

はじめに

昨今のパーソナルコンピュータ・ブームを反映して、工事現場からのパーソナルコンピュータに関する問い合わせや、導入依頼が多くなってきている。

導入依頼の例としては、

- (1) 自動計測 (NATM工法)
- (2) 品質管理 (ダム盛立土品質管理)
- (3) 出来高管理 (グラウト工事)

等があげられる。

従来手で処理してきたこれらの管理を機械化することにより、省力化、迅速化、管理の質の向上を図ることができる。

しかしながら、これらの管理は工事現場をトータル的に管理することを目的とするものではなく、特定の目的のためのみに使用するものであり、工事現場の管理業務の中では極一部分であり、またすべての工事現場で必要とされ使用される管理業務でもない。

パーソナルコンピュータは低価格となったけれども、特定の目的のためのみにパーソナルコンピュータを導入し、その都度ソフトウェアを開発することは最善の方法とはいえない。個々に開発することにより汎用化、統一化がむづかしくなる面がある。

そこで現在の段階で、工事現場における管理を総合的に分析し、トータル的なシステム、汎用的なシステムとはどのようなものであるかを研究するものである。

1. 工事現場の管理業務

工事現場の管理業務は、次のものが挙げられる。

- (1) 出来高管理
- (2) 原価管理
- (3) 資機材管理
- (4) 工程管理
- (5) 品質管理
- (6) 労務管理

(7)安全管理

管理以外の業務としては、

- (1) 会計事務
- (2) 提出書類作成
- (3) 技術計算

等が挙げられる。

2. トータルシステムと個別システム

工事現場の管理業務を有機的に結合し、すべての管理業務を一つのシステムで処理するものをトータルシステムと呼び、個々の管理業務を単独に処理するシステムを個別システムと呼ぶものとする。

システムの開発を行なう方法は、

- (1) 最初からトータルシステムを目指す方法。
- (2) 個別システムの開発を、重要度の高い順に優先順位をつけて実行し、最終的にはトータルシステムを目指す方法。
- (3) トータルシステムの開発は目的とせず、個別システムの中で、機械化することにより効果のあがるもののみを開発し、他は従来通り人手で行なうという方法。

の3通りが考えられる。

各方法の長所と短所

(1) の方法

1)長所

- a 全体の開発工期が短い。
- b 全体の整合性がうまくいく。
- c 汎用化し易い。

2)短所

- a 全体が出来上らなければ機能を発揮できない。
- b 現場の管理業務がすべて標準化されていないとむづかしい。

(2) の方法

1)長所

- a 段階的に開発を行なうので、一部の個別システムが出来ただけでも利用

できる。

- b すでに出来たものを使用しながら次の個別システムの開発を行なうので蓄積したノウハウを生かせる。

2) 短所

- a 全体の開発工期は長くなる。
- b 方針がしっかりしていないと、個別システム間の整合性がとりにくくなる。

(3) の方法

1) 長所

- a 最も現実的で、個別システムのメリットを生かせる。
- b 開発しやすいものを行なうので、開発工期が短かくすぐに利用できる。

2) 短所

- a ハードウェアに遊びが出る場合がある。
- b 汎用化がむづかしい。

3. 汎用システムと特定システム

トータルシステムであるか、個別システムであるかにかかわらず、多数の現場で共通して使用するシステムを汎用システムと呼び、一つまたは限定された現場でのみ使用するシステムを特定システムと呼ぶものとする。

汎用システムとなるか、特定システムとなるかは工事現場の管理業務毎に異なる。

(1) 汎用システム

- 1) 出来高管理
- 2) 原価管理
- 3) 資機材管理
- 4) 工程管理
- 5) 労務管理

等の事務的な色彩の強いもの。

(2) 特定システム

- 1) 品質管理
- 2) 安全管理

等の技術的な色彩の強いもの。

また管理以外の業務については、

(1) 汎用システム

1) 会計事務

2) 提出書類作成

(2) 特定システム

1) 技術計算

汎用システムの開発を行なう場合は、

- (1) 全社レベルでのプロジェクトチーム
- (2) 管理業務の標準化
- (3) 現場への教育制度の確立
- (4) バグの修正、機能アップに対応するメンテナンス体制

特定システムの開発を行なう場合は、

- (1) 短かい開発工期
- (2) 現場の担当者が自由にシステムを変更できる程度の高度な教育

が重要となる。

おわりに

工事現場へのパーソナルコンピュータ導入の目的は、

- (1) 管理の合理化
- (2) 迅速化
- (3) 省力化
- (4) 管理の質の向上

である。

これらを満足するためには事務処理的管理業務をトータルの・汎用的なシステムとして開発し、すべての現場で使用することが必要である。

また技術的管理業務は個々の現場への対応を臨機応変に行なうために個別システムとし、特定システムまたは汎用システムとして開発することが必要である。

上記のシステムをすべて開発しても、工事現場の管理業務がすべてカバーされるわけではない。

業務をすべてシステム化することは不可能である。

これらの一般化できない業務を工事現場の実務担当者自らがプログラムを組んでシステム化することができれば、現場の管理の合理化は完成すると思われる。

これは教育制度の確立、簡易言語の導入などにより達成されるのではないだろうか。