

# VI-224 統合データベースを核にしたプロジェクト管理システムの構築

(株)東洋情報システム 正会員 三浦泰夫

吉本一彦

山本 学

正会員 加藤茂樹

## 1. はじめに

我々はこれまで、大規模プロジェクト特有の総合管理に的を絞ったツール群であるJ u s t - P L A N<sup>1)</sup>を核として大規模建設プロジェクト管理システムの構成要素を総合工程管理、個別管理、リソース管理及び情報化施工管理とし、それぞれの構築を行ってきた。<sup>2)</sup>一方、統合的なシステムのニーズが高まる中、統合データベースシステムM I N D / B A S Eを構築し、<sup>3)</sup>土木関連工事における計画から設計、積算、管理を統合したシステムを開発中である。

そこで、本稿ではプロジェクト管理システムと統合データベースの関連及び、それを踏まえた情報化施工管理の構築について報告したい。

## 2. 統合データベースとの関連

プロジェクト管理システムにおいて時々刻々変化する管理の枠組みを表現している柔軟なW B Sデータベース<sup>1)</sup>は、M I N D / B A S Eの管理対象階層化機能<sup>3)</sup>により統合データベース上に展開される。また、プロジェクト管理に必要な種々のデータ(図面や写真を含む)は、M I N D / B A S Eのカプセル化機能<sup>3)</sup>により各管理対象に関連づけられる。よって、プロジェクト管理システムに必要なデータベース環境の構築だけでなく、施工管理に欠かすことの出来ない写真や図面が統合的に管理可能となる。

## 3. 統合データベースにおける施工管理データの流れ

計画、設計、積算および管理を一貫した統合システムの中でプロジェクト管理システムにおける情報化施工管理に必要なデータの流れを図-1に示す。

施工管理を行う上で必要な管理要素の階層構造およびそれぞれの要素に関連する図面、数量等は、計画・設計・積算の各段階で整備される。また、図中では省略したがプロジェクト管理においては、それぞれの要素に工期、進捗及びリソース等の工程情報が付加されるのは云々までもない。以上の流れで構築された統合データベースで情報化施工管理を行うには、現場情報のデジタル化及び施工管理データの取りまとめが必要となる。以下に、それらについて論じる。

## 4. 現場情報のデジタル化

現場で発生する各種

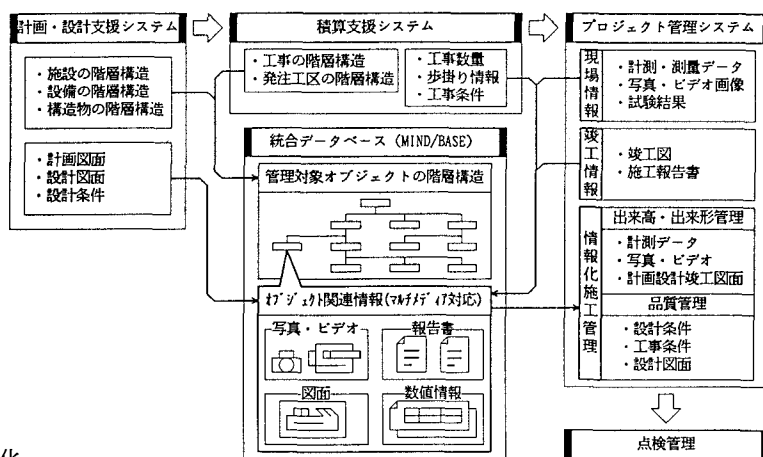


図-1 情報化施工管理に至るデータの流れ

施工管理情報のうち、写真、スケッチあるいは試験結果等の現場におけるデジタル化は容易ではなく、ノート型パソコンやハンディターミナルの現場への適用が考えられるが種々の問題点が予想される。しかし、両者の利点を活かし、大型ディスプレイを備えたハンディターミナルやキーボード無しのペン入力パソコンが登場しつつある。そこで、Just-PLANでは、パソコン並の解像度を有しタッチスクリーン入力式のハンディターミナルを採用し現場情報のデジタル化を行うこととした。図-2にハンディターミナルの入力画面例を示す。

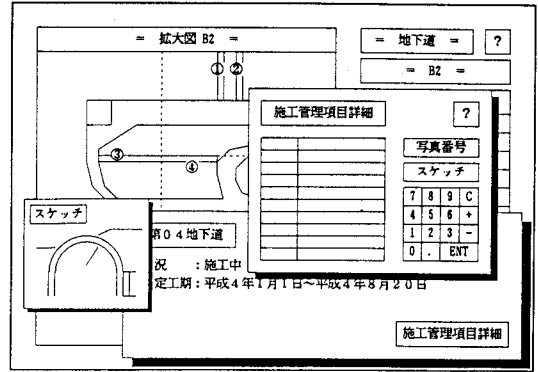


図-2 ハンディターミナル入力画面例

図のとおり、画面が大きい為図面や表のマルチウィンドウによる表示が可能でスクリーンを指やペンでタッチする事により入力が行える。

## 5. ベースマップによる情報化施工管理

MIND/BASEにより図面、WBS階層工事画像データおよび数値情報が一元的に管理可能になったことに着目し、プロジェクト全体の基本計画図をベースマップと位置付け、柔軟なWBSデータベースにおける管理対象要素に、図面データに関連づけることによりベースマップ上に展開し、情報化施工管理を行うこととした。図-3にベースマップによる情報化施工管理の概念図を示す。

施工管理に必要な工事の進捗情報、出来高数量、出来型写真および竣工図書等の情報が基本図上での位置指定あるいはWBS上での管理対象指定で同一画面上に引出せる。

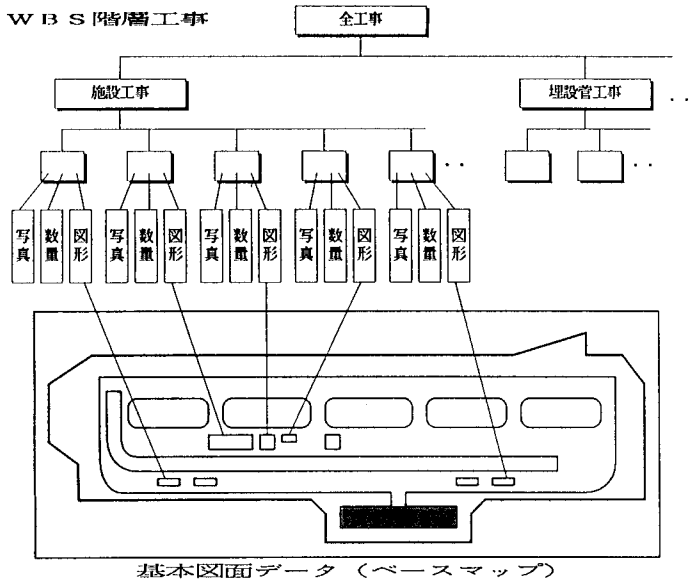


図-3 ベースマップによる情報化施工管理の概念図

## 6. おわりに

本稿ではMIND/BASEを核とした計画、設計および積算といった上流作業とプロジェクト管理システムの統合化を念頭におき、特に情報化施工管理について統合データベースとの関連とその構築について報告した。今後、これらの考え方を実際のプロジェクトに適用しつつ、点検管理および維持管理といった下流作業との統合化に取り組み、逐次報告したい。

参考文献 1)三浦他:柔軟なWBSによる大規模プロジェクト管理システムJust-PLANについて,第15回土木情報誌,1990.10.

2)三浦他:Just-PLANによる大規模建設プロジェクト管理システムの構築,第46回年講,1991.9.

3)依光他:マルチメディア対応統合データベースシステム(MIND/BASE)の概念と構造,第47回年講,1992.9.