

BIM データを活用した積算システムの開発

— 概算手法省力化に向けた研究 —

綱川 隆司*1・鈴木 卓哉*2

Development of the Cost Estimation System Integrated with Building Information Modeling

Takashi TSUNAKAWA, Takuya SUZUKI

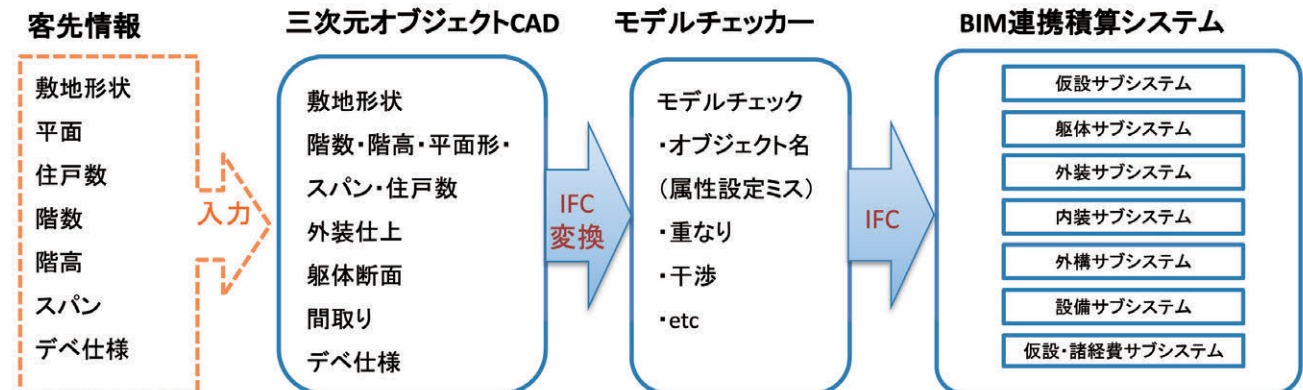


図- 1 BIM 積算連携のフローイメージ

研究の目的

建設業において BIM (Building Information Modeling) が普及し始めて約 5 年が経つ。三次元の情報であるが故にその数量情報を積算へ利用することを期待され、BIM 対応の積算ソフトも市販されている。コストコントロールを主眼に実際の業務での使用に耐えうる BIM 連携積算システムの立上げを目標とした。

技術の説明

過去 2005 年に BIM データを積算に使用することを試みたが、(1)3D モデルの精度の問題、(2)実数と積算基準の違い、(3)BIM に未入力項目の算出 (仮設や諸経費)、(4)算出と確認の為に労務数が膨大、という課題があるために即実務に適用することが困難であると判断された。今回新たに市販されている積算ソフトへ BIM からデータ渡しを行えるインターフェースを作り、さらに積算ソフト側にも現在の積算業務の手法を反映したカスタマイズを加える事で、安価にシステムを構築することを目指した。算出すべき項目の内、BIM 側で自動算出する数値を適用できる範囲と、従来の手法で算出すべき範囲を整理し、工種別のサブシステムに分けて開発する方式をとった。積算基準に適合させるには市販の積算ソフトへデータを渡すことが有効であり、昨年度は積算ソフト側の精度を確認する意味で実物件のデータ入力を行い、特に入力項目が少ないことで精度を期待出来ない設備のサブシステムに注力しカスタマイズを行った。住宅系の概算において、現在東京建築支店で実際に行われている作業を分析し、表計算に一旦整理を行い、これを元に積算ソフト側のカスタマイズを実施した。従来担当者間でも差異がみられた数量拾いの手法を明確化し、どのパラメーターが関与しているかを理解し、その数値を BIM 側で一元的に管理することで精度の向上と省力化を両立しコスト構成の見える化を実現するものである。

主な結論

- ・ BIM データを積算に利用するには入力時のルールを厳密に行い、データのチェックを行う必要がある。
- ・ 3D オブジェクト CAD から直接得られる数値は積算基準に準拠していないが、市販の積算ソフトへ BIM データを受け渡すことで解決できる。
- ・ 開発した積算システムは未入力の項目も補い工事費全体を算出することが可能であるが、精度を高めるために工種別のサブシステムを構築する必要がある。

*1 本店 企画・開発設計部 BIM 設計グループ

*2 本店 設備設計部 設備第 1 グループ