

検証・課題分析等の全体概要

- ・ 自社の技術研究所施設（スケルトンインフィル、免震建物、ZEB、日々更新続ける建物群で構成）を対象としたBIM活用のワークフロー検証。
- ・ 設計者・施工者だけでなく発注者目線でのFMシステム構築、ワークフローの検証を実施し、将来的にはデューデリジェンス、不動産資産の価値向上の分野でのBIM活用を進めていく。
- ・ 発注者として起案したBIM発注者情報要件（EIR）を、ライフサイクルコンサルティング担当が検証、施工者・設計者としてBIM実行計画（BEP）の立案・検証もおこなう。

検証の対象

標準ワークフローのパターン：②

ライフサイクルコンサルティング

【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) FM-BIMシステムを用いて行う維持管理業務量
⇒ 維持管理業務時間の削減5～10%

検証B) 改修工事における設計・施工業務時間の削減
⇒ 改修工事の設計業務時間の削減10%、改修工事の施工業務時間の削減10%

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
 発注者の役割：所有者（応募者）
 用途：事務所／研究施設
 階数：地上4階／地上2階
 延床面積：約1,330㎡／約980㎡
 構造種別：S造／S/RC造

分析する課題

課題A) 改修工事用のEIR（発注者が整備）とBEP（設計者・施工者が立案し竣工BIMモデルを提供）策定

課題B) FM-BIMシステムから立案した長期修繕計画と、改修工事におけるBIMモデルの活用・連携方法

課題C) BIMモデルからFM-BIMへのデータ連携におけるデータマイニングの検証、自動的に部位部材分類をおこなうルール策定、BELCA分類定義を使用した方法とカスタマイズについて検証

課題D) NearlyZEBにおけるセンサー情報をFM-BIMへ取り込み連携するための課題分析

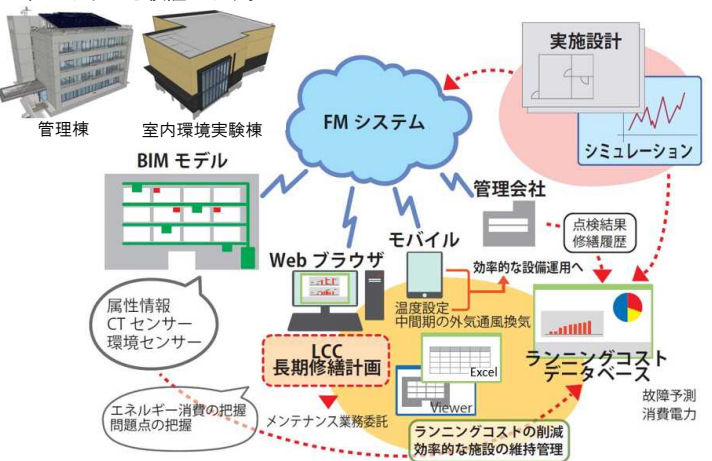
応募者の概要

代表応募者：株式会社奥村組
 共同応募者：なし
 事業期間：令和3年度内
 提案者の役割：ライフサイクルコンサル・発注者・設計者・施工者・維持管理者

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（先導事業者型）

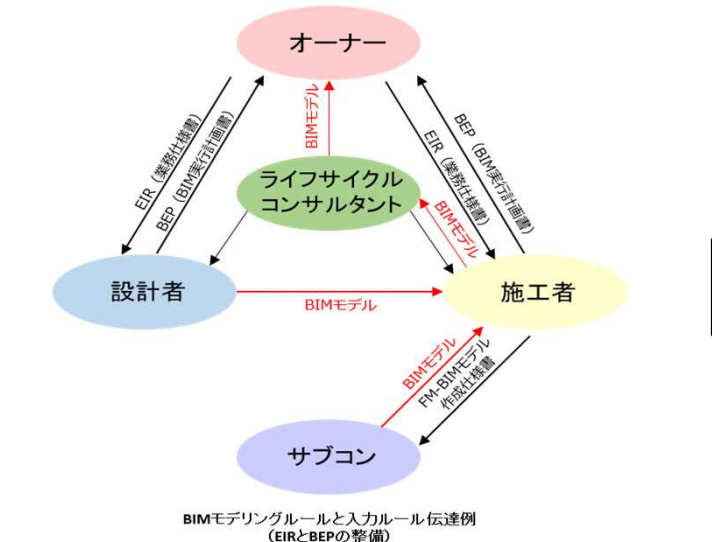
検証 A FM-BIMシステムを用いて行う維持管理業務量
検証 B 改修工事における設計・施工業務時間の削減

施設の維持管理業務は職員が実施しています。維持管理業務の専門職ではない者が実施する親しみやすいFM-BIMシステムの構築を目指しています。日常の維持管理業務を洗い出し、竣工図書ファイリングやエクセルなどを使っておこなっていた業務と、FM-BIMシステムを用いて行う業務量を比較し、メリットを検証します。



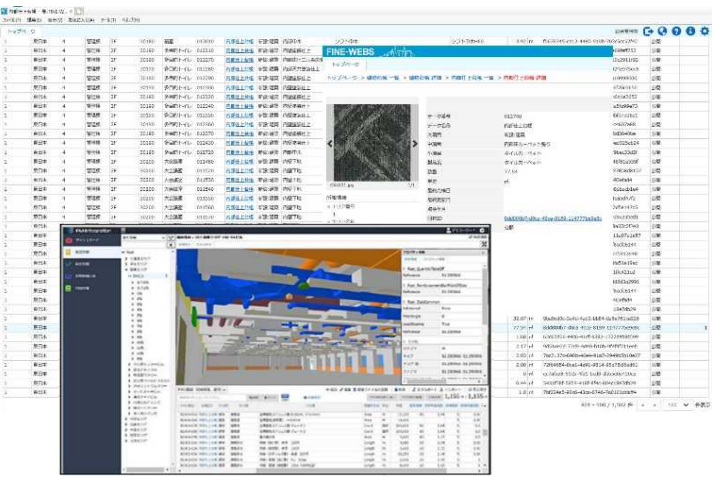
課題 A 改修工事に用いるEIRとBEP策定

検証する2棟の建物は既に竣工し供用開始しています。発注者のメリットを検証するための役割分担を社内でおこない、発注者、施工者、設計者それぞれの立場でBIM活用の有効性を検証する体制を組みます。技術研究所は発注者としてEIRを整備します。ライフサイクルコンサルタントと連携し、竣工BIMモデルのあり方を考察、仕様書として設計者・施工者へ提示します。設計者・施工者はBEPを立案し竣工BIMモデルを提供します。



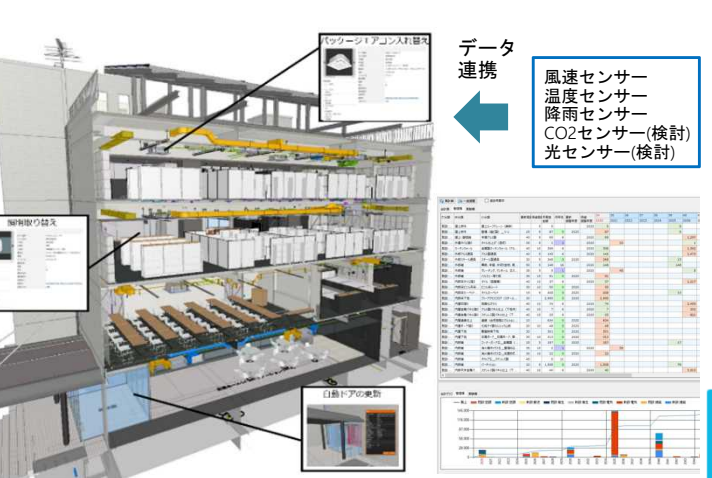
課題 B FM-BIMシステムから立案した長期修繕計画と、改修工事におけるBIMモデルの活用・連携方法

FM-BIMシステムの拡充においては、施設台帳管理、長期修繕計画作成をWeb上で簡単に扱えるシステム構築を目指します。BIMモデルと連携して点検・ランニングコストを含めたLCCを算出し、発注者メリットを検証します。



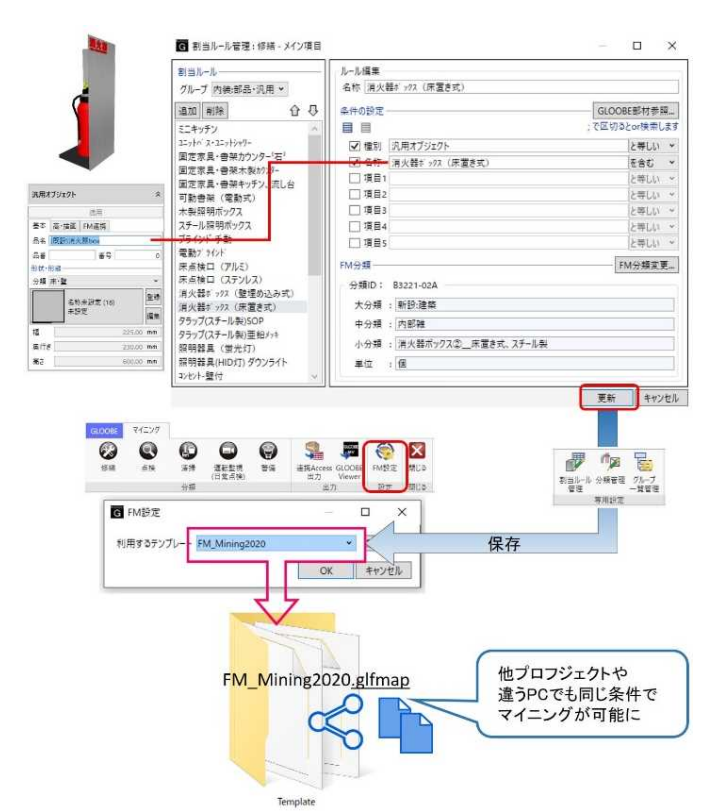
課題 D NearlyZEBにおけるセンサー情報をFM-BIMへ取り込み連携するための課題分析

ランニングコストを含めた長期修繕計画を立案し、修繕・更新費用だけでなく、光熱費などのランニングコストを含めたトータルLCCを算出、従来システムと比較し数値化します。NearlyZEBにおけるセンサー情報をFM-BIMへ取り込み連携するための課題を分析します。データの連携方法、データ形式、更新のタイミング等を検証し、FM-BIMシステムをカスタマイズして構築を目指します。



課題 C データ連携におけるデータマイニングの検証、自動分類ルール策定、BELCA分類カスタマイズの検証

維持管理活用のためのEIR整備において重要なデータマイニングルール構築を検証します。維持管理用モデルとして整備しているBIMモデルにリバースエンジニアリングをおこない、設計モデル、施工モデルとしてのあり方を検証します。特にBIMモデルにFM分類をおこなうための自動分類方法を検証し、効率的に維持管理へつなげるフローを構築します。



種別	名称	種別	種別	種別	種別	種別	種別	種別	種別
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機
設備	【設備】クーラー機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機	【設備】空調機

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（先導事業者型）