

## 目標

- ・ 営繕事業を効率化し、すべての関係者の働き方改革を推進
- ・ BIMの活用を促進し、他の公共発注機関へ情報提供することで普及を図る

## 取組内容

- ・ 発注者指定で設計BIMと施工BIMを試行
- ・ 試行対象としなかった場合であっても、受注者から提案があれば積極的に採用

## ●発注者が試行内容を指定して設計BIMを実施

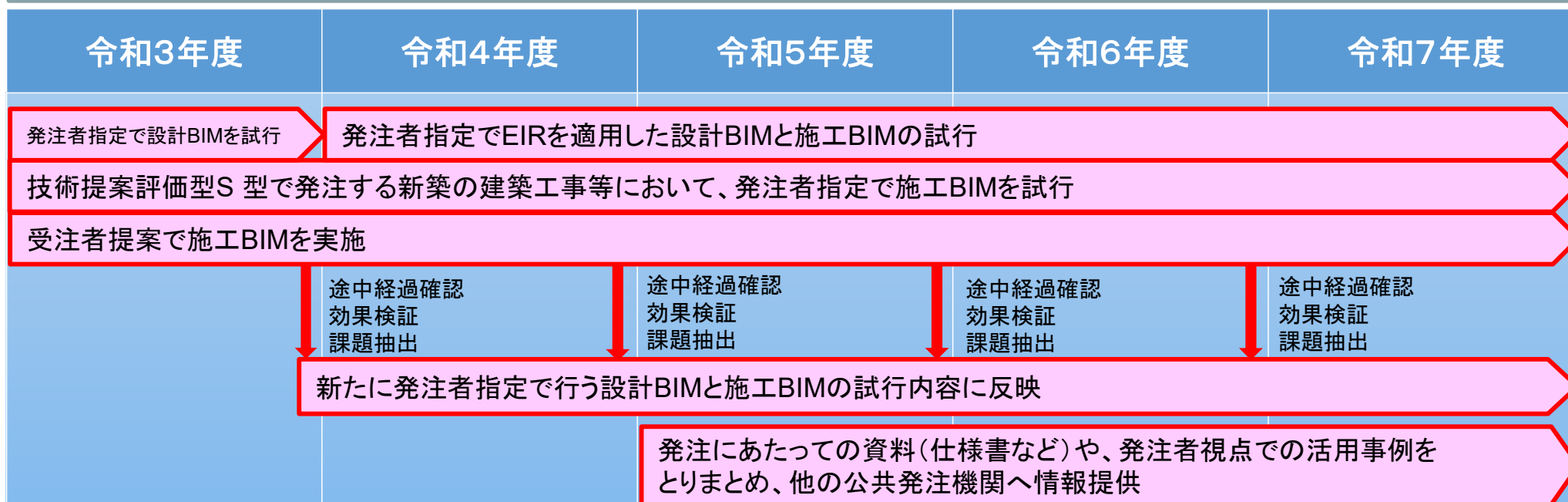
＜例＞汎用的な部材データの活用、施工段階へ引き継ぐための工夫等に関する報告など

●EIR(発注者情報要件)を適用した設計BIMと施工BIMの試行 新規

EIR: BIMデータの詳細度、運用方法、契約上の役割分担等を定めた発注要件

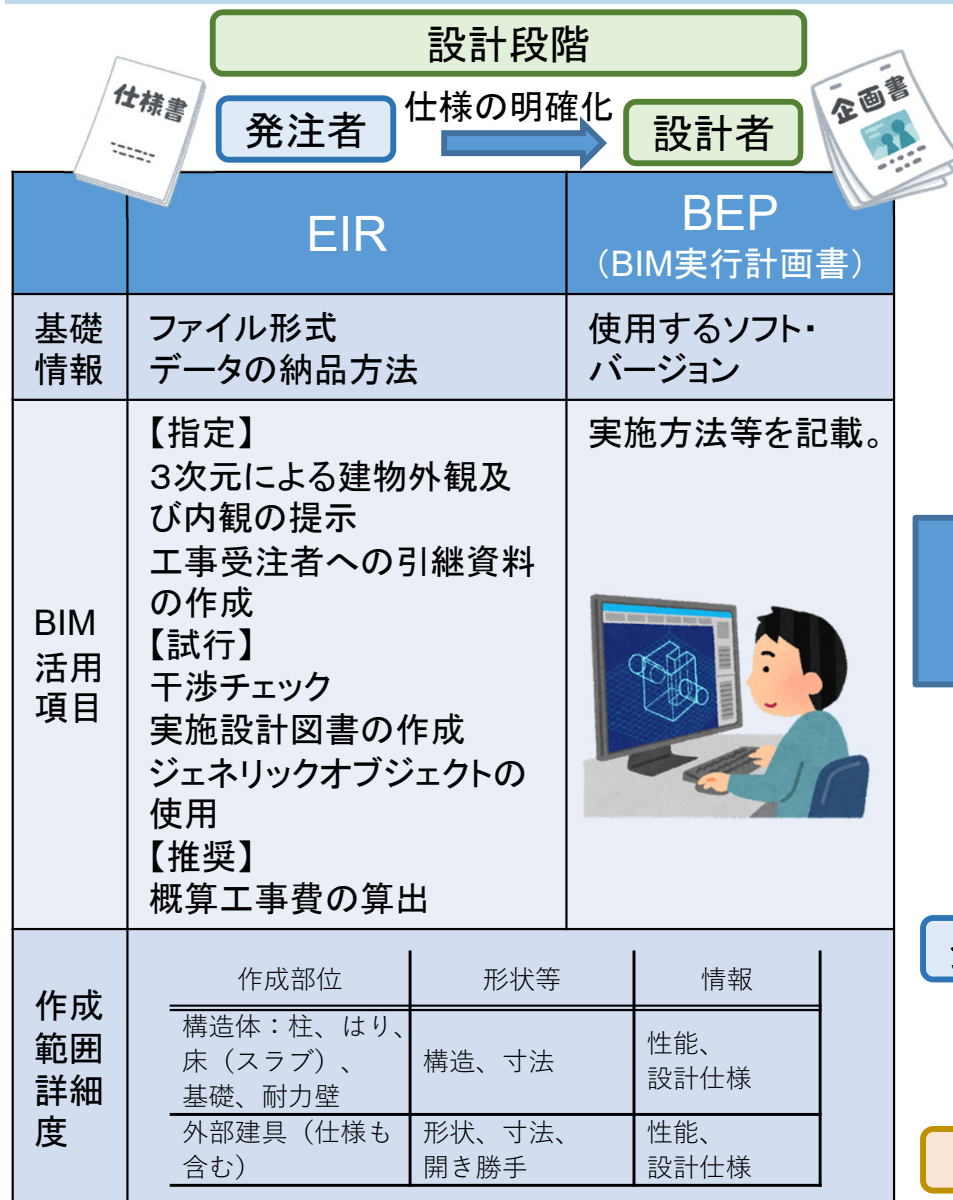
## ●発注者が試行内容、試行部位を指定して施工BIMを実施

＜例＞仮設計画、デジタルモックアップ(見本施工)、他工事との干渉チェックなどを関係者の合意形成などに使う

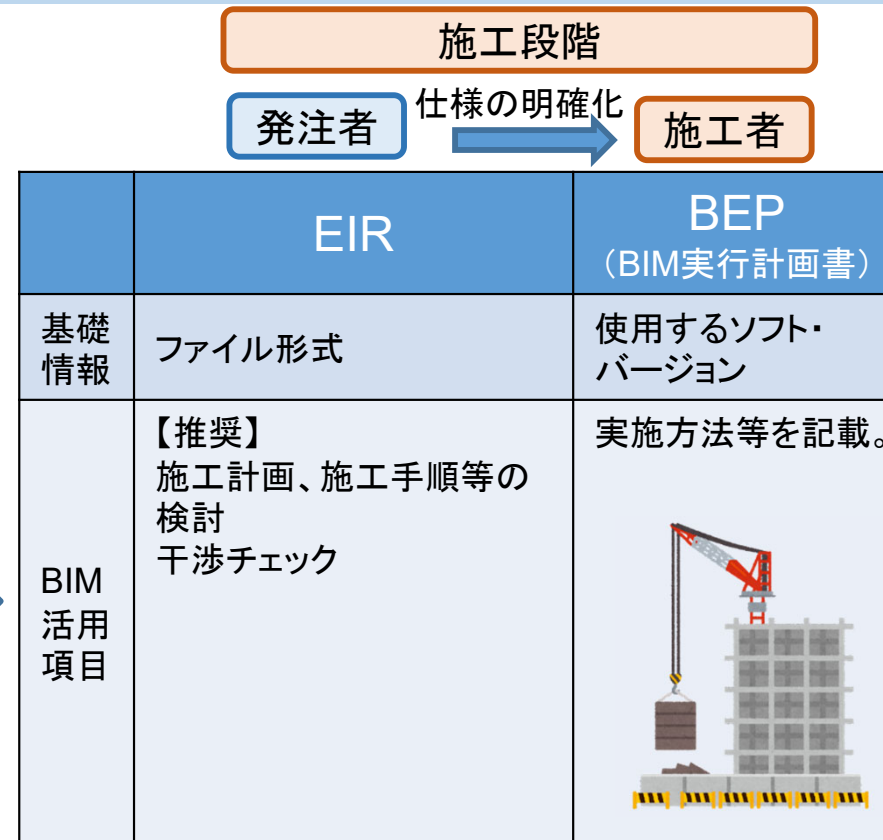


## EIR(発注者情報要件)とは

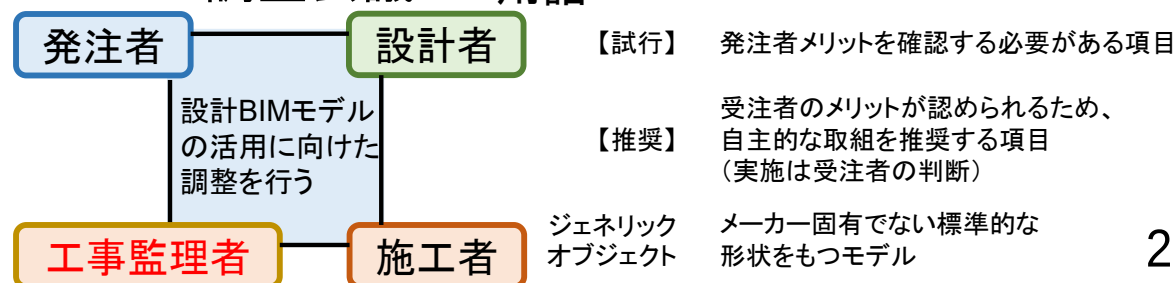
- BIMデータの詳細度、運用方法、契約上の役割分担等を定めた発注要件。
- 発注者メリットの確認できた項目を指定と位置づけ、確実な実施を促す。  
また、試行、推奨の項目を設け、更なる発展を目指す。



円滑な  
データ  
移行

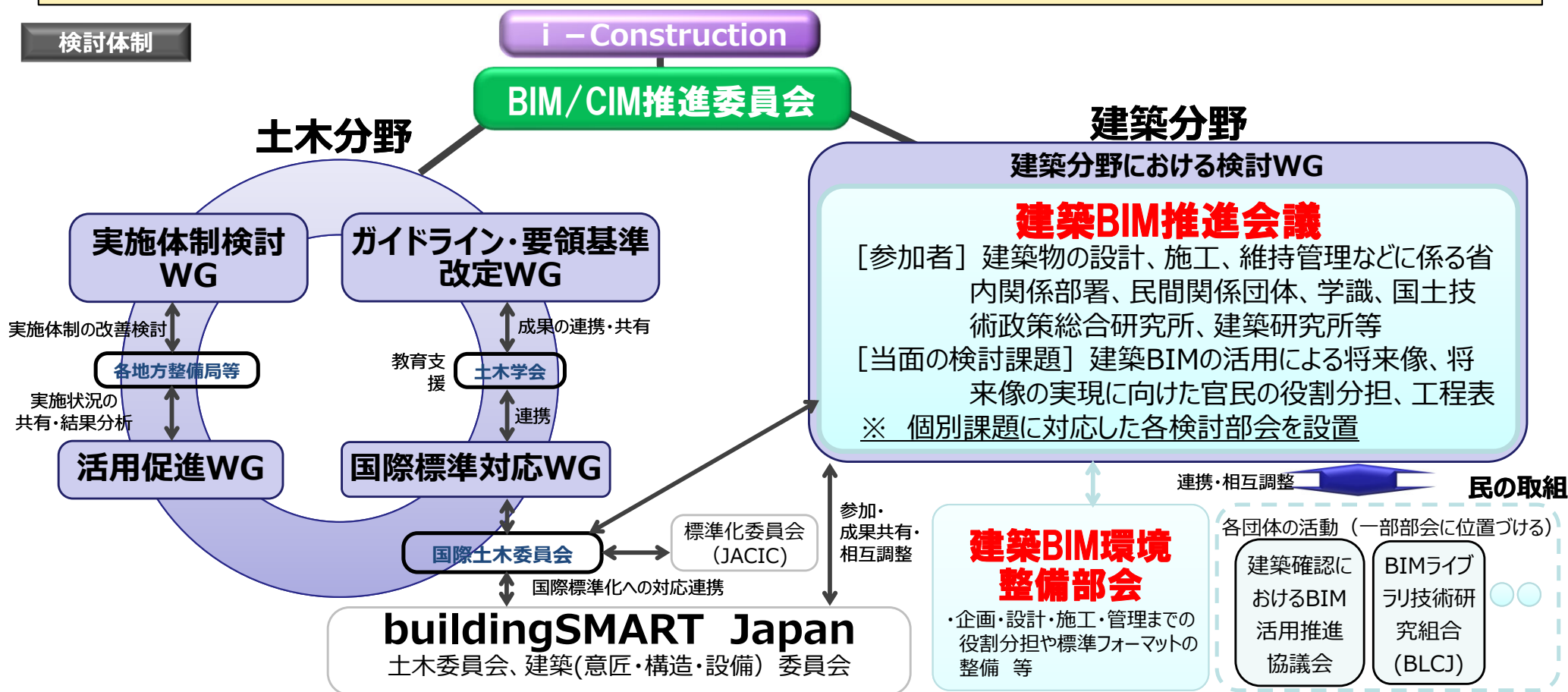


## BIM調整会議



# 建築BIMの推進に係る今後の取り組み：官民一体の推進体制の構築

- ✓ 建築物の生産プロセス及び維持・管理において、BIMを通じ情報が一貫して利活用される仕組みの構築を図り、建築分野での生産性向上を図るため、**令和元年6月**より、官民が一体となってBIMの推進を図るため**建築BIM推進会議を省内に構築**（既存のBIM/CIM推進委員会の下に建築分野における検討WGとして構成）。
- ✓ 建築BIM推進会議においては、各分野で進んでいる検討状況の共有や建築BIMを活用した建築物の生産・維持管理プロセスやBIMのもたらす周辺環境の将来像を提示するとともに、将来像に向けた官民の役割分担・工程表（ロードマップ）を提示。
- ✓ 個別課題に対応するため、令和元年10月より、企画・設計・施工・管理までのワークフロー等を検討する「**建築BIM環境整備部会**」の設置や、各団体の活動を部会に位置づけることで、建築BIM活用に向けた市場環境の整備を推進。



## ガイドライン策定の背景・目的

○BIMの活用により建築分野における生産性向上等が期待される中、現状は、設計段階のみ、施工段階のみの活用にとどまり、プロセスを横断するかたちでのBIMの活用の促進が課題となっている。



○有識者、関係団体等で構成される「建築BIM推進会議」において、BIMのプロセス横断的な活用に向け、関係者の役割・責任分担等の明確化等をするため、標準ワークフロー、BIMデータの受け渡しルール、想定されるメリット等を内容とするガイドラインを策定。(令和2年3月)

### 標準ワークフロー

- BIMをプロセスを横断して活用する場合における、各事業者の業務の進め方や契約等を標準ワークフローとして整理。
- プロセス間の連携のレベルに応じて、様々なパターンのフローを整理。
  - ・設計・施工段階の連携
  - ・設計・施工・維持管理段階の連携
  - ・設計・施工・維持管理段階の連携 + 設計段階での施工技術の検討
  - ・設計・施工・維持管理段階の連携 + 設計段階での施工図の作成等
- ※さらに、事業の企画段階から、発注者を事業コンサルティング業者がサポートするパターンも想定

### BIMデータの受け渡しルール等

- BIMデータをプロセス横断型で円滑に活用するために必要となる、データ受渡し等に関する共通ルールを整理。
  - 【設計⇒施工】
    - ・図面間（構造図、設備図等）の整合性を必ず確保すること
    - ・設計時でのBIMへの情報入力に係るルール(部材の情報の詳細度等)を受渡時に提供すること 等
  - 【設計・施工⇒維持管理】
    - ・維持管理者に引き継ぐべき情報を事前に設計・施工段階の関係者に共有すること
    - ・設計時のBIMに、施工段階で決まる設備等に関する情報を加えて維持管理段階へ受け渡すこと 等

### 想定される主なメリット

- 省力化・効率化
  - 同一BIMデータの継続的活用により
  - ・各プロセスでの入力作業が省力化
  - ・情報共有により関係者間の確認が減少し、作業が効率化
- 業務の効率化・コストの低減等
  - 設計段階から併行して施工計画や維持管理方針を検討し設計に反映させることによりコスト低減等を実現
- 合意形成の円滑化
  - BIMによる3次元映像の活用により関係者間の合意形成が円滑化
- 精度の向上等
  - コスト管理、工程管理等の精度が向上し効率性が向上

## 令和4年度の検討体制

○部会1にてロードマップの取り纏め等、全体を総括する議論を進めつつ、モデル事業WGにて試行プロジェクトの検証を実施。部会2～5において、各検討課題についての社会実装に向けた取組を実施。

建築BIM推進会議 【委員長：松村秀一】

部会① 「建築BIM環境整備部会」 (事務局：国土交通省) 部会長：志手一哉

ロードマップのとりまとめ等の議論

WG 「建築BIM環境整備WG」 (事務局：国土交通省) 主査：志手一哉

ロードマップのとりまとめ等の作業等

WG 「先導型モデル事業WG (仮)」 (事務局：国土交通省) 主査：清家剛

BIMモデル事業 (継続事業 + 先導事業者型 + パートナー事業者型) の議論

WG 「中小型モデル事業WG (仮)」 (事務局：国土交通省) 主査：小泉雅生

BIMモデル事業 (中小事業者BIM試行型) の議論

部会② 「BIMモデルの形状と属性情報の標準化検討部会」 (BIMライブラリ技術研究組合)

部会③ 「BIMを活用した建築確認検査の実施検討部会」 (建築確認におけるBIM活用推進協議会)

部会④ 「BIMによる積算の標準化検討部会」 ((公社)日本建築積算協会)

部会⑤ 「BIMの情報共有基盤の整備検討部会」 ((一社) buildingSMART Japan)

# 官庁営繕事業におけるBIMの活用状況(概要)

「日本におけるBIM元年」(平成21年)

## ◆ 官庁営繕事業においてB I Mを3件試行(平成22年～)

➢新宿労働総合庁舎、前橋地方合同庁舎、静岡地方法務局藤枝出張所

## ◆ 官庁営繕事業におけるB I Mモデルの作成及び利用に関するガイドライン策定(平成26年3月策定、公表)

➢受注者が、自らの判断でB I Mを利用する場合や、技術提案に基づく技術的検討を行う場合に適用  
➢平成26年度以降の官庁営繕事業に適用

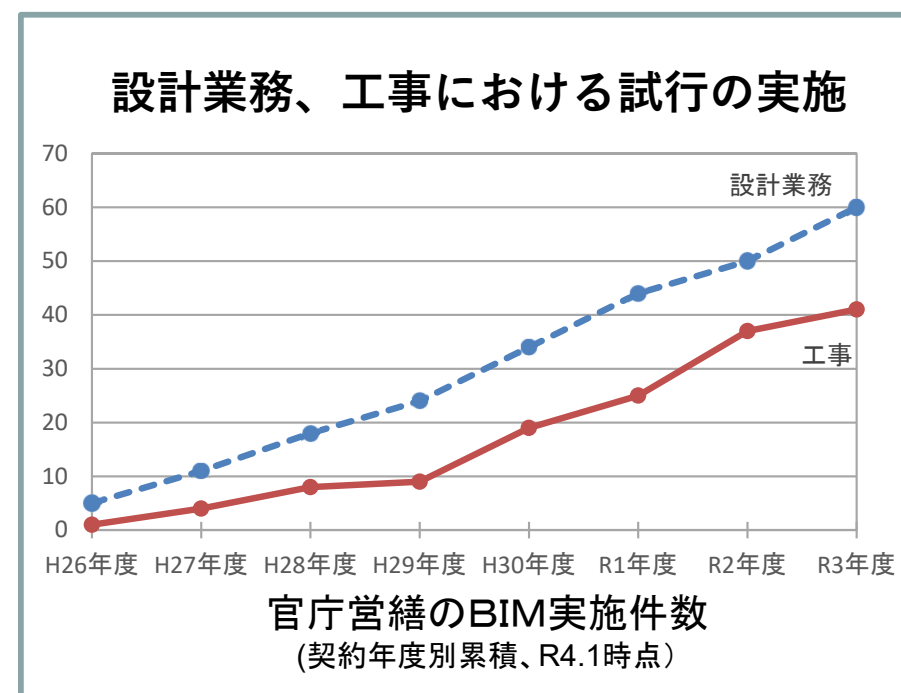
## ◆ 同ガイドライン改定(平成30年8月改定)

➢施工B I Mの記載の充実、発注者指定対応等

建築BIM推進会議が省内に構築(令和元年6月)

## ◆ 同ガイドライン改定(令和4年3月改定)

➢ガイドラインの役割を見直し、適用から参照へ  
➢EIRの作成に関する事項、BIM活用メニューを追加  
➢用語を「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」(建築BIM推進会議)と整合。



## 「官庁営繕事業におけるBIMモデルの作成及び利用に関するガイドライン」の構成

### 1. 目的

官庁営繕事業における設計業務又は工事の受注者によるBIMモデルの作成及び利用にあたっての基本的な考え方、留意事項等を示す。

### 2. 位置づけ

発注者が発注者情報要件（EIR）を作成する場合、受注者がBIM実行計画書（BEP）を作成する場合等に参照するもの。

### 3. 用語の定義

### 4. BIM活用の手順等

### 5. 発注者情報要件（EIR）の作成に関する事項

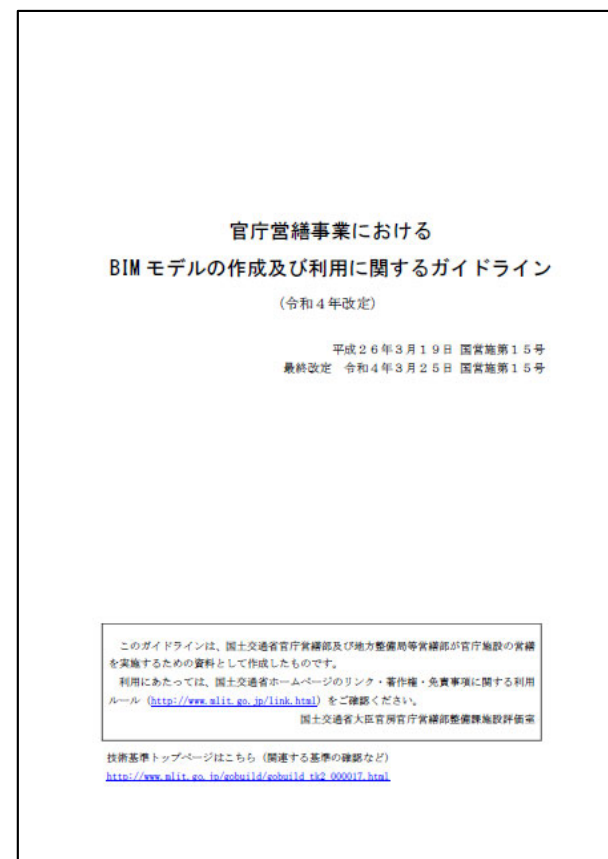
### 6. 設計段階におけるBIM活用に関する事項

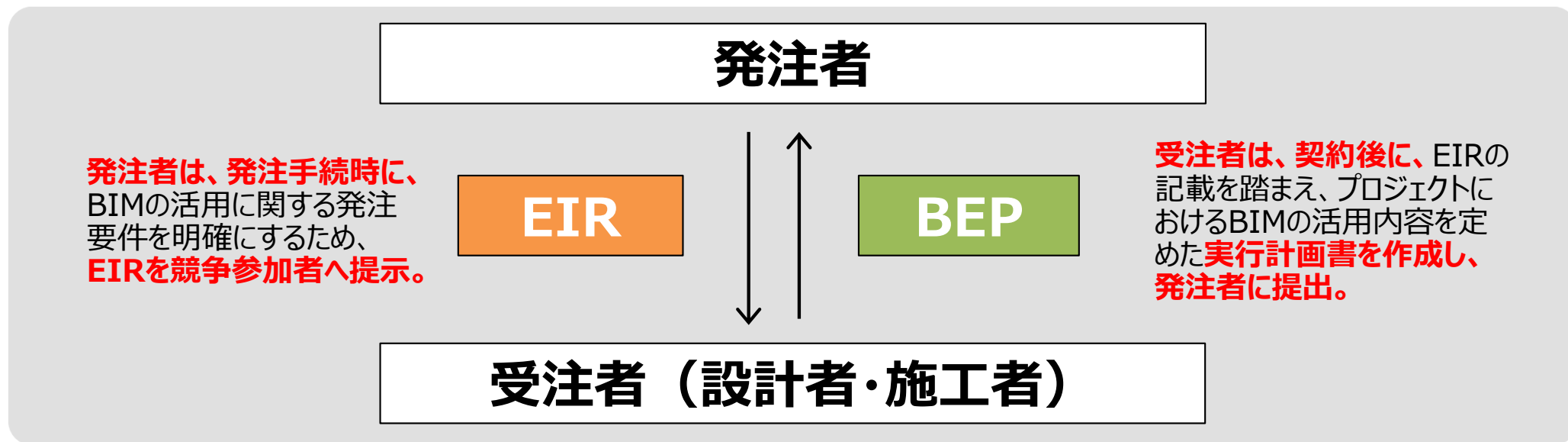
- 6.1 設計方針や設計内容の検討での利用
- 6.2 2次元図面等の作成での利用
- 6.3 技術的な検討での利用
- 6.4 数量算出での利用
- 6.5 干渉チェックでの利用

令和4年3月改定により追加  
(建築BIM推進会議GLと整合)

### 7. 施工段階におけるBIM活用に関する事項

- 7.1 施工計画、施工手順等の検討での利用
- 7.2 施工図、完成図の作成での利用
- 7.3 数量算出での利用
- 7.4 干渉チェックでの利用
- 7.5 維持管理での利用に向けた資料等の作成





## EIR (Employer's Information Requirements) :

発注者情報要件。特定のプロジェクトにおいて、発注者として求める、BIMの運用目的、納品するBIMデータの詳細度要求、プロジェクト実施中のデータ共有環境の要求等、受託者がBIMに関わる業務を実施する上での必要事項を示したもの。

→【横浜法務総合庁舎設計業務】設計業務委託特記仕様書へ添付

< BIM活用対象項目 >

- ① 3次元による建物外観や内観(一部)の提示・調整
- ② 概算工事費の算出
- ③ 干渉チェック (納まり確認)
- ④ 実施設計図書(一部)の作成
- ⑤ 工事受注者への引継ぎ資料の作成
- ⑥ ジェネリックオブジェクトの使用

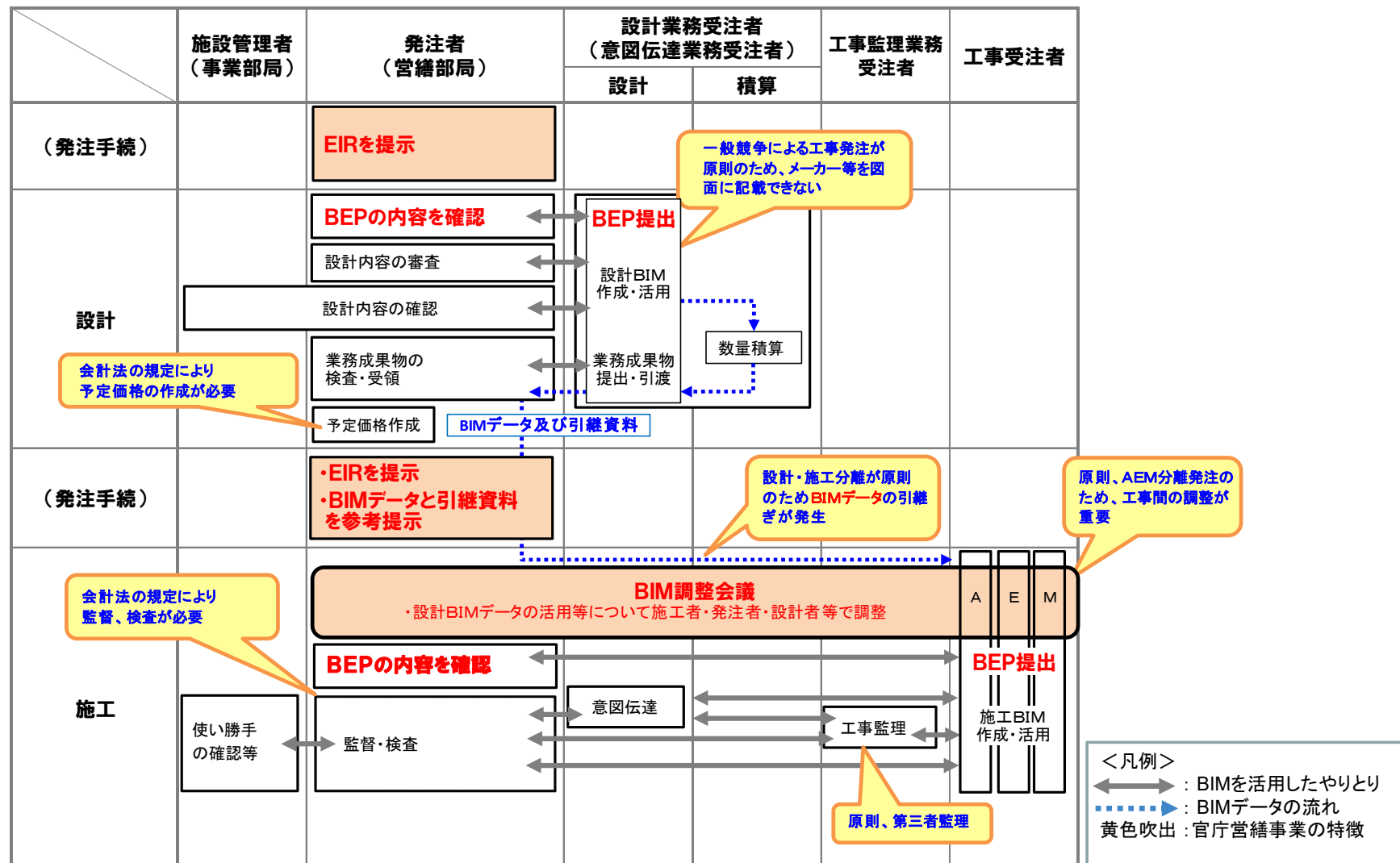
## BEP (BIM Execution Plan) :

BIM 実行計画書。特定のプロジェクトにおいて BIM を活用するために必要な情報に関して、受注者（設計・施工・維持管理等）が提示する取決め。BIM を活用する目的、目標、実施事項とその優先度、詳細度と各段階の精度、情報共有・管理方法、業務体制、関係者の役割、システム要件等を定め文書化したもの。

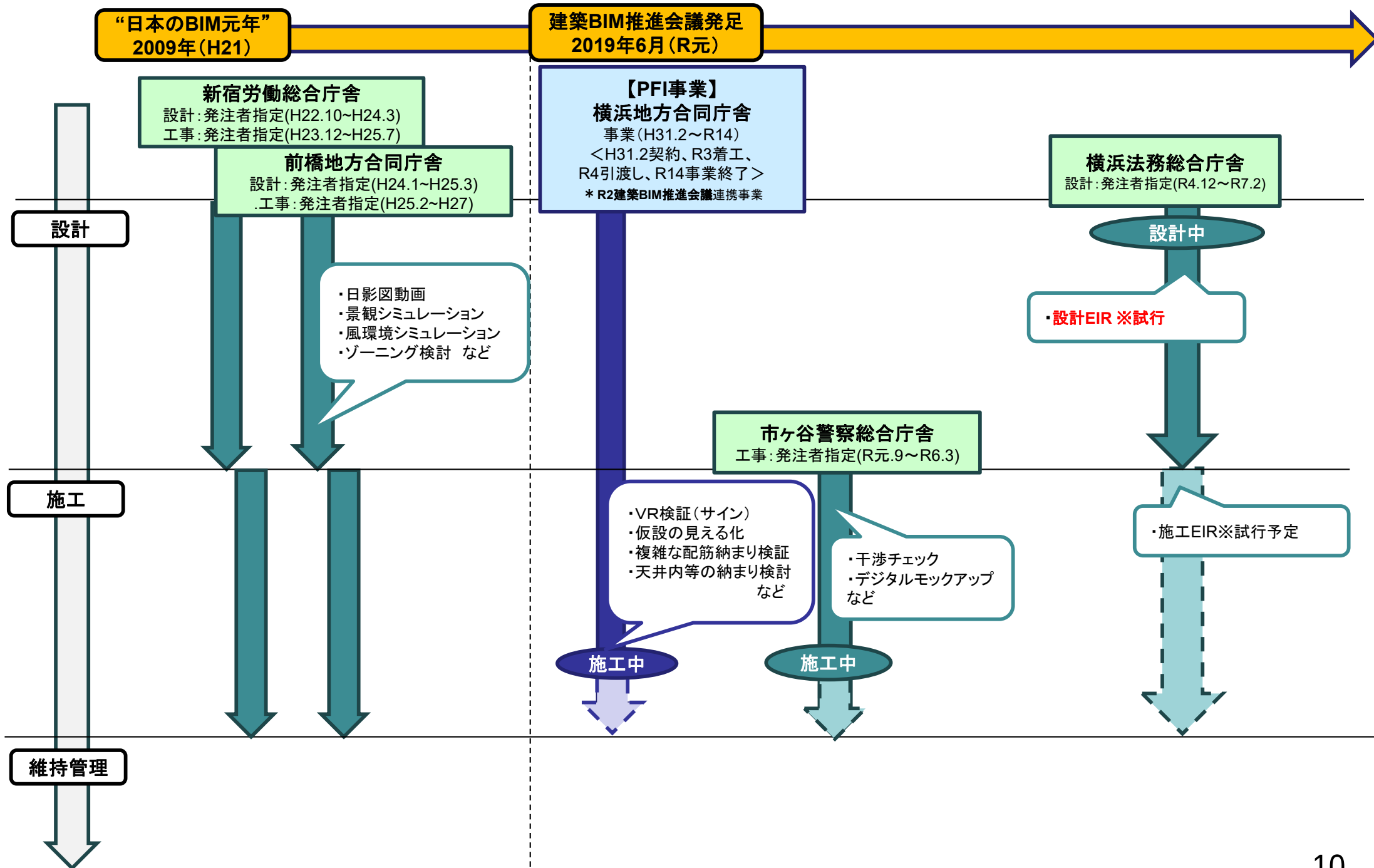
→【横浜法務総合庁舎設計業務】設計業務受注者と調整中

# 官庁営繕事業におけるBIMのワークフロー

- ・新築事案における、設計から施工段階までのBIM活用に関する作業の流れを整理したもの。
- ・官庁営繕事業の特徴である、設計と施工の分離、設備工事等の分離発注、第三者監理等を前提に作成。
- ・BIMの活用にあたり、受発注者が参照するもの。



# 関東地方整備局営繕部における主なBIM活用事例



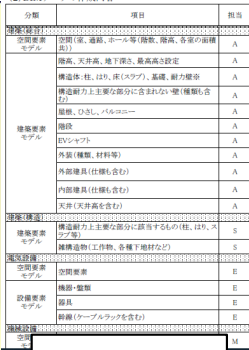
令和4年度の取組

- 官庁営繕事業における一貫したBIMの活用（試行・新規）  
新営設計業務において、一貫したBIMの活用に向けた試行を実施

設計段階



基本設計段階のBIMモデル



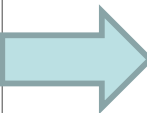
BEPの作成

成果図書の一部を  
BIMで作成・納品

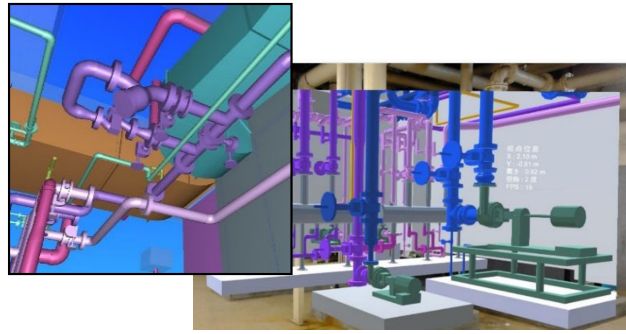
- ・施工段階へのデータ提供を見据えた、設計段階でのBIM活用
- ・BIM実行計画書（BEP）の作成、汎用的なオブジェクトの活用

※設計業務期間中

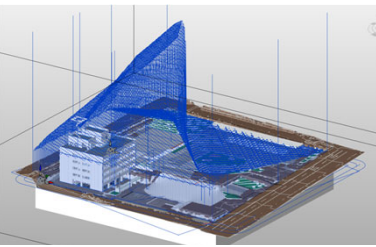
施工段階



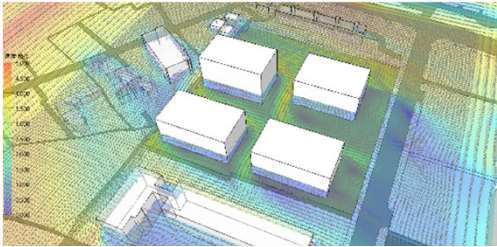
BIM  
データの  
提供



・提供されたデータを元に施工BIMの実施  
・発注者は、完成イメージの確認に基づく、  
施工図の確認・承諾の適正化等に活用



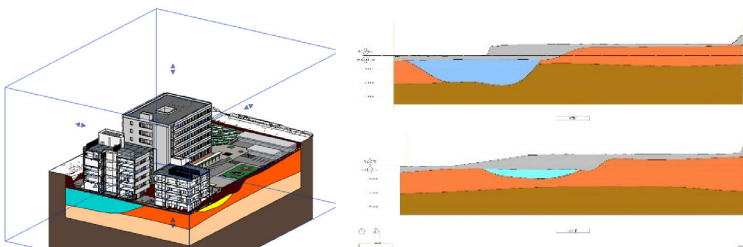
設計可能範囲可視化



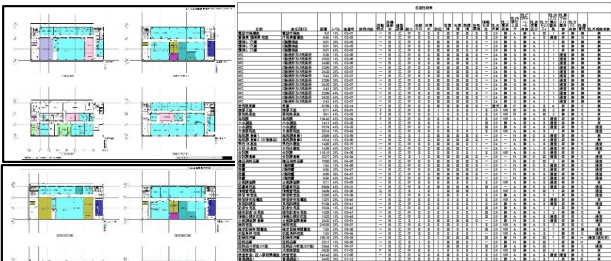
風環境シミュレーション検討



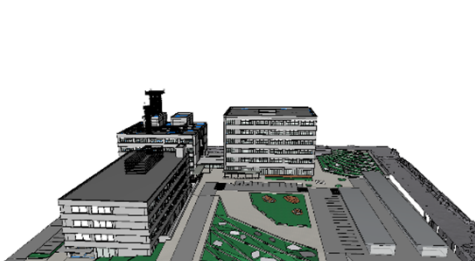
配置検討のVR確認



周辺地盤データを取り込み基礎形状等の検討に活用



属性情報から色分け図作成



入居官署職員に対する実施設計内容説明にBIMを活用(合意形成に寄与)



## R4実施目標・実施状況

- 設計BIMについて、大型案件等の効果が認められる案件について、発注者指定で試行
  - 長野第1地方合同庁舎においてEIRを適用した施工BIMを試行→**次年度以降再発注時に実施**
  - 横浜法務総合庁舎において、EIRを適用した設計BIMを試行→**受注者でBEP(BIM実行計画書)作成中**
- 「富士川地方合同庁舎(仮称)(20)建築その他工事」、「市ヶ谷警察総合庁舎(19)建築その他工事」、「横浜地方合同庁舎(仮称)整備等事業」(PFI事業)等において施工BIMを試行
- 施工BIMについて、技術提案評価型S型で発注する新築の建築工事等において、発注者指定で試行

## R4取組状況 赤字は前回推進会議からの変更箇所

| 実施項目          | 第1四半期       | 第2四半期                            | 第3四半期                               | 第4四半期          |
|---------------|-------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 長野第1地方合同庁舎    |             | 発注者指定で設計BIM試行中(R5年3月 業務完了予定)     |                                     |                |
| 横浜法務総合庁舎      |             |                                  | 発注者指定でEIRを適用した設計BIM試行(令和6年度 業務完了予定) |                |
| 富士川地方合同庁舎     |             | 発注者指定で施工BIM試行中(R5年3月 工事完成予定)     |                                     |                |
| 市ヶ谷警察総合庁舎     |             | 発注者指定で施工BIM試行中(R5年度 工事完成予定)      |                                     |                |
| 横浜地方合同庁舎(PFI) |             | 事業者提案で設計・施工BIM試行中(R5年3月 施設引渡し予定) |                                     |                |
| 受注者提案の施工BIM   |             | 受注者提案で施工BIM試行中                   |                                     |                |
| WG            | 各課室事務所に目標設定 | 年度計画の策定<br>5月24日<br>各課室事務所へ報告依頼  | 中間とりまとめ<br>8月30日                    | 報告<br>(途中経過確認) |

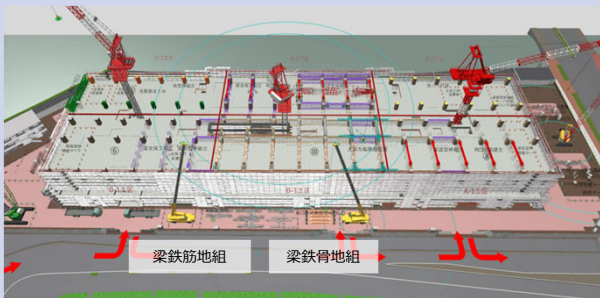
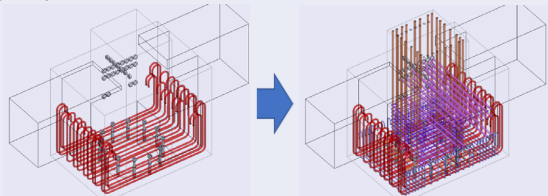
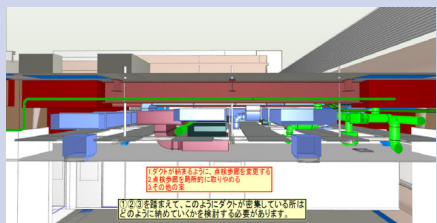
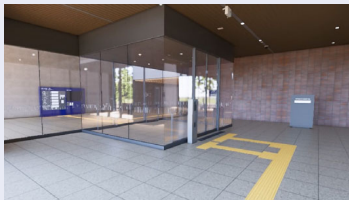
# 横浜地方合同庁舎（仮称）整備等事業 ＜PFI事業＞

## BIMに関する事例紹介

- ①地上サイクル工程、安全施設の見える化
- ②免震上部基礎における配筋納まり検証
- ③天井内・免震ピット内の納まり検証
- ④VRによるサイン計画等の検証

# 施工段階におけるBIM等の取組内容及び効果

(横浜地方合同庁舎（仮称）整備等事業（PFI事業）における取組)

|                     | 取組内容                                                                                                                                                                                                                    | 事業受注者としての効果<br>(設計・監理業務担当企業、建設業務担当企業、<br>維持管理運営業務担当企業)                                                                                                                                                  | 事業発注者としての効果<br>(建設段階の業績監視)                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ①地上サイクル工程・安全施設の見える化 | <p>基準となる工区の地上サイクル工程についてBIMを活用して検討。</p>  <p>図1 地上サイクル工程（実働日数10日目）</p>                                                                   | <p>○各工区での作業内容、隣接工区どうしの取り合い、ステップ毎の地組・搬入ヤードの確保、使用状況について妥当性を検証できた。</p> <p>○元請企業、下請協力企業間の作業打合せや足場や安全設備の使用のルール化に役立てた。</p> <p>○各工区のサイクル工程における工事車両等の配置、工事サイクルが計画的に確認できた。</p>                                   | <p>施工段階における工種ごとの工程進捗について段階的に確認することにより理解が深まり、進捗状況を効率的に確認することができた。</p>          |
| ②免震上部基礎における配筋納まり検証  | <p>配筋や取合い部をBIMモデル化するとともに、配筋の組立順序について検討。</p>  <p>図2 免震上部基礎配筋のモデル検証実施</p>                                                                | <p>○複雑で手戻り発生リスクの高い配筋部分について、高さ方向の配筋、取合い、干渉部の有無など施工可否を施工手順とともにマルチアングルで確認できた。</p> <p>○組立手順等については下請協力企業と事前に確認することにより、実作業段階における手順を確認・共有化、手戻りの発生を防止できた。</p>                                                   | <p>複雑な配筋納まりへの理解が深まり、施工状況確認のポイントを効率的に確認することができた。</p>                           |
| ③天井内・免震ピット内の納まり検証   | <p>点検歩廊、設備配管・ダクト類、免震装置等についてBIMを活用して納まりやメンテナンス性を確認。</p>  <p>図3 天井内設備のモデル検証実施</p>                                                      | <p>○天井内は設備配管、ダクト等の物量が膨大となり、干渉部分の見落としが発生しやすいが、関係者間で納まりを共有できたほか、施工順序も明確になり、手戻りのない事前の施工計画の検討できた。</p> <p>○設備機器、免震装置のメンテナンスルートを視覚化、ルート上の対象配管等の箇所の抽出、メンテナンス対策について、施工計画の段階から維持管理運営業務担当企業を含む関係者間で共有して確認できた。</p> | <p>狭い空間での施工内容や施工状況への理解が深まるとともに、維持管理上での問題点の洗い出しを効率的に行うことができた。</p>              |
| ④VRによるサイン計画等の検証     | <p>サイン計画等の妥当性をVRにより検証。</p>   <p>図4 玄関部分のVR映像</p> | <p>○VR検証による確認により、施工図等の手戻りの発生を抑制できた。</p> <p>○設計図からサインの設置位置や高さ、大きさ等について、設計者、施工者、発注者間で確認・検討することで、サイン計画の円滑な合意形成を図ることができた。</p>                                                                               | <p>サインの設置位置や高さ、文字の大きさ等について、設計者及び施工者とサイン本来の目的を再確認することにより、円滑な合意形成を図ることができた。</p> |
|                     | <p>図4 玄関部分のVR映像</p> <p>設計者、施工者、発注者による検証</p>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |

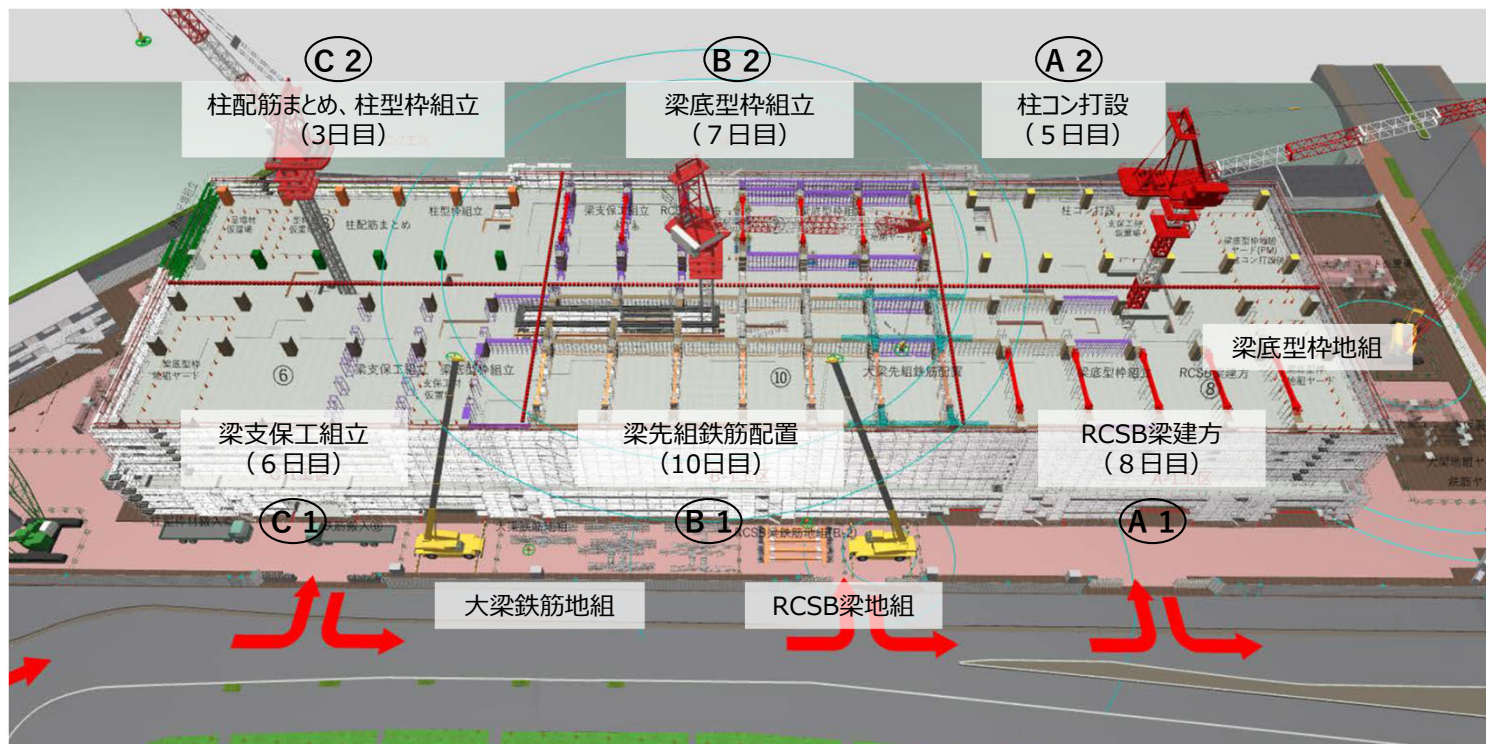
# BIMに関する事例紹介① 地上サイクル工程・安全施設の見える化

## 【現状の課題】

- 採用したRCSB構法（RC中央部S複合梁構法）は、工場製作による工期短縮が図れるものの、従来RC造と比べて、経験者が少なく、RC造及びS造の工程、工種を踏まえた施工となり、取り合い、搬入計画や仮設計画等が複雑となる。
- 作業効率の向上のため、1フロア（約7,000㎡）を複数の工区に分け、工区毎に作業をずらしながら施工を行うことから、工区毎の進捗管理や安全管理が重要となる。

## 【活用の効果】

- 基準となる工区の地上サイクル工程についてBIMを活用して検討を行い、各工区での作業内容、隣接工区どうしの取り合い、ステップ毎の地組・搬入ヤードの使用状況について妥当性の検証を行った。
- 足場や安全設備の見える化も図り、元請企業、下請協力企業間の作業打合せやルール化に役立てた。



地上サイクル実働日数 10日目



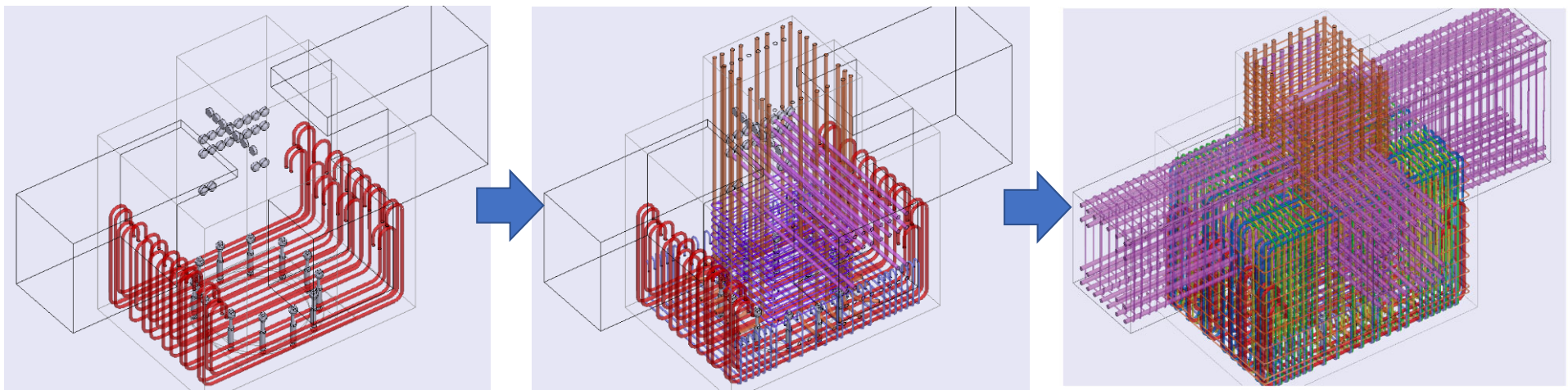
足場、支保工の見える化

### 【現状の課題】

○免震上部基礎は、配筋が複雑で取り合いが分かりにくく、実作業において質問や手戻りが生じやすい。

### 【活用の効果】

- 配筋や取合い部をBIMモデル化するとともに、配筋の組立順序について施工BIMを活用して1工程ごとに表示し、2Dでは分かりにくい高さ方向の配筋、取合い、施工可否を確認するとともに、組立手順等について下請協力企業と事前に確認することにより、実作業段階における質問や手戻りを防止できた。
- 発注者としても、視覚的に分かりやすく施工内容の理解が深まり、確認の手間を削減できる点で有効と考えられる。



免震上部基礎配筋 初期段階

中間段階

完了段階

# BIMに関する事例紹介③ 天井内・免震ピット内の納まり検証

## 【現状の課題】

- 天井内には設備配管、ダクト類が多く、検査施設の天井内には点検歩廊もあること、また、免震ピットは階高が低く、免震装置や設備配管類があることから、納まりや施工順序、メンテナンス性について十分な検討が必要である。

## 【活用の効果】

- 検査施設の天井内は設備配管、ダクト等の物量が膨大なものになるが、関係者間で納まりを共有できたほか、施工順序も明確になり、事前の計画が円滑に行えた。
- 設備機器、免震装置aのメンテナンスルートを視覚化でき、ルートに干渉する箇所抽出、対策について、維持管理企業を含む関係者間で共有して確認できた。



検査施設の天井内設備モデル検証例



免震ピット内 モデル検証例

## BIMに関する事例紹介④ VRによるサイン計画等の検証

### 【現状の課題】

- 設計段階で検討された来庁者への案内板などのサイン計画（位置、サイズ等）等が妥当であるか  
図面では分かりにくいため、外部からのアプローチ・視認性等の検証が必要である。

### 【活用の効果】

- 設計図ベースでの位置やサイズ感等について、BIMデータを用いたVRやウォークスルー動画により、  
設計者、施工者、発注者（関東地整）間で確認・検討することで、サイン計画の円滑な合意形成が  
図れた。



庁舎出入口付近（VR映像）



玄関（VR映像）



設計者、施工者、発注者による検証  
（打ち合わせ）



設計者、施工者、発注者による検証  
（VRゴーグル使用）

# 横浜地方合同庁舎（仮称）整備等事業 ＜PFI事業＞

## BIMに関する事例紹介【動画】

④VRによるアプローチ、サイン計画の検証

## BIMに関する事例紹介④ 【動画】VRによるアプローチ、サイン計画の検証



注：検討段階のデータのため、実際と異なる部分があります。



## R5実施目標

- 設計BIMについて、大型案件等の効果が認められる案件について、発注者指定で試行
  - 横浜法務総合庁舎において、EIRを適用した設計BIMを試行
- 市ヶ谷警察総合庁舎(19)建築その他工事において施工BIMを試行
- 施工BIMについて、技術提案評価型S型で発注する新築の建築工事等において、発注者指定で試行

## R5実施計画(案)

| 実施項目        | 第1四半期                       | 第2四半期                                                      | 第3四半期 | 第4四半期          |
|-------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|-------|----------------|
| 横浜法務総合庁舎    |                             | 発注者指定でEIRを適用した設計BIM試行中<br>3次元による建物外観や内観の提示・調整等の6項目について検討予定 |       |                |
| 市ヶ谷警察総合庁舎   | 発注者指定で施工BIM試行中(R5年度 工事完成予定) |                                                            |       |                |
| 受注者提案の施工BIM | 受注者提案で施工BIM試行中              |                                                            |       |                |
| WG          | 各課室事務所にて目標設定<br>年度計画の策定     | 各課室事務所へ報告依頼<br>中間とりまとめ                                     |       | 報告<br>(途中経過確認) |

## 目標

- 営繕事業を効率化し、すべての関係者の働き方改革を推進

## 取組内容

- 技術提案評価型S型で発注する工事において、生産性向上技術※の技術提案を求める。
- 全ての工事において、**生産性向上技術**を採用した場合、工事成績に加点。
- ICT 建築土工を活用した施工を試行。
- 生産性向上技術に関する職員研修。

※ 品質及び安全性を確保しつつ、合理的な施工方法、施工管理方法を採用することにより、現場の作業時間を短縮する等、生産性を向上させる技術（プレキャスト化、プレハブ化、配管等のユニット化、自動化施工（ICT建築土工、床コンクリート直均し仕上げロボット等）、BIM の活用等）



ICT建築土工のイメージ

土木工事において活用されている省力化施工技術を、建築工事における根切り・土工事に活用



省人化効果の検証等

ICT建築土工の試行

| 令和3年度                                         | 令和4年度        | 令和5年度        | 令和6年度        | 令和7年度        |
|-----------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 技術提案評価型S型で発注する工事において、生産性向上技術の技術提案を求める         |              |              |              |              |
| 全ての工事において、 <b>生産性向上技術</b> を採用した場合、工事成績に加点する   |              |              |              |              |
| ICT 建築土工を活用した施工を試行する                          |              |              |              |              |
|                                               | 効果検証<br>課題抽出 | 効果検証<br>課題抽出 | 効果検証<br>課題抽出 | 効果検証<br>課題抽出 |
| 効果のあった生産性向上技術をリスト化してHPで公表することにより、他の案件の導入促進を実施 |              |              |              |              |
| 課題解決や円滑な事業執行に資する生産性向上技術に関する研修の実施と職員の参加        |              |              |              |              |
| 企画部主催の研修に職員が参加                                |              |              |              |              |

## R4実施目標・実施状況

- 技術提案評価型S型で発注する工事において、生産性向上技術の技術提案を求める→**継続的に実施**
- すべての工事において、**生産性向上**技術を採用した場合、工事成績に加点する。→**1件で実施**
- 生産性向上技術に関して、職員の知識を向上させるため、DXやBIMに関する研修を行う。→**7月22日に実施**
- 市ヶ谷警察総合庁舎において、施工に関する新技術等を説明する現場見学会をウェブ会議システムを活用し行う。→**6月20日に実施**
- 工事成績に加点される技術や加点の仕組みについて周知し、提案しやすい環境を整えることで新技術の**導入促進**を図る。→**HPで公表、周知を実施**
- 効果のあった生産性向上技術をリスト化してHPで公表することにより、他の案件での導入促進を図る。**→**継続的に実施**

赤字は前回推進会議からの変更箇所

## R4取組状況

| 実施項目                                                     | 第1四半期                                                                              | 第2四半期                                                    | 第3四半期                           | 第4四半期                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 生産性向上技術の技術提案                                             | ○<br>対象案件の抽出<br>(技術・評価課)                                                           | 技術提案評価型S型の入札時に生産性向上技術の技術提案を要求<br>生産性向上技術を採用した場合の工事成績への加点 |                                 | ○<br>とりまとめ             |
| 生産性向上技術の活用                                               | 新技術の導入促進 効果がある新技術等を受注者へ直接紹介<br>(3Dスキャン、アシストスーツ、鉄筋結束ロボ、現場管理アプリ、配筋検査ソフト、工事写真管理ソフト 等) |                                                          |                                 | ○<br>とりまとめ             |
| 生産性向上技術の活用方針についての検討                                      |                                                                                    |                                                          | 検討                              | ○<br>次年度方針の決定          |
| 生産性向上技術に関する職員研修                                          | (市ヶ谷警察)<br>都内現場研修(WEB) 企画部研修<br>6月20日実施                                            | 部内DX研修<br>7月1日参加                                         | 部内BIM研修<br>7月22日実施              | ○<br>とりまとめ             |
| WG                                                       | 各課室事務所に目標設定                                                                        | 年度計画の策定<br>5月24日                                         | 各課室事務所へ報告依頼<br>中間とりまとめ<br>8月30日 | ○<br>報告<br>(効果検証・課題抽出) |
| 広報計画                                                     |                                                                                    |                                                          | ○<br>中間報告公表                     | ○<br>結果公表              |
| HPでの広報を実施 効果のあった生産性向上技術をリスト化してHPで公表することにより、他の案件でも導入促進を実施 |                                                                                    |                                                          |                                 |                        |

## R4HP更新実施内容

- ・ 創意工夫の取組リストの更なる充実化

### インフラ分野のDX

#### DX推進に向けた取り組み

BIM/CIM・DX推進営繕WG

#### 営繕WG ロードマップ

[インフラDX取組状況【広報計画・新規取組】\(R4.6.15会議資料\)\[PDF:666KB\]](#)

[インフラDX取組状況【R3取組結果・R4取組方針\(案\)】\(R4.3.8会議資料\)\[PDF:646KB\]](#)

[インフラ分野のDX推進に向けたロードマップ\(R3.10.14公表\)\[PDF:457KB\]](#)

#### お知らせ

#### 取組状況

##### 【BIMに関すること】

- 設計段階、施工段階においてBIMの活用を試行しています。
- BIMを活用した工事での取組状況をまとめています。

[現場施工における情報通信技術（BIM）の取組について（令和2年度スキルアップセミナー関東発表資料）\[PDF: 651KB\]](#)

##### 【情報共有システム（ASP）及び工事書類の電子化に関すること】

- 営繕工事においては、小規模工事を除き原則として情報共有システム（ASP）を活用することとしています。  
各工事の適用状況は、入札公告の現場説明書をご確認ください。

[営繕工事における情報共有システム機能要件と対応状況関連資料（国土交通省官庁営繕部）](#)

- 工事書類の電子化を進めています。

[完成図や完成写真などの提出を原則電子に一本化（国土交通省官庁営繕部）](#)

##### 【生産性向上技術の導入促進について】

[生産性向上技術の加点の仕組み\[PDF: 230KB\]](#)

- 生産性向上技術の導入促進として、過去の工事で効果があつた取組を紹介しています。

[創意工夫の取組リスト2022年9月14日時点\[PDF: 118KB\]](#)

#### 記者発表資料

[2021年11月8日 未来の建築技術者のためのリモート見学会を実施 ～高校生に向けた現場見学会をWebで開催します～](#)

[2021年11月1日 著名建築家が公共建築を語ります！ ～ライブ配信により公共建築に関する講演等を行います～](#)

講演テーマ「公共建築設計における関係者との合意形成の進め方」

開催日：令和3年11月11日(木)13時30分～15時30分

順次 情報更新中

インフラDXの取組紹介

BIMの取組紹介

ASP、工事書類の電子化 推進

生産性向上技術の取組紹介

受注者が 入札時又は工事中に  
生産性向上技術に関する技術提案を行う

施工

発注者は 履行による効果が確認された場合  
請負工事成績評定要領に基づき評価する

生産性向上技術を採用した場合

準備・後片づけ関係、施工関係、品質関係、安全衛生関係において生  
産性向上技術を活用して効果があった場合

さらに、当該技術がNETIS登録技術である場合は、追加で加点

最大2.8点の加点

新規

活用実績のある  
技術の導入促進

HPで紹介  
創意工夫の取組  
リストの活用



工事1

工事2

工事3

工事4

他の工事受注者

工事中に技術提案を行う場合

工事書類「創意工夫・社会性等に関する実施状況」  
を提出。

様式-51

創意工夫・社会性等に関する実施状況

|                               |          |           |
|-------------------------------|----------|-----------|
| 工 事 名                         | 〇〇庁舎改修工事 |           |
| 受注者名                          | 株式会社〇〇建設 |           |
| 項 目                           | 評価内容     | 実施内容      |
| ■創意工夫<br>自ら立案実施した<br>創意工夫や技術力 | ■施工      | 〇〇システムの採用 |
|                               | □新技術活用   |           |
|                               | □品質      |           |
|                               | □安全衛生    |           |
| □社会性等<br>地域社会や住民<br>に対する貢献    | □地域への貢献  |           |

生産性向上技術とは

プレハブ化、ユニット化、自動化施工（ICT施工、  
ロボット活用等）、BIM、ASP等を活用したもので  
施工の合理化に資するもの

| No | 区分       | 取組内容                    | 期待される効果                                                                                       | 実績 | 分類        |
|----|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| 1  | 記録       | 工事写真台帳自動作成ソフト           | クラウドサービスを利用し、電子小黑板の情報を自動で転記したり、工種や工事場所などの分類に分けた写真台帳が自動で作成されることにより、書類作成作業の効率化が図れる。             | 8件 | NETIS・その他 |
| 2  | 施工       | アンカーボルト引張荷重の一体型試験測定システム | 一体型試験測定器の使用で、多くの引張試験を行う必要のある機器更新において組立の必要が無いため、作業の効率化が図れる。                                    | 1件 | NETIS・その他 |
| 3  | 記録<br>施工 | 図面、施工管理アプリ              | 図面整理や写真管理、帳票出力などが可能なアプリを用いて、現場での記録や報告作業を簡単に行え、現場事務作業の効率化が図れる。                                 | 1件 | 施工管理関係    |
| 4  | 仮設       | 先行手摺工法クサビ足場             | 筋交いに先行手すり枠の機能があり手すり枠の設置が不要で、また軽量化と部材ストックの省スペース化が図られ、作業の効率化と省人化が図れる。                           | 2件 | NETIS・その他 |
| 5  | 仮設       | 軽量でコンパクトなシステム足場         | 通常のくさび型足場と比較し、建地の柔軟度が高く、足場空間内が広く、部品重量が軽量になり施工性が上がると共に、集積時の体積を圧縮できるため、運搬コストの縮減と作業の効率化・省人化が図れる。 | 3件 | NETIS・その他 |
| 6  | 施工       | ドライミスト                  | 移動式のドライミストを設置し、熱中症対策として活用することにより、作業環境の向上を図れる。                                                 | 1件 | NETIS・その他 |
| 7  | 記録<br>施工 | 3Dスキャン                  | 天井内の実測調査を3Dスキャンを用いて実施しデータ化することで、干渉チェックの図面作成の効率化及び施工時の既設設備の毀損防止などの安全対策が図れる。                    | 1件 | 準備・後片付け関係 |
| 8  | 記録<br>施工 | 移動式ネットワークカメラ            | 受注者の社内安全管理部門及び監督職員が現場の状況を遠隔確認ができ、安全な作業環境を確保するためリアルタイムで是正指示を行うことにより、安全管理の効率化と省人化が図れる。          | 1件 | NETIS・その他 |
| 9  | 記録       | 電子マニフェスト                | 建設発生材処分に伴う、マニフェスト管理に電子マニフェストを採用することにより、事務作業の効率化が図れる。                                          | 1件 | NETIS・その他 |
| 10 | 安全       | 高所作業における挟まれ防止用の注意喚起センサー | 高所作業車を用いた作業で、作業者が構造物と接触したり、挟まれたりする事故防止が出来、安全確保が図れる。                                           | 1件 | NETIS・その他 |

※実績は関東地方整備局営繕部及び営繕事務所での施工実績

## R5実施目標

- 技術提案評価型S型で発注する工事において、生産性向上技術の技術提案を求める
- すべての工事において、施工の合理化に資する技術を採用した場合、工事成績に加点する。生産性向上技術に関して、職員の知識を向上させる。DXやBIMに関する研修を行う。
- 工事成績に加点される技術や加点の仕組みについて周知し、提案しやすい環境を整えることで新技術の活用促進を図る。

## R5実施計画(案)

| 実施項目                                                          | 第1四半期                 | 第2四半期                                                                              | 第3四半期     | 第4四半期               |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| 生産性向上技術の技術提案                                                  | ○ 対象案件の抽出<br>(技術・評価課) | 技術提案評価型S型の入札時に生産性向上技術の技術提案を要求<br>生産性向上技術を採用した場合の工事成績への加点                           |           | ○ とりまとめ             |
| 生産性向上技術の活用                                                    |                       | 新技術の導入促進 効果がある新技術等を受注者へ直接紹介<br>(3Dスキャン、アシストスーツ、鉄筋結束ロボ、現場管理アプリ、配筋検査ソフト、工事写真管理ソフト 等) |           | ○ とりまとめ             |
| 生産性向上技術の活用方針についての検討                                           |                       |                                                                                    | 検討        | ○ 次年度方針の決定          |
| 生産性向上技術に関する職員研修                                               |                       | ○ 企画部研修 ○ 部内DX研修 ○ 部内BIM研修                                                         |           | ○ とりまとめ             |
| WG                                                            | 各課室事務所に目標設定           | ○ 年度計画の策定 各課室事務所へ報告依頼                                                              | ○ 中間とりまとめ | ○ 報告<br>(効果検証・課題抽出) |
| 広報計画                                                          |                       |                                                                                    | ○ 中間報告公表  | ○ 結果公表              |
| HPでの広報を実施 引き続き、効果のあった生産性向上技術をリスト化してHPで公表することにより、他の案件でも導入促進を実施 |                       |                                                                                    |           |                     |

## 目標

- ・ 営繕事業を効率化し、すべての関係者の働き方改革を推進。
- ・ 情報共有、打合せ等の更なる円滑化を図る。

## 取組内容

- ・ 情報共有システムを原則として発注者指定により活用。
- ・ **遠隔臨場を監督職員で実施。**
- ・ ウェブ会議、チャット等を積極的に活用し、一部の業務をリモートで行う

### Before

#### 従前は

- ・ 工事関係書類を紙で確認
- ・ 受注者と監督職員が現場で立会い、協議、検査、調整

### After

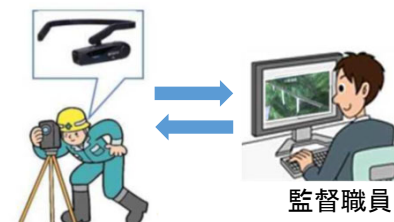
#### 現在は

- ・ 工事関係書類を情報共有システム等で確認
- ・ ウェアラブルカメラ等による映像・音声の双方向通信を使用して、遠隔臨場



情報共有システムのイメージ

情報の  
一元管理



遠隔臨場のイメージ

| 令和3年度                                 | 令和4年度                | 令和5年度                                              | 令和6年度 | 令和7年度 |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|
| 小規模な工事等を除き<br>情報共有システムを<br>活用、検証      | 情報共有システムの<br>活用対象を拡大 | 情報共有システムの活用状況を検証し、<br>組織内で情報共有することで、監督業務の更なる効率化を図る |       |       |
| 遠隔臨場の試行・検証                            | 遠隔臨場の実施              |                                                    |       |       |
| ウェブ会議、チャット等の活用事例を組織内で情報共有することで、効率化を図る |                      |                                                    |       |       |

## R4実施目標・実施状況

- 情報共有システムについて、原則として、すべての工事において発注者指定で活用する。  
→小規模工事を除きすべての工事に適用(33/35件)。
- 遠隔臨場について、令和4年7月1日から入札手続きを開始する、原則として、すべての工事で実施する。  
→すべての工事に適用(18/18件)。
- ウェブ会議、チャット等の活用について、発注者と受注者との打合、保全指導、調査等において、積極的に活用する。特に工事の定例会議にウェブ会議システムを活用することで、監督職員はもちろんのこと、設計担当職員や設計業務委託先も効率的に仕事ができるようにする。  
→ほぼすべての工事・業務で継続的に活用。

赤字は前回推進会議からの変更箇所

## R4取組状況

| 実施項目           | 第1四半期                            | 第2四半期       | 第3四半期            | 第4四半期             |
|----------------|----------------------------------|-------------|------------------|-------------------|
| 情報共有システムの活用    |                                  | 各工事現場において活用 |                  | とりまとめ             |
| 遠隔臨場の実施        | 監督職員と受注者が協議し、試行内容を決定             | 遠隔臨場の実施     |                  | とりまとめ             |
| ウェブ会議、チャット等の活用 |                                  |             |                  | とりまとめ             |
| WG             | 各課室事務所にて目標設定<br>年度計画の策定<br>5月24日 | 各課室事務所へ報告依頼 | 中間とりまとめ<br>8月30日 | 報告<br>(効果検証・課題抽出) |

## R5実施目標

- ・ 情報共有システムについて、原則として、すべての工事において発注者指定で活用する。
- ・ 遠隔臨場について、原則として、すべての工事で実施する。
- ・ ウェブ会議、チャット等の活用について、発注者と受注者との打合、保全指導、調査等において、積極的に活用する。特に工事の定例会議にウェブ会議システムを活用することで、監督職員はもちろんのこと、設計担当職員や設計業務委託先も効率的に仕事ができるようにする。

## R5実施計画(案)

| 実施項目           | 第1四半期                   | 第2四半期                  | 第3四半期 | 第4四半期             |
|----------------|-------------------------|------------------------|-------|-------------------|
| 情報共有システムの活用    |                         | 各工事現場において活用            |       | とりまとめ             |
| 遠隔臨場の実施        |                         | 遠隔臨場の実施                |       | とりまとめ             |
| ウェブ会議、チャット等の活用 |                         |                        |       | とりまとめ             |
| WG             | 各課室事務所にて目標設定<br>年度計画の策定 | 各課室事務所へ報告依頼<br>中間とりまとめ |       | 報告<br>(効果検証・課題抽出) |