

VI-178

国際建設プロジェクトのマネジメントシステムの構築と実践

大成建設（株） 正会員 草 柳 俊 二
 大成建設（株） 正会員 ○内 藤 誠 二 郎
 大成建設（株） 野 村 郁

1. 概 要：本稿で述べるプロジェクトマネジメントシステム（PMS）は、国際建設プロジェクトの実施において早期に良好な管理体制を確立し、プロジェクト遂行に必要な業務処理の効率化と精度の向上を図る目的で開発したものである。以下、プロジェクトマネージメントのバックボーンとしての役割を持つコスト管理を中心にその内容と手法を述べる。

2. PMSの構成と内容：PMSは以下の様なシステム内容と構成を持つ。

①PROJECT MANAGEMENT SYSTEM PART-1, SITE WORK STANDARD & PROCEDURES
 業務処理に関わる責任と権限及び基本手順を明確にし、それに伴うチェックリストや書式を揃えた業務手順マニュアル。

②COSMOS (COST CONTROL & MONITORING SYSTEM)

PMSの中核をなすコスト管理システムであり、独自にソフトを開発したものである。

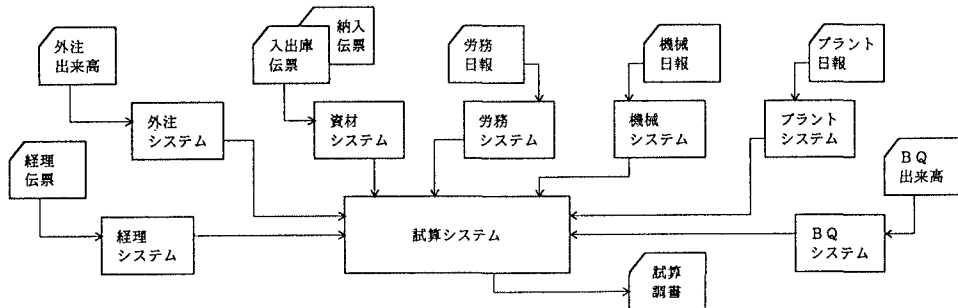
③PROJECT MANAGEMENT SYSTEM PART-2, COMPUTER SYSTEM OPERATION MANUAL
 ALCOSMOSのオペレーションマニュアル。

本業務システムは、業務分析の結果を元に業務手順を確定してマニュアル化を行い、その手順を効率良く遂行する手段の一つとしてコンピューターシステムを開発したことである。一般に見られる様に、コンピューター処理化の為にソフトが開発されて、その制約の中で業務の手順が決められたものではない。

3. コスト管理システム（COSMOS）：COSMOSは、表一1に示す様に8つの独立したサブシステムによって構成されている。これらのサブシステムはそれぞれ独立したシステムとなっており、各プロジェクトの状況に合わせてシステムを組み合わせる使用することが出来き、それぞれ主要な出力帳票の調整を容易に行える様なシステム設計がなされている。そして図一1に示す様にデータの受け渡しシステムがシステムティックに出来るように構築されている。

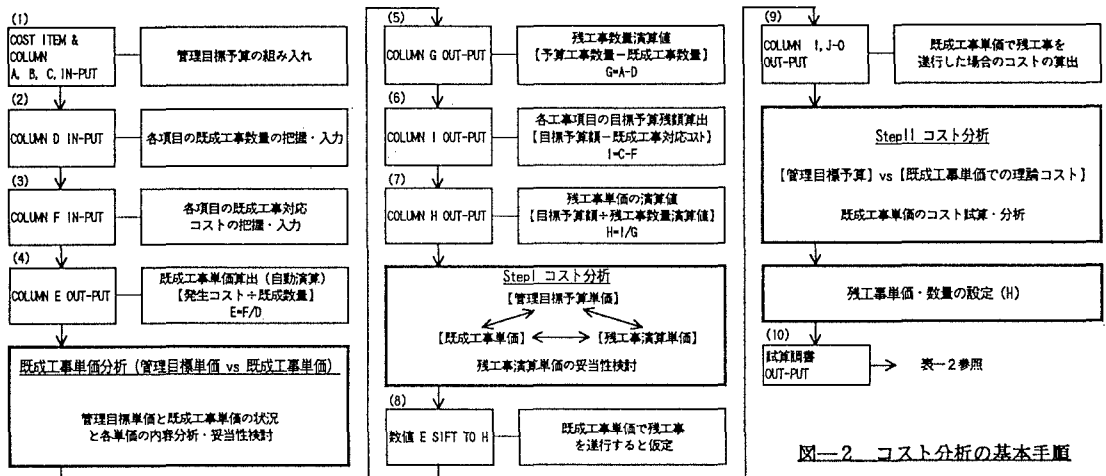
表一1 各サブシステムと主要出力帳票

サブシステム	主要出力帳票
経理システム	貸借対照表、総勘定元帳、項目別内訳帳等
外注システム	外注請書管理、外注出来高調書等
労務システム	労務管理、給与支払、労務日報集計等
資材システム	倉庫在庫管理、工事使用資材集計、パーツ管理等
機械システム	機械台帳、機械日報集計、油脂・燃料管理等
プラントシステム	コンクリート、アスファルト、骨材等の製造原価算出、出荷伝票集計等
BQシステム	BQ出来高調書等
試算システム	試算調書、外注工事原価比較調書 BQ出来高対既成工事原価比較調書等



図一1 COSMOSシステム構成図

4. コスト管理の内容と手法：COSMOSによるコスト分析の基本手順は、図一2のとおりである。又、試算調書のアウトプット例を表一2に示す。



図一2 コスト分析の基本手順

表一2 試算調書アウトプット例

BALANCE SHEET: TARGET BUDGET vs FORECASTED CONSTRUCTION COST.															
管理目標予算				既成工事対応コスト				既成工事対応コスト				実施予定コスト			
COST ITEM		TARGET BUDGET		(COST TO DATE)		(COST TO COMPLETION)		FORECASTED CONST. COST		BALANCE					
CODE	DESCRIPTION	QTY	EQUIVALENT (US)	QTY	EQUIVALENT (US)	QTY	EQUIVALENT (US)	QTY	EQUIVALENT (US)	QTY	EQUIVALENT (US)	QTY	EQUIVALENT (US)	QTY	EQUIVALENT (US)
		(A)	U/P (B)+C/A	AMOUNT (C)	(D)	U/P (E)+F/D	AMOUNT (F)	(G)	U/P (H)+I/G	AMOUNT (I)	(J)	U/P (K)+L/J	AMOUNT (M)+N+J	U/P (N)+B-X	AMOUNT (O)+C-L
121440913	REPAIR HOUSE	1	554.00	109.18	1	554.00	109.18	1	554.00	109.18	1	554.00	109.18	0.00	-9.66
121440914	WAREHOUSE	1	232.00	135.95	1	232.00	135.95	1	232.00	135.95	1	232.00	135.95	0.00	-5.29

5. コスト管理システムの開発：COSMOSは、NEC 9 8 機又はDO S/V機（主メモリー1.6 MB以上）で、MS-DOS V3.3以上が搭載されていれば使用可能であり、HD使用容量は約8 MBである。パソコンは1プロジェクトにつき最低2台必要となる。開発着手からシステムが稼働開始するまでには、約7ヶ月を要した。開発は、表一3の内容となっている。COSMOSのプロジェクトでの立ち上げには、本社より専門担当者が出張して支援しており、1プロジェクト当たり延べ2.5人・月が必要となっている。本部には、PMSの維持・管理及びその他OA化支援等の為に7名のメンバーからなるグループが組織されている。コスト管理関連の維持・支援業務は約30%となっている。

6. 今後の課題と展望：本システムは既に17件の国際建設プロジェクトに適用され、目的とする管理体制の確立と精度の向上が実証されている。世界各国に散らばるプロジェクトの個々の特殊条件を同一システムで全てカバーできるものではない。特殊条件への対応や実施により発生する問題点を、導入作業と並行して進めていく必要がある。またPMSの普及と有効活用の為には、PMS開発支援グループの一層の強化補充とプロジェクトスタッフ全員の教育プログラムの実施の徹底を計っていかなければならない。

表一3 COSMOS 開発

開発手順	担当部署	概算人工
システム設計	社内	8人月
プログラミング	外注	20人月
	社内対応	2人月
マニュアル作成	社内	4人月
テストラン	社内	4人月