II－26　エンジニアリング業界におけるグループウェアの活用と評価

（財）ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ振興協会　情報システム部会
西松建設　正会員　岩井　敦子　　正会員　稲葉　力
ＮＫＫ　轟　彰二　三機工業　青木　伸一
日本電気　吉澤千佳子　住友重機械工業　内田　憲一
東ﾚｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ　佐藤　嘉明

１．はじめに

近年、ホワイトカラーの生産性の向上を目的として、職場のネットワーク化と情報化が進められている。一般的に「BPR（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）の向上」なる言葉で表現されることが多い。また、同時に情報リテラシーの向上と表現されることも多い。

（財）エンジニアリング振興協会（以下、エンジ業界）、情報システム部会では平成８年度の活動テーマとして、「エンジニアリング業界におけるグループウェアの活用と評価」を取り上げ、主としてアンケート調査によって実態を把握し、グループウェア（GW）の一層の活用、今後の導入を目指す企業の参考に資することを目的とした。

また、（社）建築業協会（BCS）では、建設業の技術研究所（15社）に対して同様の調査を実施しているので、それとの比較も一部試みた。日経コンピュータの'97年4月号では「情報システム利用実態調査」を掲載している。これとの比較も一部ではあるが、試みた。

２．アンケートの概要

エンジ業界のアンケートは、情報システム部会に所属する企業66社にアンケートを送付し、47社（回収率70％）から回答を得た。回答者は、各社の情報システム担当課長が中心であった。アンケートの内容は、各社のGWの実態と導入前の期待の度合と導入後の評価の度合が中心である。BCSのアンケートは、建築業協会に所属する15社の技術研究所の情報システム担当者に対するアンケートであり、技術研究所内のLANと情報機器に関するものが中心であった。日経コンピュータのアンケートは、上場企業を中心とする売り上げ高200億円以上の企業7223社の情報システム部門に調査票を送付し、1960通（回収率27.1％）の回収であった。

３．エンジニアリング業界におけるＧＷの活用状況

エンジ業界においてGWの取り組みは、回答を得た47社の内の70％が現在既にGWを使用中であり、残りのほとんども今後導入計画があると答えている。各社のGWのとらえ方は、「市販のアプリケーションを利用したもの」が最も多く42％であり、次に、「社内LANを利用したもの」、「パソコン通信を利用したもの」と続いている。GW使用中であると答えた企業について、使用しているクライアントのプラットフォームを見ると、Windows系が多くを占めている。回答は、各社から構成比率として記入して戴いている。UNIX系、MS-DOSは少数である。GW上で利用するワープロ・表計算については、73％が統一している。使用するソフトを統一しておくことは、GWを効率的に利用するために必要であるが、その統一は情報システム部門の主導で行われており、ユーザーの反応は「止むを得ない」との回答が多い。統一したソフトは、やはりMS-WORD、MS-EXCELが圧倒的多数を占めている。GWのユーザー管理については、76％が「集中管理」をおこなっている。また、大部分がイントラネットへの移行あるいは共存を検討している、と答えている。各社ともGWの次はイントラネットと考えていることがわかる。社内LANはGWを利用するにあたっては必須なものであり、ほとんどが整備されている、と答えている。社外とのメール交換については、インターネット経由の企業が2/3で、パソコン通信（Nifty Serve他）を利用しているという答えが1/3であった。各企業のクライアントの台数（規模）は20台程度から約6,000台まで非常に幅広かった。

一般の企業を対象に行われた調査結果[3)]と、ゼネコンの技術研究所を対象に行われた

アンケート結果[2)]とを比較してみる。

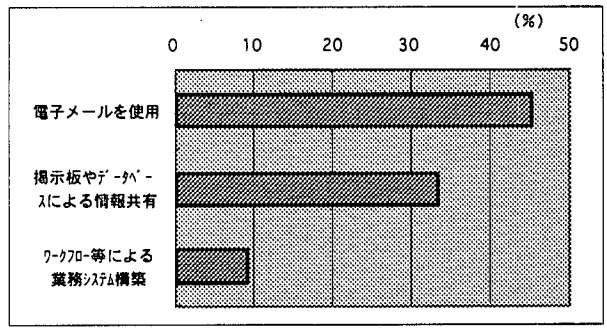
3）によると、グループウェアに関しては、エンジ企業より低く、全体の半分が、導入済みであると答えている。大手企業では8割が導入しており、中堅企業でも5割以上が導入している。これが今年度中には中堅企業でも7割から8割まで導入率が上がる予定だと見ている。グループウェアは表計算ソフトなどと同様の必須アイテムになるであろうとしている。

その中でも、図－1に示すように電子メールを用途としている企業が半数近くを占めている。大手企業では、現在電子メールを利用している企業のほとんどが電子掲示板やデータベースによる情報共有も行っている。それ以下の企業ではまだ電子メールだけを利用している企業が多いが、1年後にはほとんどが情報共有にまで乗り出すであろうとしている。さらに大手企業が目指すのがワークフロー機能などを活用した業務システムの構築で、各種申請や稟議など書類の回覧や承認を電子化し、意思決定のスピードを上げることに利用することも増えそうである。

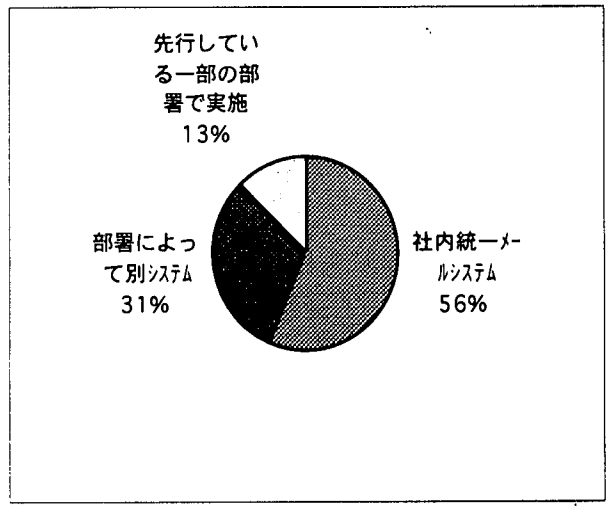
組織階層が厚く、書類の承認や回覧の多い日本ではワークフローシステムの需要が高いと言われている。現時点の導入率は、大手企業でも10%強にとどまっているが、1年後には60%を越えると見ている。

グループウェアやイントラネットの運営上の課題点としては、エンドユーザーへの教育と、導入による効果が把握しにくいことなどが挙げられている。すでにグループウェアやイントラネットがある程度普及しはじめた大手企業では、セキュリティの保護やコンテンツの更新、管理に伴う問題も多く指摘されている。構築よりも運営が大変なシステムだけに、普及に伴って、問題が表面化する可能性は否めない。

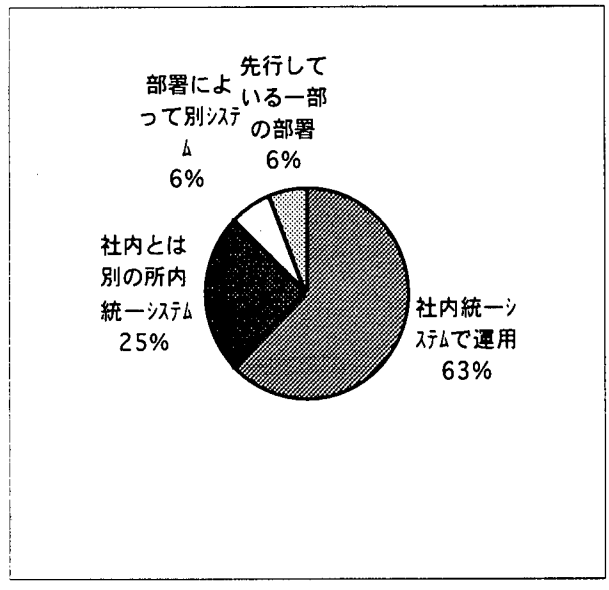
2）によると、ゼネコンの技研対象のアンケートにおいてはほとんどがGWを導入済みであると答えており、それを用いて社内、所内のコミュニケーションを行っている。使用している主な機能は、「電子メール」、「電子掲示板」、「スケジュール管理」で、2/3以上の企業で利用している。研究所内、社内を問わずすべての会社で電子メールを利用して情報交換している(図－2、図－3)。2/3の企業が社内統一電子メールシステムを構築しており、電子メールのシステム統合化が進んでいる。社内で利用している電子メールシステムは、パソコン通信利用・インターネット利用が半数以上おり、また大部分が特定のグループウェアを単独または他のシステムと併用で利用している。(図－4、図－5)所内のLANはほとんどの会社が構築しており、その半数は所内統一システムで運



図－1　グループウェアの用途



図－2　電子メール利用形態（社内）



図－3　電子メール利用形態（所内）

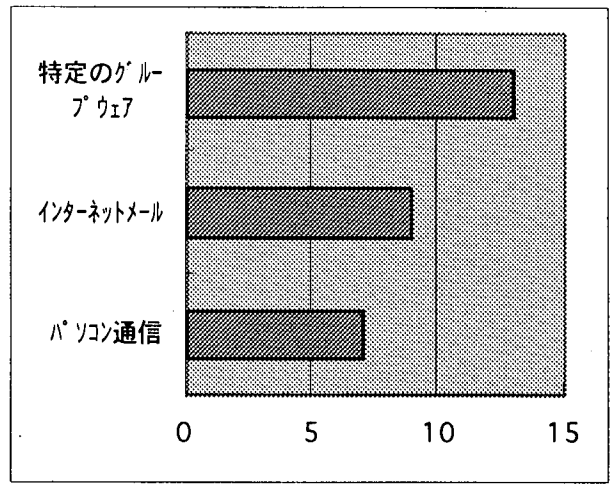
用している。LANに接続されているパソコンとして１人１台を達成しているところが3/4を占めている。プラットフォームはやはりWindows化が進み、NECのPC98離れが進んでいる。ソフトについてはMS-WORDが圧倒多数を占め、MS-EXCELはすべての会社で利用されている。イントラネットの構築は構築中、計画中を含めると１社を抜かして全社が活用を推進している。

４．ＧＷに対する期待と評価[1)]

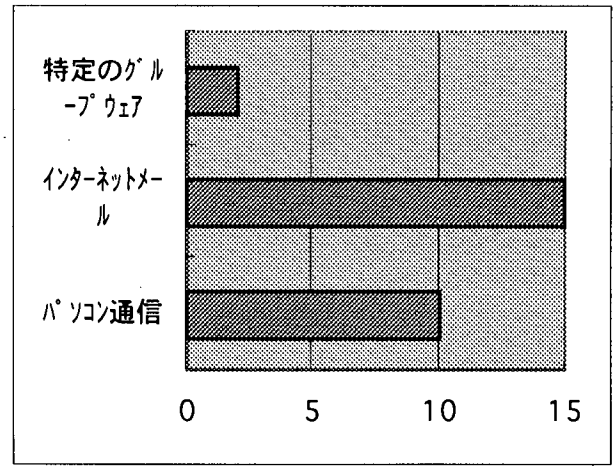
ここでのグループウェア（GW）とは社内・社外ネットワークを利用して共同作業を促進するシステムを指し、代表的にはLotus Notes、Group Wiseなどがあるが、ユーザーによっては商用ネットによるパソコン通信を用いた場合も含んでいる。今回は、GWの機能として、電子メール、スケジュール管理、電子会議室（掲示板含む）、文書管理、ワークフローの５つを選んだ。アンケートの内容は、GWの導入前の期待度と導入後の実績度に重きを置き、利用促進の方策、問題点などについても聞いた。例えば、電子メールの導入前に「連絡漏れがない」機能に対して抱いた期待度に対して、実際に導入した後には、実績としてどのように評価したか、である。

先に総合評価について述べる。(表－１)回答は、「５．期待した以上、４．期待をやや上回る、３．期待通り、２．期待をやや下回る、１．効果なし」の５段階とした。各社ともに、各機能に対して「期待どおり」と評価しており、導入した効果が得られたと考えられる。その中でも電子メールに対する評価がやや高いといえる。ワークフロー、文書管理に関しては、有効回答が少ないが、総合的には満足されているといえる結果である。

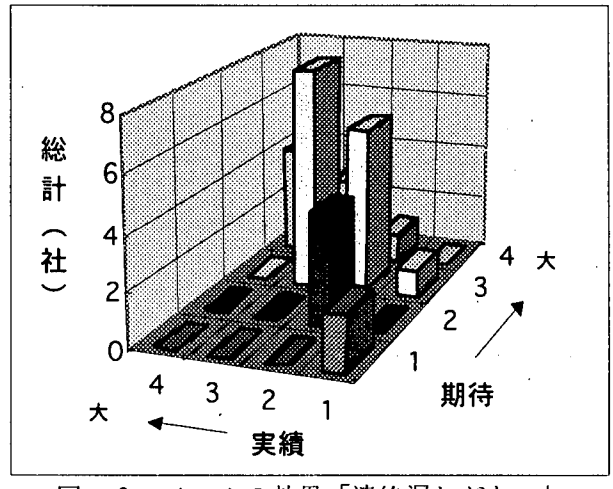
総合評価だけでは、詳しい評価ができないので、次に、グループウェア内の５つの項目の各機能別に導入した効果について分析する。これらには４段階にて評価してもらった。「４は非常に期待した、大変効果的、３は期待した、効果があった、２はやや期待した、少しは効果があった、１は期待しない、効果なし」を意味している。図



図－４　電子ﾒｰﾙｼｽﾃﾑ（社内）



図－５　電子ﾒｰﾙｼｽﾃﾑ（社外）



図－６　メールの効果「連絡漏れがない」

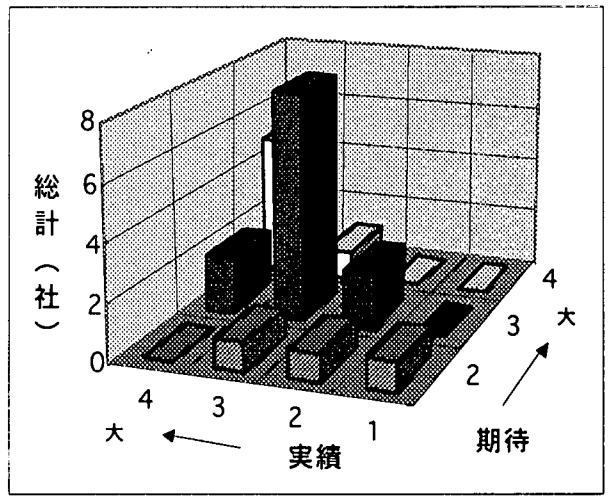
表－１　総合評価の平均点

機能	電子メール	ｽｹｼﾞｭｰﾙ管理	電子会議室	文書管理	ワークフロー
総合評価	3.11	2.94	2.80	3.08	3.00
有効回答数(社)	31	22	17	15	7

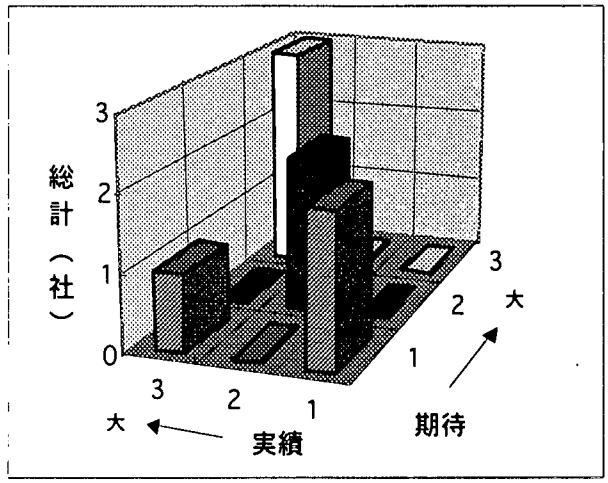
－６と図－７には代表的に、電子メールについて「連絡漏れがない」、スケジュール管理について「スケジュールが把握できる」の結果を表す。その結果、右側の山が高いと期待した割に効果がなかったことを表し、左側の山が大きいと期待したより効果が大きかったことを表す。

まず、電子メールでは、特に「連絡が早くなる」は、電子メールの期待として１番高い項目であり、ほぼ実績も伴っている。しかし、それと比較して「連絡漏れがない」については、実績が期待に伴っておらず、２つの項目間で実績と期待の関係に差が出ている。また、「情報の共有が出来る」と「能率（生産性）が上がる」を比べても差に違いが表れている。結果としては、ほぼ期待通りとの評価を得ているが、期待以上と期待以下とした企業があり、全体的に見ると多少期待はずれとする会社が多く見られたが、利用率も高く、評価も得られている。

スケジュール管理では、「スケジュールが把握できる」「予定が合わせやすい」は、期待する大きな目的の１つであり、おおむね目的は達している。「能率（生産性）が上がる」(図－８)では期待以上の効果が得られている。全体的にも期待以上だったとする評価も多く見られ、効果は大きいと判断できる。



図－７　ｽｹｼﾞｭｰﾙ管理「ｽｹｼﾞｭｰﾙが把握できる」



図－８　ｽｹｼﾞｭｰﾙ管理「能率(生産性)が上がる」

他の機能についても、すべての機能で「生産性が上がる」と評価しているのは、GW導入の大きな効果であるが、残念ながら定量的な効果はほとんど測定されていない。生産性では評価が高く、コスト面での評価が厳しいのが目についた。今回の調査では、MS-DOSを用いたクライアント、ホストを用いたサーバーと種々のシステムが混在しており、評価もシステムに大きな影響を受けていることに注意が必要である。

５．おわりに

GW、LANの導入は、一般企業においても、過半数の企業で進められている。特に、エンジ業界・技術研究所を対象にしたものでは、大部分が行っている。管理面においてはソフトやOSなどについても統一が図られている。

グループウェア等は「明瞭に効果が上がる」が「コスト評価がしにくい」という結果が得られた。採用したことによる「作業効率の評価」を定量的に示すのが今後の課題であると思う。

今回のアンケートに関する一連の作業は、エンジニアリング振興協会情報システム部会のグループウェア分科会の第一グループで実施したものである。また、この研究は日本機械工業連合会の委託費を得て実施されたものである。執筆をご許可いただいた日本機械工業連合会に感謝申し上げたい。

参考文献

１）(財)ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ振興協会「ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ能力の強化に関する調査研究報告書」1997年3月
２）(社)建築業協会 研究情報専門委員会「技術研究所における情報化実態調査」1996年2月
３）日経コンピュータ(日経ＢＰ社)「情報システム利用実態調査」1997年4月