

# CDEを整えて人が動かす 竹中工務店のデータドリブンなBIM実装戦略

会社名  
株式会社竹中工務店

本社所在地  
大阪市中央区

ソフトウェア  
Autodesk Construction Cloud®  
Autodesk Revit®  
Autodesk Construction Cloud Connect®



竹中工務店 東京本店 プロダクト部 BIMグループの面々

BIMを活用して建設生産プロセスを“データドリブン”な基盤に転換情報を一元管理して“もの決め”の状況をリアルタイムに可視化基盤と人材の両輪でフロントローディングを実現

株式会社竹中工務店(以下、竹中工務店)は、BIM(Building Information Modeling)のI(Information、属性情報)を活用して、設計～生産～施工～維持管理に至る建設生産プロセスでデータ連携する“データドリブンな基盤”への転換を進めている。

この変革を牽引(けんいん)するのが、東京本店 プロダクト部のBIMグループだ。BIMの情報を管理する基盤となるCDE(共通データ環境)を構築するとともに、設計と現場の橋渡し役を担う支援チーム「BIS(Building Information Secretary)」を配置。図面やモデル、課題管理、ワークフローといった情報資産を一元管理して作図進捗や仕様決定といった“もの決め”の状況をリアルタイムに可視化する体制を整えた。情報基盤とBIM人材の両輪で設計変更の影響を迅速に把握し、設計と現場をつないでフロントローディングを可能にする環境を整えた。そんな竹中工務店 東京本店 プロダクト部 BIMグループの取り組みを紹介する。

## BIM活用の広がりとともに浮かび上がった業務上の壁

建設業界はBIMの活用が進み、多くの企業が業務効率の向上や品質の平準化を目的に導入を加速させている。竹中工務店もその一社だ。同社は「オープンBIM」の理念に基づき、設計から生産、施工まで多様なツールを組み合わせるプロジェクトごとに最適なCDEを構築してきた。

こうした取り組みの中核を担うのが、東京本店 プロダクト部のBIMグループだ。社員7人と外部人材12人の計19人が所属し、施工図作成の試行やモデルの重ね合わせ支援、設計情報の整理、引き継ぎなどを担当する。設計段階から施工計画を前倒しで行う“フロントローディング”の実現を目的に活動している。

BIMグループ長の滝本秀明氏はBIMグループを「設計と生産の間に立ち、情報の受け渡しを滑らかにする緩衝材のような存在です」と説明する。近年は建設コストの可視化やファンリティマネジメントを見据えた情報整備など、BIMデータの活用範囲も広がりつつある。

## ACCの導入で“もの決め管理”の課題が見える化

BIMグループが積極的に取り組んでいるのが“もの決め管理”だ。図面回覧の遅れや現場での仕様決定が滞ることで、工期やコストに深刻な影響を及ぼすケースが増えている。滝本氏は「川上段

階での遅延を視覚的に把握できる仕組みを確立し、その発生防止を目指しています」と語る。

この課題解決のカギとしてBIMグループがCDEツールの一つに選んだのが「Autodesk Construction Cloud(以下、ACC)」だ。ACCは、モデルの作成や管理に加えて課題管理やワークフロー構築、外部ツールとのAPI連携など、プロジェクトを包括的に支援する機能を備えている。

ACCを採用した決め手となったのは、機能のバランスの良さに加えて「Autodesk Revit(以下、Revit)」といったAutodesk製品群との連携性や会議で使う議事録や指摘事項、モデルのステータスなどがリアルタイムでリンクできて管理業務の効率化につながる点だ。「機能が一通りそろっている上に、それらをAPIなどで自在に拡張できる柔軟性もあります。ACCは全体最適のための“土台”となるプラットフォームになると感じました」(滝本氏)

## 作図進捗の可視化で変更リスクを低減

もの決め管理におけるACC活用の一例が、作図進捗の可視化だ。

「Microsoft Excel(以下、Excel)」を用いた作図管理表は、施工図や製作図の進捗(しんちょく)を一覧で把握できる。一方で設計変更が発生した場合は、どの製作物に影響が及ぶかを把握



東京本店 プロダクト部 BIMグループ長の滝本秀明氏



東京本店 プロダクト部 BIMグループ 主任の三好康平氏

するために手作業での確認や関係者との協議が必要だ。特に発注段階に近い製作物は、表上で「完了」扱いになっていても、変更が他の製作物やレイアウトに波及する可能性があり、影響範囲の把握は従来のExcel表では明確に判断できず、ベテラン施工図担当者の経験などからくる判断に頼っていた部分がある。

「その課題を解決するために、作図管理表の各製作物とBIMモデルのオブジェクト、ACCでの図面回覧履歴や指摘事項などのデータを連携させて、作図の進捗状況をモデル上で可視化する仕組みを構築しました。設計変更の影響が及ぶ範囲を関係者と視覚的に共有することで、変更対象の特定や対応の優先順位付けがスムーズになり、適切な作図管理や変更対応が可能になりました」(滝本氏)

モデルと進捗管理表を結び付けるこの手法は、設計と施工のもの決めスケジュールの認識のギャップを埋めるとともに、川上段階で手戻りを防ぐのに役立っているという。

### オープンBIMに欠かせない情報基盤の整備

情報基盤の整備でもACCは力を発揮している。

BIMグループは、業務全体をデジタルでつなぐためにアナログとデジタルが長らく混在していた情報管理の見直しを進めてきた。

「これまでは、図面のフォルダ構成やファイルの命名ルールが作業所ごとに異なっていました。それが設計と生産の間で情報がスムーズに流れない原因の一つになっていると感じていました。設計、生産、施工部門を横断して情報をマネジメントするには、共通のルールと構造を持つデータ基盤が欠かせません」(滝本氏)

この状況を打開するために、ACCを情報基盤の中核に据えて、図面やモデル、課題管理、ワークフロー、関係者間のやりとりを一元管理するCDEとして運用し、プロジェクト関係者の情報をクラウドで統合管理した。オープンBIMの理念を支える実用的な仕組みとして整備している。

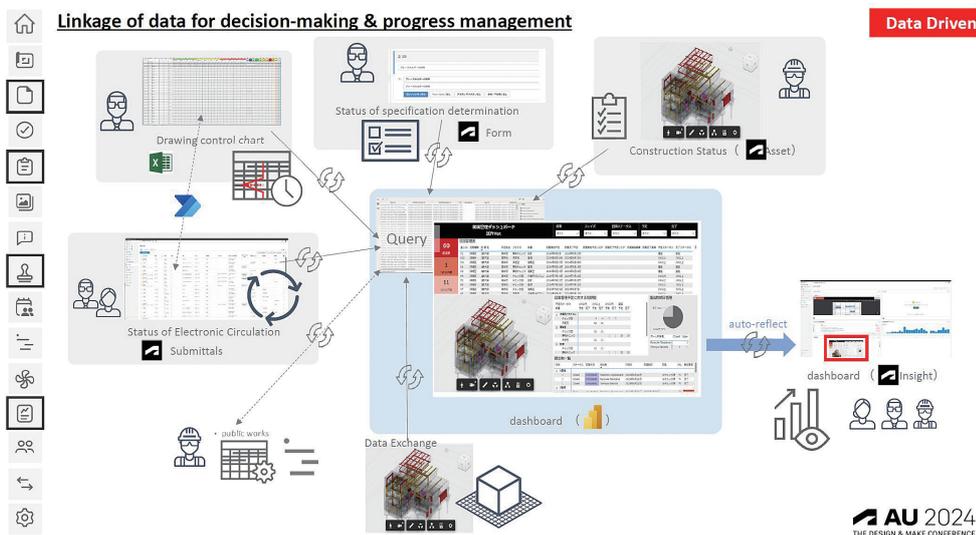
滝本氏は「各項目の解決に特化してそれぞれ個別に解決するにはOne point Solutionの方が使いやすい部分がありますが、建設業においてそれぞれのデータ/ステータスを連携させ判断などに使う項目が多い中で、ACCはBIMのオブジェクトやプロパティ、パラメーターの設定に加えて、課題管理やワークフローのデータ化に必要なミートアップ機能やアセット管理機能も備えており使い勝手が良く、現時点で“総合的”なSolutionとして一番可能性が高いと考えています」と評価する。

BIMグループ 主任の三好康平氏も「オープンBIMは複数のツールを目的に応じて連携させることが重要です。他ツールとの接続性が高いACCならば、環境に応じて適材適所に組み合わせられます」とその利点を明かす。実際、現場ではACCでモデルや図面を管理する一方、協力会社や職人は別のCDEを併用するといったように用途に応じた運用を実践している。

### 竹中工務店独自のBIM活用支援チーム「BIS」

こうしたBIMグループの取り組みを現場に根づかせて業務として機能させるには、“人の力”が欠かせない。同グループでその役割を担うのが、BISと呼ばれる支援チームだ。収集、整理された情報を目的に応じて活用し、現場との橋渡しを担う。

BISのメンバーは当初、作業所でのモデルの重ね合わせ支援を主な業務としていた。これが現場に定着するにつれて活動の範囲を拡大し、新



作図進捗状況を可視化するデータ連携の概念図



東京本店 プロダクト部 BIMグループ BISの宮嶋明氏(吹上堂)



東京本店 プロダクト部 BIMグループ 主任の嶋厚寛氏



東京本店 プロダクト部 BIMグループ BISの露峰ももえ氏(ウィルオブ・コンストラクション)

たなワークフロー導入の支援や作業所で蓄積されたデジタルデータの整理や可視化など、設計と生産の橋渡しを担う役割も果たすようになった。近年は生産現場でのデジタルデータ活用の定着に伴い、BI(ビジネスインテリジェンス)ツールを駆使して作業所で集めたデータを可視化し、現場責任者の判断材料に役立ててもらおう試みにも取り組んでいる。

### BISの成長を支える、現場に寄り添う人材育成の仕組み

BISの業務にはRevitやACCなどの操作スキルに加えて、建築現場の業務理解も求められる。しかし設計と現場の両方に精通した人材は限られており、BISで活躍しているメンバーの多くが建設業界未経験でスタートしている。

そのギャップを埋めるためにBIMグループは育成体制の整備に注力してきた。BISメンバーが初めて重ね合わせ会議に参加した際には、難解な専門用語の理解に苦労したという。

滝本氏は「分からない用語をリスト化し、建築知識を持つ社員が解説する勉強会を毎週開催して知識の底上げを図りました」と振り返る。勉強会では用語だけでなくモデル重ね合わせ及び作成時に求められる納まりや構造への理解も深めており、こうした継続的な学びの場がメンバーの成長を支えている。

現場で活動するBISメンバーもその効果を実感している。BISメンバーの宮嶋明氏は「現場の知見を持つ社員にすぐ相談できる環境があり、業務習得がスムーズでした」と語る。新しいワークフローの構築にあたっては、作業所のノウハウを理解する社員と協力して効率的に業務設計を進められた。

一方で建築知識がないことが「強み」になる場面もある。BIMグループ 主任の嶋厚寛氏は、「BISのメンバーはバイアスのない視点で課題を捉えられます。客観性とツールに対する専門性が相乗効果を生んでいます」と強調する。

BISメンバーの露峰ももえ氏は、そうした先入観のなさを出発点にして改善につなげた一人だ。ドキュメントコントローラーの業務負担を軽減する施策を検討するにあたり、「自分には実務経験がないため、どの程度大変な作業なのかを十分理解できていませんでした。だからこそ関係者に作業時間や通知の運用、関係者数などを丁寧にヒアリングして、課題の全体像を一つ一つ掘り起こしていきました」と思い返す。

その結果を基に、ACCとデータ分析ツールの「Microsoft Power BI」やExcelを連携させて図面回覧や修正、指摘事項などのステータスを自動で集約、可視化するダッシュボードを構築。関係者が状況をひと目で把握できる仕組みづくりに貢献した。

「BISのような職種は、建設業界ではまだ一般的ではありません。だからこそ私たちがその意義を発信して社内外に定着させることが重要だと考えています。ツールだけではなく人と仕組みの力でBIMを本当の意味で活用できる未来の構築を目指します」(滝本氏)

現在BISは5人体制で活動しており、マニュアル整備や社内教育にも取り組んでいる。滝本氏は「人材派遣会社との連携も視野に入れて育成体制をさらに強化していきます」と話す。三好氏も「建築知識がない人でも基盤整備に関与できる体制は、将来的な省力化、省人化にもつながるはずです」と展望を語る。



ACCでの指摘事項のタスク進捗をダッシュボードで可視化(提供: 竹中工務店)



「(仮称)東京海上ビルディング計画」におけるフォルダ構成や命名設定などの運用ルール決めの打合せ風景(提供:竹中工務店)

## 東京海上ビルディング計画の現場で 成果を挙げるACCとBIS

ACCとBISが目に見える形で成果を挙げた現場がある。2028年の完成を目指して、東京都千代田区に建設中の「(仮称)東京海上ビルディング計画」だ。

嶋氏は、作業所のBIMマネジャーを内勤から支援する立場としてプロジェクトに参加している。ACCのミーティング機能をBIMグループ打ち合わせに活用している他、モデルコーディネーション機能によって関係者間のモデル重ね合わせを効率化した。提出物の回覧や管理もACCで一元化しており、遠隔からでも現場運営に深く関与できる体制を構築した。

BISからは、宮嶋氏が着工約1年前の2024年夏からプロジェクトに参画している。関係者と協力しながら、作業所と週1回で3カ月に及ぶ協議を重ねてACCのフォルダ構成や権限設定、回覧構成、指摘事項などの設定を決めた。これにより、ACCが現場に根差した運用基盤へと進化していった。プロジェクト関係者からは「BISのようにデータを横断的に管理して現場とつなぐ人材の存在意義が明確になりました」との評価の声も上がっている。

## 建設データドリブンで変わる建設の未来と CDEのあるべき姿

竹中工務店のBIMグループが目指すのは、モデル作成や可視化にとどまらず“データで仕事をする”業務文化への転換だ。そのことは滝本氏の次の言葉にも強く表れている。

「私たちが取り組んでいるのは、BIMモデルの改良にとどまらず課題の発見や意思決定のプロセスそのものをデータで支えることです。建設業における“データドリブン・デザインビルド”にはその視点が欠かせません」

データ活用が進めば管理の視点も加わり、プロジェクト横断で進捗状況を可視化し、問題が発生しそうな箇所を早期に察知して対策を講じることも可能になる。設計図や施工図、設計変更の情報を一元管理して原価管理と連携させることで、設計変更による増減精算や協力会社との契約の流れまでもスムーズにつながる。工事進捗のデータと結び付ければ、バラバラだった情報を統合して精度の高い情報マネジメントが実現する。滝本氏は「データ連携による判断や調整は、データドリブン・デザインビルドの生産分野の重要な要素の一つです」と説明する。

その基盤となるのがCDEだ。ただしCDEの構築と運用がゼネコン主導に偏り過ぎると、プロジェクト完了後に発注者や維持管理者が必要な情報にアクセスしにくくなるといった問題も生じる。滝本氏は、CDEの理想像について「プロジェクトに関与する各ステークホルダーに最適化されたCDEを、業界全体で共通ルールの下に連携させるべきです」と話す。その実現には、ACCのユーザー会などを通じた知見の共有が欠かせない。

滝本氏は最後にこう結んだ。

「たとえ異なるツールや形式のデータを扱っていても、共通のルールにのっとって運用されていればプロセス全体の最適化は実現できます。その点でACCはプラットフォームとして最良の選択肢になり得るでしょう。BIMで真のデータ活用を実現するには、BIMの“I”に特化したBISのような人材が不可欠です」

ACCという柔軟な共通基盤と、BISという現場に寄り添う専門人材。この両輪を軸に竹中工務店はBIMを“使う”から“生かす”段階へと押し上げている。業務文化そのものを変える挑戦は今まさに始まったばかりだ。BIMを活用して、真にデータドリブンな未来へと進むためのヒントがここにある。

オートデスク株式会社 [www.autodesk.co.jp](http://www.autodesk.co.jp)

Autodesk, Autodesk ロゴ, Autodesk Construction Cloud, Revit は、米国および/またはその他の国々における、Autodesk, Inc.、その子会社、関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標、および転載による画像は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。本内容および画像の無断転載・無断使用および改変を禁止します。

© 2025 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Autodesk, the Autodesk logo, Autodesk Construction Cloud and Revit are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2025 Autodesk, Inc. All rights reserved.