

VI-225 国際建設プロジェクトのマネジメント・システムに関する研究 ＜原価管理システムから積算システムへのデータ転用＞

大成建設 正会員 ○野村 郁
大成建設 正会員 檀 真敏
大成建設 田ノ上隆生
大成建設 正会員 草柳 俊二

1. 概 要

国際建設市場は厳しい競争の原理によって成り立っている。原価管理システム【COSMOS (Cost Control & Monitoring System)】（第 50 回年次学術講演会講演概要集 VI-178 参照）と、積算システム【OES (Overseas Project Estimation System)】（第 51 回年次学術講演会講演概要集 VI-29 参照）の両システム共、国際建設プロジェクトにおける様々な状況に対応し、迅速にアウトプットを得られる様、独自に設計・開発されたコンピュータシステムである。

本稿では、その後行われた両システムの Windows 化の効果について、また COSMOS から OES へのデータ転用とその具体的な方法について述べる。

2. 両システムの Windows 化

OES、COSMOS 共に開発当初は DOS 版であった。このため、処理速度、操作性に問題点があった。運用中に発生したユーザーからの要望を取り入れた改善を施すため、両システムの Windows 化を行った。Windows 化に要した期間は、OES は 12 ヶ月、COSMOS は 14 ヶ月であった。

OES における Windows 化の顕著な効果は、計算処理速度の大幅な短縮で、平均約 50%程度に縮まった。現在全ての積算業務はこの OES Windows 版によって行われ、業務効率向上に大きな成果を挙げている。

一方、COSMOS は、通常の場合オペレーションは現地のローカルスタッフが行うため、英語環境のパソコンで開発された。これは Windows 化によるユーザーパフォーマンスの向上と共に、運用の簡易化に大きく貢献するものである。COSMOS Windows 版は現在マレーシアのプロジェクトにてテストラン中で、完成次第、他プロジェクトにも導入・運用される予定である。

他に Windows 化による大きなメリットは、汎用ソフトへのデータ移行が容易に可能となったことである。この点は、後に述べるデータ転用の自動化にも大きな効果が期待される。現在具体的には、OES では計算結果を客先に要求されたとおりの形式に加工して提出したり、COSMOS ではデ

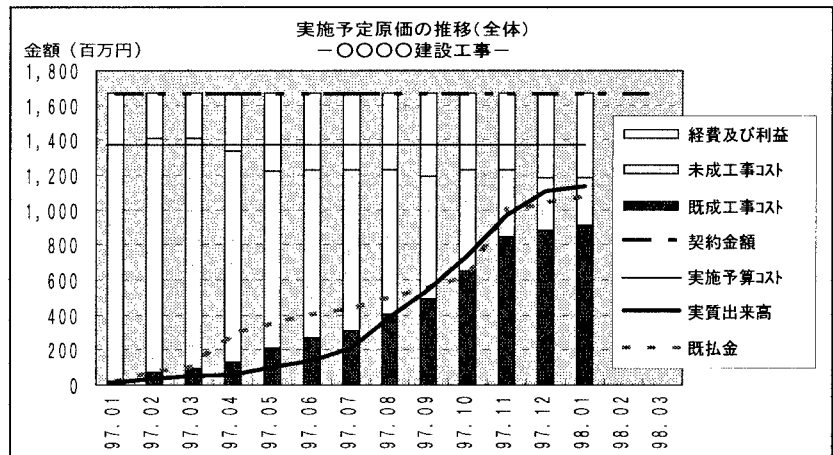


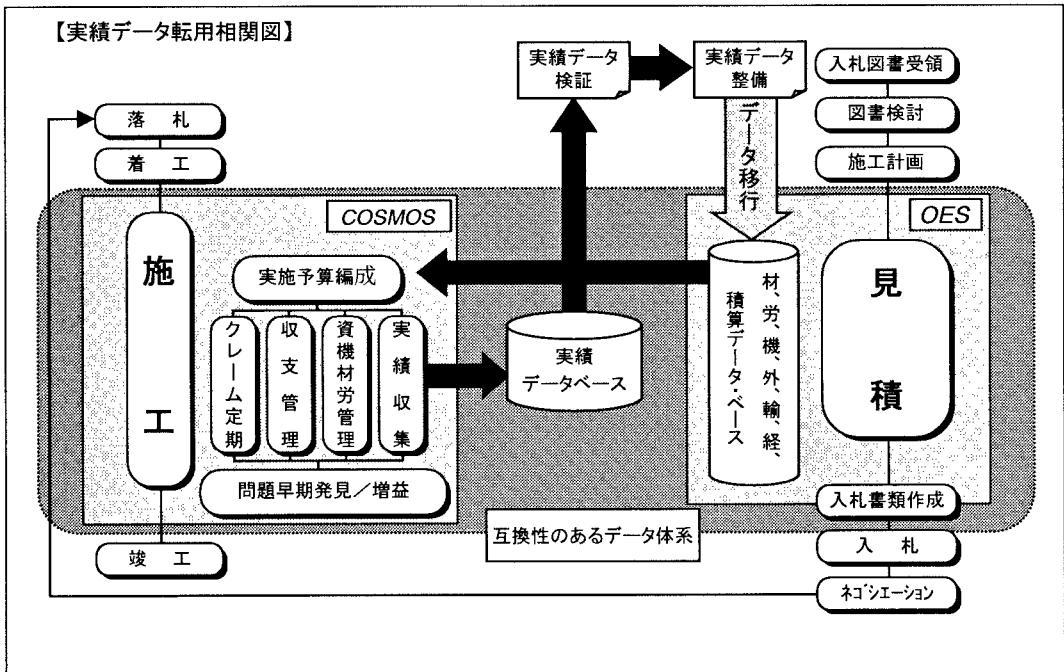
図-1 COSMOS データのグラフ化

ータの整合性や矛盾点を視覚的に判断できるよう、集計されたデータをグラフ化して活用されている。図ー1は COSMOS データをグラフ化した一例である。

3. 原価管理システムから積算システムへの実績データ転用

積算に際しては、いかに競争力のある単価を各工事要素に設定するかがポイントになる。原価管理システムによる実績データを整備して積算システムに転用することによって、より競争力と論理性に富んだ見積を算出することが可能となる。データ転用の具体的流れと相関図を以下に示す。

- (1) **コード体系の整備** 2つの独立したシステム間でデータのやりとりをおこなうためには、両システムのデータコード体系に互換性を持たせる必要がある。今回、Windows 化と並行してその作業も行った。
- (2) **データの検証** COSMOS の実績データを分析・検証する。COSMOS では、工事原価は独立した7つのサブシステム（経理、労務、材料、機械、プラント、外注、出来高請求）から単価を試算システムに吸い上げ、各工種毎に設定されたコストコード別に集計される。このため、各工事要素の単価まで容易に検証フィードバックすることが可能である。
- (3) **データの整備** 現実にプロジェクトで原価管理システムを運用する際には、契約管理やスケジュール管理との連携が必要となるため、細かいコード設定がなされる。一方、積算に必要とされるものは平均化されたデータである。従って、COSMOS の各工事要素毎のコード体系に基づく実績データを OES のレベルに合わせて振り分け、整備する必要がある。
- (4) **データの移行** 整備されたデータを、互換性のあるファイル形式にして OES に読み込ませる。



4. 今後の課題と展望

原価管理システムと積算システムの連携により、データ相互活用が可能となる。今後は、このシステムの確立・活用と共に、データ転用をより効率よく行うため、自動的にデータを移すデータコンバータソフトウェアの開発を目指す。実績データの活用というシステムは、今後益々増えるであろう国際建設市場への参入に大きく貢献するものと考ええる。