

建築分野のWG(建築BIM推進会議)における取組について

1. 建築分野における検討WG(建築BIM推進会議)の活動状況について
2. 官庁営繕事業におけるBIM活用

令和2～3年度

- 「**建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第1版）**」で制定。（令和2年3月）
- ガイドラインで定める標準ワークフローを前提に官民の試行プロジェクトによる検証（モデル事業）を実施。
- 検証結果を基に活用に向けた課題等について、**ガイドライン（第2版）を改定**。（令和4年3月）

令和4年度

- 令和4年度の建築BIM推進会議では、**ガイドライン（第2版）に基づき、引き続き官民の試行プロジェクト(モデル事業)による検証を実施**。
- BIMの社会実装にむけた環境実装を進めるための「**建築BIMの将来像と工程表**」（令和元年9月）に基づくロードマップを策定。（令和5年3月）

令和5年度

- ロードマップを確実に実施するため、その検討を行うためのタスクフォースを立ち上げるとともに、国の関与を強化しつつBIMの社会実装にむけた環境実装を行う。
- さらに、BIM普及が進んでいない中小事業者への普及にかかる課題解決や、BIMデータの発展的・革新的な活用方法等を検討し、BIMのさらなる活用を促すことで、建築分野におけるBIMを活用した市場環境の整備を目指す

- 学識
 - 松村 秀一 早稲田大学理工学術院総合研究所 研究院教授
 - 蟹澤 宏剛 芝浦工業大学建築学部建築学科 教授
 - 小泉 雅生 東京都立大学 都市環境科学研究科 教授
 - 志手 一哉 芝浦工業大学建築学部建築学科 教授
 - 清家 剛 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
 - 安田 幸一 東京工業大学 環境・社会理工学院 教授

●関係団体(25団体)

		民間団体等
設計		(公社)日本建築士会連合会 (一社)日本建築士事務所協会連合会 (公社)日本建築家協会[JIA] (一社)日本建築構造技術者協会[JSCA] (一社)日本設備設計事務所協会連合会[JAFMEC] (一社)建築設備技術者協会[JABMEE] (公社)日本建築積算協会[BSIJ]
	うち建築確認	(一財)日本建築センター 日本建築行政会議 [JCBA]
施工		(一社)日本建設業連合会、(一社)全国建設業協会 (一社)日本電設工業協会、(一社)日本空調衛生工事業協会、建産協
維持・管理 発注者等		(一社)住宅生産団体連合会 (公社)日本ファリティマネジメント協会[JFMA] BIMライブラリ技術研究組合[BLCJ] (一社)不動産協会[RECAJ] (一社)日本コンストラクション・マネジメント協会[CMAJ]
調査・研究		国土技術政策総合研究所、建築研究所 (一社) buildingSMART Japan[bSJ] (一社)日本建築学会[AJI]
情報システム・国際標準等		(一社)建築・住宅国際機構[IIBH] (一財)日本建設情報総合センター[JACIC]

- 国土交通省 大臣官房官庁営繕部 整備課、不動産・建設経済局建設業課、住宅局建築指導課

■ 建築BIM推進会議 (R1.6～)

- 官民が一体となってBIMの活用を推進し、建築物の生産プロセス及び維持管理における生産性向上を図るため、「**建築BIM推進会議**」(委員長：東京大学 松村秀一特任教授)を設置 (R1.6)。
- 建築業界における共通認識として目指していく将来像と、将来像を実現するための取組・工程を整理し、「**建築BIMの将来像と工程表**」としてとりまとめ (R1.9)。
- 個別課題に対応するため、企画・設計・施工・維持管理までの標準的なワークフロー等を検討する「**建築BIM環境整備部会**」(事務局：国土交通省)を開催するとともに、**各団体の既存会議等を部会に位置付ける**ことで、BIMの活用に向けた市場環境の整備を推進 (R1.10～)。
- BIMのプロセス横断的な活用に向け、「**建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン**」を策定 (R2.3 第1版、R4.3 第2版改定)。



ガイドライン、モデル事業等の資料はすべて、国土交通省のHPで公開しています。

建築BIM推進会議

<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/kenchikuBIMsuishinkaigi.html>

■ BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業 (R2～4)

BIMを用いた標準的な業務フロー・役割分担を示す**建築BIMガイドライン**の策定

社会実装を加速化するための**キーポイント**の特定 (以下の①～④)

社会実装を開始

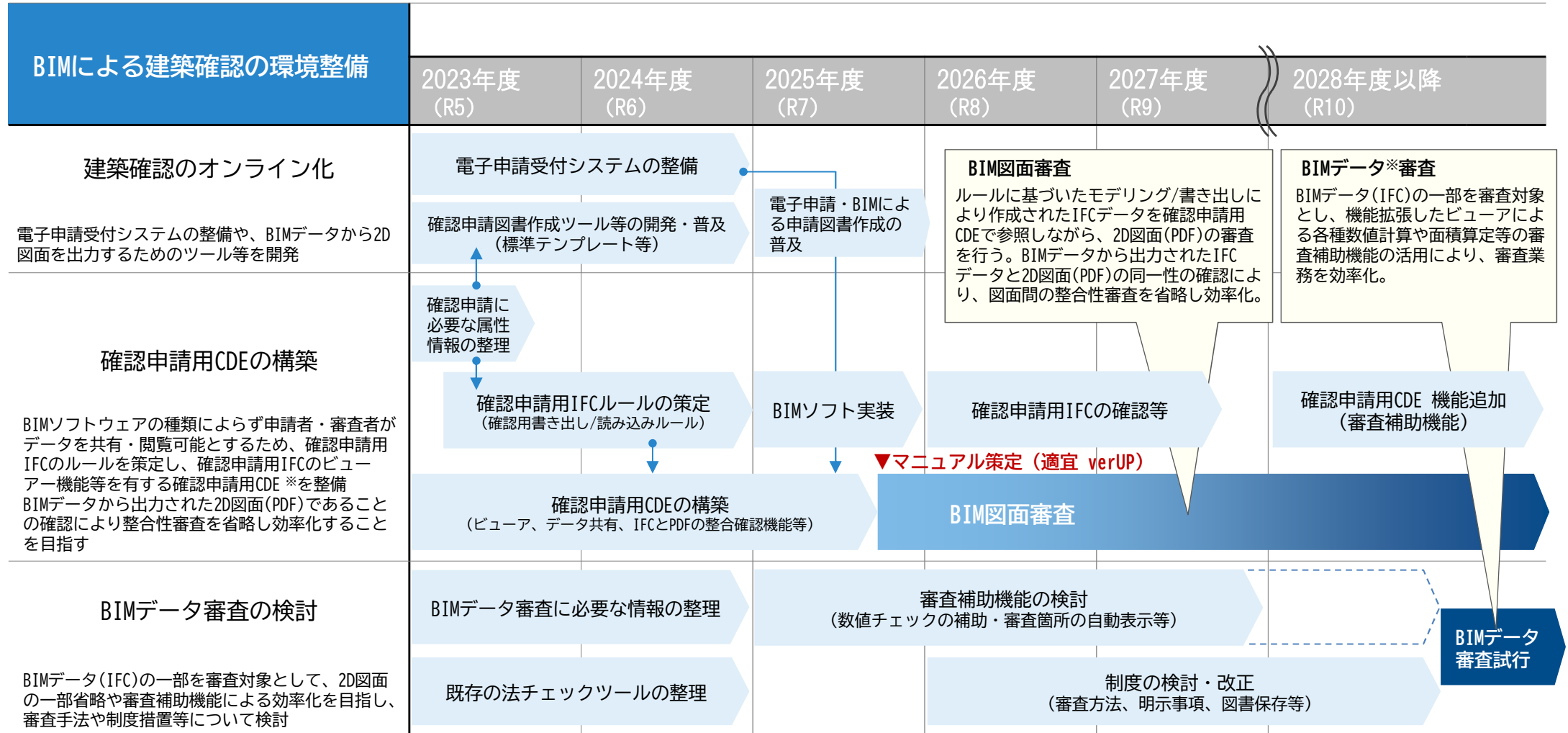


- ① BIMによる確認申請を可能に
- ② 設計・施工・維持管理間の横断的な活用の円滑化
- ③ 維持管理・運用段階の利用促進
- ④ 中小の設計事務所・建設業者のBIM活用促進

社会実装を加速化

1. BIMによる建築確認の環境整備

新築する建築物のほぼ全てが経る確認申請をBIMデータを用いて行うことができるようにすることで、申請・審査の効率化を図るとともに、共通化されたBIMデータやその伝達手法を社会に共有し、BIMの可能性を更に広げる。

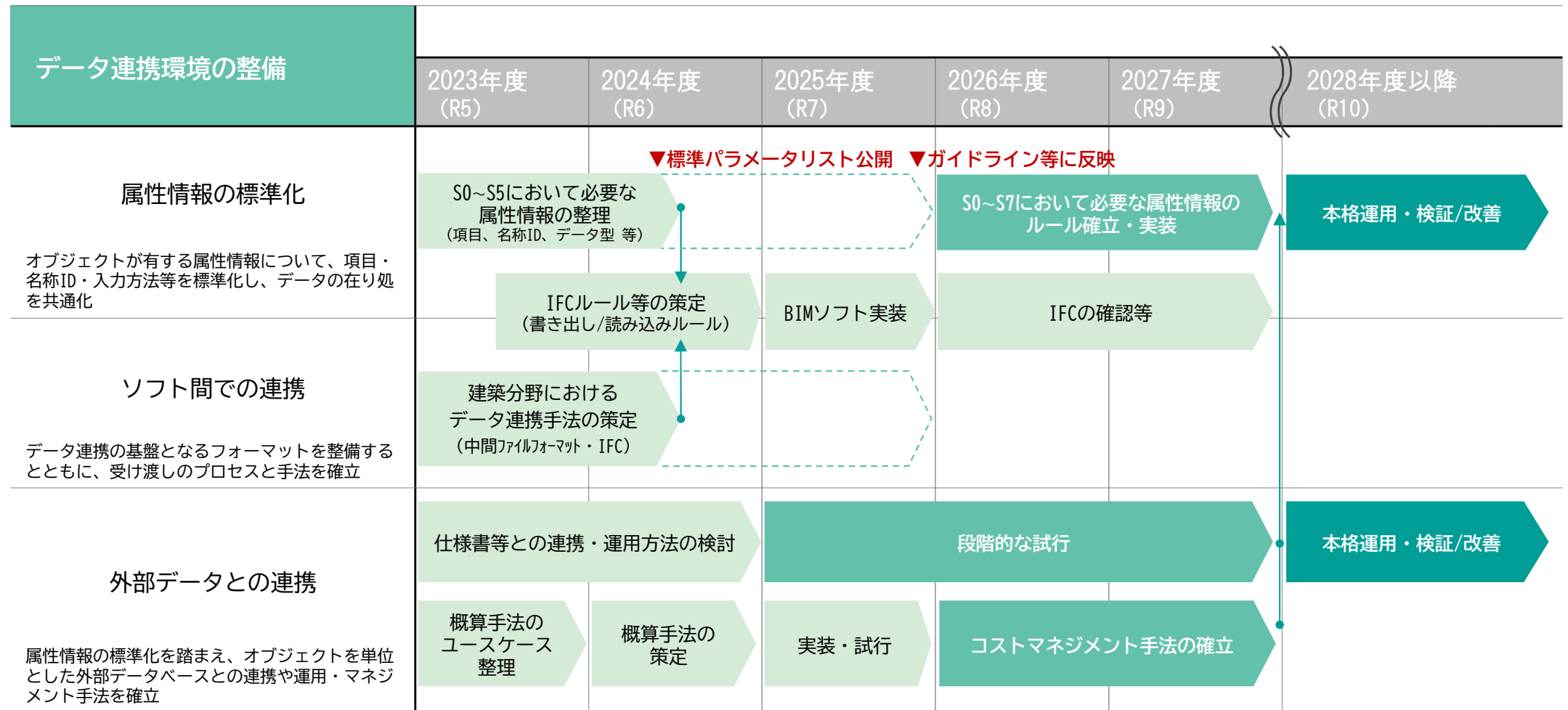


※CDE(Common Data Environment)：共通データ環境

※BIMデータ：BIM モデルに加え、BIM 上での2D による加筆も含めた全体の情報をいう。

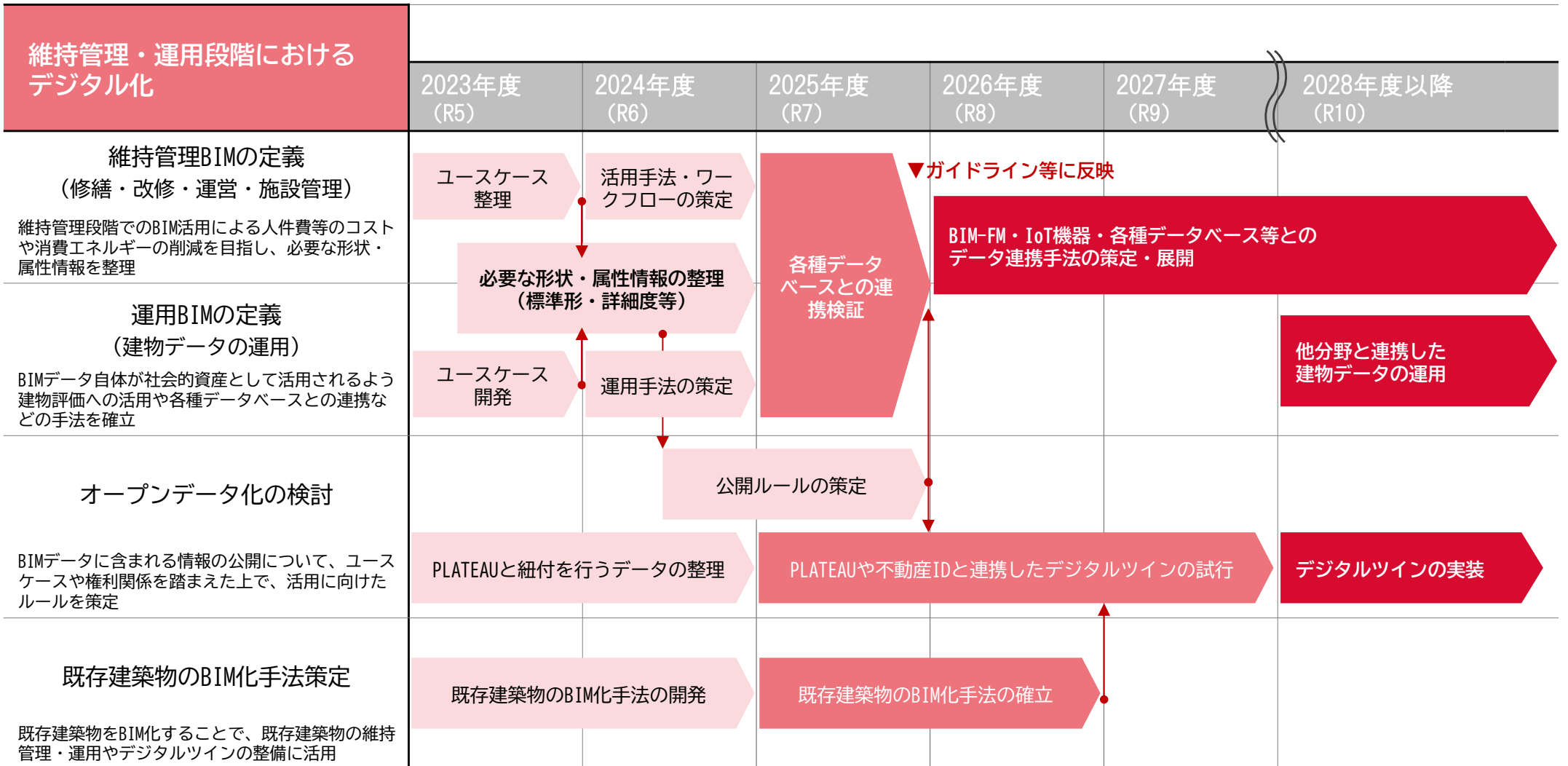
2. データ連携環境の整備

データ入力ルール等の整備（データの標準化）とデータの受け渡しルール等の共通化を進めることで、設計・施工・維持管理等プレイヤー間でのBIMデータの横断的活用を進め、建築分野における生産性向上を実現する。



3. 維持管理・運用段階におけるデジタル化

維持管理・運用手法のデジタル化の中で、BIMデータを活用することにより、新築・既存建築物の維持管理業務の効率化や、デジタルツインの実現による他分野（不動産・物流・エネルギー等）と連携した建物データの運用を可能とする。



○部会を横断する課題・データの利用拡大に資する重要課題について、連携すべきインプットとアウトプットを明確にした個別のTF（タスクフォース）を設置し、社会実装を加速化

BIMの形状と属性情報の標準化

BIMの情報共有基盤の整備

BIMを活用した確認検査の実施

BIMによる積算の標準化

部会②

BIMライブラリ
技術研究組合(BLCJ)

- ✓ 建築、構造、設備の属性情報の標準化
(空間、床、壁、天井、防水、外壁は未整備)

部会⑤

Building SMART Japan

- ✓ IFC・ビューア・CDEに係る初期検討
- ✓ 施工段階の属性情報の標準化（一部のみ）

部会③

建築確認における
BIM活用推進協議会

- ✓ BIMの生データを用いた審査方法の検討
- ✓ 審査に適したBIMビューアの検討

部会④

日本建築積算協会

- ✓ BIMによる積算手法検討
- ✓ 建築物の部位や設備等の分類体系を整備

[維持管理・運用段階におけるデジタル化]は別途検討

【R5新設】

審査TF

[リーダー：部会3]

[BIMによる建築確認の環境整備]

- ・ 確認審査用の属性情報の整理
- ・ 確認申請用IFC等のルール策定
- ・ 確認申請用ビューア・CDEの仕様書作成

【R5新設】

標準化TF

[リーダー：部会5]

[データ連携環境の整備]

- ・ 設計、施工段階での属性情報の標準化
- ・ ソフトウェア間・外部データとの連携方法の確立

部会①

国土交通省

BIMを活用した建築生産・維持管理に係るワークフローの整備

- ・ 将来像と工程表
- ・ ガイドライン 等

【R5新設】

戦略WG

各TFの進捗管理、部会①の部会長への報告

- ✓ TFの運営・実施
 - ・ 関連部会の主要メンバーで構成
(必要に応じて関係団体)
 - ・ ロードマップに基づきワークと役割分担を整理
- ✓ 戦略WGの運営・実施
 - ・ 定期的に各TFの進捗を管理

都市開発・まちづくりの効率化・迅速化や、建築・都市に関する情報等を活用した新サービス・新産業の創出を図る。

建築・都市のDX

建築分野の
デジタル・インフラとなる

建築BIM

都市分野の
デジタル・インフラとなる

PLATEAU

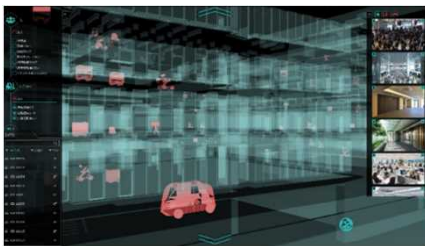
情報連携の
キーとなる

不動産ID

DX投資に必要な情報基盤として、建築・都市・不動産に関する情報が連携・蓄積・活用できる社会を早期に構築

**データ連携による
都市開発・まちづくりのスピードアップ**

**オープンイノベーション（DX）による
新たなサービス・産業の創出を加速化**



物流サービス等への
利用イメージ



建築BIMとPLATEAUの連携で実現
する高精細なデジタルツイン

建築BIM

中小事業者が建築BIMを活用する建築プロジェクトについて、建築BIMモデル作成費を上限として支援することにより、建築BIMの社会実装の更なる加速化を図る。

【建築BIM加速化事業：R4補正予算額80億円】(公共)

PLATEAU

建築BIMとの連携や地下空間への拡張等のデータ整備の効率化・高度化やユースケース開発により、新たな都市サービス・ビジネスの創出を図る。

【都市空間情報デジタル基盤構築調査：R4補正予算額15億円】(公共)

不動産ID

「建築・都市のDX」における情報連携のキーとなる、各不動産の共通コードである「不動産ID」の社会実装を加速するため、官民連携プラットフォームを設置し、各分野でのユースケース展開に向け、実証実験や不動産IDの確認システムの技術実証を実施。

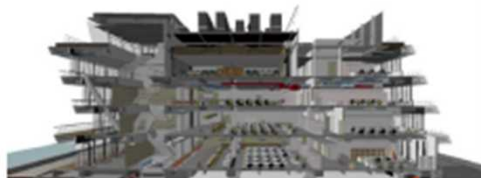
【「不動産ID」を情報連携のキーとした建築・都市DX社会推進事業：R4補正予算額4.6億円】(非公共)

デジタル田園都市国家構想の実現に向けた「建築・都市のDX」の取組の方向性

- デジタル田園都市国家構想の実現、新たな国土形成計画の柱となる「デジタルとリアルが融合した地域生活圏の形成」に向け、建築BIM、PLATEAU、不動産IDの取組を一体的に進める「建築・都市のDX」を強力に推進。
- 地域の課題を解決するユースケース（活用事例）の創出、全国への横展開により、都市開発・維持管理の効率化や地域政策の高度化、新サービス・新産業の創出に寄与。

建築BIM

個々の建築物情報の3次元デジタル化



PLATEAU

都市全体の空間情報の3次元デジタル化



不動産ID

土地・建物を一意に特定する情報連携のキー

不動産ID:17桁

【例：マンションの203号室】

1234567890123-0203

不動産登記簿の不動産番号

一体的に推進（建築・都市のDX）

- ・ 地上地下を含む建物内外からエリア・都市スケールまでシームレスに再現した高精細な「デジタルツイン」における官民の多様なデータ連携を実現
- ・ 地域におけるデータの整備・オープン化、デジタル人材の育成等を推進
- ・ 不動産関係のベース・レジストリの整備を積極的に推進

令和5年度から、一部のエリアで先行的に高精細なデジタルツインを構築し、多様なユースケースを開発

令和7年度から、不動産IDを介したPLATEAU・BIMと官民のデータとの連携によって、多様なユースケースの社会実装に着手

- ✓ 建築BIMを活用した建築確認（令和7年度～）
- ✓ 3D都市モデル整備都市：200都市（～令和5年度）、500都市（～令和9年度）
- ✓ 不動産IDのPLATEAUへの紐付システム：40都市（令和5年度）、500都市（～令和9年度）

■「建築・都市のDX」による新たなサービス・ソリューションのイメージ

□ まちづくり



栃木県宇都宮市：将来の都市構造のシミュレーション

- 空き家の把握・推定の効率化
- 施設予約等の住民・来訪者サービスの高度化
- オープンデータによる不動産取引や都市開発の効率化

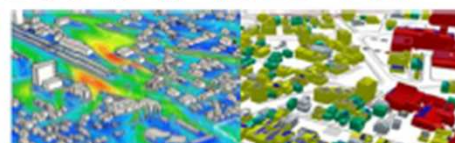
□ 防災



埼玉県蓮田市：洪水時の避難ルートの可視化

- インフラの維持管理の高度化
- 建物内外における避難誘導計画の高度化
- 災害リスクの精緻な推計
- 保険料算定の効率化

□ グリーン・カーボンニュートラル



埼玉県熊谷市：風・熱環境シミュレーション

- 緑化施策効果の把握による適地選定の効率化
- エリア内のエネルギー使用量の精緻な推計
- 太陽光発電ポテンシャル等の精緻な推計

□ モビリティ・ロボット



北海道更別村：ドローンの運行計画立案支援

- ドローンなどの自律移動モビリティによる屋外から部屋までのピンポイント配送等
- 農業用機械や交通サービスの運行基盤として活用

1. 建築分野における検討WG(建築BIM推進会議)の活動状況について
2. 官庁営繕事業におけるBIM活用

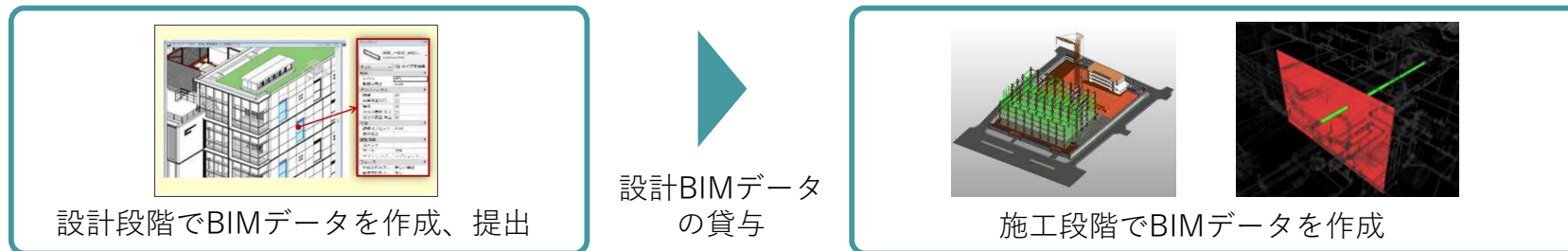
官庁営繕事業におけるBIM活用について

- ① 官庁営繕事業におけるBIM活用を推進することにより、設計業務及び工事の品質の確保及び事業の円滑化、これらを通じた生産性向上を図る。
- ② BIM活用の考え方、手続等を技術基準として示すことにより、受発注者双方のBIM活用の円滑化・効率化を図る。

①官庁営繕事業におけるBIM活用

※Employer's Information Requirements

- ・ 令和5年度から、全ての新営設計業務及び新営工事の仕様書において、EIR※（発注者情報要件）を原則適用。
 - 延べ面積3,000㎡以上の新営設計業務には、指定項目（実施設計図書（一般図等）の作成など）を設定。
全ての新営設計業務及び新営工事には、推奨項目を設定。
 - 設計BIMデータについて工事受注者へ説明等を行うBIM伝達会議を開催し、工事受注者が活用する場合には貸与。



- ・ 令和5年度から、BIMデータの形状情報や属性情報等から取得した情報に、積算に必要な条件やデータ等を追加して積算数量の算出を行う「BIM連携積算」を試行。

②技術基準

- ・ 官庁営繕事業におけるBIM活用ガイドライン（R5.3改定）：官庁営繕事業におけるBIM活用の考え方、活用方法等を示すガイドライン。
- ・ 官庁営繕事業におけるBIM活用実施要領（R5.3新規制定）：ガイドラインに基づき、BIM活用に係る手続き等を示す要領。

EIR(発注者情報要件)について

○EIRは、発注仕様書の一部として提示するBIM活用に関する要件。
BIM活用の項目、成果品、設計BIMデータの貸与等の要件を示すもの。

BIM活用の項目

○新営設計業務 ◎: 指定項目 ○: 推奨項目

	BIM活用の項目	延べ面積 3,000㎡以上	延べ面積 3,000㎡未満
基本 設計 段階	建築物の外観及び内観（一部）の提示	◎	○
	概算工事費の算出	○	○
	設備計画の検討及び干渉チェック	○	○
	設計条件の適合確認	○	○
実施 設計 段階	実施設計図書（一般図等）の作成	◎	○
	概算工事費の算出	○	○
	実施設計図書（詳細図）の作成	○	○

○新営工事 ○: 推奨項目

BIM活用の項目	規模によらず
施工計画、施工手順等の提示	○
干渉チェック	○

※指定項目又は推奨項目以外についても、受注者におけるBIM活用が可能。

成果品として提出するBIMデータ等

- 新営設計業務
- ・ 指定項目として、**実施設計図書（一般図等）の作成**を設定する場合
 - 実施設計図書の作成に係る**BIMデータ**
 - 実施設計図書の作成に係る**BIMデータ説明資料**※
※BIMデータのうち、2次元加筆の内容を示す資料
 - ・ 推奨項目のみを設定する場合
 - 成果品の提出は求めない
- 新営工事
- ・ 推奨項目のみ設定する場合
 - 成果品の提出は求めない

設計BIMデータの貸与等

- ・ 発注者は、工事受注者への貸与が可能である設計BIMデータがある場合には、**BIM伝達会議を開催**。同会議において、設計意図伝達業務受注者から**工事受注者へ設計BIMデータ及びBIMデータ説明資料**を用い説明する。
- ・ 工事受注者が設計BIMデータを活用する場合には、発注者から**工事受注者へ設計BIMデータを貸与**する。