

BIMを活用した建物ライフサイクル情報管理とデジタルツイン及びソフトウェアエコシステムによる支援の検証

検証・課題分析等の全体概要

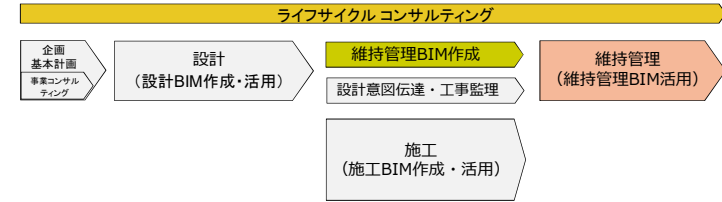
新築物件、及び、改修工事物件の両プロジェクトを対象に、国際標準オープンBIMの共通データ環境(CDE)を中核に据え、日本国内の設計、施工、運営維持管理ワークフローに適して開発した、完全に統合されたソフトウェアエコシステムを検証する。次世代BIM-FM検証のために必要なBIMに対する情報要求をプロジェクトの初期段階で確定し、BEPに反映させる。BIMに加えて、スマートBMソリューションとの連携によって、建物の神経系のように機能するデジタルツインを構築し、建物の情報を、ライフサイクルを通して一元管理する。現在の情報管理プロセスの非効率性と冗長性を継続的に特定し、改善し、BIMデータの有効性、恒久性、拡張性、及び、公共性を確保すること目標としている。

検証の対象

標準ワークフローのパターン：②/②

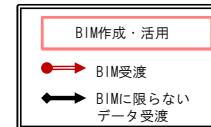
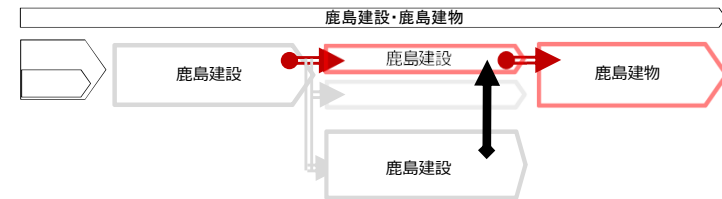
【業務内容】

※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

- 検証A) 建物アーカイブの構築とデータ更新に費やす時間、労力と費用10%減
- 検証B) ファシリティコスト評価、コスト算出に必要な時間半減
- 検証C) BIM データを通じた全データ収集、解析によるシステム導入、管理コスト効果
- 検証D) BIMを活用した状態基準維持管理による維持管理作業量10%減
- 検証E) テナントと交渉、契約までの意思決定と合意形成の業務量を大幅減
- 検証F) BIMに基づくドキュメント管理による、提出、承認、検索等の時間を半減
- 検証G) BIM に連携した満足度評価向上

プロジェクト概要

プロジェクト区分：新築/改修
 検証区分：既実施
 発注者の役割：所有者
 用途：教育施設/オフィス
 階数：地上9階/地上8階
 延床面積：約1,700㎡/約21,000㎡
 構造種別：鉄骨造

分析する課題

- 課題A) 運営維持段階へ引き渡す資産情報モデル(AIM)の整備と情報共有プロセス最適化
- 課題B) 運営維持段階で活用するライフサイクルBIMの整備、情報の充実化、更新、情報価値の向上

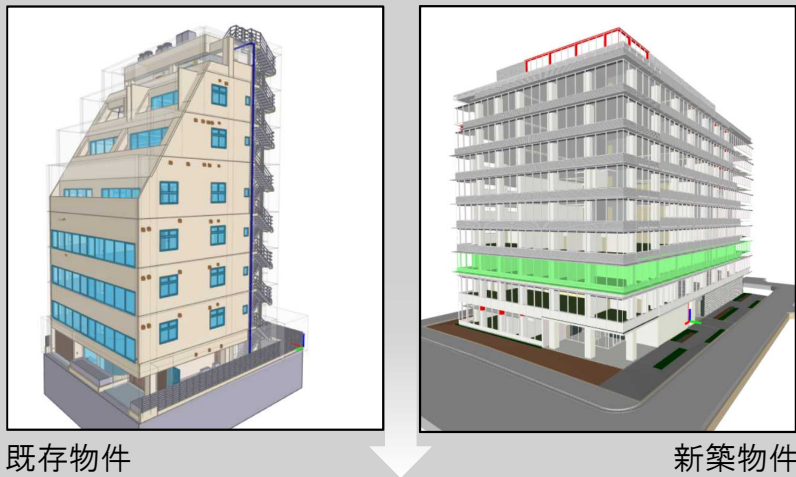
応募者の概要

代表応募者：鹿島建設株式会社
 共同応募者：—
 提案者の役割：発注者・維持管理者・その他

令和3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(パートナー事業者型)

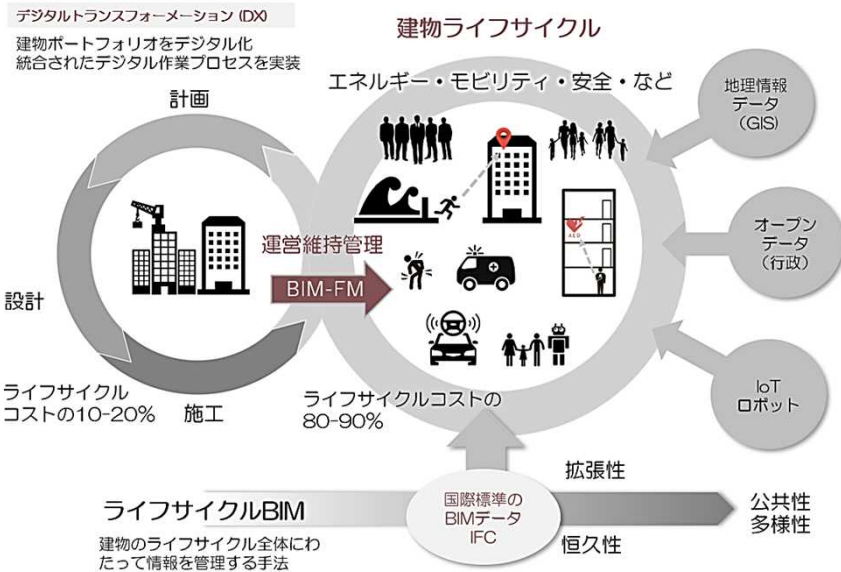
BIMを活用した建物ライフサイクル情報管理とデジタルツイン及びソフトウェアエコシステムによる支援の検証

BIM活用の目的と手法・ライフサイクルBIM

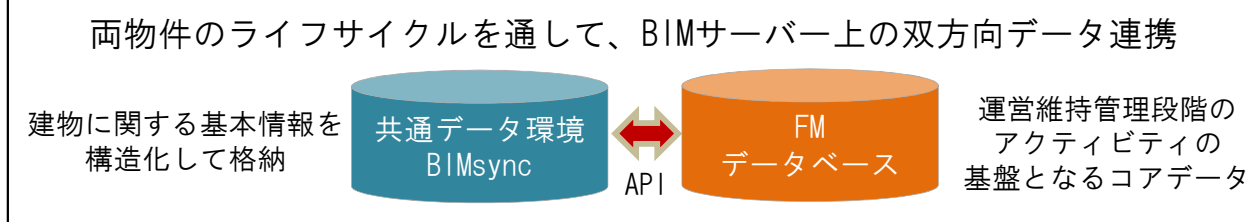


設計に初期段階から運営維持管理チームが参画
ライフサイクルコンサルティング業務

それぞれの物件の資産価値、並びに、データの価値を向上させるために必要な管理領域を選定し、その管理に必要な資産情報要求（AIR）を特定する。



分析する効果とその課題のイメージ



CCS, SfB, Uniclass 2015
国際標準分類体系、
BIMから資産台帳を登録
建物の長寿命化・資産価値向上施設の
安定稼働に貢献

施設管理BIMの定期的な更新
+ 品質保証 = BIMの有効性の維持

全資産と作業の履歴を常に蓄積
ポートフォリオ全体の規模の経済性
パフォーマンス評価
稼働状況の把握、リスク管理
コストの評価、ベンチマーキング

建物アーカイブ

スマートBM連携 デジタルツイン

ヘルプデスク

連絡窓口

運営維持管理

ランニング、スケジュール、
予算管理ツール

10-30%
コスト削減

プロジェクト

エネルギー

清掃管理

システム構成 (例)

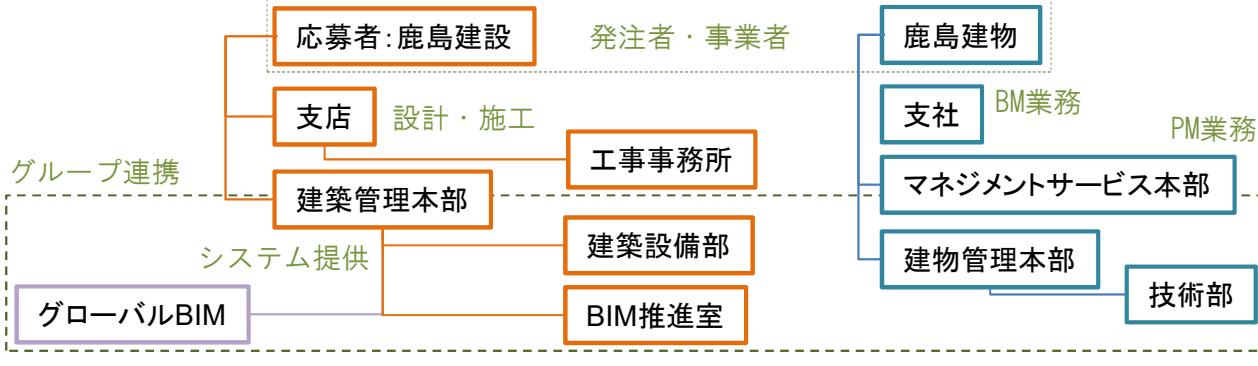
財務管理

スペース

新型コロナに対応

建物の引き渡し後のプロパティーマネジメントを中心的な手法として、不動産管理業者を支援
管理業務の最適化とプロセス自動化を手法として、ライフサイクルBIMの活用方法を検証

実施体制



令和3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 (パートナー事業者型)