

長谷工コーポレーションの施工BIM

**コンクリート数量拾い・納まり確認業務を
改革するBIMデータ活用事例**

株式会社長谷工コーポレーション

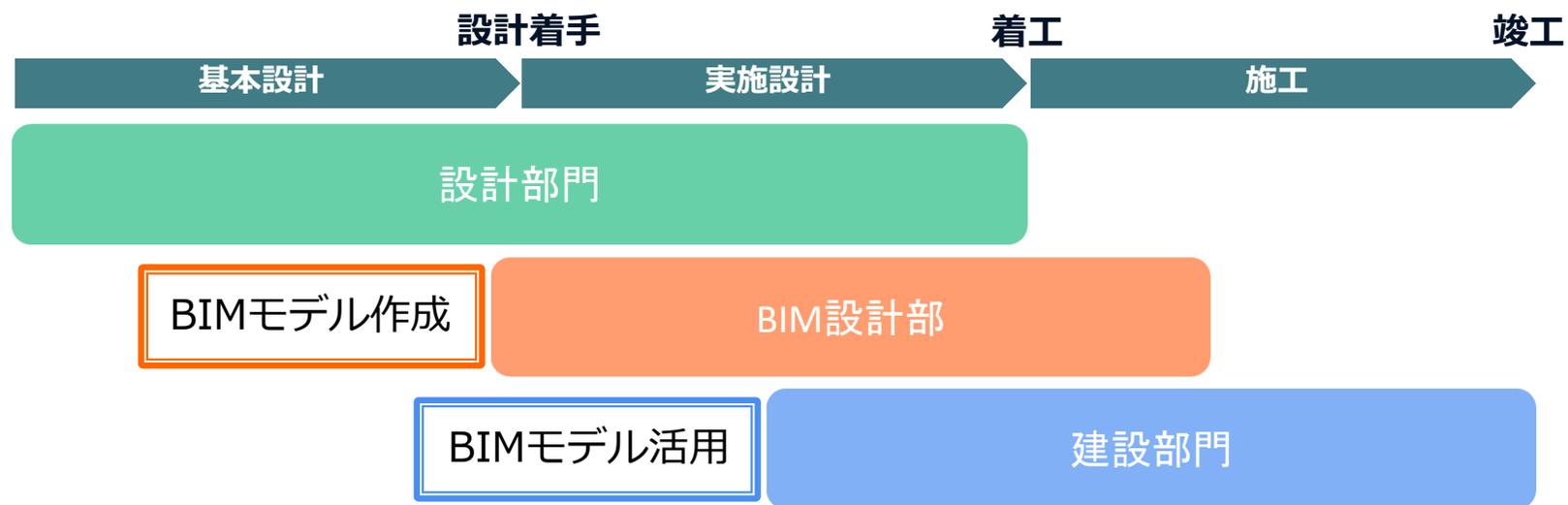
佐藤浩介

工事概要



- 受注方式 設計施工一貫
- 建設地 埼玉県
- 主要用途 住宅
- 設計期間 2021年3月～2021年12月
- 工事期間 2021年10月～2023年5月
- 階数 地上7F
- 主体構造 RC
- 敷地面積 5,889m²
- 建築面積 2,235m²
- 延床面積 12,414m²
- その他 BIMツールのフル活用促進案件

作業体制



作業体制			
BIM マネージャー (プロジェクトにおけるBIMマネジメントの遂行者)	グループ会社 BIM 設計部 BIM マネージャー	在席期間	2021年3月～2021年12月 (非常駐)
BIMモデラー	グループ会社 BIM 設計部 モデリング担当：5名	在席期間	2021年3月～2021年12月 (非常駐)

使用したBIMツール



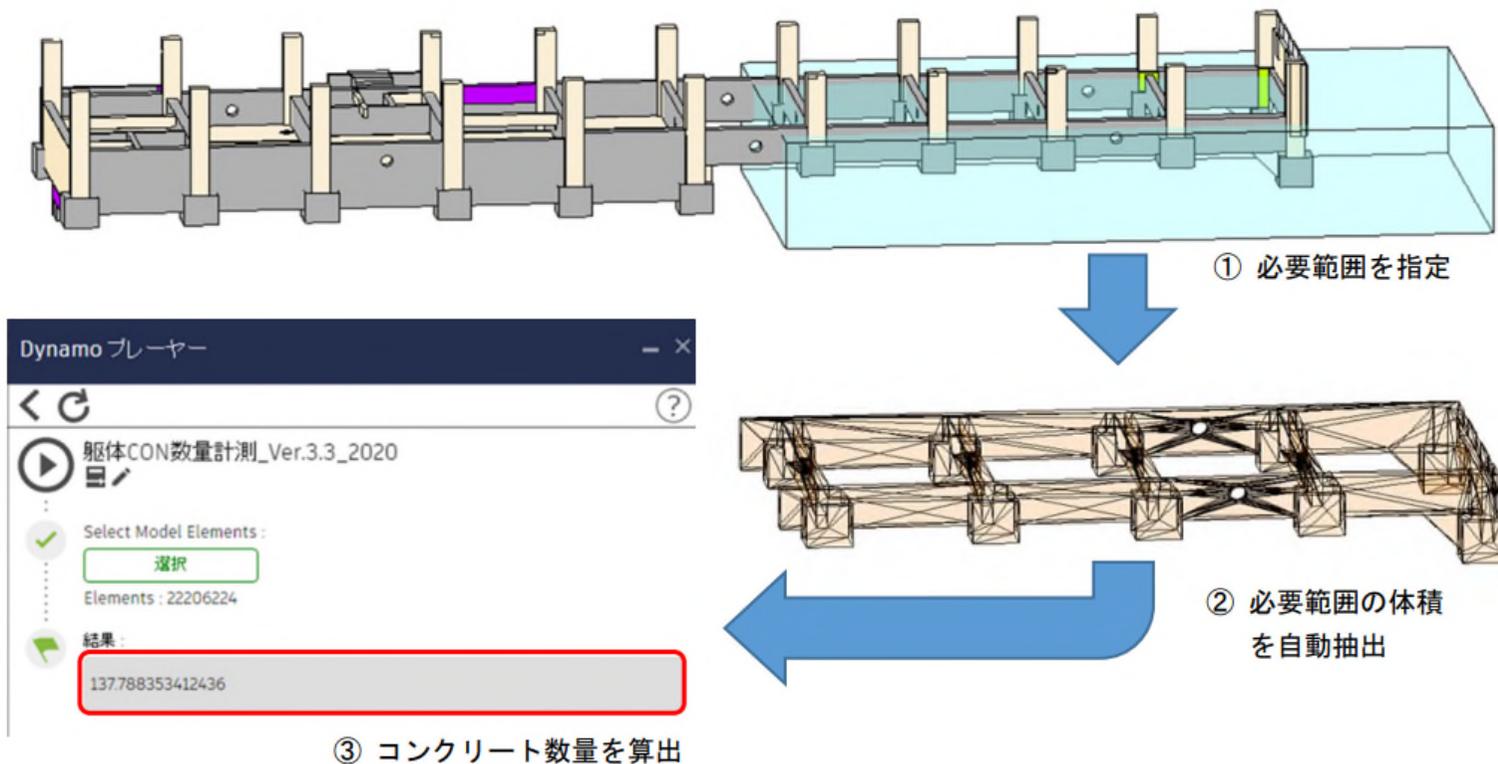
今回の案件で使用したBIMツール

- Revit (Autodesk)
- Dynamo (Revitアドインプログラミングツール)
- VizeitViewer (DIX)

取組みの概要



① Dynamoを用いたコンクリート数量の自動積算



長谷工版 BIM によるコンクリート数量算出イメージ

取組みの概要（ワークフロー）



①Dynamoを用いたコンクリート数量の自動積算

BIMワークフロー

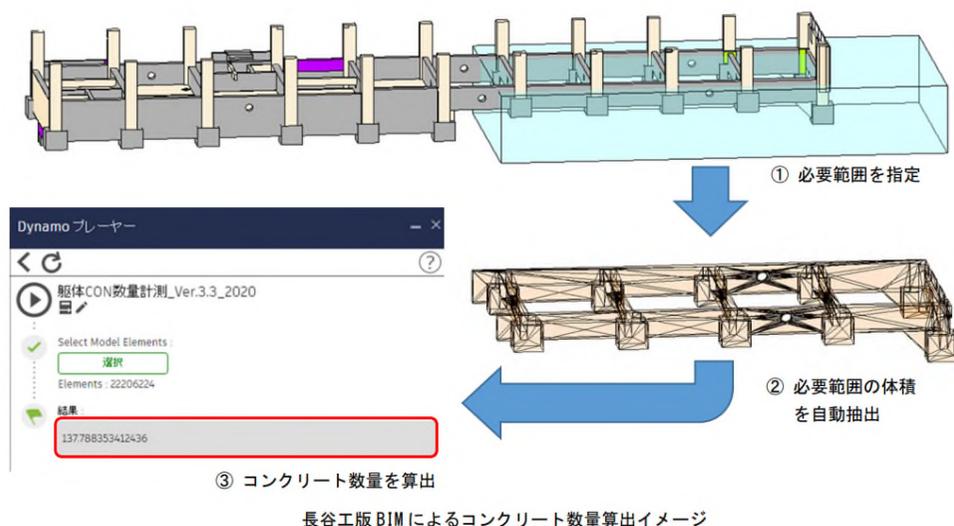
期間	着工前～着工1か月	着工1か月～2か月	着工2か月～3か月	着工3か月以降
フロー	着工前～着工～杭工事	山留～掘削工事	基礎躯体工事	地上躯体・内外装工事
キーデート	作業所へBIM オペレーション教育			



取組みの流れ



① Dynamoを用いたコンクリート数量の自動積算



取組みの流れ

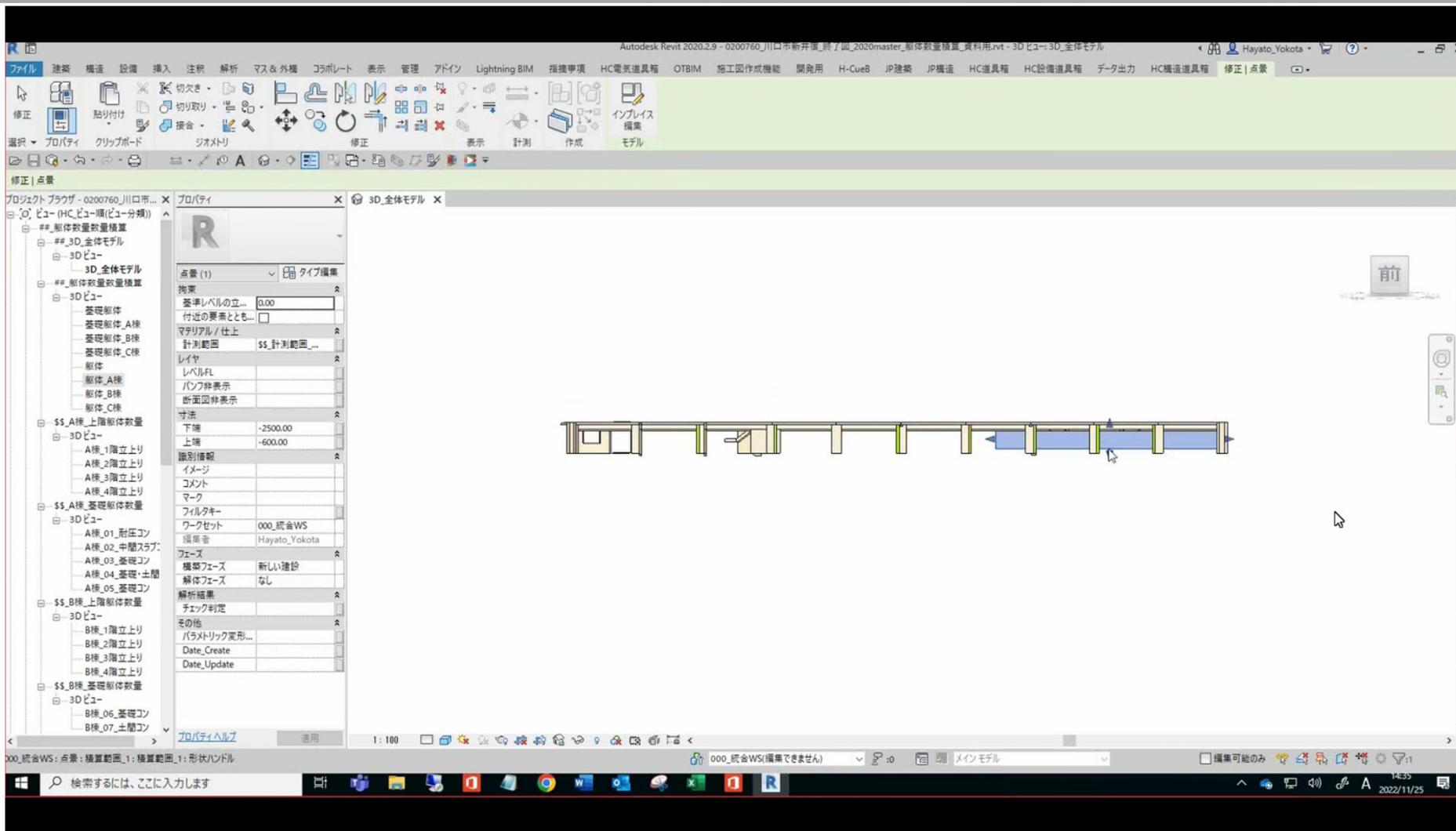
① BIMモデルから躯体情報を抽出

① 拾いたいコンクリート数量の
エリアをソリッドで囲う

② Dynamoプレーヤーにて実行
～必要範囲の体積を自動抽出～

③ コンクリート数量を算出 (数秒)

取組みの流れ（動画）



取組みの効果



取組みの効果

- 従来2時間程度を要していた作業が30分程度で完了することができ、積算業務全体で75%削減
- BIMモデルの精度をあげて入力したため、実際の施工で使用したコンクリート数量との誤差1%未満を実現

成功要因と工夫点



成功要因

- BIMモデルの精度向上に努めたこと
- 設計変更や施工納まりに対してモデル修正をタイムリーに行ったこと

工夫点

- 必要範囲（打設エリア）のコンクリート数量を簡易に拾える
- Revitの集計表による部材集計ではない新しい手法の構築

次回改善点



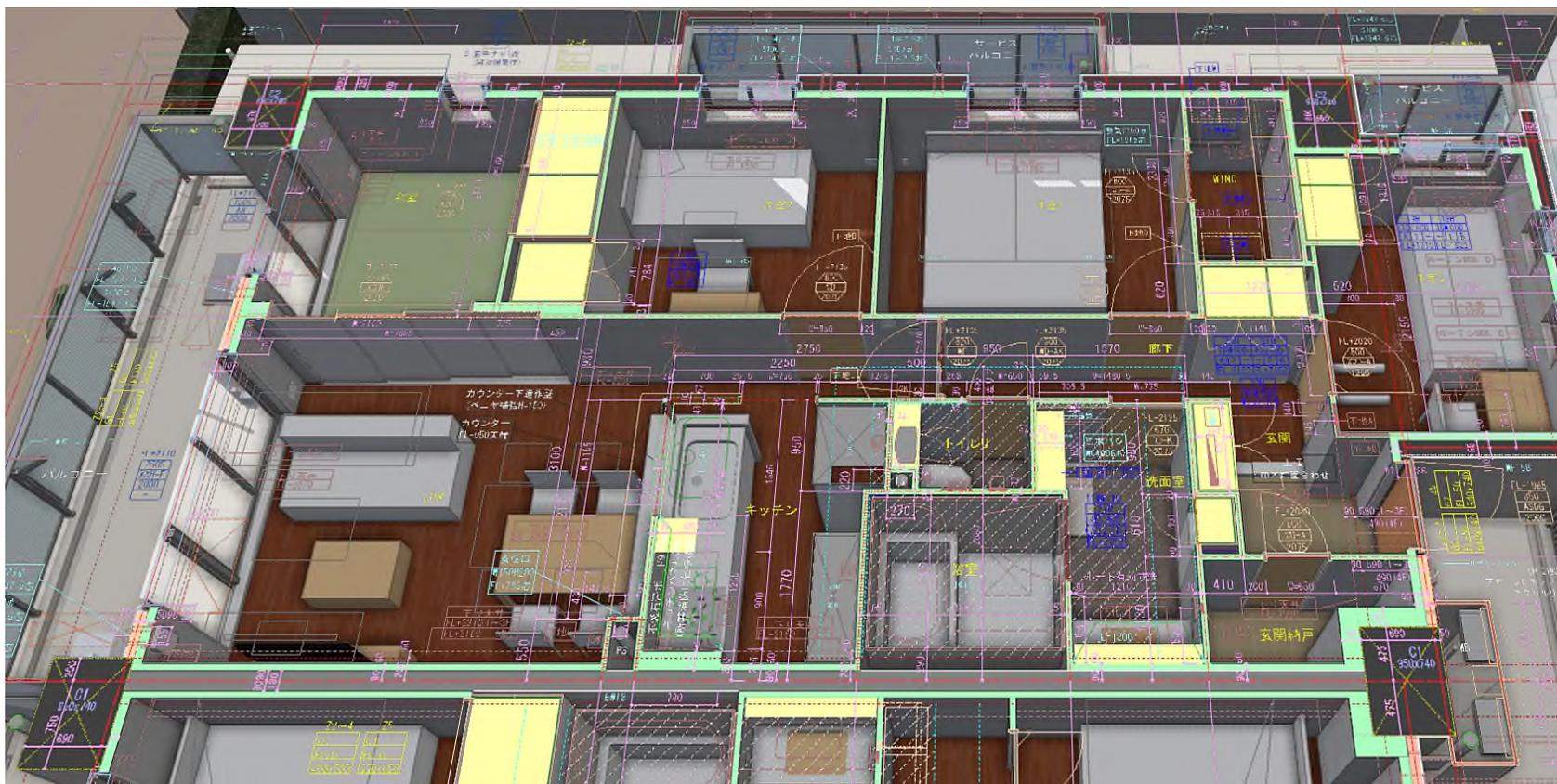
次回改善点

- BIMモデルでファミリ化していない
PC部材やボイドスラブ等の対応方法を検討

取組みの概要



② VizeitViewerによる施工確認



取組みの概要（ワークフロー）



② VizeitViewerによる施工確認

BIM ワークフロー

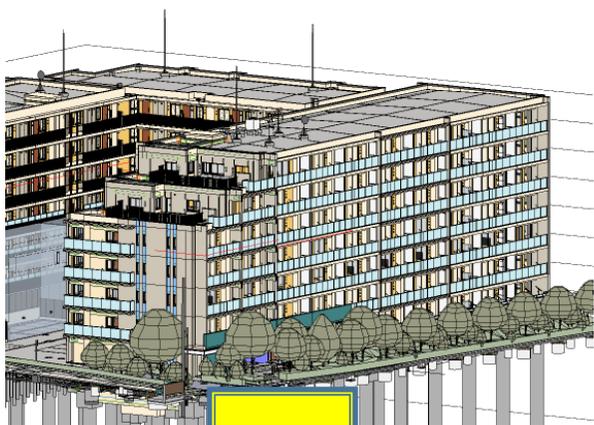
期間	着工前～着工1か月	着工1か月～2か月	着工2か月～3か月	着工3か月以降
フロー	着工前～着工～杭工事	山留～掘削工事	基礎躯体工事	地上躯体・内外装工事
キーデータ	作業所へBIM オペレーション教育			



取組みの流れ



② VizitViewerによる施工確認



取組みの流れ

① Revitデータを作成



① VizitViewerデータへ変換
各タイプ詳細図の情報を重畳



② non BIMユーザーの
PCにViewerソフト
iPhone・iPadにViewerアプリ



③ 施工現場にて形状・納まり確認

取組みの流れ（動画）



取組みの効果



取組みの効果

- 作業所職員の現地チェック業務が視覚的に効率化
- 施工完了確認・部材情報の確認業務の省力化

成功要因と工夫点



成功要因

- VizeitViewer (BIMモデル) の正確性を追究し、さらに設計変更に対応することにより各工種の施工精度が上がり品質向上へ繋がった

工夫点

- VizeitViewerにタイプ詳細図情報を重ねることにより視覚的にチェックしやすいViewerとなった

次回改善点



次回改善点

- 施工フェーズ毎のさまざまな活用方法の創出
- 施工専門工事会社・メーカー・事業主様への活用展開
- 木工図のペーパーレスに向けた体制の構築

住まいと暮らしの
創造企業グループ

