

作業所における原価管理のあり方

あり方検討グループ 川西広師（清水建設（株））

1. はじめに

工事原価管理システム小委員会では、協同研究として3つのグループに分れている。その1グループとして、「あり方」についての研究を行ったものである。現在までの進捗度は、60%程度であり、骨格が整理されつつある段階であるが、今回中間的な整理として適当な区切りになったので前回の発表に続き報告する。

本報告は、建設業の中で特に作業所に的を絞って検討を重ねたものであるため、一般的なそれと意を異にする部分もあるのだから、原価管理に対する考え方だけでも様々な方式が存在している現状を考慮すれば、それなりの方向性は見出せると確信している。

2. 活動経緯

「あり方」についての研究は、昭和59年11月の研究討論会に一度まとめて発表をしたのについて第二回目にあたっている。初回の発表は、現在の小委員長である太田氏を主査に、大成建設の西村氏をリーダーとして整理されたものである。混沌とした原価管理のあり方についての方向性を与えて戴いた研究であり、今回の基礎になっているものである。

活動は、昭和60年4月より開始して今日に至っている。活動の内容及び工程は、表-1の通りである。

表-1 活動実績

(1)	(2)	(3)	(4)
研究範囲 の確認 s	問題点 の抽出	問題点の 分析と検討 連関図作成	「あり方」 機能の洗いだし 機能構成図作成
60.4	.8	.12	61.6
			61.11

(1) 研究範囲の確認

参加各社も増え、14社になったため、初回の研

究成果をもとに再度研究対象範囲の明確化を図るべく、アンケート調査を行い、範囲、目的、進め方の統一を行った。

(2) 問題点の抽出

各社の抱えている問題点を率直に出してもらい、それぞれの関連を整理しながら検討を加え連関図にまとめた。この頃からリーダーをサポートし、進度を速めるために、2名のサブリーダーを選出してもらい協同で作業をしながら、成果物を小委員会に提出し意見をもらう方式をとり始めた。

(3) 問題点の分析・検討

昭和60年11月の討論会に問題相互の関係を連関図として表し、それを基に61年4月まで分析・検討を繰返し、最終的にウェイトづけを行い6月に完成した。

(4) 機能の洗いだし、機能展開

現状の問題点が整理された段階で、問題点を「あり方」に対する不足機能として捉え、洗いだしを開始した。問題点の整理が終わっているのでスムーズに進むかのように思えたが、具体化するに従って言葉の解釈の違い、現状の認識不足、等が重なり最終的合意に至ったのは、11月の小委員会であった。

現在は、機能展開から更に進み機能に基づくシステムの要点を整理している段階である。次回の発表までには、全容を紹介する予定である。

3. 研究内容

(1) 研究ステップの確認

14社にアンケート調査を依頼して研究対象を明確化することから始めた。その結果は以下の通りになった。

(a) 範囲について

全社レベルの体系を念頭に入れながら、作業所レベルを中心とする。

(b) 目的について

建設工事における原価管理について、システム

化の検討を加え、実務上効果的な原価管理の「あり方」を追及する。

(c) 進め方について

現状の問題点を発掘しアプローチしてゆく方法を取り、段階ごとに各委員の意見をまとめながら進んでゆく。

(d) まとめ方について

とくに、一つに限定するのではなく、柔軟に考えてよい。

(e) 研究ステップについて

具体的に進めるうえで図-1に示したプロセスを参考にしながら、作業を始める。特に各ステップで成果物を確認しあいながら進めてゆく。

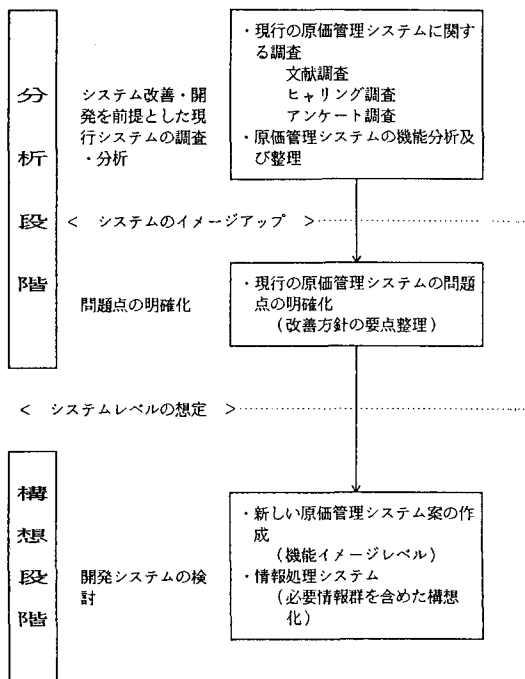


図-1 概念設計のプロセス

各ステップにおける成果物としては、次の様なものを予定する。

- (1) 問題点の明確化ステップでは、問題点相互の関係を連関図にする。
- (2) 改善方針の要点整理ステップでは、改善機能の関係を構成図にする。
- (3) 機能イメージレベルステップでは、機能を具体的処理イメージにまとめ、実務システムの概要設計に役立つように整理する。

以上の研究ステップまでが、各社共通のまとめとして整理するものである。WBS検討グループ、歩掛り検討グループとは、最終の機能イメージ段階ですりあわせをする予定である。勿論、毎回の検討時にも話題にして常に連携をとりながら進めている。

(2) 現行原価管理システムの抱える問題点

西村氏をリーダーとしてまとめあげた研究成果は、昭和59年度の研究討論会で発表した通りである。当時整理された問題点を列挙すると、①工程と原価の関係、②予算と工程の対応の問題、③出来形把握の問題、④財務会計と工事会計の問題、⑤最終予想原価算定システムについての問題、の5項目である。それぞれの要約については、発表資料集に委ねるとして、今回これを基にして、「実務上効果的に原価管理を行うために、障害となっている問題点」とは何かを作業所内の範囲に絞り討論を開始した。手順としては、①各社からのアンケート、②問題点を中心としたKJ法による記述、③小委員会でのブレインストーミング、④まとめ、というステップを経てまず第一回目の図を作成した。次に問題の発生時期を大きく、施工計画段階、施工管理段階、施工評価段階の3段階に区分し縦軸に整理するとともに、左から右へ発生順に問題点をまとめた。これが第二回目である。この段階で問題点それぞれについてウェイトづけを行った。それぞれ、①強く関わっていて大きな原因になっている、②強く関わっていて原因になっている、③関わっていて無視できない、④関わっているが直接的でない、という4段階の官能的評価を実施した。最終的にまとめたのが図-2である。図に示すように、当初用意した施工評価段階では該当が無く、2段階のみの区分になっている。これは、作業所レベルでは、施工評価段階の問題点は表面上に表さずに、施工計画段階の問題点に影響を与えている二次的な問題点として認識した方がよいとの意見が出たからである。次にそれぞれの重要問題点3点について説明を加えてゆく。

(a) 最終原価予想ができにくい

作業所において、究極的な問題として意味をもつ問題点といえる。委員の中には、他の重要問題点も全てこの問題点に従属すべきものでないかという意見を主張されている委員も数人いた位であった。この問題点に作用している要因を更に大別すると、①

工程との関連が不明確、②実施と管理項目が合致していない、に分けられる。

工程的要因は、一般に原価に対しての影響が非常に大きいと言われながら、実際の作業所内の原価管理においては、明確に工程と対応させずに実務が行われている現状から推測すれば、むしろ管理属性の違いを捉えながら、管理者が経験と技量をうまく融合させながら使い分けていると考えられる。連関図においてはこの問題は、工事の管理構成（WBS的思考の不足）の不備に原因があるのではないかとしている。ここでのWBSとは、一般のそれと多少違う意味で使われている。ちょうどQCが導入され日本の形式であるTQCに変化してきた様に、日本の形式に適したWBS手法という意味である。

次に、実施と管理項目が合致していないという問題は、とらえどころのない建設工事の実状を反映している問題といえる。周知の通り工事着手前に事前原価として実行予算（実施予算）を算出し、以後この原価に対しての統制、引下げの活動を行うのだが、例外なくこの実行予算が現状と合致しなくなってくる。これは、毎日が原価統制、引下げの活動であること、土木工事特有の不確定要素があること、等を考え合せば当然ともいえる。この変化に追従できる動的な予算構成、特に未施工部分に対しての事前原価の予測方法については現状の管理に十分取入れられているとはいえない。

（b）支払い（原価）と出来形が対応していない

現場においては、一ヶ月近く遅れた原価情報を基に原価管理が効率よく正確に出来るものではない。ましてや、工場の作業と違い操業度も安定せず、施工技術も安定していない作業場においては、消費された資源に対する成果物が、その都度変化しているため、適当な区切り（断面）において支払いと出来形を対応させ、現状の動向を把握することは、作業所経営を診断するうえで、重要な指標になるべきだが、ここでも大きく二つの問題があげられる。

まず、支払い（原価）そのものが実際の成果物に投入された支払いに直結しているのではなく、サブコンを通じて契約という形で支払われていることである。契約形態そのものにも問題が多く、ある部位の施工に支払った金額が実際には違う部位に対しての出来高も含まれていたり、逆に施工が未だ行われ

ていない部位に対する支払いが発生したりする事もある。会計上からみれば、これは立派な原価として集計されるのであるが、原価を管理する実務者にとっては不十分である。

もう一つは、成果物として出来上がった構造物、又は、出来上がりつつある構造物に対しての計測方法、基準、約束ごとに不明確な部分が多いことである。一見簡単そうで、実は最も難しく、問題も多く含んでいる。連関図においては、出来形測定困難な項目についてのルール作成の不備を指摘している。定量化の難しい項目はもちろん、定量化が可能な項目についても、施工中においては、測定困難な部類に属する場合もある。一方いくら正確にしようと努力しても、やむを得ない誤差が生じてくることを考えると、きちんと管理すべき対象を示すとともに問題と思われる部位、構造物に対しては、予算段階からの位置付けを明確にしておくことが必要である。

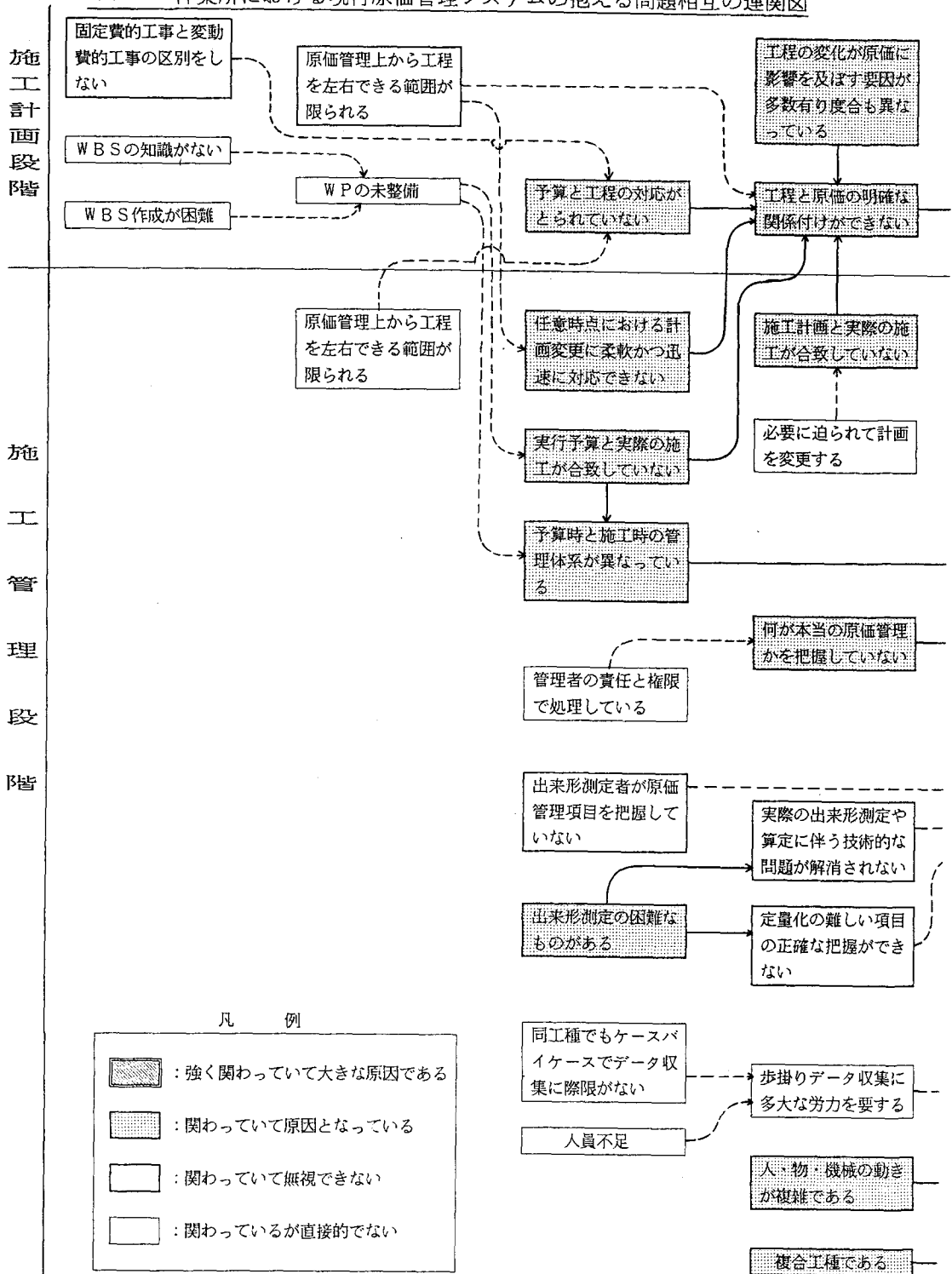
（c）原価把握のための歩掛りデータが不足

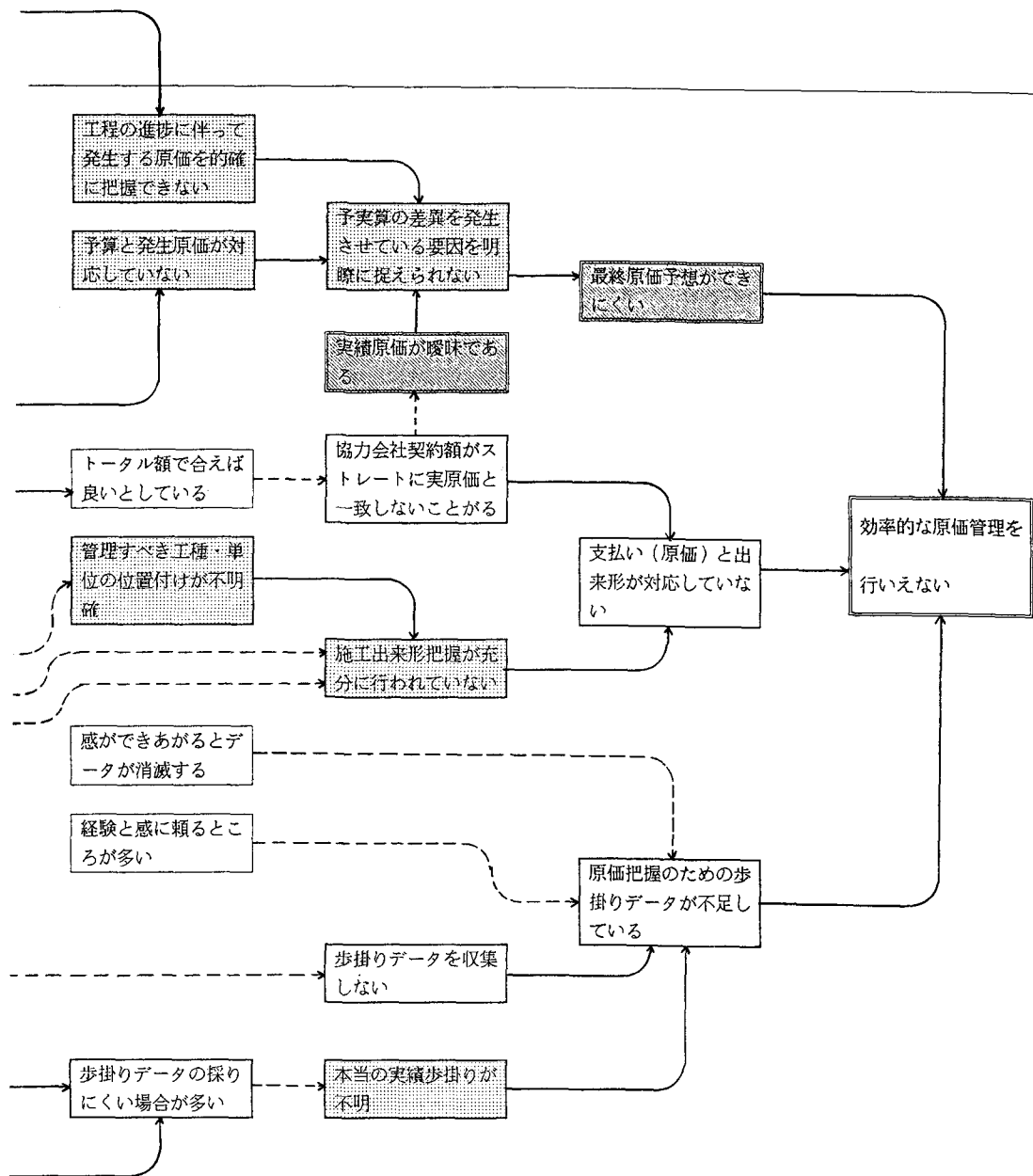
当初、現状の問題点として検討整理する段階では、前述の2問題点に対して従属すべき項目ではないかという意見があった。だが、効率の把握、施工能率の把握は、実績原価を把握するうえで重要であるとの判断で、前述の問題点とは別に区分して取扱う事にした。支払いがサブコンの組織を通じての把握しにくい現状の形態において、原価の把握が軽視されつつあるという危機感も判断材料になっている。事実、サブコンに対する契約管理をしておけば、一応の原価統制（支払い統制）は可能であると思われるのだが、この行為を原価管理と思い違いをしている場合が多い。いきおい実際の投入資源に対するデータの収集を怠り実質的な歩掛りがつかめなくなってしまう。しかし、一概に管理者の能力低下とはいえず、施工機械、方法の進歩に伴う施工技術の高度化、複雑化に原因があるのではないかと考えられる。

3. 機能の整理

問題点の整理段階では、各社実際に遭遇している項目、又は今までの経験から問題として認識している項目が主であったが、「あり方」を整理のするうえで、①現状問題があり、改善を要するもの、②現

図-2 作業所における現行原価管理システムの抱える問題相互の連関図





状では問題として認識されていないが、将来発生すると思われるもの、とに区別をして検討を始めた。サブリーダーを含め3人で機能構成の原案を作成し、6月の小委員会に提出し意見を求めた。ところが前述のように、各社の考え方に違いが生じてきて、調整に手間取り、最終的には11月にやっとまとまった。正味5回の討論と3回のサブリーダーを含めた会合をもつという長期間に亘ったのは、①各社が行っている現在の原価管理をベースとした討論のため、しばしば、語句をとり違えたこと、②管理の形態が各社とも少しずつ違っていること、の理由からである。最終的に、図-3にまとめた訳である。以下基本機能について説明を加えてゆくことにする。

(1) 最終原価の予想を容易にする。

作業所における管理者にとって、日々変化している施工の実態が、原価管理に正確に反映できなければ原価予想どころか、対策を講じることも容易に出来ないことは明らかである。第一の基本機能としては、こういった毎日の変化に適應した今後の原価予想をダイナミックに精度よく計画できる必要性からである。特に赤字工事においては、現状より良い方法を常に模索することにより、管理者の不安を減少させ、積極的運営の意欲を与える手段にならなければならない。容易にという意味の中には、いい加減ということではなく、しくみが整備された上で迅速正確に誰でも出来るという意味である。そのためには、予算時と施工時の予算管理項目と単位を合致させること、発生原価を工程に沿って的確に把握することが必要機能であるとしている。前者については、管理のための環境作りという意味合いが強い。後者については、施工の変化に追従する原価の把握方法を検討すべきであるとしている。これらの機能を実現すべき方法としてWBS手法の導入が効果を発揮すると考えられる。前述の様に日本的発想による適用を検討すべきであろう。このWBS手法の適應については、WBSグループで詳細に検討が行われているので参考にされたい。

(2) 支払(原価)出来形を対応させる

支払(原価)とは、実際に投入された資源に対し、サブコンなり商社等に支払う金額のことである。基本機能してとりあげたのは、①実際の施工を原価

の側面で切断する必要がある、②診断を実施し、施工中の作業に対し改善指示を与える必要がある、との理由である。討論のなかでも、現在の損益は不明確であるが、最終までの予想を何とか推測できるという意見もあった。つまり、施工途中での現在損益の把握より、最終までを含めた原価予想のほうがやさしいことを示している。施工途中の断面における損益把握は、現場という特殊環境の中では、非常に困難な作業になってくる。一見簡単そうで最も適用しにくい機能である。二次機能として①発生原価を正確に把握する、②施工出来形の把握を正確に把握する、に区分して整理した。前者については、外注契約額と発生した原価との差異を捉らえることで可能になってくる。つまり各部位等で発生した原価が実際の支払い額との程度の差異かが明確になればよいのである。後者については、把握対象を明確に統一した基準(見方)で測定しなければならぬ、全社統一といった大袈裟なものでなく、作業所内での共通ルールで十分である。問題なのはそのルールでもって毎月(毎回)測定する事が重要である

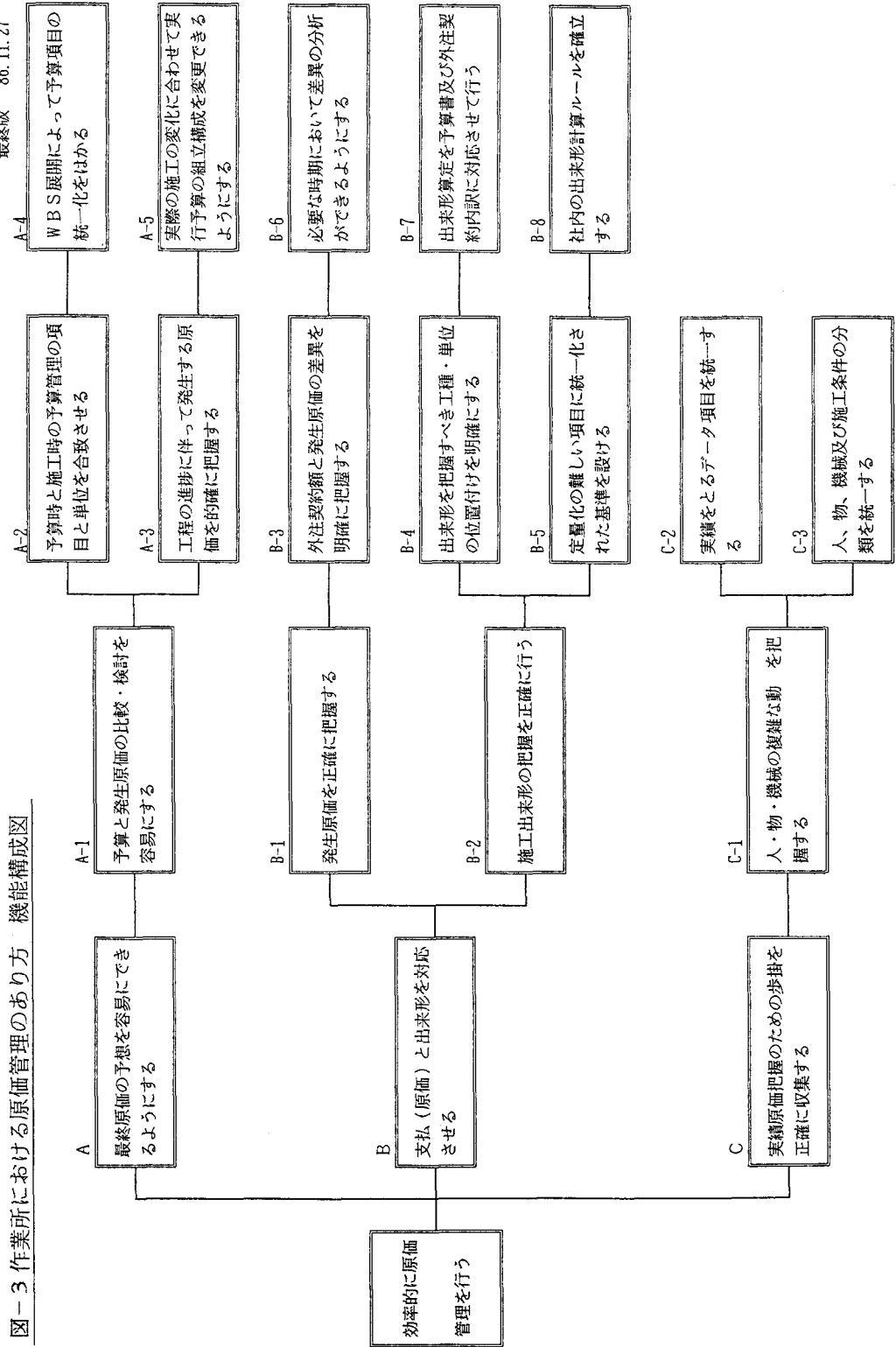
(3) 原価把握のための歩掛りを正確に収集する

実績原価とは、投資した資源に対しての費用と定義している。従いサブコンに支払った費用ではなく実質的な原価を意味する。従来から作業所で行われている歩掛り収集は、次工事に活かすという目的が強く、即座に作業所の原価管理に活かされるとはいえなかった。そこで、もっと原価管理に役立つ収集機能が備われば、繰返しの多い工事、モニターを必要とする工事に対しては特に原価低減効果があるのではないかと考える。今までの長期間収集型、レスポンスの悪い集計・分析では、到底満足できるものではなく、発想を転換した収集を研究してゆく必要がある。発達した計測機器と、コンピュータシステムの併用、収集に対する綿密な管理手法の確立が実現の鍵になるであろう。WBS検討グループ同様、歩掛り検討グループがこの機能について検討を続けているので参考にされたい。

以上、基本機能について、述べてきた訳だが、具体的にもっと展開しなければ実用化にほど遠い機能も数多く含まれている。すべての機能を満足しなければ効果的な原価管理の運用が出来ないかということでもない。事実、毎回の討論の合間に各社の原

図-3 作業所における原価管理のあり方 機能構成図

初版 '86.06.12
最終版 '86.11.27



価管理システムが紹介されているが、利用目的を絞った機能で十分効果のあるシステムが構築されている。何を重点にした原価管理を構築してゆくのかは各社の思惑があるので共通化には問題があると考え

3. 今後の進め方

図-1に示した様に、今後はそれぞれの機能について具体的イメージを整理してゆく予定である。具体的なシステム構築はできないが、ある程度の参考資料になるものと期待している。

最近、JVによる工事が普通になりつつあるのだが、原価管理方式については依然として共通化が図られてないようである。ここでの研究成果がすこしでも参考になれば幸いである。

「あり方」検討グループ

- * 川西 広師 清水建設（株）
- ・ 岡田 和夫 （株）竹中土木
- ・ 鶴見 靖夫 西松建設（株）
- ・ （十ノ目 誠）（奥村組（株））

* リーダー

- ・ サブリーダー

— 以上 —