



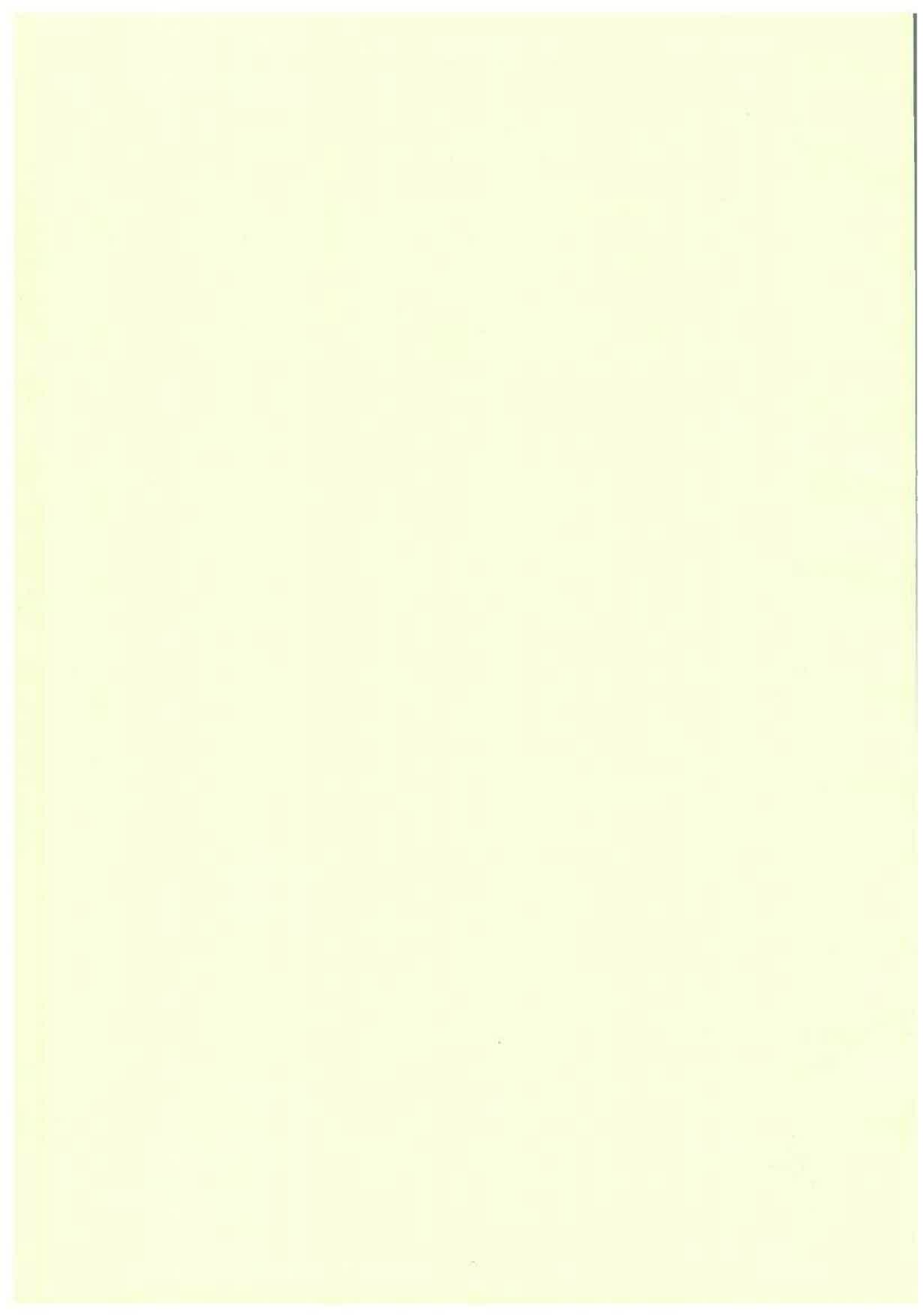
KAWASAKI CITY

川崎 市
総合企画局都市政策部

行政を 飛躍的に 情報化は もたらすか

ネットワーク型市民 参加システムの提案

**About
Excessive
Communication**



ま え が き

総合企画局都市政策部では、総合的・市民的視点から政策立案できる職員を養成することを目的として政策課題研究制度を発足させ、三年次目となります。

今年度は、A、B、二つの研究チームが編成されました。この報告書は、Aチームの「情報化は行政に質的飛躍をもたらすか～ネットワーク型市民参加システムの提案」をまとめたものです。

今日の情報通信技術の革新は、行政の組織風土をどのように変容させるか、また、市民への情報提供や双方向での情報交流にもう一段の飛躍をもたらすかなど、政策形成過程への市民参加の可能性を探究したものです。

情報ネットワークの進展は業務形態の変化をもたらすとともに、組織文化を大きく変容させていきます。そして、組織文化の変容を視野にいれなければ、情報化そのものの進展はありえないと結論づけています。なぜなら、情報ネットワーク社会は、知の標準化により同一の情報へのアクセスが誰からも可能な社会であり、情報を一極にためこむ、上意下達による従来型組織とは根本的に相容れないものだからです。

「市民のための情報化」として、いくつかの提言が行われています。たとえば、行政に対する苦情や意見を一括して受け止める「権限ある回答者（WEBMASTER）」の設定、情報ネットワークに基づく政策形成過程への参加手法として、市民に自由な議論の場を提供する「自由電子会議室」の設置、ここでの市民提案が深まり一定の方向性が出た時に移行する「施策別電子会議室」、市民提案を検討する「バーチャルプロジェクト」などです。開かれ、そして、常に市民と対話する川崎市の組織文化構築を求める提案です。

なお、この報告書の作成にあたっては、市役所内部の調整を行っていません。したがって、いくつかの点において「オタク」化した論旨もあり、また、「机上論」の指摘もあろうかと思えます。しかし、新たな時代に向けての若い職員たちの意気ごみを評価していただきたいのです。市民に常に向き合って考える、このような発想こそが分権型社会のキーワードである「アカウントビリティ」に必要ではないでしょうか。真理に到達する道は、燃えるような、さまざまな意見の渦の中に秘められていると思えます。ご批判があればおおいに伺いたいと思えます。

最後になりましたが、研究活動に際してご支援・ご協力いただいた神奈川県公文書館長の後藤さん、そして、関係各位、職場の皆さんに対して、心から感謝の意を表します。

1998年3月

川崎市総合企画局都市政策部長 峰岸 是雄

政策課題研究Aチーム研究員

今村 健二	財政局税務部計算管理課
川村 真一	経済局産業政策部企画課
佐伯 和彦	健康福祉局健康部疾病対策課
○三枝 正孝	総合企画局企画部企画推進課
竹山 一久	まちづくり局施設整備部
◎土谷 豊	総務局情報管理部行政情報課
西 義行	総務局人事部職員研修所
西之坊行宏	総合企画局都市政策部統計情報課
丸山 浩史	建設局多摩土木事務所工事課

(◎…リーダー、○…サブリーダー)

情報化は行政に質的飛躍をもたらすか
ーネットワーク型市民参加システムの提案ー

[目 次]

はじめに	1	頁
第1章 序論	2	頁
1 私たちの目指す情報化	2	頁
小説 「情報化にいたる病」	5	頁
第2章 情報化の現状	8	頁
1 ネットワーク社会への潮流	8	頁
2 ネットワークの状況	15	頁
3 川崎市ではなぜ情報化が進まないのか?	26	頁
4 まとめ	27	頁
第3章 事例研究	28	頁
1 横須賀市	28	頁
2 藤沢市	31	頁
3 CALS	33	頁
○ コラム コミュニティメーカー	40	頁
第4章 ネットワーク社会の市民参加	45	頁
1 市民参加と情報ネットワーク	45	頁
2 市民参加の現状と課題	46	頁
3 情報の共有化	51	頁
4 リテラシー	55	頁
5 意見集約	59	頁
(コラム コメントリンク会議室)	64	頁
6 市民意見の施策反映	67	頁
第5章 市民のための情報化への提言	74	頁
1 情報化進展のフェーズ	74	頁
2 今すぐできる情報化 (第1の提言)	77	頁
3 市民の参加を可能にするために (第2の提言)	78	頁
おわりに	85	頁
資料編 ・「用語集」	86	頁
・「参考文献」	90	頁
・「研究経過」	92	頁
編集後記	95	頁

はじめに

今回の研究は、総合企画局都市政策部が事務局となって進められた政策課題研究の一つです。早いもので、この政策課題研究も私たちが第3期目にあたります。私たちに与えられた今回のテーマを簡単に書くと、「今日の情報通信技術の革新が、市民への情報提供や双方向での情報交流にもう一段の質的飛躍をもたらす可能性を秘めているのかどうか、また、庁内における職員間の政策形成の過程に、どのようなインパクトを与えるのか」というものです。

今回の研究員は、若手を中心とした公募研究員と、推薦を受けた、合計9人のメンバーです。ダイヤモンドグレース号の東京湾原油流出事故の影響で慌ただしかった平成9年7月4日、市長の代理で深瀬助役から研究員の辞令交付を受けた時は、メンバー全員が身の引き締まる思いでした。と同時に、「これから、忙しい日々が始まるな。」と全メンバーが思っていました。

こうしてスタートした政策課題研究でしたが、私たちメンバーは最初に、ある約束ごとを作りました。それは、事務連絡や各自で作成した論文は全て電子メールでやりとりしようというものでした。たまたま、各メンバーが自前のパソコンや職場のパソコン等で電子メールを利用できる環境にあったからですが、この試みは私たちのコミュニケーションの手段として大いに役立ちました。ちなみに、同報メールでやりとりした件数は全部で269件にのぼりました。

さて、最近ではコンピュータを始めとする情報通信機器が仕事や生活にたくさん入り込んできました。インターネットやイントラネットという言葉が毎日のように新聞紙上を賑わし、情報通信技術の進歩は、まさに我が世の春といった感じです。「川崎市もこれらの情報通信機器を用いて何かできないだろうか。」私たちメンバーはまずこう考えました。最初は、「いろいろなことができるぞ。」とメリットだけしか議論されていませんでしたが、研究を進めていくうちに、導入までには限りなく高いハードルもあることを知りました。

こうして私たちが書いた今回の研究結果は、「情報化」における一つの可能性でしかありません。私たちが選択したいと考えている未来像ともいえます。

ただでさえ難しい、分かりにくいというイメージがある「情報化」について、できるだけ易しく書いたつもりです。「どうもこの手のテーマは苦手だ。」などと思わずに最後まで、自分の職場の情報環境に照らし合わせながら読んでみてください。そうすれば、私たちの提言の輪がより大きくなって、実現に向けて進んでいくと思うのです。私たちはそうなることを願っています。

第1章 序論

1 私たちの目指す情報化

近年のパソコンやインターネット、CATV等の普及と利用の浸透など、情報化が、急速に、そして確実に進展していく中で、市民生活、産業、行政などあらゆる分野において新たな可能性が生まれてきている。

例えば、情報通信手段の発達により市民と医療機関等との確実な連絡体制の確立や、在宅サービスが可能になり、高齢者や障害者を含めた市民が、より安心して暮らせる生活が実現する。また、情報通信メディアの発達や情報の電子化が進むことにより、必要な情報をより容易に得られるようになり、多様な情報ニーズに応えることが可能になる。誰でもが時間や場所の制約なく、行政、商業、金融、娯楽等、様々な分野のサービスを得ることが可能になり、生活の豊かさ楽しさを享受できるようになる。

市民生活においても、コンピュータネットワークが広く普及することにより、いつでもどこでも誰とでも、コミュニケーションを図ることが可能になり、国境や組織の壁を超え、時間や場所に制約のない交流の場が実現する。

また、情報通信手段の発達は、在宅勤務やバーチャルカンパニーなどあらゆる職種で新しいワークスタイルを可能にし、勤務時間や交通手段に縛られていたことによる都市問題や環境問題が、改善される可能性があるとともに、より豊かなゆとりある生活様式の選択が可能になる。

情報ネットワークの普及という面では、市民同士の交流の場を拡大させ、高齢者や障害者も参加可能な、市民の自発的な活動の場が活発に形成される。また、情報メディアの発達により、新しい表現手段を登場させ、新しい情報メディアを通じた文化が醸成される。

さらに、情報化の進展とともに発達する情報関連産業は、成長性が高く、視野も広い、創造性の発揮できる知的産業である。情報関連産業は、中小規模の企業でも参入が容易な産業として捉えられており、次世代のリーディング産業としてより大きな位置を占めるようになる。また、ビジネス上における全てのプロセスの情報交換を、オープンなネットワーク上で行う電子商取引が産業の舞台となってくる。

このような情報化の浸透と、さらなる情報関連技術の向上や基盤整備等が進む中で、最近では各自自治体ごとに住民サービスの向上につながる情報化施策を展開している。本市においても、情報化を計画的・総合的に進めることを目的とし、平成9年6月に「川崎市情報化基本計画」を策定した。現在は、平成9年度内の完成を目指し、その実施計画の策定にも着手している。

しかしながら、現在までのところ、本市の情報化施策が職員や市民の間に浸透していないため、実際の計画の内容や将来像がはっきりと見えてこない。これは、計画のPR不足もあるだろうが、最大の要因は情報の共有化が図れていないことであると考えられる。これまで述べてきたように、情報化によるメリットは行政だけではなく市民も享受できる。それだけに、情報が共有化されていないのは実に惜しいことである。また、施策の提案があったり、既存の計画に意見を述べたい市民もいるのではないだろうか。そうした市民の意見を施策に反映することができたら...

こうしたことから、今回の私たちの研究は、情報ネットワークを利用し、行政内部の情報活用、市民の行政参加、情報の共有化、意見の集約と反映といった「情報化による行政への市民参加」をテーマとしている。最終的な研究結果として、情報ネットワークを活用した市民の意

見を施策に反映させる仕組みを提案するが、この提案に至る研究の進め方として、4つの段階に分けている。

まず第2章では、第1段階として情報化の現状について2つの視点から分析を行う。1つ目の視点では、情報化のねらいとして、情報化の意義やネットワーク社会、行政における情報リテラシーについて述べる。また、2つ目の視点では、ネットワークの現状として、本市や私たちメンバーが視察を行った他の自治体（横浜市、横須賀市、藤沢市、大和市、東京都、東京都中央区）の情報環境の現状やネットワークを活用した中央官庁や他自治体の情報化施策の事例について検証する。さらに、問題提起の意味も含め、なぜ本市では情報化が進まないのか、本市の情報環境の整備状況が他都市と比較してどうなのかということについても言及していく。

第3章では、第2段階として、実際に他都市で活用されているシステムを紹介する。横須賀市の例では、県内の他自治体に先駆けてグループウェアが導入されたことを中心に横須賀市の電子化の状況について取り上げた。また、藤沢市の例では、市内の大学と民間企業が共同で開発した市民会議室のソフトを導入して地域情報化を進めていることを論じている。また、実際に情報化した場合のシミュレーションとして民間企業で活用が進んでいるCAISについても建築工事を例にして論じている。

第4章では、第3段階としてネットワーク社会の市民参加について論じる。ここでは、市民参加の必要性、市民参加の現状と課題、情報の共有化、市民意見の集約、市民意見の施策反映、市民の情報リテラシーといった流れに沿って、ネットワーク社会の市民参加について検証する。第3段階を進めていく上で問題となっているのは、市民への情報提供の不足、物理的に行政に参加しにくい、施策への反映が不透明といった現状での市民参加の課題である。この3点を提起し、情報通信ネットワークを利用したシステムが既存の仕組みとは異なり、どう行政に影響を与えるかを中心に述べていく。

最終章となる第5章では、第4段階として、私たちの提言を具体的に、情報ネットワークを活用した市民の意見を施策反映させる仕組みを提案する。この提案を実現するに当たっては、幾つかの段階が考えられ、まず、それぞれの段階ごとの前提条件や実現可能な情報化の内容をシミュレーションとして示す。次に、これを読んでいる今現在で実現可能な情報化を検証した後、私たちの提案となる最終的な仕組みを提案する。

私たちの提言は、前提条件となる庁内ネットワークの整備から始まる。第5章に至るまでの間に、情報環境整備の必要性について様々な角度から検討した結果、導き出された整備項目である。なお、このネットワークを活用して行うシステムは全部で5つある。

市民による行政施策提案システムとして、

- (1) Webmaster システムの導入
- (2) 常設自由電子会議室
- (3) 施策別電子会議室

を、また、

市民からの提案を検討・実行するシステムとして、

- (4) バーチャルプロジェクトシステム
- (5) リアルプロジェクト

の計5点を提案する。

これらに共通しているのは縦割り組織の弊害を解消するための情報の共有化と共同作業環境の構築である。組織についても、現状のあり方を追認した上で、業務全体をプロジェクトチーム化し、個別の課題に柔軟な対応ができる体制づくりを指向している。また、プロジェクト制

市民電子会議室制度によって市民協働の場を設け、より市民に密着した行政を目指している。

なお、今回提案した内容は、既存の市民参加のルートを否定するものではなく、情報ネットワークが市民参加のメインルートに育つことを想定し、既存のルートとの共存を図りながら、市民の行政への参加をより促進させていくことであり、従来の方法での時間の短縮を目指す新たな方法として位置づけている。

以上のような進行によって、今回の研究発表である「私たちの目指す情報化」を述べていくが、現在の行政の課題を私小説風にまとめて、この後に掲載した。こちらの方も併せてお読みいただければ、より理解が深まることと思う。

小説「情報化にいたる病」

1 寓話（ぐうわ）～中国の古い故事から

ある男が道を歩いていたら、魚が道端に落ちて苦しんでおりました。男が尋ねると、もはや死にそうで水が必要だといいます。それを聞いた男は、「それは大変だ。これから王に会うので、この窮状を話して、ここまで川をひいてもらおう」と親切に魚に言いました。これを聞いた魚は、「私が必要なのは、たらい一杯の水です。あなたの言うようなことをしていたら、その間に私は干からびて死んでしまいますよ」と憤慨して言いました。

すると、親切な男はおもむろに書類を取り出し、「これに必要事項を記入してください。もちろん印鑑は必要です。3日後には水を手配できますよ。」と言うではありませんか。

必死に捜して印鑑を購入し、もはや薫製になりかかりながら、魚は男に尋ねた。「お前は果たして悪魔ではないのか」男はあくまでも親切ににっこりと答えた。「私は公務員です。皆様の公平を期するために、手続を円滑に実行しているのです。」

住民ニーズに対して、行政は迅速かつ的確に対応する必要があることは、いうまでもありません。

2 ある市民の“apathy”な一日

あなたは、朝出勤するとき一通のアンケートを郵便ポストに見つける。バスに乗り込んで開封すると、それはおせっかいにもあなたに尋ねる。「市民として、あなたの住んでいる市や町の施策に関心はありますか」あなたは、腹の中でつぶやく。「ごみの収集はほとんど毎日来るし、地下街のカウンターを利用すれば住民票を取るにも大して不便はない。職場は東京だし、買物も大体、東京・横浜で済ませているし…。何か最近新聞をにぎわしたこともあるようだけど、直接の実害はないし。目くじら立ててもなあ。まあ、問題ないんじゃないですか。関心ないね」そして、アンケートは、駅のゴミ箱に捨て去られる。

しかし、午後になって配付された給与明細を見ると、「何だってこんなに税金がとられているんだろう」という疑問が湧く。マンション購入の際、市民融資を申し込んだら、役所まで書類を取りに出向かされたあげく、結局要件に該当しないとされたことを思い出すと、疑問はすぐ不満に変わる。購入直前に高い金利の銀行ローンを組んだことにまで思い到った瞬間、不満は、ほとんど絶叫したいような衝動にまで高まる。しかし、文句を言ってもどうにもなるものではないと思いなおし、インターネットでメールを配信しながら、スポーツ欄と株価をチェックするうち、いつものデスクワークに埋没していく。

そして残業のあなたが、カップヌードルというアニユイな晚餐を会社でとっているころ、あなたの住む地域で建設が検討されているある施設について、意見聴取のための住民協議会が町内会館で開催される。その施設は、あなたにとって非常に有益になったかも知れないが、あなたはそのことを全く知らないまま、そこに集まった住民代表者の意見によって、建設中止が決定されていく。一方そのころ、あなたのデスクの端末には緊急のメールが配信され、明日予定していた青森の得意先へのプレゼンテーションが変更になったことを告げる。

終電で帰途につきながら、あなたは、脱サラして起業することを密かに決意する。しかし、あなたの家のゴミ箱で、そのための数々の援助制度があることを小さく記してある街のたよりが、ミカンの皮と抱き合っただけで捨てられていることについては、知る由もない。

現在行政の施策に関心のある市民はどれだけいるのでしょうか。関心がない市民は、関心がないままで良いのでしょうか。もし、地域の情報を簡単に入手でき、いつでも自分の意見を表

明できるとしたら、そしてその意見が施策に反映されることが目に見えてわかるとしたら、果たして市民として自分の地域に、街に、市政に無関心でいられるのでしょうか。

3 monologue～未来世紀ブラジル

普通に会社にお勤めされているかたにとっては、役所はわかりにくいでしょうね。まず、担当がどこかわからないでしょうし。大体、手続がやたらと面倒臭いというイメージがありますし。市政だよりの施策をみても、会社にお勤めている人が利用するにはちょっとね。いったいあんなに人がいて何をやっているんだろうと不思議にもなるでしょうね。

でも、本音を言いますとね、内部の手続なんか、皆さんが利用される比じゃないですよ。大体何にでもハンコがやたら押してありますし。まじめな話、僕ら役所の職員が「何か」しようとすると、ものすごく手間がかかるんです。

例えば、市民の方向けに「新規事業」をしようと思えますよね。そうすると前の年から計画をしていくんです。6月下旬ごろに「2週間後に新規事業の企画を提出するように」といった書類が回覧されます。僕らもまあ、色んな市民の人の相談を受けていますから、「これをしたらいいだろうな」何て漠然とは考えてます。でも細かい点までは考えてないから、「2週間後に新規事業の企画を出せ」何て書類が回ってくるとちょっと慌てたりします。それでもやる気のある職員は、資料とか調べて、「新規事業」を書類にまとめます。で、書類を係長に提出して、それを自分の所属する局の「新規事業」にしようと思得するわけです。そして、係長の次には、課長、次いで部長、最後に局長までいきます。説明していく過程で、上の人ごとに、その都度書類の修正と資料の添付が要求されます。局長がOKしてやっと市長に提出されるようです。この間、各部署の調整も入りますから、こうやって新規事業としてオーソライズされるまで、最初の説明から大体2か月位かかります。

ここでオーソライズされても安心はできません。新規事業の認定作業が終わって間もなく、今度は、予算を決めるための手続が始まります。既に説明したもので、一から手続しないとイケないんです。書類も形式が違っているし。予算の書類なんで、色んなところから見積もりをとったりして、何故その金額が必要かという証拠固めをするわけです。細かくは、郵便代が何通分必要とか、コピーを何枚使うとか入れる人もいますけど。それで、また似たような書類を出すんですけど、人の考え方なんてのはよく変わるじゃないですか。だから、上の人言うことも以前と少しずつ違って。また同じように、上の人ごとに書類の修正と資料の添付が要求されます。「新しい資料にしておいて」何て、こともなげに言われたりすると、基礎からデータを作り直さなきゃイケなくなったりします。それまで作ってきた資料は全く無駄になるし。

でも、一度出した「新規事業」ですから、引っ込めるわけにはいきません。ましてや上の人に「良い事業である」と判断してもらっているわけですから。こういう場合は、職場の面目がかかっているような雰囲気があって、「どうしても局の新規事業にしてやろう」と力も入ります。で、局長まで説明がされて、「新規事業」に局の優先順位がつけられます。それから、再び市長まで説明がいきます。ここで再び「新規事業」としてオーソライズされ、晴れて財政に要求されます。で、今度は、予算の担当部局にそれを説明しなくちゃイケない。何で市長にまで説明されているものを、ここで説明しなくちゃイケないのかなんて思うんですけど。でも、お金にからむことは、お金の担当が調整するということなんですかねえ。それで、ここでまた担当者から資料を色々要求されます。この段階にくるころにはほとんど年の瀬になっています。ここでとりあえず「新規事業」の予算要求は一段落して、あとは、本当に予算がつくかどうかじっと待ちます。どうせ年末の休暇ですけど。

新年早々にその結果が出ます。「内示」って呼んでいます。大体要求した予算より少なく見積もられています。要求のときものすごく細かく書類を提出させるわりに、削った理由とか説明されないんでちょっと不公平だなとか思いますけど。で、内示の金額がゼロだったりすると、ここでその事業を諦めるかを判断します。でも、大体「新規事業」って内示がゼロなんです。そこで、敗者復活に回るわけです。「市長復活」とかいいますけど。で、再び上のほうに順に説明して行って、また書類の修正と資料の提出があって、最後は市長まで行きます。そして再びまたお金の担当に説明して、2月中旬ごろにやっと予算が確定します。まあ、議会の審議を経ないと本当には決まりませんが。最初に「新規事業」の企画書類を書いて、ここまで9か月位かかって決まったわけで、職員としてはほっと一息つけます。

でも、これで新年度から「新規事業」を始めようと思っても簡単にはいきません。「財政厳しき折り」という理由で、10%とか更に使える金額が減らされます。金額が極端に減らされていますから、「もうどうでもいいかな」何て思ったりする場合もありますけど。それでも、予算がついていますし、要求時に「これは市民にとって大変役に立つ」と主張してきたわけですから。で、金額に応じて様々な手続を経て実行します。実行に際しては、「公平性」は絶対です。市民のかたに御利用頂く手続は、特定の人だけに有利にならないような方法を慎重に検討します。

そういえば、「情報」に関連するような事業だともうすごい畏（わな）があったんだ。「情報システム」に関連していそうな新規事業には、その担当部局が絡んできます。で、「システム何とか会議を経ましたか」何て親切に聞いてくる。これが畏（わな）で、「やってないよ」なんていおうもんならもう泥沼状態です。なぜなら、その年度に実行される情報システム関連の事業は、前年度の6月にその「何とか会議」に提出されていなきやいけないんです。よく考えてみると、新規事業の書類を提出するより前にその会議があったわけで、その会議に出すためには、またシステムを説明するためのものすごい書類を作らないといけない。こうなるとその新規事業は何のためやっているか解らなくなってくるわけで。ほとんど2年前から準備していきやいけない。だから、こういった障壁を乗り越えて新規事業をやっている人って偉いと思います。ほんとにやる気がないとやれませんよね。

ああ、でも新規事業以外の予算要求はもう少し楽なんです。大体前年通りの要求していればいいんで。それでも資料は要求されますし、多少金額は減らされたりしますけど。あと、たいていの都市、特に近隣の県や市で実施しているものも、予算説明は楽ですね。結局、前と同じことをしていれば、そんなに大変じゃないのかも知れない。

僕ですか？いやーもう肩の力は抜いていますね。結局予算がつかない新規事業の要求のために、経費と情熱を無駄遣いするくらいなら、何もしないほうがマシじゃないか何て思ってます。

*このストーリーは公務員の体質を誇張して書いたフィクションであり、登場する職名、団体等はすべて架空のものです。

第2章 情報化の現状

1 ネットワーク社会への潮流

(1) 情報化には組織改革が不可欠

近年、「情報化」という言葉がよく使われるようになった。パソコンなどのOA機器の低価格化やネットワーク環境の普及によって企業等に急速に導入されたからである。その結果、今までの業務形態は変化し、業務改革を進めざるを得なくなった。「情報化」という言葉にはいろいろな捉え方があるが、本稿では「情報化＝ネットワーク環境の整備」と捉え、それによって生じる業務形態の変化とその可能性を論じることとする。

企業において情報化が劇的に進展したのは、企業活動において積極的に情報システムを導入せざるを得ない状況になってきたからである。現代の経済活動においては「スピード(即時性)」が不可欠な要素となり、企業は消費者のニーズを迅速かつ的確に把握し、迅速な意思決定のもとに対応していく必要に迫られ、もし対応できなければ市場に淘汰されていくことになる。肥大化し、硬直化した官僚的組織ではそのような対応が困難であり、企業間競争を勝ち抜いていくためには痛みを伴う組織改革が必要となる。

本稿で取りあげた情報ネットワークの導入は、業務形態の変化とともに組織改革を伴うものである。民間企業の導入事例をみても、単に業務形態のOA化を図った企業は全般的に業務の効率化に結びついていない場合が多く、逆に大胆な組織改革や事務処理手続きを行った企業は著しい改善効果をあげている。このように情報化によって得られる効果に差が生じるのは、情報化の本質を見抜いた戦略を描けたかどうかによる。情報化とは、情報通信機器を装備することだと考えている人がいる。しかし、単純に大量にパソコンを導入し、ネットワークを構築して情報環境を整備しただけで、業務形態を見直すわけでもなく、組織改革を伴うこともない情報化では業務の効率化すら実現しない。なぜならば、既存の業務形態や組織構造の社会とネットワーク上に展開される社会では、根本的に異なる文化が存在するからである。図2-1-1に示したように、既存の組織は上意下達のピラミッド構造であるのに対し、ネットワーク社会では立場的には平等で分業体制を構成する分散処理型のフラット構造である。異なる文化の社会に同じ手法を適用しても通用しないのは当然のことだといえる。そこで、ネットワーク社会における文化とはどのようなものなのかを考えてみる。

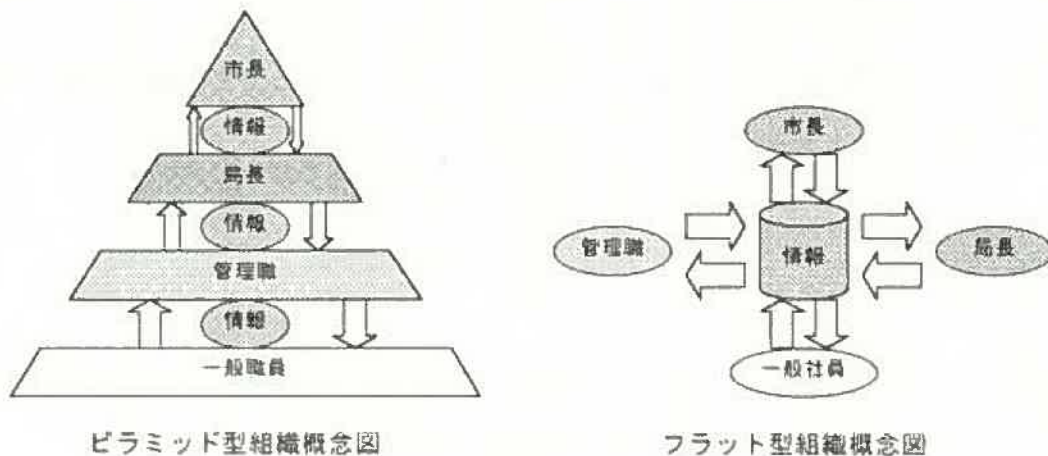


図 2-1-1 組織の型と情報の流れ

(2) ネットワーク社会は個人の世界

情報ネットワーク時代の到来は第2の産業革命であるとよくいわれる。工業の形態は手作業から、機械化による自動化を経て現在の情報化時代に至った。情報の伝送媒体も絵一言葉一文字一書物(本)一新聞一ラジオ一テレビ一インターネットと推移するにつれて、伝送速度(速報性)と情報量を増し、得られる情報源が広範囲にわたるようになり、情報の中身も変化してきた。書物等の文字情報では、後世に書き残したり、他人に時空を超えて情報を伝達することに主眼がおかれたが、ラジオの登場によって速報性が加わり、テレビの登場により映像を通した直感的な速報性を得、インターネットの普及により、不特定多数との双方向性を得ることとなった。特にインターネットの普及によって、情報の伝達パターンが、1対多の受動的なパターンから、1対1の能動的なパターンへと変化している。このことは人々の行動主体が広義での組織、団体などの集団という単位から、個への移行を意味している。言い換えれば、個という位置付けが、「集団の構成要素」から「集団の構成主体」へと変化したことを示している。

ここでマスメディア時代からインターネット時代への移行によって生じる社会的な影響について考えてみよう。マスメディア時代において、社会は新聞や雑誌を社会的な情報源として認知した。これらのメディアはほぼ同時に同一の情報を伝えることができ、これは同報性を持っていたといえる。これがラジオやテレビのようないわゆる放送メディアの普及に伴い、同報性に加え速報性を兼ね備えることとなる。つまり、人々はある事象が発生したのと同時に情報を知ることができるようになり、時々刻々と変わる状況の変化を把握できるようになった。しかし、これらのマスメディアによる情報流通は、流す情報の選択権は伝える側であるマスメディアにあり、一般民衆の側にはない。また、放送メディアについては、多くの国において認可事業であるため、ある意味で国家より一種の権力としてみなされたメディアであるともいえ、ある程度社会的に認知されたメディアによる情報流通は世論の形成過程に大きな影響力を及ぼす。

これがインターネット時代になると、情報発信の単位が個となる。当然ながら、情報を流通させる能力としては、マスメディアの影響力は依然として大きく無視できるものではないが、個としての発信が可能になった社会的なインパクトは大きい。例えば企業が広報活動を行おうとする際には、マスメディアを利用する場合が一般的であるが、不特定多数の母集団に対し直接的な情報発信が可能になったことにより、状況の変化に対応した速報的な情報(例えば価格情報)を流せるし、流した情報に対する直接的な意見を吸収することができるようになる。これまでは、個の起こしたアクションはマスメディアでフィルタリングされてしまい、なかなか表面化することはなかったが、インターネットを利用すれば、不特定多数の人々に個のアクションを直接伝えることができる。このことを総じて「双方向性」といっており、現在はこの双方向性への対応が社会的に求められている。

(3) 情報ネットワーク社会に必要なのは個人の積極性

このようにネットワーク社会においては、たとえ組織化された集団であっても活動の主体が個であることが基本であり、双方向性を駆使した活動が求められる。ネットワーク社会では、知の共有化が行われ、その結果として知の標準化が行われる。つまり、ネットワークに接続されているという共通の環境においては、得られる情報の量や質については完全に平等となる。

(情報量の平準化イメージを図2-1-2に示す。)その結果、従来の情報の囲い込みによって維持されていたピラミッド型社会は、情報ネットワークの普及に伴い、情報の囲い込みによる社会の維持が困難となり、新しいコンセプトによる社会構成が必要となる。ネットワーク化により知の標準化が行われたことで、個に求められる特質も当然従来とは異なってくる。情報ネットワーク型社会の特徴は即時性と双方向性が担保されることである。しかし、それらの利点を

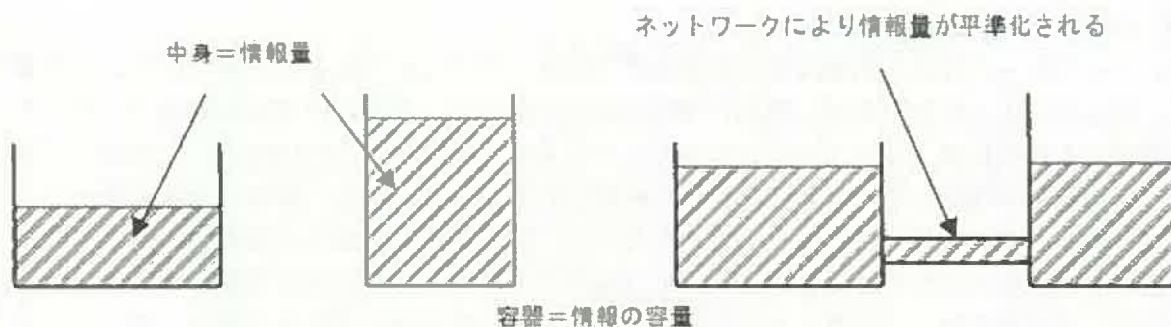


図 2-1-2 情報量の平準化イメージ

享受するためには、自らが何らかのアクションを起こすことが要求される。即ち自分で情報を探し、積極的に他との情報交流を行い、自己責任に基づき行動するような能動的な資質が必要とされるのである。このことは、ピラミッド型社会において、上意下達に基づき受動型の資質が求められたのとは正反対である。このために、いわゆる情報リテラシー（情報活用能力）を駆使した個人の積極性が重要となってくるのであり、標準化された情報環境の中で、いかにして付加価値を生み出し生産性を向上させるかが重視されるようになる。（情報リテラシーについては後述する）その結果、情報リテラシーの高い個がリーダーシップを発揮し、知による緩やかな集合体（コミュニティ）が形成される。極論すれば、ネットワーク社会は知の標準化により同一の情報へのアクセスが保証されていることを条件とした徹底した能力主義に基づく実力社会であるといえる。

ここで述べた情報リテラシーの具体例としては、メーリングリストによる情報交流があげられる。メーリングリストとは、インターネット上で電子メールの同報機能を利用した仕組みを使って、情報交換や議論をする仕組みのことである。ネットワーク環境を上手に利用して、組織の外との情報交流や意見交換を日常的に行うことにより、組織内でしか通用しない理念や手法を排除し、グローバルな視点を持つことが必要とされる。メーリングリストは、電子メールさえ使えれば参加することができ、一般的に特定のテーマについて設けられているため、同じ問題意識を持った人たちと所属組織や年齢など社会的身分に関係なく平等な立場で意見交換ができる。このように組織の外に通用する能力は、ネットワーク社会では情報リテラシーの1つとして今まで以上に重要な能力として位置づけられる。そういった能力の積み重ねが組織の活力となっていくのである。

(4) 情報化のねらいは業務プロセスの改革にある

情報化に必要なとされる理念についてはこれまでに述べた。では、実際に情報化を進めていくことにより、何が変わるのだろうか。

情報化を推進し、情報流通過程をボーダレス化することにより、職員が共有する情報の共有レベルをほぼ一定に保つことができるようになる。従来の組織においては、情報を持っているものが強者とされ、人事的にも優遇されてきたが、共有レベルがほぼ一定となるとこのパラダイムは崩壊する。つまり、情報を知ることではなく、情報を得たことにより何を生み出すかといういわゆる情報リテラシーが求められるようになる。

既存の組織形態であるピラミッド型組織は、いうまでもなく上意下達による意思決定というトップダウン方式によって組織が機能してきた。このような組織が機能してきたのは、前出の図 2-1-1 にみられるように、従来型組織が業務を行うために必要な「情報」によって維持されており、情報量がピラミッドに反比例する逆三角形となっていたためである。この考え方はい

いわゆるパワーエリート論に基づく考え方であり、ピラミッドの頂点に近い階層のパワーエリート層が組織的に集約された情報に基づき判断を下すというプロセスが確立されたといえる。言い換えれば、このようなプロセスにおいては、自主的な判断で仕事ができる層というのは全体のほんの一握りの層であり、極論すればピラミッドの底辺近くの層は組織全体の歯車にすぎない。このような組織形態が存在したのは、従来は階層ごとに明確な情報量の差が存在したため、業務内容に差が生じるのは必然的なことであったともいえる。

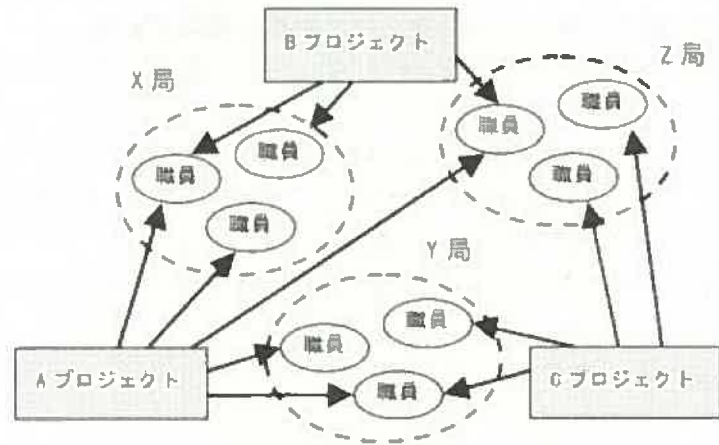


図 2-1-3 ネットワーク型組織概念図

しかし、教育レベルの向上やマスメディアの普及による情報流通量の指数関数的な増加とともに、人々の保有する情報量のレベルは均衡することとなり、情報格差を前提としたピラミッド構造の維持は難しくなってきた。それに加えて現代の経済活動の潮流は日々加速度を増しており、大量の情報を効率的に処理し、変化に即応した方策を即座に打ち出すことが組織のあり方として必須となってきた。

このように現代社会では、情報の均衡化（情報共有）と変化に即座に対応する即応性が非常に重要となっており、業務改革を行う上で最も基本となる考え方である。

例えば、ピラミッド型組織において求められる資質について考えてみる。その場合には、階層上位からの指示を忠実に実行すること、自分の保有する情報や業務の進捗状況を常に上位層に報告し、意志決定の必要がある時は上位層に判断を仰ぐことができることが重要な資質とされる。また、上位層が判断する場合でも、合議や多数決で決定されるのが一般的であり、組織の中で個の判断により意志決定されることはまずあり得ない。こういった意志決定プロセスは、保有する情報に格差があり、先に述べたパワーエリート層が判断を下し、全体を牽引するような手法であるといえ、発展途上型のプロセスである。合議制は意志決定プロセスにおける個人の独断を抑制する効果は期待できるが、意志決定までに非常に時間がかかるという欠点がある。このようなトップダウン的な手法では、もはや時代の変化に追従できなくなってきており、新しい手法の導入が求められる。その解が意志決定プロセスや組織構成のスリム化を伴う情報化である。しかしながら、単純にピラミッドの階層を減らし、組織の統合を行っても、目標が達成できるわけではない。もし単純にそうしたならば、単に組織を構成する個にかかる負荷が増えるだけで個のレベルで業務が停滞し、全体としての生産性が低下する結果となってしまう可能性が大きいからである。それを防ぐためには、個の処理能力を向上させる何らかの方策が必要となる。そのための手段が情報機器・情報ネットワークの導入であり、庁内LANの構築とグループウェア環境を導入し業務プロセスの改革を含めた流れがいわゆる「情報化」なのである。そのように情報化が進んだ結果として生まれる組織形態が図 2-1-3 に示したようなネットワーク型組織形態である。情報化が進み、情報の共有化が行なわれることで、組織に属する職員は縦割りの組織に左右されることなく、様々なプロジェクトに個人が直接的に関わっていくことになる。そのためネットワーク型組織では、組織としての機動力ではなく、個人としての機動力が問われるのである。この点が従来のピラミッド型組織と大きく異なる点であり、合議制のような従来のピラミッド型業務プロセスからネットワーク型業務プロセスに転換していくことが必要なのである。

(5) 情報リテラシーの向上には動機と環境が必要

リテラシー“literacy”とは、「読み書き能力;識字率;教養〔教育〕があること」といった意味で、「情報リテラシー」は、コンピュータを利用して情報を収集・加工・発信できる能力といった意味に使われている。だが本来「情報リテラシー」とは、必要な情報を知り、それによって判断を下せる能力であって、コンピュータを使えるというのは、副次的要素にすぎない。行政の情報化における「情報リテラシー」とは、コンピュータネットワークによらなくとも、行政が個々の市民に必要十分な情報を提供でき、市民が的確な行政情報をもとに、市民生活上の判断をできればよいのである。「情報リテラシー」を検討して行く場合、本来の情報リテラシーと、コンピュータを使いこなせる「コンピュータ」リテラシーを分けて検討していかなければならない。

そうはいつても、「コンピュータリテラシー」の問題も看過できるほど小さいものではない。これまで述べてきたように、市民・行政がコンピュータネットワークを駆使するようになれば、行政は膨大な情報を個々の市民に対して提供でき、個々の市民も必要十分な情報を、これまでよりずっと少ない手間と労力で取り出せるようになるはずである。現時点でコンピュータネットワークより便利な情報媒体が出現していない以上、好むと好まざるに関わらず、今後行政と市民は「コンピュータリテラシー」を身につけ利用していく必要性が生じてきている。

ここでは、行政における「情報リテラシー」と「コンピュータリテラシー」について検討していきたい。

① 行政における情報リテラシー

a) 市民のニーズを念頭においた情報発信

市民と行政が情報を共有化し、市民ニーズを行政に反映する場合において、行政における情報リテラシーとは、「全ての行政情報の開示を前提とした上で、市民から情報を収集し、市民ニーズを的確に判断し、施策遂行部門に的確に伝達してゆくこと」といえよう。

電子媒体による情報の開示は、これまでの紙やテレビ・ラジオといった媒体では不可能であった膨大な量の情報を伝えることが可能になる。行政としては、これまでのような単なるお知らせや、施策結果のプレスへの発表にとどまらず、市民サービスのより細やかな情報や、政策決定の過程まで開示していくことが可能になるのである。しかしいくら物理的な制約がなくなったとしても、行政の担当者の意識が変わらなければ行政の透明化はあり得ない。市民からの検証に耐え得る行政を行うことが、市民サービスの質を高めていくということを念頭におき、全ての情報を開示するという意識を徹底していかなければならない。また、全ての情報を開示するということは、市民にとって有益で、また、入手しやすく解かりやすい形で情報発信してゆく必要がある。この点を徹底していないと、情報発信が行政の自己満足に陥り、インターネットを公衆回線でアクセスする市民に対して、総論的な施策説明や、非常に重いグラフィックデータを発信するという誤りを犯すことになる。常に情報にアクセスする市民のニーズを念頭においた情報発信ができる能力が必要なのである。

b) 行政ニーズを明確に示す

行政情報を開示した上で、行政への市民ニーズを把握し、施策に反映するために市民から情報を収集していくのであるが、単に市民からの意見を受け付けるといったことではない。どうすれば市民から行政に積極的に意見を出してもらえるのかを常に検討していかなければならない。これまでも市長への手紙や「アンケート」といった手法で市民からの意見を施策に反映しようとしてきた。しかし、施策に反映するには手間や時間がかかったり、調査結果と施策が乖

離する場合もあった。目的も解からない統計のための調査や、調査報告書のためのアンケートでは、とても忙しい市民が意見を述べてはくれない。結局アンケートの回答率は非常に低いものになってしまう。市民からの意見を集めようとする場合、これまで以上にその目的を明確にし、市民の行政への参加意識を高めることが必要になる。担当する行政の施策対象者はどういう層なのか、選択メニューとしてどういったものを用意しているのか、行政にとってどのような点について市民の意見が必要なのかといった点を明確に示せる能力が必要となるのである。

c) 市民ニーズにこたえる高度な知識と能力

次に、情報から市民ニーズを判断していくわけだが、行政にとってはこれが一番大きな課題になろう。これまでとは違い、市民一人一人から、多様で膨大な量の情報が発信されるのである。これまでのように、地域から選ばれた代表者20人の意見や、「50%がよいと回答した」といったアンケート結果からニーズを汲み取るのと違い、細やかな市民ニーズを把握できるのである。しかし、その分析と判断に行政の資質が問われる。個人的な意見や誹謗・中傷的意見もある中で、判断を過たず本来の市民ニーズを汲み取っていくことはこれまで以上に大変なこととなるであろう。先にも述べたが、担当している行政サービスの目的を明確にし、謙虚な姿勢で本来の市民ニーズを見出していくことが要求される。

そして、市民ニーズを明確にした上、施策遂行部門に的確に伝達していくわけだが、これにはあらゆる行政に精通していることを要求される。アメリカの地方自治体では、最初に市民の電子メールを受け付け、各行政部門に割り振る担当者は、市長並みの待遇と権限を与えられている。市民のニーズを最初に把握し、的確に遂行部門に割り振るには、高度な行政知識と能力が要求されることになる。

以上のようにみえてくると、行政にとっての「情報リテラシー」とは、「市民ニーズを的確に把握する」といった、これまで行政に要求されていたものが基本であるといえよう。しかし、膨大で直接的な市民ニーズが情報化によってもたらされるとき、行政はこれまで以上にその市民サービスへの判断能力を高めてゆく必要に迫られているのである。

② 行政にとってのコンピュータリテラシー

a) ブラウザと電子メールが使える

行政内部のコンピュータリテラシーを高めていくことは、行政内部の透明化を促進していく以上当然の前提になる。なぜならば、膨大な量の行政情報は、基本的には文書として処理されているため、最初の文書作成の段階で、電子情報処理に適した形式で入力されていなければならない。そうでないと情報発信しようとする際に、電子情報化するために再度入力したり、他の情報との関連付けや検索システムに適応させるために再び加工したりしなければならないなど、非常に手間がかかってしまい、行政の生産性を低下させてしまうからである。この点で、行政におけるコンピュータリテラシーとは、「行政情報をすべて電子情報として加工しうる」ということだといえる。即ち、行政内における連絡や会議の過程などは、電子情報としてやりとりされる必要がある。このため、行政の職員は最低ワープロを使いこなせ、ブラウザ（閲覧用ソフト）と電子メールでのやり取りができるようになっていなければならない。

当然、高度な情報発信や膨大な処理についても、行政自身がリアルタイムで行わなければならないが、この点についてはすべての職員にその能力を要求されるものではない。即ち、基本的な電子情報操作については、職員全員が使えることを前提としつつ、行政の様々なレベルにおいて必要十分な情報操作能力を有する職員を組み合わせることで、行政情報を発信し、市民からのニーズを汲み取れる行政のコンピュータリテラシーが達成されるということである。

i) トップダウンによる方法

では、行政のコンピュータリテラシーを高めるにはどうすればよいであろうか。職員全体への研修という方法もあるが、コストや時間を軽減しようとするれば、3つの方向からのアプローチが可能である。

まず第1には、トップダウンによる方法があげられる。情報化を達成した民間企業や自治体は、必ずといっていいほどトップが情報化の必要性和その目的を認識している。現在20歳代の世代は情報化世代といってよく、ほとんどコンピュータを使いこなせるようになっている。従って、行政内のコンピュータリテラシーを高めようとする場合、問題となるのは30歳代後半以上の世代となる。特に、管理職以上の世代は、電子機器アレルギーといったものがあり、電子情報化に対して抵抗感があるのではないだろうか。ところが、企業のトップが電子メールを使えるようになると、その企業内の管理職のコンピュータリテラシーは急速に向上する。社長から、「君に電子メールを送りたいが、メールのアドレスは」と聞かれれば、管理職はコンピュータを導入せざるを得なくなる。自費でパソコンを購入し、パソコン教室に通うようになるのである。管理職がパソコンを使いこなせるようになると、その部下もパソコンを使うようになってくる。上席からの連絡が、電子化されるようになると、川下は自ずと情報化されてくるのである。行政のコンピュータリテラシーを向上させるには、トップに情報化の必要性をしっかりと認識して頂き、まず電子メールから始め、コンピュータによる情報ネットワークの便利さを知ってもらうようにすることが大切である。

ii) コアとなる職員の養成

第2には、コアとなる職員の養成があげられる。行政職員全体のコンピュータリテラシーを向上させるには、時間も費用もかかってしまう。また、前段でも述べたが、基本的なコンピュータリテラシーさえあれば、必ずしも職員全員に高度な知識や操作能力は必要ないのである。従って、10人に1人、50人に1人といったリテラシーレベルを設け、コアとなる職員を選抜し、集中的な研修等で高度な操作能力を修得させる。そして、他の職員がコンピュータを利用する際、コアとなる職員が操作方法を教えるといった方式をとれば、効率的に職員全体のコンピュータリテラシーを向上させられるのである。また、コアとなる職員を養成しておくことで、機器に問題が発生した場合でも対処できるようになるのである。

iii) 必要性を作り出す

第3には、情報による利益誘導である。情報機器を使いこなすようになるには、職員の動機が不可欠である。この点で、嫌が応でも情報機器を使わざるを得ないような状況を作り出すことも必要であろう。例えば、各種の厚生情報等を電子ネットワークで流すようになれば、ようとする職員はその機器の操作方法を覚えざるを得ない。競争入札への応札を電子ネットワークでしか受け付けられないようにするのと同じやり方である。最終的には、紙情報から電子情報に移行してしまうことが究極の必要性を生み出すのである。

以上、コンピュータリテラシーを高める方法を検討してきたが、動機と環境を作り出してゆくことが重要である。銀行のキャッシュディスペンサーは、今ではほとんどの人が操作できる。必要性を作り出せば、コンピュータリテラシーは向上するのである。

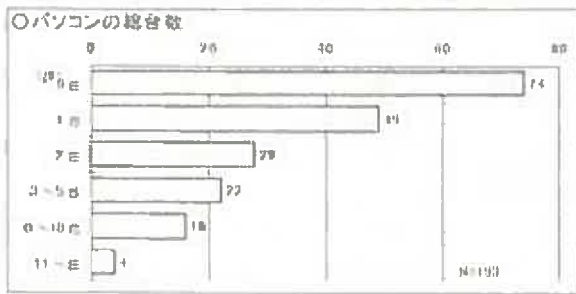
2 ネットワークの状況

(1) 川崎市の状況について

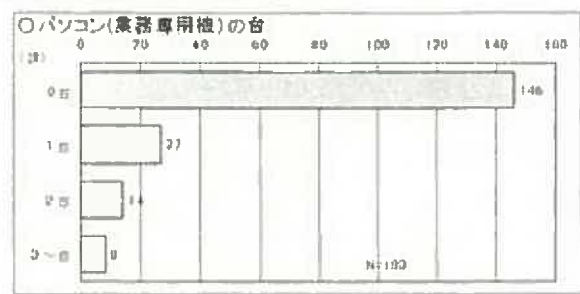
① パソコンの普及について

本市では、電算運営委員会での調査審議を経て、電算化に係る業務の計画決定がなされたパソコンのみが導入を認められている。同委員会では、現行手作業で行われている業務をどのような形で見直すのが、電算導入の目的と効果が明確になっているか、パソコンの使用方法、電算化される業務で取り扱うデータ量、データ特性、処理内容などを踏まえて、パソコンでの処理の適否の判断を行っている。パソコンを導入するにあたっては、この電算運営委員会に諮るための手続きとして、業務調書の提出が義務づけられている。なお、電算運営委員会は、情報化施策基本計画に関する事、電算組織により処理する業務の適否や規模に関する事等の調査審議を行う序内機関である。

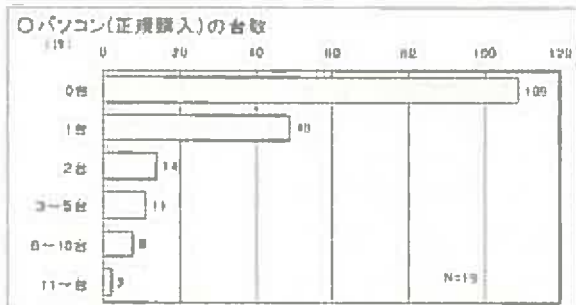
平成9年度における総務局行政情報課の調査によると、本庁舎内各課が所有しているパソコンの平均台数は、1.89台である。これを、1人あたりの平均台数に直すと0.13台であり、民間企業や官公庁でさかんに叫ばれている「1人1台パソコン」にはほど遠い状況にある。次に、パソコンを種類別に見ると、業務専用機が平均0.42台、電算運営委員会の審議を経て導入が認められたパソコンが全課平均1.06台である。総台数から考えると私物や電算運営委員会の審議を経ていないパソコンが各課に平均1台弱ずつもあることになる。



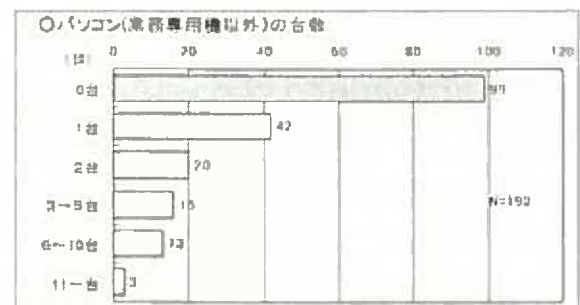
全課平均 1.89台



全課平均 0.42台



全課平均 1.06台



全課平均 1.47台

図2-2-1 平成9年度情報環境調査より

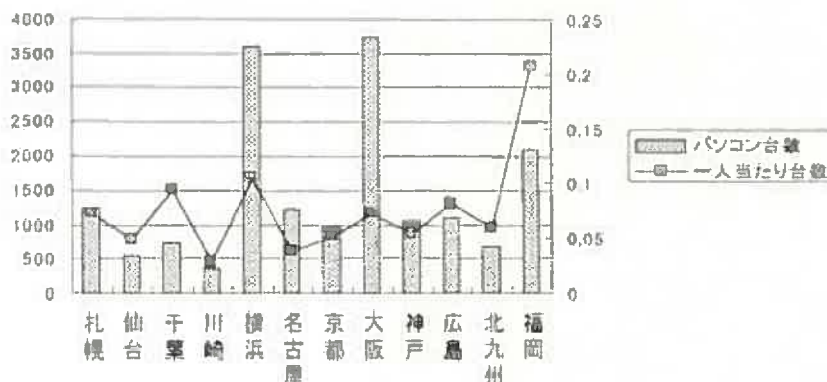


図2-2-2 平成9年度政令指定都市OA機器導入状況

また、平成9年度における政令指定都市のOA機器導入状況を見ても、本市のパソコンの台数が他都市と比較しても少ないことがわかる。なお、ここで明示したパソコン台数は、川崎市全体のパソコン台数である。

② LAN（企業内情報通信網）の整備状況と今後の展開について

本市では、第3庁舎の竣工に伴い、既に本庁舎を中心にLANが敷設されている。従来は、個別業務を運用するに当たり、端末機を設置する部署に専用回線を敷くことで個別に通信網を構築していたが、この大容量のデータを転送できるLANを利用することにより、多数の業務に係るデータを一度に送受信することが可能となったことで、新たに通信網を構築する必要がなくなったほか、通信回線に光ファイバーを使用することで、高速のデータ通信が可能となった。現在の整備状況は次の図2-2-3とおりでである。

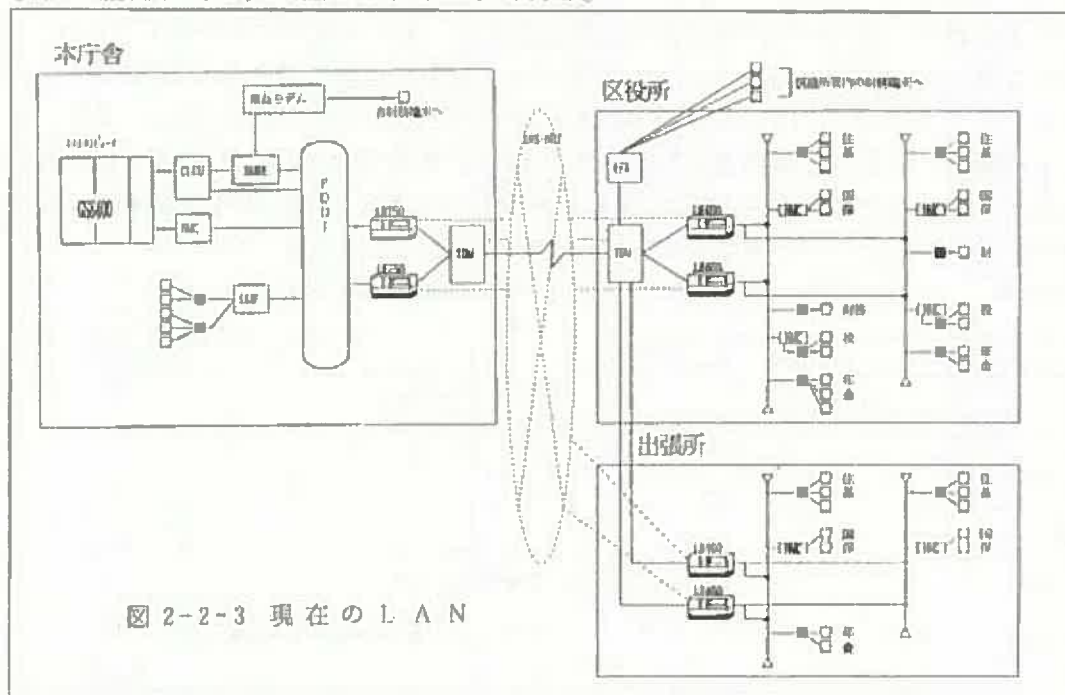
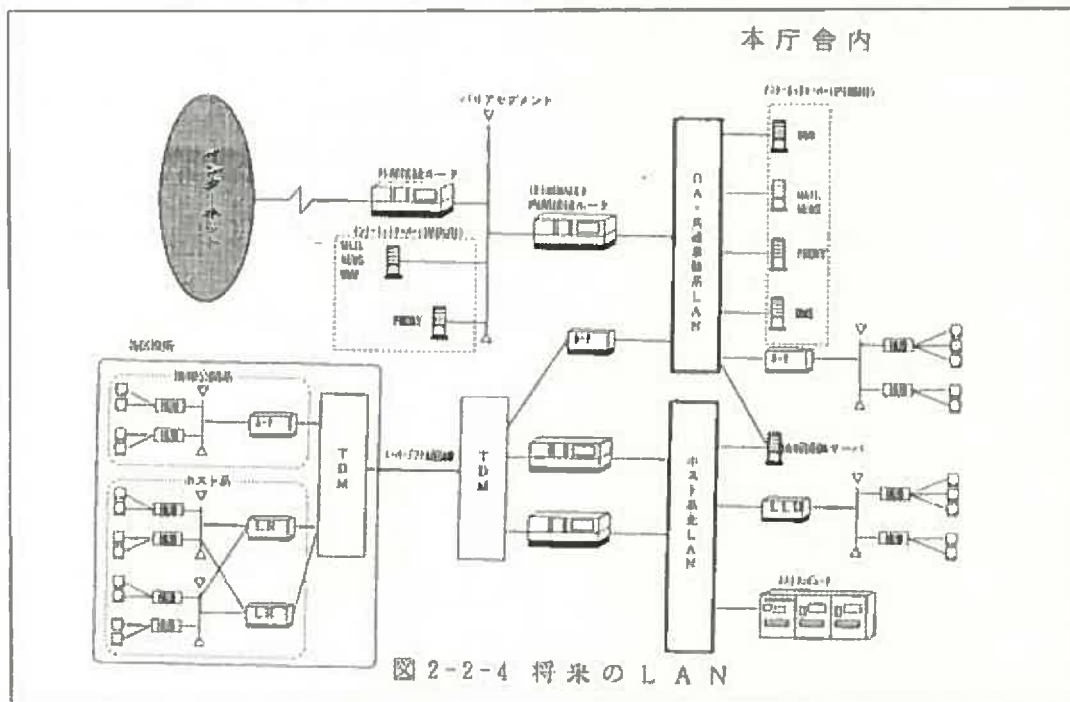


図 2-2-3 現在の LAN

このLANを利用したシステムとしては、昭和63年10月から運用を開始している行政情報統合システムがあり、この中で統計情報の一部がデータベース化されている。これは、行政の各方面で汎用的に使用される情報をデータベース化し、検索・加工をすることによって、政策決定支援を行うことを目的としている。また、平成7年4月から財務会計システムが稼働している。これは、予算経理及び金銭会計事務をシステム化するものであり、歳入・歳出の執行状況の把握、予・決算の分析、資金管理等の事務支援を行っている。

今後、このLANの機能を最大限に発揮させるためには、既に稼働もしくは稼働が予定されている各種オンラインシステムとは別に、グループウェアのような各課に共通する事務のシステム化など、このLANを活用するための新たな取り組みが必要となっている。

また、インターネット技術を活用したシステムが数多く計画されており、ホームページの閲覧や電子メールの送受信など行うネットワークの基盤として、さらなる庁内LANの活用が望まれている。なお、将来的には図2-2-4のようになる予定である。

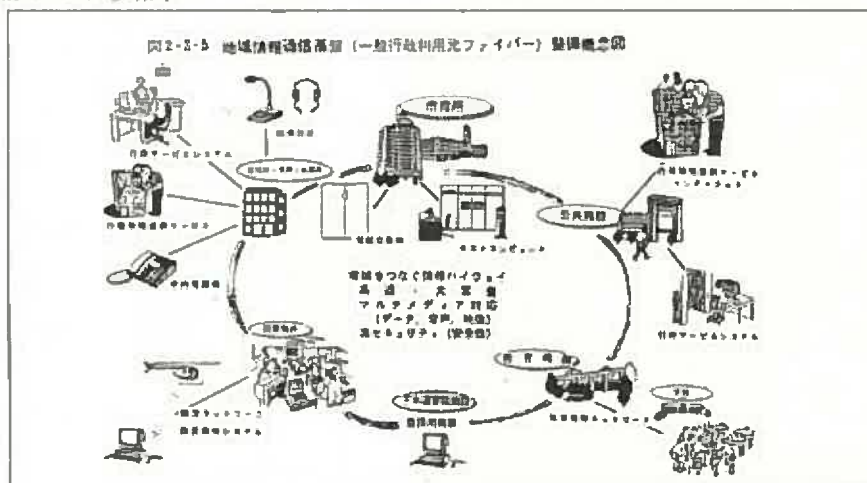


③ 情報インフラの整備計画について

高度情報化の進展により、下水道管きよを都市内を結ぶ貴重なネットワーク空間と捉えて有効活用することが社会的に求められていることから、平成8年12月に下水道法の一部が改正、施行された。これを受けて、従来、他の施設の設置を制限していた下水道管きよについて、国、地方公共団体、第1種電気通信事業者等が、下水道管きよなどに、光ファイバー等の回線を設置することが認められた。

また、平成9年7月10日には、「高度情報通信社会を支える情報通信基盤には、それに十分対応できる性能及び多様性が求められることから、有線系、無線系及び衛星系ネットワークが相互に補完、分担し合う、多重的でシームレスな情報通信体系が整備される必要があり、整備に際しては、道路及び下水道施設等、既存の社会資本の高度な利活用について配慮する必要がある。」といった趣旨の指針が、自治大臣官房総務審議官から出されている。

本市においても「誰もが容易に活用できるオープンな情報基盤・環境の整備」を目指し、今後、今まで以上に、効率的で高度利用が可能な市域の高速・大容量のネットワークが必要になってくることが予想されることから、下水道管きよ内光ファイバーネットワークの整備を計画している。(図 2-2-5 参照)



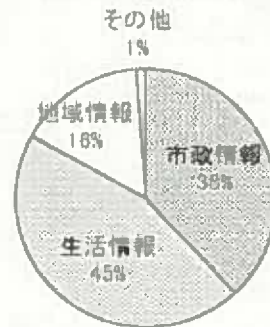
④ ネットワーク利用の足掛かりとなる現在の取り組み

a) インターネットの取り組みについて

本市におけるインターネットの利用は、本格的な情報受発信体制を導き出すことを目的とし、平成8年7月1日から概ね3年間の実験期間を設け、情報受発信が開始されている。

まず情報の提供といった面では、市政情報、生活情報、地域情報、緊急情報などを中心に発信している。市が進める事業、統計情報、会議公開情報を中心とした市政情報は掲載情報全体のうち約38%を占めており、公共施設一覽や各区ホームページ、市営バス時刻表などを掲載した生活情報は全体の45%を占め、各種市民団体の情報を掲載した地域情報は全体の16%を占めている。緊急情報については随時掲載しており、平成9年夏に起こった東京湾原油流出事故は、迅速な情報提供から、短期間に多くのアクセスがあった。なお、アクセス件数については、情報発信開始当初は月間1万2千件程度であったのが、最近では6万件前後と5倍近くも増えている。

図2-2-6 発信情報の内訳



次に、意見の収集といった面では、ホーム

ページづくりに生かすため、電子メールのアドレスを公開し、意見・感想の募集を行ったり、利用者層を調査するためアンケートを行ったりしている。ホームページに寄せられる意見の数は、毎月、平均15件前後で、主に今後掲載を希望する情報についてや既に掲載している情報のより詳しい内容を載せてほしいといった意見を中心に寄せられている。また、アンケートについては、年齢、性別、職業、住所、アクセス場所を選択式のアンケート方法により行っている。意見・感想の送付やアンケートに回答する利用者は約7割が市民であり、利用場所も自宅と回答している人が多い。

今後は、情報の保有部局自らが情報を発信し、管理するといった運営体制の整備も必要となってくる。それと同時に、双方向性を実現する体制づくり（広聴体制の整備）や、ネットワーク接続にあたってのセキュリティの確保、個人情報保護、職員が十分に活用するための研修体制の整備も課題となっている。

b) 電子メールの取り組みについて

前述した庁内アンケートによると、庁内で電子メールを業務として利用している課は全体の約1割であり、そのうち毎日利用している課が8課ほどある。現在のところ、職員個人に対してはメールアドレスを与えられておらず、メールアドレスを公式なものとして一般に公開しているのは、総務局行政情報課1課のみである。その他の課については、約7割が職員個人の私有メールアドレスを利用している状況にある。なお、メールアドレスを取得している職員数は本庁舎内だけで166名で

メールの利用について

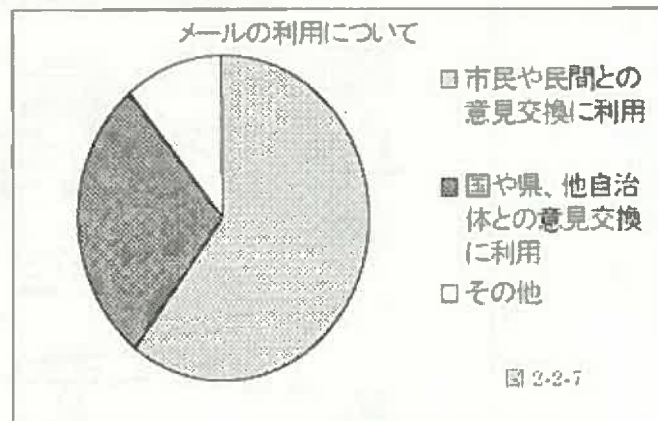


図2-2-7

ある。

その利用方法については、「市民や民間（委託先）との意見交換に利用している」課が6割、「国や県、他自治体との意見交換に利用している」課が3割強である。また、これらの相手先との事務連絡や軽易な照会のやりとりが主な利用内容となっている。また、行政情報課では、川崎市ホームページ上にメールアドレスを公開し、川崎市ホームページに関する意見等の募集も行っている。

各課あてに寄せられた電子メールの扱いは、現在のところ原課対応ということで様々である。例えば、行政情報課に寄せられた川崎市ホームページに関する意見等はホームページづくりに反映させているが、ごく稀に、行政に対する意見を述べた電子メールが届くこともあり、その際には、印刷したものを関係課あてに渡すようになっている。今後は、こうした電子文書の受発信が増えてくることが予想されるため、電子文書の様々な仕組みづくりについても求められている。

⑤ 職員のリテラシーの向上策について

情報化は、ハード面の整備等だけでは意味はなく、利用者がどれだけ自在に情報を利活用するかが最も重要な課題である。序内において情報端末の整備が進められていく中で、O A化推進の一環として、職員を対象としたO A研修やホームページ作成（HTML）研修等を総務局情報管理部で実施している。

表 2-2-1 平成9年度O A研修及びホームページ作成研修等実績

名 称	内 容	日 程	参加人数
パソコン研修	・ パソコンの基礎知識 ・ ワードプロソフト「一太郎」の入門編 ・ 表計算ソフト「Lotus1-2-3」の入門編 ・ 表計算ソフト「Lotus1-2-3」の応用編 ・ MS-DOS の入門、中級編 ・ MS-Windows の入門編	3日間	208名
ホームページ作成 HTML 研修	・ インターネットの簡単な説明 ・ ホームページの簡単な作り方	1日	50名
インターネット 操作研修	・ インターネットの簡単な説明 ・ インターネットを開覧するための操作	1時間	105名

また、今年度から総合企画局にて情報化政策研修が実施された。これは、情報通信技術の先端分野を実習方式で学ぶとともに、これを行政施策へ活用していくための政策形成演習を行うことによって、情報通信技術に対する豊富な知識に裏付けられた課題解決能力・政策形成能力を養成し、高度な情報マインド・情報リテラシーを持った、これからの本市における情報化推進の核となる人材を育成することを目的としている。

平成9年度の情報化政策研修は、平成9年5月12日から8月8日までの期間に、(1)情報通信技術の基礎及び活用事例研究、(2)最新の情報通信技術と将来動向、(3)情報通信技術を活用した政策形成演習といった研究カリキュラムによって進められた。研修場所については、通信放送機構川崎リサーチセンター、株式会社インクス、通信放送機構早稲田リサーチセンターの3か所にて行われている。なお、参加研修員数は3名であった。

(2) 他都市の状況について

今回、視察した都市では内容や、規模の大小があるにせよ、市民サービスの向上につながる情報化を展開しており、大きい都市（政令指定都市等）よりも小規模の都市の方が情報技術の導入に積極的であるようだ。また、民間企業が情報技術を導入する場合のように、従来の業務をゼロベースから見直すことを前提としたものに非常に近いのではと感じた。特に横須賀市

は係制を廃止し（1課主査制）、縦割り行政を根本から変えようとしており、情報技術との組み合わせが横須賀市の市政にどのように影響してくるのか非常に興味があるところである。また、横須賀市や藤沢市はどちらかというトップダウン形式なのに対し、大和市は「研究会」という有志によるグループがあって、そこが情報化を推し進めていることが特徴であり、非常にめずらしいケースなのではないかと思う。

ここでは、表 2-2-2 に示したように大きく分けて3項目の調査を行い、各都市の情報化がどの程度進展しているのかをまとめた。

表 2-2-2 情報化進展度アンケートの調査対象都市と調査項目

調査対象都市	横浜市、横須賀市、大和市、藤沢市、東京都、東京都中央区（計6都市）
調査項目	① 庁内の情報化 (1) 行政情報データベースの整備状況・計画について (2) 庁内LANの整備状況・計画について (3) 情報化の進展による業務形態の変化について (4) 職員のリテラシー向上策について (5) 電子メールの利用状況 ② 市民からの意見集約と施策反映について (1) 電子会議室（フォーラムなど）の開設の有無について (2) その仕組みについて (3) 集約した市民からの意見の取り扱いについて (4) 寄せられた意見等と個人情報保護の関係について ③ その他 (1) 公的インフラの整備について (2) 情報インフラを行政が整備することについてどのようにお考えですか。 (3) 市民ネットワークと行政ネットワークとの連携について (4) 庁内のパソコンの普及率について

① 庁内の情報化について

庁内LANや電子メールは各都市でばらつきがあるものの、概ね整備されており職員に対して必要な研修を行うなど、情報化の基本部分はおさえてある。

行政情報データベースについては汎用機を使用したものが圧倒的に多い。内容としては、市民基本台帳等の構築にとどまっており、グループウェアやイントラネットを利用した職員間の情報共有手段としての行政情報データベースは構築していない。これは川崎市についても同じである。ただし、横須賀市や東京都は3～4年以内にグループウェアを全庁規模で導入する予定があり、藤沢市は平成10年度からイントラネット環境を整備する予定である。

情報化の推進による業務形態の変化について、藤沢市と横須賀市以外は業務形態の変化はない、あるいはこれに近い内容の回答をしており、他の4都市は、調査結果から情報機器の導入による業務の効率化に重点をおいていることが分かった。また、職員のリテラシー向上策についても、横須賀市と藤沢市は職員の意識改革をも含めた研修を実施しているのに対し、他都市はアプリケーションソフト中心の研修にとどまっている。

グループウェアやイントラネットが最大の効果を発揮するためには、利用者どうして積極的に情報をやりとりする必要があるため、利用者側の意識を変えると同時に情報公開を徹底して行わなければならない。例えば、「私はこういうことが分からない」「私はこういう情報を持っている」といったことを情報ネットワーク上で積極的に公開することによって、情報ネットワークという場を介して利用者が抱えている問題を解決したりするからである。

したがって、ソフトの操作は知っているが、自分の持っているノウハウや情報を公開したくないようではグループウェアやイントラネットが単なるコスト増となってしまう。したがっ

て、研修もソフトの操作そのものよりも意識を変えるための研修が必要になってくる。この、意識を変えるという点において、横須賀市と藤沢市は情報化では必須ともいえる研修を実施している情報化先進都市といえる。また、横浜市、横須賀市、藤沢市では一般職員と管理職との研修を分けて行っている。この研修を分けて行うということが情報化を進める上で重要なキーポイントとなってくる。情報技術の利用において、一般的に知識の逆転現象が起きてしまうことがある。

情報技術になれている若手に比べて、ベテランは情報技術に触れる機会が今までになかったことが多く、知識も若手がよく知っていることが多い。これは、習得時間にも直接的に関係してくることである。他人が早く習得してしまえば誰でも焦りを感じるものだ。それが若手とベテランの関係であればなおさらだ。この焦りが、やる気をなくす原因となることが多く、実際に情報技術を導入しても若手は利用するがベテランが利用しない状況になれば、情報の流れが止まってしまう。その結果、情報技術の導入が逆に業務の足を引っ張ることになり、単なるコスト増となってしまう。従って、情報技術を導入する場合は、それぞれのスタートラインを考慮して研修を行うことがキーポイントとなる。

② 市民からの意見集約と施策反映について

電子会議室を開設している都市は横須賀市、藤沢市の2都市であり、大和市も開設を予定している。仕組みについては横須賀市がパソコン通信形式で、藤沢市がインターネット上で動作する会議室ソフトを利用している。藤沢市の電子会議室については、後で詳しく述べる

集約した市民からの意見の取り扱いについては電子メールによる場合もあるので横浜市、東京都、東京都中央区も含まれる。受け付けた電子メールに回答する都市と全く回答しない都市があり、回答する場合でも一定のルールに沿って行っている。

メールの発信者は年代別で見ると圧倒的に20～30代が多く、新たな層としての意味がある。寄せられた意見等と個人情報保護の関係は、各都市でばらばらであり、電子メールで受信後に印刷し、データを破棄している場合や（横浜市）、電子会議室の参加者に同意をもらった上で公開し、条例の適用外としている場合もある。（藤沢市）

いずれにしても、一定の線引きを行った上で処理している。

③ その他

公的インフラの整備については、横浜市以外は、なしと答えている。横浜市では下水道内光ファイバー網を整備中である。

なしと答えた都市でも、将来の整備計画があり、いずれも下水道内の光ファイバー網の整備計画が中心となっている。

情報インフラを行政で整備することについては半数以上が否定的な考え方をしている。インフラ整備については国が中心となって進めていけばよいという考え方や民間との役割分担が必要という考え方などがあり、これが影響しているものと思われる。

市民ネットワークと行政ネットワークとの連携については、支援策として藤沢市が第3セクターでプロバイダー事業を行っているのと、ホームページ上でボランティアセンターを設けてボランティアの情報を検索出来るようになっている。横須賀市は平常時にはインターネットへの情報発信や行政サービスのための情報通信基盤とし、災害時には災害情報ネットワークの基盤として、市民への情報提供や関係機関相互の連絡・連携のために活用するとしている。これ以外の他都市及び川崎市では今のところ市民ネットワークと行政ネットワークの連携について目立った動きは見られない。

川崎市の本庁舎内のパソコンの普及率は概ね14人に1台となっている。唯一、大和市が20人に1台となっているが、これは大和市の情報ネットワークの構築が、前述のようにボトムアップ形式によるものであり、全庁的ではないことによるものである。将来の配置計画は半数以上が一人一台を目指している。

以上が他都市の状況であるが、各都市は重点的に取り組んでいる分野が違うものの、市民サービスの向上につながる情報化を展開している。数年後には、必要な情報化を行っている自治体と、行っていない自治体における都市の市民サービスの差が歴然としてくることは確実であり、それがそのまま、自治体の評価となるであろう。最後に他都市の状況を表2-2-3でまとめておく。

表2-2-3 情報化状況に関するアンケートへの回答

	川崎市	横浜市	横浜賀市	大和市	藤沢市	中央区	東京都
行政情報データベースの整備状況・計画について	△	△	△	△	△	△	△
庁内LANの整備状況・計画について	順次	整備済	整備済	研究会では扱わない	整備済	整備済	整備済
情報化の進展による業務形態の変化について	なし	なし	あり	研究会では扱わない	なし	なし	なし
職員のリテラシー向上策について	※1	※1	※2	研究会では扱わない	※3	※1	※1
電子メールの利用状況	利用	利用	利用	利用	利用	利用	利用
電子会議室の有無	×	△	○	×	○	○	×
電子会議室の仕組みについて	—	電子メール	パソコン通信形式	策定中	市販ソフトを利用	電子メール	なし
集約した市民からの意見の取り扱いについて	個別回答なし 関係部署への供覧のみ	関係部署への供覧のみ、場合によっては回答	一定のルールで処理	策定中	市民提案課が担当	状況により回答	個別回答なし 関係部署への供覧のみ
寄せられた意見等と個人情報保護の関係について	公開していない	電子メールは受信後に印刷し、データは破壊している。	論文等は趣旨にのっとりて処理。意見等は電話等に準じた扱い。	公開済みの場合は問題無し。それ以外は審査会で審査。	意見は公開とすることで余例の適用外としている。(同意が必要)	要旨は公表するが、個人名は非公表	回答はしないが、意見等を紹介する場合あり
公的インフラの整備	なし 計画あり	整備中 整備中	なし 整備予定	なし なし	なし 検討中	—	—
情報インフラを行政が整備することについてどのようにお考えですか。	民間との切り分けが必要	整備中(下水道先ファイバー)	本来的には国や通信こと業者の備分	行政側が整備しなくてもよい	民間との切り分けが必要	—	基本的に民間主導
市民ネットワークと行政ネットワークとの連携について	なし	なし	—	なし	3セクでプロバイダーこと業を行っている。	—	—
庁内のパソコンの普及率	14人に1台	8.7人に1台	3.4人に1台	20人に1台	5.7人に1台	3.5人に1台	5人に1台

※1 各種研修を実施

※2 全職員対象(管理職と一般職を分けた研修)

※3 一部職員を対象に基礎研修を実施

表中の記号について

× 未整備 △ 整備中 ○ 整備済

(3) 中央官庁と他自治体の情報化施策の例

ここまで、本市と他都市の情報環境の整備状況をみてきたが、近年めざましく進展している情報化は、市民生活や産業、行政のあらゆる面で、新たな可能性を開きつつある。こうしたことから、中央官庁や地方自治体では、組織の効率化・合理化だけではなく、地域への行政サービスの向上を目指し、数々の情報化施策を展開している。次に示すのは、その一例である。

① 中央官庁の情報化施策「霞が関WANの取り組み」

霞が関WANは、「行政情報化推進基本計画」に基づいて整備された、各省庁のLANを結ぶ省庁間ネットワークである。現在急速に進みつつある各省庁の施設内ネットワークを相互に接続し、省庁間で各種の情報交換を行おうとするもので、平成9年1月から運用を開始した。平成10年1月1日には、宮内庁を除く30機関が接続を完了している。

a) 霞が関WANの機能、コンテンツ

霞が関WANは、電子メールや電子文書交換システムなどによる省庁間のコミュニケーションの迅速化・高度化や、法令、白書等のデータベースによる情報共有の推進を図るための総合的なネットワークであり、当面、以下のアプリケーションを各省庁の職員が机上の1人1台（現在の整備状況は約1.3人に1台）のパソコンで、運用中、または運用予定である。

[コミュニケーションの迅速化・高度化]

- ・ 電子メールシステム（平成9年1月運用開始）

各省庁の担当者間の日々の情報交換、事務連絡に活用

- ・ 電子文書交換システム（平成11年度運用開始予定）

省庁間の公文書その他の重要な文書のやり取りを安全・確実に行うシステム

- ・ 国会情報連絡システム（平成9年9月（第141回国会）から試験運用開始）

内閣官房（内閣参事官室）から各省庁への国会日程等の連絡を迅速に行うもの

[省庁間の情報共有の推進]

- ・ 白書等データベース（平成9年度内に一部省庁で運用開始予定）

各省庁が保有する白書、調査研究報告書等をデータベース化し、省庁間で利用

- ・ 共通情報検索システム（平成10年度霞が関WANに移行予定）

総務庁が専用のネットワークで提供している共通情報検索システム

- ・ 統計情報データベースシステム（平成10年度霞が関WANに移行予定）

総務庁が上記イで提供している統計情報をオープンシステム化したもの

- ・ 許認可等・国の関与データベース（平成9年3月試験運用開始）

総務庁が収集・作成した各種の許認可、国の関与等の台帳をデータベース化したもの

- ・ 国会図書館中央館・支部図書館ネットワークシステム（平成10年度運用開始予定）

国会図書館が各支部図書館向けに蔵書の検索等サービスを提供するもの

[国民への情報発信等]

- ・ インターネットホームページ（平成9年7月から運用開始）

b) 霞が関WANの今後の展開

平成9年12月20日に閣議決定された「行政情報化推進基本計画の改定について」において、霞が関WANを行政部門を通ずる情報交換、情報共有の推進、ワンストップサービスの実施等を図るためのネットワーク基盤として位置付け、地方公共団体、特殊法人、認可法人等を結ぶ汎用性の高い総合的・広域的な行政情報通信ネットワークシステム(ADMIX)として整備することになっている。

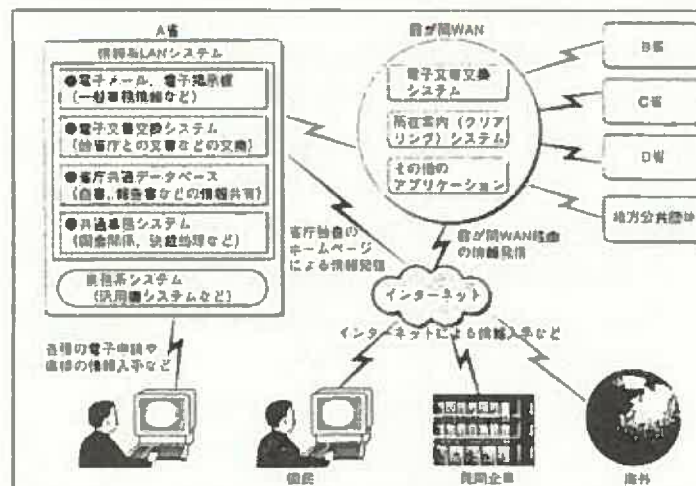


図 2-2-8 岐が関 WAN 概要図（日経情報ストラテジー平成 8 年 8 月号より）

② 他自治体の情報化施策「岡山情報ハイウェイ構想」

岡山県は、光ファイバー回線の整備に加え、既存のCATVの通信回線を使って、県民誰もが利用できる地域情報ネットワーク「岡山情報ハイウェイ構想」を進めている。具体的には、県庁と県内9つの地方振興局を、通信速度が毎秒最大数百メガビットの大容量かつ高速の光ファイバーで接続する。これが基幹回線網に当たり、地方振興局をアクセスポイントとしてさらに、通常の公衆回線やCATVを経由して、家庭や病院、地域の企業などを結び、公共施設などには、誰もが手軽に利用できる情報端末「情報キオスク」を設置するといった内容である。（平成 10 年 2 月 4 日読売新聞より抜粋）

a) 岡山情報ハイウェイ構想の背景

・ 高度情報化時代の到来

高性能のパソコンとインターネットが家庭に急速に普及した
情報通信産業は、今後、岡山県内でも重要になると予想

・ 情報通信技術を活用して 21 世紀に向けた地方の課題の解決を図る

地域の情報ネットワークによりコミュニティ活動を活性化
地域間の時間を解消し、地域間格差の是正を図る
大競争時代（メガ・コンペティション）への対応

・ 高度情報化社会に対応するための新たな課題の解消

技術、人的資源の不足の解消

我が国における地方の情報通信基盤整備の遅れの解消

・ 行政の果たすべき役割

民間と行政との役割分担の明確化

「秒進分歩」といわれる情報化社会において、地方では行政の主導的な施策が必要

b) 主な計画の内容

・ 岡山県庁ネットワークの構築と地域密着通信網としてのCATVの活用などといった岡山情報ハイウェイの整備

・ 誰もが情報を利用できる環境の整備としてバリアフリー・コミュニケーションの実現

・ 「1課1ホームページ」、「マルチメディア目安箱」、「情報キオスクの設置」などの行政コンテンツの充実

- ・ 「町内回覧板」、「道路管理高度化システム」、「ボランティアバンク」などの地域イントラネット等の構築を目指したモデル実験の実施
- ・ 西日本中央連携軸情報空間形成プロジェクトなどの広域連携

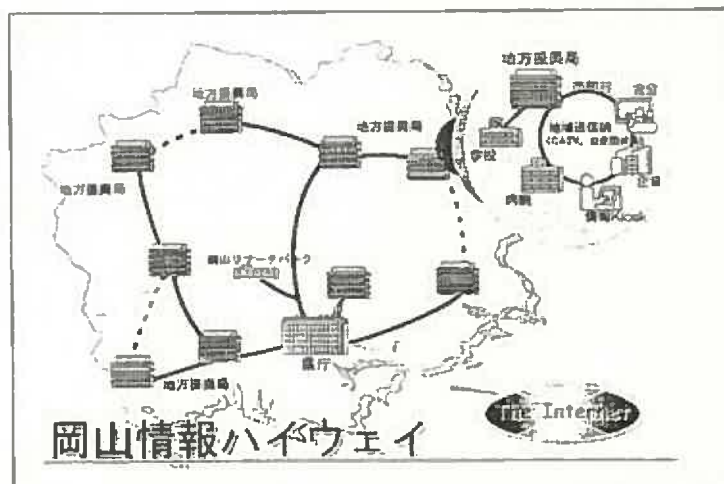


図 2-2-9 「岡山情報ハイウェイ」概要図

3 川崎市ではなぜ情報化が進まないのか？

川崎市の情報化推進度は、マスコミ等の調査において自治体の中でもトップレベルに位置づけられている。例えば、郵政省の「通信白書」によれば、川崎市は全国の市町村の中で第6位にランクされている。しかし、私たち職員には川崎市が他都市と比較して情報化が進んでいるとはとても感じられない。確かに川崎市では、住民票や印鑑登録などがオンライン化され、行政サービスコーナーが設置されているなど、基幹業務に属する部分の情報化は比較的進んでいる。その一方で職場を見回してみると、川崎市の情報化環境で示したように、日常業務に使える情報機器は他都市と比較しても著しく低い。では、なぜこのように情報機器の導入が遅れているのだろうか。私たちは主な理由として、「情報化」に対して、1) 職員の意識が低い、2) トップの理解が薄い、3) 市の情報化計画が不透明、という3点を指摘したい。

順位	市町村名	点数
1	北九州市	68
2	神戸市	63
3	堺市	62
4	藤沢市	60
5	横浜市	59
6	川崎市	58
7	相模原市	58
8	仙台市	56
9	名古屋市	56
10	豊田市	56

表 2-4-1 市町村の情報化進展度
郵政省「通信白書」より

まず、職員の意識が低いという点についてだが、多くの職員が既存の枠内での標準的な手法に満足しており、ドラスティックな変化を望んでいない。これは、決められた範囲内のことをそつなくこなしていれば十分だという公務員的文化に根差したものであり、情報化を阻む大きな要因として作用している。また、「情報化=コンピュータ化」という認識が強く、多くの職員がコンピュータ・アレルギーを持っているということも一因である。トップの理解が薄いという点については、仮に1)で職員の間で職場の情報化が必要だという声上がり、情報化を進めようとしても、管理職が必要性を認めてくれずにこの段階で却下される場合が非常に多いという現実がある。市の情報化計画が不透明という点については、2)で機器導入の予算要求が決まったとしても、次に予算要求の条件の一つである総務局システム企画課との協議が必要となる。この際に、単にパソコンにワープロソフトや表計算ソフトのみがインストールされたパソコンを導入する場合には、機器選定の協議のみとなるが、その他に例えばデータベースソフトやCADソフトをインストールする場合には、たとえ新しいパソコンを1台入れるだけでも新規事業として扱われ、機器導入による人員削減効果の定量的な分析まで求められるような詳細な業務調査書の提出を求められることになる。仮にそれをクリアしたとしても、予算措置が保証されるわけではなく、単に予算要求できる下地が整ったということにすぎない。これが横浜市の場合には、システム管理部門との協議は平成7年度で既に廃止されており、一定の金額的な基準を満たしていれば、機器の導入は各課の予算内で自由となっている。(表2-4-2参照) 廃止の理由は、「協議が情報化の足枷となっているのならば、廃止するのが適当」ということである。現在の世間でのパソコンの利用状況を考えた場合、データベースソフトやCADソフトを使った仕事に転換することが「新規事業」に該当するという論理は、客観視すれば説得力に欠けている。川崎市の場合には、情報化基本計画がまとめられ、現在情報化実施計画が策定中である。しかし、情報化施策全般について予算的に担保されているわけでもなく、導入までのプロセスを考えるとむしろ情報化の推進には否定的であるとしが考えられず、市全体としての方向性に整合性は認められない。また、これは川崎市に限らず、自治体全般にいえることであるが、「情報化施策」が他の事業計画とくらべて優先度が著しく低いために、後回しとなる傾向がある。結局「情報化=情報機器の導入」という表面的な固定観念に支配されているといわざるを得ない。

このように情報機器の導入が一向に進まない中で、庁内に存在するパソコンは確実に増加している。前述のように、中央官庁とのやり取りのためにパソコンのアプリケーションや電子メ

	川 崎 市	横 浜 市
パソコンの扱い	情報システムの一部	備 品
導入基準	1. 機器構成基準を満たすこと 2. 5年リース 3. 導入予定課の職員にパソコン研修の受講を義務づける	1. 機器構成基準を満たすこと
機器構成基準	性能: 市場の標準品	性能: 市場の標準品
価格制限	特になし(システム企画課の審査)	購入予定価格の上限(税抜) デスクトップ型 : 28万円 ノート型 : 32万円 ハードウェア一式 : 48万円 (プリンタ, LANカード等含む)
導入ソフト	指定ソフトウェアのみを標準装備	指定ソフトウェアを標準装備
ネットワーク利用	不可(単体利用のみ)	ネットワークプロトコルが TCP/IP, NetBEUI, IPX/IP
予算措置	情報システムとして予算要求	備品費より各課の判断で購入
情報管理部門への事前届出	年一回のシステム企画課からの提出依頼に基づき提出	原則不要(標準仕様に含まれない場合のみ事前協議)
事前届出提出書類	業務調査 1. 電算化する業務処理の概要 2. 新事務フローチャート 3. 入力帳票一覧表 4. 出力帳票一覧表 5. 処理日程計画表 6. 定性効果予測表 7. 定量効果予測表	不 要
業務調査の提出義務	1. 手作業務の電算化 2. 手作業務の外部委託 3. システム管理課のコンピュータ利用 4. 施設の開設等で一部業務を電算処理 5. ソフト開発を伴う電算化	不 要
情報管理部門への事後届出	不 要	契約締結日より2週間以内に、「パソコン等導入報告書」を提出する
参考文献	「平成9年度OA機器導入ガイドライン」(川崎企第160号)、川崎市総務局情報管理部システム企画課	「パソコンの導入に係る標準仕様ガイドライン」(総調第124号)、横浜市総務局事務管理部システム調整課

表 2-4-2 パソコン導入ガイドライン比較表

ールの使用を余儀なくされている職員やあまりに非効率的な業務手法の改善のために職員個人が私物パソコンを職場に持ち込んでいるからである。必要性がないという査定のために予算化されず、備品としてのパソコンが普及しないにもかかわらず、私物パソコンが増えているのは、仕事道具としてパソコンがなくてはならない道具であることの証明であるといえる。

4 まとめ

本章では川崎市と他自治体、中央官庁における情報化環境や情報化施策の現状について報告した。川崎市が積極的に情報化に取り組まなかったとしても、本章で示したように他の自治体の情報化環境はどんどん整備されていくし、内部においても私物という形でボトムアップ的に情報化されていくという流れは加速されていくだろう。周囲の自治体との情報化格差が広がれば、業務レベルでの「陸の孤島」となりかねないし、国の施策も自治体間の情報ネットワークへの接続を前提としたものになってきている。「情報化＝人員削減」と考えられているため、情報化に対し組織としての抵抗感がまだ根強いのもまた事実である。同じ業務量をこなすという前提ならば、結果的に人員削減となることは避けられない。しかし、情報化によって不要となるような職場は、情報化されなくても不要なのだ。痛みを恐れずに、現実的な見地に立って庁内の情報化を進めていくことが求められている。

第3章 事例研究

本稿では、これまで情報化のねらいから自治体の情報環境、情報通信機器を利用した市民参加の可能性などについて論じてきた。本章では、横須賀市と藤沢市の事例を例に自治体における情報化の実態を紹介するとともに、建設事業をはじめとする公共事業の情報化時代における新しい業務形態として最近注目されているCALSについて自治体における可能性を検討する。

1 横須賀市のグループウェア導入事例

横須賀市は、県内の自治体に先駆けてグループウェアの導入に踏み切った自治体であり、平成9年8月からグループウェアの運用を開始している。現在のところ実際に運用されているグループウェアの機能は電子メールと電子掲示板のみに限定されているが、今後3年間で順次情報環境の整備を行っていく予定である(表3-1-1参照)。

横須賀市の情報化計画は、今後の自治体のグループウェア導入にとっての試金石となりうるものであると思われるのでここで紹介する。

機能名	機能	概要
インターネット		ホームページを利用した情報提供 インターネットを利用した世界中からの情報収集
グループウェア	電子メール	市民等からの情報(要望、意見、提案、問い合わせ)の受信 他都市職員との情報交換 庁内における情報伝達の電子化(会議通知、業務連絡、報告等の個別連絡) 確実な情報伝達(電話やメモ等と比べ、確実性・正確性が増す)
	電子掲示板	回覧等の庁内全体への周知事項への迅速化、共有化(一斉伝達)
	施設管理	会議室の利用予約の空き状況の確認、利用申し込みによる施設の効率的な利用 公用車などの全庁的な共用物品の管理や利用予約
	スケジュール	個人やグループ内の複数メンバーのスケジュール管理、スケジュール調整
財務会計システム	執行系 平成10年4月～	(支出関連) 予算は事業別に管理 支出命令書、帳簿(差引簿)、会計送付等は端末機に一度入力するだけで完了する 支出命令書は電子決数(請求書等の添付書類はスキャナーで電子化)
	編成系 平成10年9月～	(予算要求～査定～予算家作成～配当) 平成11年度予算要求から財務会計システムを利用予定 集計作業や予算家作成などの省力化を図る
	決算系 平成11年4月～	(予算書作成、決算統計等)
市役所総合窓口 平成11年度に開設		各種証明書等の窓口業務を本庁舎に総合窓口として開設する (1)関連手続きの画面表示により、1か所の窓口でほとんどの用事が済むようにする (2)ばらつきのない窓口サービス (3)IDカードによる本人確認 (4)自動発行機による住民票などの発行
行政情報データベース 平成12年度以降		文書管理システム(行政データベース)の整備 公文書の一元管理 公文書の検封も併行して実施 計画書等の印刷物、パンフレット類、写真等のデータベース化も検討 公共施設予約システム

表3-1-1 横須賀市の電子化状況(予定含む)

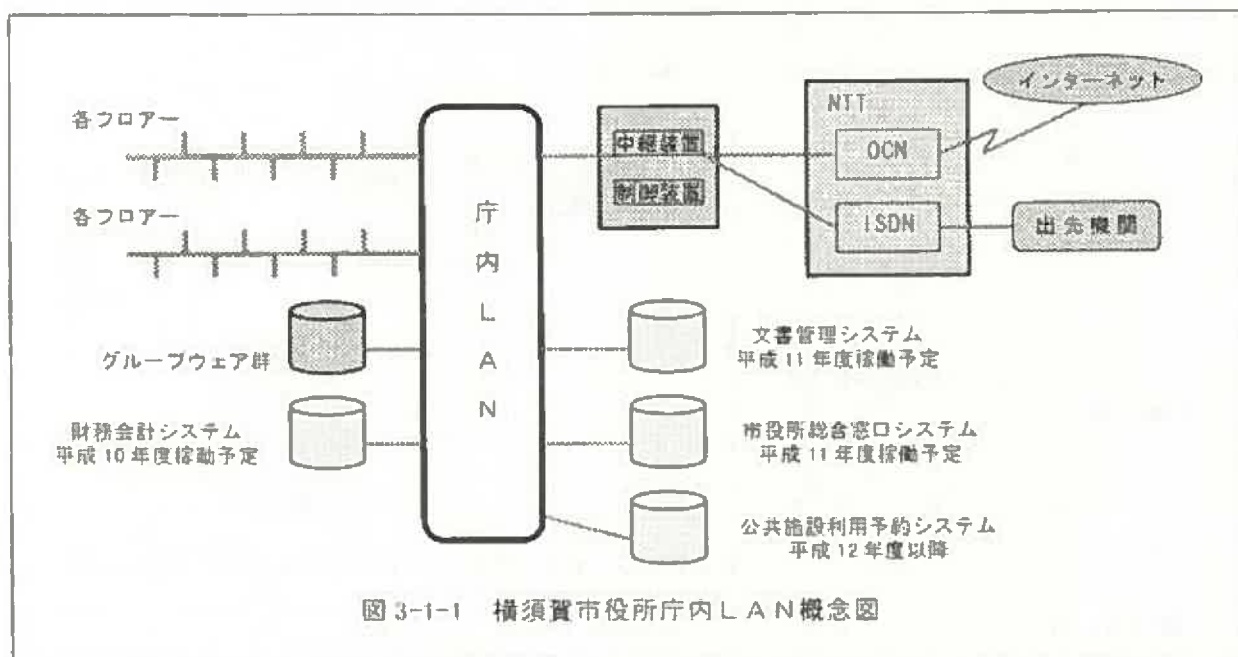


図 3-1-1 横須賀市役所庁内LAN概念図

(1) グループウェアとは

グループウェアとは、これまでの章でも触れてきたように、部門単位の情報共有から全社レベルの業務システムを構築するためのツールであり、電子メールや電子掲示板などの様々な機能を提供し、従来は独立していたシステムを統合することにより共同作業を支援するようなソフトウェア群である。

一般にグループウェアは、生産性の向上を期待して導入される。実際に導入した企業では、電子メールや電子掲示板による迅速なコミュニケーションが可能になり、文書データベースによって、情報の検索や収集にかかる手間を大幅に削減できたというような効果をあげている。さらに、情報共有の次の段階として、全社レベルの業務システムの構築にグループウェアを導入することにより、ドラスティックに業務改革を目指す企業もある。グループウェアの導入により、通達や連絡文書、業務マニュアルなどの文書情報をデータベース化して共有できるようになり、紙の削減効果に加え、印刷や配布の手間や社内規定などを改訂のたびに差し替え作業が不要となるなどの効果が期待できる。また、商品や顧客情報などの検索頻度の高い情報をデータベース化することで、これまで台帳をひっくり返したり、担当者に問い合わせで情報を集めていたのが、必要な情報に瞬時にアクセスできるようになる。だが、グループウェアは単に機器を導入して作業環境を整備しただけでは円滑に機能しない。グループウェアを効果的に活用するためには、業務プロセスそのものを根本から変えることで部門別データベースの相互連携を強めていくことが必要とされる。グループウェアを導入している自治体は現状ではそう多くないが、先に述べたように横須賀市では既にグループウェアが稼働しており、導入したことにより実際に業務がどう変わったかを以下に示す。

(2) 横須賀市の庁内LANの概要

図 3-1-1 に横須賀市の庁内LANの概要を示す。図中のグループウェア群は電子メール、電子掲示板、施設管理、スケジューラーの各機能を包括しているものとする。市の出先機関はISDNのダイヤルアップ接続で庁内LANと接続するようになっている。グループウェアの導入により出先機関は最低1日1回の接続を義務づけられている。また、インターネットとはOCNによって接続されており、庁内LANよりインターネットに接続が可能になっている。な

お、ISDNはNTTのデータ通信サービス、OCNはNTTのインターネット接続サービスの名称である。今後3年間の整備により、各システムが市内LANに順次接続され、事務処理系の業務はほぼ市内LAN上で行えるようになる。

(3) グループウェア導入に伴う業務形態の変化

現在運用されている機能である電子メールと電子掲示板について紹介する。

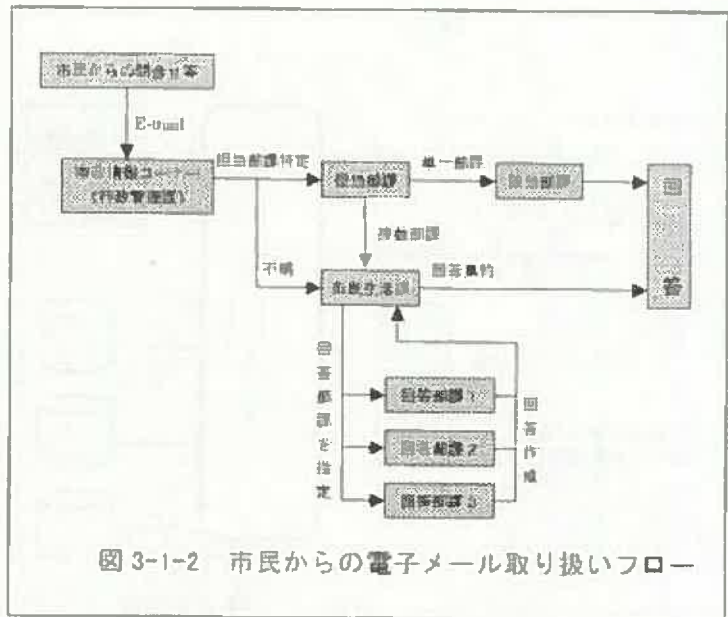


図 3-1-2 市民からの電子メール取り扱いフロー

① 電子メール

市内で職員は2つの電子メールアドレスを持つこととなった。

1つは市内専用のグループウェアメールのアドレス、もう1つはインターネットの電子メールアドレスである。このことにより職員間での電子メールのやりとりが可能になった。横須賀市の職員が電子メールを使うようになったことで変わったと実感していることは、まず市内便や市内でのFAXのやりとりが減ったということだ。電子メールにはワープロソフト等で作成した文書などのデータファイルを添付する機能がある。そのため、従来は市内便やFAXでやりとりしていた文書のかなりの部分が電子メールで済むようになった。またそれに伴い、個人が作成した文書がフロッピーディスクに電子的に保存されるようになったり、他の人が作成した文書を利用・加工することの優位性を職員個人が実感するようになり、情報共有に向けた意識改革に役立っているようである。また、職員同士での電子メールのやりとりが可能になったことにより、市民からの電子メールによるアクションに迅速に対応できるようになった。それに伴い、市民からの電子メールへの対応フロー（図3-1-2参照）を作成し、電子メールへの対応環境を整備している。

② 電子掲示板

電子掲示板の利用により、文書による回覧が減少し、回覧内容の周知が劇的に早くなった。また、告知内容の変更等についても迅速に対応できるため、速報性（情報の新鮮さ）も向上した。

(4) まとめ

横須賀市の情報化はまだ始まったばかりであり、現状では導入予定の一部機能の運用にとどまっているが、電子メールと電子掲示板の利用により従来とは市内情報の伝達経路が一変し、実際に利用している職員の間にも意識改革が進んでいる。行政における情報化の効果を評価するには、現段階では時期尚早と思われるが、電子メールと電子掲示板のみの運用でも十分な成果をあげているといえる。

2 藤沢市の市民会議室導入事例

藤沢市においては、庁内の情報化、つまり行政内部における情報化については川崎市の状況とそう変わるところはない。庁内LANは整備済みだが、パソコンの整備数は職員1人1台から遠く、管理職においてはコンピュータに対する拒否反応も強いという。藤沢市の情報化において特筆すべきは庁外に向けられた情報化である。

(1) 藤沢市の「市民電子会議室」

藤沢市では地域情報化施策の一つとして、平成9年2月から市民電子会議室を実験的に設置、同7月からは実験の第2段階に入っている。これはインターネットのホームページ上にコメントリンクの電子会議室(第4章5コラム参照)を設置、そこで直接市民同士で議論を行ってもらい、その結果を行政施策に反映するという企画である。

電子会議室には2種類の会議室を設置。一つは「市民エリア」と呼ばれるもので市役所としては場の提供をするだけで、その中で行われる議事に関しては関与しないという性質である。もう一つは「市役所エリア」、こちらは行政施策に直接に反映することを意識している。

このシステムを成り立たせるにおいては、コミュニティーメーカーというソフトを利用している(第3章コラム参照)。これは慶応大学とNTTが協同して開発したものである。藤沢市ある慶応大学は、情報ネットワークを率先して取り入れ学術研究に共したことで有名であり、その意味では地元大学が与えた影響は大きく、藤沢市の情報化を考えた場合その点に関して考慮する必要があると思われる。

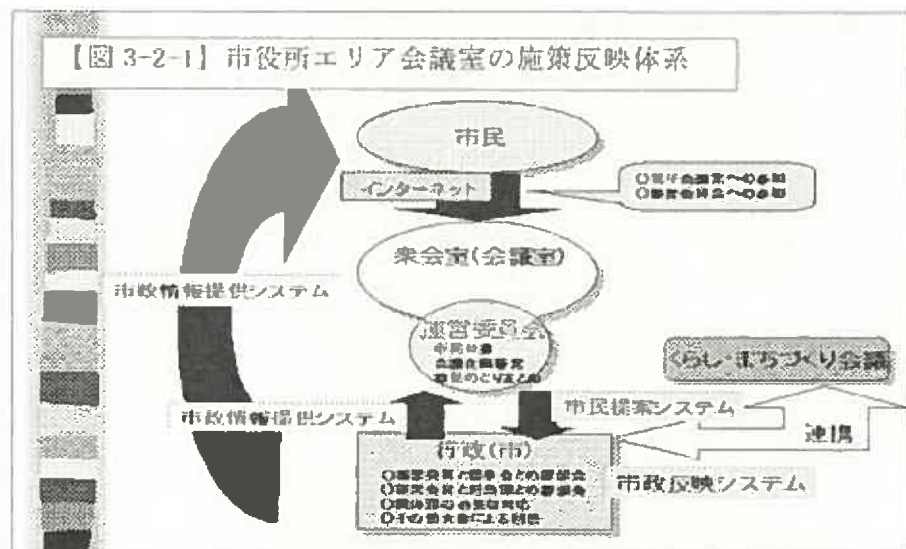
(2) 「市役所エリア」電子会議室

藤沢市が設置した電子会議室で特に注目すべきは「市役所エリア」である。市民が直接行政施策に関して議論を行い、その集約意見が施策反映されるという一定のサイクルを電子空間上に構築している。そのため匿名を許されないなど、運営規定は比較的厳しい内容となっている。施策反映のシステムは【図3-2-1】のようになる

市民は市民電子会議室にインターネットを通じて発言を行う。運営委員会は会議の企画運営・意見の取りまとめ・行政からの情報提供の窓口となる。

藤沢市は集約意見を反映、また市民電子会議室に寄与するために、市民に資料となるべき行政情報を提供する。この例

の場合、多数の人間から簡易・随時に意見収集ができる情報ネットワークと、その意見集約を行うための情報処理機能に優れたコンピュータ、2つの機器のメリットが大きく寄与している。

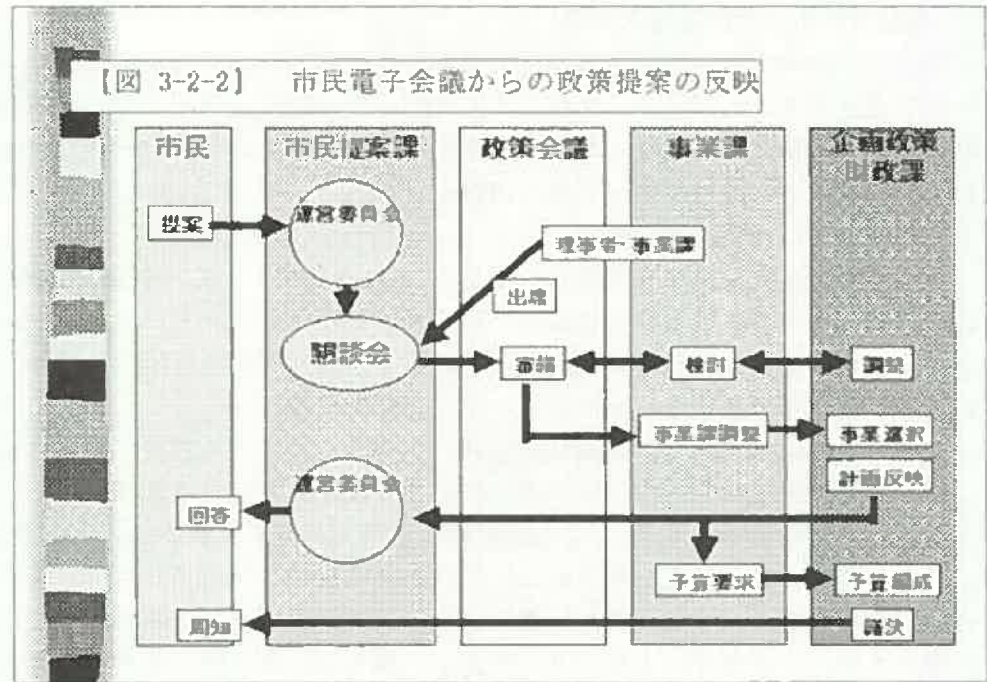


(3) 要(かなめ)となる施策反映手順

あがってきた市民からの集約意見反映の方策についても、情報化独特の工夫が加わっている

【図 3-2-2】。

市民電子会議室で施策反映された提案は、運営委員会を通り、その後政策会議で審議され、事業課、企画政策財政課との検討・調整を行う。そして企画政策財政課で事業選択を行い計画反映となる。ここで事業化が無理と判断されれば



提案は運営委員会に返される。事業化が行われる場合事業課で予算要求を行い、事業が行われることになる。この提案反映の過程は、市のホームページを通して市民が閲覧できるようになっているということである。

市民の提案が確実に事業化につながるわけではないが、その反映過程を見ることができ、そして事業化できない場合でもその理由などが(表層上の弁明だけでなく、どこの段階ではじかれたのか)明確に分かるという。

情報ネットワークの双方向性をうまく利用しているといえるだろう。

(4) 藤沢市の情報化の意義

このように藤沢市の情報化には感嘆させられる話が多い。リアルタイムに議論、施策反映過程を見ることができるので、市政参加する側としては見ていて気持ちがいいだろう。

藤沢市の情報化は横須賀市と違いは、その情報化の取り組みが庁外からという点に大きく偏っているところにある。横須賀市で行われる庁内の情報化は、一般企業に見られる例と内容にそれほど違いがない。その点庁外の情報化は市民という主権者を抱える地方行政体ならではの情報化といえ、より独自性が強い。また実にうまく情報ネットワークとコンピュータの特性を生かしたシステムを作り上げたともいえる。

独自性が強いということは偉業ではあるが、当然前例が少ないという短所ともなる。藤沢市の場合もおそらく今ある市民会議室をいかに改善していくか、その辺を想定しているだろう。電子会議室は電子空間上に作り出された社会であり、そして社会の動向というのはバブル崩壊の予測ができなかったのと同じく、先が見えにくい点があるからである。

また庁内と庁外の情報化の格差は、当然そこにボトルネックともいえるべき施策反映過程の詰まりを起こすことも予想される。そのときは市民電子会議室の有効性が色あせる自体ともなりかねない。

藤沢市の場合、運用実験の第2段階中で、現段階においてもその結果がはっきり見えていない面もある。よって現段階で藤沢市の取り組み自体に結論を付け加えることはできないが、今後とも特に運用面のノウハウの蓄積に努めていただきたいと考える。それは藤沢市のみならず、他の自治体も極めて注目している点であるからだ。

3 CALSの事例

(1) CALSとは?

産業界では、情報通信を活用した効率化への取り組みが積極的に行われており、公共工事についても例外ではない。CALSとはContinuous Acquisition and Life-cycle SupportあるいはCommerce At Light Speedの略で、日本語では「生産・調達・運用支援統合情報システム」と訳されており、広く合意された標準規格をベースにした情報技術に基づいて、製品やシステムに関する情報をデジタル化し、それを組織間で交換・共有できるようにした統合データ環境を構築することで、製品やシステムの全ライフサイクルにわたる企業活動全般を合理化・効率化しようとする運動である。もともとは米国国防総省の調達システムの電子化、システム化で始まった仕組みであり、最近では産業界での製造分野における製品や公共分野における設備のライフサイクル支援へとシフトしている。なお、ライフサイクルとは、生産・調達・運用の連続した工程のことである。

CALSによって、従来は各社に分散されていた研究開発や製造のためのコストを最適に配分したり、納期の短縮を図ったり、部品の供給側と調達側の間デジタル化された書類や図面・部品情報を一元化することができるので、製品設計期間の短縮と製品競争力を飛躍的に向上させることができると期待されている。日本でも建設CALSや電力CALSなどの実証フィールド実験が行われており、建設CALSについては、建設省が「建設CALS整備基本構想」を取りまとめ、一部の建設省発注工事において実験的に進められている。建設CALSとは建設工事に適用したCALSのことであるが、建設省では図3-3-1のような「公共事業支援統合情報システム」を建設CALSと呼んでいる。このような公共工事にCALSを導入しようとする背景には、事務的な処理の電子化を進めることにより発注コストを削減するとともに、情

	フェーズ1 1990～1998年	フェーズ2 1999～2001年	フェーズ3 2002～2004年
整備目標	建設省全機関において電子データの受発信体制の構築	一定規模の工事等に電子調達システムを導入	建設省直轄事業の調査・計画、設計、施工、管理に至る全てのプロセスにおいて電子データの交換、共有、連携を実現
実現内容	<ul style="list-style-type: none"> 事業に関連する情報の伝達・交換を電子メール化 電子媒体又は電子メールによる申請・届出 調達関連情報のホームページ掲載 調達情報に関するクリアリングハウスの構築 	<ul style="list-style-type: none"> 電子調達システムの導入 事業に関する情報の伝達・交換の電子メール化（認証あり） 電子媒体又は電子メールによる申請・届出（認証あり） 資格審査申請のオンライン化 ネットワーク型自動積算システムの導入 電子データ成果の再利用・加工・統合によるデータの有効活用 	<ul style="list-style-type: none"> 全ての事業に電子調達を活用 EDIによる契約事務の執行 全ての公共事業執行に係る申請・届出のオンライン化 事業に関する情報の統合データベース化 GISを利用した情報の連携・統合 SIEPの活用による施設のライフサイクルサポート
構築・技術	<ul style="list-style-type: none"> インターネットの利用環境の整備 実証フィールド実験の推進 電子調達に必要な技術の開発 電子データ標準化に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> 国際標準等に基づく電子データの標準化 電子認証システムの導入 電子データによる成果納品の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 既存情報システムとの連携 SIEPの一部国際標準化 電子データによる契約事務の標準化
情報インフラの整備（光ファイバー網等、空間データ基盤）			

（建設省HP：<http://www.moc.go.jp/tec/cals/press/970626-1.html>）

表3-3-1 建設省直轄事業における建設CALS/ECアクションプログラム

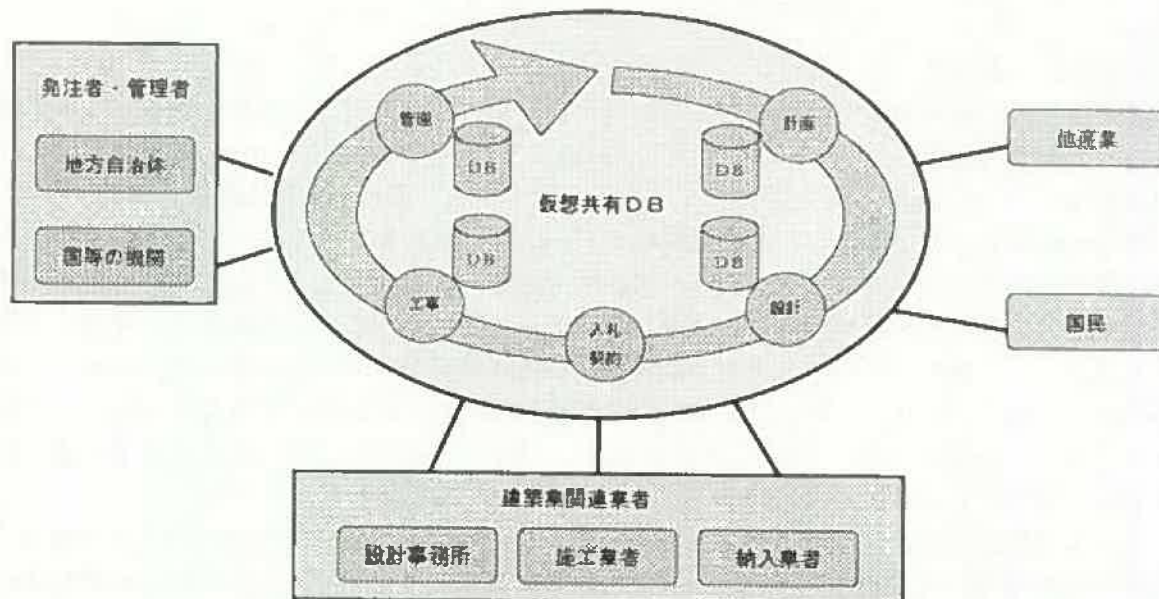


図3-3-1 建設CALS概念図

報の共有化を図ることにより入札価格の透明化を図り、受注者と発注者の共有化による業務の効率化を図ることにある。

建設CALSでは、図3-3-1で示したように、公共工事等の建設事業を計画、設計・積算、入札・契約、工事・施工、維持管理の5つのフェーズに分け、全般的なプロジェクトをCALSで行い、トータルコストの低減や業務の効率化、品質の向上を目指すものであり、既に行われている情報化施策の延長上にある部門別情報システムの統合化と外部システムとの連携の最終形態として位置付けられる。

CALSの導入によって大きく変わるのは、フェーズ間のデータ交換の手法である。図3-3-2に現状とCALS導入後のイメージを示す。現在の建築工事では、各フェーズの情報は紙ベースでやり取りされており、情報の検索や確認に非常に手間がかかっている。その情報の再利用についても、人手により書き写されているのが実際であり、各フェーズごとに重複した作業を行っている。近年はワープロや表計算ソフト、CADなどの普及により、データの電子化は進んでいるが、機種やアプリケーションの違いなどにより、電子化情報のやり取りはほとんど行われていない。(CADについては(3)で詳しく述べる。)また、各フェーズ間のやり取りは文書によって行われるため、それぞれが独立した形で業務を執り行っており、ライフサイクル全般にわたる連携した業務の実施が難しい。

CALSを導入するためには、1) 関連する企業の部署のすべてが事務的書類や図面などがすべて電子化されており、2) 電子データ交換、いわゆるEDI (Electronic Data Interchange) に対応していること、3) 共通のデータ形式で電子化されていること、ネットワークで相互に接続されており互換性が保証されていること、4) セキュリティ技術が確立されセキュリティレベルが保たれていること、などが必要とされる。これらのインフラが整備された段階で初めてCALSが行える素地が整うことになる。次の段階として、工事関連情報を組織間で交換・共有できるようにする必要がある。そのためには交換や共有化に適した標準のデータ形式を設定し (EDIの標準化)、その器としての統合データベースを整備しなければならない。最後の段階として、デジタル化された情報によって、製品やシステムを全ライフサイクルにわたっ

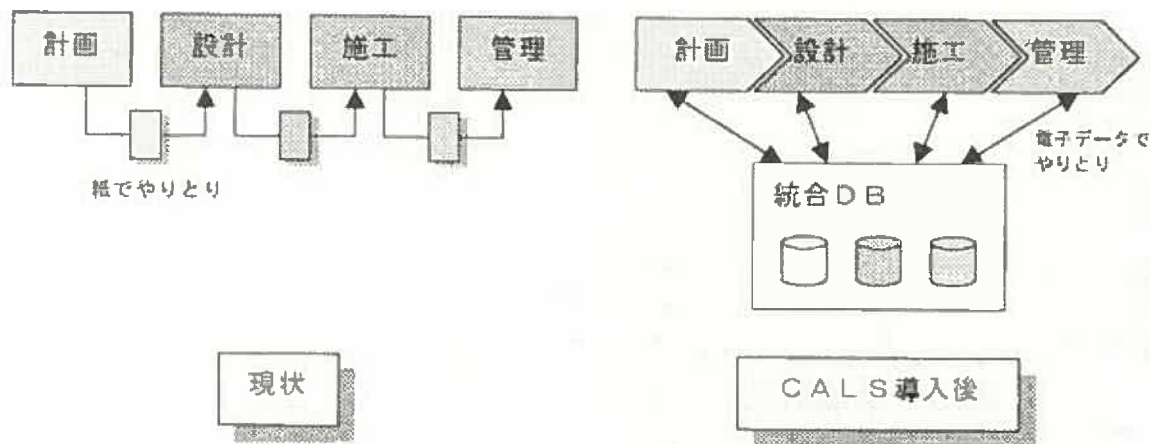


図 3-3-2 現状と CALS 導入後のデータ交換の概念図

て支援する必要がある。1つの製品は、調達から設計・開発・生産・運用・保守・廃棄といったライフサイクルをたどるが、その過程の各フェーズに関与する部門や組織が必要な情報を一貫して利用し加工し処理できるデータ環境が必要である。さらにそれら部門や組織における業務プロセスの流れを全体的な見地から見直して、より合理的かつ効率的なものへとしていく。これらをさらに発展させたものが CALS の最終目標である仮想企業体であり、このような取り組みを企業統合と呼んでいる。

(2) 建築工事のプロセスとデータ交換

建築工事は表 3-3-2 に示したように5つのフェーズに分けて行われる。表 3-3 からわかるように、庁内の部局と施工業者、設計事務所、納入業者等多くの組織と企業が関わりあって工事が進められる。当然組織間や企業間での情報のやり取りがあるが、現状は文書や図面等の紙媒体でやり取りされる。以下に現状における問題点を検討してみる。

まずは事務処理について検討する。まず、本市における公共工事では現状としては全体的に電子化はほとんど行われていない。ここで、電子化とは、「パソコンあるいはワープロ等の OA 機器で他の OA 機器とのデータ交換を考慮し、フロッピーディスクあるいはネットワーク等の電子媒体を介して互換性を持たせた形でデータ化すること」と考え、「単にパソコン等で文書を作製すること」を OA 化として区別する。通常の文書作成は、共用のワープロである OASYS を中心としておこなわれている。一部の定型文書は個人ベースではあるが作成されており、いくつかの必要項目を書き換えることで使い回しができるという意味では広義の電子化ではあるが、全般的にみると、手書きで作成した文書をワープロを使って浄書する OA 化の域をでないものである。実務に当たる職員の間で電子化を求める声は大きいですが、職場のハードウェア環境がそれを許さない状況にある。結果的に職場の電子化が全く進んでおらず、他部署とのデータの互換性を考えた場合でも、その互換性はゼロに等しい状態とな

フェーズ	調達部局	業務内容
計 画	事業局 工事担当局	・基本計画策定（基本設計） ・環境影響評価報告書の作成
設計・積算	工事担当局	・設計図面化（実施設計）。 ・建築・電気・通信・機械の分野別設計 ・積算を行い、工事金額を算出。
入札・契約	財政担当局 工事担当局	・推薦業者の決定 ・入札価格の決定 ・受注業者の決定
工事・施工	工事担当局 施工業者	・施工監理 ・工事工程の策定、材料の選定や発注 ・施工図作製、検査、完成図書 ・引き渡し
維持管理	事業局	・運営・維持管理

表 3-3-2 工事工程の概要

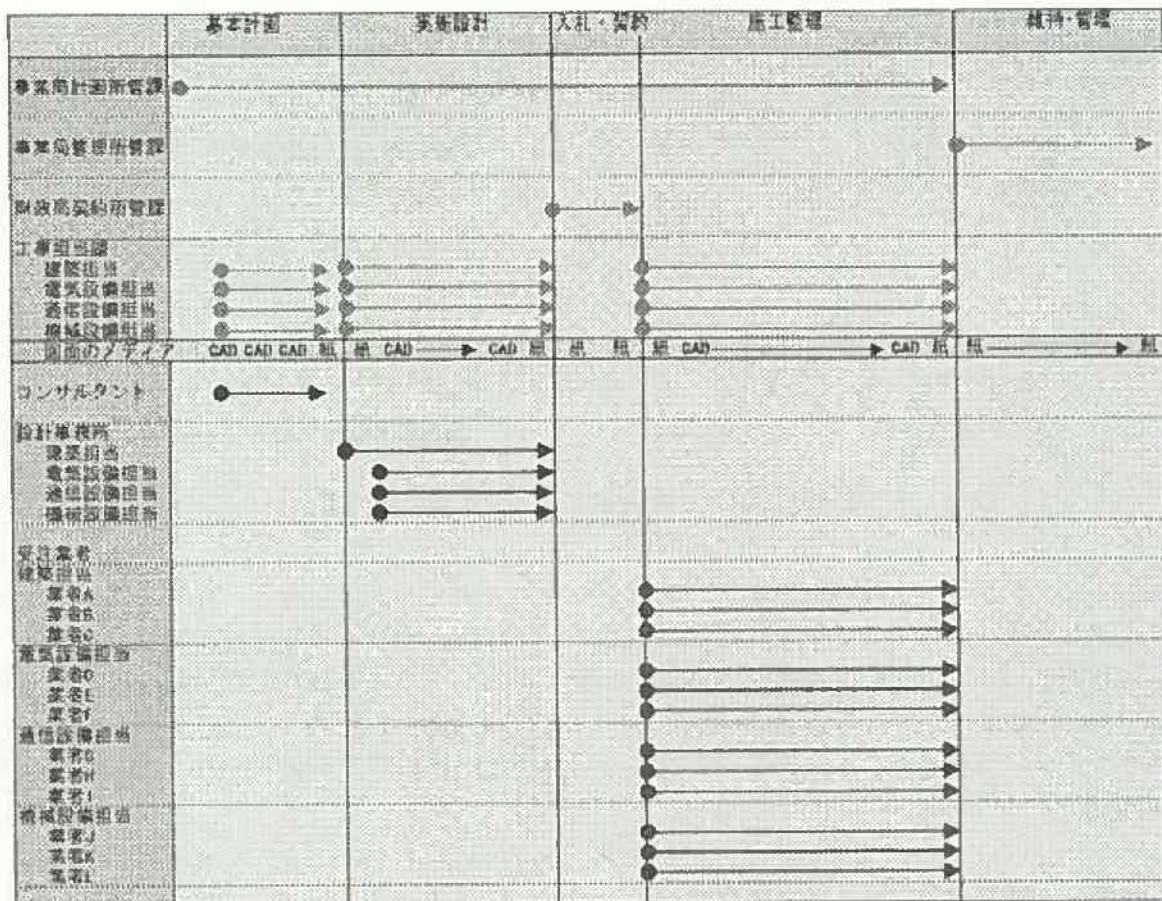


図 3-3-3 建築工事作業進行表

っている。また、受注業者とのやり取りでは、提出書類は全て紙ベースで行われている。提出書類の雛形についても、受注業者に対しては全て紙ベースで提供している。設計図面の作成についても、ドラフター（図盤）を使った作図がほとんどである。ただし、一部簡易CADによる作図も行っている。

建築工事に関係する書類は、それぞれのフェーズで定められた書類を作成する必要があり、工事名称、工事場所、工期、工事概要等の決まった項目を繰り返し記入した文書を何種類も作成する必要がある。これが財務会計システムのようにあらかじめ登録された項目が、書類が必要な段階で自動的に作成できれば、事務処理がかなり省力化される。

次に、図面の作成について考えてみる。作成する図面の種類としては、基本設計図、実施設計図、施工図、竣工図などがある。基本設計図は設計フェーズの基本計画書策定プロセスで、実施設計図は設計・積算フェーズで、施工図は工事・施工フェーズで作成されるものであり、竣工図は工事完成時に完成図書の中にも含まれるもので、完成後の維持管理等は竣工図をもとに行われる。実施設計図・施工図については工事規模にもよるが、それぞれ数百枚単位の図面を作成することになる。図面の作成は一般的にはCADを用いて行われる。

以上よりわかるように、実際の作業はCADにより行われているにも関わらず、事務手続き上の理由で紙ベースの図面でやり取りされている（表 3-3-3）。ここで、各フェーズでのCADデータについてであるが、各フェーズが個

フェーズ	媒体
計画	CAD一紙
設計・積算	紙一CAD一紙
入札・契約	紙
工事・施工	紙一CAD一紙
維持管理	紙

表 3-3-3 フェーズ別データ形式

別事業として独立しているため、それぞれのフェーズ間での相互連携は全く考えられていない。CADのデータ形式は、原則としてCADアプリケーションのベンダー（メーカー）に依存するため互換性はない。現在は工事仕様書でCADのデータ形式を指定していないため、各フェーズで使用するCADのデータ形式は受注者に任されている。したがって、各フェーズでのCADデータの互換性はないのが一般的である。しかしながら、近年の情報化により、電子データの標準化という流れに沿う形でCADデータを含む設計データの表現と交換に関する標準化が国際的に進められており、この規格をSTEP (Standard for the Exchange of Product Model Data)とよんでいる。現在でも、大抵のCADはDXFというデータ形式でデータのやり取りができるようになってきているが、必ずしも互換性が保たれているとは言えない。CADのデータ形式を統一できれば、「データは一度だけ作成し、何度も利用する」ことができるため重複する作業を省略することができ、一連の作業を劇的に効率化することができる。さらにこれを進め、事務手続そのものを電子化できれば、「紙→CAD」、「CAD→紙」という無駄なプロセスを省略できるためさらに業務効率は向上する。当然、業務効率の向上や事務手続きの簡素化は、事務的コストの削減に直結し、最終的には工事価格に「コスト縮減」という形で反映される。これはCALSの基本コンセプトに合致する。

また、情報の流通という観点から考えると、前述のように各フェーズが独立した事業として行われている以上、情報の流通も各フェーズごとに完結しフェーズ間の連携は希薄になる。今まで述べてきたように一連のライフサイクルで考えた場合、一般に基本計画、実施設計、工事・施工の各フェーズは同一の担当部署が関わり、入札・契約及び維持管理フェーズは別の部署が担当することになる。前者は、3～5年、後者のうち維持管理フェーズは建物を取り壊すまでと長期にわたる場合が多く、担当者の異動の関係で同一の担当者が一貫して関わることは希である。このため、担当者の変更時やフェーズ間の事業引継時に情報伝達がうまくいかないことが多くなる。この原因として考えられるのが、必要とする情報の質の違い、すなわち引き継ぐ側（発信者）が伝えたい情報と受け継ぐ側（受信者）が必要としている情報の相違である。これについては、発信者が受け渡す情報に対し発信者の範疇の判断基準に基づくフィルターをかけて受信者に受け渡す以上、解消することは事実上不可能であり、解消するためには例外なく発信者が持つ全ての情報にアクセスする権利を与えるしかないことになる。しかし、現状では発信者は受信者が後から情報にアクセスし取り出すことができるような形で情報を所有している訳ではない。後から情報にアクセスするためには情報が蓄積されている必要があり、これはデータベースを中心とした情報共有システムを意味する。

(3) CADを利用するということ

CADというと、コンピュータを用いて作図することと考えられがちだが、CADがComputer Aided Designの略語であることからわかるように、コンピュータ支援による設計業務を意味しており、設計業務全般においてコンピュータを活用することを示す。すなわちCADの利用価値というのは、作図という単一フェーズで評価するのではなく、一連のライフサイクルのなかで総合的に評価する必要がある。

これまで述べてきたように、CADを利用することにより、図面データが電子化され、さらに共有化が促進されることは疑うべくもないが、建築設計におけるCADの利用価値はむしろ設計手法のパラダイムシフトにある。まず第1に、設計対象を電子化することにより、コンピュータによるシミュレーションがやりやすくなる。CADを用いた作業においては、設計対象のパラメータを変更して試行錯誤を繰り返すことができるようになる。たとえば3次元モデリングが近年広く用いられている。3次元モデリングとは、設計対象建築物を3次元化しデジタ

ル情報で扱い、建物の形状やデザインの検討を行うことである。図面をCADでデジタル化することにより、種々のパラメータを変更したり自由に回転させたり拡大縮小したりと作業の選択肢が増加しかつ直感的な作業が行えるようになる。このような作業は計画フェーズに属するものだが、視覚に訴えて直感的に作業が進められることは、グループで作業するようなプロセスにおいてグループ内でのイメージの一元化に非常に有効であり、結果的には完成品の質の向上につながる。同様に、設計者が発注者に対して説明したりコンペに応募したりするような場合、即ちプレゼンテーションの手法としても効果的である。第2に建築工事の世界では、全体工程をCADを用いてデータを統一することにより、CADを中心とした業務システムのグループウェア化が進んでいる。CADシステムを運用しているハードウェアがEWS(Engineering Workstation)からWindowsを中心としたパソコンに移行したことで、表計算やデータベースとの連携が強まり、作業効率の向上や作業の自動化が進み、最近では積算業務の自動化ができるようなアプリケーションも登場してきている。積算の自動化はCAL Sの設計・積算フェーズに特に有効であり、前述のように何十、何百もの枚数の図面から材質や数量、単価などを拾い出し、工事金額を算出するのは膨大な作業量であり、このプロセスが自動化されるメリットは非常に大きい。この他にも、維持管理用に器具の種類や価格などの機器情報データベース化し、図面上のシンボルと連携させ位置情報と連動させることで、維持管理情報を一元管理するようなシステムなども考えられている。

このように、CADを利用した電子化というのは、図面の浄書という側面からデジタル情報を運用してさらなる付加価値を生み出していく本格的な運用段階に進んでいる。ここで述べたCAL Sには、情報化の目指すべき方向が明確に定義されている。CAL Sにおけるフェーズや企業の役割分担などのパラメータを置き換えれば、情報化によって得られる効果を想定することができる。CAL Sは、建築工事などにおいて計画段階から設計・発注・施工監理・維持管理までの一連の工程(ライフサイクル)を共通の手順やデータ形式により一括管理し、すべての工程に関する情報を電子データとして取り扱い共有化し、全体的なコストダウンを目的とする。また、各フェーズ内あるいはフェーズ間の決裁は当然電子決裁を基本としている。CAL Sでは多くの異なる企業(組織)がネットワークを介して共同作業を行う。当然、工事関連情報の共有度が平準化されていなければ、異なる企業や組織間での共同作業は困難となる。よって、CAL Sにおいては、いかにして情報の流れを阻害しないようなシームレスな環境を構築することができるかが鍵となる。このようにCAL Sは、各フェーズやフェーズ内のある工程などの部分的な視点によらず、ライフサイクル全体の視点から関連技術が規格化されており、例えばコストダウンという視点に立った場合でも、ライフサイクル全体でどのくらいのコストが削減できるかというのが基本的な考え方であって、単独のフェーズのみでコストダウンが可能となってもそのことが原因となって他のフェーズのコストアップを引き起こすとするならば、CAL Sの考え方にはそぐわないのである。

(4) 行政の情報化とCAL Sとの関係

これまで述べてきたCAL Sの考え方を行政の情報化について当てはめてみる。従来の情報化プロセスはOA化、電子化、ネットワーク化を経て情報の共有化、情報活用へと進んでいく。しかし、はじめに想定している範囲は組織内に限定されている場合が一般的である。これを本市の組織に当てはめた場合、共有範囲は局単位(業務分野別)となり、市全体としてみた場合、業務分野別の緩やかな結合力を持つ分散処理型ネットワークを構成することになる。もし、局単位で他局との整合性を考慮せず独自に電子化した場合、データの整合性がとれず共同作業環境が構築できない可能性がある。従って、市全体で統一された情報化プロセスが必要となる。

また、局独自の事業をおこなう場合について考えてみると、局で独自に事業を進める場合でも、一般に局内での部局にまたがる共同作業が行われる。ライフサイクルでの視点から全体でのコスト削減を考えると、共通の資料や作成された成果物を共有化し、部門間での重複部分を削減し重複する作業をなくしていくことが必要である。局内での共有化がなされたとしても、他局との組織横断的な共同作業環境の構築は難しい。

行政内の情報化にもCALSの考え方と同様に全庁的な視点は不可欠であるが、それだけではなく民間との業務連携を想定しオープンネットワーク上での標準フォーマットにも対応していく必要があるのである。

コラム

インターネットでもコメントリンク会議室が開ける?!地域編集システム

Community Maker

(コミュニティーメーカー)

私たちが調査のため藤沢市を訪れたとき、担当者から「うちはもう市民対象の会議室システムを立ち上げています」という話。そして頂戴したカタログを見ると、なっ、なんと会議室がコメントリンクになっているではないですか。そのシステムの名前はコミュニティーメーカー。

パソコン通信の Niftyserve を毎日のように巡回している私は、コメントリンク形式の会議室に慣れてしまったため掲示板形式が主流のインターネットのホームページなどにはいまち興味はわかenかった。しかしとうとうインターネット上でもコメントリンク形式会議室を構成できるのである。生きていればいいこともあるもんですね。

コメントリンク会議室形式で市民市政参加を推進していきたいと考えている私たちは、早速コミュニティーメーカーを開発したNTTに対し取材を敢行したのだった。

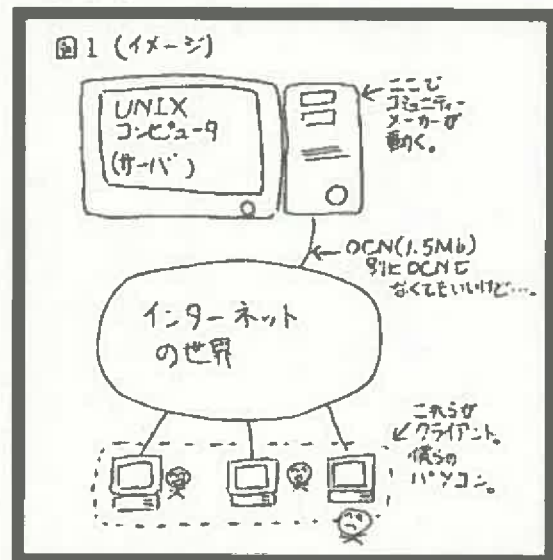
早速聞いてみました

- ☺ それではさっそくお話を…。
- ☹ その前にこのシステムのコンセプトを。
今地域を取り巻く環境が変わりつつあります。核家族化でコミュニティーは崩壊、反対に地方分権は進み個人の情報活用能力は高くなった。そういう観点から市役所に対する地域情報化のニーズは高まっているわけです。
- ☺ そうなんですかね。
- ☹ そこで我々はコミュニティーの再構築という視点に立って、今回のシステム開発に着手しました。コミュニティーメーカーではソフトの提供だけでなくコミュニティーのルールづくり、情報ボランティアの掘り起こしまでサポートしていきたいと考えています。

機器構成について

- ☺ なるほど、それでは具体的な話ということで、機器構成からお願いします。
- ☹ 必要なのはコミュニティーメーカーを動かすサーバコンピュータとしてUNIXコ

ンピュータ1台です【図1】。一応サンマイクロシステムズ(会社名)のウルトラワンHモデル140(メモリ128MB、ハードディスク6.5Gバイト)を推奨しています。



UNIXはOSの名前。Windows95の兄貴分であるWindowsNTのライバル。インターネットのWWWサーバによく使われている。

- ☺ 私たちのクライアントコンピュータからインターネットを介して、このサーバコンピュータにつなげて、会議室を見るわ

コラム

けですね。

- ☺ そうです。みなさんのコンピュータのインターネット用ブラウザを使って、普通のホームページを見るのと同じです。
- ☺ それではそのサーバコンピュータに必要なインターネットにつなげるための回線能力なんですけど。
- ☺ OCNの1.5Mbのものを基準にしておきます。この回線能力で同時に30~50のアクセスが可能です。

OCN(スタンダード)は、NTTが提供しているインターネット用つなぎっぱなし回線。専用線的な使い方ができる割に、安いというありがたさ(それでも加入しているやつなんて滅多にいないが)。1.5Mbは普通の電話回線の50倍ぐらいのパワーだ!!しかし回線まで提供するのは恐るべしNTT。

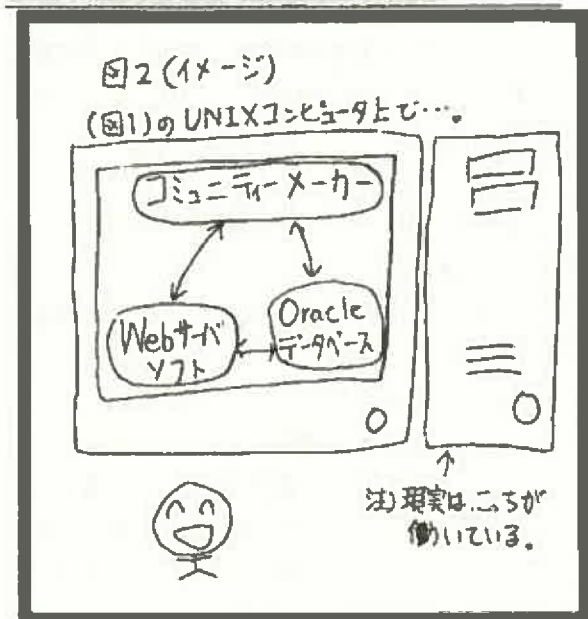
- ☺ 次に会議室を見るためのコンピュータの性能ですが。
- ☺ Windows95だったら、メモリ24MB、CPUがPentium100MHz以上の性能が標準です。このぐらいであれば快適に動きます。もちろんこれ以下の性能でも見られますが。
- ☺ 必要な回線能力はどのくらいですか?
- ☺ NTTのISDNの場合、64kbpsで十分な能力です。

インターネットエクスペローラではできない?

- ☺ 次にソフトウェアの構成についてお伺いしたいと思います。
- ☺ 先ほども述べましたように、UNIX1台の上で本ソフトの本体であるコミュニティーメーカーと、Webサーバソフトと、データベースソフトが連動して稼働しております【図2】。

Webサーバはクライアントのコンピュータに回答してホームページの表示を。データベースソフトは発言などを順序よく整理、検索などが素早くできるように。コミュニティーメーカー本体はWebサーバとデータベースソフトの間に入って、Webサーバだけでは表示できないコメントリンクなどを表示可能にする。

余談だがこのように機能を分散化するとソフトの使い回しができたりして便利



- ☺ クライアント(一般閲覧者)側のコンピュータにプラグインプログラムを組み込む必要がありますね。
- ☺ これにより通常のWWWブラウザでは表現できないコメントリンクの会議室を表現するのはです。
- ☺ 一つ気になるのがインターネットエクスプローラでは使えないということですが。
- ☺ バージョンが3.0のものは使えませんが、4.0から使えるようになりました。ネットスケープナビゲータでは3.0から対応しています。

ネットスケープナビゲータとインターネットエクスペローラ。いわずとしたWWWブラウザの両雄。この辺はインターネットへのポリシーや、ソフト業界の勢力圏も絡んだシェア争いをやっておりますが、私はただ単にただだからというだけでインターネットエクスペローラを使っている。簡単すぎてすまん。

- ☺ あ、あと、サーバ側のOSもUNIXっていう限定を受けていますよね?
- ☺ WindowsNT用に関しては、普及率の問題で断念しました。

コミュニティーメーカーの機能について

コラム

☺ それでは機能について説明願います。

☺ この図【次ページ図3】を見てください。このように基本的には3つのページで構成されています。さらにこれらの3つのページには

- ・トップページ
- ・検索履歴を活用した検索ナビ機能
- ・集会議室
- ・簡易レスポンス・投票・アンケート機能
- ・電言番(掲示板)
- ・投票による人気ランキング機能
- ・編集を助ける「編集フォーマット」

などの、特異機能を備えているのです。

☺ なるほど。それでは集会室の議長(酋長?)のような、管理する側の操作性についてなんですけど。

☺ 基本的には誹謗中傷の発言に対する、取扱いについてが重要ですよ。

☺ そうなんです。ニフティの会議室でもシスオペさんたちは苦労しているようです。

ニフティサーバのシスオペはボランティアで会議室の管理をされている方々。本当に色々ご苦労が多いようで、頭が下がります。

☺ ここではシスオペに対する人を編集長と呼びます。編集長はひどい発言に対してはメールで本人に対して勧告を行う。次の段階で集会室に入れないようにする。最後の手段としてユーザの登録抹消ができます。ただ登録抹消ができるのは、システム管理者という直接UNIXサーバマシンを扱っている人だけです。ただ発言の削除は削除理由を書き込まないと消去できないという機能的な仕組みを設けています。

☺ これで日本も安心ですね。

参加するのも楽じゃない?

☺ それでは一通り会議室に参加する手順を踏んでみましょう。

☺ 会議室に発言するまでの手順を以下にしめ

します【次ページ図4】。

- 1 ホームページからプラグインソフトをダウンロード
- ↓
- 2 プラグインソフトをブラウザに組み込む。
- ↓
- 3 再びホームページへ。登録、確認、ID発行。
- ↓
- 4 集会議室へ移動、気に入った発言に対し発言ボタンを押して発言。

☺ 登録—ID発行は自動的に行われるのですね。

☺ はい、システム管理者や編集長が確認することはありません。

☺ 認証についてはアカウント(ID)とパスワードですね。

気になるぞ、管理・人員

☺ サーバのバックアップは結構手が掛かるのですか?

☺ バックアップコマンドでデータのバックアップは全自動的に行われます。ただこれはデータベースoracle7の機能なんです。

☺ 管理人員はどのくらい用意する必要がありますか。

☺ 通常の状態なら1人で十分です。しかもサーバコンピュータの前に張り付いている必要はありません!!

エトセトラ(その他)

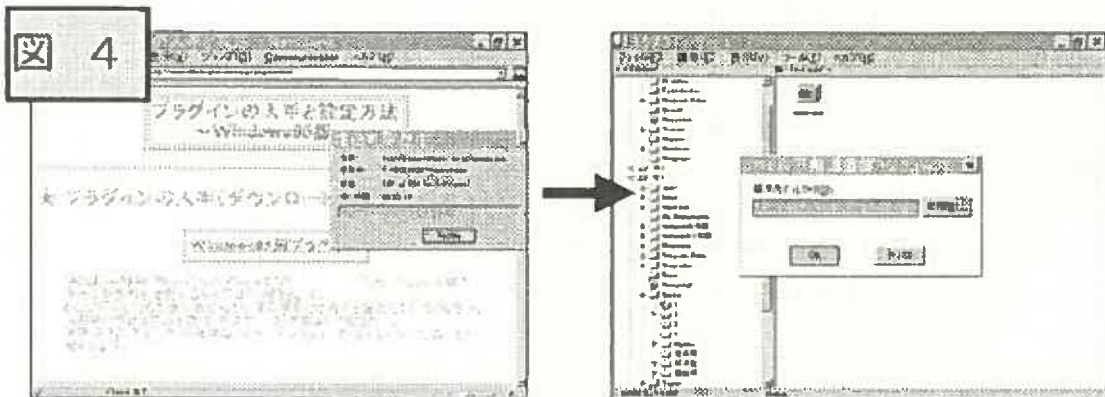
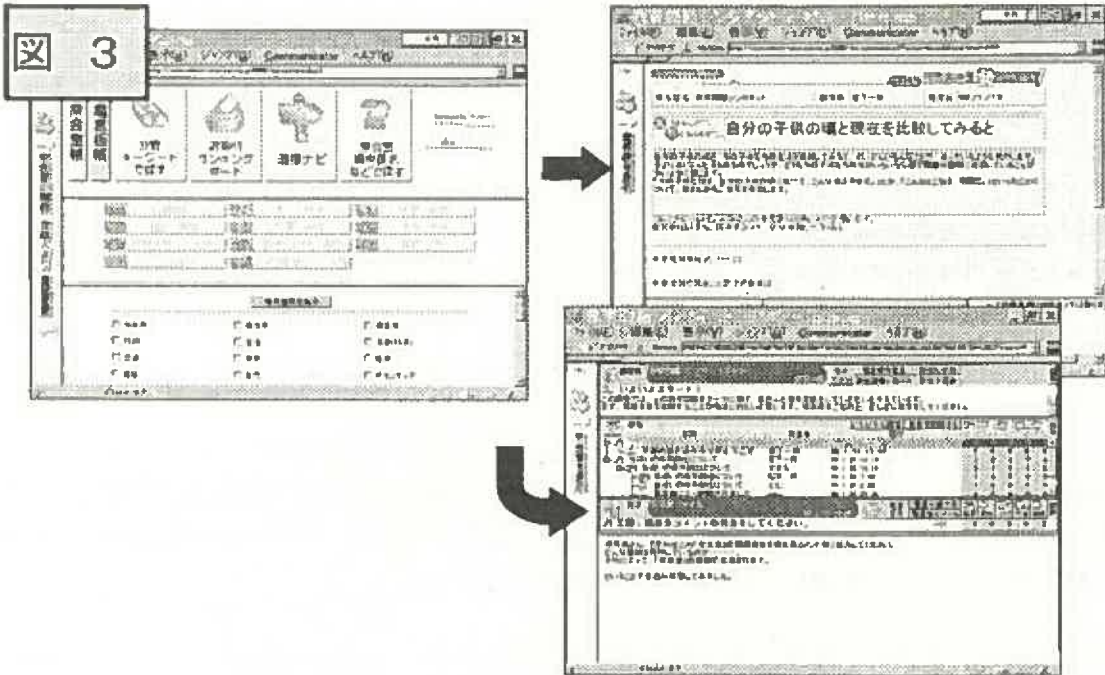
☺ カタログでは基本セットで登録ユーザ1万人規模と書いていますね。これ以上拡張する方法はありますか?

☺ 現在ソフト側で1万人の制限がありますので拡張性はありません。

☺ これだけ高機能だと、クライアント側の貧弱なネットワーク環境が気になりますね。

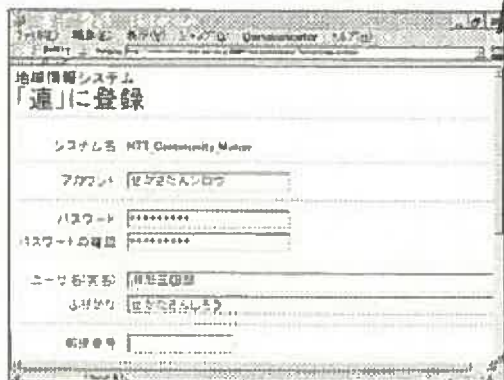
☺ 現状では結構スムーズに動作していると思いますよ。ISDNの64kbpsなら十分でしょう。

コラム



1. ダウンロード。
ただいまダウンロードしております。

2. 落としたデータは自己解凍で勝手にWebブラウザに組み込む。



3. 登録も「何だこりゃ？」っていうくらい簡単に。



4. 発言。みんな、私の意見を見てください。

コラム

ISDNの64kbpsは現在普及している28800bpsモデムの2倍強ぐらいの性能

- ☺ 冊子のマニュアルがない人がこの会議室を利用するのは大変かもしれませんね。
- ☹ そうですね。オンラインマニュアルだけでは不十分だと考えています。市民への周知など、説明会は必要でしょう。
- ☺ クライアント側はプラグインソフトをダウンロードしてブラウザにインストールするという手順を踏むが、ちょっと見の

人は組み込みをいやがるかもしれませんね(私がそう)。組み込みが無くてコメントリンク無しの会議室ログだけでも見られればいいですね。

- ☹ 今のところはできませんね。クライアントコンピュータに保存された会議室ログのファイル構成を見ればわかるんですけど、ひとつ一つの発言を切り分けてしまっているの、一括して見るということができません(だからプラグインは必須)。

…てなわけで、終始熱のこもった説明とともにインタビューは終了いたしました。クライアント側の全体的な使用感としては、発言のアップロード時のようにサーバ側のデータベース更新を伴う処理は多少の待たされ感があるが、基本的にはテキストベースなので、派手な画面構成の割にはスムーズに動作していた、といったところです。

不満な点といえば…そうですね、やっぱりプラグインによる敷居の高さでしょうか。終わってしまえば何でもなし話だったんですが、プラグインの組み込みには悩まされました。しかし使い心地は合格点です。発言を読むのにひっかかるところはありませんでしたし(パソコン: Pentium100MHz メモリ40MB 28800bpsモデム使用)。

私たちにとってこのシステム自体はコメントリンク会議室が最大の魅力ですが、それ以上に地域統合のコミュニティーソフトというポリシーが徹底されているところがこのソフトの特徴といえます。「地域統合」と言われてもピンとこないとは思いますが、それはこのシステムが電子メディアを使った今までに無い新しい価値観を創造しようとしているためでしょう。私もこのシステムに触れて漠然とその先にあるものが見えたような気がしました。