において今後実施する研修プログラム、研修テキストの作成
BIM/CIM技術者による設計品質の確保・向上	- モデル事務所におけるBIM/CIM監理業務等の発注者支援の実施・報告 - BIM/CIM関係の民間資格の調査	- モデル事務所におけるBIM/CIM監理業務等の発注者支援の実施・報告 - BIM/CIM技術者に必要な能力の明確化

□ ロードマップ（案）を踏まえた令和2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	令和元年度	令和2年度
ISO19650(CDE: Common Data Environment)の導入に向けた検討	「土木工事等の情報共有システム活用ガイドライン」の改定 - 情報共有システム機能要件の改定	CDEに基づく業務プロセスの改善について整理し、「土木工事等の情報共有システム活用ガイドライン」等へ反映
プロセスの改善、用語の統一に向けた検討（ISO関係）	- BIM/CIMに関するISOの整理 - ISOからBIM/CIMに関する用語を抽出し、国内の基準要領等との対応状況を整理 - ISOの国内審議体制を検討（特にIFC関係）	- BIM/CIM関連のISOの策定状況の報告 - 今後国内に展開すべきISOについて整理（特にプロセスに関する事項） - ISOに則ったプロセスを実施している海外事例の調査
国際動向への対応（IFC関係）	- bSIサミットにおけるIFC検討状況の報告 - IFC-Road等の進捗状況の報告	- bSIサミットにおけるIFC検討状況の報告 - 国内における対応状況の報告（IFC、LandXML）