

建設時評

“部分別”での内訳整理
が必須になる日一般財団法人 建築コスト管理システム研究所
主席研究員 岩松 準

最近の業界紙・専門誌で目にする BIM や IFRS が、近い将来、建物の積算・見積りの仕事を大きく変える可能性が高いという話をしてみたい。

* * *

BIM はこの欄で芝浦工大の本木教授からの話題提供があるし、直近では国土交通省発注の新宿のある小さな事務庁舎の工事が BIM 適用の公共建築第 1 号という報道があった。ちかごろ民間建築での実例も数多く、BIM の記事を目にする機会は増えた。これは、コンピュータを使った 3 次元の“建物モデル”による設計や施工の話である。

新宿の事例は基礎工事がはじまったところのようだ。その設計業務では BIM モデルを使って一部の数量積算もされた。手拾いとは違って、概算数量の算出が容易なことから設計段階での「コスト管理がスムーズに進む効果も生まれた」(記事)という。また、必要な意思決定が設計初期にやられる効果も確認された(これをフロントローディングと呼ぶ)。

BIM は設計ばかりでなく、施工でも活用が進む。ゼネコンの設計・施工案件での適用事例がいくつか報告されているが、たとえば、総合図作成に当たる干涉チェックや工程のシミュレーションが簡単にできる。デジタル 3 次元測量機(スキャナー)との併用で出来形

管理にも適用可能になった。まだ日本では研究段階だが、海外では確認申請の審査でも使われていると聞く。さらに使用段階まで含む建物ライフサイクル全般において、生産性向上に寄与することが期待される技術である。

* * *

このような BIM が積算や見積りの実務にどう関わってくるのか。数量積算は最も実現に近い技術で既往の 3D-CAD でも対応しているが、これに金(単価情報)が絡むとハードルは上がる。筆者の思い込みかもしれないが、その理由を挙げてみよう。発注者、設計者、施工者が共通で利用でき信頼に足るコスト情報がない(元来、秘匿性が高いから)、

積算実務者の豊富な経験に裏付けられたリスク管理能力(勘?)に対抗できる計算能力が BIM プログラムにない。これらはホンネに近く、分かりやすい説明であろう。

しかしより現実に沿って考えると、下請専門工事単位の工種別コスト情報は比較的に手に入るが、BIM で活用できる部分別に対応したコスト情報の流通がない、工種別や部分別の違いは知っていても、部分別で内訳をつくったら書類が膨大になるからわざわざやらない……を挙げるべきであろう。

* * *

“部分別”の内訳のことは標題にしたようにポイントだと考える。日本では英国を参考に1980年に官民の代表からなる建築積算研究会が(その10年前にできていた)工種別に引き続き、部分別の内訳書式を制定した。部分というのは字義通り、建物を構成するパーツ(部分)を指す。基礎、躯体(床、壁、柱など)や内・外装などで認識できる部分のことである。その単位でコスト内訳を捉えるのだから、企画・設計時のコスト把握に向けた分類法といえる。ところが、積算や見積りの実務で“部分別”によって内訳を整理する例は上述の理由でたいへん少ない。

BIM の世界では 3D-CAD に、時間軸(すなわち手順の情報)を入れたものを 4D、そしてコスト情報を入れたものを 5D と呼び、最終段階までのロードマップを描く(米国建

築家協会ハンドブック等)。しかし、3年前に米国で聞いたときも、つい最近ひとつづてに聞いた話でも、概算シミュレーション程度のことでは可能でも、一定の精度が求められる積算業務では、まだBIMプログラムは扱われていないようだ。日本は言わずもがなである。

* * *

次に、IFRSも目にする機会が増えたキーワードだが、これは国際財務報告基準のことで、日本の企業会計基準に国際的なルールを入れ、それに合わせていこうとするもの（これをコンバージェンスという）。昨年6月の自見金融担当大臣発言やEUの混乱で従来の勢いはなくなったものの、IFRSを取り入れていこうとする国は多い。企業会計において建物が関わるのはその資産評価である。

IFRSの基準書IAS第16号「有形固定資産」が関係文書になる。IFRSの根本原則の一つが時価主義で、有形固定資産の評価や減価償却を、これまでの法人税法等で適用していたいわば一律で曖昧模糊としたものから、建物の重要な部分（構造体、内装、外装、設備等）ごとに異なる減価償却方法と耐用年数を用いることを求めている。この重要な部分のことを「コンポーネント」と呼ぶ。

* * *

日本の税法では、たとえば事務用途の鉄筋コンクリート建築物は50年の耐用年数があると決め、定額法で減価償却計算するルールである。戦後シャウブ税制改革を受け入れた日本では建物耐用年数をこの税法でのみ考えてきた節がある。しかし、どんなRC造事務所も一律に50年で価値が1円になると扱うのは不合理なことは明らかだ。改修を施して建物を長持ちさせ資産価値を高めるといった投資家の意思に水を差すし、ロングライフ化へのインセンティブには全くなならない。

税法の減価償却計算では、一体の建物をせいぜい建築と設備に比率で分け、それぞれの法定耐用年数を適用して税額を計算していた。IFRSではこれを重要な部分とそうでない部分に分け、後者はこれまでと同様の一律適用を認めるが、前者にはコンポーネント毎の個

別適用を求めている。

コンポーネントをどう設定するかは目安がないわけでないが、基本的には経営者判断に委ねられる。通常、建物は異なる耐用年数や消費パターンをもつさまざまな部分で構成されている。これらは耐用年数期間中に個別に取り替えられる。コンポーネントの区分の原則は、資産としての認識と取り替えの場合に認識が中止できる程度に各項目をできるだけ構成部分に分けることである。新築時の資産認識のスタートは工事費内訳書であり、これが証拠になる。したがって、コンポーネント化に対応するためには、工種別内訳では不十分で、“部分別”内訳が必要となる。

3月にBELCA編『IFRS対応 建物の耐用年数ハンドブック』（中央経済社）が出版され話題になっている。素材の主要部位・部材別に物理的耐用年数を集客力と絡め設定したもので、ライフサイクルの面からこのルールに合致する基礎資料を目指したものだ。

* * *

IFRSが上場レベルの企業から一般化すれば、これに関わる建築工事は部分別の内訳整理が必須のアウトプットとなるであろう。詳細説明のスペースはないが、国や自治体の公物管理にもこの考え方は取り入れられつつあり、いずれ公共建築物にも及ぶ話である。

イニシャルコストを“部分別”で表現する方式は米国ASTM工業規格の中にUniFormat IIがあり、英国では伝統的な方式をNRM（新しい数量基準）として体系的に制定しなおしている。いずれも建物のライフサイクルの中で一貫してコスト情報を取り扱える仕組みを備えている。これらに比べると、日本の部分別内訳書式はかなり時代遅れの感がある。

また、約30年前の基準制定時とはちがいで、今のパソコンは劇的に進化した。設計図からの数量拾い作業はもともと部分別のはずだから、内訳書を部分別で出すことは容易なはずだ。BIMやIFRSの適用が一般化するに従い、建築主に“部分別”内訳を提出するのは積算担当者の「社会的仕事」になるだろう。