
都市情報システム貢献賞受賞・事例研究

——平成5年度・都市情報システム貢献賞（団体）・受賞システムの紹介——

逗子市の新電算システム

——「ネオダマ」の情報システム——

逗子市都市政策室情報政策課 佐藤 明夫

1. はじめに

この度、大変権威のあるこの学会において「都市情報システム貢献賞」なる賞を受けることになったことは、逗子市にとって誠に名誉なことであり、喜ばしいことであるとともに、今後の本市における情報政策の大きな励みになるものであります。

逗子市は神奈川県のある東南部、三浦半島の入り口に位置し、昭和29年4月15日、全国で384番目の市として誕生しました。東京から50キロ圏内にあり、北は鎌倉市と横浜市、南は葉山町、東は横須賀市に接し、西は相模湾に面し、人口5万7千人、面積17.34平方キロの小さなまちであります。

このまちのコンピュータシステムが最近非常に面白いとの評判をいただいておりますが、それは1991年（平成3年）から運用し始めた新電算システムが今はやりの言葉でもある「ネオダマ」、すなわち、ネットワーク、オープンシステム、ダウンサイジング、マルチメディアの各要素を取り入れたものになっているからであろうと思います。それでは以下、具体的にシステム構築までの経過やその概要を紹介させていただきます。

2. 新電算システム開発の経緯

本市におけるコンピュータの利用は1966年（昭

和41年）の市税計算の委託が最初であった。その後、給与計算、下水道使用料、国民年金、国民健康保険等の業務を順次委託してきた。1983年（昭和58年）にはこれまでのバッチ委託処理に加えて、庁内にオフコンを設置して直接職員が入出力を行うオンライン委託処理を導入した。

このシステムはパッケージソフトを使い、窓口での各種証明書発行業務をオンライン化し、納税通知書作成等は委託先計算センターでバッチ処理するというものであった。この時に初めて市役所内にコンピュータが導入されたことになったのだが、システムの開発、保守は委託であるため、職員は電源スイッチのオン、オフ以外は触ることが許されなかった。ちょうどこの時からコンピュータの担当を任せられた私は、せっかく目の前にあるマシンを触ることすらできないとは何のための導入か、と不満を持っていたところであったが、2年後の1985年に思わぬ援軍が現われた。それは市が委託した行財政診断であった。この報告書の電算の項目には次のように記述されていたのである。

「電算利用が特定の業務のための計算機であった時代はすでに過去のものとなりつつあり、今後は政策支援、情報公開、地域内情報サービス、等の高度情報化社会実現のための中核として利用されることが確実である。

このような中長期の電算利用形態を考えると、現在市でとられている機器借り上げ、処理業務委託、という形態にはかなりの不自由さがつきまとい、電算の高度利用に致命的なネックとなる恐れがある。

(中略)

大部分の処理を委託にたよることは庁内に人材とノウハウを蓄積するうえでも大変不利である。一方で行政組織が政策ニーズの高度化、ソフト化に対応できる能力を開発する必要があることを唱えながら、他方で高度に専門的なノウハウは常に外部に依存するのでは、行政の専門家としての能力開発が十分にできなくなる。」

このように報告書では暗に委託処理よりも自己導入に切り替えるべきであると述べており、以後様々な形で同様の報告がなされた。また全国自治体の動向も1988年（昭和63年）を境に自己導入団体の方が上回り、神奈川県内では19市中、自己導入していないのは逗子市だけという状況になっていた。

こうした中、逗子市もやっと目を覚まし、電子計算システム等推進委員会を組織し、平成元年には新しい電算システムを自己導入型で構築しようとの意思を固めた。

3. 導入の条件と方法

電子計算システム等推進委員会では、導入にあたって次の条件に留意すべきとした。

(1) 統合ネットワークシステム

各施設（公民館、図書館等）とも物理的にネットワーク化し、すべてのシステムが相互に利用可能にする。

(2) RDB

わかりやすいDBの構築。

(3) 主管課主体

コンピュータ化を図る場合には主管課が主であり、電算部門は従の関係にする。またデータのセキュリティも主管課の責任とする。

(4) 少人数運用

電算職員は極力少なくする。そのためには第4世代言語あるいはそれに類する言語が使用可能なものとする。

(5) 簡単な操作

アプリケーションによって操作が変わることなく、誰でもが簡単に操作できるステーションを用意する。

(6) 個人レベルでの活用

電算化ではなく、OA化を図るという見地からダム端末ではなく、パソコンを主体にし、個人の電子文房具的活用を図る。

これら6つの条件で注目すべき点は、当時分散処理、ダウンサイジングという言葉がまだマスコミに大きく紹介される前でありながら、これらの考え方を取り入れていたことである。「主管課主体」とは運用管理上から分散化に結びつくものであり、「個人レベルでの活用」はパソコンをクライアントとして意識し、これらをシステム化するためのものが「統合ネットワークシステム」ということである。

ところで、市町村の電算システムは一般に住民情報、内部情報、地域情報の3つの分野があるといわれている。

住民情報は転出、転入等の住民異動や税務、国民健康保険、国民年金等住民一人一人の情報を管理しているもので、ほとんどの自治体が80年代に導入したシステムである。内部情報は給与、財務会計、文書検索など庶務的な事務をシステム化したもので、90年代に取り組む中心的なシステムといわれている。最後の地域情報は住民自身が直接利用するシステムでパソコン通信、図書館システムなどがある。

本市も前述のとおり83年より住民情報の導入を図ったわけだが、当時の電算職員はわずか3名、これで自己導入に切り替えることは不可能であることは明白であった。しかも行革の嵐が吹き荒れ職員増は見込めず、近隣の市町はすでに内部情報

に取り掛かっているという状況であった。

そこで私達は100万ステップ以上あるという重たい住民情報はとりあえず現状のまま委託で運用することとし、何よりも最初に着手したのは「統合ネットワークシステム」実現のためのLANを敷設して次世代のコンピュータシステムにも耐える情報基盤整備を進めることにした。その上で比較的軽く、取り組み易いと思われる内部情報を自己導入型システムとして着手したのである。

4. LAN の概要

1990年（平成2年）に施工したローカル・エリア・ネットワークの概要は次のとおり。

(1) 基幹 LAN

図1のとおり本庁舎のネットワークシステムの基幹をなしているのが光ネットワーク装置（リン

グ・ネットワーク・ユニット LX-5610）である。このユニットは2台設置してあり、どちらか他方が故障しても残る1台でネットワーク機能が維持される仕組みになっている。光ケーブルは100Mbpsの高速通信を可能にするが、逗子市の規模だと庁舎全体にループ状に敷設する必要はなく、電算室に僅か1メートル程度の長さで充分である。

(2) 支線 LAN

光ケーブルから6本のイーサネットケーブル10E（10BASE5）を庁舎各階の天井裏に敷設し、さらにイーサネット10C（10BASE2）、あるいはイーサネット10T（10BASET）をフロアダクトに敷設し、全体としてバス型LANで構築してある。

(3) WAN

図1

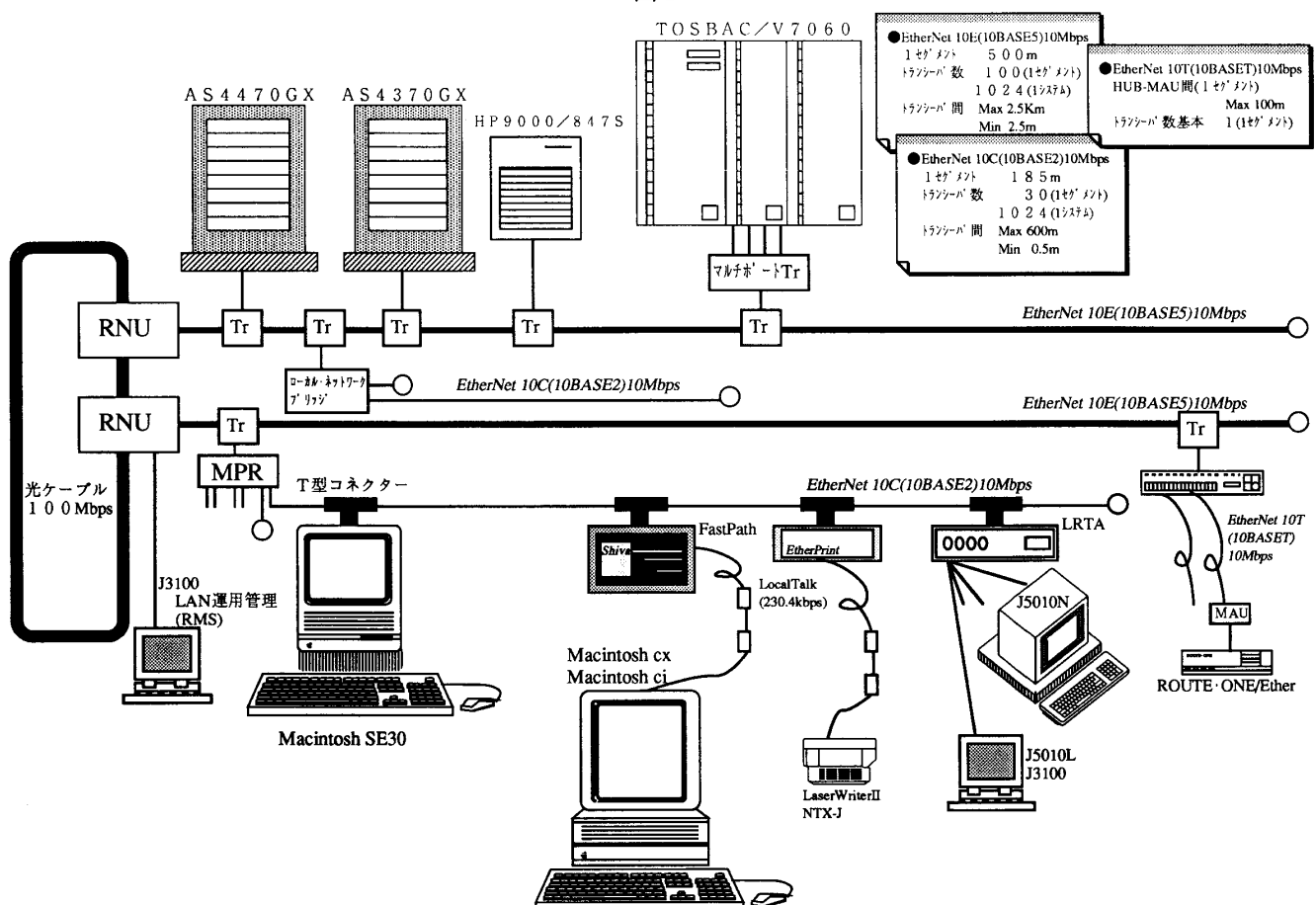


図 2

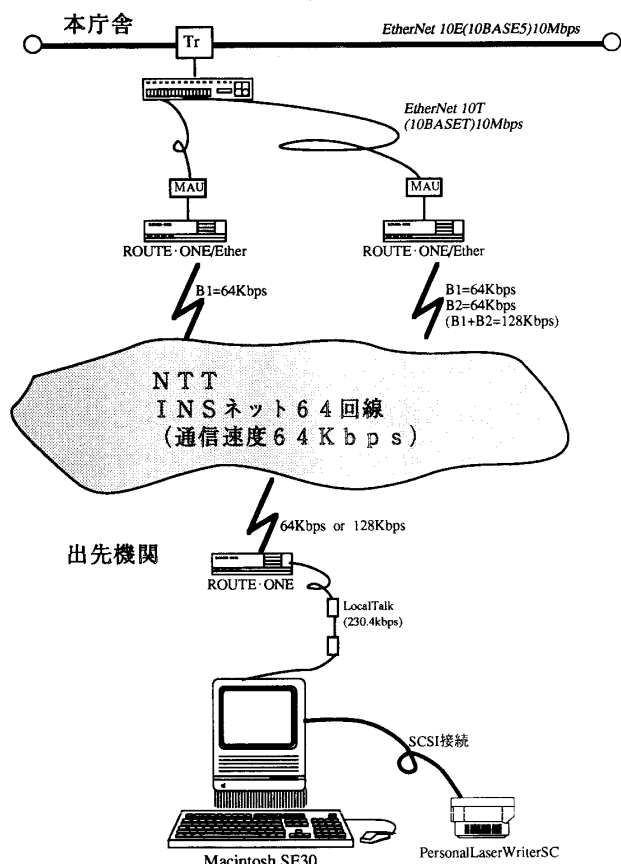


図2のように出先機関とは専用回線ではなく、高速性を確保すべく ISDN (INS ネット64) 回線を使い、ルーターでゲートウェイを行いながらパソコンと接続し、小規模ながらもワイド・エリア・ネットワークを構築してある。

(4) 接続機器

LAN 上に接続してある機器は93年現在次のとおりである。

住民情報系

オフコン	1 台
端末機	31台
パソコン	2 台
プリンター	19台
FD装置	9 台
スキャナー	1 台

内部情報系 (本庁舎)

サーバー	3 台
------	-----

パソコン	63台
プリンター	27台
スキャナー	1 台
内部情報系 (出先機関)	
パソコン	12台
プリンター	12台

5. 財務会計システム

財務会計システムは、内部情報のうち中核を占めるものであり、すべての部署が日々使うため、コンピュータの威力を全職員に知らしめるためにはもっとも効果的なシステムである。

この設計にあたっては「簡単な操作」をさらに具体的にするため、次のように条件設定をした。

(1) キーボードを極力使用しない

コンピュータ拒否症といわれる人達は、そもそもコマンドが覚えられないことや、ブラインドタッチでデータを入力できないことが大きな原因だろうと思われる。従って、コマンド入力が必要なく、ほとんどの操作がマウスでできるようにする。

(2) マニュアル書がない

マニュアル書というものは読んでもわからないものと相場が決まっており、逆にいちいちマニュアル書を見なければならぬようでは手書きの方が速いと言われてしまう。

(3) コードブック表がない

例えば「逗子市役所」を「13579246」などと全く意味のないコードで表現することは、人間がコンピュータに合わせるというコンピュータ中心思想であり、非人間的である。コンピュータ拒否症の人達はこんなことも原因の1つかも知れない。

(4) ゲームのような楽しさ

OA 機器を使って仕事をするのとテクノストレスといわれるような現代病にかかってしまう心配がある。しかしコンピュータゲームをしている子供たちにはストレスが溜まるというようなことはあまり聞かない。従って、遊び感覚の楽しいシステムを提供すればいいわけで、またその方が能率も

上がると思われる。

以上の条件のもとで画面設計を行ったが、どのような「作品」になったかを紹介しよう。作品名は「商人・あきんど」と名付け、江戸時代の老舗「ずしや」が次のように展開するのである。

開始



音楽が鳴り「ずしや」が現われる（図3）



のれんをクリックして店の中に入る（図4）



歳出の間の業務名を選択する（図4）



看板が出て年度指定する（図5）



予算科目名を選択する（図6）



伝票画面で金額等を入力（図7）



印刷ボタンをクリックする（図7）



店の中の画面に戻る（図4）



出口をクリックする（図4）



終了

図3

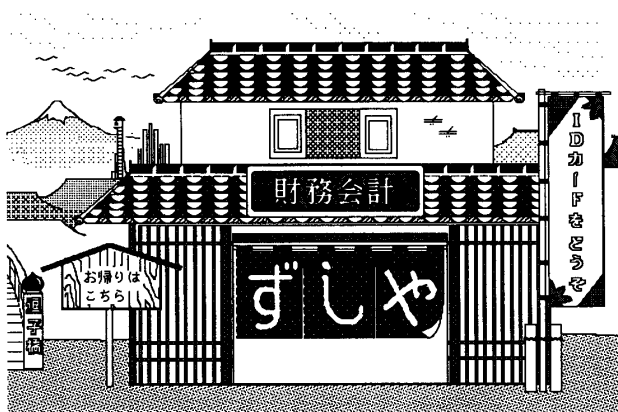


図4

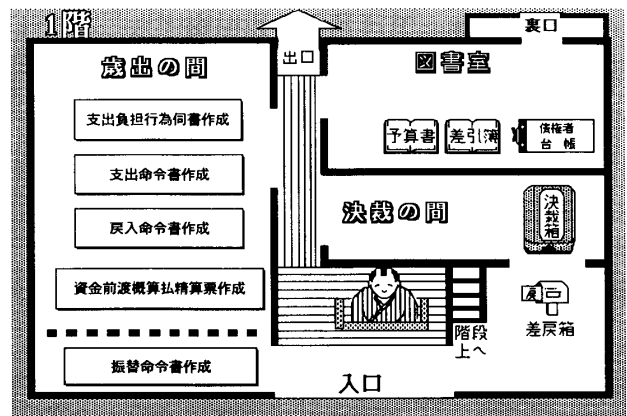


図5

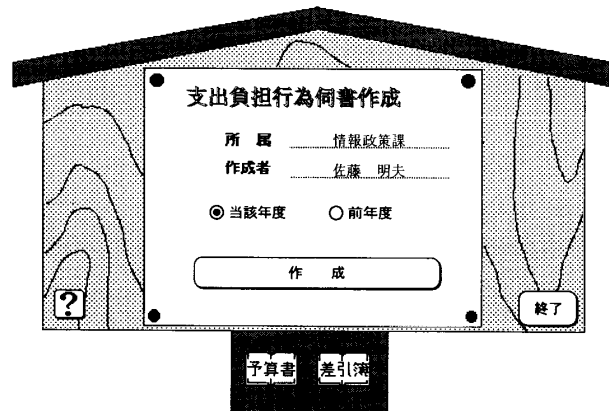


図6

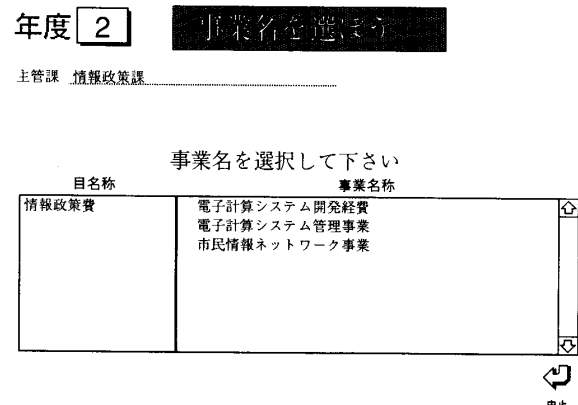


図7

平成 3 年度 支出負担行為何書

金額 円

91.10.11
情報政策課
佐藤 明夫

件名	財務会計システム設計指導委託料	
科目	02款 総務費	01項 総務管理費
	09目 情報政策費	03事業 電子計算システム開発
	13節 委託料	01細節 委託料

債権者

単一債権者

住所
法人名
役職名・氏名
金融機関
口座

配当残額 6,028,538

差引配当残額

一回払 複数回払

通常 資金前渡 概算払 前金払

予算書 差引簿 印刷 中止

すべての画面に共通しているのが GUI の重視であり、わかりやすくなっている。しかもマウスで操作できるように設計してあるため、「キーボードを極力使用しない」あるいは「マニュアル書がない」を実現させている。

図6のように科目コードを入力せずに科目名を選択するようにしてあるのは「コードブック表がない」に当たる。

図3の画面は四季によって変わり、夏はのき下に風鈴がぶら下がり、秋は赤トンボや渡り鳥が飛び、冬は雪景色となり、春は雪解けとなつてまるでゲームをしているような感覚で操作し、かつ感性を味わうことができるようになっている。またこの画面には裏口が用意され、間違えたときにはここからこっそり入って修正をしてもらうわけなのだが、入ったその瞬間に女子高校生に「ウッソー」「ヤダー」と叫ばれてしまい、まわりの職員や上司に「あいつ、また間違えたのか」とわかってしまう。江戸時代の老舗と現代の女子高校生とのミスマッチもまた面白いところだろう。

6. 内部情報システムの構成

図1で示したように内部情報システムは、本庁舎および出先機関の合計75台のパソコンクライアントと3台のUNIXサーバーをイーサネットとFDDIによるTCP/IPネットワークで結ん

である。クライアントはマッキントッシュ SE30を、サーバーはAS4470GX、AS4370GX、HP9000/847Sを使用している。

3台のサーバーにはSYBASE VerN4.9 (RDBMS) がインストールされているが、これはマッキントッシュのソフト HyperCard をフロントエンドに使うためのリンクツール HyperDB-Library が用意されているため採用したものであり、このツールのおかげでC言語等の開発言語を使わずに、HyperCard のスクリプト言語 HyperTalk 上に SQL を組み込みながらシステムを開発することが可能となっている。

クライアントには同時にOA機器としてのパソコン利用を図るため、ワープロ、DTP、表計算、簡易データベース、電子メール、リモートコントロールの各ソフトを搭載してある。

7. 運用管理から情報政策へ

新電算システムの特徴を挙げるとすれば分散運用（住民情報システムを委託運用し、内部情報システムを自己運用していることをいう）とサーバー／クライアントモデルであるが、2年あまりこれらを運用した現在、行政の情報処理とはどうあるべきかという問題に改めて直面した。というのも一般的市町村の行政情報システムの取り組みは、本市も目指していたように情報処理技術の蓄積＝行政能力、個人情報漏洩及びブラックボックス化防止＝自己導入であると思うが、これが全く逆の方向、つまり、電算運用のスリム化、外部委託の推進という考えに変わってしまった。その理由は次の要因によるものである。

(1) 脱言語、脱開発

行政情報システムはCOBOL言語で開発されたものがほとんどであり、優秀なプログラマーを育成するのに多くの時間と費用を費やしてきた。しかし、逗子市の内部情報システムは簡易なHyperTalkを使用し、画面設計にいたってはノン・プログラミングである。また最近のパソコン

ソフトは最初からネットワーク対応になっており、今後導入されていくだろうスケジュール管理等はこれら市販ソフトで十分であり、自前で開発しなければならない理由は見当たらない。

(2) 情報資源の有効利用

RDB の場合、スキーマ定義だけ押さえておけば SQL 言語数行の記述であらゆるデータが検索できる。しかもサーバー／クライアントモデルではパソコンからサーバーのデータを検索し、表計算ソフトで加工ができることから、使用頻度の少ない帳票はあらかじめシステムに組み入れておく必要がなく、全体としてシステムを軽くできる。またこの手段を手中に収めてしまうと、システムの開発提供よりも利用に重点がおかれ、結果的にプログラム上のロジックがどうなっているのかは問題ではなくなってしまう。

(3) ライト感覚利用

「漫画チックな市内公共施設紹介システム」、「写真画像による同期職員紹介システム」、これが昨年と今年に新人職員に作成を命じた最初の仕事であった。通常新人職員はコンピュータ入門からプログラミング初級、システム開発等と一連の研修をさせるのが一般的であるが、逗子市ではパソコンを与え、まず絵を書くことからトレーニングさせている。こうした訓練により、彼らはコンピュータを計算機ではなく、自己表現の道具という感覚で使い始め、思いも寄らないことをパソコンで表現しはじめる。彼らの「作品」を見ていると、今後はスピードや効率性よりもマン・マシン・インターフェイスがシステムの善し悪しを左右することになるのではないかと想像させられる。特に市民が直接利用する地域情報システムの分野ではなおさらである。

以上 3 つの要因から導きだされた結果は、情報処理技術よりも情報処理企画ではないかというこ

とである。(財)自治情報センターの報告によれば、「今日の自治体情報システムは巨大化・複雑化が進行してきたことにより、技術知識低下、品質低下、コスト増大等の問題に悩まされている」とあり、そろそろ汎用機集中型システムの限界が見え始めている。住民情報から内部情報さらに地域情報と展開していくなかで既存のシステムをスリム化し、人にやさしい先端システムに取り組み、住民が等しく情報化社会を享受できるよう政策立案していくことが今後の自治体の情報処理部門のとるべき方向でもあらうと考えている。

8. おわりに

逗子市が構築したシステムは素人的発想のこだわりだった。1936年チャールズ・チャップリンが制作した映画「モダン・タイムズ」では毎日機械に使われている人間をユーモアたっぷりに皮肉っていたが、汎用機中心の集中型コンピュータシステムはこれと何ら変わらないと思っていた。従って、人間臭さを感じるシステム、さらに簡単に楽しく仕事を進めるにはどうすればいいのかというアプローチをしたのである。しかし一見常識的と思われるこの考えに、当初は何を馬鹿なことを言っているのかとコンピュータ業界の人達からは相手にしてもらえなかったのが事実である。けれども当時私達は新しい思想のパソコン出現、ダウンサイジングの潮流を知っており、できないのではなく、やらないだけであると判断し、こだわり通してきたのであった。

最後に、あまり前例のない逗子市のシステム構築にかかわり、苦労を共にしてきた多くの企業の方々、そして精神的な支えと的確なアドバイスをしていただいた市民の皆様にこの場を借りて厚くお礼を申し上げる次第である。