

現場における原価管理システムの効率的運用のための環境整備

Fulfillment of Requisites for Efficient Operation of the Cost Management System in the Fields

原価管理分科会 ○中川有司 *

水野勇一 **

福田 隆 ***

辻井英博 ****

by Yuji NAKAGAWA Yuichi MIZUNO Takashi FUKUDA Hidehiro TSUJII

近年、建設会社においては原価管理業務の合理化、効率化のために原価管理システムを開発し、現場ではこのシステムを原価管理業務の道具として利用している。本分科会は一昨年に「現場における原価管理システムの利用実態調査」の研究発表を行ったが、本研究ではさらに掘り下げて原価管理システムが「効率よく運用されているか」「運用上の問題点は何か」「問題を解決するためには何をすべきか」などについて調査研究を行った。具体的にはシステムのハード、ソフト、教育、サポート、会社方針などについて環境整備の面からそれぞれ考察して提言をまとめた。

【キーワード】原価管理、原価管理システム、効率化

1. はじめに

近年のパソコンのハード・ソフトの進歩、普及と通信環境の整備に伴い、現場の管理業務をさらに効率的なものにするために、パソコンの利用が本格化されようとしている。

また、建設省から“建設 CALS/EC アクションプログラム”が発表されたように、現場を取り巻く環境も、パソコンを利用し業務処理をより一層高度化する方向に進んでいる。

現場ではパソコンが原価管理業務を行う担当者個人の道具から、会社の方針としてシステム化された原価管理システムを利用する段階となっている。

建設マネジメント委員会においては過去 10 年以上にわたって、原価管理および原価管理システムに関する課題について多くの研究を行ってきた。しかし、原価管理システムは普及してきてはいるが、必ずしも効率的に運用されていないという問題が明らかになってきた。

現場で原価管理システムを運用して、原価管理業務がより正確に、短時間で処理できるようになっているのか、何が効率的な運用の障害になっているのか、どのような現場環境にすれば原価管理システムが効率的に運用されるのかを、現場の環境整備という面に絞って研究を行った。

2. 原価管理システムの範囲とその必要機能

(1) 原価管理システムの範囲

本分科会では原価管理システム（以下システムという）とは、「工事マネジメントの中の原価管理において、工程、品質、安全と有機的な連携を図りながら、積算から工事の予定原価（実行予算）の設定、原価の把握、原価の統制、原価の分析、最終予定原価の査定が体系的に実行されるシステム」であるととらえている。

今回の研究ではシステムの範囲を、現場の原価管理業務に絞ったことから、実行予算作成（工事着手）から最終原価の査定（工事完了）までとし、その概念図を図 2-1 に示した。

(2) システムの備えるべき機能

本研究ではシステムとして備えていなければなら

*大成建設（株） 03-5381-5280

**（株）奥村組 03-5410-2136

***前田建設工業（株） 03-5276-5178

****大成建設（株） 03-5381-5450

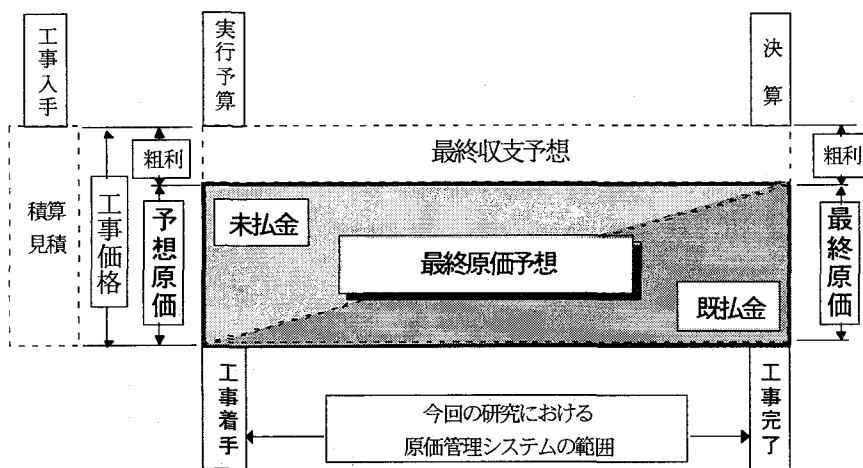


図2-1 原価管理システムの範囲概念図

らない重要な機能を以下のように考えている。

a) 実行予算作成時の機能

実行予算とは具体的な施工計画、工程計画に基づいて工事を施工した場合、最終的にいくらで完成できるか、すなわち工事の最終原価を着手前に予想したものである。実行予算は会社の目標を反映し、現場の所長の施工改善努力や決意を盛り込んだもので、今後の施工管理の目標となるものである。システムは使用する担当者にとって使い易いことが第一である。また、予算作成者には的確な原価を予想することができる能力が要求され、その予想をサポートするために、実行予算作成に必要な原価に関する情報を提供できる機能が必要である。

b) 発注、支払管理時の機能

請負契約に係る発注管理、出来高に見合った支払管理は、一定サイクルで必ず実行していく業務である。この業務には事務処理をスピーディーにおこなえる機能が必要である。

工事途中において、常に最終原価を予想していかないと決して効率的なシステムの運用はできないし、システムの機能を有効に活用することができなくなる。システムは入力されたデータを事実通りに処理するものであり、発注データを予算と関連付け、対比できる機能が必要である。

c) 最終原価予想時の機能

実行予算は、工事着手時においては、既払金がゼ

ロの時の最終原価の予想（100%予想）であり、工事完了時には、既払金が最終原価（100%事実）である。

工事途中では、支払った金額（=既払金）は厳然たる事実であり、今後の工事に掛かる金額（=未払金）を正確に、適切に予想することができれば、最終原価を予想することができる。

未払金の実行予算通りであればシステムから未払金+既払金として単純計算で最終原価が算出できる。しかし、現場におい

では、工事の途中で現場条件や施工条件あるいは契約内容が変化していくため、この未払金は単純に予算通りとはいかないのが現実である。

未払金を正確に予想するには、実行予算を作成した時以上に、原価を予想する能力が担当者には要求される。その能力を発揮する手助けとして、システムには「予算」と「発注」と「支払い」が対比できる機能が必要であり、担当者が予想した未払金額を入力し、スピーディーに最終原価を計算できる機能が必要である。

3. 原価管理システムを取り巻く環境

現場におけるシステムを取り巻く環境を、次のこととに分けて検討を加えることとした。

- (1) システム利用による効果および満足度
- (2) 会社の原価管理に対する姿勢
- (3) 効率化できない要因の特定
- (4) 要因分析および考察

システムを現場で効率的に運用し、現場本来の原価管理業務を正確に、短時間で処理するためには、システムの目的を明確にし、目的にそって環境を整備していく必要があると考える。

また、建設業の原価管理業務を取り巻く環境に関して、1988年6月「建設業における工事原価管理システムの考え方と事例」¹⁾の“原価マネジメント研究における現状認識の概要”の論文のなかに、「建設マネジメントの問題点」が指摘されており参考と

して表3-1にその要約を示した。

指摘された問題点については、研究論文が発表されてから10年以上経過したにもかかわらず、シス

テムが現場に導入され活用されている現在でも、これらの根本的な問題は、依然として建設業に存在していると言えよう。

表3-1 建設マネジメントの問題点の要約

問 題 点	内 容
工事原価設定の問題	・不確定要因が多く、工事原価を積上方式で算定すると、余裕が累積される。 ・標準原価を個人の経験で補正して使用すると、見積られた工事原価の信頼性にバラツキが生じる。
原価管理制度の問題	・工事原価管理制度が強く財務会計制度の影響を受け、両者の混同している部分が多い。 ・現在の原価管理制度では、そのベースである工程計画との関連が明確でない。
実績評価の問題	・評価の基準となる実施原価が信頼性に欠けるため、これを基準とした評価が意味をなさない。 ・月末、年度末、工事完了時の損益結果だけでその工事を評価する。結果として「最終結果でつじつまが合えばいい」といった安易な原価管理意識を生む。 ・努力しても結果が悪いと評価されないため原価管理意識の低下を生む。
生産体制上の問題	・生産の重層構造（元請→下請→孫請）における責任関係が不明確 ・契約内容に不確定要因が多いため、契約の厳密な提携ができないことが多い。また、厳密な契約をしても弱小下請業者ではリスクが背負いきれない。 ・労働者の生産効率のバラツキが大きいため、工事計画作成に利用する労務歩掛が不確定要因となる原因の一つとなる。
実績データ利用の問題	・施工実績データの記録はあるが、データが有効に活用されていない。 ・最終結果だけの評価に終始／過程の科学的分析をする努力がない。

4. システム利用に関する調査結果

前章の問題点も踏まえて、「現場におけるシステムを取り巻く環境が、実際の現場でどのようになっているのか」、「本支店の現場に対するシステム運用への取組がどのようになっているのか」を知るために、現場および本支店の原価管理担当者に対してアンケート調査を実施した。調査は本分科会参加の16社と他の分科会に参加している5社の計21社に対して行った。現場担当者からは17社計48現場、本支店担当者からは計18社から回答を得た。

(1) システム利用による効果および満足度

a) 現場担当者のシステム使用経験年数

回答者のうち現場担当者は、5年以上のシステム経験者が34%と最も多く、ついで1年未満の初心者の21%となっている。

システムの利用度について経験年数別に分類したものが図4-2のグラフであるが、明らかに経験

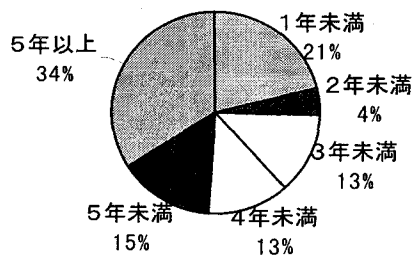


図4-1 経験年数別回答者割合

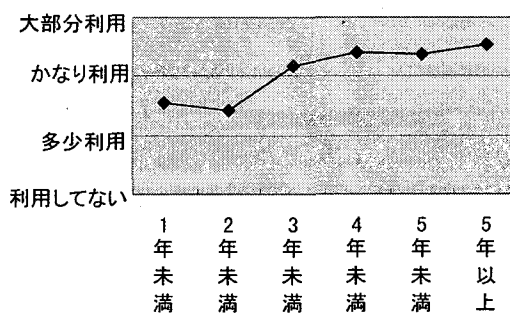


図4-2 経験年数別システム利用度平均

年数によって偏りが見られるため、ここでは3年以上の経験者を熟練者、1年未満を初心者として取り扱うこととした。

b) システムの満足度

システム全体の満足度についてまとめたものが図4-3である。

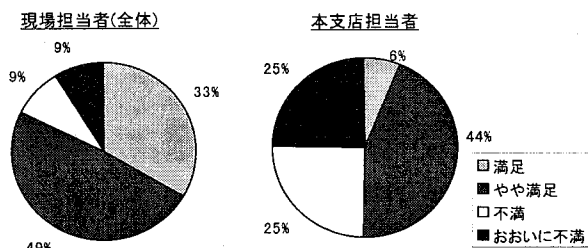


図4-3 システムの満足度

本支店担当者は満足とやや満足を合わせて半数にしかならないのに対して、現場担当者は82%の人が満足・やや満足と答えており、本支店と現場でかなり満足度が異なっていることがわかる。これは、現場はシステムの利用によりこれまでの業務が何らかの形で効率化されたことに対して満足しているが、本支店担当者の半数はシステムの機能そのものに不満を持っていることに起因していると思われる。

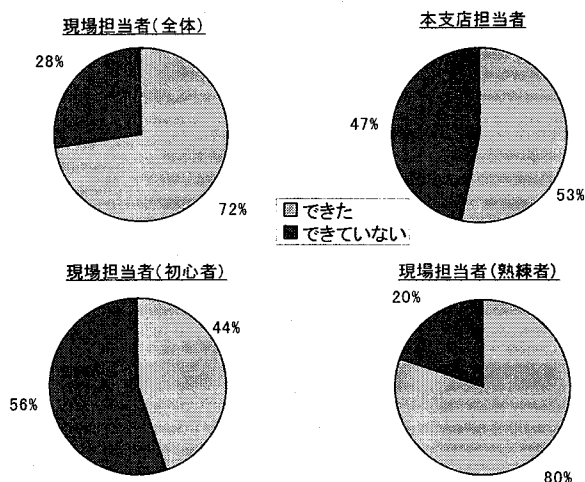


図4-4 システム利用により「効率化できた」と答えた割合

c) システム利用による現場業務の効率化

「システムを利用して原価管理を行うことにより、導入以前より現場業務は効率化されたか」という質問に対する答えが図4-4である。

本支店担当者の53%、現場担当者(全体)の72%が「効率化できた」と答えており、ここでもやはり本支店担当者の評価が低くなっている。これは、本支店担当者はより広い立場から会社全体を見て総合的に判断しているためであろう。また、現場担当

者を初心者-熟練者別にみると、「効率化できた」

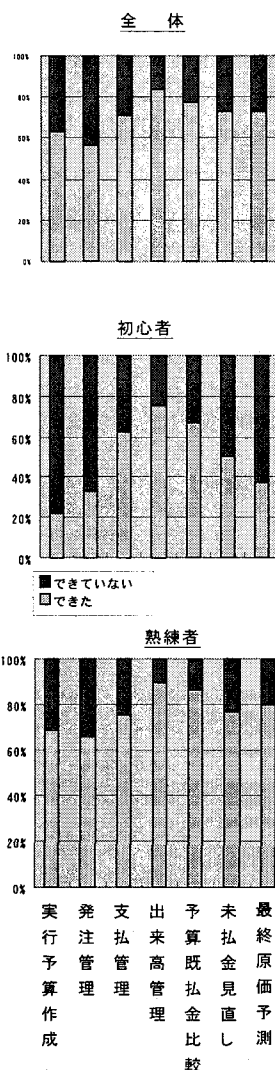


図4-5 段階別の「効率化」

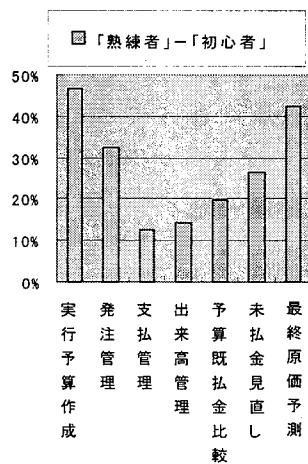


図4-6 「できた」と答えた人の熟練者と初心者の差

と感じている人が初心者では44%しかいないのに対して、熟練者では80%と約2倍の割合になっている。これは、熟練することにより効率的なシステムの利用が可能になることを示している。

これをさらに業務の段階別に分析したものが図4-5である。

これを見ると、発注管理について「効率化できた」と答えた人が最も低い60%弱で、出来高管理が80%強と最も高い割合を示している。この傾向は初心者に限ってみるともっと顕著になり、実行予算作成はわずか20%強の人しか「効率化できた」と考えていない。

一方で出来高管理については、初心者でも75%程度の人が「効率化できている」と答えており、熟練者の90%に比べると15%程低いもののかなりの高い割合となっている。

各段階ごとに「効率化できている」と答えた熟練者と初心

者の割合の差を表したものが図4-6であるが、これから明らかなように実行予算作成業務と最終原価予測業務についてその差が大きく、支払管理および出来高管理についてはその差が比較的小さいことがわかる。

以上のことからおよそ次のことが言えよう。

- 実行予算作成および最終原価予測をシステム上で効率的に使いこなすには熟練が必要。
- 支払管理および出来高管理は比較的単純で初心者から効率的に使いこなせる。
- いずれの段階の業務についても、使い込んでシステムに慣れることにより、効率的に運用できるようになる。

d) システム利用による本支店管理業務の効率化

「システム導入により本支店管理業務が効率化できたか」という質問に対する答えが図4-7に示したものである。

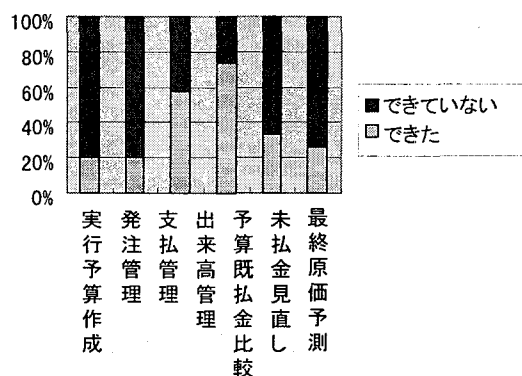


図4-7 本支店管理業務の効率化

本支店管理業務の効率化を認める割合は、現場業務に比べてかなり低い。とくに審査業務やデータベース(DB)構築に関する効率化は20~30%と非常に低くなっているが、これはDB構築・再利用を包含したシステムになっていないか、もしくはなっているものでも何らかの理由で使いづらいものになっているものと思われる。審査業務についても、効率化するためには信頼性の高いDBが不可欠であることを考慮すれば、同じ理由によるものと考えられる。

このことは、「システムの改訂あるいは新規構築の際に、何を重視するか」という問いに対する答えに、DB構築・再利用をあげる声が多いことから裏付けられる(図4-8)。

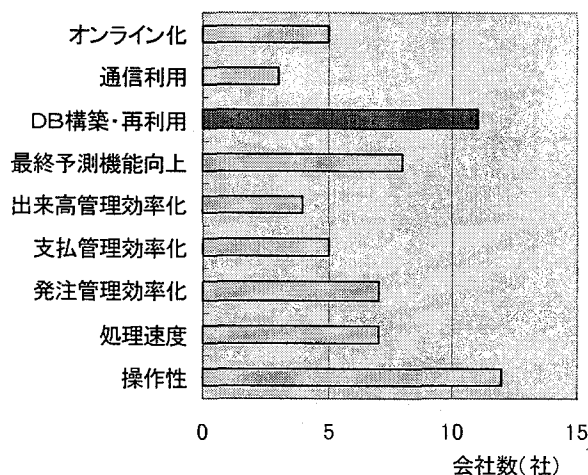


図4-8 将来システムに重視すべき事項

(2) 会社の原価管理に対する姿勢

「会社から原価管理システムを利用することを強制されているか」という質問に対する現場の回答が図4-9である。

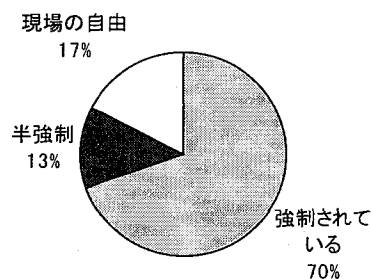


図4-9 システム利用の方針

「強制されている」という回答が70%で、半強制(一部分の業務の強制を含む)を含めると83%とかなり高い割合で強制的にシステムの利用を義務付けられている。しかしながら、個別の意見を見ると、その強制力はほとんど形式的になっており、強制はされているが実行は伴っていないというのが実態のようである。それは、「システムの活用度が現場の評価基準の要素になっているか」という本支店担当者に対する質問の結果からもわかる。(図4-10)

評価の対象にしている会社とそうでない会社の間で、どれほどの差がでるかを見るために、それぞれに分けてシステム利用による原価管理の達成度を比べたものが図4-11である。

評価対象にしている会社では100%が「ほぼ達

成」と答えたのに対して、評価対象にしてない会社は31%が「ほぼ達成」、54%が「少し達成」、15%が「達成してない」と答えている。サンプル数が少ないので断言はできないものの、評価対象にするか否かで原価管理の目的達成度に差が生ずるようである。

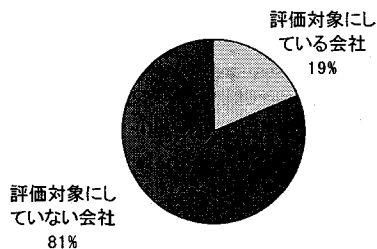


図4-10 システムの活用度が評価基準になっているか？

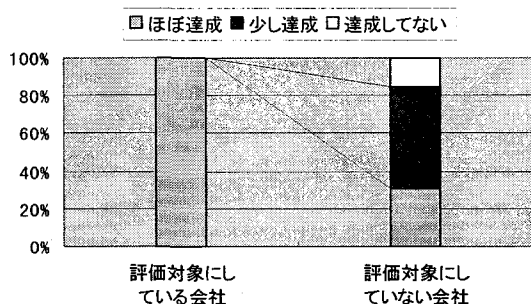


図4-11 原価管理の目的達成度
評価対象になっている会社、していない会社別

また、会社の原価管理に対する姿勢に関する意見の中から主なものを抜粋すると

- 利益が最優先され結果のみが重視されるため、その過程である原価管理の位置付けは実際にはかなり低い。
- 収支見込みよりも結果が悪くなることを是としない風潮があり、正確な原価管理および収支予測を妨げている。
- 全社的な原価管理の基本姿勢が明確にされておらず、支店間あるいは土木建築間、個人間でその姿勢に相当の開きがある。
- 原価管理システムを使用するように強制されているが、形式的なものであり、実際には使用しなくても何の問題も無い。最終利益の数字を上げるようには求められるが、その数字の根拠は求められない。

これらの意見に共通していることは、「会社の原価管理に対する取り組み姿勢が低い」ということである。ここで言う「会社」とは経営者を含めた組織

全体であり、長年培ってきた会社の体質を指している。その昔、俗に言われた「どんぶり」という原価管理から、1円単位に管理できるシステムへとその手法は大きく変化してきたにもかかわらず、その運用の根底には「どんぶり」の体質が流れているというのである。

これは、建設業が他の産業とは異なり数々の特異性を備えているために生じている問題であり、その特異性は第3章の表3-1に示したとおりである。

これらの問題はおおよそ図4-12に示すような悪循環の関係にあり、一朝一夕に解決できる問題ではなく、長期にわたりより厳密な原価管理を追求しつづけ、そのデータ、予算および原価の信頼性を順次少しずつ高めて行くことにより初めて解決できるものである。

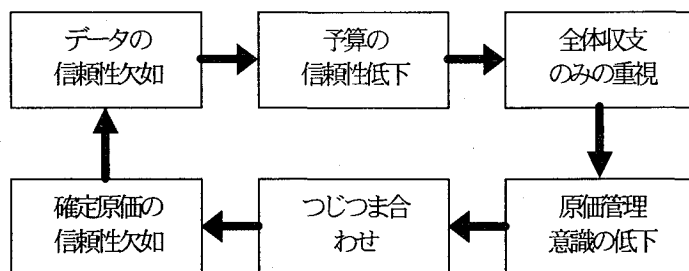


図4-12 原価管理の悪循環

この悪循環を断ち切るためには、まず経営者が「原価管理は利益向上の道具である」ことを再認識し、原価管理に対し積極的に取り組む姿勢を全社的にはっきりと示すことが必要である。そのような会社の姿勢を示すことが、原価管理を効率的に運用していくための原点であろう。

（3）効率化できない要因の分析及び考察

システムを導入しても、効率化できない原因はどこにあるのかを調べるため、

- ハード
- ソフト
- 発注者との契約条件
- 協力業者への発注形態
- 教育・習熟度
- 会社の運用方針

の6項目に分類し、その項目が要因となっている

と思うかどうかを尋ねた。これを現場担当者、本支店担当者別に百分率で表したものが図4-13である。

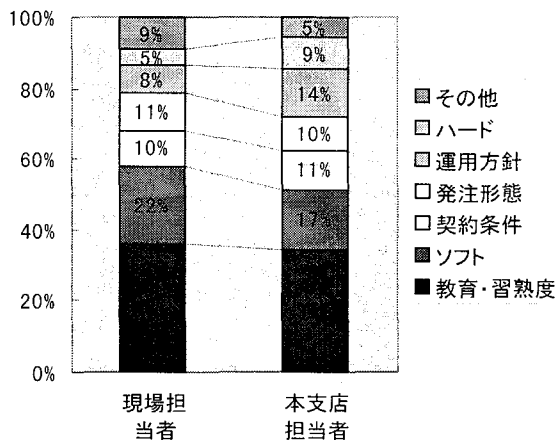


図4-13 効率化できない要因の大きさ

複数回答を可としたため、項目ごとに極端な差は生じにくいはずであるが、実際には5～35%と、かなり大きな差を生じている。現場担当者、本支店担当者の両者ともに、教育・習熟度を他項目に比べてかなり高い割合で要因であると考えており、逆にハードを要因とする声は小さいようである。

この結果を踏まえて、さらに別の調査結果および意見を参考にしながら、それぞれの項目ごとに分析及び考察を行った。

a) ハード

現場担当者にハードの整備状況について尋ねた結果をまとめたものが図4-14である。十分及びほぼ十分を合わせると87%となっており、大部分の現場担当者がハードには満足していることがうかがえる。この満足度が、ハードの問題は効率化の阻害要因にほとんどなっていないという結果に結びついている。(図4-13)

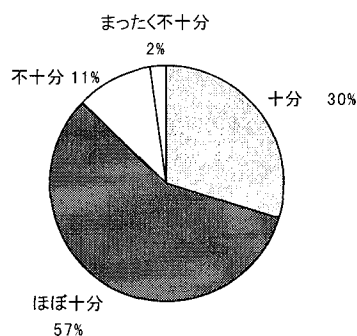


図4-14 現場のハードの整備状況

アンケート対象現場の選択は各社の判断に任せたものであるため、その内容からシステムによる原価管理をまったく行っていないような現場は選択されていないものと思われる。それゆえ、比較的ハードの環境が整備された現場が多く、それがこの結果に結びついているものと考えられる。したがって、会社全体を考慮した場合は、もう少し不満足割合は多くなると思われるが、システムを使う現場は整備が進んでいることを考えると、ハードの問題で原価管理が効率的に行えないといことはほとんどないものと思われる。

不十分と答えた理由を分析すると、次の2点で要約できる。

- ① パソコンが古く処理速度が遅い。
- ② LAN環境にないため、共有してシステムを使用できない。

このうち、②のLAN環境については、複数の人間で協力して原価管理を実行していく場合には、より効率化を図るために今後必要となってくるハード環境である。

b) ソフト

現場担当者、本支店担当者の両者とも、ソフトを教育・習熟度に次ぐ大きな要因としてとらえており、ソフトの改善は重要な課題の一つであることは間違いない。

しかしながら、ソフトは各社各様であり、ここで一概にその問題点を指摘することは困難である。そこでアンケートに寄せられた意見をもとに、ソフトに求められている課題を整理してみると、概ね次の二つに大別できそうである。

① 操作性

操作性の問題は、入力の手間が非常にかかることにほぼ絞られ、選択メニューの充実やバーコード読み取り機能の付加を求める声が多い。特に強力なGUI (Graphical User Interface) を生かしたソフトの開発が望まれている。

② 機能

要するにソフトの中身の問題であり、システムの構成にかかわる問題である。これには次

の二つの柱がある。

- 経理システムと連動した、実行予算から最終予測までを一元管理できるシステム
(さらに拡充すれば元積もりも含める)
- 原価管理の結果をフィードバックできる充実したデータベース機能を備えたシステム

これらの機能を備えたシステムを既に運用している会社も数社あるようだが、ほとんどの会社は未整備の状態である。とりわけ経理システムとの連動は最もその効率化を体现できる部分であり、最低限これを早急に実現すべきであろう。

c) 発注者との契約条件

発注者との契約条件の問題は図4-13から見ても大きな要因となっていないが、ここでは以下の2点について掘り下げて調査を行った。

① 発注者と自社の積算体系の違いの問題

「発注者と自社の積算体系の違いは原価管理システムの運用の障害か」というアンケートを現場担当者に実施したところ、下のグラフのような回答を得た。このグラフより判断すると、「障害の要因である」と言う人は、21%であり、あまり大きな影響はないと思われる。

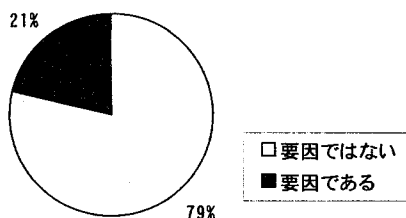


図4-15 予算体系の違い

また、次のような指摘がされた。

- 発注者の体系から自社の体系、または自社の体系から発注者の体系への組み替えが生じ面倒である。
- 各工種ごとの金額の対比ができない。(特に設計変更時)
- 予算体系が同じであればシステムの運用がより効率的になる。

現場は常に契約書と実行予算書の項目、価格を対比しながら原価管理を行っているため、予算体系が

一致すればシステム運用は効率的になる。よって、発注者別体系の構築等、使いやすい積算体系の構築が効率化の有効な手段となるだろう。

① 発注者との設計変更の問題

アンケート結果より、大半の人(55%)がシステム上での設計変更処理が「煩雑」「困難」と答え

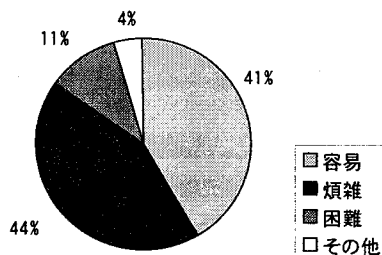


図4-16 設計変更処理の難易性

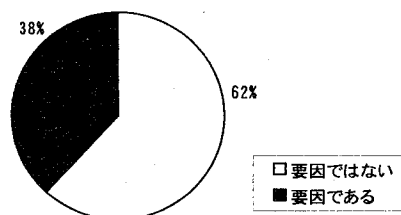


図4-17 設計変更の多さは障害の要因か?

ているが、それがシステム運用の障害の要因になっていると考えているのは38%であった。

以下に本支店担当者、現場担当者に設計変更の多い工事がシステム運用にどのような問題を生じさせるかの意見を得た。

- 変更契約が遅くなるため、仮予算や協力業者への支払いと変更契約との間に数量等の差異が発生する。
- その都度、予算作成したり内容を変更するのが面倒。
- 変更契約の時期が遅く、内容が確定しないため収支見込みに変動をきたす。(正確な収支管理ができない)
- 契約内容が不明確な変更工事や契約の時期の遅い変更工事は、変更契約前に支払いが発生した場合、契約工種(項目)と支払いの対比が困難。
- 設計変更工事に対するシステムの操作が難しい。(コード番号の登録等)

上記問題点から判断するとシステム上の問題は、設計変更工事に対する操作の困難さが挙げられて

いるだけで、その他については設計変更工事につきまとう煩雑さや不明確さが問題であり、システムの使用には無関係な問題である。しかし、設計変更工事の煩雑さや、変更契約の遅れが、システムの操作性と相まって、その運用に問題を生じさせている可能性は大きい。よって、設計変更に対するシステムの操作性の改善が、設計変更に対しシステムを効率的に運用するための方策であろう。

d) 協力業者との発注形態

協力業者との発注形態の問題は小さな要因である（図4-13参照）が、システムの効率的運用に支障をもたらす問題点を尋ねたところ、

- 協力業者の見積りを実行予算にあわせるのが大変。（値引き、経費等）
- 実行予算項目と発注項目が異なるため予算と既払金を対比できるようにする処理が煩雑。

以上の問題点が指摘された。これらは協力業者の見積項目、自社の実行予算項目、発注項目の3つが異なっていることが要因である。この問題を解決するためには自社の予算項目に合わせた見積書を協力業者に提出してもらい、その項目で発注することができる機能をシステムに持たせることが必要である。例えば、予算の項目に合わせた発注項目、単位、数量を記入した見積書用紙をアウトプットできる機能を持たせ、この項目に従い見積り、発注を行うことにより解決すると思われる。

e) 教育及び習熟度

図4-13から見ても、この問題が最大の要因であると本支店担当者も現場担当者も答えている。ここでは、習熟度（原価管理、システム）向上のための教育及び現場への支援指導の体制について調査、検討を行った。

① 教育

原価管理については89%が、システムについては61%が教育カリキュラムがあるという回答を得た。また、教育の方法については90%以上の会社は原価管理とシステムの集合教育を行っている。

その時期については入社後の一定時期に行う会社が主であった。また、それぞれの教育に対する満

足度を図4-18、図4-19に示す。

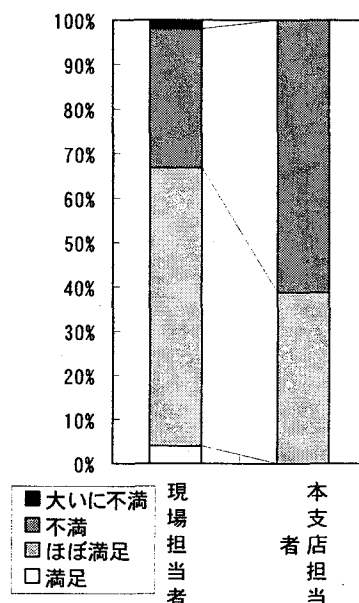


図4-18
原価管理教育に対する満足度

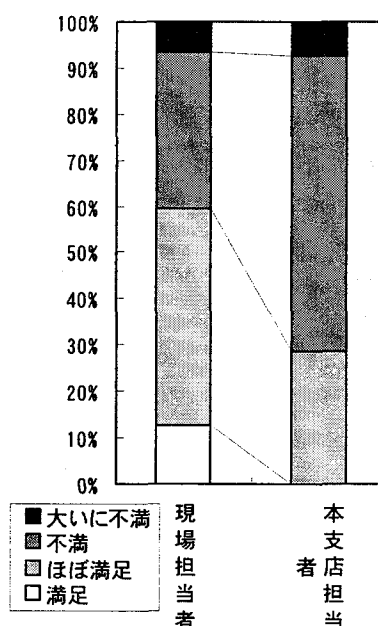


図4-19
システム教育に対する満足度

支店担当者には教育に対する不満を持っている人が多く、現場担当者には少ない傾向がでている。これは、現場担当者へのアンケートをシステムを使いこなしている人（原価管理、システム共に理解している人）に行った結果と思われるので、全般的にはあまり充実した教育がなされていないという事であろう。ここで不満の理由を列記すると、

- 系統だった教育がない。
- 会社方針がないため教育が徹底できない。
- 教育内容、時間が不十分である。

- 現場の実情にあった教育でない。
- 支店任せになっている。

以上をまとめると

- 全社的、組織的な教育方針がない。
- 教育内容と教育時間が十分でない。

この2点が不満の理由である。

システムを効率的に運用するためにはシステムを利用する人間の習熟度を向上させることが重要である。そのためには充実した教育を施すことが必要である。会社は原価管理の重要性を十分に認識するとともに教育の必要性を会社の方針として意思表示し、教育スケジュールや内容についても十分な検討を加え、教育受講対象者のニーズ、グレードに見合った教育が行われ、さらにその内容も実際の業務に役立つ内容としていくことが必要であろう。

② 現場への支援、指導

現場への支援指導の時期は67%が現場の要請に合わせて実施しており、57%がその支援指導結果に何らかの不满を持っている。

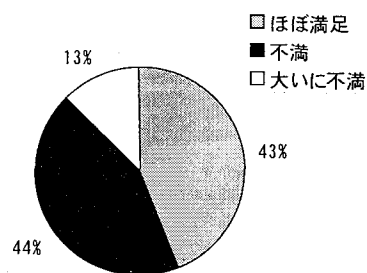


図4-20 支援指導結果の満足度

不満の理由としては

- サポート体制が整っていない。(組織、人員)
- 指導員の技量不足。(パソコンの技量、現場原価管理の技量)
- トラブル対応が個人に依存しているためノウハウの伝承ができない。
- 夜間や繁忙期の対応が悪い。

以上であった。現場でのシステムの効率的な運用方法を教育のみで現場担当者に把握させる事は不可能である。教育で足りない部分をフォローしていく事はシステムを効率的に運用するための必要条件である。そのためには

- サポート部署の設置。
- 支援要員の育成。(パソコン操作、原価管理両方の知識を持った指導員)

この2点については絶対に必要な事項である。さらに夜間や休日、繁忙期のトラブルに対応するため

- トラブル集、ノウハウ集の発行。
- 本支店からの遠隔操作によるトラブル解消システムの構築。

など、現場の業務がシステムエラーやトラブルにより支障を来すことのない支援体制を作り出すことが大切であろう。

f) 会社の運用方針

アンケートの調査結果(図4-13)からは数値的にさほど大きな問題として考えられていないが、現場担当者からは次のような意見が述べられている。

- 会社の運用に一貫性がなく、いままでの業務を変更してまでシステムを利用していない。
- 使用する人とならない人がおり、使用していても評価されないことに不公平感を感じる。
- 会社がシステム利用をしなければ書類を受理しないなどの厳しい姿勢をとるべきである。

本支店担当者からは次のような意見が述べられている。

- 会社としての力の置き方を含めて、会社の方針が明確でない。
- 現場のためのシステムであるのに本支店の管理用として粗利管理レポート作成システムとしてのみ扱っている。
- サポート体制が弱い。マニュアルの考え方が古く現状に合っていない

会社の運用方針はあるにもかかわらず、システム導入後の会社の取り組み姿勢が積極的でないことがうかがえる。システムを現場での利用の実情に合わせ、会社の担当組織やその業務内容を見直して充実させ、現場には確実に利用される具体的な方策を示し実行する必要があるだろう。

5. 環境整備に関する提言

本研究をまとめると、会社が積極的な原価管理への取り組み姿勢を示し、システムの効率的な運用を実現するという決意を示すことが必要であると言える。それを実行するための環境整備として以下のことを提言する。

- ハード
 - ・ LAN環境での共有化
- ソフト
 - ・ 扱いやすいシステム
 - ・ 経理システムとの連動
 - ・ データのフィードバック
- 教育、習熟度
 - ・ 教育方針の明確化
 - ・ 現場の実情に合わせた教育
 - ・ 指導する側の能力の向上
- 発注者との契約条件
 - ・ 設計変更に対応できるシステム
- 協力業者との発注形態
 - ・ 発注項目の自社予算体系との整合
- 会社の運用方針に関する環境
 - ・ 一貫した方針と強制力をもった運用

システムを効率的に運用するには、これまでに述べてきた問題点に対する考察や提言をもとにして、各会社における問題点を把握し、経営方針、規模、組織、機構などを考慮して、その会社にとって最も有効な環境整備を継続的に実施することが大切である。今回の調査・研究のまとめとして、最低限必要と思われる環境整備について述べる。

a) 取り組み姿勢

システムが原価管理を効率的に運用するためには欠かすことのできない手段であるとの共通認識を確立し、会社としての原価管理に対する積極的な取り組み姿勢を示す必要がある。

b) 教育・支援

建設現場の特異性を理解し、現場業務に合ったシステムの利用の仕方について、教育・指導、支援で

きる環境を整備する必要がある。そのためには、教育方針を明確にし、中長期にわたる教育計画の立案と合わせて、本支店の指導要員の育成を図る。

c) システムの構築と改善

適切な予算作成、日常における管理業務、最終原価の把握、実績のフィードバックなどの目的を反映したシステムを構築する。さらに、担当者にとって使いやすいシステムへの改良と、データベースの整備を継続する必要がある。

d) 業務の改善

システム自体は一つの道具にすぎないため、どれだけ優れたシステムを導入しても、それを活用する担当者が、個々のやり方に合わせてシステムを使うとバラツキが生じる。一貫した運用方針の基に、全社的に統一した業務の改善・標準化を推進し、担当者一人一人の意識改革を図ることが重要である。それには過去の習慣にとらわれずに業務内容を十分に検討する必要がある。

6. おわりに

本研究は現場におけるシステムの運用に限定し、その効率的な環境整備について考察し提言したものである。現場での管理業務そのものが、状況の変化に適切に対応しながら、担当者の経験と判断力に大きく依存して業務を処理していくという環境下でのシステム利用であることから、会社の積極的な姿勢と同時に現場の担当者の前向きな取り組みと努力が必要である。現場の原価管理業務を効率的に運用している現場は、今後も更にシステムを活用し効果を出していくことは十分に予想される。すべての現場でシステムの効率的運用が実現され、各企業における原価管理業務の効率的な運用のために本研究が参考となれば幸いである。

最後にアンケート調査に協力願った各企業の担当者および各現場の担当者の方々に心中よりお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 建設業における工事原価管理システムの考
え方と事例. 土木学会工事原価管理小委員 1988. 6
- 2) 現場における原価管理システムの利用実態調
査. 土木学会原価管理分科会. 1995. 12

FULFILLMENT OF REQUISITES FOR EFFICIENT OPERATION OF THE COST MANAGEMENT SYSTEM IN THE FIELDS

Yuji NAKAGAWA Yuichi MIZUNO Takashi FUKUDA Hidehiro TSUJII

Many construction companies, in recent years, have developed cost management systems to rationalize and to increase efficiency of cost control procedure in the fields. A working group of our subcommittee presented a study of "The Investigation of Actual Circumstances of Using the Cost Management System in the Field" in 1995. In wake of the previous study, we made research on operational efficiency, problems in using the system, what to be done to solve them and so on.

Based on the outcome of the research, we made some proposals on requisites in aspect of hardware, software, staff education, field support and corporate policies for using the system efficiently.