

#### 会社名 Fortis Construction 社

<sub>所在地</sub> 米国オレゴン州ポートランド

ソフトウェア Autodesk® Revit® Autodesk® Navisworks®

「最近のプロジェクトで、深刻な不整合を引き起こしている設計要素がさまざまな工程を潜り抜けて残ってしまっていましたが施工前の干渉チェックで不整合を検出することができました。施工前に不具合を特定できたことで、手戻りにかかる可能性があった20万ドルを超える費用を節約することができました」





# 施工の品質をサポート

Fortis Construction 社: 使命感に燃える建設会社

「インパクトを残す」ことが事業目的であり企業理念の中心である Fortis Construction 社は、オレゴン州ポートランドに拠点を置く建設会社です。同社は優れた創造力に定評があり、顧客との良好な関係が保てていることを誇りにしています。Fortis 社の顧客の 90% 超がリピーターであることからも、その信頼の高さとサービスの質の良さがわかります。

Fortis 社は、施工プロジェクト管理を専門とし、世界中でデータ センター、教育機関、医療機関、商業オフィスなど、多岐にわたる実績を上げています。BIM(社内ではビルディング インフォメーション「マネジメント」と呼んでいます)を施工準備の段階からプロセスに統合しているため、同社のプロジェクト チームはプロジェクトの着工前に戦略的に課題を解決し、施工性を最適化することができます。

### 限界に挑む

パイオ二ア精神にあふれる Fortis 社と同社の顧客は、常にプロジェクトでイノベーションを共同で起こす方法を追求しています。Fortis 社の BIM マネージャーである Monica Emmons 氏によると、「当社が顧客と築き上げた関係こそが、イノベーションのアイデアを探る上で重要なカギと言えます。確固たる信頼関係があるからこそ、確立された従来の方法を見直して、施工の可能性をより深く追求することができるのです」。

### BIM の導入

Fortis 社は、6 年前に BIM を施工準備に導入して新しいワークフローの先駆者となり、データ センターの顧客ニーズに先手を打って応えることができました。BIM は複雑なプロジェクトに最適なだけでなく、施主にプロジェクトをスムーズに引き渡すためにも役立ちます。施主はこの設計や施工データをプロジェクトの完成後も長期にわたって継続して使用できます。

この段階で、Fortis 社はモデルベースのワークフローの可能性に目を付けていましたが、従業員75名の小さな企業であったため、BIM ワークフローを施工上の課題にしっかりと対応させる方法を模索し始めるまで時間がかかりましたが、徐々に、Fortis 社と同社の顧客の双方が施工プロジェクトにおける BIM の価値に気付き始めました。その後、Fortis 社と施主との強固な関係により、従来の施工プロセスに影響を与えるのに最適な機会が少しずつもたらされました。こうして最終的に、Fortis 社の現在の BIM プログラムの基礎が築かれました。同社が4倍の規模に成長した現在、ほぼすべてのプロジェクトに経済的に可能な範囲で BIM ベースのワークフローが導入されています。



## 柔軟な BIM ワークフローを支えるオートデスク のツール

Fortis Construction 社は、プロジェクトの品質を高め、施主の収益を向上する、より効率的な施工プロセスの構築に使用するテクノロジーを拡張する方法を常に模索しています。現在は、施工準備段階で Revit を使用して、設計モデルを組み合わせたり、設計ファイル内の重要な建設データを検索しています。エンドツーエンドのワークフローを完成させるために、施工管理ソフトウェアのAutodesk BIM 360 によってオーサリングッールとクラウド プラットフォーム ツールを組み合わせ、複数分野間の調整、現場レイアウト、品質や問題の追跡に活用しています。





# 施工準備に最適な BIM の利点



「BIM の最大のメリットのひとつは、施主が感じがちな不明点を、設計や施工段階で解消できるということです」

Autodesk Navisworks や Autodesk BIM 360 と連携させながら Autodesk Revit モデルで作業をすることで、Fortis 社は複数のチームと共同作業を行うことができ、施工前にリスクや安全性に関する潜在的な問題を特定できています。また、最新の情報を作成して現場のチームに伝えることができるため、RFI の数や費用のかかる再作業の削減にもつながっています。

Fortis 社は、BIM ベースのプロセスを導入することで、サービスの提供範囲を拡大し、さらに紙の図面では到達できないレベルの詳細情報、コラボレーション、品質を施主に提供しています。より品質の高いプロジェクトを顧客に納品する一方で、効率性の向上もはっきりと感じています。

# さらに深い情報を得る

プロジェクトの施工準備段階で空間座標の問題 (いわゆる「干渉」) や施工性の潜在的なハードル に前もって対応するために、Fortis 社はモデル ベースのシミュレーションを実行し、建物コンポーネントの取り合いを最適化し、配線の問題や空間的な不整合を着工前に解決しています。この情報は顧客や設計チームにフィードバックされるため、今後のプロジェクトで品質や安全性を高めるために役立ちます。

Emmons 氏のチームは、特に厳しい納期で作業をしている時に設計に紛れ込む人為的エラーを検出する上で、Navisworks が重要な役割を果たすことに気付きました。施工前に顧客や設計チームと一緒にモデル内のウォークスルーを確認できるため、チームはあらかじめ必要な変更を加え、コストがかかる再作業を回避することができます。

最近のプロジェクトで、深刻な不整合を引き起こしている設計要素がさまざまな工程を潜り抜けて残ってしまっていましたが、施工前の干渉チェックで不整合を検出することができました。施工前に不具合を特定できたことで、手戻りにかかる可能性があった 20 万ドルを超える費用を節約することができました。

## Fortis Construction 社と未来

イノベーションを推進する企業として、Fortis 社は現在使用している BIM ベースのワークフローをさらに拡張して改善するために取り組んでいます。同社はレーザー スキャン、拡張現実(AR)、ドローンを測量に使用したフォトグラメトリーなどのリアリティキャプチャテクノロジーなど、最新の現況データを収集するテクノロジーをさらに活用して、施工図のドキュメント作成を強化し、品質管理を効率化し、リアルタイムで建設指標を収集する方法を研究しています。

Autodesk、Autodesk Revit、Navisworks、AutoCAD Civil 3D、Robot Structural Analysis Professional および 3ds Max は、米国およびその他の国々における Autodesk、Inc. およびその子会社または販連会社の登録機能表とは機構です。その他のすべてのブランドを、製品名、または機構は、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、機能および機格を変更する権利を留保し、本書中の誤権または図表の誤りについて責任を負いません。
© 2018 Autodesk、Inc. All rights reserved.

Autodesk, Autodesk Revit, Navisworks, AutoCAD Civil 3D, Robot Structural Analysis Professional and 3ds Max 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.

© 2018 Autodesk. Inc. All rights reserved.

