

**鴻池組の施工BIM**

**BIM調整会議とBIMによる施工図作成**

**株式会社鴻池組 福 拓也**

# 工事概要

- 受注方式：設計施工一貫
- 建設地：愛知県
- 主要用途：一般廃棄物処理施設
- 設計期間：2020年9月～2021年9月
- 工事期間：2021年9月～2024年6月  
(本体工事)
- 階数：地上4階・塔屋2階
- 主体構造：RC造・S造・SRC造
- 敷地面積：32,996m<sup>2</sup>
- 建築面積：5,600m<sup>2</sup>
- 延床面積：10,700m<sup>2</sup>





# 使用したBIMツール



- Revit : 建築モデル作成
- Navisworks Manage/Freedom : 統合・干渉確認
- GLOOBE : 建築設計データ作成  
IFC変換時に設備モデル簡易化

## 専門工事会社使用ソフト

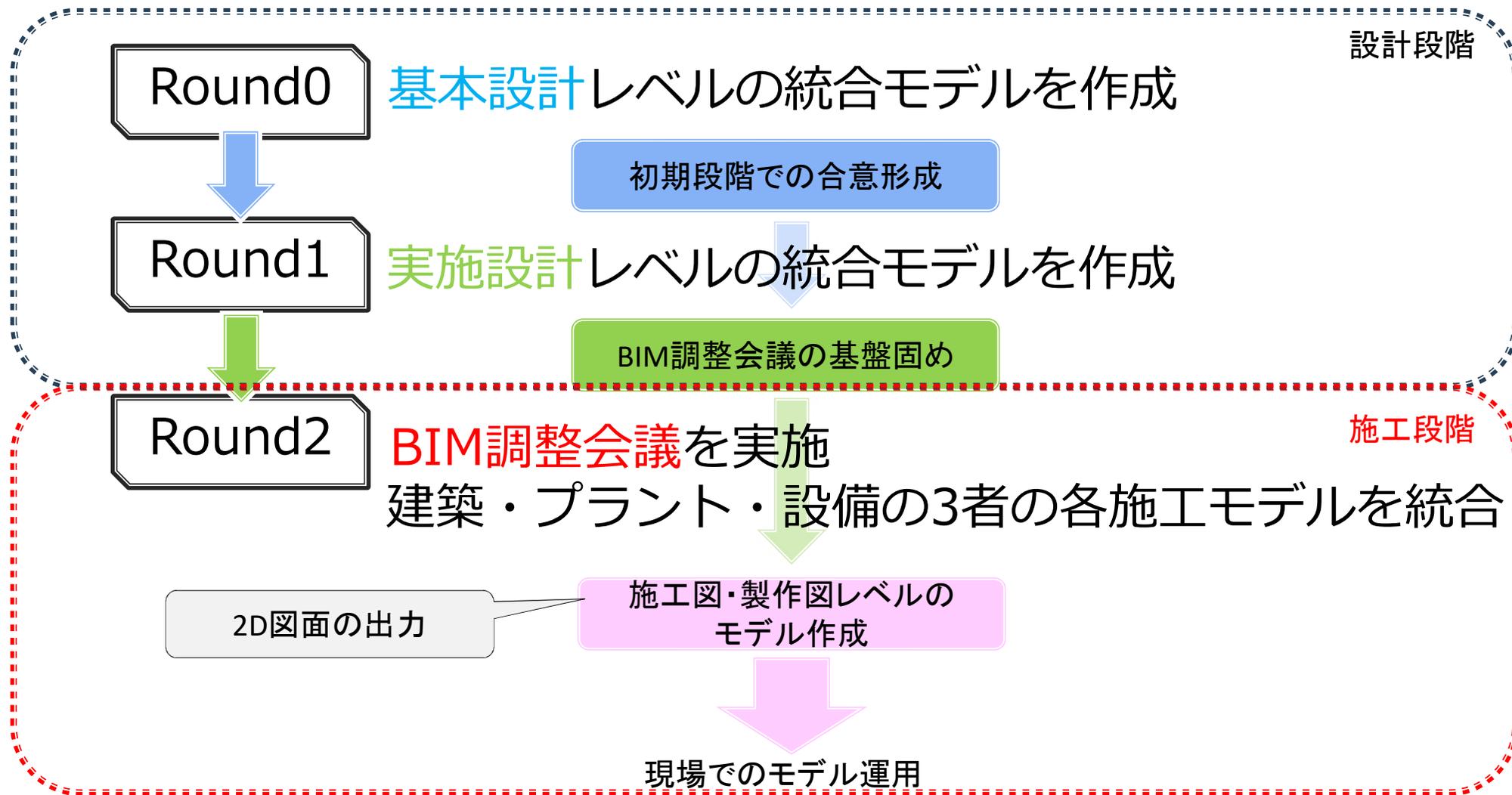
### ○タクマ

- EYECAD
- iCAD
- GLOOBE

### ○朝日工業社

- CADWe'll Tfas

# 取組みの概要



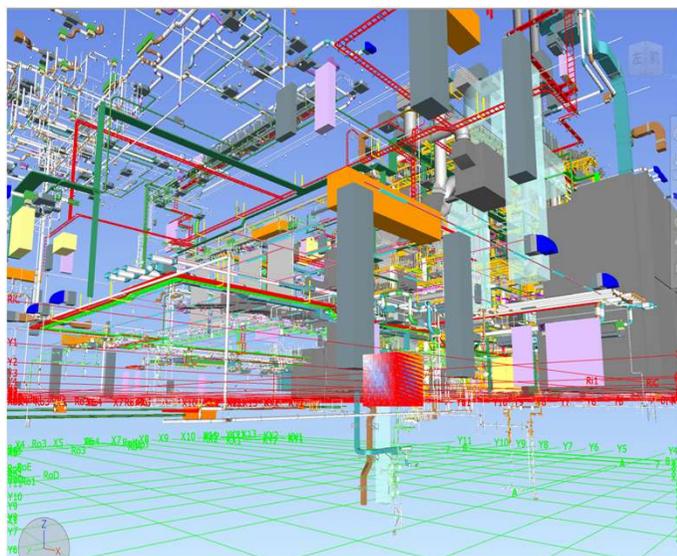
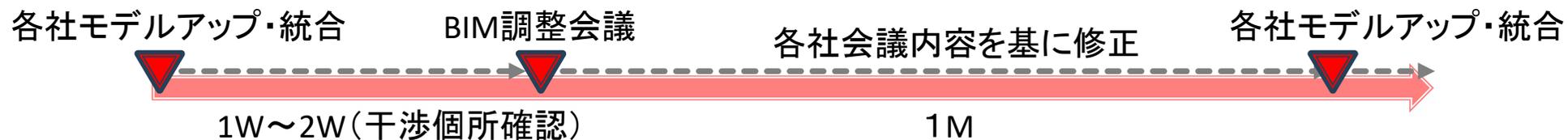
# 取組みの概要（ワークフロー）



# BIM調整会議での干渉個所の確認



施工図・製作図レベルの  
モデル作成



# 干渉リスト（クラッシュレポート）

## 干渉懸念リスト

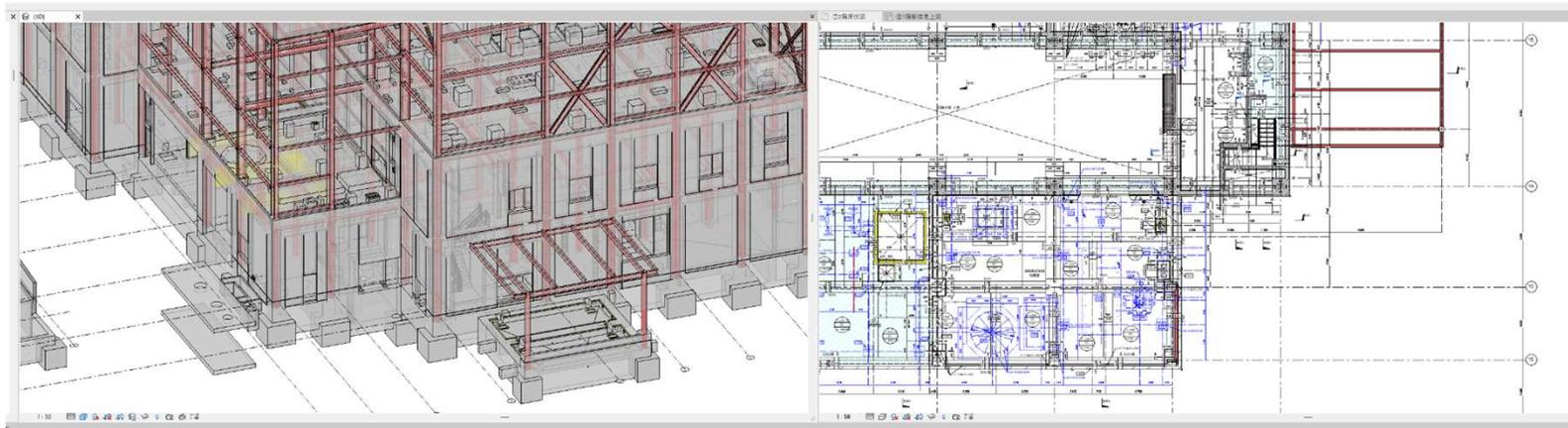


クラッシュ番号	記入者名	更新日	進捗状況	不具合内容	会議で調整した方向性	最終的な解決策	クラッシュ座標			場所	階層	備考
							X	Y	Z			
クラッシュ1	朝日 大進	2022/5/20	調整中	ダクト、排風機とプラント配管の干渉 ①ダクト、排風機の位置をY7方向に650mm移動 ②排風機のダクトサイズをW650H650に変更し、ダクト下端FL+4050に変更（350mm U.P） 変更後の干渉確認			66.287	36.337	10.084	X11-Y8 : 2FL	2FL	X11Y8 排水処理室
クラッシュ2			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	66.287	36.321	10.109	X11-Y8 : 2FL	2FL	
クラッシュ3			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	67.8	36.543	10.133	Y8-7 : 2FL		
クラッシュ4			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	67.8	36.453	10.103	Y8-7 : 2FL		
クラッシュ5			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	64.488	36.324	10.185	X11-Y8 : 2FL		
クラッシュ6			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	65.628	36.327	10.183	X11-Y8 : 2FL		
クラッシュ7			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	64.288	36.324	10.185	X11-Y8 : 2FL		
クラッシュ8			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	65.628	36.321	10.152	X11-Y8 : 2FL		
クラッシュ9			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	64.488	36.321	10.152	X11-Y8 : 2FL		
クラッシュ10			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	64.288	36.321	10.152	X11-Y8 : 2FL		
クラッシュ11			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	65.653	36.576	10.133	F-X11 : 2FL		
クラッシュ12			調整中	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	クラッシュ1同様	65.603	36.576	10.133	F-X11 : 2FL		
クラッシュ13	朝日 大進	2022/6/29	完了	プラント配管とダクトの干渉 一前回会議にて、現状の場所OKただし、吸込み位置を上げる	ダクトルート変更	ダクトルート変更にて対応	59.26	44.441	-1.186	X10-Y10 : B1FL		

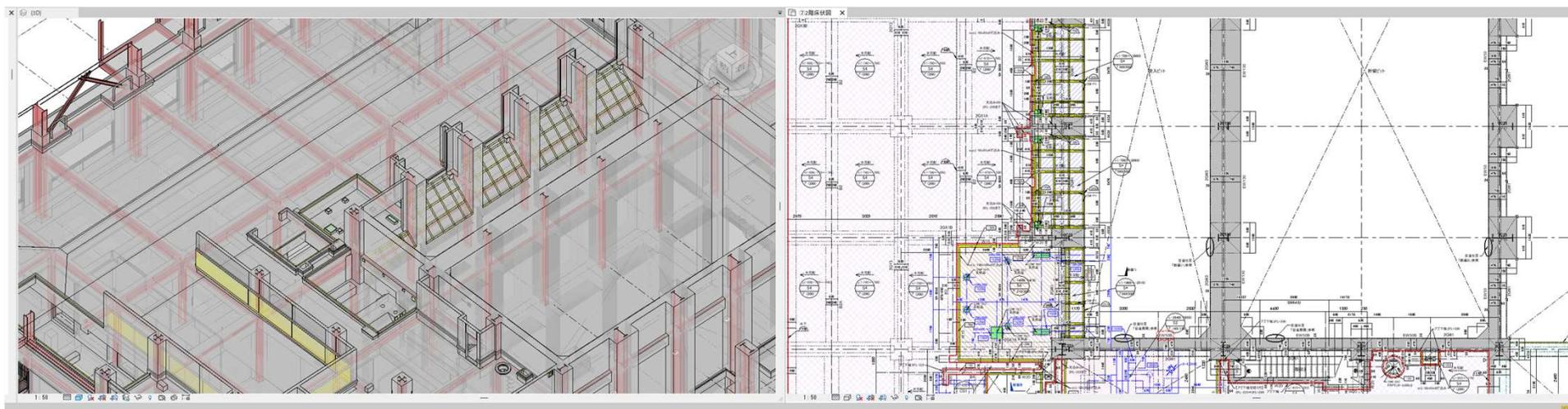


No.	場所	干渉内容	干渉内容	スナップショット	行合付結果事項	記入者	進捗状況
1	Y6.7 伊室 機庫		Y11からY10へ2000mm幅で階段一段目裏面天板から機庫裏面の距離が137mmのため、階段のY11高軸線位置調整が必要と恐れがあります。			大進	調整中
2	X11 Y10	扇風タービン室	扇風タービン室のダクトとプラント配管の間の高さレベルをFL+4140-FL+3840に調整しました。 -配管は調整できると考えていますが、支持脚材が不足する可能性があります。 -非丸の部分ダクト下部がFL+3840で支障がないか確認が必要です。			大進	完了
3	X11 Y10	扇風タービン室	干渉は120で、ダクトのレベルを350mm下げました。非丸部分は干渉を回避しては考えています。非丸部分が無いという可能性があります。 Y10の向きより伸びてきて、Y10Y10でレベルが上がると思いますが、干渉している部分を避けて、レベルを上げるのは可能でしょうか？			大進	完了
4	Y9 伊室が		非丸配管がダクトの隙を通過している。 非丸配管の両側を調整して干渉を回避して欲しい。又、プラント配管ルートは調整可能な限り干渉が無く、このドラフトルートを維持する必要があります。			大進	調整中

# BIMから2D施工図面の出力

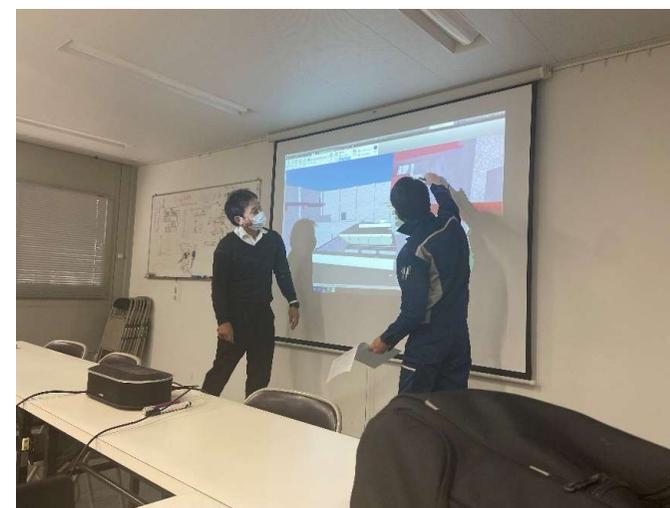


調整会議の内容を反映して  
施工図化



# 取組みの効果

- 現場事務所での対面 + WEB会議のハイブリッド形式で実施したことで、遠隔地の関係者も参加し打合せができた。
- 施工前に干渉箇所を抽出し、手戻りを減らすことができた
- 各社BIMによる統合に対して効果を感じ開催を重ねるごとに会議時の運営方法等にも前向きに意見を頂けるようになった
- 施工図作成の手間が、BIMモデル作成のみに集約された



# 成功要因と工夫点



- 建築施工モデルについては、早期に鉄骨FABのデータを取り入れたモデル作成省力化・施工図としての精度も上がった
- 現場のBIMモデラーが、施工図経験豊富な人材
- 会議体の設定と、会議に関するデータの管理を全てTeamsで統一したため、運営に掛かる労力が最小限に抑えられた
- フリーソフトを併用することで、モデルを確認できないメンバーを無くした
  
- 適宜、分科会を実施した
- 細かな調整事項等は、チャット機能を使用し調整会議以外でも盛んにやり取りを行った

# 次回改善点



- ソフトによっては、IFC変換時に情報が付随してこない事例があった。IFC変換時のルール徹底を図る必要がある
- 共有中の画面上のどの部分について指摘しているかがわかるような工夫が必要（クラッシュ部分以外の指摘が特に）

ご清聴ありがとうございました