

## 検証・課題分析等の全体概要

### 【目的】

BIMを活用した設計施工一貫方式による生産性向上の検証に加え、高精度・高品質なものづくりの実現や、施設管理・運用・LCCに至る発注者の課題を共に解決することを目指す。

### 【主な実施概要】

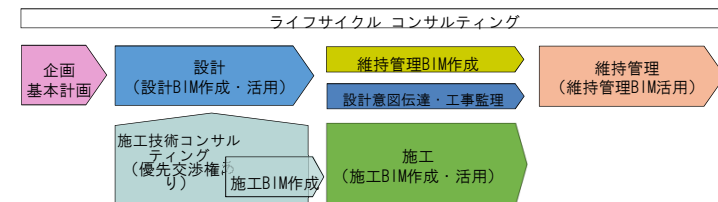
- ・ BIM活用による設計・積算・施工管理・施工の生産性向上効果の検証
- ・ 施工のフロントローディング効果の検証
- ・ 設計BIM、施工BIM、維持管理BIMにおける適正なデータ連携のための課題分析

## 検証の対象

標準ワークフローのパターン：④

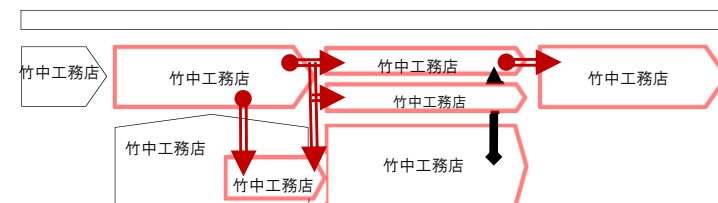
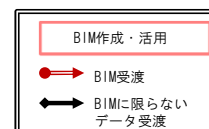
### 【業務内容】

※着色部分が検証対象



### 【データ受渡】

※着色部分が検証対象  
※記載文字は実施主体を示す



## 検証する定量的な効果とその目標

- ・ 設計業務効率： 打合時間削減率 20%
- ・ 積算業務効率： 業務時間短縮率 30%
- ・ 施工フロントローディング効果： 不整合箇所減少率 50%
- ・ 品質の事前検証： 品質指摘事項の削減率 50%
- ・ 施工管理業務効率： 現地確認業務工数削減率 50%
- ・ 施工効率向上： 労務工数削減率 25%
- ・ データ連携による業務効率： 維持管理業務工数削減率 20% ほか

## プロジェクト概要

プロジェクト区分：新築  
検証区分：これからBIMを活用

用途：A/Bとも 事務所  
階数：A:地上3階/B:地上2階  
延床面積：A:約500㎡/B:約700㎡  
構造種別：A:RC/B:S

A・B2プロジェクトでの比較検証を実施

## 分析する課題

- ・ 設計変更発生時のBIMモデルの変更フォロー
- ・ 維持管理BIMの作成業務における維持管理段階で必要となる情報入力ルール
- ・ 設計BIM、施工BIM、維持管理BIMの関係者間の適正なデータ連携手法
- ・ 3Dモデル承認・2D作図の最小化
- ・ BIM発注者情報要件（EIR）の標準的なあり方
- ・ ライフコンサルコンサルティング業務の契約等

## 応募者の概要

代表応募者：株式会社竹中工務店  
共同応募者：なし  
事業期間：令和2～3年度内  
提案者の役割：発注者・設計者・施工者

令和2年度 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

プロジェクトA



プロジェクトB

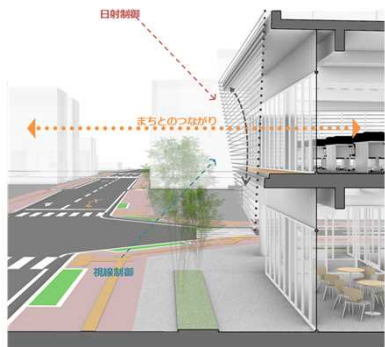


【効果検証の概要】

■合意形成の円滑化による設計業務効率の向上

<取組み例>

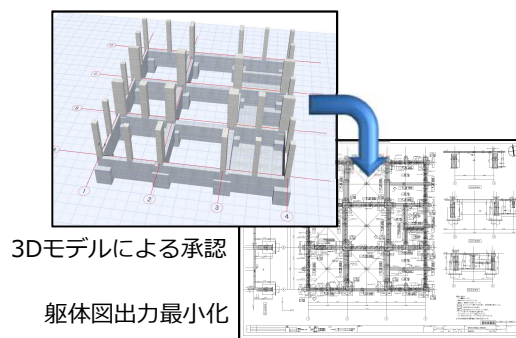
効果的なシミュレーションとVRによる合意形成



■施工検討及び施工図作成のフロントローディングによる不整合や手戻りの発生抑制

<取組み例>

図面出力の最小化による生産性向上



3Dモデルによる承認

躯体図出力最小化

■施工情報の効果的な伝達による施工効率の向上

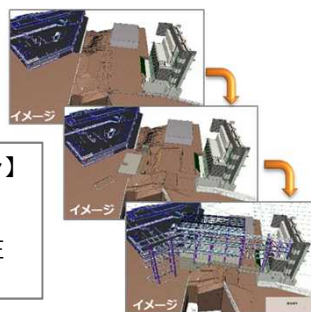
<取組み例>



タブレットによる施工管理

【施工シミュレーション】

- ・4D工事計画
- ・出来高可視化
- ・施工手順、安全性検証
- ・足場数量算出



■施工管理業務の効率向上

<取組み例>

各種デジタルツールによる施工検査/試験測定



BIMモデルと360°カメラの活用

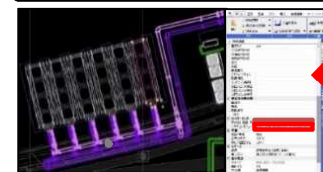
移動レス遠隔支援ツール

■BIMモデルと維持管理データの連携による業務効率の向上

<取組み例>

空調設備系統毎の見える化

取扱説明書・完成図のリンク



令和2年度 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