

**五洋建設の施工BIM**

**モデル化による鉄骨・設備の調整と  
内観イメージの共有**

**五洋建設株式会社**

**中川寿也**

# 工事概要



- 受注方式 設計施工分離
- 建設地 青森県
- 主要用途 庁舎/公民館
- 設計期間  
2018年8月～2019年5月
- 工事期間  
2019年9月～2021年3月
- 階数 地上3階/塔屋1階
- 主体構造 S造
- 敷地面積 18,888 m<sup>2</sup>
- 建築面積 3,579 m<sup>2</sup>
- 延床面積 6,278 m<sup>2</sup>



# 作業体制

## ■ BIM取組みの作業体制

### 現場事務所

[BIM対応]

- 現場所長
- 設備担当者
- 機械設備担当者  
(ユアテック)
- 電気設備担当者  
(関電工)
- 鉄骨工事  
(白銀鉄工)

資料作成指示、  
修正指示



BIMモデル、  
BIMの資料提出

### 本社 技術部

### BIMグループ

[本案件担当]

- BIMマネージャー 1名  
(非常駐)
- BIMモデラー 2名  
(非常駐)

# 使用したBIMツール



## ■ BIMツール

- Revit
- Navisworks Manage
- Tfas (電気設備)
- CADEWA (機械設備)
- S/F REAL 4 (鉄骨)

---

## 使用用途

Revit: BIM作成

Navisworks Manage : 各工種モデル重ね合わせ、干渉チェック

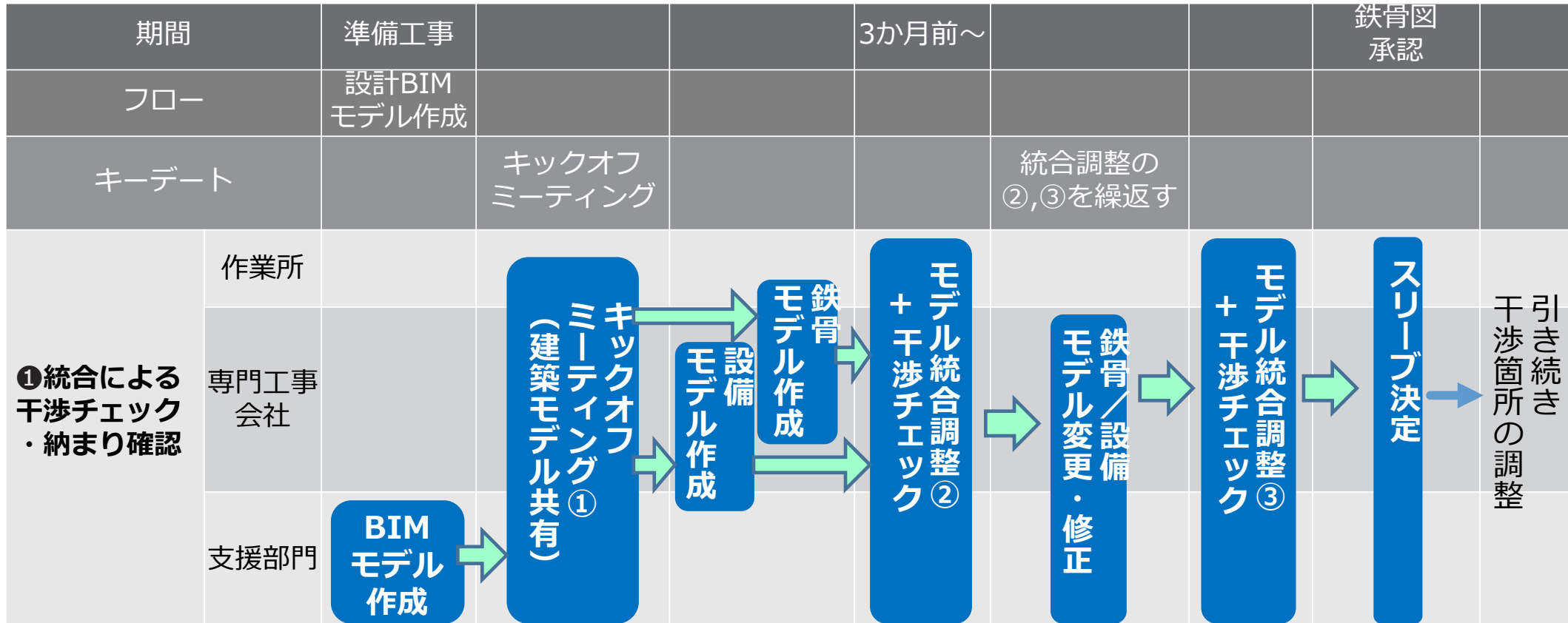
Revitクラウドレンダリング : 室内レンダリング

(パノラマレンダリング\_Webリンク提出)



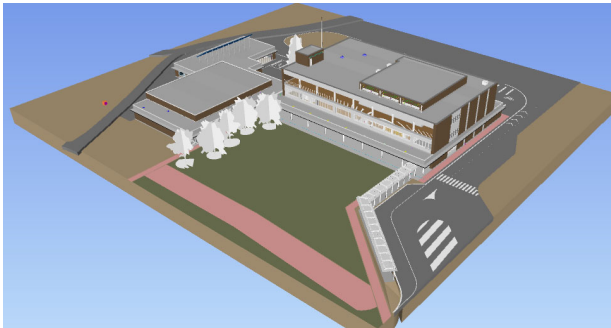
# ①モデル統合による干渉チェック・納まり確認

## ワークフロー

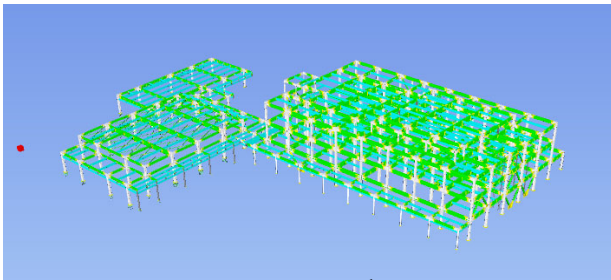


# ①モデル統合による干渉チェック・納まり確認

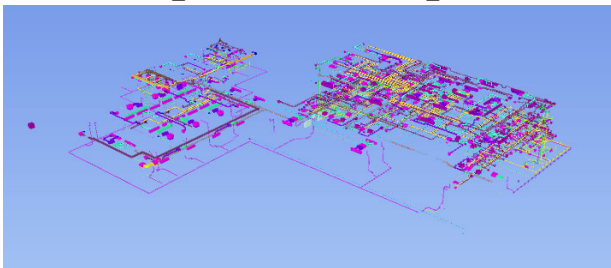
## ①重ね合わせ作業



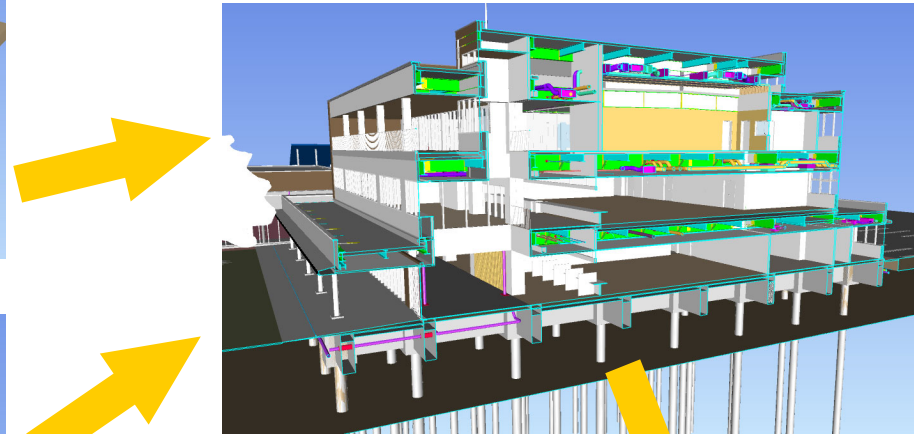
[建築モデル]



[鉄骨モデル]



[設備モデル]



[統合モデル]

## ②干渉チェック機能で干渉箇所抽出

干渉箇所ID	干渉箇所名	干渉箇所説明	干渉箇所位置	干渉箇所形状	干渉箇所色	干渉箇所属性	干渉箇所用途	干渉箇所用途
2020/3/10/101	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁
2020/3/10/102	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁
2020/3/10/103	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁
2020/3/10/104	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁
2020/3/10/105	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁	413階鉄骨梁

[干渉チェックリスト]







# 取組みの効果



## 「効果」

### 1、各担当者が他工種の部材形状の理解度が向上

建築・設備工事担当者は、BIMモデルで部材形状を確認  
⇒BIMモデルは部材形状や空間を把握しやすく、  
建築・設備双方の図面の理解度が増した。

### 2、干渉箇所の可視化で問題点の抽出し易さが向上

「干渉箇所」+「付近の部材の位置関係」確認が容易  
⇒状況把握しやすく、問題点が分かり易くなった。



# 次回改善点



- クラウドサービス等によるデータ受け渡しの効率化
  - ・ メールのやり取りが減ると良い
  - ・ 要領が大きいデータを扱うのでメールからのダウンロードやアップロードの時間を減らす必要がある
  - ・ 最新版を共有する手間を軽減したい
- 最新版管理の効率化
  - ・ 図面と同様に最新版管理が必須であるので、効率の良い管理方法を確立したい



## ②発注者、設計者、工事関係者の合意形成



①床仕上げ3パターン



②家具・床  
仕上げ2パターン

提出



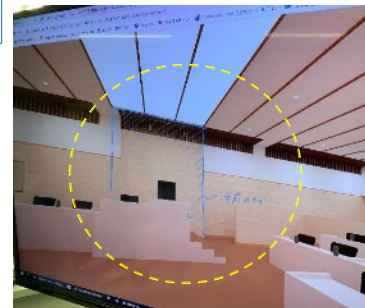
現場所長

設計者

発注者

修正版  
を提出

[会議状況]



修正指示

レンダリング画像上に  
直接打合せ内容・修正指示を記録



## ②発注者、設計者、工事関係者の合意形成





# 取組みの効果



## 「効果」

**360°パノラマ画像を見ることで、部屋全体の空間を把握できる。**

**完成イメージを掴みやすい**

- ・ 各部材にマテリアルを設定することで仕上げ材の色の組み合わせ、テクスチャー等、全体のバランスを見せることができる。

# 取組みの効果



# 成功要因と工夫点

## 「成功要因」

現場とBIM支援部門が、作業時間と必要な情報量について共通認識を持つための打合せをした

意識の違いを解消

現場の仕上情報  
提供の意識

≠

BIMレンダリングに  
必要な情報量

## 「工夫点」

現場でも手軽に扱え、リンクで共有できる提出方法を採用した。タブレットでも見ることができる。

現場でデータ結果を見やすい方法を選択することで結果を見ることに集中でき目的を達成しやすい。

