

建築分野のDX政策に関する 最近の動向

令和6年4月17日

住宅局

建築指導課

参事官(建築企画担当)付

- 建築分野のDX推進の必要性
- 建築分野のDXの射程
- 建築確認のオンライン化
- 中間・完了検査のリモート化
- BIMによる建築確認
- 定期報告のデジタル化
- 建築士・建築士事務所関係のデジタル化
- 建築データの活用

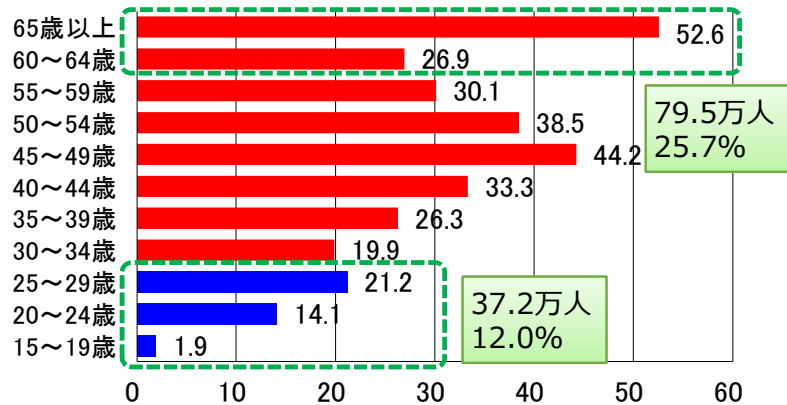
建築分野のDX推進の必要性

建設業界の特徴

建設技能労働者の高齢化

60歳以上の高齢者（79.5万人、25.7%）は、10年後には大量離職が見込まれる。一方、それを補うべき若手入職者の数は不十分。

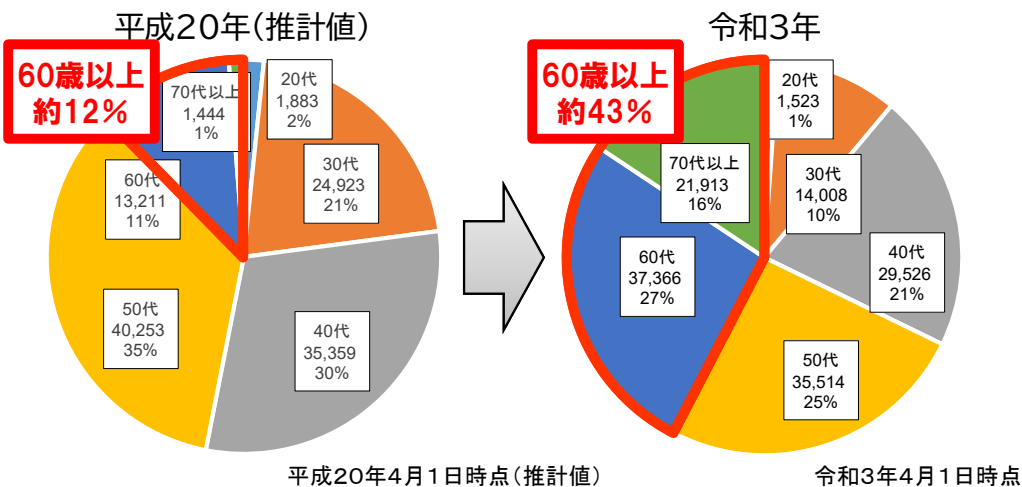
年齢階層別の建設技能労働者数



出典：総務省「労働力調査」（R3年平均）を元に国土交通省にて推計

一級建築士(所属建築士)の高齢化

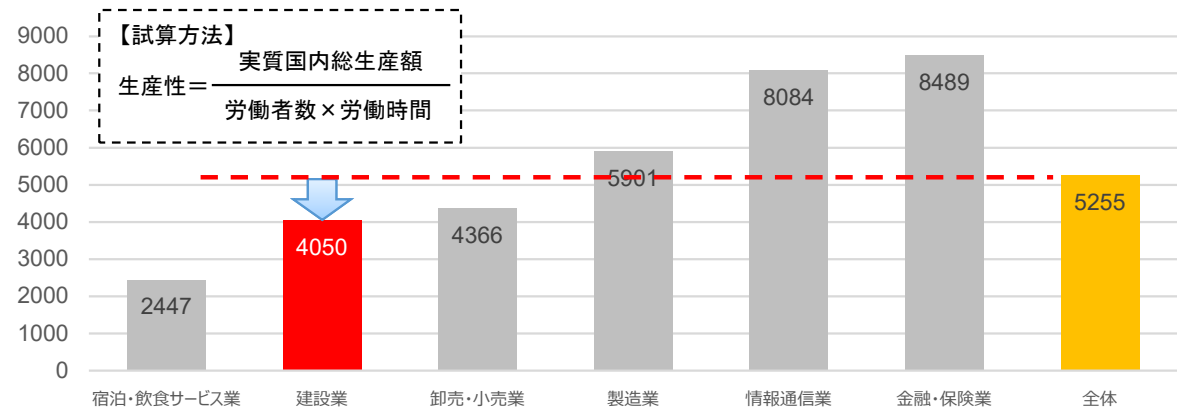
平成20年以降、一級建築士（所属建築士）の高齢化が進んでおり、60歳以上の割合が4割（約10年前と比べ3倍）。



生産性の低さ

2020年の建設業全体の労働生産性は4050円で、全産業平均(5255円)を下回っている。

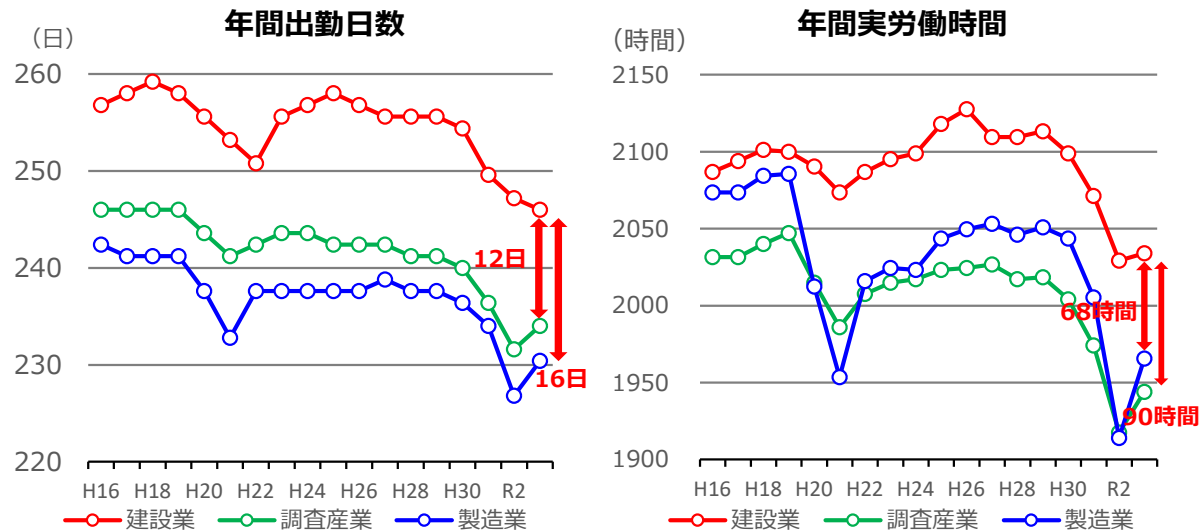
2022年産業別生産性試算



出典：内閣府「2020年度国民経済計算」より国土交通省にて作成

長時間労働

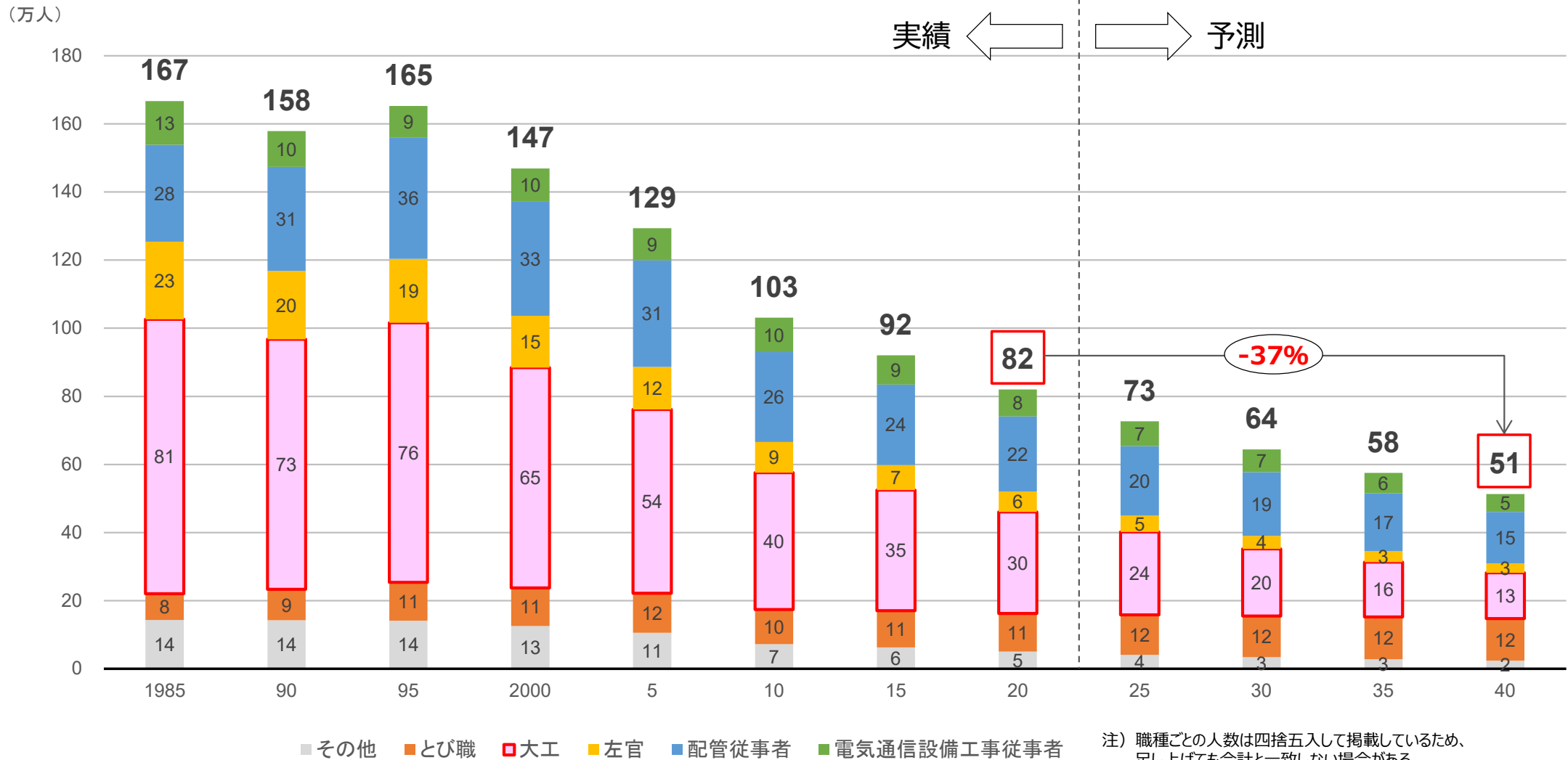
建設業は調査産業全体と比較して年間12日、90時間の長時間労働の状況。



出典：厚生労働省「毎月勤労統計調査」を元に国土交通省にて作成（パートタイムを除く一般労働者）

住宅建設技能者数の予測

住宅建設技能者数は、2040年時点で約51万人（2020年比約63%）まで減少する見通しとの予測もある。特に大工人数の減少が大きく、全体の減少幅の半分以上を占める。



経済財政運営と改革の基本方針2023（R5.6.16 閣議決定）

第2章 新しい資本主義の加速

5. 地域・中小企業の活性化

（「シームレスな拠点連結型国土」の構築と交通の「リ・デザイン」）

地域生活圏の形成等に向け、中心市街地を含む地方都市等の再生や競争力強化、公園の利活用等による**人中心のコンパクトな多世代交流まちづくりとその高度化**¹²⁶、公共交通施設等のバリアフリー、通学路等の交通安全対策、道の駅の拠点機能強化、自転車等の利用環境の向上等を進めるとともに、戦略的なインフラメンテナンスの取組を加速化する。

126 都市開発・維持管理の効率化や地域政策の高度化、新産業の創出に向け、建築BIM、PLATEAU等による「建築・都市のDX」の取組、不動産関係ベース・レジストリの整備・活用に関する地理空間情報活用推進会議における検討結果を踏まえた戦略的な不動産ID等による幅広い分野での新サービス創出等を推進。

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023改訂版（R5.6.16 閣議決定）

IV. GX・DX等への投資

5. DX

（3）DX投資促進に向けた環境整備

⑪ 建築・都市のDX

引き続き、建築物の形状、材質、施工方法に関する3次元データ（BIM Building Information Modeling）、都市空間における建築物や道路の配置に関する3次元モデル（PLATEAU）、土地や建物に関する固有の識別番号（不動産ID）の活用を重点的に進める。

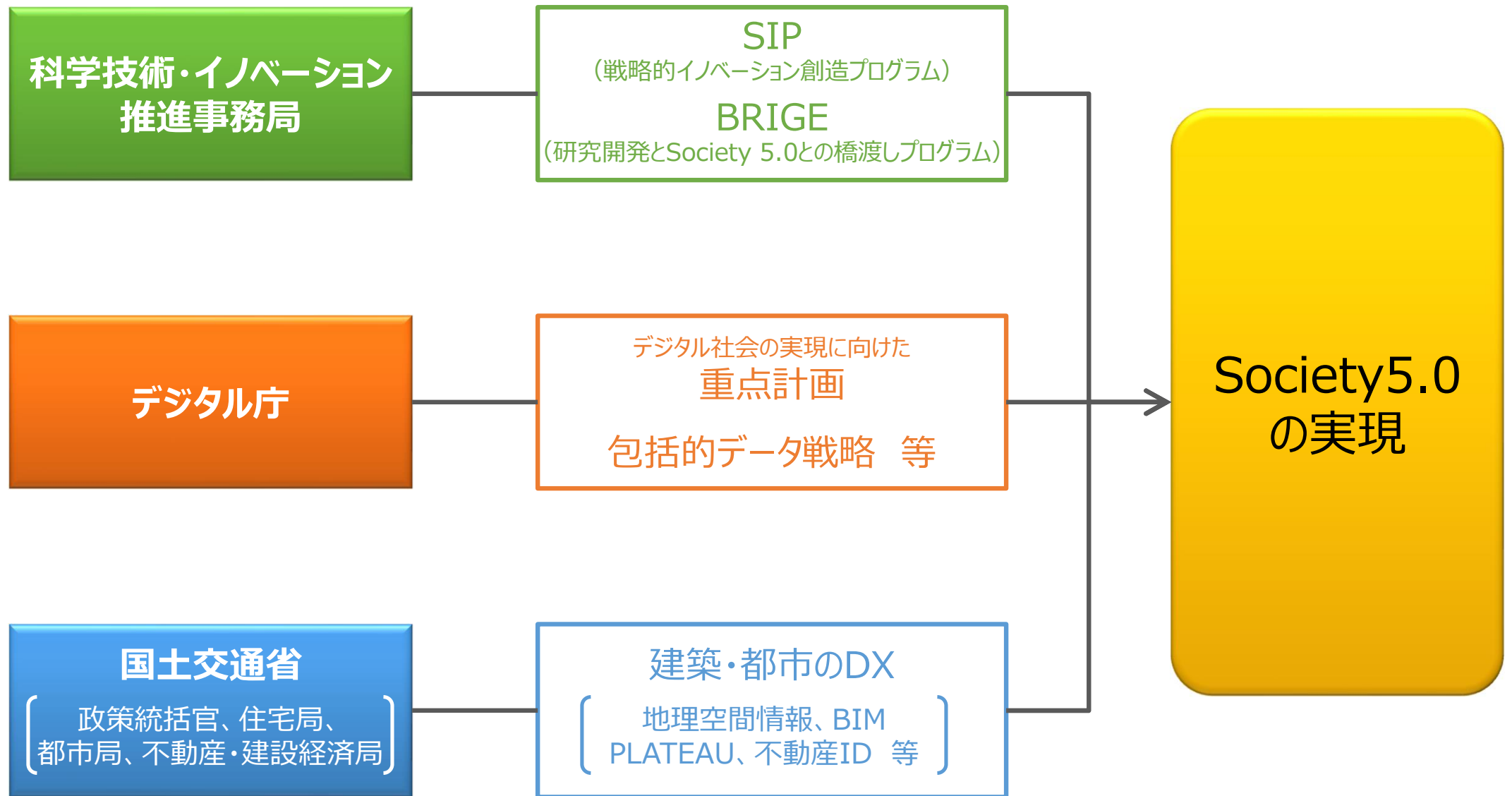
デフレ完全脱却のための総合経済対策（R5.11.2 閣議決定）

第2章 経済再生に向けた具体的施策

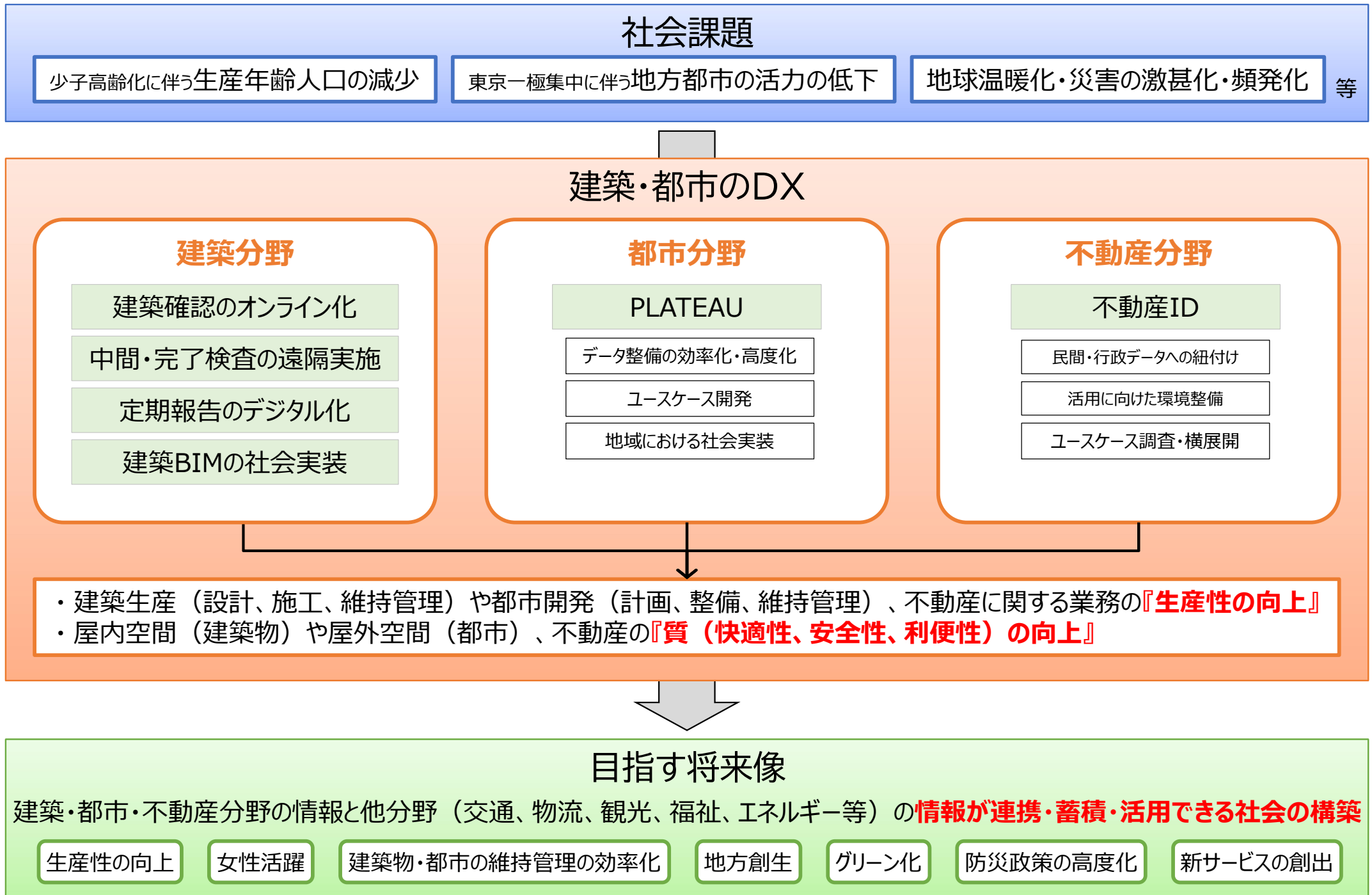
第4節 人口減少を乗り越え、変化を力にする社会変革を起動・推進する

4. DXの推進に関連するその他の取組

・地理空間情報を用いた「建築・都市のDX」を加速化



建築・都市・不動産分野のDXの推進により目指す将来像



建築分野のDXの射程

デジタル庁「構造改革のためのデジタル原則」を踏まえた対応

- 2022年7月～2025年6月の3年※を集中改革期間と設定し、当該原則に沿って、我が国のデジタル改革、規制改革、行政改革を一気に見直す「一括見直しプラン」を令和4年6月に策定。
※ 河野大臣の発言を受け2022年7月～2024年6月の**2年に短縮**
- 当該プランに基づき、個別のアナログ規制に係る見直し内容・時期を示す「**デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに係る工程表**」を令和4年12月に決定（第6回デジタル臨時行政調査会）。

＜建築基準法・建築士法関連＞

合計49項目

目視や実地での検査を義務付け

リモート会議等を活用し
遠隔での検査を可能に

中間・完了検査におけるリモート実施

含め17項目

事務所での書面掲示や閲覧

書面と同内容を
インターネット上に公開

建築士名簿・建築士事務所登録簿のインターネット閲覧
指定確認検査機関の指定区分等のインターネット掲示

含め14項目

特定の人物へ専任や常駐

リモートを活用して規制緩和

管理建築士業務のデジタル技術活用

含め2項目

郵送での申込・対面での講習

WEB申込・リモートでの受講

建築士定期講習・管理建築士講習のオンライン完結

含め5項目

一律の期間や手法、基準による

定期検査

リアルタイムモニタリング等を活用し
求める性能のみ規定

定期検査・調査の技術中立化、報告のオンライン化

含め11項目

住宅局所管業務のDXを進めることにより、業務の生産性向上を図るとともに、建築分野のデジタル情報と他分野に関するデジタル情報との連携によるイノベーションが生まれる社会を構築するため、電子化等の検討を戦略的に進める必要がある。

- ① CADによる建築確認の電子化
- ② 構造適判手続きの電子化
- ③ 省エネ適判手続きの電子化
- ④ 中間検査・完了検査の電子化（遠隔実施）
- ⑤ 工事届の電子化
- ⑥ 定期報告の電子化（報告の電子化、新技術を活用した検査、検査支援アプリの開発）
- ⑦ 建築BIMの普及促進（建築B I Mによる建築確認、デジタル工作機械・施工ロボットとの連携、維持管理BIMの活用促進、PLATEAU・不動産IDとの連携）
- ⑧ 建築計画概要書の閲覧の電子化
- ⑨ 定期調査報告概要書の閲覧の電子化
- ⑩ 建築士関連の電子化（試験、登録）
- ⑪ 建築士事務所関連の電子化（登録、帳簿の閲覧、業務報告書の提出）
- ⑫ 建築士定期講習の電子化
- ⑬ 構造一級建築士講習、設備一級建築士講習の電子化
- ⑭ 建築物調査員講習等の電子化
- ⑮ 各種資格（一級建築士、二級建築士、建築基準適合判定資格者、構造計算適合判定資格者、建築物調査員、建築設備等検査員）のマイナンバーとの連携

建築確認のオンライン化

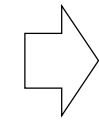
建築確認申請手続きの電子化の状況

目標

○建築確認における**オンライン利用率目標を50%**（令和7年度末）に設定（規制改革実施計画 基本計画）

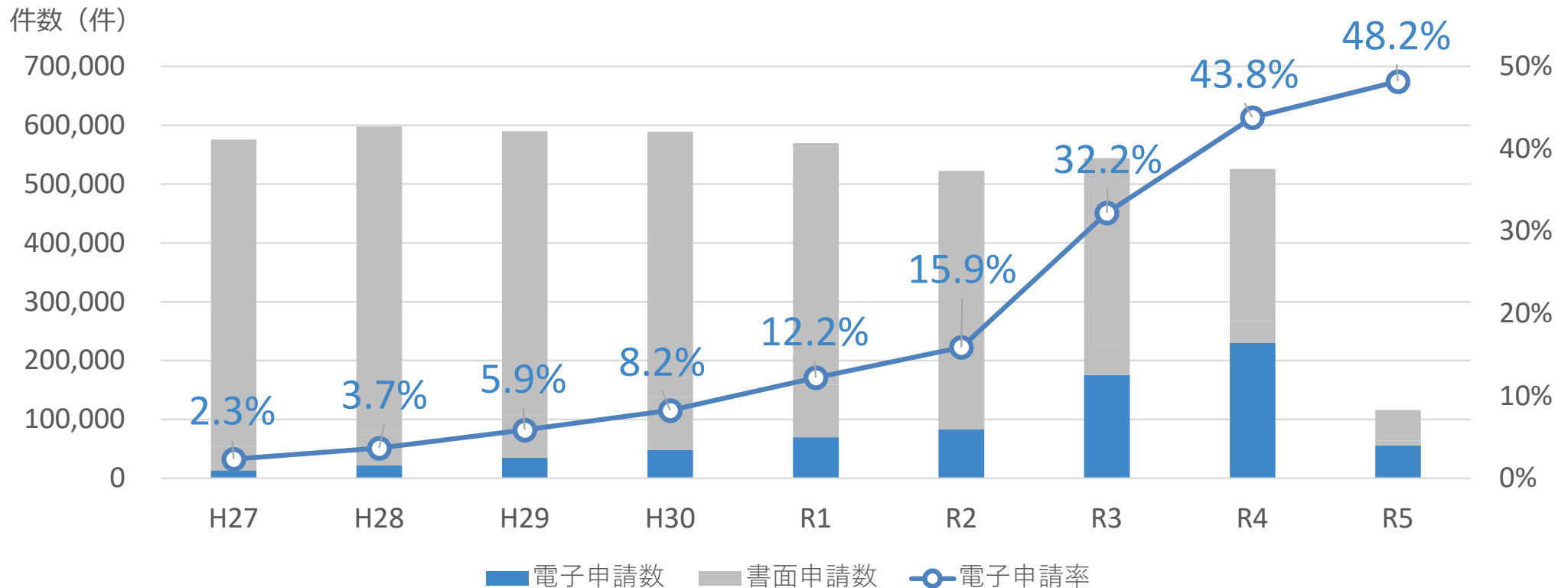
①各機関の電子申請対応状況(R5.4時点)

指定確認検査機関	130機関	⇒ 電子申請対応	54機関（41.5%）
特定行政庁	448機関	⇒ 電子申請対応	1機関（0.2%）



特定行政庁における
取組が限定的

②建築確認申請の電子化率の推移(R5 1Q時点)



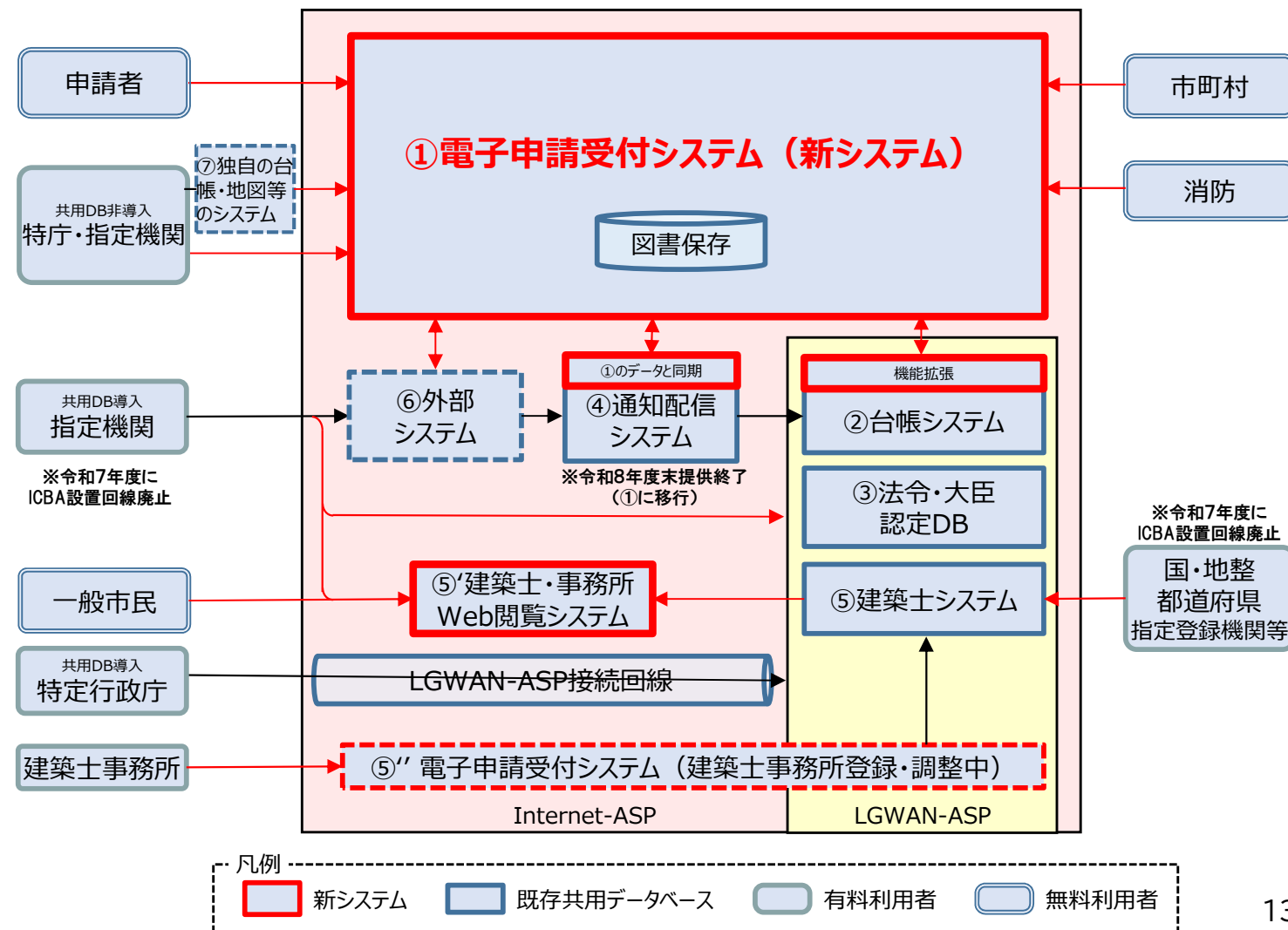
電子申請受付システムについて

- 建築確認のオンライン化を促進するため、全て特定行政庁及び全ての指定確認検査機関で利用可能な確認申請受付システムの整備を進めているところであり、2025年4月の供用開始を目指しています。
- 建築確認のオンライン化が未実施の機関におかれては、本システムの活用を積極的にご検討ください。**

電子申請受付システムの目指すこと

- 全ての特定行政庁・全ての指定確認検査機関が利用可能
- 利用料のみで利用可能
- 構造適判、省エネ適判、消防同意の手続が可能
- 将来的には、BIMによる建築確認、定期報告、許認可等の手続が可能な高い拡張性
- 部分的な利用が可能（例えば、消防同意の手続のみ本システムの活用が可能）
- 2025年4月に運用開始

電子申請受付システムのイメージ



今後のスケジュール

- 2024年7月頃をメドに機能説明、利用方法の共有、概ねの利用料を共有
- システム開発の進度に合わせて、順次、システムに関する詳細情報を共有
- 各行政庁におかれては、必要な予算の確保をお願いします。**

2024									2025			
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
★ 本日	開発・テスト								UAT		★ 運用開始	
			✓ 機能説明				✓ 機能説明		✓ 機能説明			
			✓ 利用方法共有				✓ 利用方法共有		✓ 利用方法共有			
			✓ 利用料共有				✓ 利用料共有		✓ 利用料共有			
							✓ 画面イメージ共有		✓ 画面イメージ共有			
									✓ 実機操作			

建築確認手続に関する押印廃止

- 令和2年度の建築基準法施行規則の改正により、**民から官への申請手続き**で求めていた**押印を廃止**。
- 令和3年度の建築基準法施行規則の改正により、**官から官への申請手続き**で求めていた**押印を廃止**。
- また、デジタル手続法令の改正等により、**建築確認（計画通知を含む）を電子申請**で行う場合は、**署名や押印をすることなく、氏名又は名称を記録したデータの送付で申請可能**。

情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律（デジタル手続法）による電子申請の位置づけ（平成14年）

- 建築確認における電子申請は、デジタル手続法により可能（デジタル手続法第6条第1項、規則第4条）
- 署名等を行うことが規定されているものは、電子申請時は以下の氏名又は名称を明らかにする措置で代えることができる（デジタル手続法第6条第4項、規則第13条第1項）

- ・個人番号カードの利用
- ・電子署名を行い、当該電子署名に係る電子証明書を送信する措置
- ・識別番号及び暗証番号を入力する措置（ID・PW方式）
- ・識別番号及び暗証番号を入力し、生体認証符号等を使用する措置
- ・**行政機関等が定める措置※**

行政機関等がどの措置
をとるかを定める
（複数選択可）

※ 国土交通省の所管する法令に係る情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律施行規則の改正（令和2年12月23日公布 令和3年1月1日施行）により追加

建築指導課より通知した技術的助言（令和3年2月1日国住指第3661号）

- 行政機関等が定める措置とは、**申請データに氏名又は名称を記録する措置**である。

確認済証等の電子交付について

現状では、確認済証、中間検査合格証及び検査済証の交付について、電子申請がなされた場合であっても、書面で交付することとされているが、今後、施行規則の改正、技術的助言（令和3年2月1日国住指第3661号）の一部を見直すことにより、**確認済証、中間検査合格証及び検査済証の電子交付を可能とする予定。**

現状

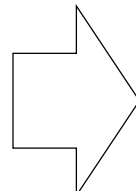
建築基準法施行規則

（指定確認検査機関が交付する確認済証等の様式等）

第三条の四 法第六条の二第一項（略）の規定による**確認済証の交付**は、**別記第十五号様式による確認済証**に、前条において準用する第一条の三、第二条の二又は第三条の申請書の**副本一通並びにその添付図書及び添付書類**、第三条の十二に規定する図書及び書類並びに建築物のエネルギー消費性能の向上等に関する法律施行規則第六条に規定する書類を添えて行わなければならない。

2 （略）。

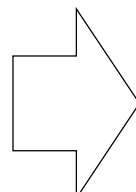
3 **前二項に規定する図書及び書類の交付**については、**電子情報処理組織**（指定確認検査機関の使用に係る電子計算機と交付を受ける者の使用に係る入出力装置とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。第三条の十一、第三条の二十二（第六条の十、第六条の十二、第六条の十四及び第六条の十六において準用する場合を含む。）及び第十一条の二の二を除き、以下同じ。）の**使用又は電磁的記録媒体の交付**によることができる。



指定確認検査機関の場合、**確認済証（鑑）に添付される図書及び書類は電子化が可能だが、確認済証の鑑は電子交付が出来ない。**

建築指導課より通知した技術的助言（令和3年2月1日国住指第3661号）

法第7条において、電子的に処分通知等を行うことができるとされているが、確認済証、中間検査合格証及び検査済証（以下「確認済証等」という。）を電子的に交付した場合、電子署名の有効期限を経過した後は、有効性が担保できる確認済証等が存在しない状況となり、その時点での建築物の所有者に不利益を与えるおそれがあることから、**電子申請がなされた場合であっても、確認済証等は書面で交付すること。**



建築主事の場合、制度的には**確認済証等の電子交付は可能なものの、確認済証等の電子交付を制限。**

中間・完了検査のリモート化

中間・完了検査の遠隔実施の全体像

分類	受検側	検査側
リモートA	リモートで対応	現場で対応
リモートB	現場で対応	リモートで対応
リモートC	リモートで対応	リモートで対応



デジタル技術を活用した建築基準法に基づく完了検査の立ち合いの遠隔実施に係る運用指針（令和4年5月9日通知）



令和6年4月に運用指針を発出



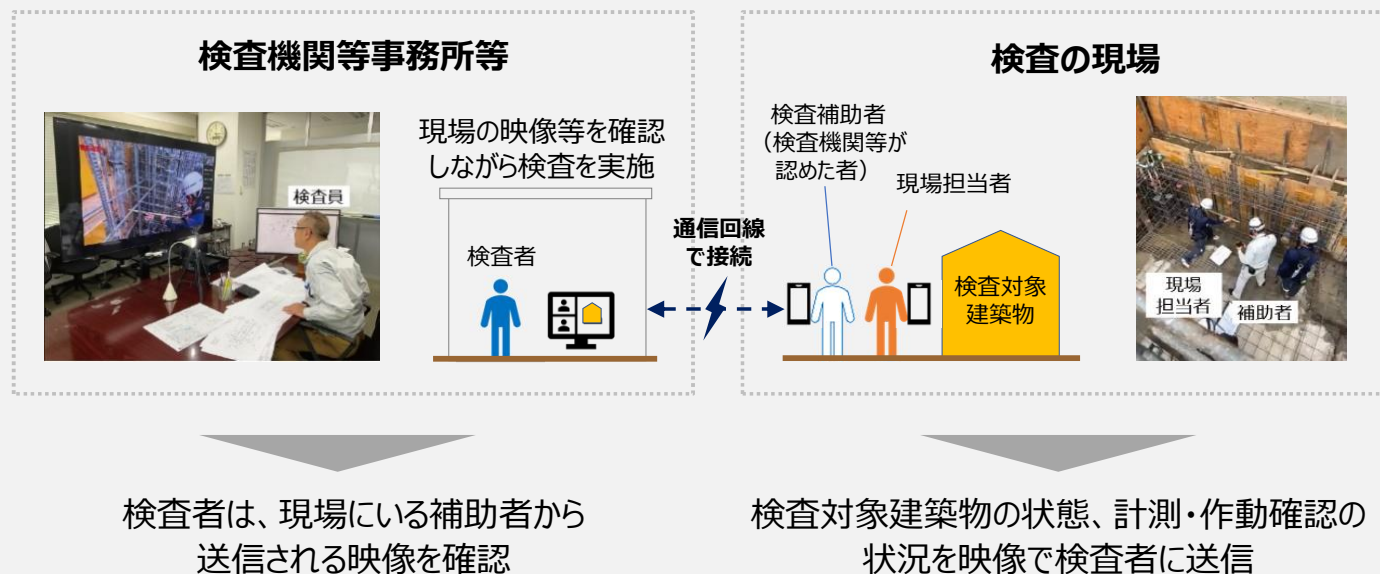
今後運用を整理

完了検査等のリモート実施に向けて

■ 概要

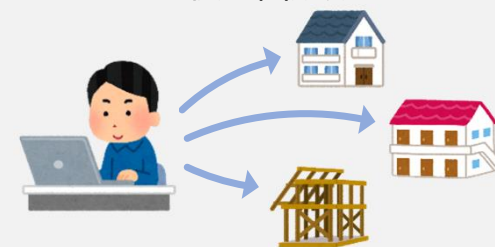
- 生産年齢人口が減少する中で建築物の安全性を担保するため、デジタル技術も活用しつつ、持続可能な審査・検査体制の確保が求められる。
- 建築基準法や建設住宅性能評価等において、確認検査員等がリモートで検査を行うことにより、移動時間の削減や1日当たりの検査箇所数の増等が可能となり、生産性向上や働き方改革に資すると期待される。
- 建築基準法上、リモート検査の実施は可能であるが、実施にあたっての基本的な考え方を指針として公表することで、実施に向けた環境整備を行う。
- なお、「デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに係る工程表」（令和4年12月 デジタル臨時行政調査会）において、令和6年6月までに中間・完了検査の遠隔実施を可能とする旨の通知等の発出を行うこととされている。
- 建設住宅性能評価においても、建築基準法と同様に、リモート検査の実施にあたっての基本的な考え方を指針として公表し、また、遠隔実施を可能とする旨の通知等を発出することを予定している。

<中間・完了検査のリモート実施のイメージ>



<リモート検査のメリット>

- ・移動時間の削減
- ・1日当たりの検査箇所数の増



- ・在宅での検査も可能に



完了検査等のリモート検査指針策定に向けた進め方

■完了検査等のリモート検査指針策定に向けた実証実験の実施

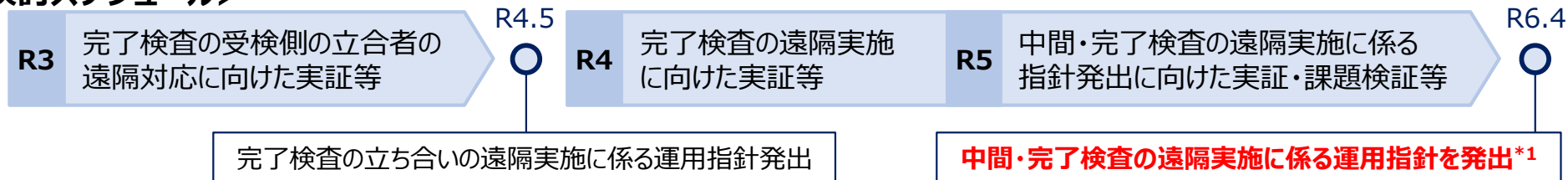
<調査の目的>

- 設計から確認、工事監理、検査に至る一連のプロセスをデジタル技術を活用して高度化・効率化することにより、技術者の減少が見込まれる建築生産現場の生産性向上・働き方改革に資する。

↓
そのうち、検査について

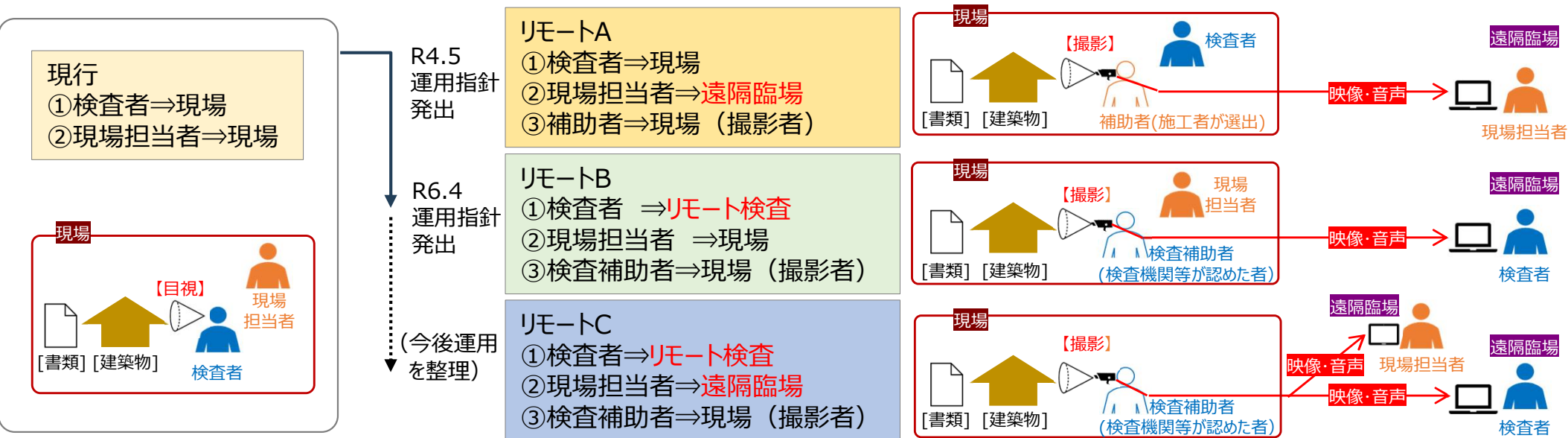
- 移動時間の削減や検査日程の調整コストの削減など、生産性向上・働き方改革への効果が高いと考えられるリモート検査を、令和7(2025)年度までに本格実施するための環境整備を実施。

<検討スケジュール>



*1：デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに係る工程表（令和4年12月21日 デジタル臨時行政調査会）にて、令和6年6月までの発出が求められている。

■リモート検査のパターンと運用指針との関係



完了検査等の検査者の遠隔実施に係る運用指針

■ 本実証実験における確認事項と検証結果

＜実証実験における主な確認事項＞

1. 新築（建築基準法、建設住宅性能評価、保険）

- 建物の形状は、図面通りに作られているか
- 寸法・間隔の測定、部材の不足、不備等を目視と遜色なく確認できるか 等

2. 既存（現況検査・個別性能評価）

- 劣化事象等（著しいひび割れ、欠損、漏水等の跡など）を目視と遜色なく確認できるか
- 個別性能の項目について、目視と遜色なく確認できるか

＜検証結果（総論）＞

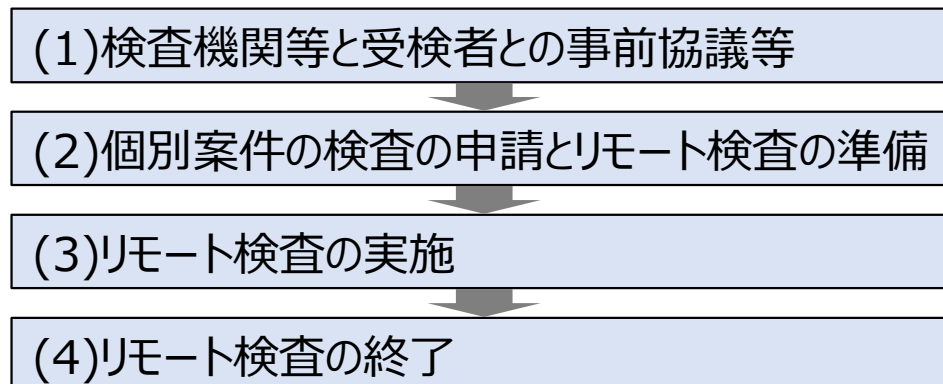
「新築」：リモート検査は技術的には可能ではあるものの、検査機関等と受検者との間で、信頼関係・協力関係が構築されていないと、検査機関等としてリモート検査を選択することが難しいとの認識が得られた。⇒**実施のための事前協議等が必要**

「既存」：リモート検査は不可能ではないが、新築と比べて留意すべき事項も多く、基準によっては映像のみでは確認しにくい事項もある。⇒**独自に実証実験を行うなど、実施にあたり評価機関として十分な準備を経た上で実施する必要がある。**

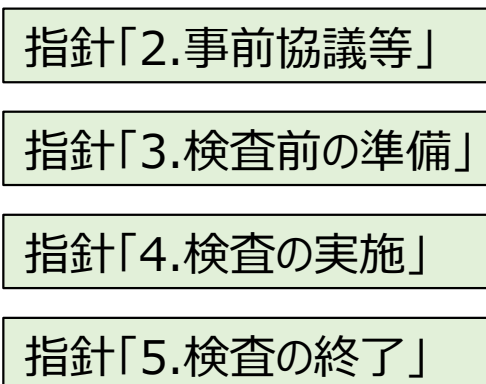
■ 完了検査等の検査者の遠隔実施に係る運用指針の構成

- リモート検査を行う場合は、検査機関等と受検者との事前協議を行うことを基本とし、リモート検査の方法、懸念される事項とその対応方法等についてお互い協議・合意した上で、個別案件のリモート検査を行うことを想定。
- 完了検査等の検査者の遠隔実施に係る運用指針は、この手順に基づき構成。

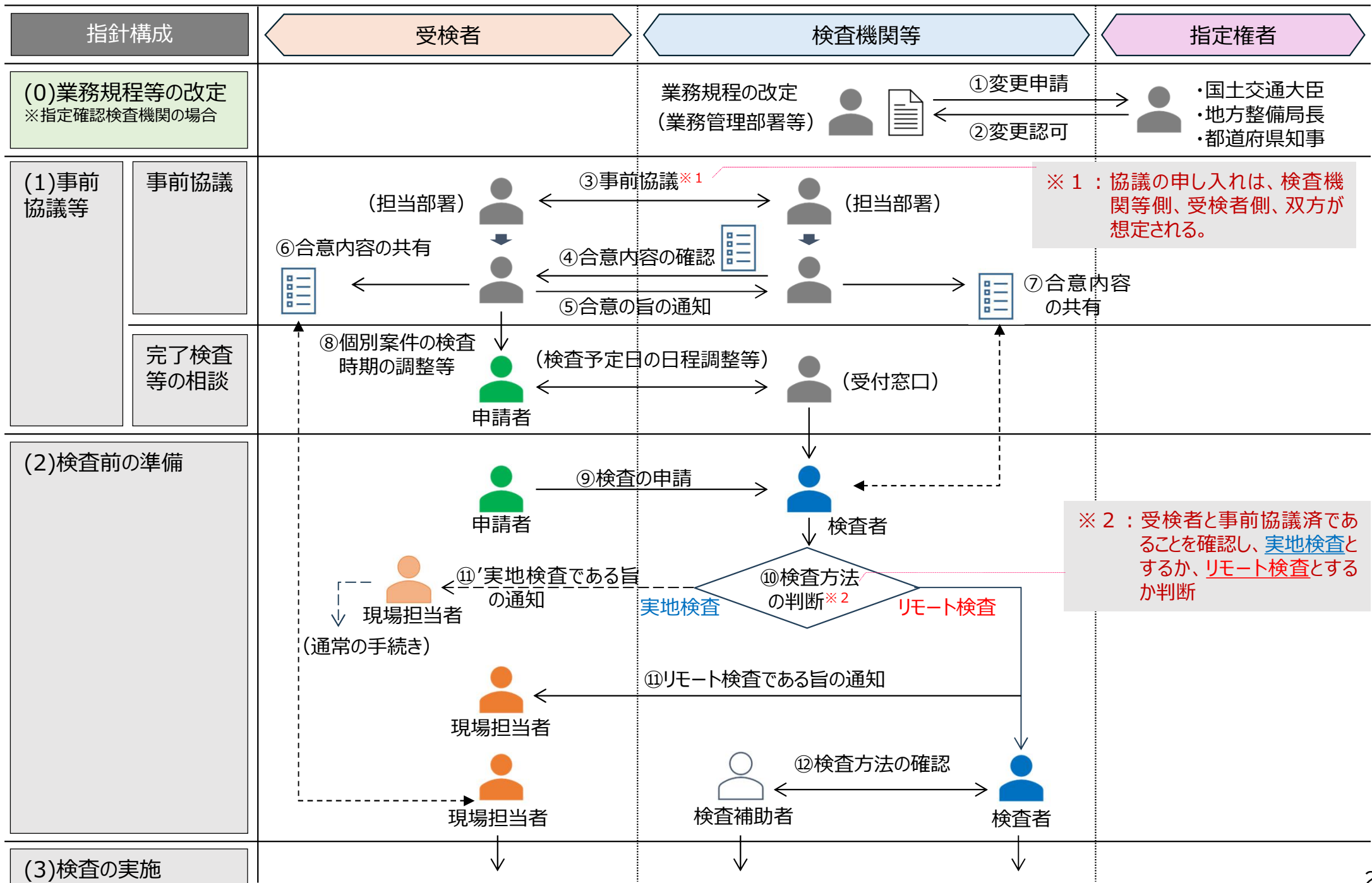
＜リモート検査の手順＞



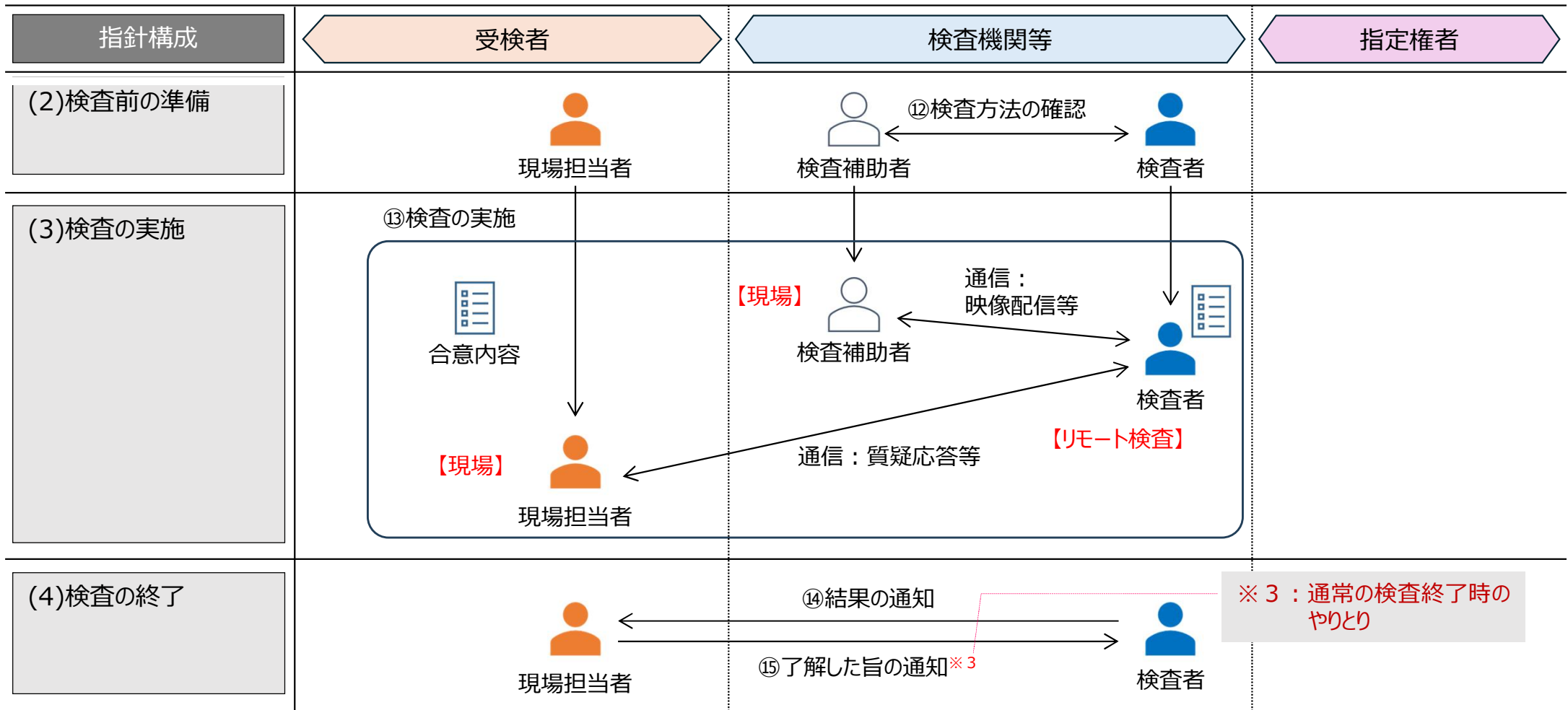
＜運用指針（案）の構成＞



【リモート検査運用指針】リモート検査の導入イメージ①



【リモート検査運用指針】リモート検査の導入イメージ②



※指定確認検査機関の場合

指定確認検査機関が定める確認検査業務規程においては、実地検査を実施することが基本とされているため、確認検査業務規程等の改定が必要となる。

今後、業務規程の見直しの参考となる情報を整理の上、提供予定。

【リモート検査指針】検査補助者に求められる役割・要件

■ デジタル技術を活用した建築基準法に基づく完了検査等の検査者の遠隔実施に係る運用指針（抜粋）

1. 総則

1.3適用

- ・ 本指針は、主として戸建住宅及び小規模な共同住宅の新築工事における完了検査等で、検査機関等が検査補助者を現場に配置して行うリモート検査に適用する。
- ・ 検査者は、検査補助者から送信される映像及び音声（検査補助者の管理下において検査対象部位等の撮影又は計測を行う者から送付されるものを含む。）並びに受検者から提出された図書等により検査を行うこととする。

＜検査補助者に求められる役割＞

①現場での公正な検査進行の補佐

- ✓ 検査者の指示に基づき検査の進行を現場で補佐
- ✓ 検査機関等が認めた者が現場にいて、不正抑止の役割も期待

②検査対象部位等の映像の送信

- ✓ いわば検査者の“目”としての役割
- ✓ 検査補助者の管理下であれば、現場担当者等による撮影も可

③測定・動作などの検査行為の補佐

- ✓ 目視以外の、計測・動作確認等は、現場担当者等の協力のもと実施

＜検査補助者の要件＞

「完了検査等に係る一定の知識を有し、公正かつ客観的に検査を補佐することができる者として検査機関等が認めた者」

- ✓ **特定の資格等を求めるものではない。**
- ✓ 「**確認検査員**」や指定確認検査機関指定準則における「**補助員**」である必要はない。
- ✓ “**一定の知識**”とは、指針で一律に定めるものではないが**検査の対象部位等、検査で用いる機器等、現場の安全対策等に係る知識等、マニュアル化が望ましい。**
- ✓ “**公正かつ客観的に**”とは以下のいずれにも該当。（検査機関等との雇用関係や業種は問わないが、守秘義務を前提。）
 - 1) 受検者に**便宜を図るような立場にない**
 - 2) 検査機関等の職員又は委託契約等により、**検査補助業務について、善管注意義務を負う**
- ✓ 建築主事等においては、検査対象建築物が存する地域の**出先機関等の職員などが考えられる。**



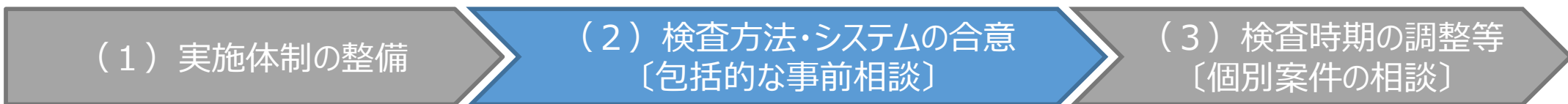
【リモート検査指針】事前協議で行うべき内容

■ デジタル技術を活用した建築基準法に基づく完了検査等の検査者の遠隔実施に係る運用指針（抜粋）

2. 事前協議等

- ・検査機関等は、リモート検査を実施する可能性がある場合は、あらかじめその旨を受検者に伝え、実施する場合の実施方法を協議する。
- ・検査機関等は、受検者との協議において、検査補助者の安全対策、機器トラブルその他の事由によりリモート検査を開始又は継続することができなくなった場合の対応、検査者による実地検査に変更する場合等についても説明、合意の上でリモート検査を行う。
- ・リモート検査でWeb会議システム等を利用する場合、その映像・音声の記録と保存等の取扱いについては、必要に応じて検査者及び受検者であらかじめ協議しておくことが考えられる。
- ・受検者は、リモート検査の実施に関する協議の結果、これに合意する場合は正式に完了検査等を申請する。

＜完了検査等までの流れ＞



＜事前協議の内容＞

(2) 検査方法・システムの合意〔包括的な事前相談〕

2.2.1 検査体制	2.2.2 書類検査の方法	2.2.3 検査補助者の安全対策	2.2.4 リモート検査を中断したときの対応	2.2.5 リモート検査の映像・音声の記録と保存等
(1)使用する機器 (2)Web会議システム等の選択 (3)通信方法 (4)検査者の対応場所等 (5)リモート検査に係る手順書の作成	・以下が想定される ① 関係書類をあらかじめPDF等で検査機関等へ送付※ ② PDF等にされた関係書類を画面共有 ③ 実地による現物を検査補助者が撮影	・撮影中の安全対策に留意 ・特に中間検査は工事中のためヘルメット必須 ・高所作業が生じる場合は受検者・施工者側と協議	・機器の不具合、不正の予兆等を認める場合は中断・協議 ・中断後再検査方法は、中断理由に応じて対応方法を検討	・物理的に録画・録音が可能※であるが、個人情報の取扱いに留意

※リモート検査の補助資料として受領したPDFデータや映像・音声の記録等については、完了検査等の申請図書の一部ではないため、保存義務は生じない。25

BIMによる建築確認

BIM (Building Information Modelling)とは

BIMとは、①及び②の情報が入った「建物情報モデル」を構築するシステム。

① 3次元の形状情報

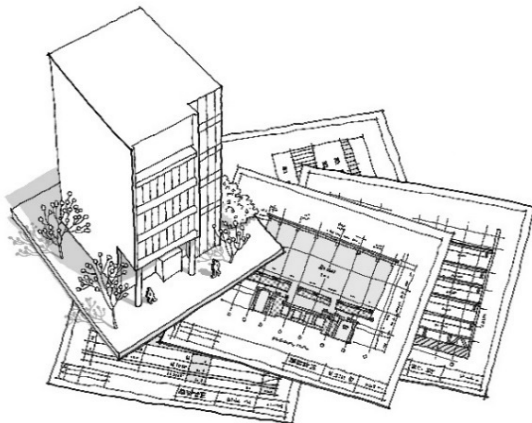
② 室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等、建物の属性情報

現在の主流 (CAD)

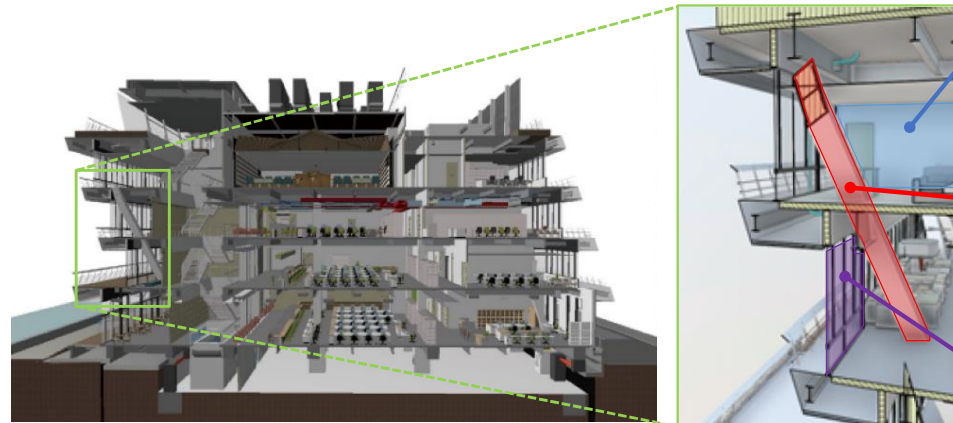
- 図面は別々に作成
- 壁や設備等の属性情報は図面とアナログに連携
- 竣工後は設計情報利用が少ない

BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス

- 1つの3次元形状モデルで建物をわかりやすく「見える化」し、コミュニケーションや理解度を向上
- 各モデルに属性情報を付加可能
- 建物のライフサイクルを通じた情報利用／IoTとの連携が可能



平面図・立面図・断面図／構造図／設備図



BIMモデル
(建物全体)



BIMモデル
(室内部分を拡大)

＜壁の属性情報＞

- ・壁仕上、下地材
- ・壁厚
- ・遮音性能
- ・断熱性能
- ・不燃・準不燃・難燃
- ・天井裏の壁の有無 等

＜柱の属性情報＞

- ・構造、材種
- ・材料強度
- ・仕上、下地材
- ・不燃・準不燃・難燃 等

＜開口部の属性情報＞

- ・開閉機構
- ・防火性能
- ・断熱性能
- ・金物、錠、ハンドル 等

Process

- コミュニケーションツールとしての活用、設計プロセス改革等を通じた生産性の向上

Data Base

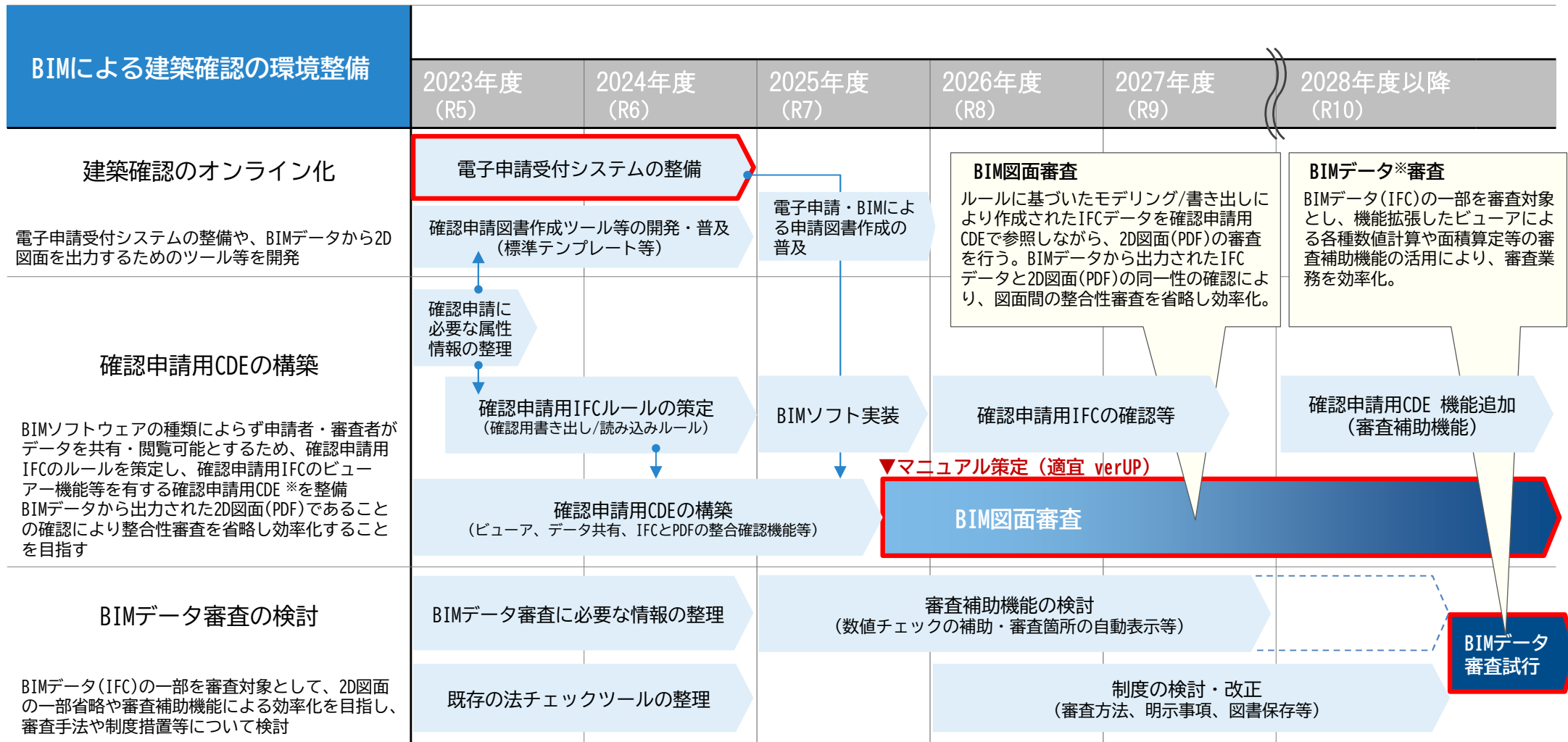
- 建築物の生産プロセス・維持管理における情報データベース
- ライフサイクルで一貫した利活用

Platform

- IoTやAIとの連携に向けたプラットフォーム

建築BIMの将来像と工程表 ロードマップ(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。

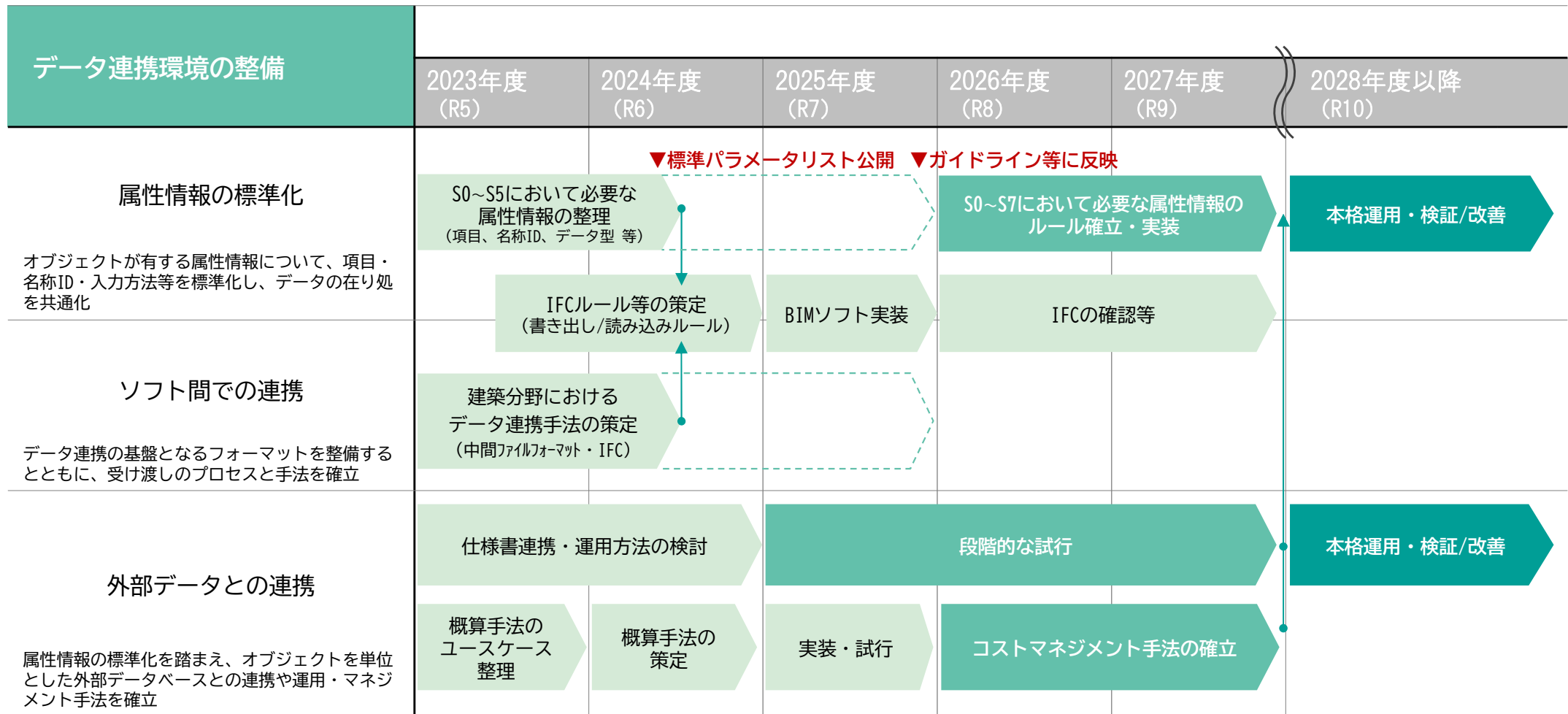


※CDE(Common Data Environment)：共通データ環境

※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。

建築BIMの将来像と工程表 ロードマップ(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・維持管理等プレーヤー間での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。

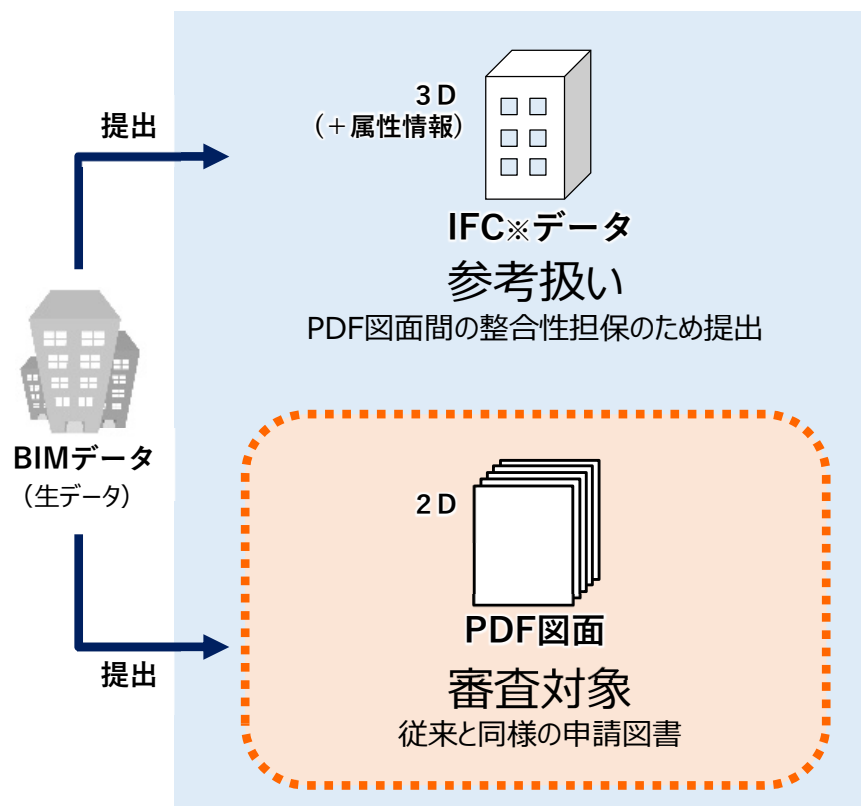


BIM図面審査

BIMデータから出力されたIFCデータとPDF図面の提出により、図面間の整合チェックが不要となり、審査期間の短縮に寄与

2025
開始

2027
全国展開



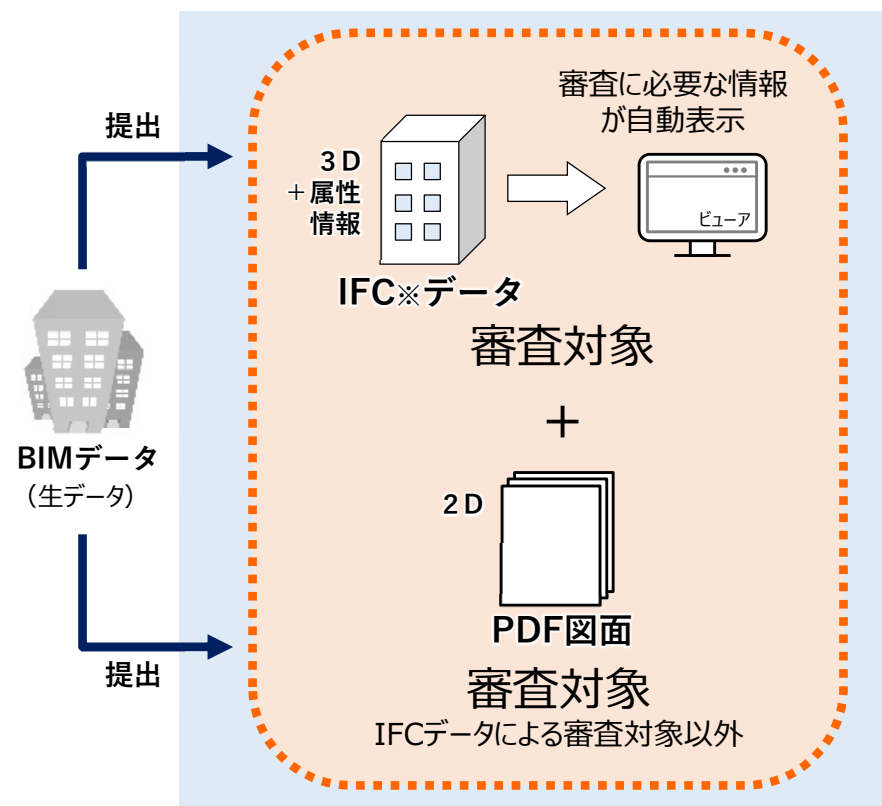
BIMデータ審査

IFCデータを審査に活用し、審査に必要な情報が自動表示されることにより、更なる審査の効率化（審査期間の更なる短縮）に寄与

並行して検討

将来像

IFCデータを活用した
審査対象を順次拡大



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。

● 事業内容

建築BIMを活用し、一定の要件を満たす建築物を整備するプロジェクト（既存建築物に係るものを含む。）における、設計費及び建設工事費について補助する事業

● 補助対象事業者

民間事業者等（設計者又は施工者）

● 補助額

定額

※設計費は設計BIMモデル作成費、
建設工事費は施工BIMモデル作成費を上限とする

※延床面積に応じて次の額を上限とする

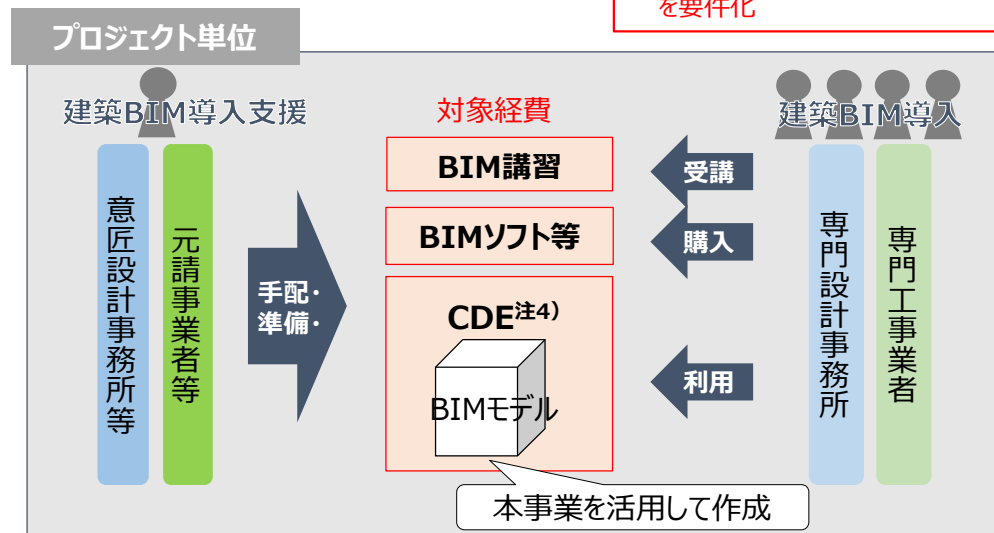
延べ面積	設計費	建設工事費
10,000㎡未満	25,000千円	40,000千円
10,000㎡以上、 30,000㎡未満	30,000千円	50,000千円
30,000㎡以上	35,000千円	55,000千円

● 補助要件

- 元請事業者等が、下請事業者等による建築BIMの導入を支援すること
- 本事業により建築BIMを活用する全事業者が「建築BIM活用事業者宣言」を行うこと（元請事業者等においては、本事業の活用により整備する建築物について、維持管理の効率化に資するBIMデータ^{注1)}を整備することを含む。）
- 大規模な^{注3)}新築プロジェクトにあつては、BIMモデルの活用により業務の効率化又は高度化に資するものとして国土交通省が定める利用方法を用いるものであること
- 次の要件に該当する建築物であること。
 - ▶耐火/準耐火建築物等
 - ▶省エネ基準適合
 - ▶公共的通路等の整備
 - ▶原則として土砂災害特別警戒区域外

【R5補正：補助要件の見直し】

- ①小規模なプロジェクトにも対象を拡充（階数要件、面積要件を廃止）
- ②改修プロジェクトにも対象を拡充
- ③大規模の新築プロジェクトについては、業務の効率化又は高度化に資するBIMの活用を行うことを要件化



注1) 維持管理の効率化に資するBIMデータの例：維持管理ソフトや不動産管理ソフト等にデータを受け渡し又は連携することを想定したIFCデータ^{注2)}

PLATEAU上におけるLOD4（建物内で歩行空間が認識できるレベル）のオブジェクトの整備に資するIFCデータ 等

注2) IFC：BIMデータの中間ファイルフォーマットの一つ

注3) 次のすべての条件を満たすこと：地区面積1,000㎡以上、延べ面積1,000㎡以上、地階を除く階数が3以上

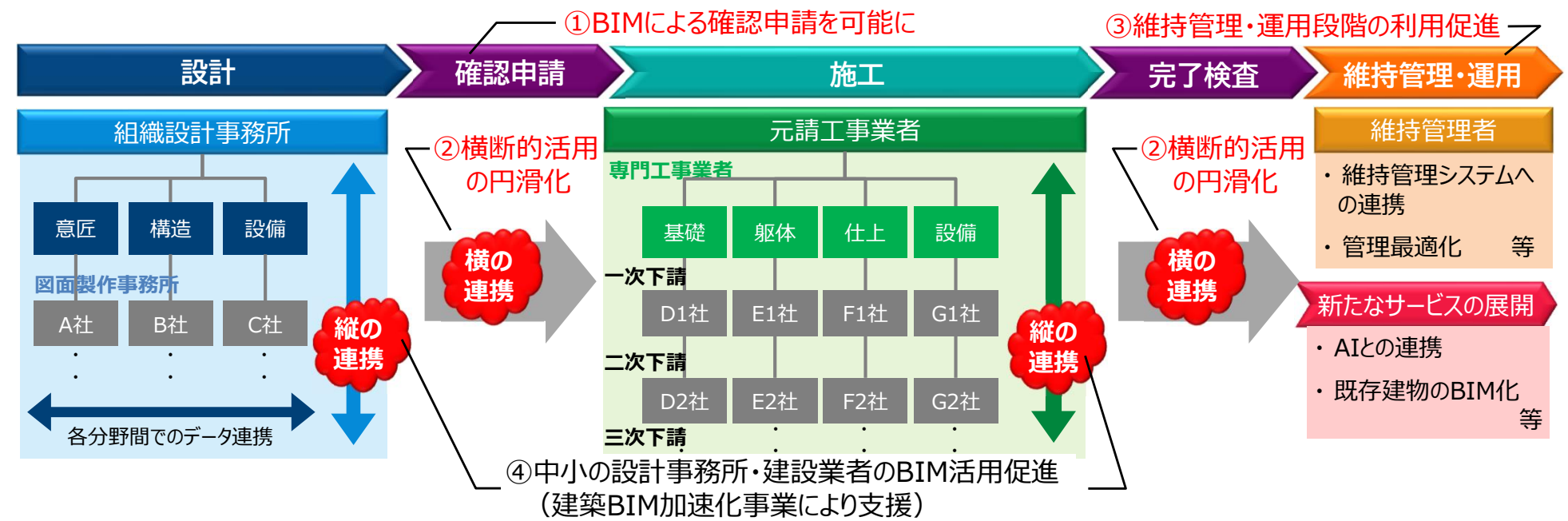
注4) CDE：元請事業者等及び下請事業者等が、設計・施工情報を共有し受け渡すための手続きや環境をいう

建築BIMの社会実装が始まっているものの、現状では、建築BIMによる建築確認が進んでおらず、設計のみ・施工のみ・大手企業などの限定的な活用に留まっている。建築分野の生産性の向上を図るため、PLATEAUや不動産IDと連携しつつ、建築BIMの社会実装を加速化するための基盤を整備する取組に対して支援を行う。

建築BIM 社会実装の加速化のキーポイント

建築BIMの社会実装を加速化するためのキーポイントは、以下の①～④であり、これらに対応する基盤を整備することが必要。

- ① 建築BIMによる建築確認の審査環境を整備すること
- ② 設計・施工・維持管理間を横断してデータを連携するための入力ルール・データ連携環境を整備すること
- ③ 建築BIMの価値が最大限発揮される、維持管理・運用段階への利用を促進すること
- ④ 初期投資がネックとなり建築BIMの導入が進んでいない中小事業者等での活用を促進すること



事業期間	令和5年度～令和7年度	補助率	定額
補助事業者	民間事業者等	補助対象	①～③に資する取組に要する費用

定期報告のデジタル化

建築基準法第12条に基づく定期報告のデジタル化①

建築基準法第12条に基づく定期報告について、メールや電子書面送付システムによる定期報告を試行し、その課題と対応を検討し、「**簡易なオンライン手法による定期報告実施に係る留意事項**」をとりまとめ、令和3年3月30日に各都道府県建築主務部長に対して、技術的助言として通知。

○電子メールによる定期報告の留意事項の概要

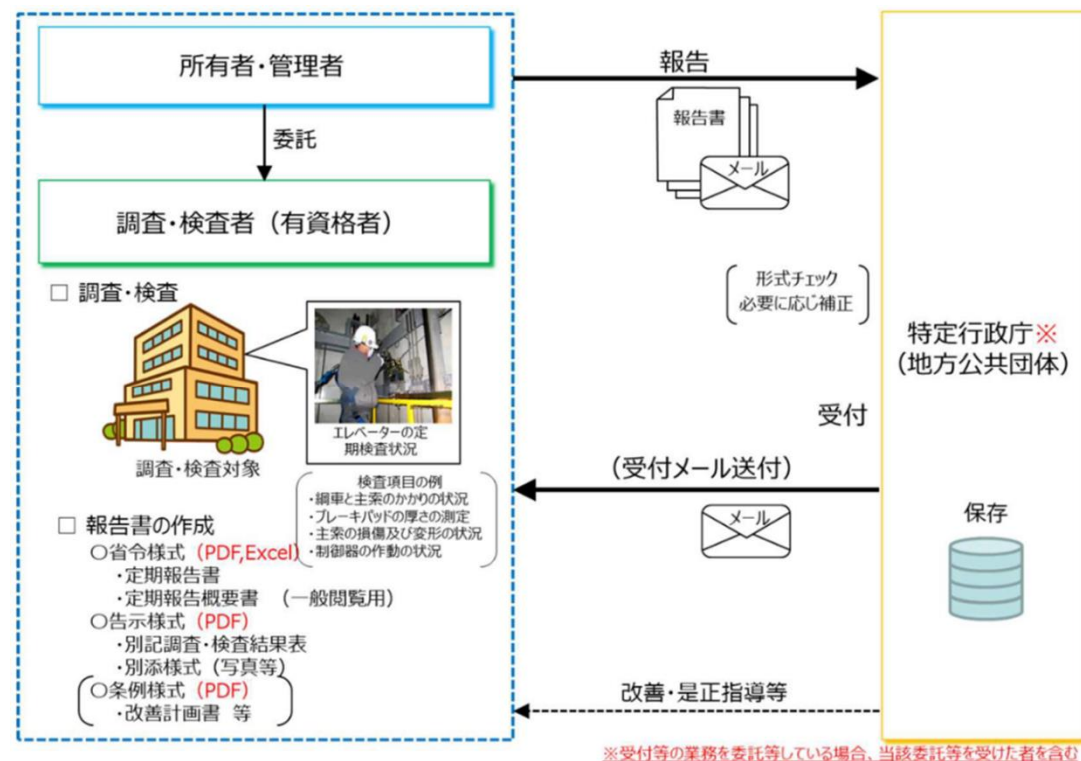
(1) 受付体制の整備

- ① 電子メールの容量設定
- ② 電子メールアドレスの設定
- ③ 審査に必要なデバイスの設置等
- ④ 保存用のサーバー
- ⑤ セキュリティ対策
- ⑥ ホームページによる周知

(2) 報告者等と特定行政庁とのやりとり

- ① 報告者等の事前登録と確認
- ② 本人確認等
- ③ 報告書の補正、受付

(3) 保存、定期報告台帳への記録



メールによる定期報告のイメージ

建築基準法第12条に基づく定期報告のデジタル化②

一定の実施要領に則れば、赤外線装置を搭載した無人航空機（ドローン）による調査が可能であることが判明したため、建築物の定期調査報告制度における外壁のタイル等の調査方法として**無人航空機による赤外線調査を明確化**（令和4年1月公布、令和4年4月施行）。

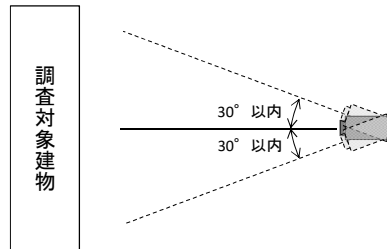
【実施要領（ガイドライン）※による適正な調査実施の確保】 ※有識者による委員会にてとりまとめ

○気象条件

天候	判定
晴れ、晴れ時々曇り	可能
曇り時々晴れ、曇り一時晴れ	困難
曇り、雨、雪	不可能

○装置の性能

（撮影角度、飛行時の風による影響等）



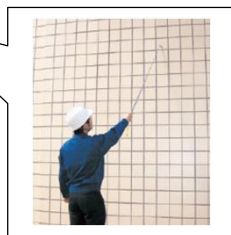
○打診とのキャリブレーション



【無人航空機による赤外線調査導入による効果】



＜仮設足場の設置＞



＜テストハンマーによる打診＞

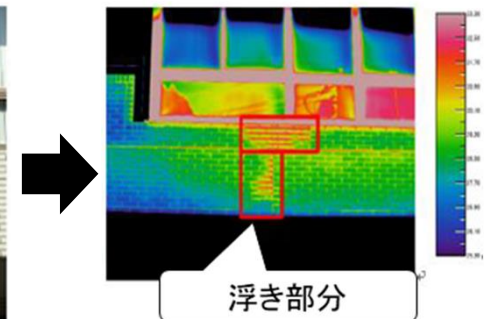
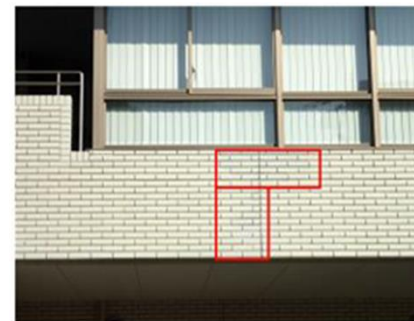


＜無人航空機による赤外線調査＞

【（一社）日本赤外線劣化診断技術普及協会 提供】

約4割のコスト削減効果（モデル建物における試算より）

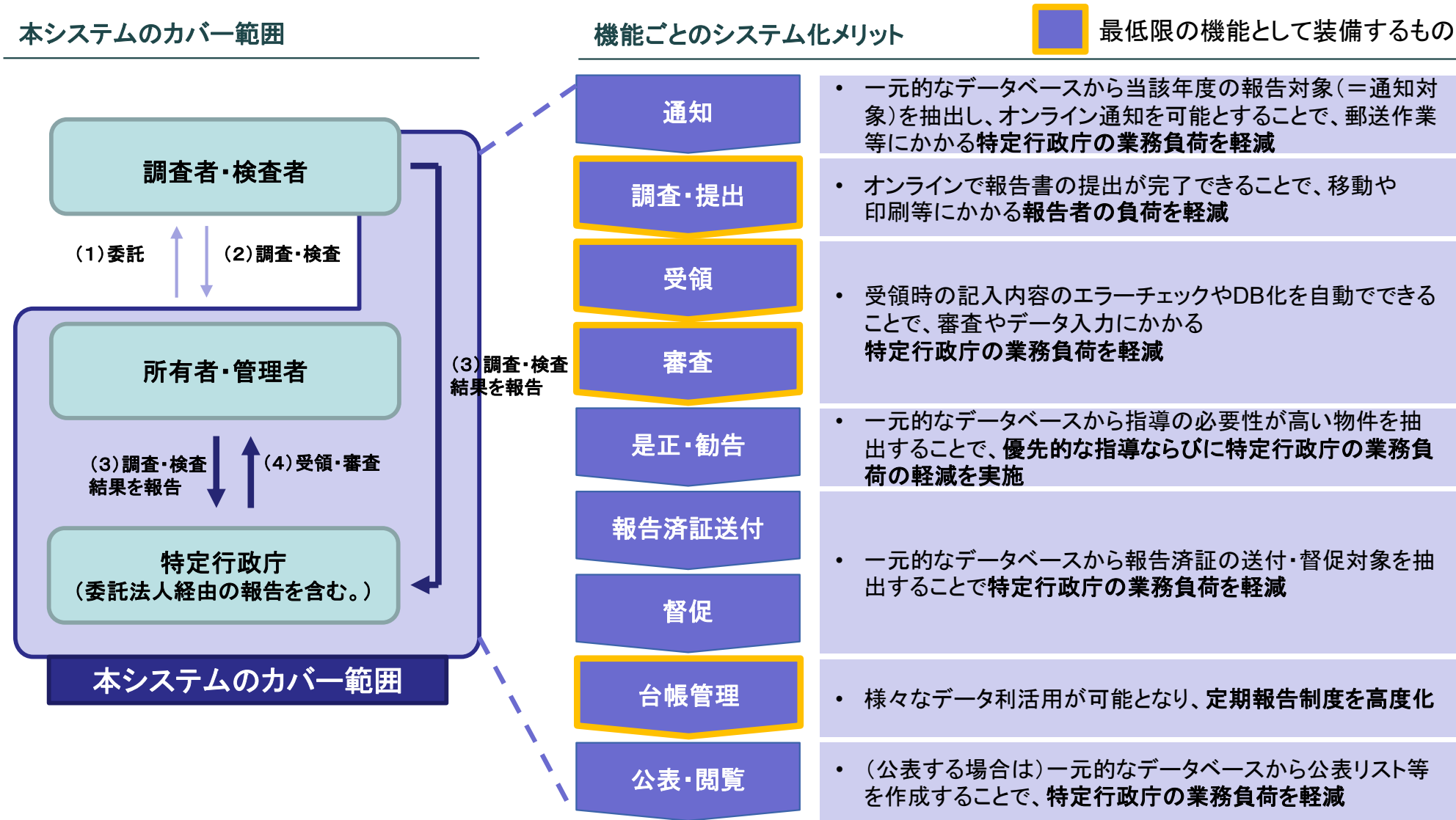
【赤外線調査の概要】



タイル面の温度差を赤外線装置で測定し、浮き部分を検出
（外壁タイルが日射によって温められると、浮き部分は健全部分と比べてタイル面の温度が高くなる現象を利用）

建築基準法第12条に基づく定期報告のデジタル化③

建築物等の定期報告のオンライン化を促進するため、特定行政庁等において報告受付等のためのシステムを整備する際に必要な機能等を整理した**共通仕様書**を作成し、公表（令和5年9月15日）



新技術を活用した調査・検査の合理化について①

「目視により確認する」とされている調査・検査項目について、センサー等新技術を活用することにより合理的な調査・検査を可能にする。

○課題

- 調査・検査の方法として、調査員又は検査員による「目視により確認する。」という形になっており、実質的に資格者の立会いが必要である。
- 調査・検査そのものを合理化・高度化するため、センサー技術等の新たに開発される技術のうち、調査・検査における活用可能性が検証できたものについては実用可能な仕組みを構築する必要がある。

○現行制度

- 定期調査・検査（建築物、昇降機、遊戯施設、建築設備、防火設備）において、「**目視により確認**する。」とされている調査・検査項目が多数存在する。

○改正案

- 定期調査・検査（建築物、昇降機、遊戯施設、建築設備、防火設備）において、「目視により確認する。」とされている調査・検査方法について新技術を活用することを可能とするため、「**目視又はこれに類する方法により確認**する。」と改正する。

※ 「これに類する方法」として、技術的助言又は「調査・検査業務基準」で赤外線装置・可視カメラ・センサー等の新技術を例示させる

「非常用の照明装置」の点灯の状況及び予備電源の性能並びに照度の状況について、新技術を活用することにより合理的な検査を可能にする。

○課題

- ・ 非常用の照明装置の点灯の状況及び予備電源の性能は全数検査、照度の状況については、避難上必要となる部分について検査を実施するが、1台当たりの検査にかかる時間数が多大である。
- ・ 非常用の照明装置においては、一部自動検査機能が搭載されているにも関わらず活用ができていない。
- ・ 非常用の照明装置においては、所定の点灯時間と照度を確認することとなっており、他の検査と平行して検査ができない

○現行制度

- ・ 予備電源の検査は、全ての非常用の照明装置について作動の状況及び点灯時間を確認するとされている。
- ・ 照度の検査は、避難上必要となる部分について低照度測定用照度計により測定することとされている。

検査項目	検査方法
予備電源	・作動の状況及び点灯時間を確認
照度	・低照度測定用照度計により測定

○改正案

- ・ 予備電源の検査について、自動検査機能を有する場合には、非常点灯終了後の機器の表示等により確認することを可能とする。（検査対象は変更しない）
- ・ 照度の検査について、自動検査機能を有し、かつ、非常用の照明装置としてLEDを用いている場合には、非常点灯終了後の機器の表示等により確認することを可能とする。（検査対象は変更しない）

検査項目	検査方法
予備電源	・作動の状況及び点灯時間を確認 ・自動検査機能を有する場合には、非常点灯終了後の機器の表示等により確認
照度	・低照度測定用照度計により測定 ・自動検査機能を有し、かつ、非常用の照明装置としてLEDを用いている場合には、非常点灯終了後の機器の表示等により確認

定期調査・点検報告の情報活用(インターネット公開に向けた検討)

- 建築基準法第93条の2に基づく定期調査報告概要書（定期検査報告概要書）の閲覧に関して、現状では、多くの特定行政庁が閲覧所に概要書を置いて閲覧させている状況であり、インターネット閲覧を実施している特定行政庁は限定的である。
- 定期報告の際には、例えば、建築物に係る定期報告では、「定期調査報告書（省令第36号の2様式）」と「定期調査報告概要書（省令第36号の3様式）」の両方の書類を提出しており、内容が重複しているものの、書類の構成が異なるため、報告者・特定行政庁の双方にとって合理的な様式となっていないことが課題である。
- 特定行政庁が有する定期報告情報を社会で有効活用するためには、定期調査報告概要書が容易に活用できるインターネット公開はその第一歩であり、個人情報に配慮しつつ、インターネット公開に耐えうる様式に変更する。

定期報告で提出する図書 (民間小規模建築物以外の建築物の場合)

- ①定期調査報告書（省令第36号の2様式）
- ②定期調査報告概要書（省令第36号の3様式）
- ③調査結果表（告示別記第一号）
- ④調査結果図（告示別記第二号の別添1）
- ⑤関係写真（告示別記第二号の別添2）

閲覧する図書 (民間小規模建築物以外の建築物の場合)

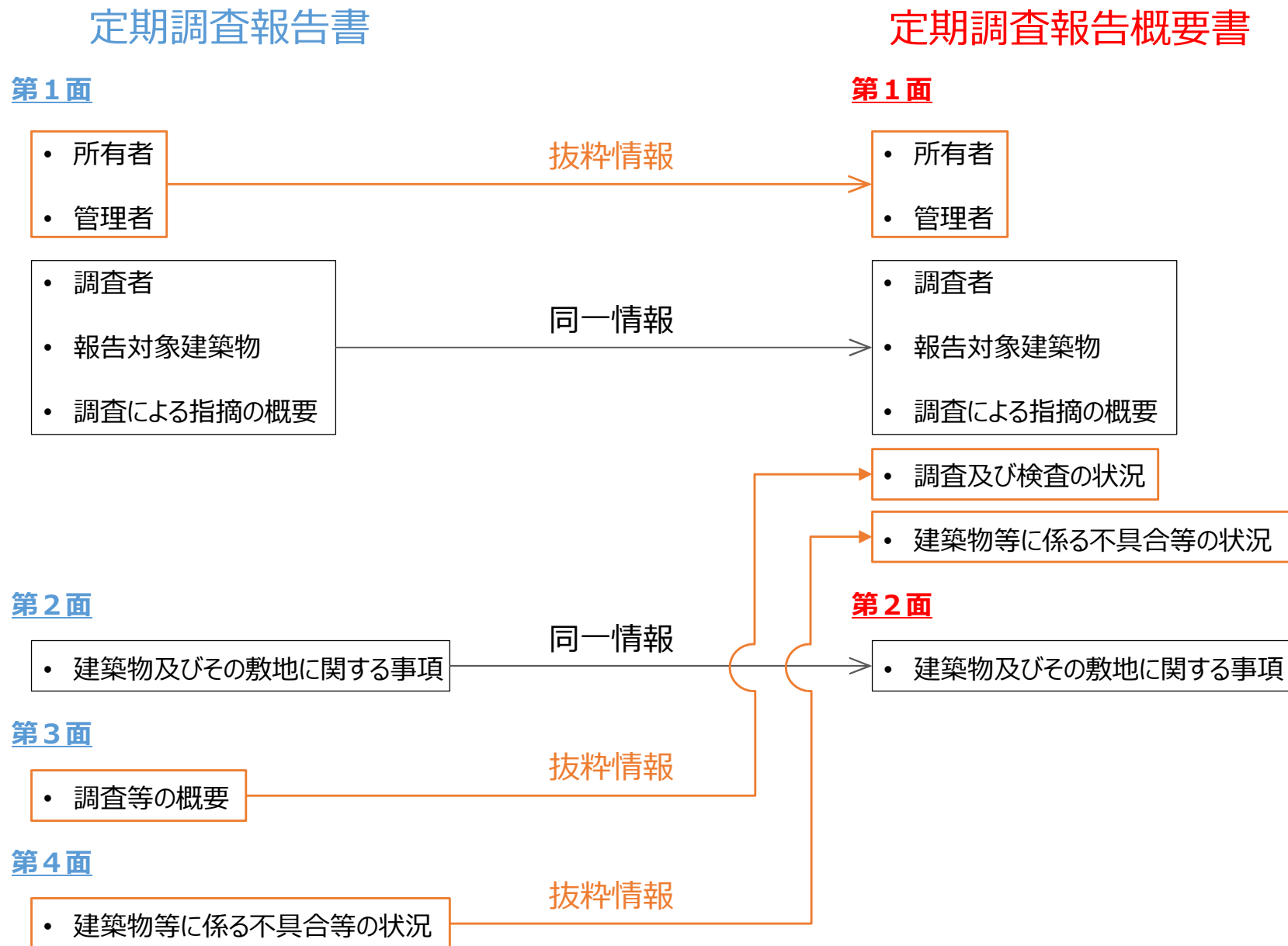
- ①定期調査報告書（省令第36号の2様式）
- ②定期調査報告概要書（省令第36号の3様式）
- ③調査結果表（告示別記第一号）
- ④調査結果図（告示別記第二号の別添1）
- ⑤関係写真（告示別記第二号の別添2）

定期調査報告書
(第1面・第2面・第3面・第4面)

定期調査報告概要書
(第1面・第2面)

定期調査報告書(第36号の2様式)と定期調査報告概要書(第36号の3様式)の関係

- 定期調査報告概要書に記載される内容は、定期調査報告書から抜粋された情報のみだが、書類の構成が異なっている。
- 報告者は、定期調査報告書と定期調査報告概要書の両方を作成する必要がある、合理性に欠く作業を行っている。



定期調査報告書(建築物)・定期調査報告概要書(建築物)の改訂案

- 定期調査報告書の記載内容は変更せずに構成を変更する。(昇降機、遊戯施設、建築設備、防火設備も同様の変更を実施。)
- 定期調査報告概要書は、改正後の第2面をそのまま活用することで業務の効率化を図る。

定期調査報告書

第1面

- 所有者
- 管理者
- 調査者
- 報告対象建築物
- 調査による指摘の概要

第2面

- 建築物及びその敷地に関する事項

第3面

- 調査等の概要

第4面

- 建築物等に係る不具合等の状況

定期調査報告書(改訂案)

第1面

- 所有者
- 管理者
- 報告対象建築物

第2面【調査結果の概要】

- 報告対象建築物(再掲)
- 建築物及びその敷地に関する事項
- 調査者
- 調査による指摘の概要
- 調査及び検査の状況
- 建築物等に係る不具合等の状況

第3面【調査結果の詳細】

- 調査の状況
- 石綿を添付した建築材料の調査状況
- 耐震診断及び耐震改修の調査状況

これまでは、定期調査報告概要書に含まれていたが、社会にとって有益な情報は建築物そのものに係る情報であると考えられるため、**所有者、管理者に関する情報は、定期調査報告概要書からは除外**する。

※調査者・検査者や保守業者については、概要書に記載する。

改正後の第2面を定期調査報告概要書として、そのまま活用

概要と詳細に分解

定期調査報告書・定期調査報告概要書の改正案

○定期調査報告書の記載内容は変更せずに構成を変更する。

○定期調査報告概要書は、改正後の第2面及び第3面をそのまま活用することで業務の効率化を図る。

定期調査報告書

第1面

- 所有者
- 管理者
- 調査者
- 報告対象建築物
- 調査による指摘の概要

第2面

- 建築物及びその敷地に関する事項

第3面

- 調査等の概要

概要と詳細に分解

第4面

- 建築物等に係る不具合等の状況

定期調査報告書（改正案）

第1面

- 所有者
- 管理者
- 調査者

第2面

- 建築物及びその敷地に関する事項

第3面

- 報告対象建築物
- 調査による指摘の概要
- 調査及び検査の状況
- 建築物等に係る不具合等の状況

第4面

- 調査の状況
- 石綿を添付した建築材料の調査状況
- 耐震診断及び耐震改修の調査状況



これまでは、定期調査報告概要書に含まれていたが、社会にとって有益な情報は建築物そのものに係る情報であると考えられるため、**所有者、管理者、調査者に関する情報は、定期調査報告概要書からは除外する。**



定期調査報告概要書として、そのまま活用

※管理者・調査者に関する情報が必要であれば、第3面の報告対象建築物の記述事項として、管理者・調査者に関する情報を記載する。

建築士・建築士事務所関係のデジタル化

建築士事務所登録のオンライン化

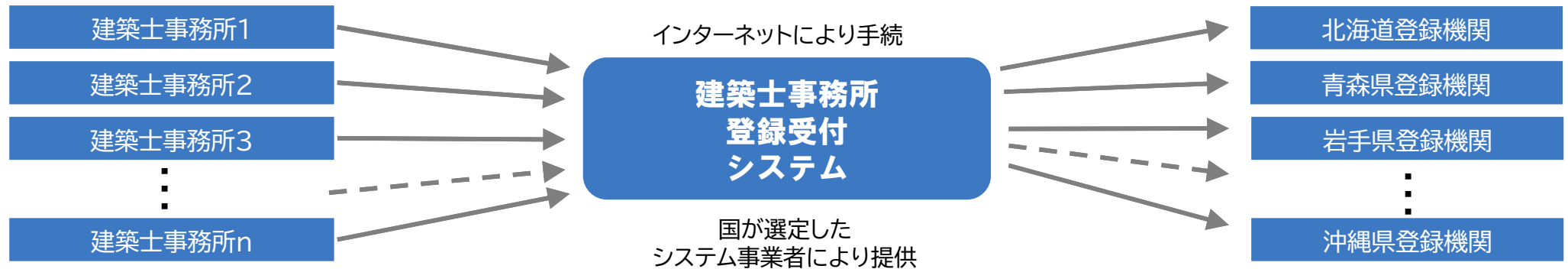
背景

令和3年6月18日に閣議決定された「規制改革実施計画」において、「オンライン利用率を大胆に引き上げる取組」を行うことが決定されており、各都道府県の事務とされている建築士事務所における申請、届出等の一連の手続きにかかるオンライン化を推進している。

システム概要

- オンライン化に係るシステムについて、国費で構築することにより、各都道府県の開発費は不要となる。
- オンライン化に伴い、指定事務所登録機関(建築士事務所協会)では、窓口対応や入力事務が低減
- システムの操作は簡単で特段のスキルは不要、万一操作に困った場合に備えて電話サポート窓口も設置

▼新規登録等のオンライン化イメージ



オンライン化のメリット

申請者側

インターネット環境のみでいつでもどこからでも申請が可能

一度登録をいただければ、新規申請～更新～廃業まで、一連の手続きがオンラインにより完結

不明点等はチャット機能により照会が可能になり、申請がより容易になる

役員や建築士のリストはCSV形式のファイルによりまとめて入力が可能のため、申請の手間を省略できる

審査側

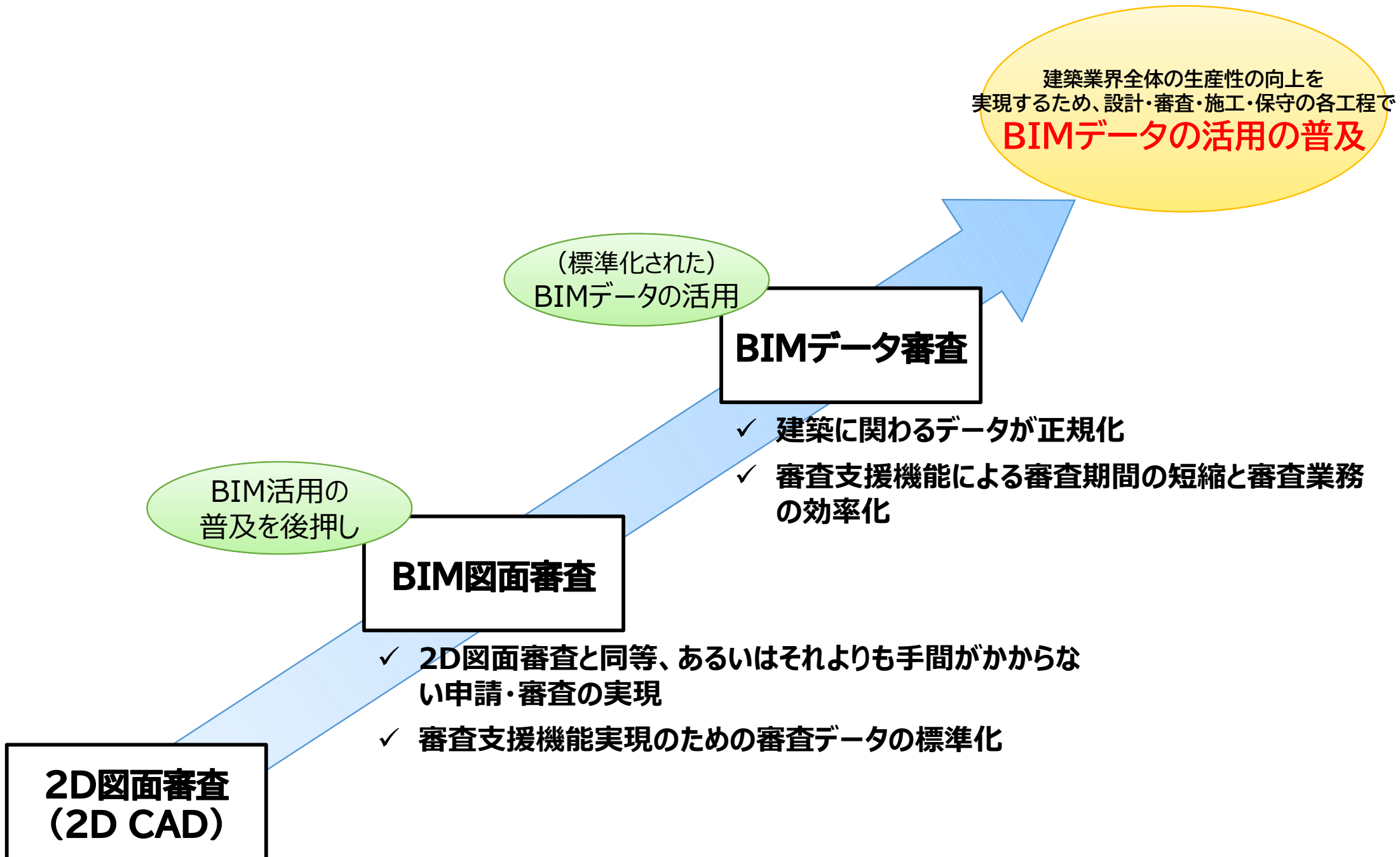
申請件数や未処理件数の表示により、対応漏れを防止することが可能

入力チェック機能により、申請者の記載ミス等が軽減され、審査が容易に

別途管理されている登録者情報と自動で突合することが可能になり、手間を省略できる

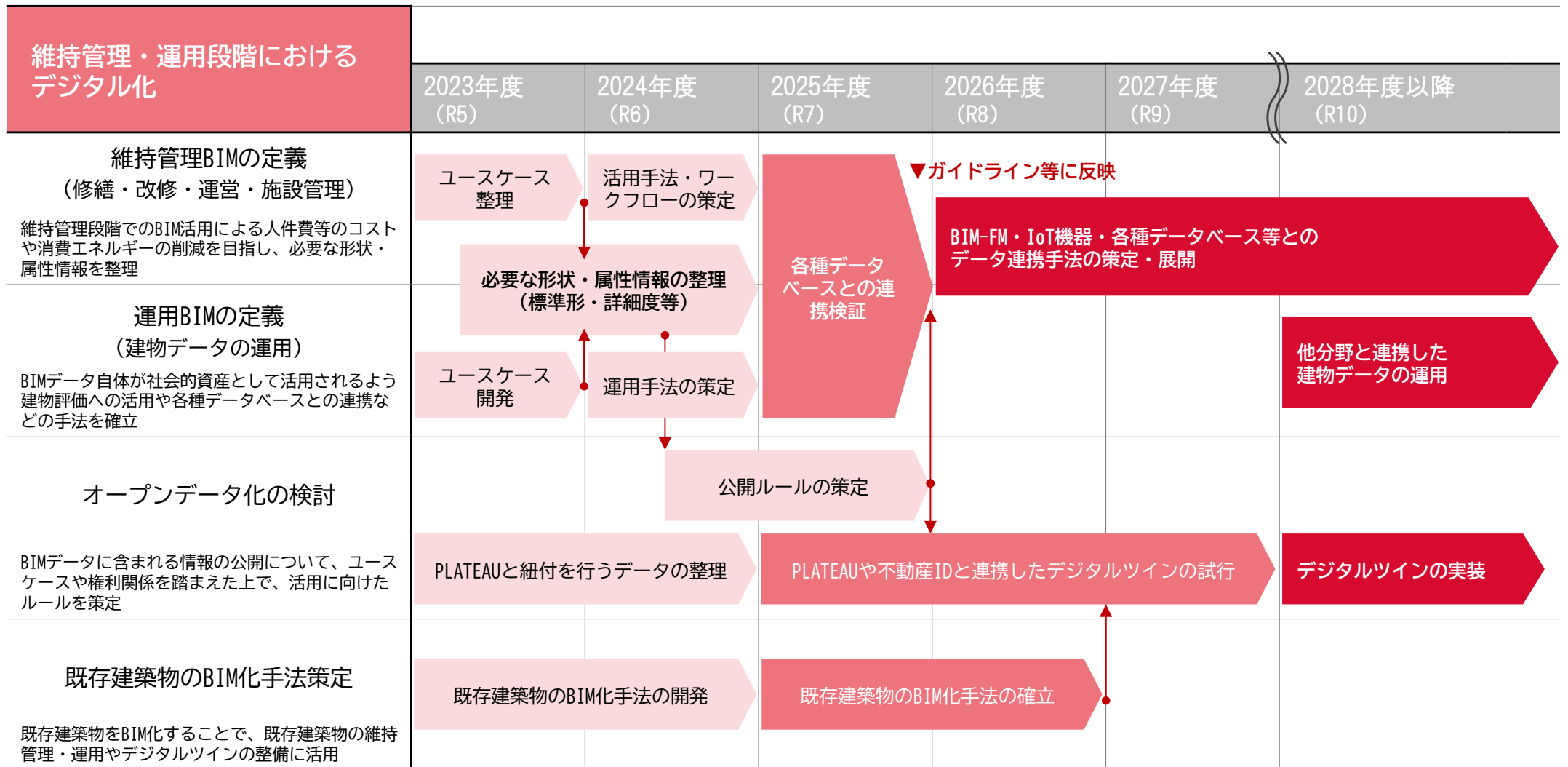
書類は一定年数システムに保存されるため、提出した、しないのトラブル防止になる

建築データの活用



建築BIMの将来像と工程表 ロードマップ(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。

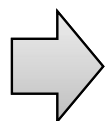


建築BIMを通じた建築データの活用のあり方に関する検討会

- 建築・都市のDXを推進し、建築・都市・不動産分野の情報と他分野（交通、物流、観光、福祉、エネルギー等）の情報が連携・蓄積・活用できる社会（デジタルツインの社会）を構築することを目指している。
- その際、建築分野に関する情報（以下「建築データ」という。）は、設計段階や施工段階に限らず、維持管理・運用段階を含めて、必要な情報を整理・蓄積・活用することが有効と考えられる。
- データプラットフォームとして建築BIMを活用することが効率的と考えられるものの、建築データの取扱いに関するルールが未整備であり、建築BIMを活用して建築データを整理・蓄積・活用するといった状況には至っていないことから、『建築BIMを通じた建築データの活用促進ガイドライン（仮称）』としてまとめることを本検討会の目的とする。

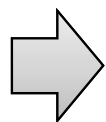
本検討会における検討事項

各社の活用促進を図るための動機付けが必要



- BIMを通じて建築データを活用する社会的意義
- 事業へのインセンティブ

社会実装に向けた実務上の課題（データの範囲、保有・管理方法、信頼性・汎用性の確保）の解決が必要

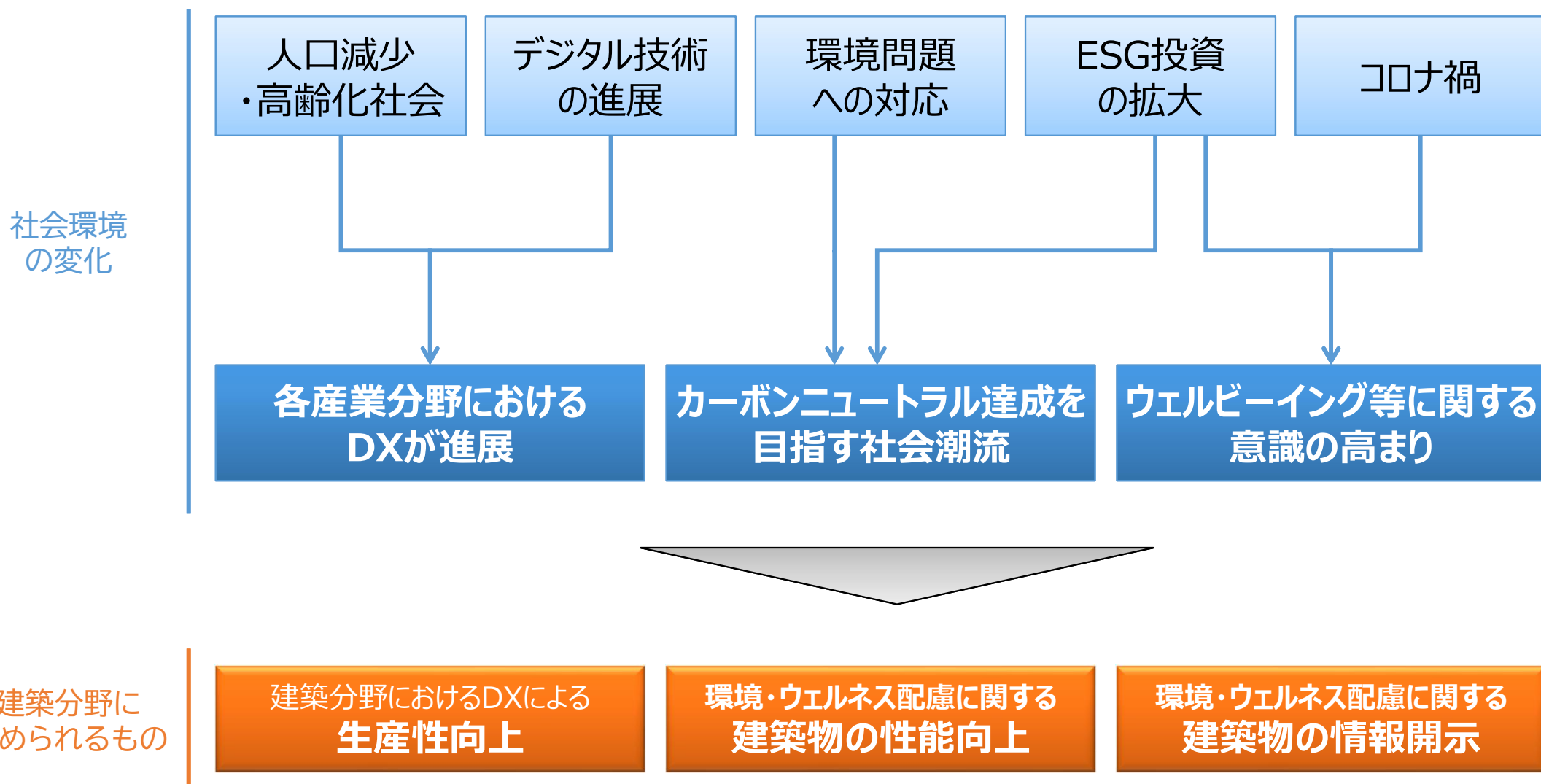


- 建築データの定義・標準化・公開性・業務フロー
- 管理方法・データベースのあり方

有識者	早稲田大学理工学術院 松村秀一氏 東京大学大学院 池田靖史氏
不動産（オーナー）	(一社)日本ビルディング協会連合会 安藤恒次氏 (一社)不動産協会 篠島裕明氏
設計者	(株)日建設計 吉田哲氏
施工者	清水建設(株) 三戸景資氏
建物管理者	(株)ザイマックス 吉田源弘氏
投融資 価値評価	(株)日本政策投資銀行 光永信也氏 (一財)日本不動産研究所 佐野洋輔氏 CSRデザイン環境投資顧問(株) 堀江隆一氏
事務局	国土交通省 住宅局 (株)価値総合研究所 (株)日経BP総合研究所
オブザーバー	(一社)不動産証券化協会 国土交通省 都市局 国土交通省 不動産・建設経済局

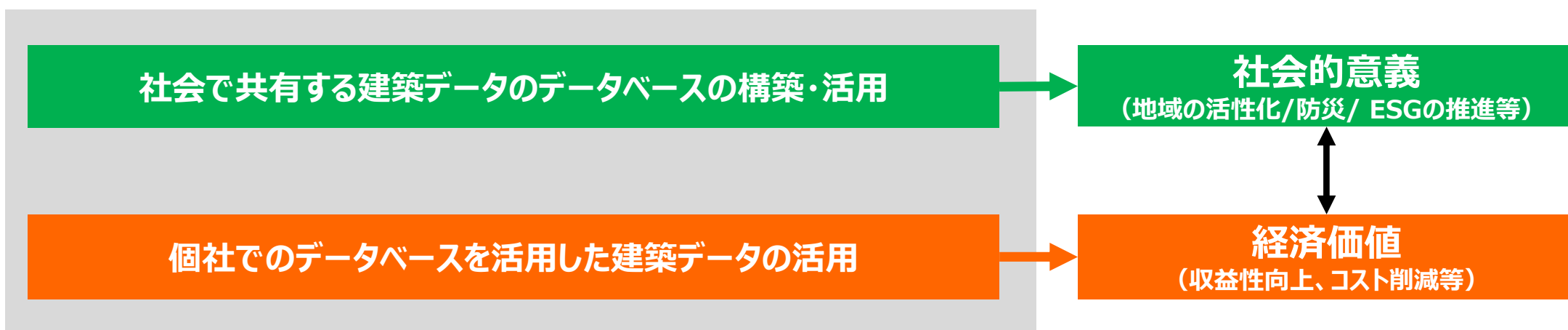
問題意識の全体構造

社会環境が変化（DX進展、CN達成を目指す社会潮流、ウェルネス等の意識の高まり等）する中で、建築分野における対応として、特に、『DXによる生産性向上』及び『環境・ウェルネス配慮等に関する建築物の性能向上』が求められ、併せて『環境・ウェルネス配慮等に関する建築物の情報開示』も求められている。

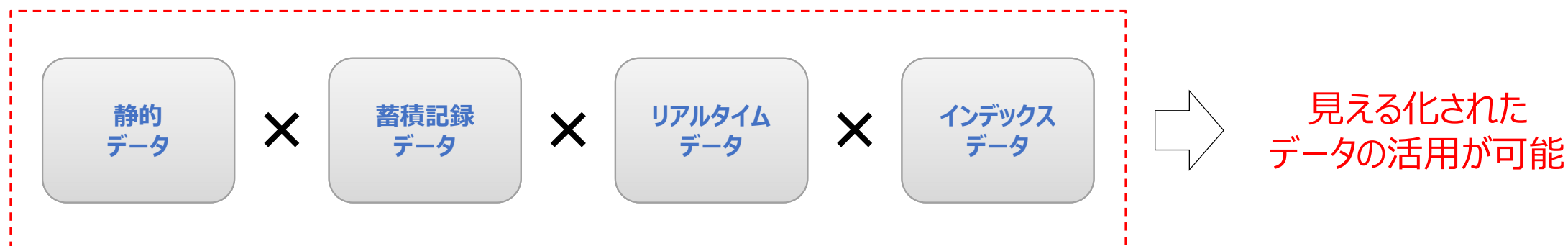


建築データの活用意義

- 建築分野において対応が求められる『生産性向上』、『建築物の性能向上』、『建築物の情報開示』が進展し、その質も一層向上するものであり、建築データの活用は不可欠。
- 建築データの活用は、社会性と経済性の両面において重要。
 - 社会性：地域活性化や防災性の向上、ESGの推進 等
 - 経済性：個々の事業者における収益性向上、コスト削減 等



- 静的データ（3Dデータ）と関連データを組み合わせることで、飛躍的に「見える化」が進む。



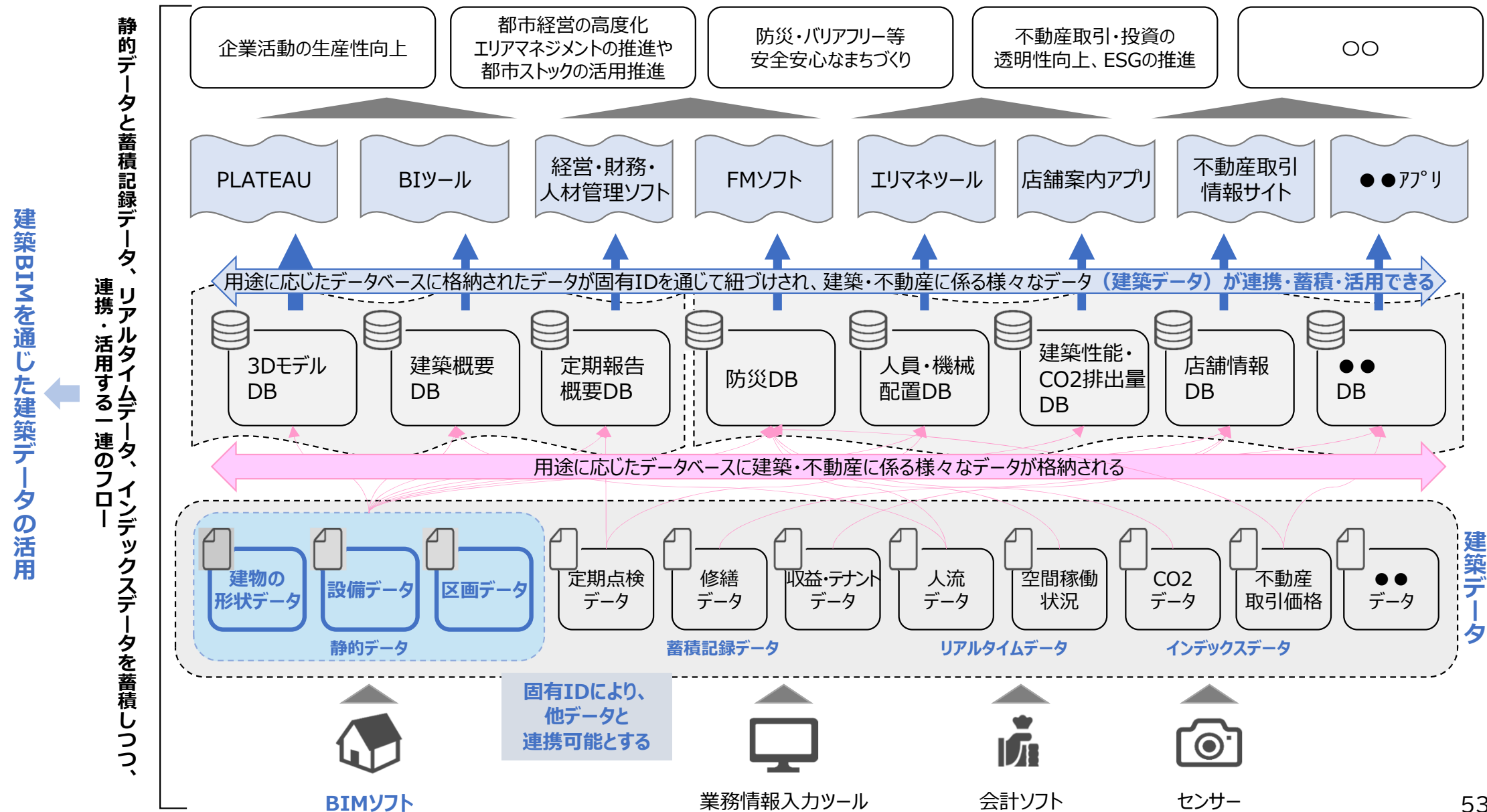
建築データの基本的な考え方

- 建築データとは、建築物に関連するデータであり、建築物の物理的な情報もあれば、建築物を管理・運営する中で整理・更新される情報、建築物の状況をモニタリング・センシングすることで得られる情報、建築物を評価する上で参考になる指標化された情報など様々なデータが存在する。
- データの特徴から、建築データは、①静的データ、②蓄積記録データ、③リアルタイムデータ、④インデックスデータの4つに大別することができる。

データの分類	考え方	該当するデータの例
静的データ	- 主として設計者・施工者がその作成主体であり、時間軸の一時点において固定される建築物の形状等に関する物理的な情報 - BIMモデルであることを想定 - 基本的には建物の竣工時に固定されるもの（増改築、大規模修繕・模様替、用途変更を行った場合でも、建築確認のタイミングで更新が可能）	建物の形状データ 面積・高さ・用途に関するデータ 等
蓄積記録データ	主として建物の管理・運営を担う者がその作成主体であり、建物の管理・運営を行なう上で整理・更新される情報であり、記録として蓄積される情報	建物の定期点検データ 日常的な修繕に関するデータ 収益に関するデータ テナントに関するデータ 等
リアルタイムデータ	主として建物の管理・運営を担う者がその作成主体であり、建物の状況をモニタリングすることにより得られるリアルタイムの建築物に関連する現象をとらえた情報（リアルタイムデータを一定期間蓄積したものは、蓄積記録データに当たる）	リアルタイムの人流データ リアルタイムの空間稼働状況 リアルタイムのエネルギー消費量 等
インデックスデータ	主として公的主体がルールを定めるものであり、建物を評価する上で参考になる指標化された情報	CO2排出量 不動産取引価格 建物の性能に関するデータ

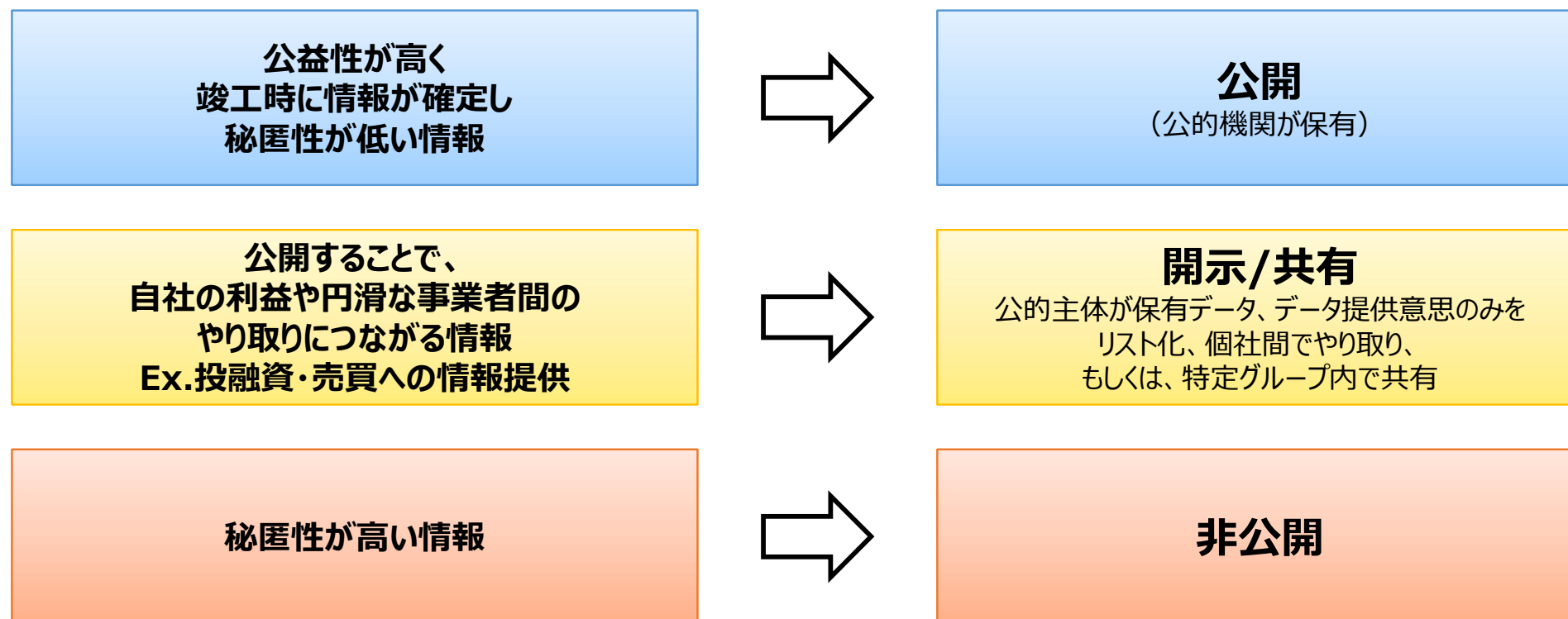
BIMを通じた建築データの活用のフレーム(イメージ)

「建築BIMを通じた建築データの活用」とは、静的データと蓄積記録データ、リアルタイムデータ、インデックスデータを蓄積しつつ、連携・活用する一連のフローである。



建築データの公開・開示/共有・非公開の基本的な考え方

- データ活用の公益性が高く、竣工時等に情報が確定し、秘匿性が低いデータについては、情報公開されることが望まれる。また、こうした情報は公的主体が保有することが想定される。
- 自社の利益につながるデータや事業者間の円滑なやり取りにつながるデータ等については、求めに応じて情報開示することが望まれる。また、特定グループ内で共有することにより、当該グループに係る産業の発展につながるデータ等については、情報共有を進めることが望まれる。例えば、公的主体が保有データリスト、データ提供意思のみをリスト化し、情報のやり取りは個社間で実施することが想定される。
- 秘匿性が高いデータについては非公開として扱う。なお、秘匿性が高い情報についてもデータ化・データベース化を進め事業者内での活用が望まれる。



想定されるユースケース(生産性の向上)

短期

想定される社会の変化

2025年は生産年齢人口が1995年のピークから**1500万人以上減少**見込みであり、生産性の向上が求められている。また、高齢化が進み、**人口の30%が65歳以上**になる見込みである。
さらに、2024年4月には建設事業者への時間外勤務の上限規制の猶予が期間が終了見込みである。
さらに、**投融資の呼び込みに向け、不動産取引・投融資に向けた情報の透明性向上を求める声**が強まる。

建築データ活用の ユースケース

維持管理、FMのDX（警備、清掃の自動化、法定点検手続きのデジタル化、故障予知、予防保全、エネルギー自動管理）

ビルのスマート化（会議室・トイレ等共有物の利用状況可視化・円滑な利用等）

PM業務のDX（既存内装とテナントとのマッチングによる工事削減、工事履歴管理の手間削減、テナントリーシングの効率化）

不動産取引・投融資への**建物情報（建築性能・修繕履歴）の開示**

取り組みの方向性 (例)

12条点検等の法定手続きのデジタル化

民間によるデータ活用の促進（ガイドライン）

不動産売買希望者等の消費者への情報開示への反映

中長期

想定される社会の変化

2040年は生産年齢人口が1995年のピークから**2500万人以上減少**見込みであり、抜本的な生産性向上が求められる。また、高齢化が進み、**人口の35%が65歳以上**になる見込みである。

ドローン配達/接客・配膳等施設運営の**抜本的なロボットへの代替の進展**

人流や人の属性情報をセンシングし、**価格付けやサービスのレコメンドを実施**

オンデマンド交通や自動運転モビリティの活用

投融資対象の建物管理運営状況の**リアルタイムでのモニタリング、情報開示**

ロボットやモビリティのシステムと建築データの接続

センシング情報や個人情報の取り扱いのルール作り

想定されるユースケース(まちづくり)

短期

想定される社会の変化

空家数は2030年に470万戸程度と推計され、**空きストックが増加しており、需要を喚起していく必要がある**。
また、首都直下地震、南海トラフ地震への備えとして**防災まちづくり**を進めるほか、**高齢化社会への対応（バリアフリーなど）**を進める必要が増している。
また、BIMによる確認申請が開始される。

中長期

想定される社会の変化

特に地方部では、少子高齢化/人口減少に伴う**ダウンサイジング**が必要となり、**まちの持続性を向上させるための意思決定や需要の喚起**（公共施設再編やインフラの維持管理、新規事業創出）を進めていく必要性が増していく。

建築データ活用の ユースケース

避難誘導など防災のDX（避難ルートや防災備蓄倉庫の共有、地域ルール作り）

バリアフリールートの開示（高齢者や障害者が利用しやすいルートや物件の提示）

まちづくり資源となる**ストックや地域開放場所空き物件の可視化**、まちづくりプレイヤー/移住定住希望者との**マッチング**、**エリアマネジメントの高質化**

建築データを活用した**新たなサービスの創出**（空き家活用や観光などの新規サービス）

ストック（庁舎、学校、空き家、空き店舗、道路等）の活用状況や収支状況等の**建築データをもとにしたまちづくり・合意形成**

取り組みの方向性 (例)

PLATEAUなどの3次元プラットフォームによる防災情報やバリアフリー情報の集約や公開ルールづくり

地域性・建築の状態に応じた建築規制の合理化

**公共施設や空き物件などの都市ストックの情報の集約やPLATEAUなどでの公開
エリアマネジメント団体等によるデータ活用・管理のあり方の提示**

想定されるユースケース(ESG)

短期

想定される社会の変化

(ISSBの議論を踏まえ) 今後策定される国内企業向け**サステナビリティ開示基準への対応義務化**、**ライフサイクルカーボン**(建材生産・調達や建築生産プロセス全体及び建物運営中におけるCO2排出量)の**開示・抑制**が求められ、**排出抑制を図れていない建物への投融資や入居を避ける企業が増加**
ウェルネス、レジリエンスに関する**認証や情報開示が進展**

中長期

想定される社会の変化

不動産に求められる役割が多角化し、
・生産性向上、イノベーション
・周辺地域の魅力・利便性向上
・生物多様性(TNFD・ネイチャーポジティブ対応等)
等、**多様な指標の開示が求められる**

建築データ活用の ユースケース

BIM及び建材データ等の活用による**ライフサイクルカーボンの把握・検討**、**マテリアルパスポートによる部材再利用の評価**
バリアフリールート・防災性能(災害時リスク・避難時間・避難ルート)の**評価・開示**

生物多様性の維持・回復に与える影響の開示
地域開放や生産性・イノベーションへの寄与等**まち・社会への貢献度の点数化・見える化**

センシング技術等を活用し、運営段階におけるCO2排出量/空気中のCO2濃度など実績値のモニタリング・改善、ウェルネス性能見える化

取り組みの方向性 (例)

ライフサイクルカーボンの算定に必要なデータベースやBIMとの紐づけ

ビッグデータ活用やセンシング技術等による**性能評価のあり方を規格化**

投資家等のステークホルダーに向けて、**物件間で横並びに比較可能な情報として可視化する仕組み**
(ex.ERへの記載義務等ライフサイクルカーボンやモニタリングデータの情報公開の規定やルールづくり)

ご清聴有り難うございました。