

フジタの施工BIM

**設計BIMモデルを活用した
作業所主体の取組みについて**

(株)フジタ 坂巻 悟志

工事概要



受注方式	: 設計施工一貫
建設地	: 千葉県
主要用途	: 倉庫
設計期間	: 2022年10月～2023年5月
施工期間	: 2023年 8月～2025年3月
階数／主要構造	: 地上4階／S造
敷地面積	: 14,550m ²
建築面積	: 7,482m ²
延床面積	: 28,878m ²

作業体制

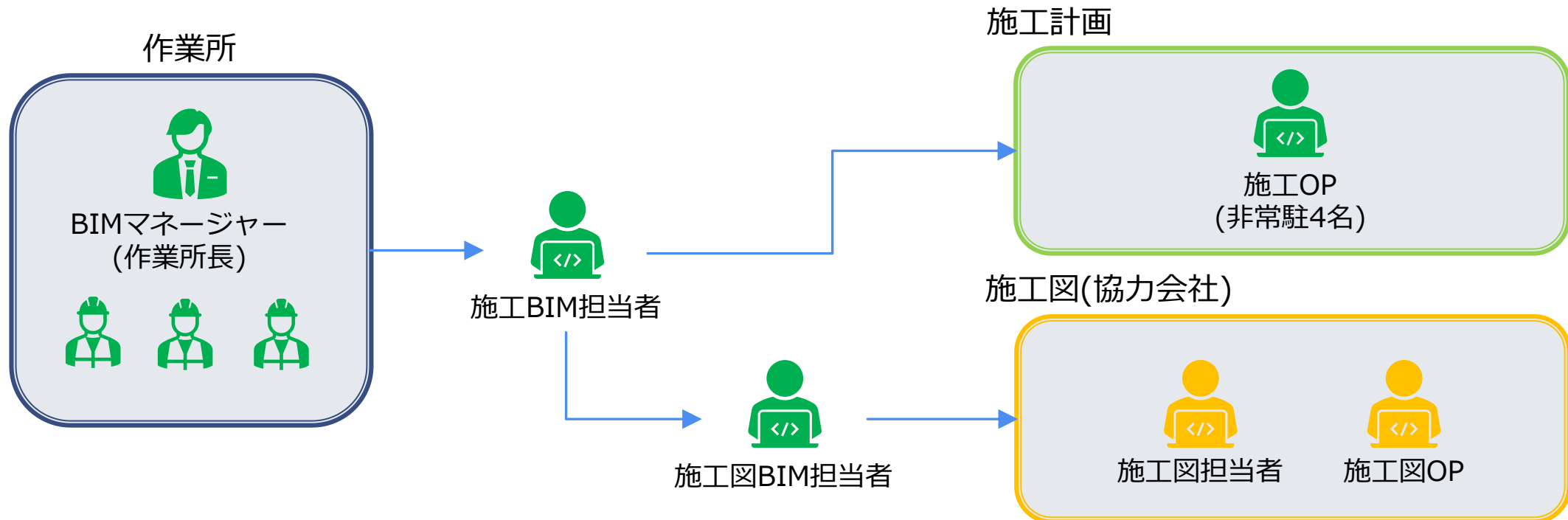


BIMマネジメント遂行者：作業所長

BIMモデラー：常駐者なし

非常駐モデラー 4名・施工図2名・支援部門2名

(施工計画モデル作成・変換作業)



BIM運用



■ BIM運用の内容

工事段階における作業所主体におけるBIMを活用

- ・ 打合せの時間短縮
- ・ 施主とのスムーズな意思疎通

■ BEP

共通・設計・施工の3つに分け、BEP作成

■ 現場への教育

Naivs・BIM360基礎レクチャー

ツールの操作レクチャー

使用したBIMツール・CDEツール



■ BIMツール

建築 : Revit

設備 : Rebro

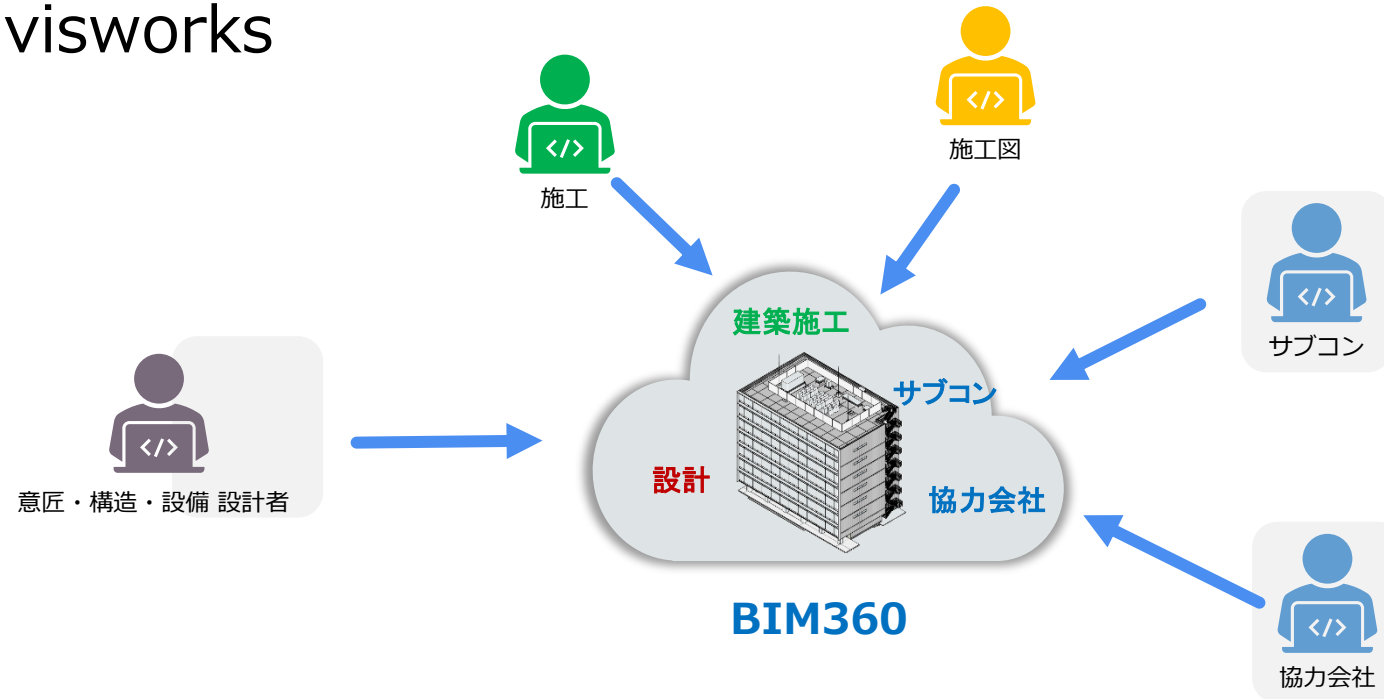
電気 : T-fas

統合 : Navisworks

■ CDEツール

BIM360

設計段階からBIM360にて情報を一元管理
施工期間においてもBIM360にて管理

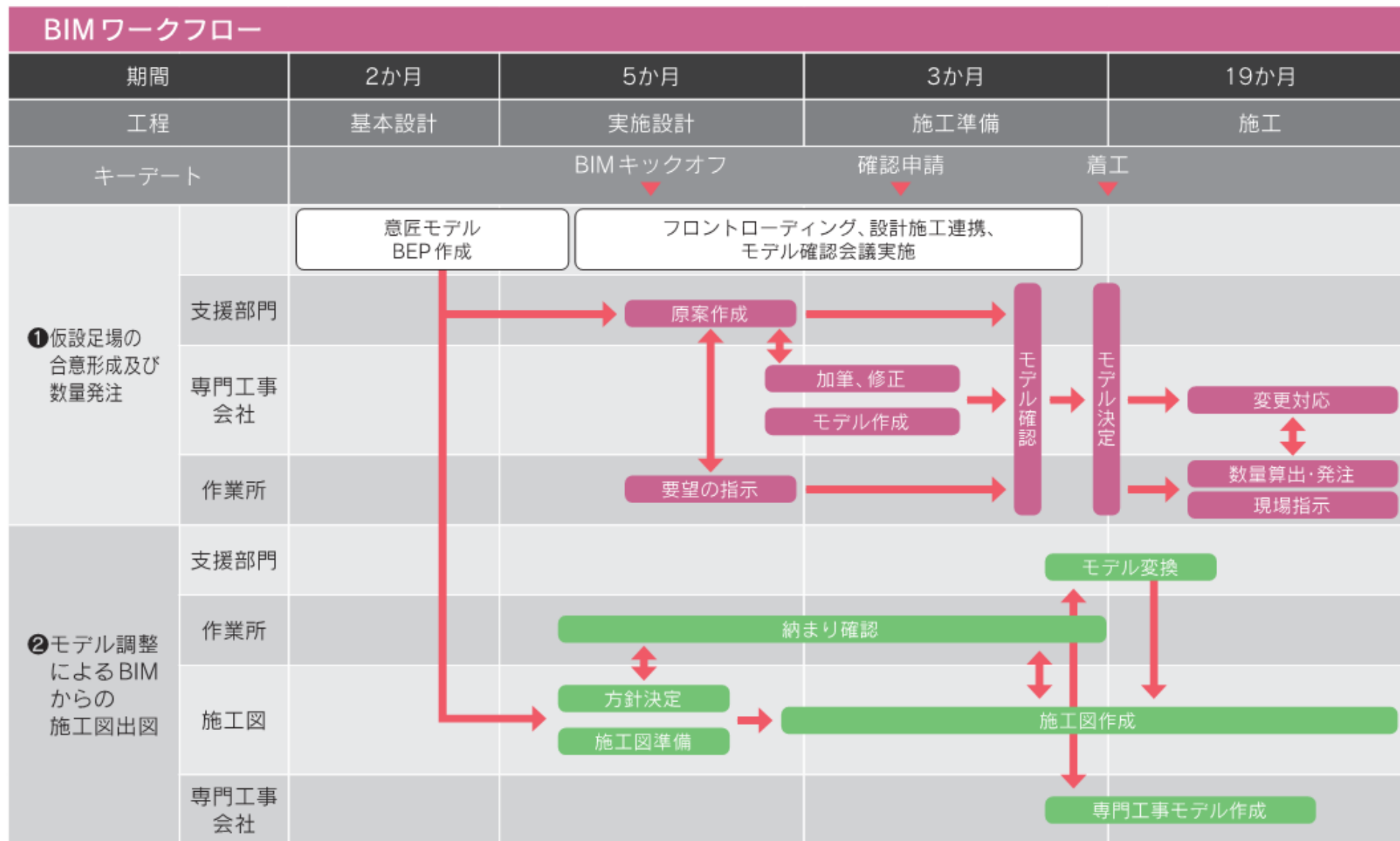


取組みの概要



- モデル調整によるBIMからの施工図出図
 - ・ 意匠、構造、設備、専門工事会社による**整合確認**
 - ・ **設計段階から工事関係者**(PM・所長等)が**参加し**、課題早期解決
 - ・ モデルを活用による空間共有を図り**施工図承認をスムーズ**に行う
- 仮設合意・数量発注
 - ・ 早期検討計画による**手戻り防止**
 - ・ 可視化により**現場指示の円滑化**
 - ・ 数量拾い・発注時間の**短縮**

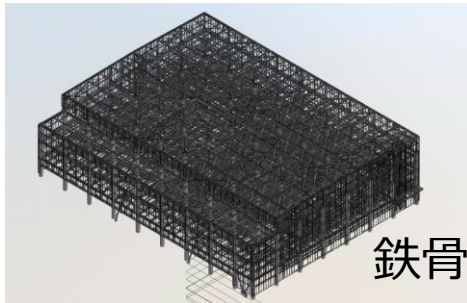
取組みの概要（ワークフロー）



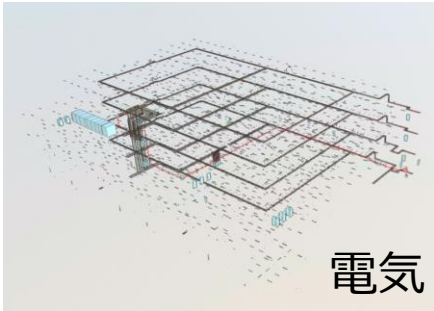
取組みの効果

■ モデル調整によるBIMからの施工図出図

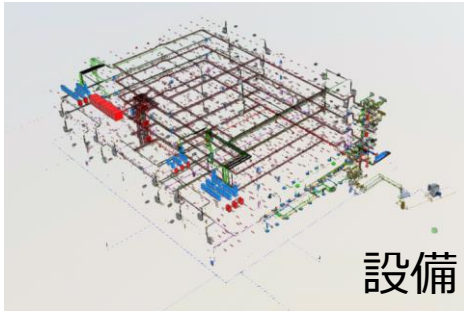
1. 建築・設備・電気の情報进行可視化し、出図まで一気通貫作業することによって作図の精度を向上、手戻りを削減



鉄骨

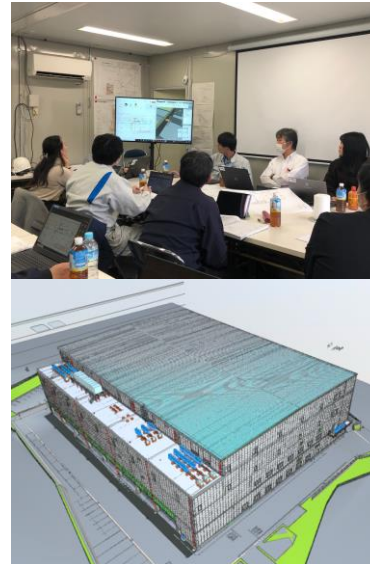


電気

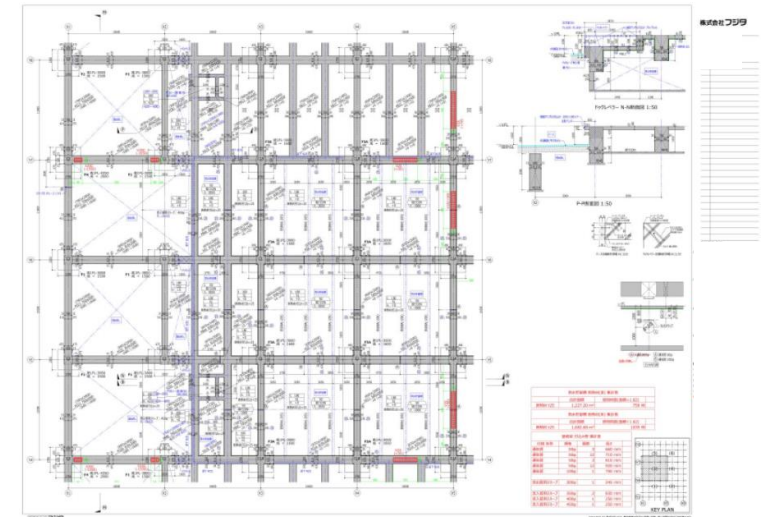


設備

専門モデル作成



統合モデル確認会開催
モデル統合



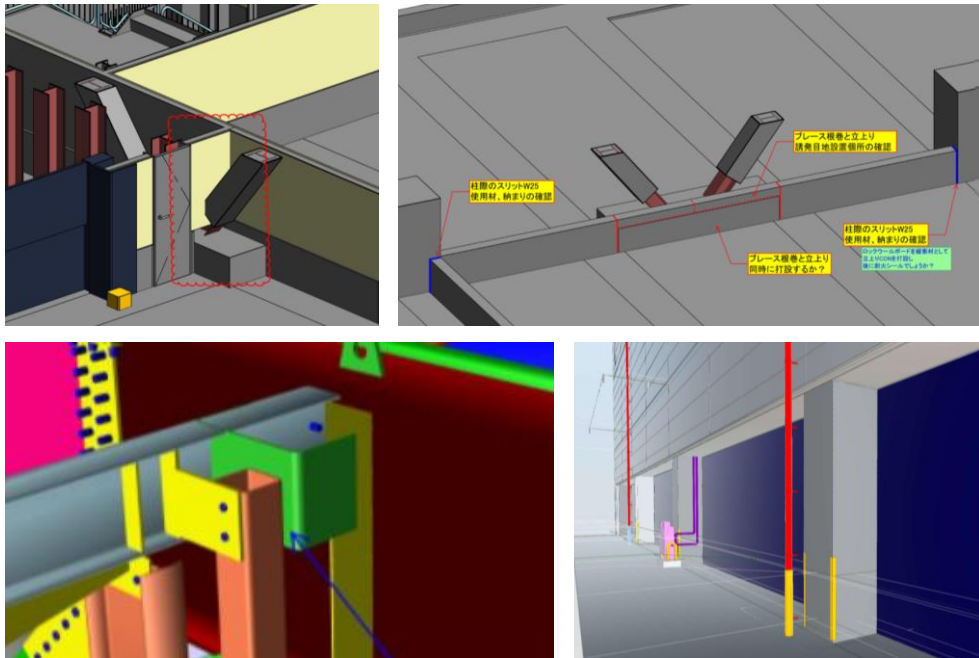
施工図出図

取組みの効果

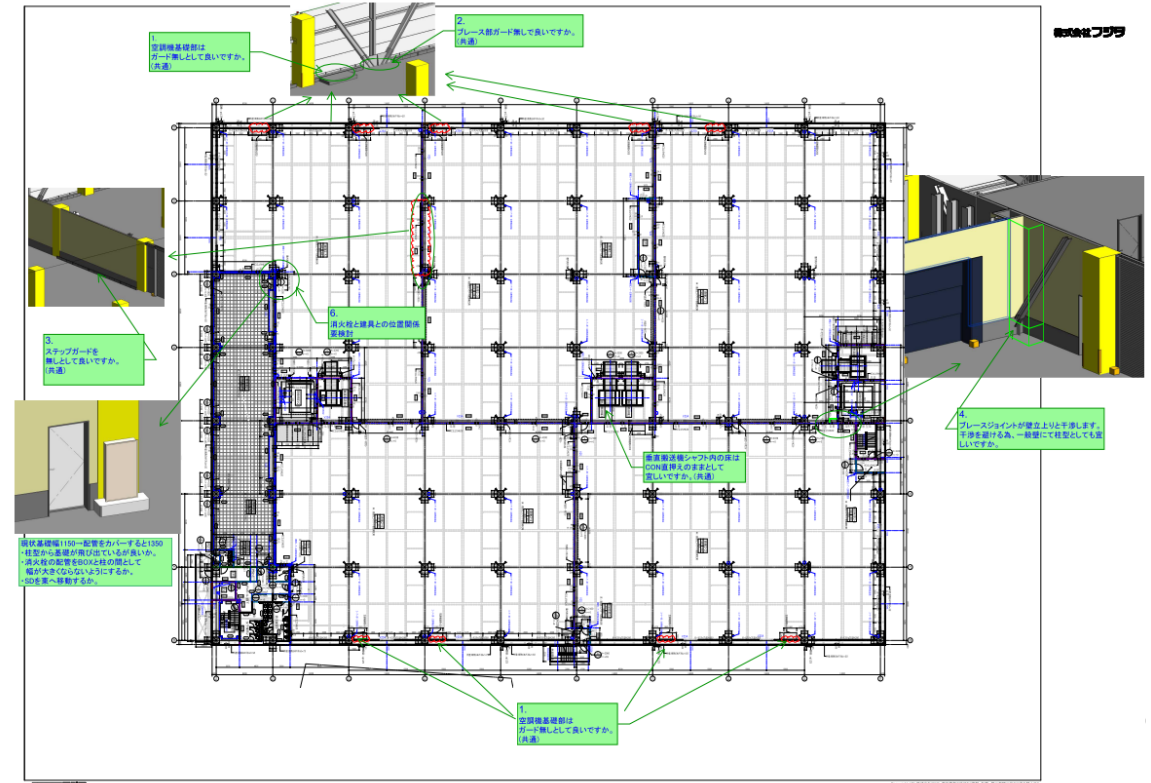


■ モデル調整によるBIMからの施工図出図

2. ソフトの特性を活用し、意思伝達がより正確に早くなる



断面・パースを活用してタイムリーに検討し
情報確認シートにまとめることによって会議
時間50%に短縮



情報確認シート

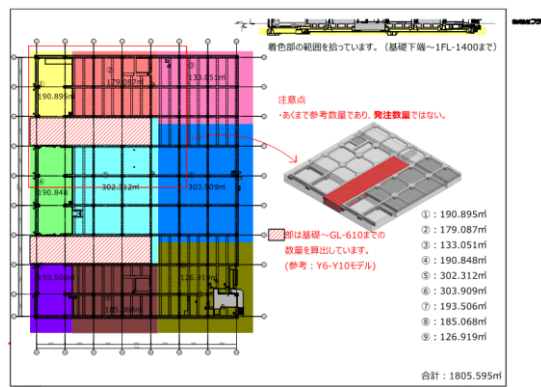
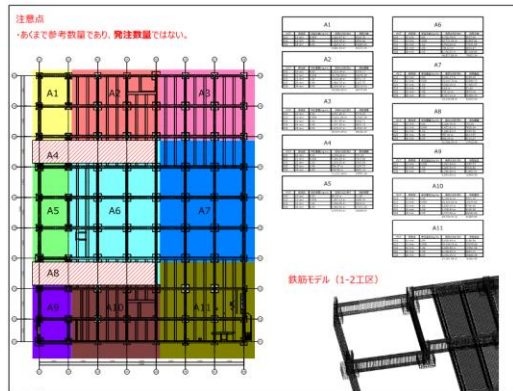
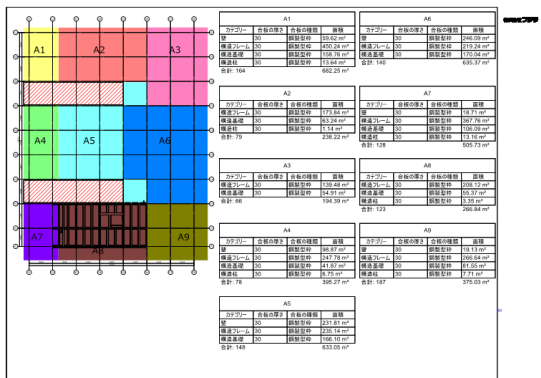
取組みの効果



■ モデル調整によるBIMからの施工図出図

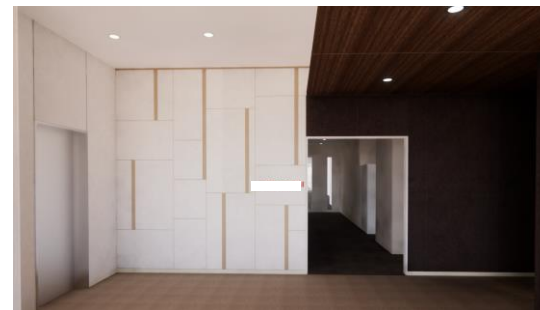
※見えない効果：施工図レベルの修正を施したため、モデルと建物の不一致が解消され、より信用できる工事計画に繋がる。

● 各種数量算出



施工図モデルより型
枠・鉄筋・コンクリート
を算出することでより
正確かつ精密な工区
割計画ができた。

● 仮想竣工



↑デザイン壁が雰囲気
わかるようにmm単位
でモデリング

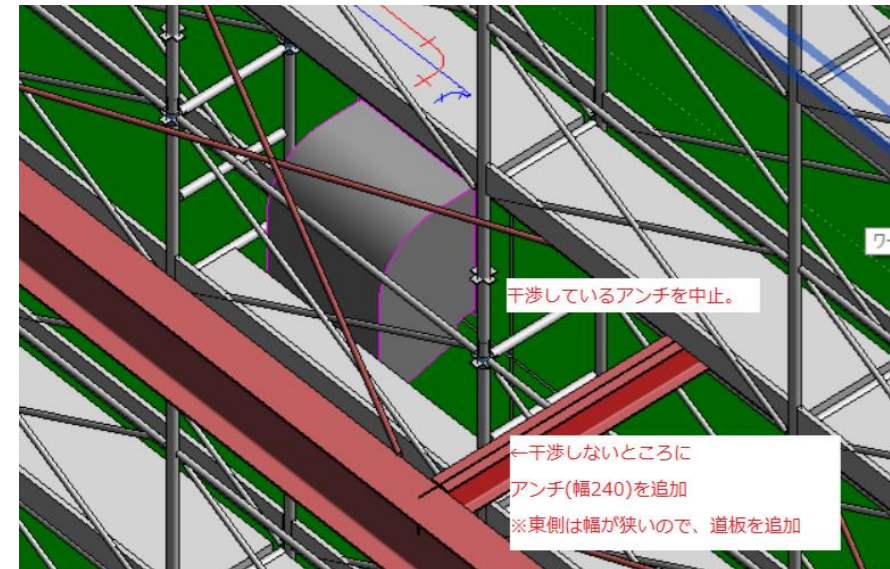
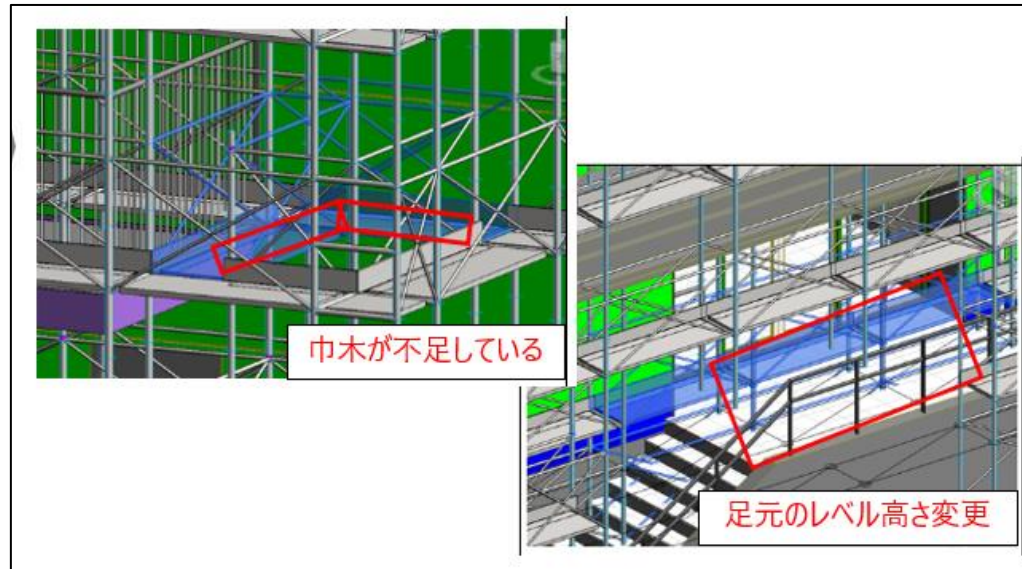


施工図モデルに基づき
各部屋のもの決を行い、
施主合意を取る。

取組みの効果

■ 仮設合意・数量発注

1.モデルの事前検討を実施することで平面で発見しにくい問題は早期発見ができ、手戻りを回避できた。



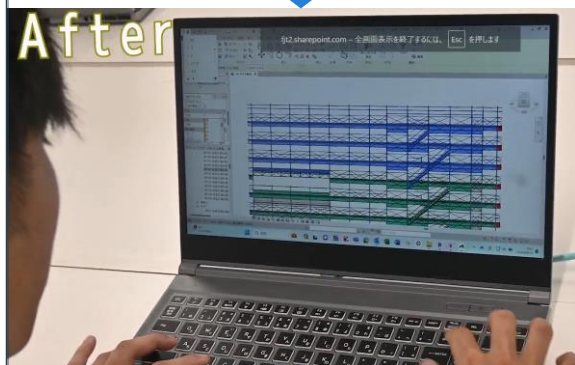
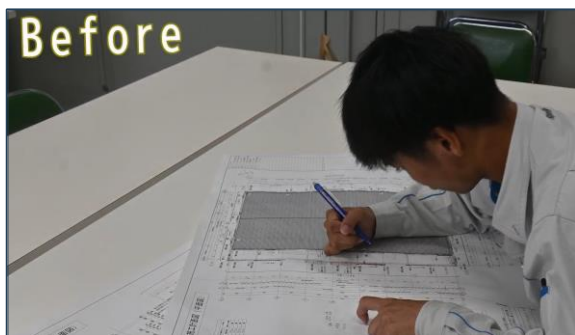
Revit仮設モデルによる干渉・配置検討

取組みの効果



■ 仮設合意・数量発注

2.モデルから足場数量・重量を抽出することによって数量拾いにかかる時間が従来より60%減



<NF100-仮設足場計画集計表-先施工（工区101）>

A	B	C	D	E	F
商品名	タイプ	品番	単重(kg)	個数	合計重量(kg)
鋼製布板	L1829	SKN6	15.90	131	2083
鋼製布板	L1524	SKN5	13.50	3	41
鋼製布板	L1219	SKN4	11.10	6	67
鋼製布板	L914	SKN3	8.90	14	125
鋼製布板	L610	SKN2	7.20	3	22
すき間ステップ	400×450	CKN450	5.80	3	17
直交クランプ		ARC1	0.70	30	21
支柱	H3600	MNP36	12.30	103	1267
支柱	H2700	MNP27	9.50	2	19
補助支柱	H1350	MNPH13	5.20	101	525
支柱	H900	MNP9	3.50	5	18
水平材	L1829	MNS18	4.60	103	474
水平材	L1524	MNS15	3.80	2	8
水平材	L1219	MNS12	3.10	14	43
水平材	L914	MNS9	2.40	12	29
水平材	L610	MNS6	1.70	297	505
水平材A	L610	MNS6A	1.70	10	17
先行手摺ブレース	L1829	MNST18	6.40	217	1389
先行手摺ブレース	L1524	MNST15	5.60	6	34
先行手摺ブレース	L1219	MNST12	4.80	12	58
先行手摺ブレース	L914	MNST9	4.00	26	104
先行手摺ブレース	L610	MNST6	3.30	3	10
梁棒	1.5スパン用	MNFC1	15.00	2	30
階段棒		MNKC1818	13.00	9	117
階段手摺		MNKT18	3.50	18	63
ピンブラケット	L610	MN6PBK	3.20	5	16
ロングジャッキベース		SAJ1	2.80	103	288
補剛材		MNH	1.80	10	18
U型端木	L1900	MNHL18	5.50	69	380
U型端木	L1597	MNHL15	4.60	2	9

集計表出力

仮設資材リース依頼書

貴社名 株式会社日本機材

作業所名

住所

TEL

FAX

依頼者名

携帯電話

納品日時

着時間

手配車両

☐ 10 t 車 ☐ 8 t 車 ☐ 4 t 車

☐ 3 t 車 ☐ 2 t 車

BIMでは単管パイプ、シート（ネット）類、壁つなぎ、取組、幅木など金具等は算出できません。

工区名

商品名

タイプ

商品コード

重量(kg)

数量

合計重量(kg)

発注書類に貼り付け



発注

成功要因と工夫点



- ①BIM活用の目的が明確であったこと
- ②協力会社内(施工図)の作業分担が明確化されていたこと
- ③現場が主体となりBIMを活用したこと
- ④週1回以上現場でBIMを用いた打合せを実施したこと
- ⑤協力会社(サブコン)も一体となり取り組んでいたこと

次回改善点



- ①設計変更による修正対応の強化
- ②ソフトが異なるサブコンへのフォロー体制の強化
(Revitでないため、弊社施工BIM担当者のサポートに遅れが生じる)
- ③協力会社連携時の変更対応の際のワークフローの改善