

技術マネジメントシステムの研究 －発足に当たって－

技術マネジメントシステム 研究グループ 後藤 哲雄

1. はじめに

我が国の土木技術は、第2次世界大戦後の復興期以来、黒部ダムを始めとする発電水力、名神・東名高速を始めとする高速道路網、臨海工業地帯の建設、新幹線鉄道網、下水道網、青函トンネル、本四連絡橋など次々と新しいプロジェクトが実現し、それに伴って新しい技術が開発され発展して来た。

今後も関西国際新空港の建設、東京湾横断道路の建設などのビッグプロジェクトが企画されており、土木技術はより進歩するものと予想される。一方、都市内の新しい構造物は、古い構造物との関係で増々複雑になって来ることも予想される。また、これらハードな施工技術に対し、それを上手に処理することを業務とする土木技術者も多くなって来ている。

そこで、以前にも増して複雑で多岐に渡る土木に係わる技術的業務も、複雑化・多様化して来た現在、これらの技術的業務を合理的に処理する方法を研究するため、当システム開発小委員会の中で、「技術マネジメントシステム」を新たに研究することになった。

ここでは、研究の発足に当たって、研究の位置づけ、研究方法の概要について述べる。

2. 研究の位置づけと目標

工事施工中のマネジメント問題は、施工技术的問題と施工計画・管理的問題に分けて、概念的に図-1のように分析されている。

*1) これまで発表されている様に、当システム開発小委員会において、「現場管理体系

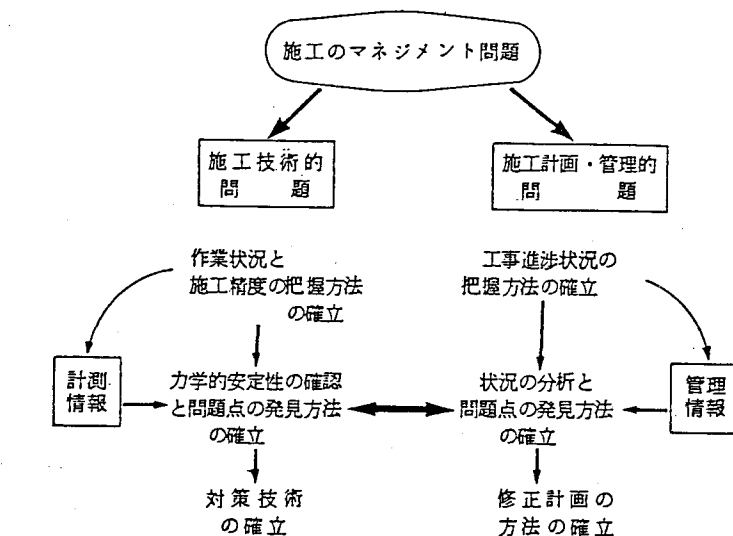


図-1 工事施工中のマネジメント問題

研究グループ」・「工事管理システム概念設計グループ」・「建設マネジメントデータ分析研究グループ」が設けられ研究されて来ている。これらの研究は図-1の工事施工中のマネジメント問題から見ると、施工計画・管理的問題の方に分類される研究と言える。

他方、建設マネジメント委員会の分科会の研究テーマも、「現場計測システムの研究」以外は、同様に施工計画・管理的問題の方に分類される研究と言える。

そこで、今回「技術マネジメントシステム研究グループ」が発足され、施工技術的な問題を研究することになった。

工事施工中のマネジメント問題の中の流れは様式的に図-2に示されている。*1)この工事マネジメントの流れの中で、重要な要因の一つである技術は、非常に多岐にわたり、種々の工種、工法がありそれぞれの分野で研究ならび実施されている。従って、当研究グループは、ハードな施工技術そのものを研究するのではなく、これらハードな技術に係わっている技術的業務の諸問題をソフト的にとらえて、調査・分析・整理することにより、合理的に技術業務を処理する方法を提案する事を目標としている。

3. 研究の概要

施工技術的業務のうちで、現時点では次のような業務項目が研究の対象となるであろう

- (1) 設計変更
- (2) 品質管理
- (3) 技術合理化手法 (TQC, VE)
- (4) クレーム処理
- (5) 施工計画手法

研究の手順として次の各ステージに従って行なう。

- | | |
|--------|---------------------------------|
| ステージ 1 | 研究項目の設定 |
| ステージ 2 | 調査 (アンケート調査
文献調査
ヒアリング調査) |
| ステージ 3 | 調査結果の分析 |
| ステージ 4 | 結果の整理 |
| ステージ 5 | 研究成果のまとめ |

研究期間は、各研究項目毎に半年程度とし研究成果をまとめ、数テーマをまとめた段階で、各テーマを横断的に分析して、最終的にまとめる計画である。

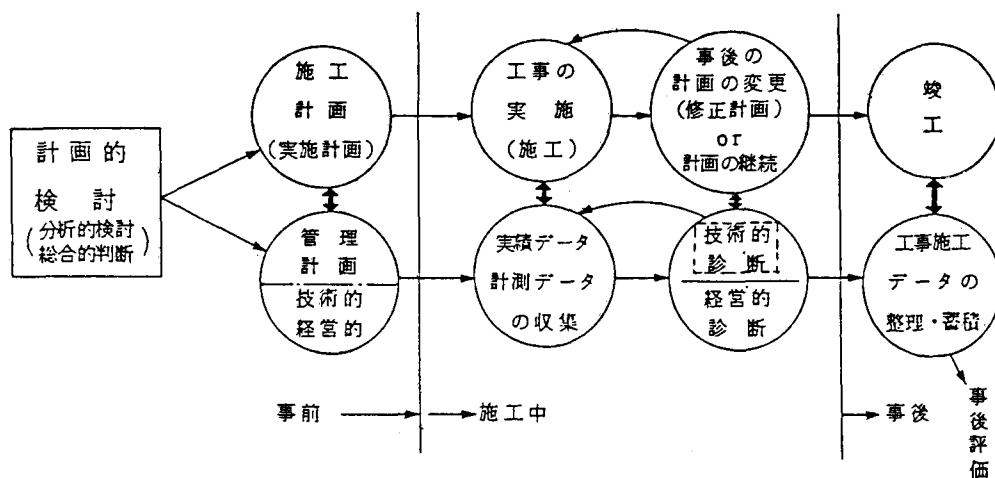


図-2 工事のマネジメントの流れ

4. 研究の事例

研究グループが発足してまだ時間があまり経っていないので、研究成果はそれほどあがっていないのが現状である。ここでは、研究内容を具体的に理解してもらうため、現在行っている中途の段階でその一部を報告する。

研究項目としてまず第一に「設計変更」を取り上げた。土木構造物は地盤内に基礎を持つ構造になっており、地盤の情報は事前に得ていたものと異なる場合がしばしば生じ、それに伴い設計の変更がなされる場合が多い。そのため、技術的業務のうち設計変更業務はさけて通れず、業務量としても比較的多い業務と言える。

現時点の研究は、ステージ2の調査の段階にある。アンケート調査ではまず“設計変更業務についてのアンケート調査”を実施する前に、システム開発小委員会のメンバーにより、アンケートの方法について意見を聴いた。その結果を参考にして、“設計変更業務についてのアンケート調査”の準備をしている。

文献調査では、設計業務に対する他の団体が実施したアンケートの結果や、設計変更に関する文献を収集している。

図-3に設計変更業務の流れ図の一例を示す。

5. おわりに

「技術マネジメントシステムの研究」の発足に当たって、研究の方向性について現在考えている所を記した。

今後、出来るだけ多くの人々の意見を聞きながら、研究を進めて行きたい。

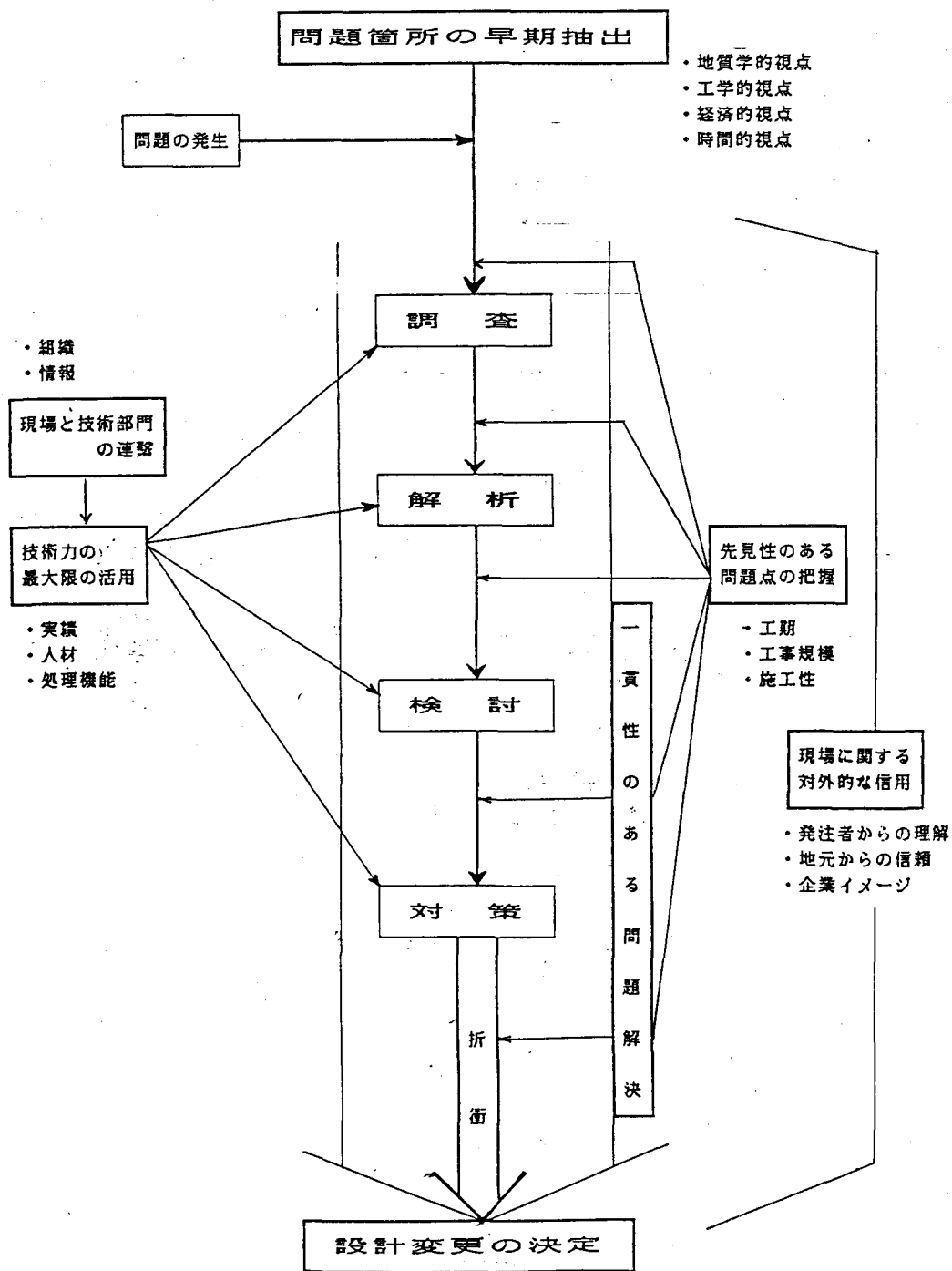
*当グループの構成メンバーは、以下の各氏である。

津田 政憲 (飛島建設)
金井 進 (戸田建設)
後藤 哲雄 (フジタ工業)

(昭和60年10月1日現在)

参 考 文 献

- 1) 土木工事のマネジメントシステムの開発研究活動の考え方 春名 攻
-土木工事のマネジメント問題に関する研究討論会 講演・資料集-昭和58年11月



図－３ 設計変更の流れと留意点