

令和4年度モデル事業（中小事業者 BIM 試行型）

① 事業者の概要

No.	応募提案名	BIMとモバイル端末をベースとした維持管理フロー、大規模修繕のための調査・計画手法の検討
事業年度、型		令和4年度モデル事業（中小事業者 BIM 試行型）
事業者名		一般社団法人スマートシティサーベイ、ONESTRUCATION 株式会社、ESRI ジャパン株式会社
グループの関係性		BIM-FMを実証する事業者とソフトベンダーにより構成されるグループ

② プロジェクト・取組事例の概要

仮定の建築プロジェクト（鉄骨造、オフィス、地上7階）のBIMモデルをベースに、スマートフォンから写真やデータを入力することによる維持管理のフローを検討する。検証として「データ変換時間」を目標3日間としたが、結果2時間と大幅に目標を達成できた。一方で、多数の課題が挙げられた。

■プロジェクトの基本情報

用途、床面積	オフィスビル、64,750㎡
構造種別、階数	鉄骨造、地上7階
区分	既存
BIM活用の位置づけ	仮定のプロジェクトでの活用
主要なソフト	ArcGIS Online、ArcGIS GeoBIM

■業務ステージ

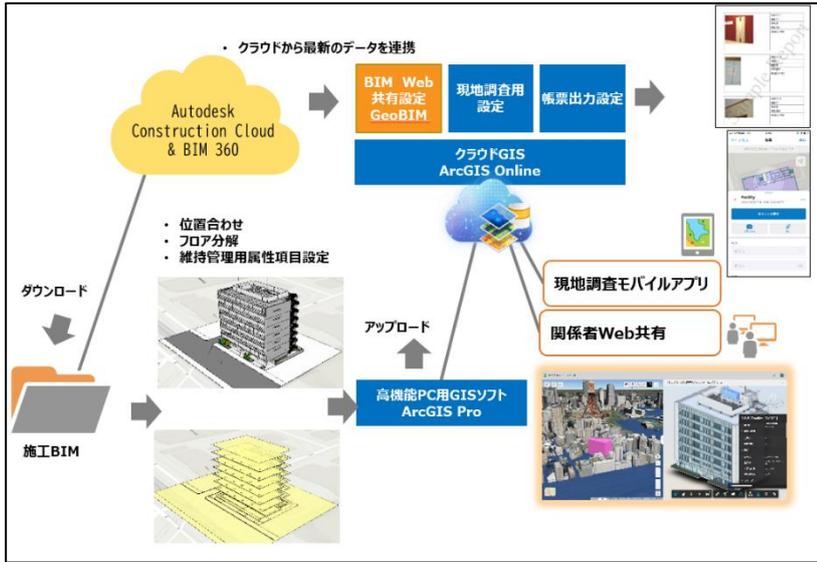
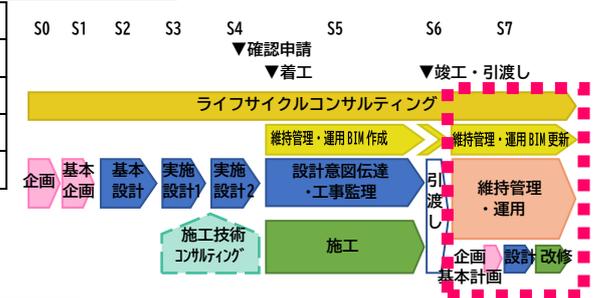


図1. プロジェクトの概要イメージ

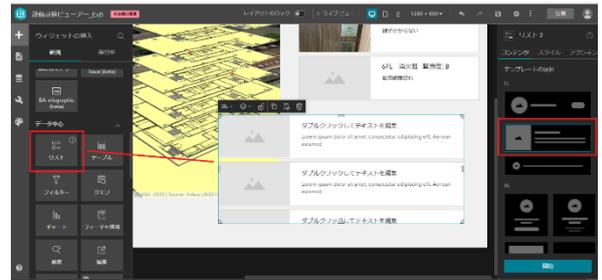


図2. ノーコードでのWebアプリ開発

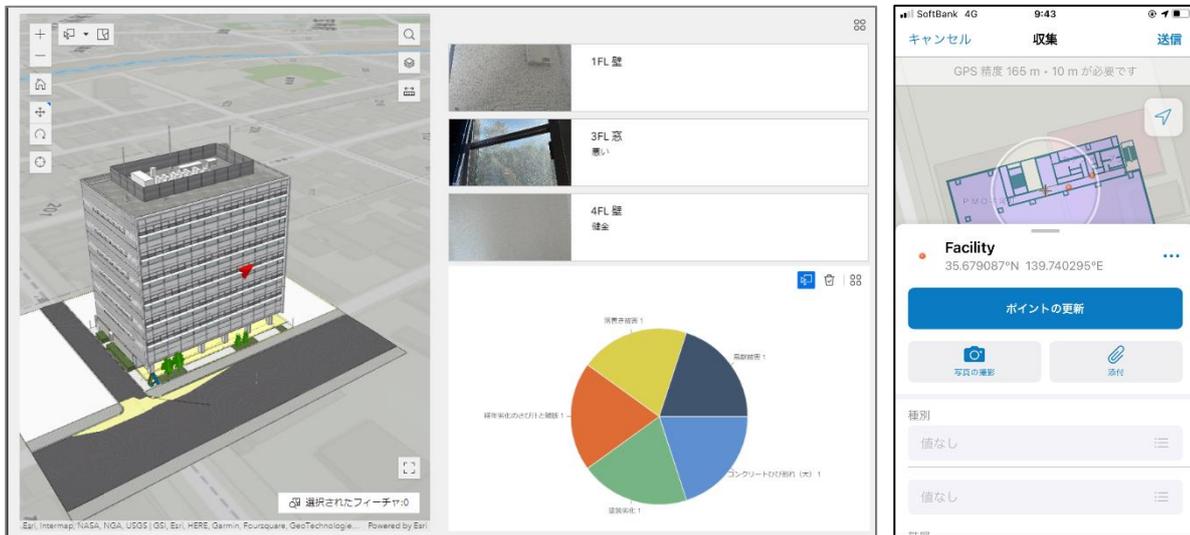


図3. スマートフォンからの写真、データがリアルタイムに反映される現地調査統合ビューア

③ 「BIMデータの活用・連携に伴う課題分析」の主な結果（一部を抜粋。詳細は検証結果報告書を参照）

テーマ (分析課題)	キーワード	課題分析の方法	課題分析等の結果（課題の解決策）
データ変換の効率的な手法	GISでの統合	なるべく既存のBIMデータを再利用し、再作成の手間を軽減する形で変換する	既存のBIMデータを再利用し、BIMモデルについて再作成を一切行わないフローが検証できた。 
スマホ写真のBIMへの紐づけ	Z値の付与	2Dしか対応していないスマートフォンアプリとBIMのフロアマップとの統合	2Dでスマートフォンから入力された写真、データにZ値を付与するバッチ処理を実装出来た。写真整理の時間短縮、関係者への説明に有効なフローが検証できた。 

④ 「BIMの活用、BIMを通じたデジタルデータの活用等の効果検証」の主な結果（同上）

検証内容	効果検証の方法	目標	結果	ポイント
データ変換時間	要件定義、データ設計を除くデータ変換時間を短縮する	3日間	2時間	大幅に目標達成できたが、ITスキルに左右されるため実運用では3日間で妥当。
写真整理時間	スマホ写真がBIMモデルにリアルタイムに統合され整理を不要にする	従来手法より20%削減	検証できず（効果は推測できる）	帳票出力機能が検証環境に結合出来なかったため、比較できるデータが取得できなかった。 
関係者間の共有・活用での評価	ユーザー層にヒアリングを行い、評価を聞く	定性的に評価をもらう	3社から概ね好評を得た	好評を得た一方、費用面、ITスキルなどの面での課題が浮き彫りとなった。写真は建設DX展大阪での展示の様子。 

⑤ その他

検証結果報告書 URL	https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/20230302_SCS.pdf				
中小事業者のBIMの導入・活用ロードマップ	<p>1st 知る</p> <p>BIMを知る</p> <p>BIMそのものを知り、触れて、メリットやニーズを知る</p>	<p>2nd 使う</p> <p>BIM導入時の作業環境作り</p> <p>自社</p> <p>BIMソフト選択、マニュアルや参考テンプレート等の準備・提供</p>	<p>3rd 実感する</p> <p>BIM導入後の作業効率UP</p> <p>自社</p> <p>導入後のサポート、BIMデータ化、BIMパッケージの活用</p>	<p>4th つながる</p> <p>BIMデータの連携一環利用</p> <p>複数社</p> <p>共同作業環境づくり(ノンBIMユーザー)、各フェーズでのデータ連携・一貫</p>	<p>5th 広がる</p> <p>様々なデジタルデータと連動</p> <p>社会連携</p> <p>ICT重機、IoT機器やセンシングとの連動、GISやPLATEAU連携など</p>