

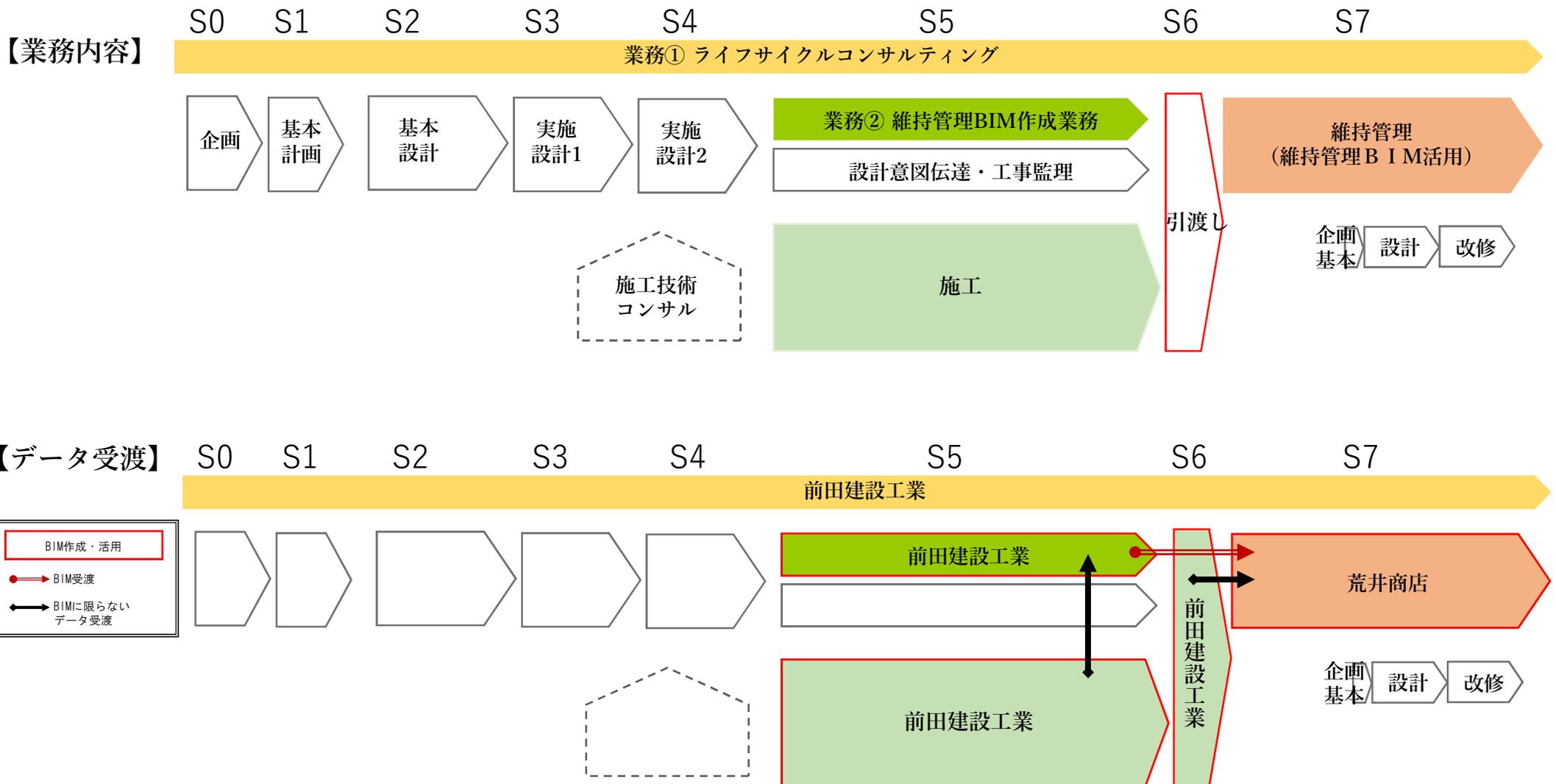
維持管理BIM作成業務等に関する効果検証・課題分析

2020.08.07

前田建設工業株式会社
株式会社荒井商店

● 標準ワークフロー② | 新たに定義された2つの業務を発注者と検証

◎ 施工者が設計BIM、施工BIMを活用して維持管理BIMの在り方を検証

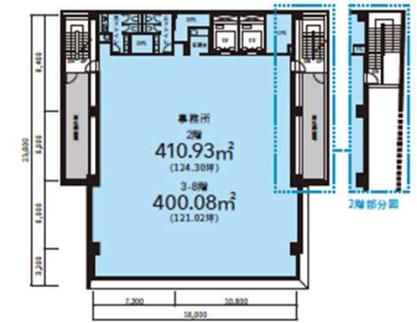


● プロジェクトの概要

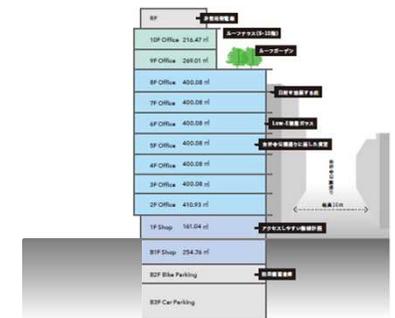


現場状況(2020年6月末時点)

[施工BIMを活用]



基準階プラン



フロア構成

発注方式：設計施工分離

区分：新築

検証区分：これからBIMを活用

用途：事務所

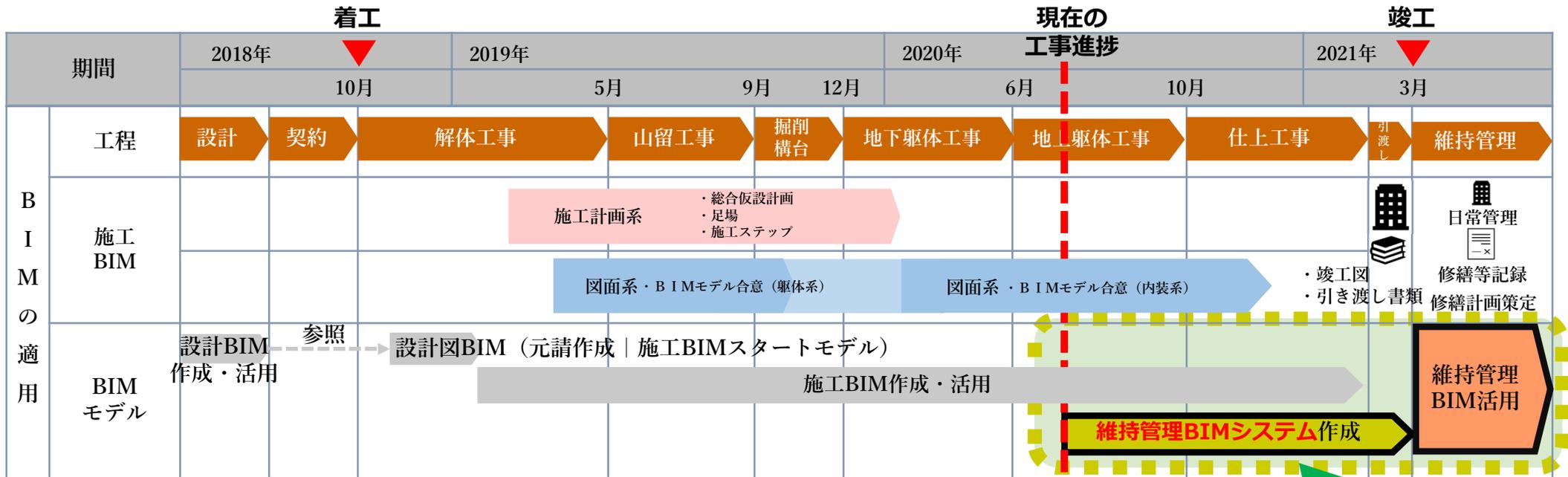
階数：地下3階地上10階塔屋1階

延床面積：約5,300m²

構造種別：SRC造

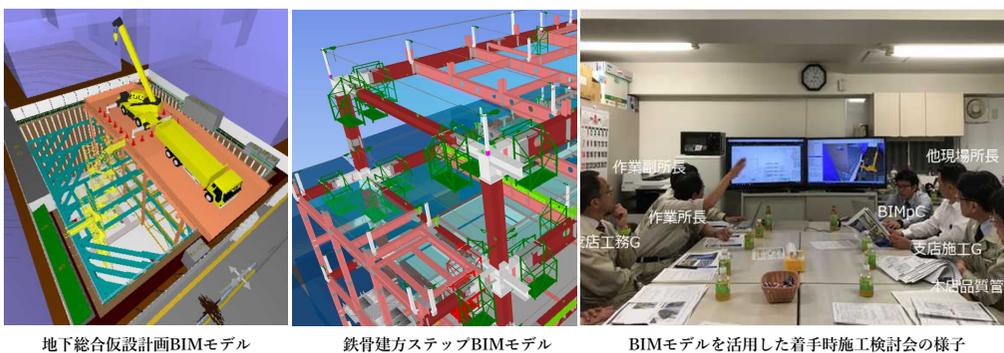
● 維持管理BIMを竣工までに作成 | 施工BIMには取組中

◎ 施工期間中に維持管理BIM作成業務の検証を進める計画



今回の検証範囲

施工計画 (施工計画BIM)



施工図・製作図の調整 (BIMモデル合意)



● 実施の手順 1

STEP 1

現状の考察・分析

STEP 2

維持管理BIMの作成

STEP 3

維持管理BIM
システムの試行

STEP 4

成果の
取りまとめ

◎ 発注者・設計者・施工者・施設管理者の知見を整理

STEP1-1

発注者のニーズ・課題の把握

- ◎ 共通項目
- ◎ 保守・点検
- ◎ 修理・修繕・更新
- ◎ 改修工事
- ◎ 資産価値の維持・向上



発注者との打合せ
(2020年7月)

 発注者がこれまでに得たニーズ
や課題を抽出し、考察

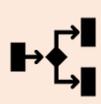
STEP1-2

各部門者からの聞き取り

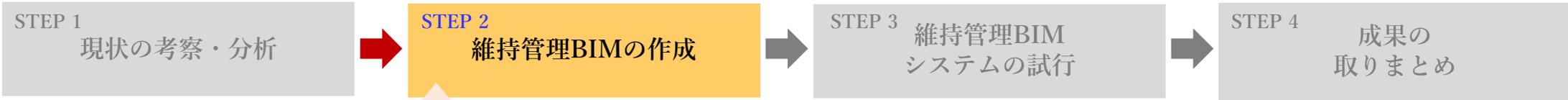
- ◎ 設計者
- ◎ 工事監理者
- ◎ 施工者（元請、専門工事会社）
- ◎ 施設管理者

議事録の分析

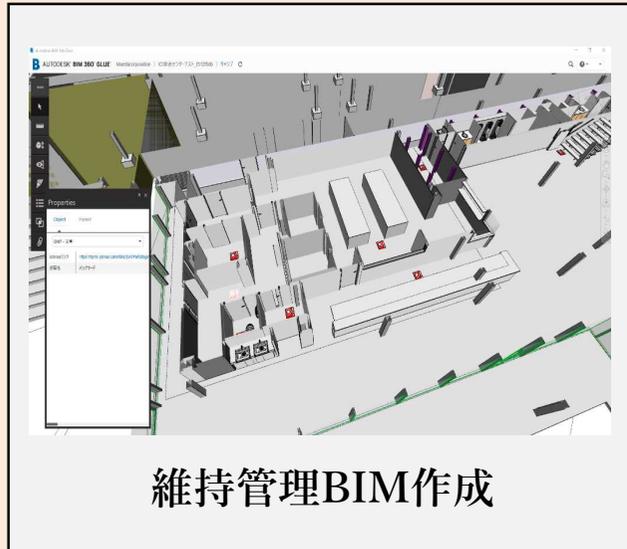
- ◎ 設計段階
- ◎ 施工段階

 デジタル情報の在り方を整理、
分析

● 実施の手順 2



◎ 設計BIM・施工BIMとの連携を整理

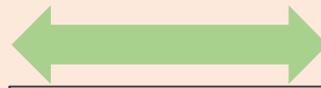


①BIMモデルの詳細度・
入力規則の分析



入力規則の明確化

②施工者と維持管理者の
情報伝達



課題を分析⇒
作業手順の明確化

入力規則の明確化

③維持管理BIMモデルとの連携方法の分析

(共通した分析方針)

- ・ユーザー目線での検討を心掛けます
⇒デジタル情報の更新方法・管理方法
⇒ユーザーがデジタル情報を閲覧する方法

設計 BIM

意匠 構造 設備

施工 BIM

意匠 構造 設備 専門工事業者
(昇降機・サッシなど)

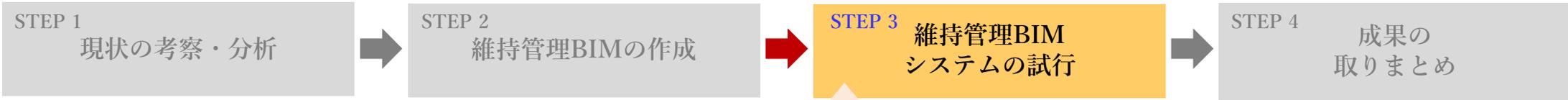
デジタル情報

設備施工情報・設備台帳など

(建築) 部位-屋上 | 外壁 | 外部建具 | 内部仕上げ (床・壁・天井) | 内部建具 | 外構 | 属性-分類 | 仕様 | サイズ | 製品名 | 設置階数 | 設置位置 | 数量 | 単位 | オブジェクトID | など

(設備) 部位-空調設備 | 衛生設備 | 電気設備 | 搬送設備 | 防災設備 | など | 属性-分類 | 仕様 | サイズ | 製品 | 設置階数 | 数量 | メーカー | 法定耐用年数 | メーカー推奨耐用年数 | オブジェクトID | など

● 実施の手順3



◎ 維持管理BIMを活用する効果や課題を検証

維持管理BIMシステムから得た知見

修繕内容の詳細など (デジタル情報)

修繕の記録

維持管理BIM

施設管理システム (アイコンア)

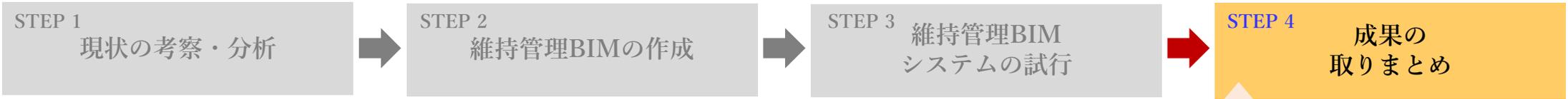
実務へのバーチャル適用



効果・課題

- ◎ 発注者視点のBIMのメリットや課題を明確化できる
- ◎ 維持管理のフロントローディングにBIMを活用する効果や課題を明確にできる
- ◎ 発注者・ビル管理会社 (BM会社) 等が維持管理BIM活用
- ◎ 資産価値と維持管理BIMの在り方について考察
- ◎ 実際のBM会社選定時の発注条件に関する知見を整理できる

● 実施の手順 4



◎ 維持管理段階でBIMを活用するために建築生産とつなげる流儀を明示

目標

新たに定義された
 ①ライフサイクルコンサルティング業務と
 ②維持管理BIM作成業務を整理

◎効果と課題を考察
 ◎デジタル情報の連携手法の分析

『BIMガイドライン』の改訂に寄与

課題

新業務（①②）で実施すべき項目の明確化

●→◆
 ■←● 維持管理のフロントローディングとして事前協議すべき項目を明確化

成果

- | | | |
|---|---|---|
| <p> 維持管理BIM作成の在り方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モデリング・入力ルール ・施工者との情報連携の手法 ・BIMモデルのワークフロー | <p> 書式の在り方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BIM発注者情報要件（EIR） ・BIM実行計画書（BEP） | <p> ライフサイクルコンサルティングの在り方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持管理の視点から項目検証 ・維持管理BIM運用のランニングコスト算出 |
|---|---|---|

