

会社名  
SHoP Construction 社

所在地  
アメリカ、ニューヨーク州、マンハッタン

ソフトウェア  
Autodesk® BIM 360™ Glue  
Autodesk® Revit® Architecture  
Autodesk® Revit® MEP  
Autodesk® Revit® Structure

Autodesk BIM 360 Glue は、バーチャル設計/施工 (VDC) のニーズを満たすツールです。当社では既に評価を行い、意思決定のツールとしての効果を確認しています。さらに効率的なワークフローを構築中で、コラボレーションの改善にも取り組んでいます。BIM/VDCは、どちらもプロジェクトの成功には不可欠です。

—SHoP Construction 社  
プリンシパル兼  
マネージング ディレクター  
Jonathan Mallie 氏

## モジュール工法の超高層ビル建設で、 ビジュアライゼーションとコラボレーションに オートデスクBIMソリューションを活用



Images courtesy of SHoP Architects.

### プロジェクトの概要

SHoP Construction (以下SC) 社は、マンハッタンを拠点とする、ビジネスとアートを融合させた革新的な設計で有名な SHoP Architects (以下SHoP) 社のグループ会社です。SHoP社は2007年に、バーチャル設計/施工 (VDC: Virtual Design and Construction) サービスをはじめとする幅広いサービスをオーナー、設計者、施工会社へ提供するためにSC社を設立しました。長年にわたり、ビルディング インフォメーション モデリング (BIM) はSC社の施工管理プロセスで中心的役割を果たしており、実際の施工前にバーチャルで設計と施工の検討をすることを可能にしました。近年では、Autodesk® BIM 360® クラウド サービスの1つであるAutodesk® BIM 360™ Glueを利用して、クラウドにある実モデル データを使い、そのプロセスをさらに迅速化、合理化できるようになりました。

ニューヨーク州ブルックリンのパークレイズ・センター・アリーナに隣接した32階建てB2 BKLYNレジデンス棟は、49億ドル(約6,000億円)、約9万㎡のエンターテインメント、ビジネス、住宅の複合施設です。この複合施設には2012年に移転したブルックリン ネットズのアリーナ(座席数: 18,000席)も含まれています。B2レジデンス棟は350世帯が暮らす、モジュール工法による世界最大の建物です。

### 課題

B2 BKLYNレジデンス棟は、その大部分が工場で組み立てられ、従来の設計プロセスに比べ、早い段階から、複数部門が関連する、複雑なモジュール間のコーディネーションを非常に厳しい寸法許容差で調整する必要があります。SC社はモジュール工法特有の施工要件に対応するために、SHoP社で設計した詳細な意匠モデル、Arup社で設計した構造と設備(機械、電気、配管)モデル(Autodesk® Revit® Architecture、Revit® Structure、Revit® MEPで作成)を統合してB2 BKLYNレジデンス棟のバーチャルモデルを作成して調整を行いました。

SC社のプロジェクト マネージャーErik Churchill氏は「従来のプロセスからの180度の転換です。通常は、全体の計画から詳細に進みますが、モジュール工法では反対の考え方をする必要があります。モジュールがどのように組み合わせるのか、十分に理解しなければなりません。そのためには、設計チームは設計プロセスのかなり早い段階で収まりなどを検討する必要があります。こうした問題は、従来のプロジェクトではもっと後の工程で検討されるものです」と述べています。

# クラウドでのバーチャル設計とコラボレーション

プロジェクトインテグレーターとしての役割を担うSC社は、Autodesk BIM 360 Glueを使用して、クラウド上でバーチャルモデルを作成し、プロジェクトチームのメンバー全員が最新のデータにアクセスできるようにしています。Churchill氏は、「モジュール工法では、「次世代」のコラボレーション機能が必要になります。プレファブリケーション建築の場合は、建築、構造、設備の詳細の調整ルールがあるので、関係者全員が協調して作業を進める必要があります。当社ではAutodesk BIM 360 Glueを使用してクラウド上でバーチャルモデルを共有しているため、意匠設計者は構造詳細を、設備エンジニアは建築詳細といった具合に、自分の専門範囲以外の情報を参照して作業を進めています」と述べています。

## ソリューション

最新のバーチャルモデルは、Autodesk BIM 360 GlueからRevitへのダイレクトプラグインを使用して取得します。SC社では、プロジェクトチーム全員がクラウドを介してこれらの最新モデルを即座に使用できます。Autodesk BIM 360 Glueのマークアップ機能により、モデル上の特定の調整ポイントと干渉部分が強調表示されます。Revitユーザは、干渉部分をRevit上で直接開いて解決できます。

Churchill氏は次のように説明します。「バーチャルモデルをクラウドに展開できるようになる前は、とてもシークエンシャルなプロセスでした。モデルが金曜にアップデートされると、そのモデルを統合して、毎週水曜の定例会議での検討のために、さまざまな干渉や問題点をまとめた資料を作成していました。毎週の定例会議は今でも行われて

総合的なバーチャル設計/施工 (VDC) のサービスが業界では着目されています。当社は、Autodesk BIM 360 Glueを使用した、より高レベルな情報管理サービスを提供できると考えています。それこそが、当社が投資する理由です。

—SC社  
プロジェクトマネージャー  
**Erik Churchill 氏**

いますが、以前とは違い、チームはAutodesk BIM 360 Glueのモデルのハイパーリンクをリアルタイムで情報交換し、会議に先立ち効率的にコラボレーションしています」

## クラウドでプロジェクトチームをまとめる

クラウドのBIMを活用したことで、SC社は意思決定プロセスを大幅に合理化し、プロジェクトの遅延によるコストを削減できました。SC社のマネージングディレクターJonathan Mallie氏は、「クラウドを使用してバーチャル設計/施工プロセスを強化して、プロジェクトの期間内で、プレファブリケーションとモジュール工法が必要となる、複雑なモジュール間のコーディネートを非常に厳しい寸法許容差で調整する課題を、リアルタイムに解決できます」と述べています。

オーナーとプロジェクト関係者がバーチャルモデルにアクセスできるようにすることは、SC社に変化をもたらしています。Mallie氏は「これは画期的なことです。プロジェクトチームは、天候をオンラインで確認するかのように、リアルタイムでバーチャルな施工モデルを確認できます。また自分のPCにデータをダウンロードすることなくクラウド上でモデルを確認できます。プロジェクトの意思決定に、プロジェクトチーム全員が関わっています」

Churchill氏は次のように述べています。「当社はこのプロジェクトを『新境地の開拓』と考えています。これまでとは大きく違います。説明している内容を相手が理解していると、反応や返答がすぐに返ってくるのです。Autodesk BIM 360 Glueを使用することで、当社の作業はより順調に進み、効率もアップしています。クラウドは設計プロセスをビジュアル化する有効な手段であり、これは意思決定にとって非常に重要なことです。より合理的かつ効率的にプロジェクトを遂行できる、素晴らしい拡張ツールです」

## 施工後の付加価値

Churchill氏は「プロジェクトインテグレーターとして、適切な人が適切なタイミングで情報にアクセスできるようにしたいと考えています。Autodesk BIM 360 Glueは、その役割を遂行するための素晴らしいツールで、設計プロセスの非常に早い段階で情報への容易なアクセスを可能にします。情報の管理および活用には大変な時間がかかりますが、クラウドにモデルを置くことで、それを迅速化し、情報が適切な意思決定者



Images courtesy of SHoP Architects.

に渡っているかどうかを効率的に確認できるため、結果的に手戻りの削減につながります。

総合的なバーチャル設計/施工 (VDC) のサービスが業界では着目されています。当社は、Autodesk BIM 360 Glueを使用し、より高レベルな情報管理サービスを提供できると考えています。それこそが、当社が投資する理由です」

Mallie氏は、容易にアクセスできるクラウドベースのモデルは、B2 BKLYNレジデンス棟の竣工後も重要なメリットになると考えています。「竣工と同時に、モデルは建物の施設管理データベースになります。モデルに埋め込まれた情報により、施設管理者は、総合的なバーチャル設計/施工プロジェクトのメリットを享受できます。クラウドアプリケーションがこの進化を促進するでしょう」

## 成果

SC社は、B2 BKLYNプロジェクトを順調に完了させることに注力しました。Mallie氏はこう述べています。「Autodesk BIM 360 Glueは、バーチャル設計/施工プロセスの促進という業界ニーズを満たしています。当社では既に評価および意思決定が促進しています。さらに効率的なワークフローを構築中で、コラボレーション能力の向上にも取り組んでいます。どちらもBIM/VDCで最終的な成功を収めるためには不可欠です」

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

〒104-6024 東京都中央区晴海1-8-10 晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワー X 24F  
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区高原3-5-36 新大阪トラストタワー 3F

Autodesk, BIM 360, 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、または商標は、それぞれの所有者に帰属します。該当製品およびサービスの提供、機能および価格は、予告なく変更される可能性がありますので予めご了承ください。また、本書には誤植または図表の誤りを含む可能性があります。これに対して当社では責任を負いませんので予めご了承ください。

Autodesk, BIM 360 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. © 2013 Autodesk, Inc. All rights reserved.