Revitモデルを活用したダクト製作へのデータ連携の実現
～高砂熱学工業様との取り組み事例～

高砂熱学工業様では、Autodesk Revit (以下Revit)を主要なBIMソフトとして位置付け、設計から施工、施工管理、引き渡し後の保守管理まで活用範囲を広げています。
現在は、BIMの導入現場の拡大に加え、作成したモデルを実務で継続的に使う「定着と活用」を重視しています。施工で作成したモデルを施工工程内だけで完結させず、製作や現場管理へ引き継ぐことで、設計・施工・製作の各工程が同じ情報を利用できる環境を目指しています。
一方で、施工段階にRevitで作成したBIMモデル(以下Revitモデル) をダクト製作工程へ引き継ぐ際には、データ変換や情報の受け渡しに課題があり、モデルを後工程まで継続して活用するための仕組みが求められていました。
本事例では、RevitとCADEWA Smartを連携することで、ダクト製作へBIMを活用した取り組みをご紹介します。

高砂熱学工業株式会社
技術本部
デジタルコンストラクション戦略統括部
デジタルコンストラクションマネジメント部　BIM推進室



木内 仁様

背景｜Revitモデルを製作工程で活用するための課題

取り組み開始前は、高砂熱学工業様と製作会社の間で、Revitモデルを受け渡す方法が確立されていませんでした。製作会社がRevitモデルをそのまま利用することは難しく、中間形式への変換や別ソフトでの再トレース、データの確認・手直しが必要でした。また、変換時に必要な情報が欠落したり、部材のマッピングに手間がかかったりする場合もありました。
こうした作業負荷を抑えながら、製作会社の既存業務を維持し、Revitモデルを製作工程へ引き継げる仕組みが求められていました。

プロジェクトの狙い｜製作工程までつながるBIM活用の実現

本プロジェクトでは、RevitモデルをCADEWA Smartへ直接連携し、ダクト製作工程まで継続活用できる環境の整備を目指しました。
具体的には、CADEWA Smart上でダクト製作に必要な処理を行えるようにし、中間形式への変換や再作図、変換後の確認・手直しを削減することを狙いました。製作会社の現在の業務フローを大きく変えることなく、Revitモデルを製作工程へ円滑に受け渡せる連携方法の確立を目指しました。

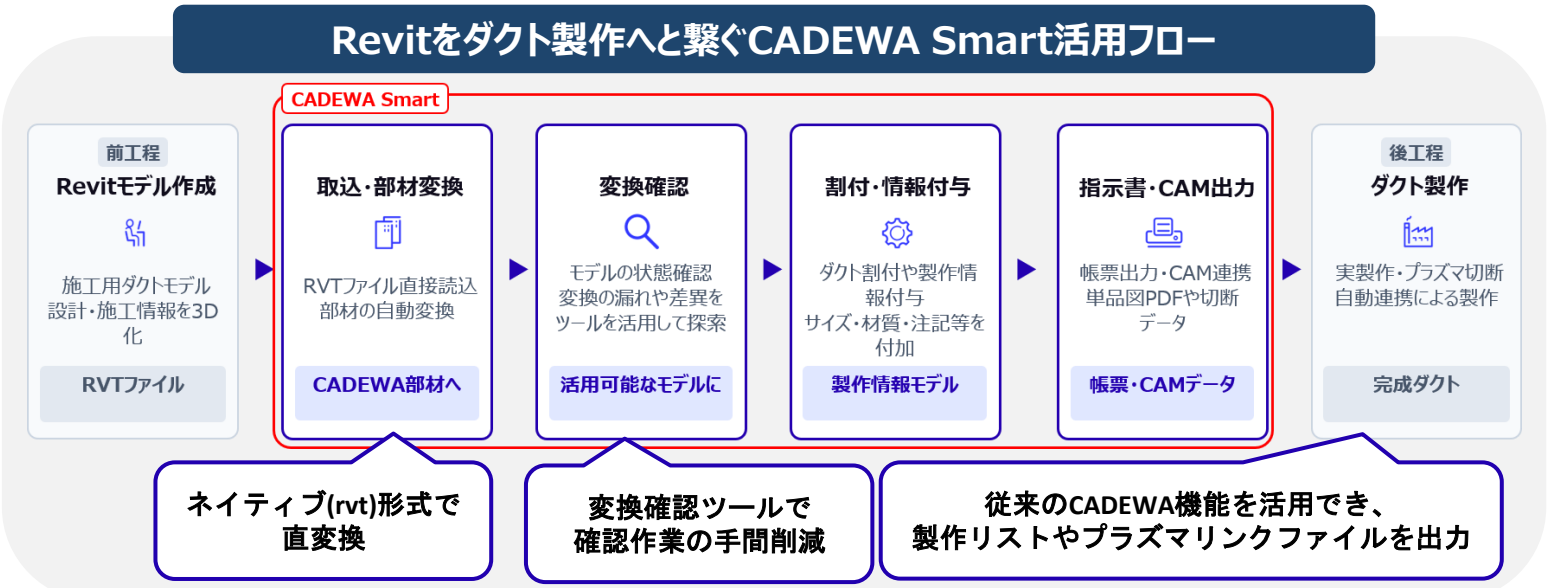
従来フロー



Copyright 2026 FUJITSU LIMITED

プロジェクト内容｜Revitモデルをダクト製作へつなぐ連携フロー

本プロジェクトでは、高砂熱学工業様が実際の案件で利用しているRevitプロジェクトテンプレートと検証用モデルを用いて、CADEWA SmartへのRVTファイル読込み機能および部材マッピングを整備しました。
Revitモデルのダクト部材をCADEWA Smartの標準部材へ変換することにより、CADEWA Smartのダクト製作機能である、ダクト割付、ナンバリング、注記、製作情報の付与を行える環境を構築しました。
ダクト製作機能では単品図やダクト帳票、プラズマリンクファイルを出力し、プラズマ切断機とのCAM連携まで対応しているため、Revitモデルをダクト製作へつなぐ一連の連携フローを実現できました。
また、RevitのネイティブBIM形式であるRVTファイルをCADEWA Smartで直接読み込めるため、変換の手間や情報欠落を削減できます。



CADEWA採用のポイント｜製作会社の既存業務を活かせるCADEWA Smartを採用

CADEWA Smartを選定した理由の一つは、高砂熱学工業様で実施したダクト製作関連会社へのアンケートにおいて、設備CADとしてCADEWAの利用率が高かったことです。オプション機能であるダクト製作機能が広く利用されていました。
また、CADEWA SmartはRevitとのネイティブファイル(.rvt)連携やテンプレート対応機構、アドインによる変換抜け漏れのチェックなど様々なRevit連携機能を備えていました。
これにより、製作会社が現在の業務フローを大きく変えることなく、Revitモデルを受け取り、使い慣れたCAD環境を活用しながら製作へつなげられる可能性があると考え、本プロジェクトの連携先CADとしてCADEWA Smartを選定しました。

導入に向けた活動｜実務検証と協力会社への展開を両輪で推進

本プロジェクトでは、高砂熱学工業様と四電工・富士通のCADEWA開発関係者が定期的に打合せを実施しながら検証を進めました。
高砂熱学工業様が、実際の案件で使用するRevitプロジェクトテンプレートと検証用モデルを提供し、富士通が読込み機能や部材マッピングを整備しました。その後、変換結果を一覧化し、部材マッピング、接続、呼び径、角度などで生じた問題点や課題を一つずつ確認しました。高砂熱学工業様が実務上の観点で検証し、富士通がフィードバックを機能へ反映するサイクルを繰り返しました。

また、実運用には、モデルを作成する側だけでなく、実際にダクトを製作する協力会社が新しい業務フローを理解し、利用できることが欠かせません。そこで、主要都市3か所で協力会社向け説明会を開催し、機能説明、デモ、ハンズオンを実施しました。システムを開発するだけでなく、実際の利用者へ展開する活動をあわせて行ったことも、本取り組みの重要なポイントです。



右記画像：協力会社向け説明会の様子

Copyright 2026 FUJITSU LIMITED

導入効果｜90%以上の部材変換を実現し、確認・修正作業を削減

今回の取り組みにより、高砂熱学工業様のRevitテンプレートで作成したダクトルート部材のうち、90%以上をCADEWA Smartの標準部材へ変換できるようになり、変換後の確認や修正作業を削減できることを確認しました。
また、従来は中間ファイルを介したデータ受け渡しにより、変換による情報の欠落や変換結果の確認作業が必要となる場面がありましたが、RevitモデルをCADEWA Smartへ直接取り込むことで、これらの作業負荷を軽減できることも確認できました。
さらに、実際の現場において、Revitモデルの取込み、ダクト割付、製作情報の作成、製作指示書の出力、プラズマ切断までの一連の運用を実施しました。これにより、設計・施工段階で作成したRevitモデルを、実際のダクト製作工程まで活用できることを確認しました。
本プロジェクトを通じて、BIMモデルを作成するだけで終わらせず、実際の製作工程へつなげる運用フローの有効性を確認しました。



今後の展望｜さらなる実運用に向けたCADEWA Smartへの期待

今回の取り組みを通じて、Revitモデルを実際のダクト製作工程まで活用できることを確認しました。
一方で、実案件への適用を進める中で、より実用的な運用を実現するための改善点も明らかになりました。
部材名称や接続情報の違いによる変換不備の削減、文字・寸法などの2D情報連携、設計変更時における最新図面情報の共有など、実運用の中で挙げられた課題も出ています。
今後は実案件への適用を通じて課題を整理しながら、設計・施工・製作で同じ情報を活用できるBIMデータの活用環境の実現を目指していきます。

CADEWA開発の今後の展望｜設計・施工・製作をつなぐBIM活用の推進

今回の取り組みでは、高砂熱学工業様が実務で使用するRevitモデルと業務要件を基に、富士通がCADEWA Smartの読込み機能と部材マッピングを整備しました。さらに、実際に製作を担う会社を含めて検証することで、Revitモデルの取込みからダクト割付、製作指示書の作成、プラズマ切断までつなげられることを確認しました。
BIMの価値を引き出すためには、モデルを作成するだけでなく、設計、施工、製作などの各業務フローで同じデータを継続して活用できることが重要です。今後も、お客様と現場の声を機能改善へ反映し、CADEWA Smartを通じてBIMモデルをお客様の実務へつなぐ実用的な環境づくりを支援していきます。

お客様概要

- ●会社名　高砂熱学工業株式会社
- ●本社　東京都新宿区新宿6丁目27番30号　新宿イーストサイドスクエア　12階
- ●事業内容　空調設備を軸に、建物の設計・施工・保守までを担う総合エンジニアリング企業。
- ●URL　https://www.tte-net.com/index.html

お問い合わせ先

富士通株式会社
Manufacturing Industries事業部
TEL:050-3616-8353(東京)
TEL:089-945-6228(松山)
E-mail : contact-cadewa@cs.jp.fujitsu.com

Copyright 2026 FUJITSU LIMITED