



こが たく ま 古我 卓 真

生 年 月 1984年 3 月滋賀県生まれ
最終学歴 京都大学大学院工学部
都市環境工学専攻修了
業務経歴 2009年藤竹中工務店入社
2010年大阪本店設計部
2013年神戸支店設備施工
管理グループ
●担当した主なプロジェクト
2014年 ヒューリック神戸空調改修
2014年 三井倉庫神戸西倉庫 2 期
2015年 シスメックスR&Dタワー
7 階改修工事
2015年 キュービー神戸工場
2017年 建隆磯上オフィスビル
2018年 シスメックス新診断薬拠点

■青年技術者のことば

私はスローガンとして「思いやり」を掲げている。建築主に対してはもちろん、各職種の協力会社、作業員、その家族、竣工後の利用者に至るまで、「思いやり」をもった施工管理ができる技術者を目指している。建築主、設計者の想い、社会のニーズを的確に把握し、かたちにしていくことが施工管理者の責任であると考えている。今回、新たにBIMを活用した施工管理方法を検討、実施することができた経験は、技術者として大変有意義であった。BIMを活用することで、関係者にわかりやすく説明することにより、生産性向上を達成した。

また、建築設備システムもより高度で複雑化している。そのような複雑なシステムを関係者にわかりやすく説明し、共通認識をもって施工していくことが設備技術者にとって非常に重要である。今後も新しい技術、試みを憶することなく活用し、「思いやり」の詰まった建物を造れるように設備技術者として一層の自己研鑽を図っていきたいと考えている。

■すいせん者

中村 泰介
（株）竹中工務店 神戸支店
設備施工管理グループリーダー

BIMを活用した施工管理への取り組み

1. はじめに

近年、作業員をはじめ建築業界の人員不足が顕著であり、労働環境についても大きな問題となっている。生産性向上が強く求められる中、BIMの活用が様々な場面で検討されている。今回、私が担当した某食品工場新築工事において、実践したBIMを活用した施工管理について報告する。

2. 天井内設備の納まり検討

私が担当した食品工場ではクリーンルーム内の清掃性の向上のため、空調、衛生、電気の建築設備だけでなく生産設備も天井内としたいとの要望を期中に受けた。建築物の構造上、天井内のスペースは狭く、建築設備と生産設備との細部にわたっての取り扱い調整が必要となった。2Dの図面（図1）では各設備が縦横無尽にあるため、干渉しているかのチェックさえ、多大な労力が必要である。

そこで、図面内の配管に大きさや、高さなどの情報を入力し、3D化して調整を行った。（図2）BIMを活用することで、配管類の情報が図面内にすべて取り込めているため、干渉部が自動的に判定できるようになり、干渉チェックにかかる時間が大幅に削減することができた。また、関係者が集まり3D画像を見ながら調整することで、対応方法をその場ですぐに決定することが可能になった。実際の施工においても、作業員に完成形のイメージをわかりやすく伝えることができ、手戻り作業がなくなり施工時の生産性を向上することができた。

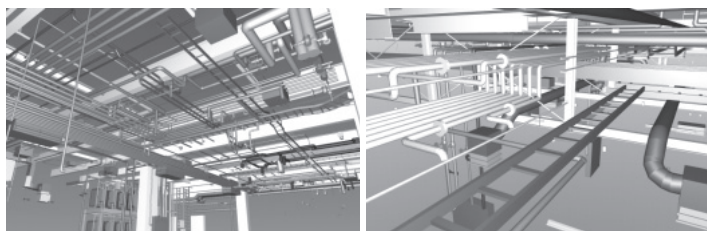


図2

3. 免震クリアランスの品質確保

本建物においては免震構造が採用されており、免震クリアランスの確保が重要であった。しかしながら、設備配管類が複雑に入り組んでおり、また、構造体に段差が多く、計画段階、施工段階でのチェック箇所が多いため、見落としが発生し、手戻りが多くなるリスクが高いことが懸念された。そこで、計画段階と施工段階でBIMを活用し、免震クリアランス確保のチェック業務を実施した。

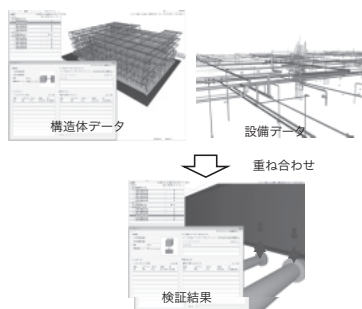
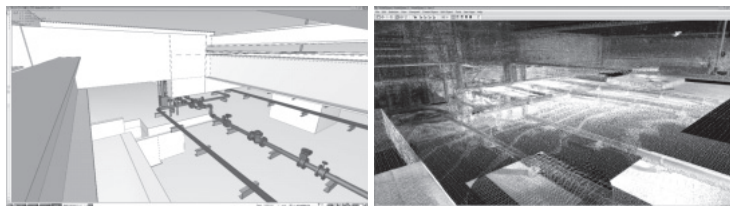


図3



計画データ

3D スキャナデータ

↓ 重ね合わせ



図4

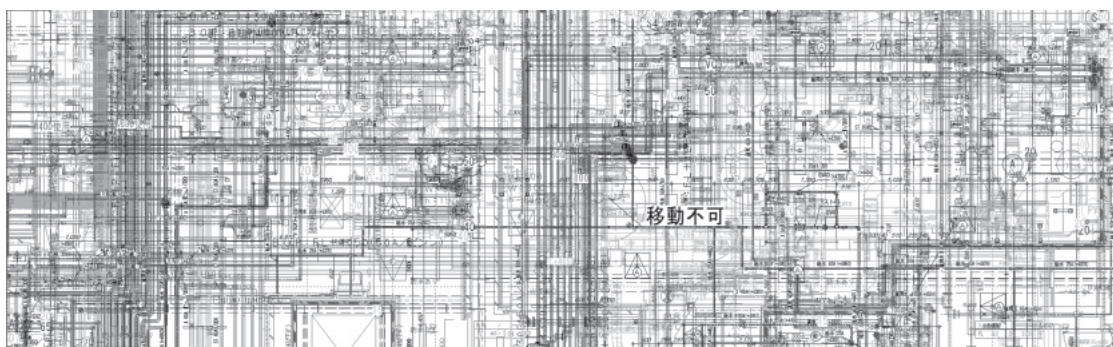


図1