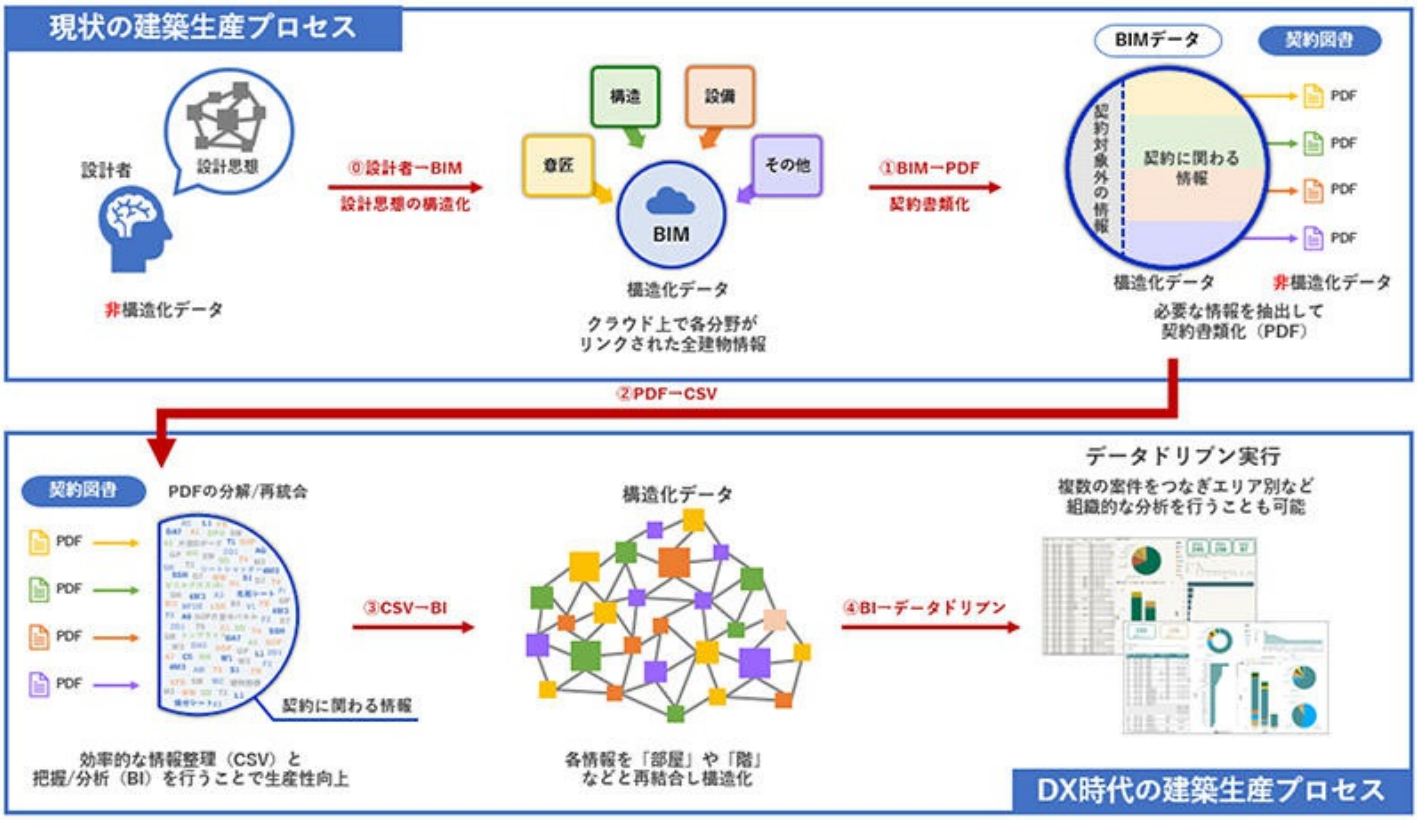

国内初　設計図書の構造化データへの変換ツールを開発

DXの基盤となる効率的なデータ活用の推進に貢献

大成建設株式会社　　2022年05月09日

大成建設株式会社(社長:相川善郎)は、建物の設計、施工、維持管理一連のプロセスで必要な図面や仕様書からなる設計図書を構造化データ※1に変換し、目的別に可視化できるプログラムを開発しました。

設計図書には、部屋名、面積、材料、法規、メーカーなど様々な情報があり、利用者毎に情報の優先順位が異なります。今回、当社は構造化したデータを利用者毎に自在に抽出し、目的別に可視化できるBIダッシュボード※2の作成を複数のプロジェクトで実施しました。これにより建設生産DXの基盤となるデータ構築が可能となり、設計図書の効率的なデータ活用の推進につながります。建設業界において、このような設計図書の構造データ化とその活用は初めての試みとなります。

　これまで建設業界では、DXの推進にあたり、設計図などの情報をBIM などにデータ化することを進めてきました。しかしながら、現状の建築基準法等の適用範囲は、設計図書を書面として印刷したもののみとされており、設計情報の要となるBIMデータがその対象に含まれていないため、BIMデータと設計図書は連携することができず、DX化における大きな課題とされていました。

　今回開発したプログラムは「AI技術を中心としたテクノロジーの活用による新たな価値を提供する」ことを標榜している東京大学発のスタートアップ企業、燈株式会社協力のもと、BIMデータから作られる法律に適合した設計図書をフォーマット化し、構造化データとすることでDXの実現に繋げました。これにより、建設会社に保存されている膨大な紙図面や設計図がビッグデータとして活用することが可能となり、設計情報が自動でダッシュボードとして再構築され、瞬時の比較・分析が可能となります。

　こうしたビッグデータのBIダッシュボード化は、点在していた情報を再構築し、見たい人が欲しい情報だけを瞬時に手に入れることができるため、生産性の飛躍的な向上につながります。また、設計者がBI化したダッシュボードの項目を選択し、設計者の意思伝達のコミュニケーションツールとしても捉えることで、ベテラン設計者の設計図書の捉え方を経験の浅い設計者へ伝える、ナレッジの継承ツールとして活用することもできます。

今後、当社は建築生産プロセスの中に今回開発したプログラムを組み込み、過去のデータを効果的に活用し、データドリブンを実行しDXの実現に向け、積極的に活用・提案を推進していきます。

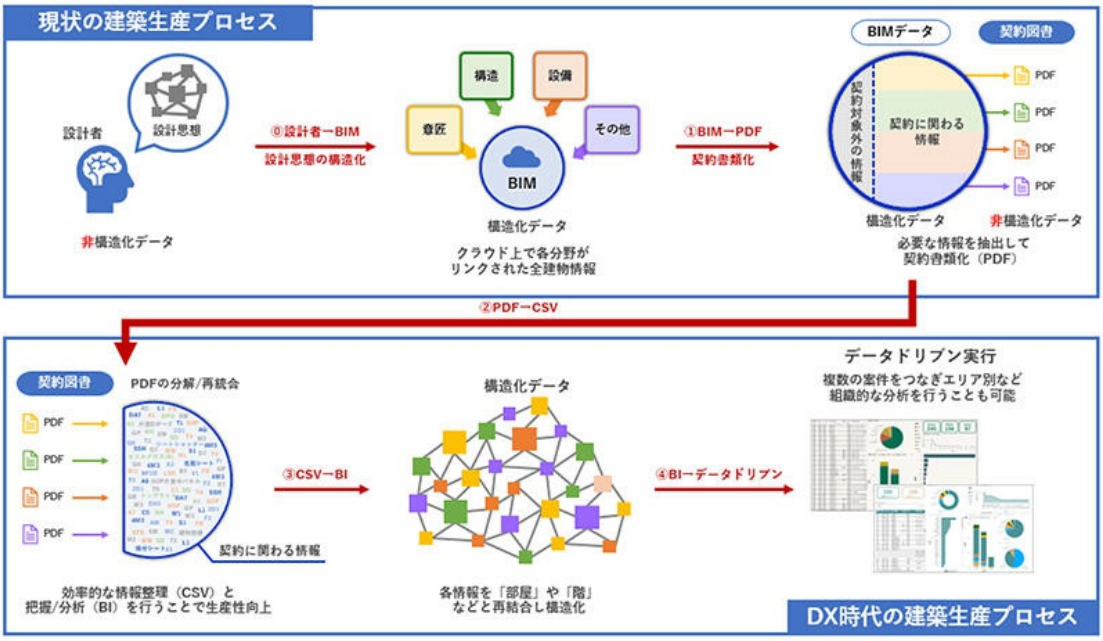

図1　構造化データを中心としたＤＸ時代の建築生産プロセス

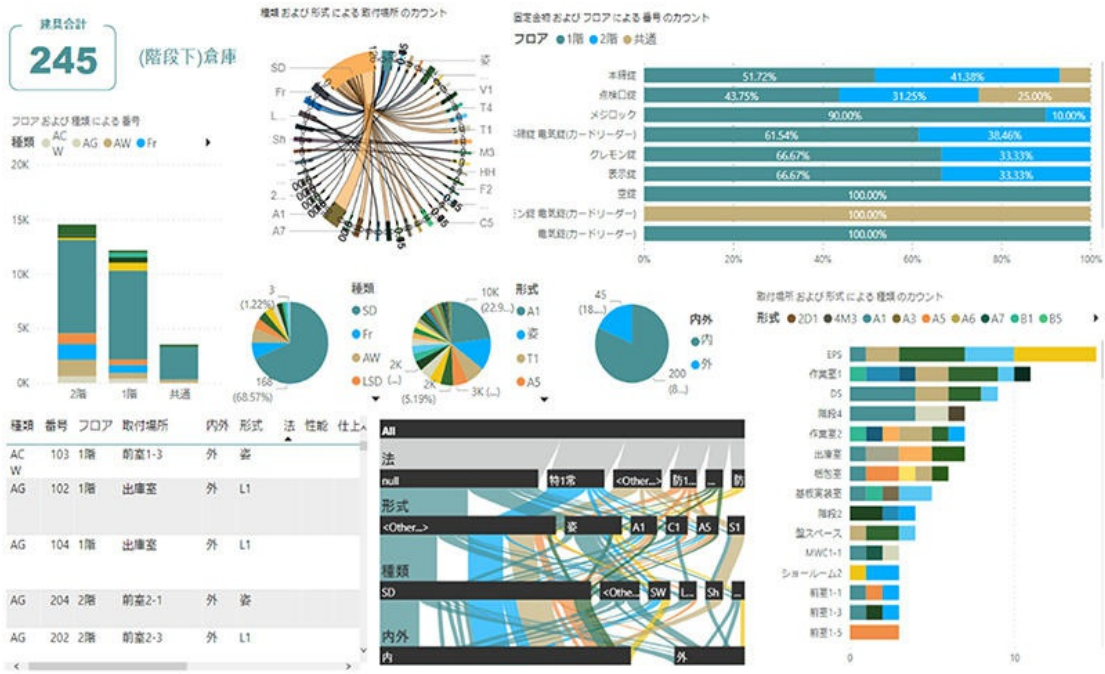

図２　設計情報をダッシュボードとして再構築（建具データのサンプル画像）

※1 構造化データ：単なる文字列のデータをコンピュータが自動で情報を解析・分析できるようにテキストに意味や情報を加えること。

※2 ＢＩダッシュボード：経営戦略に向けた意思決定手法であるＢＩ（Business Intelligence）を用いて、データに基づいた意思決定ができるようにデータをリスト化し、可視化すること。