

## 設計施工一貫 BIM プロセスに欠かせなくなった BIM360 による BIM モデル連携

前田 哲哉

東洋建設株式会社 建築事業本部 設計部部長  
DX (デジタルエクスペリエンス) デザイングループ長

### ■自己紹介

1989 年、日本大学工学研究科博士前期課程終了後、東洋建設株式会社に入社。意匠設計者として従事する傍ら、翌年より導入された AutoCAD を設計ツールとするための整備と開発に従事。

翌 1990 年 3DCAD による設計プロセスの試行を担当する。

導入されたシステムは、INTERGRAPH システム (InterAct3050、MS32、Project Architect)。

1997 年、建築 CALS 総プロ 技術体系分科会 (B-CALS200X) プロダクトモデル WG にて「建築プロダクトモデルの枠組みとスキーマの詳細化」について検討する WG に参加。「エスキス段階でのゾーニング計画・動線計画」、「基本設計段階の建築プロダクトモデル」を担当。

1998 年 IAI 日本支部に参加するとともに社内において建築 CALS 導入に向けて取組みを開始。

2004 年、はじめて本格的な 3D 設計を試行。小規模アリーナの企画提案から基本、実施、工事監理まで一貫して 3 次元で設計検討を行った。工事監理では設計変更、内外装仕上げ決定などの合意形成にビジュアライゼーションを活用。屋根は膜構造で鉄骨 3D データを鉄骨 Fab と共有。Tekla Structures に取り込み部材製作に活用。

2012 年、国土交通省初の施工 BIM 試行事業 (新宿労働総合庁舎新築工事) に BIM マネージャーとして参加。建築-設備連携における IFC 変換の可能性を実感。

2014 年、社内に BIM 整備 WG を発足させ WG リーダーとして設計施工一貫 BIM プロセスの開発と推進を担当。

今年度より BIM-DPX 開発推進プロジェクトリーダーとして設計施工一貫 BIM プロセスの開発と推進を担当。

国土交通省による「令和 2 年度 BIM を活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」に応募し、連携事業として採択される。

### ■内容説明

BIM 360 は、プロジェクト関係者がプロジェクトの  
『どの段階からでも参加可能なシームレスなデータ連携と共有』  
ができる仕組みを“**簡単かつ即座**”に構築できる！

BIM360 上で展開されるプロジェクトに参加するために特別なソフトウェアは必要ありません。スマートフォン、タブレット端末、PCがあれば、BIM モデルのビューイング、マークアップ、ワークフロー（指摘事項）、データ共有、受け渡しなどが行える他、現場で撮影した写真をワークフロー（指摘事項）で管理することもできます。発注者の早期段階からの参加による BIM モデル共有は、合意形成の進捗と顧客満足度を確実に向上させます。

また、**BIM 360 Design collaboration**、**Model Coordination** を導入することでコンカレント設計やアクティブ干渉チェックへとプロセス連携の幅が広がります。モデル変更のたびにモデル統合する必要がなくなり、面倒な統合作業から解放されます。

発注者をはじめとする会社の枠を超えたプロジェクト関係者の参加は、設計施工業務プロセスにおける「ニューノーマル」といえるでしょう。

しかしながら既存のプロセスを新しいデジタルプロセスへ根底から置換えるためには、立ちはだかる壁を乗り越えていかなければなりません。

このクラスではこれまで実践してきた経験を通じ BIM360 でデータをつなげるポイントをご紹介します。自身の BIM モデルが、「**コラボレートしている他の担当者にどのような影響を与えるのか**」、お互いが「**気持ちよく BIM モデルを共有する**」ためのヒントをお伝えします。

#### ■学習目標

- BIM360Docs を機能的に利用するためのフォルダ構成
- マークアップを使ったシンプルなデザインレビュー
- Revit、Navisworks、AutoCAD でリッチな統合モデルを構築
- BIM モデルバーチャル現場巡回を効果的に行うポイント
- BIM モデルと指摘事項で写真管理

#### ■コンテンツの概要

BIM360Docs が設計施工一貫 BIM プロセスでどのように役立つかをご覧ください。導入からフォルダ構成、マークアップ、指摘事項といった BIM360Docs の基本を学びます。また、BIM360Docs 上で統合モデルを効果的に表現する手法と Model Coordination の機能について学びます。

#### ■必要なスキルまたは知識

このクラスでは BIM360Docs を設計から施工まで一貫して利用する基礎的なプロセスを学びます。Revit、Navisworks、AutoCAD ユーザーとしてモデリング、モデル統合、図面作図の経験もしくはこれらのデータを活用経験のある方、または、計画段階から竣工・維持管理までクラウドアプリを活用したプロジェクト管理と活用に興味のある方。

#### ■他の関連するオートデスク製品

3ds Max® / AutoCAD® / Autodesk® / BIM 360® / Revit® / Navisworks®

以上