

# 行政におけるグループウェア

松井 啓之

## 1. はじめに

本稿では、昨年度に大規模なパソコンネットワークとグループウェアの導入を図った中央官庁に対するヒアリング調査と全国の都道府県、市、特別区を対象に実施したグループウェアの利用状況に関するアンケート調査の結果に基づいて、グループウェア導入の前提となる情報化とネットワーク化の進展状況、地方自治体及び中央官庁におけるグループウェア導入状況について明らかにする。さらに、これらの現状における問題点から今後の行政におけるグループウェアの導入について考察し、行政に求められるグループウェアの姿についての提案を行う。

## 2. 行政とグループウェア

### 2.1 グループウェアとは何か

一般にグループウェアとは、グループのためのウェア（支援ツール）と理解できるが、正確に定義することは難しい。例えば、Johanson [21] は、「グループウェアとは、共同作業するワークグループ専用設計されたコンピュータ支援型システムの総称である。これらワークグループの代表的なものが、少人数で構成され、重大な課題と厳しい期限を課せられたプロジェクト志向型のチームである。グループウェアには、ソフトウェア、ハードウェア、サービス、そしてグループ処理の支援システムまで含まれる」。また Ellis [5] は「共通の仕事（目的）をもって働くユーザーグループを支援し、共同作業環境へのインターフェイスを提供するコンピュータベースのシステム」と定義している。

これらの定義では、個人の創造性を活かした上で、グループ内のコラボレーション（協調作業）の支援に重きがおかれている。しかし現状では、パーソナルコンピュータまたはワークステーション及びそれらを繋ぐネットワークの利用を前提とした情報共有あるいはコミュニケーション支援のために、表1にあげるよう

な機能の一部もしくはすべてを有するアプリケーションと理解されている場合が多い。

これらは、飯島 [1] による支援の対象という観点からの定義である「グループにおけるコミュニケーション、協調活動、意思決定の支援を行うシステムの総称」からみた場合には、コミュニケーション支援という限定されたサービスを支援しているシステムに過ぎない。つまり、現状のグループウェアと称する製品の多くが、本来目指しているコラボレーションを直接支援しているとは言いがたく、コミュニケーション支援の結果、間接的ではあるが協調活動や意思決定の支援も可能になるというレベルに過ぎない。

本稿では、このような現状を踏まえ、あくまでのコミュニケーション支援という限定的な機能しか実現されていない点に注意した上で、表1に示された機能を有するネットワーク対応型のアプリケーションをグループウェアとして扱う。

### 2.2 行政における情報化の進展

グループウェア導入の前提となるのは、コンピュータ等の情報機器の導入とそれらがネットワークで結ば

表1 グループウェアの具体的機能

機能	内容
電子メール	個人間でネットワークを通じてメッセージを送受信出来るようにする機能。
電子会議 (電子掲示板)	あるカテゴリに関する話題について、グループの各メンバーが発言し、その結果をグループ内の各メンバーが参照できるようにしたもの。特定の発言に対してレスポンス（応対メッセージ）を付けることが可能な場合を電子会議、出来ない場合を電子掲示板として区別する場合もある。
スケジュール管理	グループメンバーのスケジュールを集中的に管理し、例えば会議日程を検索する機能等を実現する。応用例として、会議室予約や備品管理機能等が提供される場合もある。
ドキュメント データベース	単なるファイル共有だけでなく、不定形の文書を履歴情報を含めて一括管理することにより、情報の共有を図れるようにする機能。
ワークフロー	例えば決済の承認など、あらかじめ特定したルートに基づいて、電子メッセージを順次配信し、その過程を管理する機能。

まつい ひろゆき 東京工業大学 〒152 目黒区大岡山2-12-1

れた環境である。そこで、地方自治体の動向を中心に情報化の進展について簡単にまとめる。

地方自治体では、1960年に大阪市がはじめてコンピュータを導入し、以後、都道府県では1963年に東京都と神奈川県が導入後、1971年には全県が導入している。また市町村においては、1969年に25%、1980年には55%、そして1992年には100%の市と98.8%の町村が何らかの形でコンピュータを導入するに至っている。

当初、コンピュータ導入の目的は、税金、国民保険、年金、給与等の大量の計算処理であったが、1960年代後半から住民記録の活用等、データベース技術によって多角的な活用が始められた。1980年代に入り、オンラインによる遠隔操作と即時更新処理が本格化し、また、漢字による日本語情報処理の実現によって、一挙に自治体での利用が進むことになった。

例えばコンピュータ利用が進んだ分野として、最も包括的な住民情報のデータベースである住民基本台帳の場合、1992年には市町村の85.2%、人口割合では96.6%が住民登録システムに登録されるに至っている。

次に、1980年代から始まったパソコン、ワープロ、ファックス等のOA機器の導入は、機器の価格低下、使い勝手の向上等の結果、急速に利用が拡大している。特にパソコンは、1990年以降指数的に導入台数が増加しており、1985年の導入台数が都道府県全体で4,884台、市町村全体で2,595台であったものが1995年には、それぞれ78,747台、81,886台と指数的に増加している。

また、これらのパソコンとネットワークの接続に注目すると、1995年においては、都道府県では、78,747台中ネットワークに繋がれているのは22,508台(28.6%)、さらにその中でグループウェア導入の前提となるパソコン間のネットワーク(PC-LAN)に繋がれているのは4,898台(6.2%)である。市町村では、81,886台中ネットワークに繋がれているのは、25,279台(30.9%)、PC-LANには5,223台(6.4%)である。

以上から、後述する中央官庁とは異なり、地方自治体では、グループウェア導入の前提となるPC-LANの普及はまだ始まったばかりである。

### 2.3 行政におけるグループウェア

グループウェアの登場以前から、コンピュータやOA機器導入による行政の(高度)情報化に対する対応や変化が検討されている(北川[6][7]、島田[8]、日本計画行政学会[13]等)。特に、北川[7]のなかで、佐々木は1987年の段階で高度情報化を要因とする自治体行政の原理的变化を、次の6点にまとめている。

①文書主義は、マックス・ウェーバーが官僚制の1つの組織原理として挙げたものであるが、組織内のコミュニケーションのあり方が、文書によるものから情報によるものへと情報主義へ変わる。②我が国の行政官僚制の特性として、「稟議制」が挙げられるが、そのような「ハンコ行政」の基となるような下からの起案と定型的意思決定から、会議型、非定型・水平型の意思決定へ変わる。③意思決定の方法が、このようなボトム・アップ型から非定型・水平型に変わるとともに、組織のあり方も、堅い組織から柔らかい組織に変わる。④公報広聴のあり方も、従来の一方通行的なものではなく、ニューメディア等を駆使した双方向的なツウウェイ型に変わる。⑤情報化の進展とともに、計画・調整機能のウェイトが非常に高まる。この機能は間接的な行政サービスを切る傾向にあったが、今後は、これが重要になってくるのであって、間接サービス重視型の行政に変わる。⑥公・共・私の役割分担、守備分担も変わる。公と私の間に関者のオーバーラップした「グレーゾーン」としての「共」の部分が拡大していくと考えられる。

これらは、まさに行政組織におけるグループウェア導入の必要性と可能性を指摘している。しかし、このような指摘が10年以上前にされているにも関わらず、行政組織は一般の企業と異なり、利益の追求や競争とは無縁だったため、変化を好まない組織体質が原因となって、グループウェアを導入する環境の整備は進まなかった。しかしながら、茶谷[10]によれば、1990年以降、地方自治体の情報化は統制期に入っており、様々な視点から見直しが求められる状況となっている。これはノーランが発表した情報システム発展の6段階モデルにおける、第3段階の統制期にあたり、情報システム管理部門が主導し、新規導入による情報化過程から、ユーザー部門主導により、導入機器の利用の段階へのパラダイム転換が求められる段階である。

具体的には、これまでの汎用機を中心とした、大量の定型データ処理を中心とするシステムと個々の職員が利用するワープロやパソコンを中心とするOA機器の普及という2つの情報化が統合した形で、ダウンサイジングとネットワーク化によるクライアントサーバ型システムへの移行である。

現状では、地方自治体でPC-LANに接続されているパソコンは、全体から見れば6%程度にしか過ぎないが、中央官庁のPC-LANの導入を初め、ほとんどの自治体でクライアントサーバ型システム導入に伴う

PC-LANの導入が予定あるいは検討されている。このことから、多くの自治体においてグループウェア導入の環境が整備されつつあると考えられる。

### 3. 地方自治体におけるグループウェア導入の現状

地方自治体におけるグループウェアの導入及び利用状況、さらに今後の動勢について明らかにするために、全国の47都道府県、666市及び23特別区を対象に1996年7月にアンケート調査を行った。今回の調査対象としたグループウェアの機能については、表1で示したものである。以下に調査の主な分析結果を述べる。

#### (1) 導入状況

アンケートの回答状況とグループウェアの導入状況について表2にまとめる。全配布総数736通に対して、回収は275通で、有効回答率は37.4%である。グループウェアを導入している自治体は、都道府県で14(66.7%)、市で40(16.2%)、特別区で3(42.3%)となっており、地域的な偏りは見受けられない。

また、導入自治体は、1990年以降、年々増加しており、特に1995年以降は、急増していることから、今後導入は急速に進むと考えられる。

#### (2) 導入機能

具体的に導入している機能としては、都道府県の場合、①「電子メール」(92.9%)、②「電子会議(電子掲示板)」(71.4%)、③「スケジュール管理(会議室予約、公用車管理)」(28.6%)が上位である。市でも同様の順序で①77.5%、②62.5%、③47.5%となっており、「電子メール」や「電子会議」のようなコミュニケーション支援機能の導入比率が高いことが示されている(図1)。

#### (3) 導入目的

導入目的については、複数回答の結果であるが、都道府県の場合、①「情報の共有・創造・加工」(92.9%)、②「業務の省力化・迅速化」(85.7%)、③「コミュニケーションの促進」(57.1%)、④「文書の削減」(42.9%)と続く。市でも同様の順序で①75.0%、②52.5%、③42.5%、④35.0%となっている。

表2 グループウェアの導入状況

	配布数	回収数	導入数	導入時期(年)										
				88	89	90	91	92	93	94	95	96	不明	
都道府県	47	21 45%	14 67%			1		1	1	2	3	6		
市	666	247 37%	40 16%	1			1	2	7	7	11	9	2	
特別区	23	7 30%	3 43%								2	1		

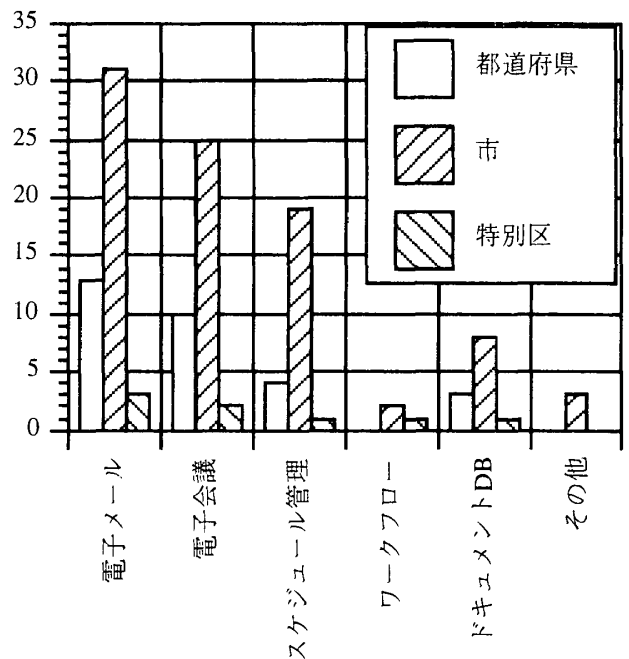


図1 グループウェアの導入機能

また、都道府県及び市ともに約半数の自治体が、全庁規模で導入していることから、全庁的な情報の共有に基づく業務の効率化を進めることを目的としている。これは、ほとんどの自治体が情報は全庁で共有すべきという回答をしていることとも合致している。

#### (4) 利用状況

最も役立つ機能と最も利用している機能に着目すると、強い相関が見られる。例えば、「電子メール」を最も利用している自治体は、都道府県で64.3%、市で32.5%となっており、これは最も役立つと考えている機能とも一致している(図2)。

また、利用規模との関連を見ると、全庁的な利用の場合には、職員の1人1台パソコン体制が完備していないことから、例えば課で1台のようにグループウェアを利用できるパソコンが制限されるのに対して、課内での利用に限定している場合には、1人1台体制が完備している場合が多く、ドキュメントデータベースの利用による情報共有の実現が目立っている。

#### (5) 導入効果

導入効果については、複数回答であるが、都道府県では①「業務の省力化」(64.3%)、②「情報の共有の進展」(57.1%)、③「コミュニケーションの促進」と「印刷物の削減」(28.6%)。また市では①「情報の共有の進展」(50.0%)、②「業務の省力化」(37.5%)、③「コミュニケーションの促進」(17.5%)となっており業務の省力化や情報共有といった効果が示されている。

次に、既存のコミュニケーション手段との関係では、

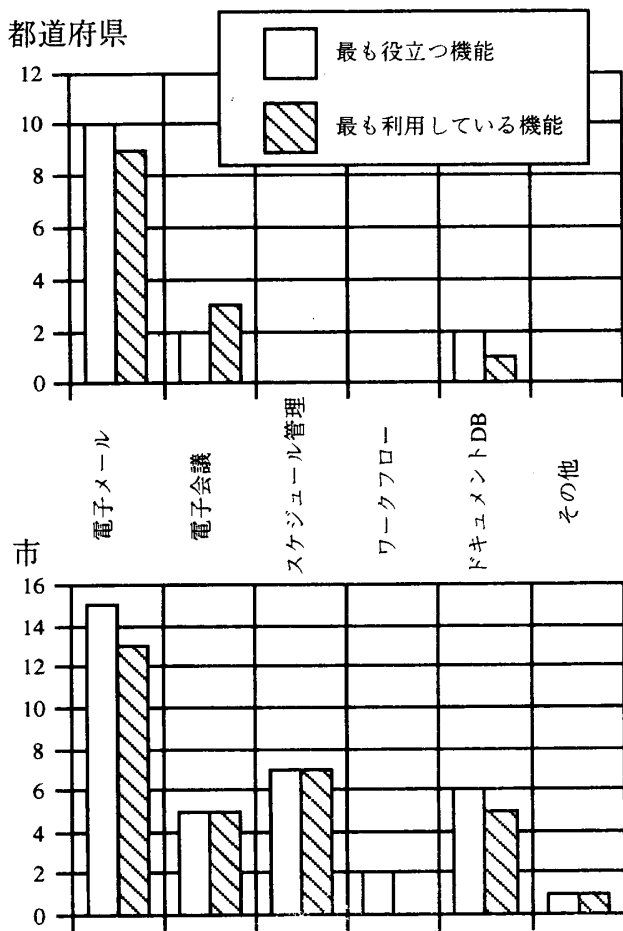


図2 グループウェアの利用状況

都道府県で①「FAX」と「手書きメモ」(28.6%)、②「ワープロ文書」(21.4%)の利用が減少し、市では①「手書きメモ」(25.0%)、②「ワープロ文書」(17.5%)、③「電話」と「回覧板」(12.5%)の利用が減少している。しかし「何も減らなかった」という回答も、1位である「手書きメモ」と同数であったことから、既存のコミュニケーション手段を完全に代替するだけの効果はなく、個人間のメモ交換のような単純なコミュニケーションの置き換え程度の利用に過ぎないことが分かる。

以上のように、地方自治体におけるグループウェアは、コミュニケーションの支援機能を中心として業務の効率化を図ることを目的に、都道府県を中心に導入が進められている。しかし、その具体的な効果や評価は明確ではなく、今後の導入に関しても積極的な自治体と懐疑的な自治体とに分かれているのが現状である。

#### 4. 中央官庁におけるグループウェア導入の現状

##### 4.1 中央官庁における情報化

中央官庁における情報化についても、ほぼ地方自治

体の場合と同様であったが、最近の具体的な動きとして注目されるものとして、1994年12月に閣議決定された「行政情報化推進基本計画」がある。これは、今後の行政の情報化を総合的・計画的に推進するために指針となるもので、この計画に沿った形で最近の中央官庁の情報化が進められている。

この計画が作られた背景として、①情報産業を今後の産業インフラとし、情報産業活性化に伴う景気対策としての意味合い、②情報化による効率化に基づく行政改革の進展、③アメリカのNIIやGII、そして昨今のインターネットの普及に見受けられるような、国際的な要請としてネットワークに対応した行政情報化が求められていることにある。

本計画がこれまで以上に注目される要因は、従来の「行政の情報化」が、単純な「行政サービス向上」を目指すのみで、具体的な行政事務効率化に裏打ちされることがなく、実効性をあげることができなかったのに対して、具体的に、まず「行政事務の高度化」すなわち「業務の革新」に焦点を当て、ペーパーワークの削減を行い、それにより生み出された人的資源を「行政サービス向上」へ転化する、というスタイルを採用している点にある。

このことは、先に述べた行政の情報化に伴う自治体行政の原理的変化にも合致するもので、具体的には、組織内のコミュニケーションを支援し、担当者間の連絡、資料配布、会議の開催など、現在のオフィスワーカーの業務の7割を占めると指摘されている「調整業務」の大幅な効率化を目指したグループウェア導入の必要性を指摘している。

実際に、この基本計画を踏まえ、各省庁毎に「省庁情報化計画」が25省庁において策定され、実施されている。具体的には1995年度中に、25省庁中22省庁の本庁で、パソコンの職員1人1台体制が整い、それらが庁内LANによって結ばれる環境が整えられた。今後数年内に残る省庁も同等の環境へ移行、本庁外も含めたネットワーク化が進められ、さらに、それらを繋ぐ「霞ヶ関WAN」へと発展していく予定である。

##### 4.2 中央官庁におけるグループウェア導入事例 —郵政省の無線LAN—

「省庁情報化計画」に従った情報ネットワーク環境の整備は、今後の地方自治体における情報システムのモデルとしての意味合いも強いものである。そこで、それらの中から郵政省[20]の事例について紹介する。

郵政省のネットワーク構築の目的は、①職員1人に

1.台のパソコン（ノートパソコン約2,600台）を配備し、オフィスのペーパーレス化を推進すると同時に、政策立案の支援と事業経営の高度化を図る、②パソコン通信網など外部ネットワークと接続して情報を広く積極的に提供し、開かれた行政の実現を図る、③21世紀の高度情報化社会に向けて「行政の情報化」を率先して推進する、ことである。例えば、ペーパーレス化については、年間5,000万枚にのぼる紙の消費量を約30%減量する計画であり、保管している資料類も電子化することで25%削減することを目標としている。

他の省庁ネットワークでは、基幹 LAN として光ファイバーを用いた FDDI を採用し、端末までは 10 BaseT の Ethernet を採用している場合が多いが、郵政省においては無線 LAN を採用しているのが特徴である。これは配線のとり回しの容易さと敷設期間の短縮から、幹線から各執務室の天井まで「ペア線」を敷設し、天井に設置した無線 LAN の送受信機と繋げたもので、この送受信機が、各職員のパソコンに接続した送受信機との間で無線通信を行っている。

一方、LAN 関連の通信機器類と全省で共用する UNIX サーバは、各階のほぼ中央に設けた通信機械室に集中して設置し、執務室内のスペースが狭くなることを避けている。さらに各課・室には PC サーバ（パソコン125台）を設置し、グループウェアをはじめ様々なソフトを稼働させている。

郵政省では現在、これらのサーバ群と各職員に配布したウィンドウズ搭載のノート型パソコンで構成される、典型的なクライアントサーバ型の分散システムを通じて、全職員に対して、①グループウェア②業務処理システム③外部ネットワーク接続を実現している。この中で、グループウェアが提供している機能は、電子メール、電子会議（電子掲示板）、スケジュール管理（施設予約システム、幹部在籍システム）である。

実際の利用状況についても、最も利用が進んでいる通産省 [10] の場合には90%を超える職員が利用している。特に電子メールは不在時の連絡手段として有用で、また会議室予約システムのように、他の代替手段を制限し利用を強制することで利用率が高まっている。

さらに、1998年度中には、現在の文書による稟議を完全に電子化することを目指して、実験レベルではあるがワークフローシステムを運用している。ほとんどの中央官庁では、郵政省と同等のシステムが、ここ数年で導入された結果、中央官庁では、ネットワークに繋がれたパソコンの職員1人1人体制が完成し、電子

メール、電子会議（電子掲示板）、スケジュール管理（施設予約システム）という機能を有したグループウェアが導入されている。さらにそれらの利用頻度についても、最も利用率が高い通産省の場合、90%を超えるに至っている。

## 5. 今後の行政とグループウェア

### 5.1 グループウェア導入の課題

前節で述べたように、組織における調整業務の削減によって効率化を図ることを目指して、ここ数年中央官庁のグループウェアの導入は地方自治体と比べものにならない規模とスピードで進んでいる。

また、前述の地方自治体に対するアンケート調査からも、多くの自治体が今後の情報システムとして、ダウンサイジングによるクライアントサーバ型システムの導入によってネットワーク化されたパソコンの職員1人1人体制の確立とグループウェアの導入を目指しているとの回答が寄せられている。その一方でバブル景気の崩壊後、厳しい財政状況のため情報化投資に対しても慎重になっている。そのため、これらのグループウェアの導入効果が具体的でない現状では、導入に慎重な自治体も数多く存在する。

実際、これまでにグループウェアを導入した自治体においても、その効果については定量的な評価はなされておらず、感覚的な評価に終わっている場合が多い。そこで今後のグループウェアの普及のためには、郵政省の紙の削減のような具体的かつ定量的な数値目標を設定した上で、グループウェア導入の効果を適切に評価し、その効果を示すことが必要不可欠である。

このような意味で、現在行われている中央官庁におけるグループウェアの導入とその効果についての評価結果は、今後、地方自治体において、「調整業務」の無駄を省き行政組織の効率化を進めることを目的とするグループウェアの導入の際には、極めて重要な要因になると考えられる。

### 5.2 行政のためのグループウェアとは何か

効率化を進めるグループウェアに対して、行政のためのグループウェアとは、特に地方自治体の大きな役割である計画策定という、特に行政組織内のみならず地域住民をも含めたコラボレーション作業を必要とする分野を支援するためのシステムであると考えられる。

例えば、実験的なシステムとしては、自治体の計画担当者が利用することを目的に、人口や産業状況などの地域情報（行政情報）の収集、蓄積、分析、予測、プレゼンテーションを通じて、計画担当者間の情報共

有と創造活動を支援するコラボレーションルームとして開発された「宇都宮市計画情報ルーム（日本計画行政学会 [14]，山口他 [19]）」を挙げることができる。特に、「計画情報ルーム」が計画策定支援をシステムとして特徴づけられる点は、「計画情報ルーム」以前に開発が進められた様々な行政支援システム，例えば将来の人口予測や土地利用のためのコンピュータシミュレーション等を実装した上で，計画担当の実務者を交えたゲーミングシミュレーションの一例であるポリシーエクササイズを実施し，システム自体のデザインを行った点にある。つまり，実際に計画を立案する実務者が計画策定していくプロセスをゲーミングの中で体験することによって，実際に計画策定過程におけるコラボレーションで必要とする機能の抽出を図り，それらの機能を実装し，改良していくことにより，計画支援システムとしての有効性を高めた点にある。つまり，今後の行政において最も必要とされるグループウェアとは，庁内におけるコラボレーションを実現した上で，実効性を伴った計画づくりが可能な計画支援システムだと考えられる。

## 6. 最後に

本稿では，行政におけるグループウェアの現状について解説し，今後の行政におけるグループウェアとして計画支援システムの必要性を指摘したが，最近のインターネットに代表される社会のネットワーク化は，地域のネットワークの中でのイントラネットとして位置づけられる庁内情報化と地域情報化とを結びつけ，地域住民の計画策定プロセスへの直接参加への可能性を開いたと考えられる。

近い将来，計画策定に関して地域住民をも含めたコラボレーションを可能とするグループウェアが登場し，私自身を含め地域住民が，地域の将来を決める計画策定プロセスに直接参加できるようになるかもしれない。このことが現実になることを期待したい。

### 参考文献

- [1] 飯島淳一：グループウェアの現状と将来，高度技術社会における情報ネットワーク技術の展望と評価（平成6年度科学研究費補助金：重点領域研究『高度技術社会のパスpekティブ』研究成果報告書），127-133（1995）
- [2] 飯島淳一：『意思決定支援システムとエキスパートシステム』，日科技連（1993）
- [3] 五十嵐寧史・兼田敏之・松井啓之：都市自治体にお

- けるOA機器導入に関する情報化過程の分析，日本都市情報学会学会誌，第7号，177～189（1994）
- [4] 石井 裕：『CSCWとグループウェア協創メディアとしてのコンピューター』，オーム社（1994）
- [5] C. A. Ellis, S. J. Gibbs, and G. L. Rein：GROUPWARE SOME ISSUES AND EXPERIENCES, Communications of the ACM, Vol.34 No. 1, 38-58(1991)
- [6] 北川隆吉監修：『自治体情報政策の展開<上>自治体情報化の政策課題』，自治体研究社（1988）
- [7] 北川隆吉監修：『自治体情報政策の展開<下>行政情報システムの実際』，自治体研究社（1988）
- [8] 島田達巳編著：『自治体の情報システム民間企業との比較分析』，白桃書房（1989）
- [9] 茶谷達雄：地方公共団体における情報化の動向と当面の課題，日本都市情報学会誌，第6号，29-39（1994）
- [10] 通商産業省大臣官房情報管理課：BRAIN通商産業省総合行政情報システム，通商産業省（1996）
- [11] 中井川禎彦：「霞が関WAN」の整備について，行政とADP, Vol.32 No.2, 7-15（1996）
- [12] 西垣通監修：『組織とグループウェアポスト・リストラクチャリングの知識創造』，NTT出版（1992）
- [13] 日本計画行政学会編：『高度情報化社会へのシナリオ-自治体の対応とその方法-』，学陽書房（1985）
- [14] 日本計画行政学会編：『宇都宮市計画策定支援システム整備報告書1』，宇都宮市（1992）
- [15] 日本情報処理開発協会：『情報化白書1996』，コンピュータ・エージ社（1996）
- [16] 野村総合研究所：『新顧客主義を実現する情報技術』，野村総合研究所（1995）
- [17] 松井啓之：自治体とネットワーク，日本オペレーションズリサーチ学会第35回シンポジウム「マルチメディアとその活用」，6～12（1996）
- [18] 松下 温，岡田謙一，勝山恒男，西村 孝，山上俊彦編：『知的触発に向かう情報社会-グループウェア維新-』，共立出版（1994）
- [19] 山口直人，五十嵐寧史：計画策定支援型都市情報システムの核としての都市システムモデルの開発に関する研究，日本都市情報学会誌，第5号，131-146（1993）
- [20] 郵政省：郵政本省LANシステムの運用開始について-郵政行政の情報化の高度化をめざして-，郵政省（1994）
- [21] Robert Johansen：Groupware（1988）[邦訳，会津泉訳『グループウェア』，日経BP社（1990）]