

VI-123

工事計画に関わる意思決定とV E 情報

(正) フジタ工業 小泉 泰通

1. はじめに

情報は人、金、物に次ぐ第四の経営資源といわれ、情報をいかに活用し企業活動を支援して、情報を組織一体化の結合材に使うかが経営課題となっている。近年の情報処理技術の急速な進展により企業活動を支援するためのシステムが開発され、その一例としてDSS (Decision Support System) が一部の産業に導入されている。建設業においても本支店では、OA、CADなど広範多岐に活用されている。作業所では建設業特有の制約により、定型業務の一部に留まっているが、今後は活用分野を拡大し工事計画に関する意思決定に有効な技術情報システムを構築して経営資源の合理的活用を進める必要がある。

2. 技術情報システムの必要性和条件

建設産業の発展に伴い業態が変化し、作業所の業務においても最近次のような傾向が顕著になっている。

- 1) 工事規模の拡大と技術者一人当たり施工高の増加
- 2) 関連法規の規制強化とマネジメント業務の増加
- 3) 設計施工技術の高度化に伴う技術の専門化

このようなことから従来型の技術情報伝達システムが機能にくくなり、技術者個人の経験の積み重ねに依存する経験工学論のみでは説得力を失いつつある。

一方、工事計画に関わる意思決定にはいろいろな局面があり、アンゾフによる意思決定の3階層によれば図-1のようになる。ここでは戦略的意思決定のような上位のものと、管理的意思決定、業務的意思決定のような下位のものに二分して述べる。戦略的意思決定に関わる問題は発生件数が少なく、一定の重要性と特殊性を持つから、工事ソフトV E、標準V Eで取り組むことになり、その成果は本支店の技術スタッフなどが技術情報のキーマンの役割を果たしている。管理的意思決定、業務的意思決定に関わる問題の範囲は広いので、組織的なネットは形成しにくく作業所内のV Eチームが標準V E、簡略V Eで取り組むことになる。多くの問題を効率的に処理するため、他の作業所などからの情報が必要になる。

情報を意思決定に利用し、組織目標を達成するフローは、図-2に示すように良い情報の有無が成否を決めるといえる。技術情報を発生源で社外情報と社内情報に分けて考察する。社外情報は専門誌、業界紙、メーカー情報など多様で情報量が多いが、一般に内容的には充分とはいえずコストなどの信頼性に欠けることもある。社内情報は全社的に経験者からの適切な助言を得られれば有効である。しかし現在の建設業の企業規模では多くの作業所の問題にこの方法を適用するのは難しい。ここに社内情報を収集、分類、整理して作業所へ供給する技術情報システムの必要性がある。

活動する作業所は技術情報の受信者と発信者の両面をもつ。先に述べたように先進作業所の技術情報が他作業所の意思決定に有効だからである。受信者から見た望ましい情報の条件は①信頼性が高い、②新しい、③詳しい、④多い、⑤見やすい、⑥検索しやすい、⑦分類基準が明確である、⑧必要な時にすぐ使えることなどであろう。発信者からの望ましい条件は①簡単に記入できる、②仕様が明確である、③発信した情報が利用される、④定型業務化していることなどであろう。システム全体としては①ユーザー主導型システムである、②最大限の効果が期待できる、③投資コストが少ない、④管理しやすいことである。これらの各項に

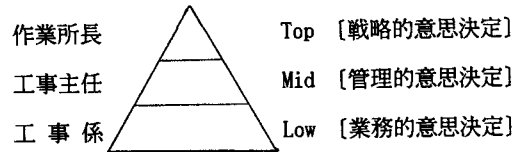


図-1 アンゾフによる意思決定の3階層

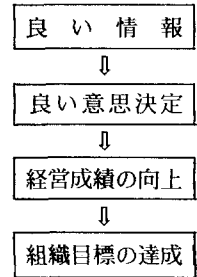


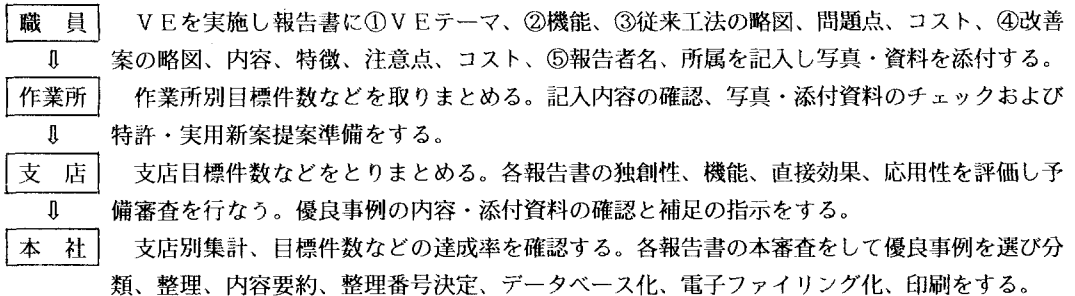
図-2 組織目標の達成フロー

は一致するものも相反するものもあるから中間に情報を分類、整理、編集する機能が必要となる。

工事計画に関わる技術情報の伝達に適している媒体には、印刷物、フロッピーディスク、電子ファイリングなど多様なものがあり、それぞれの特性を生かし組み合わせ相互補完すると有効である。

3. VE実施報告書の情報化の概要

作業所の規模、配属人数などを勘案してVE活動目標を設定し、次のようなフローで年2回作業所から工事ソフトVE、標準VEなどのVE実施報告書を収集して本社で審査、登録する。



作業所でパソコン、電子ファイリングを用いて類似工事の情報を検索するため以下のように分類した。

工種分類 大分類 土工事、地盤改良工事、杭基礎工、仮設備、工事経費、技術管理費など38種類

小分類 掘削、薬液注入、場所打杭など 201種類（分類基準は実行予算作成基準に準拠する）

工事分類 ダム、トンネル、空港、高速道路、橋梁、地下鉄、港湾施設、ゴルフ場など61種類

VE情報の収集、審査、分類、登録、年間サイ

クルを図-3に、伝達媒体の概要を以下に示す。

合格速報は迅速性を優先し、約50件の改善概要を1ページにまとめ全作業所に配布する。

優秀事例リストは下に示すように約1400件の改善概要などを印刷したもので全職員に配布する。

電子ファイリングはカセットに約1400件の報告書を画像で収録したもので各支店に配布する。

フロッピーディスクは約13,000件の改善内容、

工種分類、工事分類などを収録したもので、支店および主要作業所に配布する。

VEスポットは特に優秀な事例を詳細に解説したもので、毎年15回程度発行し全職員に配布する。

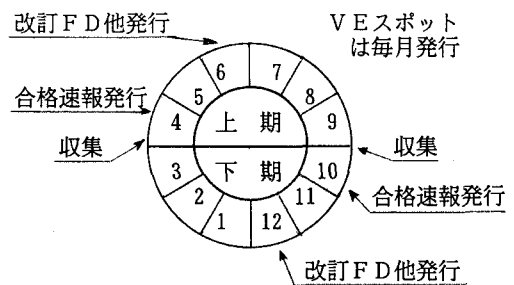


図-3 VE情報収集、審査の年間サイクル

NO	V E 改 善 の 要 約	工種大分類	小分類	工事分類	支店	作業所略称	整理番号
1429	ケーソン監視用の計測設備を………して省力化	技術管理費	測定	橋梁	関東	新上武大橋	29-45-01
1430	工程管理支援システムを………を省力化	技術管理費	電算機	ダム	大阪	川代	29-45-09
1431	未買収用地の………を練り直し工期短縮	技術管理費		トンネル	広島	呉トンネル	29-45-12
1432	パソコンで職員の………工事管理を効率化	技術管理費	電算機	道路	広島	小坂	29-45-15
1433	細骨材の塩分を………測定し防錆剤を見直す	技術管理費	試験	地下駐	四国	高知地下駐	29-45-18

受信者は上記の情報を読み必要によりコピーを入手し、工事計画上の意思決定に活用する。活用の段階として、フェイズⅠ：そのまま実施する、フェイズⅡ：情報を基に工法を改善して実施する、フェイズⅢ：情報を基に革新的な技術を開発して実施する、に分けられる。フェイズⅡ、Ⅲを指向しVE活用サイクルを廻して機能本位の改善を繰り返すことにより組織目標を達成する。