

令和4年度モデル事業

① 事業者の概要

No. 応募提案名	フィージビリティスタディ BIM (F/SBIM) 一庁舎建築 BIM を用いた概算手法の検証一
事業年度、型	令和4年度先導事業型
事業者名	石本建築事務所+エステム建築事務所

② プロジェクト・取組事例の概要

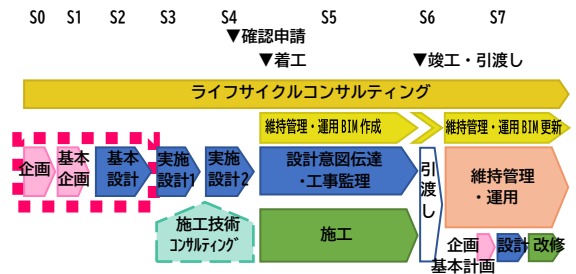
ターゲットバリューデザイン (TVD) は、コストを見据えながら幅広い知見を活かして発注者に最高の価値を提供するためのデザインプロセスである。建築プロジェクトの円滑推進には精度の高いコストマネジメントが不可欠であり、建築生産過程の上流での概算の役割はプロジェクト実現成否に関わる重要な要素である。庁舎を含めた官庁施設では、計画初期段階において機能・目的に応じた適切な水準を有する施設整備計画を行い、概算工事費コストを予測する必要がある。西郷村新庁舎設計業務(基本設計フェーズまで)を対象としてコスト管理のプロセスを検証する。

本事業ではターゲットバリューデザインの**実現手法**として BIM を活用した**フィージビリティスタディー手法 (F/SBIM)**を提案する。F/SBIM は BIM の**スペースボリューム**と**コストデータベース**を**分類コード**で紐づける**新しいコスト管理手法**だ。F/SBIM の課題分析、検証を行い、プロジェクト初期段階における**超概算コスト算出による事業性検討**、**迅速な概算コスト算出**、**コスト管理の見える化による精度向上**、発注者のプロセスマネジメントの**メリット**につなげていく。

■プロジェクトの基本情報

用途、床面積、階数	庁舎 6196.94 m ² 2階建
構造種別、階数	RC 造一部 S 造
区分	新築
提案者の役割	受注者 (設計業務)
発注者の位置づけ	事業主
BIM 活用の位置づけ	データ活用による概算コストの算出
主要なソフト	Archicad, Revit, Excel

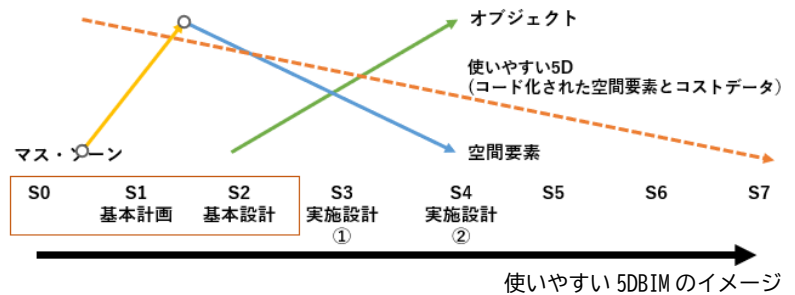
■業務ステージ



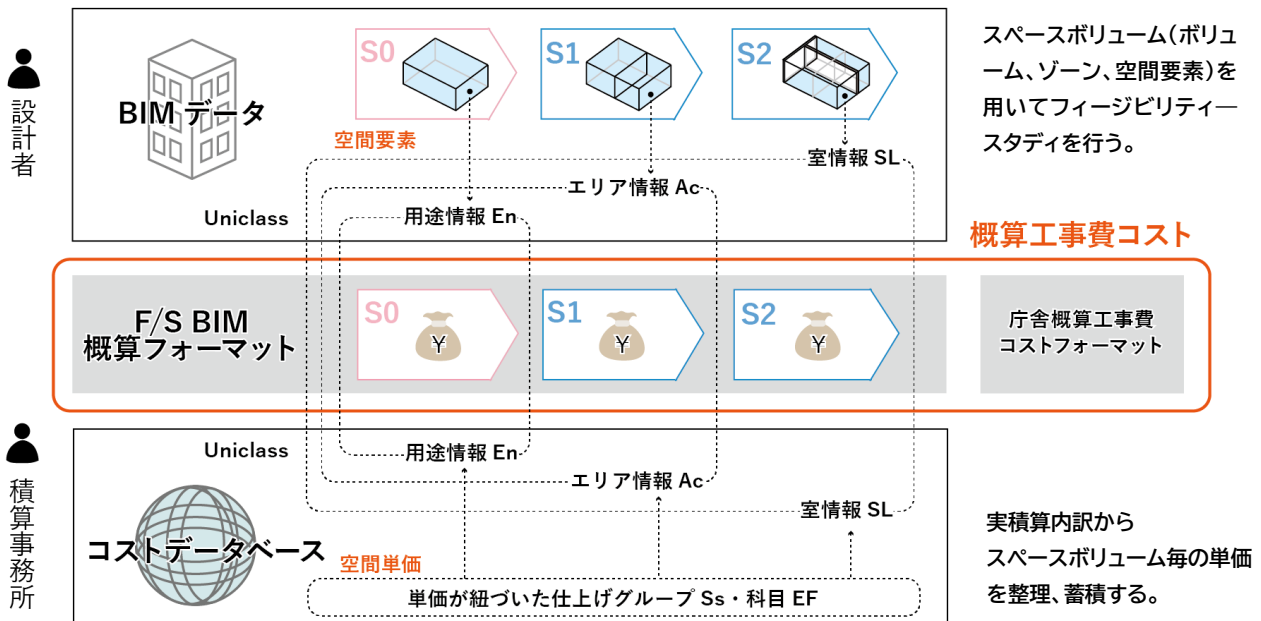
●F/SBIM 手法の概要



西郷村新庁舎外観イメージ



[F/S BIM 構成]



③ 「BIMデータの活用・連携に伴う課題分析」の主な結果

分析する課題	キーワード	検討の方向性、実施方法等	課題分析等の結果 (課題の解決策)
課題A コスト管理の精度向上	F/SBIM コストデータベース	<ul style="list-style-type: none"> ・実積算内訳から空間要素別内訳の整理 ・データベースに必要な情報の整理 ・データベースのテーブル情報の構成整理 ・複数データの関連性の検証 ・IDの付与(分類コード整理) 	F/SBIM コストデータベースの作成 <ul style="list-style-type: none"> ・空間要素単価(空間単価)の作成 ・ID(Uniclass2015)付コストデータベースの作成
課題A コスト管理の精度向上	F/SBIM BIMデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・S0, S1, S2 毎の空間要素入力概要整理 ・空間要素と概算項目の関連イメージの整理 ・分類体系の割り当て方法検討 	F/SBIM BIMモデルの作成 <ul style="list-style-type: none"> ・S0, S1, S2 毎の集計項目一覧作成 ・コストデータと連携できるモデルの作成 ・ID(Uniclass2015)付モデルの作成
課題A コスト管理の精度向上	F/SBIM 概算フォーマット	<ul style="list-style-type: none"> ・コストデータベースとBIMモデルの結合調整 ・エレメント別の指標の整理 ・エレメント別のBIM数量算出手法の検証 ・各設計フェーズによる工事費の検証 ・集計表とコストデータベースの紐づけ検討 	F/SBIM 概算コストフォーマットの作成 <ul style="list-style-type: none"> ・F/SBIMコストデータとモデルの結合 ・効果検証可能なフォーマットの作成
課題B 概算コスト算出の迅速化	F/SBIM 概算フォーマット活用	<ul style="list-style-type: none"> ・作業削減量の検討 ・従来コスト算出手法との比較 	F/SBIMコストフォーマット活用作業量把握 <ul style="list-style-type: none"> ・F/SBIM手法による作業量の削減
課題B 概算コスト算出の迅速化	実績値含む 新営予算単価フォーマット	<ul style="list-style-type: none"> ・新営予算単価構成の分析 ・実績値を含む新営予算単価フォーマットの在り方検討 ・コストイメージの見える化検討 	実績値含む新営予算単価フォーマット作成 <ul style="list-style-type: none"> ・F/SBIM手法に仕上コストから概算工事費コストの算出(ターゲットバリューデザインフロー)
課題B 概算コスト算出の迅速化	フィージビリティスタディ	<ul style="list-style-type: none"> ・各フォーマットの活用による複数案の検討 	フィージビリティスタディの実現 <ul style="list-style-type: none"> ・精度の高い複数案の概算コストの比較 ・迅速な概算コスト算出

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

検証の対象	効果	検証の方向性、実施方法・体制	効果		ポイント
			目標数値 (比較基準)	主な実績数値	
F/SBIM コスト S0フェーズ	有	基本設計実積算コストとの比較	80% (±20%)	107%	課題A F/SBIM手法によるS0フェーズコスト管理の精度向上の実現
F/SBIM コスト S1フェーズ	有	基本設計実積算コストとの比較	85% (±15%)	106%	課題A F/SBIM手法によるS1フェーズコスト管理の精度向上の実現
F/SBIM コスト S2フェーズ	有	基本設計実積算コストとの比較	90% (±10%)	104%	課題A F/SBIM手法によるS2フェーズコスト管理の精度向上の実現
F/SBIM 手法による 業務量	有	従来手法業務量との削減率比較	50%	53%	課題B F/SBIM手法による概算コスト算出の迅速化実現

⑤ その他

検証結果報告書 URL	https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001596725.pdf
作成したEIR・BEPの特徴	初期段階のBIM活用の推奨、目的の明記(EIR)、目的を実現する実行計画(BEP) 目的・建築ボリュームの早期確認、合意形成 ・超概算による事業性検討、概算工事費コスト検討
その他(展開できそうな成果)	・分類コードによるBIMと外部データの連携