

土木工事管理における パソコン利用実態調査について

Fact Finding on the Use of "Personal Computer"
in the Field Course of Civil Work Management

工事管理用ソフト調査グループ 真鍋 幸一郎 (東洋情報システム)

by Kouitirou Manabe

土木工事現場におけるコンピュータの利用は、パソコンを中心として年々広まっており、今後、大規模現場や特殊な状況下での工事以外でも益々利用されていくと考えられる。このような状況において、本支店での土木工事現場に対するパソコンの導入・運用についての考え方や支援体制が重要となる。

そこで当グループは、現在建設各社におけるパソコン導入の基本方針及び実際に運用する側での利用体制やその効果について現状把握を試みた。そして、土木学会建設マネジメント委員会に参加している建設各社に工事管理用ソフトの利用に関するアンケート調査を実施し、パソコンの利用実態を把握することとした。

本稿は、この調査概要と集計結果ならびに当グループ独自の分析結果を含めて報告するものである。

【キーワード：実態調査、土木工事管理、パソコン、ソフトウェア】

1. はじめに

近年、コンピュータ技術の進歩は目ざましく、土木工事分野での適用範囲を次第に広げてきている。

当初の土木工事におけるコンピュータの利用は、データの集計・整理といった定常的な業務や機械制御などの施工技術であったが、最近では人間の知識や経験を必要とする工事マネジメントの面でも利用されつつある。

また、今後益々複雑かつ多様化する土木工事では工事マネジメントが工事全体の成否を決定づけるものとなるため、コンピュータの果たすべき役割は非常に重要なものと考えられる。

そこで、本稿ではパソコンを利用した工事管理システムの実態を調査し現状の問題点を把握すると共に工事マネジメント分野におけるコンピュータの利用について検討を行うものである。

2. 活動経緯

当グループは、60年度より研究活動として建設各社でのパソコンの有効活用を図るため「市販ソフトの調査・検討」を実施してきた。その成果は、「第4回 建設マネジメントに関する研究発表・討論会」で発表したとおりである。

今年度は、前述の調査結果を踏まえ建設各社を対象に、実際に活用している工事管理ソフトのアンケート調査を実施した。

そして現状を把握すると共に、その有効性を検討してきた。

活動実績及び今後の予定は、表-1に示すとおりである。

なお、63年3月末までに「工事管理ソフトにおけるアンケート調査報告書」を小冊子として、まとめる予定である。

表-1 活動実績と予定

工 程 活動内容	S62												S63		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
(1) 調査項目検討															
(2) 調査表作成															
(3) 調査表配布・回収															
(4) 集計・整理															
(5) 分析・検討															
(6) 報告書作成															

3. アンケート調査について

(1) 目 的

土木工事管理におけるパソコン利用の現状把握

(2) 調査対象会社

土木学会建設マネジメント委員会参加の建設
各社

(3) 調査対象ソフト

昭和62年5月現在、土木工事現場で稼働中の
工事管理ソフト

(4) 調査期間

昭和62年5月20日～昭和62年6月20日

(5) 調査内容

アンケート調査用紙は3枚で構成されている。
調査表-1及び調査表-2は、現場へのパソコン
導入を指導・支援を行っている統括部署（スタッ
フ）に対する調査表である。

なお、調査表-2には代表的な工事管理ソフト
が記入されている。

また、調査表-3はその工事管理ソフトを実際
に利用している代表的な土木工事現場に対する調
査表となっている。

各調査表の主な内容は以下のとおりである。

（詳細は添付資料-1、2、3を参照）

a) 調査表-1

- ・パソコンの導入状況
- ・パソコンの導入目的

・現場導入への支援体制

・パソコン導入推進上の問題点

b) 調査表-2

・保有ソフトの種類と開発方法

・適用工種と管理項目

・利用機種

・利用現場数

c) 調査表-3

・工事規模別導入状況

・利用状況

・利用目的と効果

・ソフトウェアの品質

・利用上の問題点

4. アンケート調査結果と分析

アンケート調査の目的、内容等については前節で記述した通りである。ここではアンケート調査表－1～3について取りまとめた結果を記述する。なおアンケートの回収状況は、対象27社（建設マネジメント委員会参加の建設各社）に対し26社（回収率96%）であった。

（1）土木工事現場のパソコン導入と取組み状況

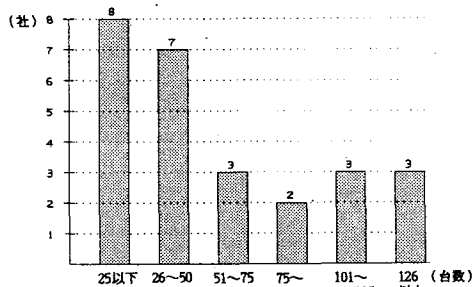
ここではアンケート調査表－1（統括部用）で主眼とした現場へのパソコン導入とその取組み状況について以下の4項目でまとめる。

- ・パソコンの導入状況
- ・パソコン導入の目的
- ・導入現場への支援体制
- ・パソコン導入推進上の問題点

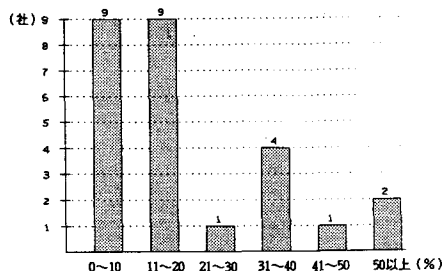
a) パソコンの導入状況

①現場への導入台数

パソコンが土木現場に導入され始めたのが7～8年前のことであり、その台数は年々増加してきている。図－1は建設26社の昭和62年6月現在のパソコン導入台数をグラフ化したものである。25台以下が全体の30%を占めているものの以外とバラツキが見られる。これを導入率（導入現場数／全現場数×100）で見ると図－2に示したように20%以下が全



図－1 現場へのパソコン導入台数

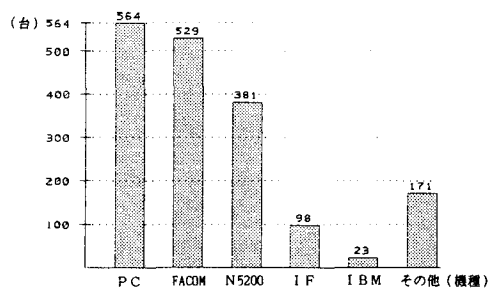


図－2 現場へのパソコン導入率

体の7割を占めていることがわかる。

②導入機種

パソコンが導入された当初は8ビットパソコンがほとんどであったが、現在は16ビットパソコンが主流となっている。図－3に示したように、現場でも日本電気のPC9800シリーズ、富士通のFACOM9450シリーズ、日本電気のN5200シリーズがベスト3で全体の80%を占めている。また、各社毎の導入機種を見るとほとんどの会社で複数の機種を利用している。これは各社とも機種の統一を図りたいとしながらも、施主からの指定、営業的な購入等やむを得ない事情を持ち合せているようである。



図－3 パソコン導入機種

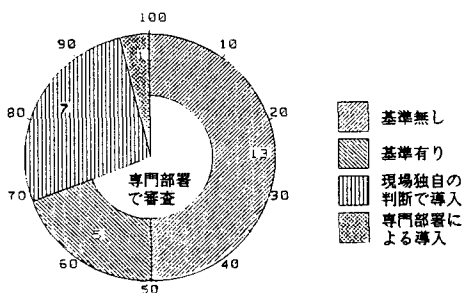
③導入方法

現場へのパソコン導入は、全社の方針（部門方針）に基づき推進されている会社（12社）とそうでない会社（13社）に大別される。

その方法は、図－4に示したように

- ・専門部署が主体となり現場への導入を推進
- ・現場独自の判断で導入
- ・現場からの導入伺いを受け専門部署で審査（許可制をとっている）

の3つの形態に分れている。この中で導入許可制をとっている会社が18社と最も多い。しかし、導入審査基準がある会社は5社と以外に少ない。



図－4 パソコン導入方法

④導入費用

現場へパソコンを導入する時の費用をハード費用とソフト費用に分けて記述する。

ハードに関しては、図-5に示したように92%が受益者である現場負担となっている。契約形態は、本支店で購入し現場へ損料振替を行なう会社が11社と最も多く、次に、現場で直接リース業者と契約する会社が9社となっている。残り4社はケースバイケースではっきりとは決まっていない。

現場への導入ソフトに関しては、自社開発の汎用性のあるソフトは20社が無料で提供している。残り5社が社内単価を設定し、現場負担としている。また、購入ソフトについては全額現場負担とするところが大半を占めているが、汎用性のある購入ソフトについては本支店の専門部署で一括購入し、現場へ無料提供している会社もある。

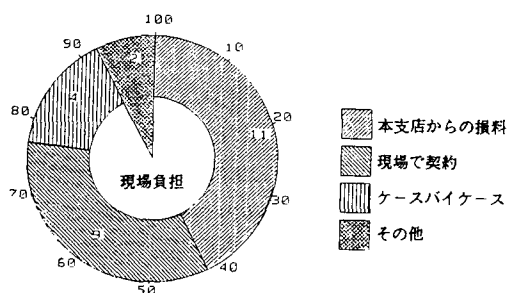


図-5 導入費用と契約形態

b) パソコン導入の目的

現場でパソコンを導入する目的は、単一のねらいではなく複数のねらいをもって導入されている。図-6に示すように、各社とも現場業務の省力化・迅速化を第一に上げている。次いで施主からの要請あるいは施主へのイメージアップ、管理精度の向上をねらったもの等となっている。

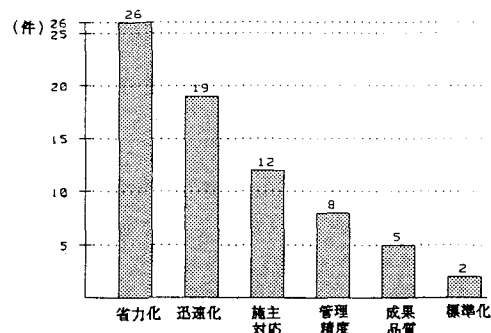


図-6 現場への導入目的

c) 導入現場への支援体制

現場にパソコンを導入したからと言って、現場の担当者はすぐに使いこなせる訳ではない。内勤スタッフ部署からの開発・運用・教育等の面での指導・支援があってこそ現場業務に密着した有効な活用がなされると思われる。

①パソコンソフトの開発組織

導入現場からの要求により新規にソフトを開発したり、現場の実状に合わせ既存ソフトを改良・修正しなければならない。この時の対応は以下の3つに大別されている。

- ・ 専門の組織を持ち、ここに対応 (11社)
- ・ プロジェクトを編成あるいは関連部署で案件毎に個別対応 (11社)
- ・ 両者の方法を取り入れ臨機応変に対応 (4社)

②パソコンソフトの運用支援組織

現場で実際にソフトを使う場合、そのソフトの特徴を知り、運用上のノウハウやテクニックを指導・支援したり、また現場からの問合わせに即座に対応してやらなければ現場業務は停滞してしまう。この時の対応も開発組織と同様に3つに大別される

- ・ 専門組織で対応 (10社)
- ・ ソフトの開発担当者、あるいは他の現場でのソフト利用者による個別対応 (10社)
- ・ 両者の方法を取り入れ臨機応変に対応 (3社)

③開発・運用支援要員

開発・運用支援要員については、各社の取組み状況によって差が見られる。50台以上導入され、かつ専門組織を持った12社についてみると、要員数は5～6人の会社から80人もいる会社とかなりバラツキがある。これをスタッフ1人当りの支援現場数(導入現場数/開発・運用支援要員)で表してみると図-7のようになる。

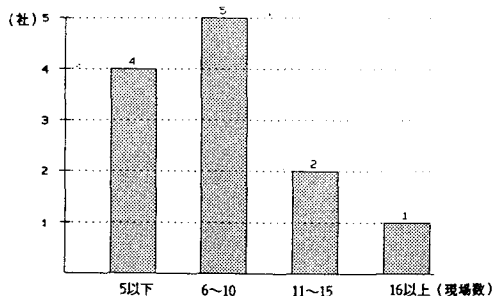


図-7 スタッフ1人当りの支援現場数

④パソコン教育

スタッフ部署の役割としてもう1つ重要なのは教育である。1つは現場へパソコンを導入した時の導入時教育、もう1つは本支店等に受講者を集め定期的に開催する集合教育である。アンケート結果によれば、導入時教育を行なっている会社は26社中21社（80％）であり、教育期間は1～2日の場合が多い

一方集合教育については、26社中13社（50％）が実施しており、そのうちの6社が初級、中級、上級等教育のレベルを分け複数講座を設けている。教育期間は導入時教育に比べ長くなっている。図-8はそれぞれの教育期間を棒グラフにしたものである。ここで期間1週間以上に亘る集合教育はインストラクターの養成や、システム開発担当者の養成をねらった講座となっている。

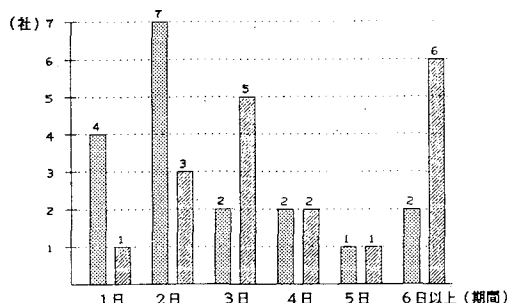


図-8 導入時教育と集合教育の教育期間

d) パソコン導入推進上の問題点

現場へのパソコン導入を推進する上で各社様々な問題点をかかえている。図-9は、これらの問題点を以下の分類でグルーピングしたものである。

・ハードに関する問題点

・ソフトに //

・経済性に //

・教育に //

・その他の問題点

この中で比較的多く上げられている問題点は以下の通りである。

- ・現場にパソコンを導入し、また、現場の要求したソフトの開発等を行なった時の費用に対し、期待効果の把握が難しい。
- ・施主から機種を指定されたり、営業的にパソコンを購入したりするケースがあり機種統一が困難である。
- ・異機種間のソフトの互換性がないためコンバージョンが大変である。
- ・現場担当者の教育が不十分である。
- ・システムのバージョンアップに伴うアプリケーションソフトの修正に時間がかかる。

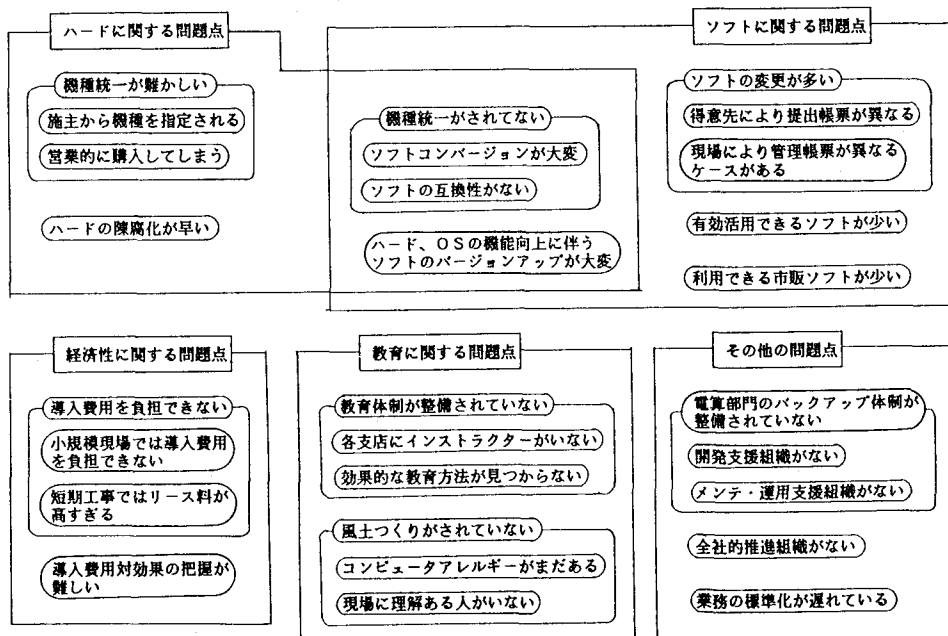


図-9 パソコン導入を推進する上での問題点

(2) 工事管理用ソフトの整備状況について

調査表-2では、統括部門で整備・運用されている工事管理用ソフトの現状について調査を行った。

ここでは、調査項目に従ってその結果を述べる。

a) 保有ソフトの種類と開発方法

調査表-2のソフト名称欄には、各社個有の名称が記入されていたので、同一内容と思われるものには、統一したソフト名称を設定した。

これらのソフトを工事の計画、見積り、設計、施工といった一連の流れに従ってソフト分類を行った。

表-2には、ソフト分類一覧表を示す。表中のソフト名称は、ソフト件数の多い順に並べている。今回の調査26社による総ソフト件数は、151件、1社平均では5.8件であった。

ソフト分類別のソフト件数を開発方法とともにグラフ化したのが図-10である。

ソフト分類別のソフト件数でみると、施工管理関連が36件、原価管理関連24件、および計測管理が22

件と多く、ついで技術計算20件の順であった。

施工管理関連のソフトは、造成等における取扱い土量の管理システム、出来高管理システムおよび機械・資材・労務・出来高を合わせて管理する施工管理システムが多い。これらは、自社の管理用と発注者への提出用の管理資料の作成に利用されているものと思われる。開発方法は、自社開発が多い。

原価管理は、現場の運営において不可欠のものであり、また各社個有の方式で行われている。従って原価管理関連のソフトは、ほとんどが自社開発となっている。

また、計測管理関連のソフトは、ナトム、シールド、フィルダムおよび山留等の工事で利用されている。これらは、発注者からの要請により迅速かつ安全、確実な施工が求められているからであろう。

技術計算用のソフトは、計算の迅速化、計算精度の向上を目的に利用されている。開発方法は、画一的な計算を行うソフトについては購入されている場

表-2 ソフト分類一覧表

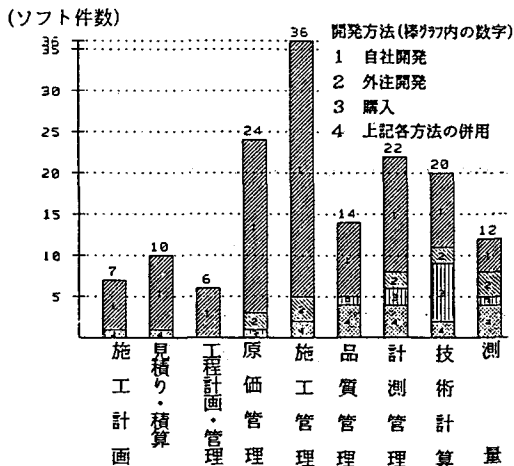
分類名	主なソフト名称
施工計画	鉄筋合取り計算プログラム、型枠割付け計算プログラム、作業船配置計画システム 潮位表作成プログラム
見積り・積算	土木工事積算システム、土木工事実行予算作成システム（積算から実行予算まで） 数量払い支援システム、船舶・機械単価表作成プログラム、間接費積算プログラム
工程計画・管理	工程計画システム、ダムリフトスケジュール、山積計画システム
原価管理	原価管理システム、JV原価計算システム、会計報告システム 小口現金出納プログラム、収支予定調書支援システム、金利計算プログラム
施工管理	土量管理システム、出来高管理システム、日報処理システム、資機材管理システム 提出出来高プログラム、シールド掘削管理システム、機械管理システム 労務・安全管理システム、労務管理システム、外注管理システム
品質管理	グラウト管理システム、コンクリート品質管理システム、土質試験データ処理プログラム 杭打設記録作成プログラム
計測管理	ナトム計測管理システム、シールド計測管理システム、山留計測管理システム 盛土沈下管理システム、フィルダム計測管理システム
技術計算	山留計算プログラム、斜面安定計算プログラム、平面骨組応力計算プログラム 杭の設計計算プログラム、仮設計算プログラム、RC断面設計計算プログラム 圧密沈下計算プログラム、擁壁設計計算プログラム、逆解析プログラム トンネル断面設計計算プログラム、限界状態設計計算プログラム
測量	測量線形計算プログラム、深淺測量システム、シールド蛇行管理プログラム

合がある。

一方、工程計画・管理関連のソフトは、P M S (Project Management System)ソフトが多数市販されているにもかかわらず自社開発ばかりであったが、そのソフト件数は少なかった。

計測管理、測量関連のソフトの開発方法は、他のソフトに比べ自社開発の割合が比較的低い。

調査全ソフトの開発方法に関する集計結果では、自社開発が圧倒的に多く全体の72%を占め、外注開発および外部よりの購入がそれぞれ8%，残りの12%がこれらの開発方法の併用であった。



図－10 ソフト分類別ソフト件数と開発方法

b) 適用工種と管理項目

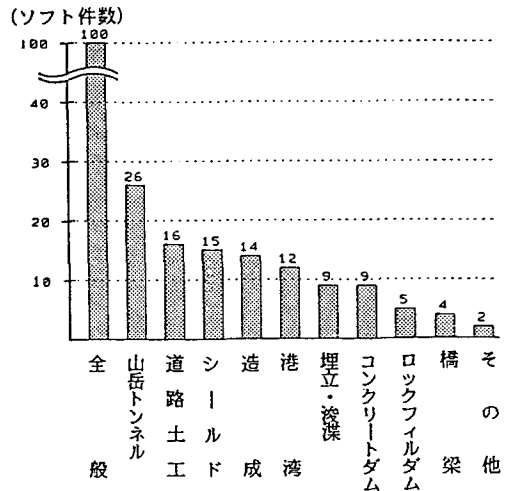
調査したソフトがどの工種に適用できるかをまとめたのが、図－11である。工種の分類方法については、当小委員会の現場マネジメントシステム検討グループにより検討された分類方法を利用している。

なお、一つのソフトが複数の工種に適用できる場合は、重複したカウントを行なっている。

全般の工種に適用できるとしたソフトが 100件、半数以上にのぼっている。これらのソフトは原価管理システム、機械・資材・労務・出来高等を含む各種の施工管理関連のソフトである。

個別の工種に対応するシステムでは、山岳トンネル関連のソフト26件、道路土工関連のソフト16件、シールド関連のソフト15件および造成関連のソフト14件の順であった。

一方、高架橋、地下鉄、大地下空間、ケーソン、処理場などの構造物に関する専用の支援ソフトは、今回の調査結果からはほとんどみうけられなかった。

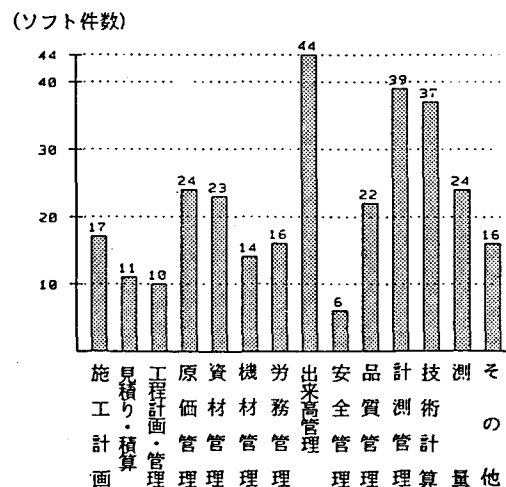


図－11 適用工種別ソフト件数

次に現場業務のなかでどのような管理項目に適用されているかを集計した結果を図－12に示す。管理項目の分類方法については、工種分類と同様に現場マネジメントシステム検討グループにより検討された分類方法を利用した。

なお、一つのソフトが複数の管理項目に適用できる場合は、重複カウントを行なっている。

調査結果では、出来高管理に関するソフトが最も多く44件、続いて計測管理39件、技術計算37件であった。これらのソフトは、現場において日常業務に密着したものであり、業務の迅速化や省力化をねらったものと思われる。



図－12 管理項目別ソフト件数

一方、原価管理関連のソフトは24件であったが、原価管理についてはその適用範囲が広いため、予算作成・変更から最終原価予測までの一連の流れにそってA～Jと機能別に細分類して調査した。(添付資料-2、調査表 図-1『原価管理の範囲』参照)

原価管理関連ソフトの機能別細分類による整理結果を図-13に示す。原価実績データの収集より集計・分析を行う機能をほとんどのソフトが保有している。一方、請求、査定及び支払いなどの機能を保有するソフトは、全体の3割程度であった。

また、原価管理システムを次の3タイプに分類することができた。

①実行予算作成から最終原価予測までの処理 (A～E)

②実行予算作成から最終原価予測までの処理および出来高算定、請求、支払いまでの原価に係わる全ての処理 (A～J)

③出来高算定、請求、査定および支払い処理 (G～J)

②の原価に係わる全ての処理 (A～J) ができるソフトは、わずか2件であった。

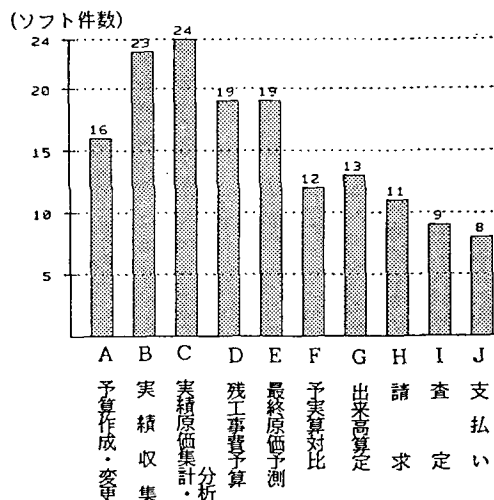
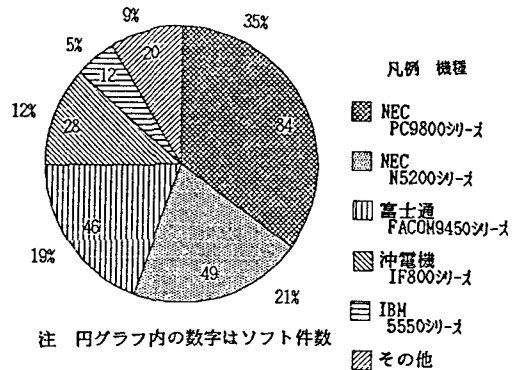


図-13 原価管理関連ソフトの機能別集計

c) 利用機種

パソコンの利用機種別のソフト件数を表したのが図-14である。利用機種は、日本電気のPC9800シリーズが最も多く、次に同じ日本電気のN5200シリーズ、そして富士通のFACOM9450シリーズと続く。これらの3機種で約75%のソフトが稼働していることになる。



注 円グラフ内の数字はソフト件数

図-14 利用機種別ソフト件数

d) 利用現場数

表-2に示すソフト分類毎に調査ソフトが、どのくらい現場で利用されているかをまとめたのが図-15である。

ソフト分類により利用現場数に極端な差異がみられる。利用現場数が最も多いのは、原価管理関連のソフトで384現場、次に施工管理関連ソフト283現場、技術計算ソフト238現場、および見積り・積算関連229現場の順であった。

一方、利用現場数が最も少ないのは、工程計画・管理関連のソフトで19現場であった。

今回調査を行なった全ての会社におけるパソコンの導入現場数は2000カ所近くあったが、本社統括部門で整備・運用されているソフトの導入現場数は、上記のように比較的少なかった。

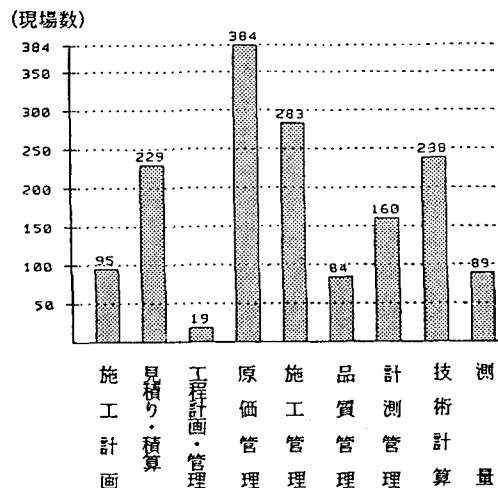


図-15 ソフト分類別の利用現場数

(3) 工事管理用ソフトの利用状況とその効果

ここでは、現場で実際にパソコンを利用している人を対象に行ったアンケート調査結果（調査表3）について述べる。

a) 工事規模別導入状況

現場の規模（工事金額）別に、パソコンがどの程度導入されているかを示したのが図-16である。そのうち 100億円を越える現場では、41台（25.6%）のパソコンを導入していた。また 1 現場で 2 台以上のパソコンを導入しているのは 110 現場中 28 現場（26%）で、そのほとんどは工事金額が 100 億円以上の工事（港湾 4 件、ダム 4 件、造成 2 件等）であった。

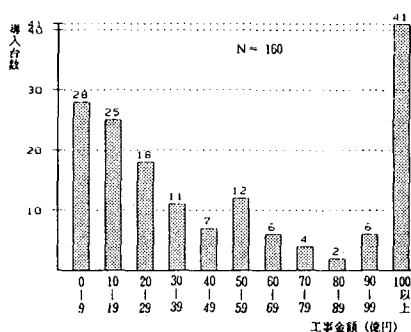


図-16 パソコン導入台数

b) 利用状況

パソコンの利用者率（利用者数／現場職員数）については、図-17に示したように40%を越える現場が半数近くもあり、多くの人に使用されているようである。

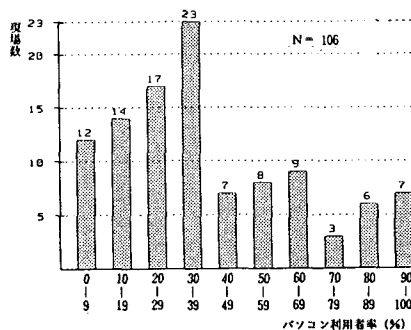


図-17 導入現場でのパソコン利用者

現場の 1 パソコン当たりについて、一ヶ月間の利用時間を図-18に示したが、工事管理用ソフトの利用状況にかなり差があることがわかる。一方、1 ソ

フトについて一ヶ月当たりの利用時間を示したのが図-19であり、中には 100 時間を越えるソフト（計測 11 件、施工管理 6 件、測量 6 件、品質 4 件等）が 30 件ほどあった。

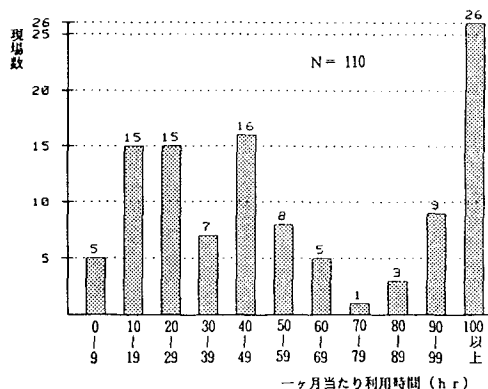


図-18 パソコン 1 台当たりの利用時間

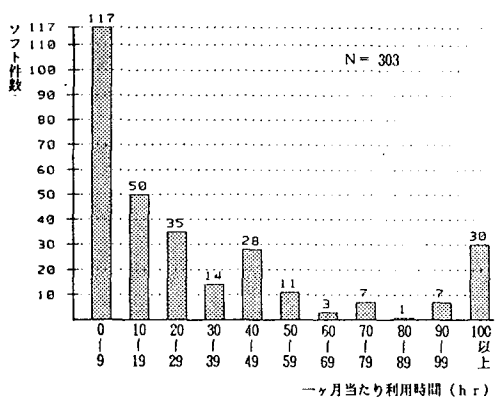


図-19 ソフト別パソコン利用時間

また、ソフト分類別にパソコンの利用時間を見たのが図-20であり、計測および品質に関する利用が目立って多かった。これについては、発注者側からの指示のもとに実施工にはきりと位置づけられている場合が多くなってきているからだと思われる。逆に、利用時間の少ない原価管理や技術計算等のソフトについては、利用頻度の少ないものが多い。特に原価管理については月レベルで使用するソフトの割合が多いと思われる。

ソフト分類別の利用頻度を入力時と出力時について整理した結果を図-21、図-22に示した。全体として利用頻度は日レベルか、あるいは任意である場合が多いが、特に“原価管理”と“施工管理”につ

いては月レベルで利用する場合もかなりの割合を占めている。なお、入力時と出力時における利用頻度に大きな差は見られなかった。

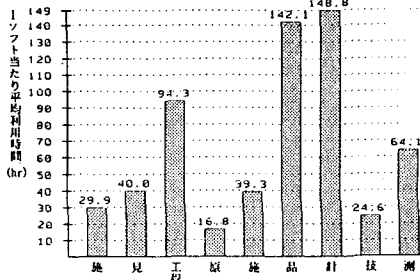


図-20 ソフト分類別パソコン利用時間

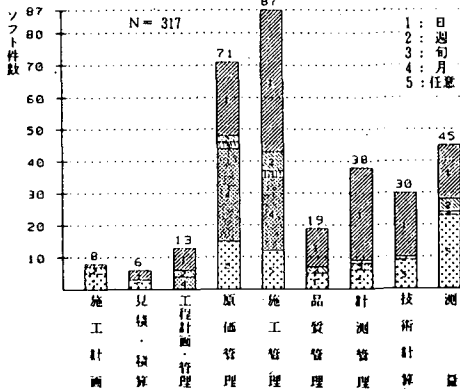


図-21 ソフト分類別利用頻度 (入力時)

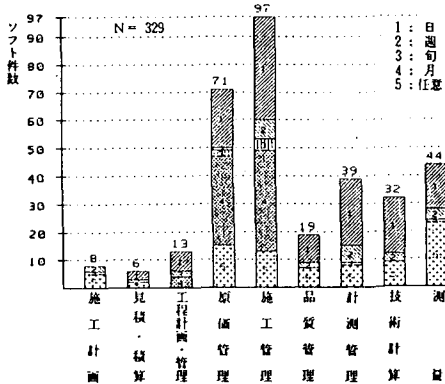


図-22 ソフト分類別利用頻度 (出力時)

c) 利用目的と効果

現場利用ソフトの使用目的をどのように考えているのかについて図-23、図-24に示したが、“発注者への提出資料”ならびに“現場内の管理資料”を目

的としたソフトが全体の約8割を占めている。“その他”としてより具体的な目的を回答してきたものについては、次に示すとうりである。

- ・JV構成員への提出資料
- ・施工データの収集
- ・機械制御 (シールドマシン) e t c.

ソフト分類別に見ると、施工管理と原価管理に関する利用ソフトの数が多いのがわかる。なお、原価管理についてはその使用目的を“本支店への提出資料”としている割合が約30%と比較的多かった。

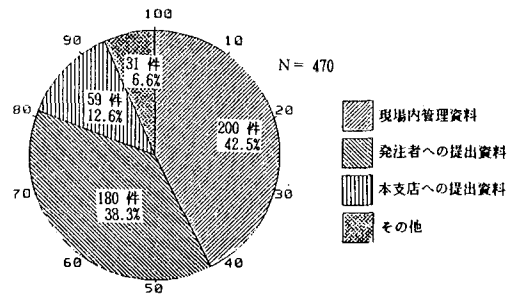


図-23 ソフトの利用目的

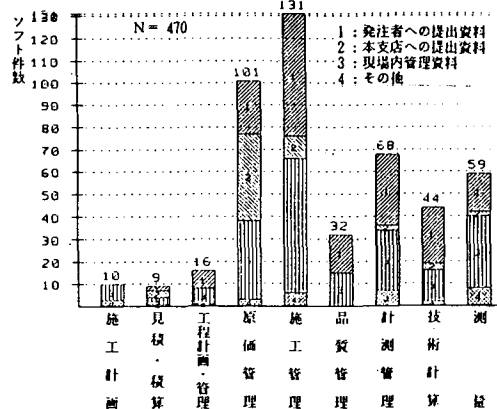


図-24 ソフトの利用目的 (ソフト分類別)

図-25、図-26にパソコン利用によって得られる効果についてまとめた結果を示す。“業務の省力化効果”、“業務の迅速化の効果”をあげているソフトの割合が65%と多く、続いて“管理精度の向上効果”、“発注者等へのPR効果”の順となった。これは利用者側から見た結果であるが、図-6に示した統括部署から見たパソコンの導入目的とはほぼ同じような傾向が得られた。

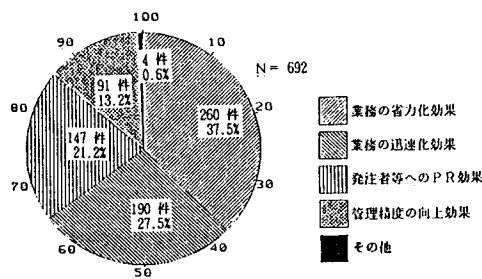


図-25 ソフトの利用効果

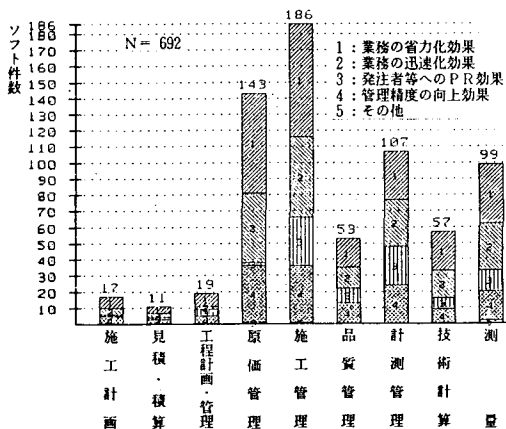


図-26 ソフトの利用効果（ソフト分類別）

また利用ソフトの定量的効果として、一ヶ月間どの位の工数（人工）が削減されたかを人・日で表したのが図-27である。削減工数が9人・日を越えた利用効果の高いソフトが74件もあり、その主な内容は次に示すとうりである。

- ・施工管理に関するソフト (32.4%)
- ・計測に関するソフト (18.9%)
- ・測量に関するソフト (16.2%)
- ・品質管理に関するソフト (13.5%) e t c .

ソフト別に工数の平均削減人工数を表したのが図-28であり、効果の高かったソフトは“品質管理”と“測量”に関するものであり、逆にさほど効果が現れなかったのは、“見積”と“原価管理”についてはパソコン導入による迅速化が図られているはずであるが、あまり効果が上がっていない理由としては、前述したとうり月レベルで使用するソフトが多いため、月当たりの削減人工数としては少ない値

になったと考えられる。また、パソコン利用により管理内容の幅が広がり、入出力の時間や判断材料の量が増加してきたことも影響していると思われる。

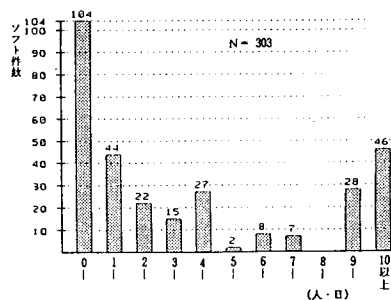


図-27 一ヶ月当たり削減人工数

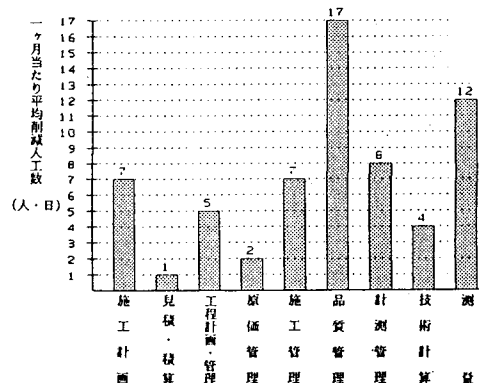


図-28 ソフト分類別平均削減人工数

d) ソフトウェアの品質

図-29、図-30に利用者側から見たソフトウェアの品質（優れている点）を整理した。ソフトウェアの品質の中では、“信頼性の高さ”が一番求められており、その次に“操作性の容易さ”と“効率的な処理”等が続いている。この傾向はソフトの種類によって、特に変化はないようである。

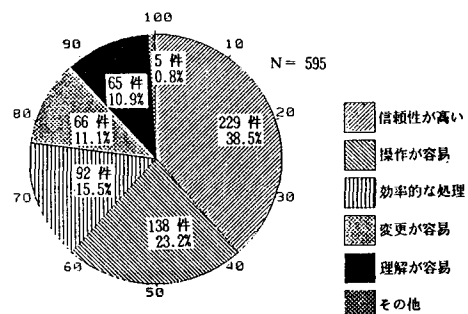


図-29 ソフトウェアの品質

に違いがあり、専門組織を有している会社と関連部署で個別対応を行っている会社がそれぞれ半数ずつであった。なお、後者についても現場の効率化（OA化）を考えた、組織面での整備がなされつつあるようである。一方教育については、導入時教育（1～2日）を実施している会社が80%、集合教育（数日間）は50%であったが、利用者側からの要望の中には、教育、支援を求める声が少なくなかった。

ソフト面から見ると、各社とも多くのソフトを保有しているものの、利用頻度の高いソフトは限られているようである。また、現行の工事管理用ソフトを使用していく上で、まだまだ不備な点が多く、利用者側からのソフトの改良、機能追加等への要望の強さが伺えた。このような既存ソフトの整備の方向と平行して、これまで大型計算機用に開発されていたソフトをパソコン用に移植し、現場で活用しようとする動きも現れてきているようである。なお現場担当者の側からは、どのようなソフトが利用できるかに関する情報不足の面が伺われ、スタッフ部署のPRおよび組織的推進体制の強化が指摘されている。

将来の方向としては、各社とも現場マネジメントの一層の効率化をはかるため、パソコンを利用したOA化を必須条件にあげている。このための1つの方策として、現場担当者が簡単に利用できるようなハードおよびソフトの充実が必要とされている。また、通信技術の向上に伴い、工事管理情報の共有化ならびにデータベース化を考えており、その有効活用の見地から本支店～現場あるいは現場間のネットワーク化を模索している。これらの傾向は益々増えていくと考えられる。

6. おわりに

本報告は、アンケート調査結果をできるだけ忠実に整理したものではあるが、細かい内容および分析については紙面の都合上、触れることができなかった。調査結果の詳細については、当グループで今後報告書としてまとめていく予定である。

アンケート調査を行うにあたり、御協力をいただいた各社の担当の方々、ならびに貴重な御意見をいただいた工事マネジメントシステム小委員会の皆様に感謝致します。

（調査対象の建設会社）

- ・ ㈱ 大 林 組
- ・ ㈱ 奥 村 組
- ・ 鹿 島 建 設 ㈱
- ・ ㈱ 熊 谷 組
- ・ ㈱ 鴻 池 組
- ・ 国土総合建設㈱
- ・ 五 洋 建 設 ㈱
- ・ 佐伯建設工業㈱
- ・ 佐 藤 工 業 ㈱
- ・ 清 水 建 設 ㈱
- ・ 大 成 建 設 ㈱
- ・ 大 都 工 業 ㈱
- ・ ㈱ 竹 中 土 木
- ・ 東亜建設工業㈱
- ・ 東 洋 建 設 ㈱
- ・ 戸 田 建 設 ㈱
- ・ 飛 島 建 設 ㈱
- ・ 西 松 建 設 ㈱
- ・ 日本国土開発㈱
- ・ ㈱ 間 組
- ・ フ ジ タ 工 業 ㈱
- ・ ㈱ 本 間 組
- ・ 前田建設工業㈱
- ・ 三 井 建 設 ㈱
- ・ 矢作建設工業㈱
- ・ 若 築 建 設 ㈱

以上、26社

当グループの構成メンバーは以下のとおりである。

- 太 田 順 （大林組）
- 斉 藤 毅 （清水建設）
- 中 島 徳 治 （清水建設）
- ◎中 根 茂 （飛島建設）
- 淵 上 隆 秀 （五洋建設）
- 本 名 誠 二 （熊谷組）
- 真 鍋 幸一郎 （東洋情報システム）

<◎：グループリーダー>

理の範囲

添付資料 一 3

土木工事管理用ソフトウェア開発費 一 3 (現場担当者用)

記入者名

所属

会社名

【工事概要】 ・工事名称 ・工 種 【運用機種】 ・構成 1 ・構成 2	運用機種 構成%	入力方法 (表-a)	利用頻度 (表-b)	一ヶ月間の 利用時間 <hr>	使用目的 (表-c)	利 用 効 果		ソフトウェアの 品質 (表-e)	問 題 点 ・ 要 望
						入 力 出 力	人・日 (表-d)		
【全般的問題点】					【今後必要と思われるソフト】				
・機能面					・運用面 etc.				

表-a

1. 入力
2. データ
3. 計算
4. 印刷
5. OCR
6. その他

表-b

1. 日
2. 週
3. 旬
4. 月
5. 任意

表-c

1. 発注者への提出資料
2. 本支店への提出資料
3. 現場内の管理資料
4. その他

表-d

1. 業務の省力化効果
2. 業務の迅速化効果
3. 発注者等へのPR効果
4. 管理精度の向上効果
5. その他

表-e

1. 信頼性が高い (機能充足性、読みの正確性)
2. 操作が容易
3. 効率的な処理 (むだな処理が少ない)
4. 理解が容易
5. 変更が容易
6. その他

・表からの選択項目は、複数でも可。
・その他を選択した場合は、具体的内容を記入。

御協力ありがとうございました。