

# 令和4年度モデル事業

## ① 事業者の概要

No. 応募提案名	鋼製建具生産サプライチェーンにおける生産性向上のためのBIM活用方法の検証
事業年度、型	令和4年度、パートナー事業型
事業者名	野原ホールディングス株式会社 野原産業エンジニアリング株式会社 東亜建設工業株式会社

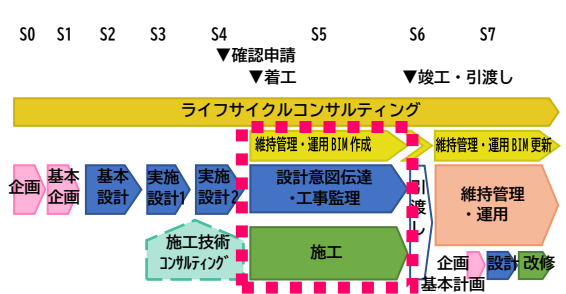
## ② プロジェクト・取組事例の概要

- サプライチェーン全体（施工者・専門工務会社・メーカー・工場など）の生産性向上を図ることを目指し、鋼製建具（スチールドア）の見積、製作図、工場生産までのプロセスをBIMデータでつなぐ仕組みを構築し、効果検証を行う。
- 効果検証等に当たっては、生産情報と連動した鋼製建具オブジェクト（メーカーオブジェクト）の製作、施工者が作成したBIMのジェネリックオブジェクトとメーカーオブジェクトの連携手法の確立、BIMデータからの製作図作成、BIMデータから鋼製建具工場のCAD/CAMへの連携を行う
- 鋼製建具メーカー及び専門工務会社の立場から、BIMモデル活用による建具仕様決定プロセスのフロントローディングに対する課題や解決方法について施工者とともに分析する。

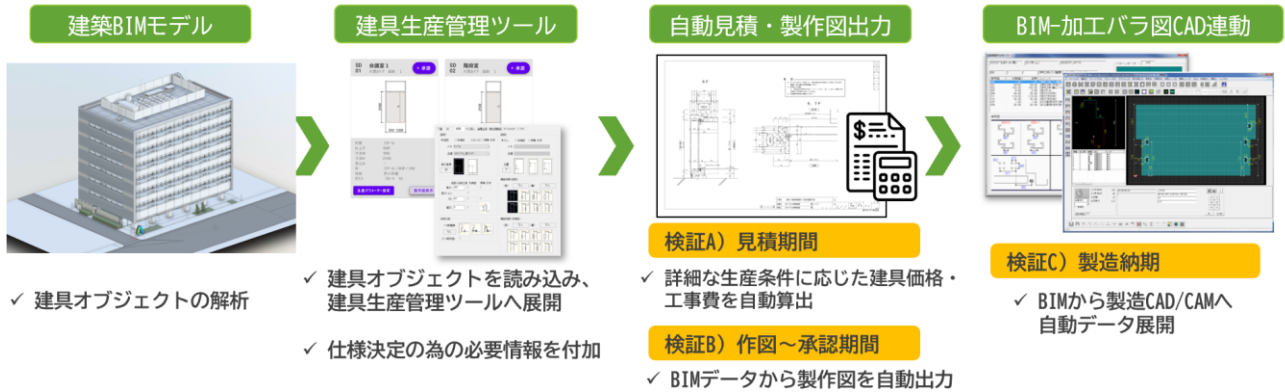
## ■プロジェクトの基本情報

用途、床面積、階数	用途：研究所、床面積：約2,000㎡
構造種別、階数	S造、地上3階
区分	新築
提案者の役割	施工者、専門工務業者
発注者の位置づけ	建築物の所有者
BIM活用の位置づけ	新築プロジェクトでの活用
主要なソフト	Revit

## ■業務ステージ



## ■ 鋼製建具生産性向上を実現するための実証フロー



## ■ BIMデータ取込み～SD仕様確認リスト「BuildApp 建具」プラットフォーム

### BIMデータ取込み～見積書作成

### 各トア仕様確認

### 見積金額提示

### BuildApp 建具設計

### 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)
建築BIMの活用による将来像と実現に向けた必要な取り組みにおける「BIMモデルの形状と属性情報の標準化」	設計・施工連携	メーカー・工場での鋼製建具生産の連携に必要なBIMオブジェクトのパラメーター定義	専門工事会社、CAD/CAMベンダー、工場と協議を行い生産に連携に必要なBIMオブジェクトのパラメーター定義を行う。得られたパラメーター項目に沿って建具オブジェクトを構築し、実際に施工BIMに組み込んで工場での生産にま情報を連携する。
「建築BIMの活用による将来像と実現に向けた必要な取り組み」における「BIMによる積算の標準化」	コスト管理	鋼製建具オブジェクトを積算及び見積に繋げるために必要なコード体系の整備	鋼製建具(スチールドア)は構成部品の種類が多く、BIMデータを用いて積算・見積を行う場合にはUniclass2015を補完するような体系化されたコードが必要になる。メーカー・専門工事会社の観点からコード体系を構築し、施工者が作成したBIMモデルに対して付与する際の情報を定義する。
「建築BIMの活用による将来像と実現に向けた必要な取り組み」における「BIMの情報共有基盤の整備」	情報管理	施工者・専門工事会社・メーカー・工場でのBIMデータ連携システムの構築	BIMデータの活用にあたりメーカーや工場は必ずしもBIMソフトウェアを必要とはしておらず、CDE環境や関連プラットフォームを構築することで多くの協力会社間でBIMデータが活用可能となる。施工者・専門工事会社・メーカー・工場のサプライチェーンを繋ぐBIM情報基盤のプロトタイプシステムを構築し、必要な機能や課題について検証を行う。

### 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	
施工BIMとの見積連動によるメーカー側見積期間の短縮	工数削減	従来手法で見積を作成する場合と、施工BIM連動にて見積を作成する場合とで増えた・減ったプロセスを洗い出すとともに、見積提出までにかかる日数を計測する。	見積期間の50%削減	43%削減	BIMモデルから取得出来るオブジェクト情報とデータベース化された階層コードを如何にスムーズに連携させるか
施工BIMからの建具製作図出力による専門工事会社側の作図期間短縮、施工者側の承認期間短縮	数削減	専門工事会社側の作業については、従来手法で作成する場合と、施工BIM連動にて作図をする場合との作業日数を計測する。施工者側の承認期間については、施工者側担当者に施工BIMから出力された建具製作図のチェック・修正・承認を実作業として行い、必要な日数を算出する。	専門工事会社側の作図期間50%削減 施工者側の承認期間25%削減	トータル45%削減	BIMモデルから取得出来るオブジェクト情報と納まりに関係する建具周囲の情報を如何にチェックしやすい情報として提示出来るか。チェック期間の短縮が施工者の大きなメリットになる
施工BIMからの工場CAD/CAM連動による建具製作期間短縮	工数削減	従来手法で建具製作を行う場合と、施工BIM連動にて製作を行う場合とで増えた・減ったプロセスを洗い出すとともに、建具製作にかかる日数を計測する。	工場側の建具製作期間50%削減	50%削減	承認されたSDオブジェクトの情報と工場バラ図作成に必要な情報を如何にスムーズに連携させるか

### ⑤ その他

検証結果報告書 URL	<a href="https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001596745.pdf">https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001596745.pdf</a>
作成したEIR・BEPの特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目的を明確にしてBEPに落とし込みプロジェクトを開始</li> <li>・ 現場実施スケジュールにBIM取組み内容を計画しスケジュールに沿って実施</li> </ul>
その他(展開できそうな成果)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建具を構成する階層別に定義したコード体系</li> </ul>