

## 都市情報システムに関する研究

KOMAKI, Yuji / NAKAZATO, Masaru / 中里, 勝 / 駒木, 悠二

---

(出版者 / Publisher)

法政大学工学部

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

Bulletin of the Faculty of Engineering, Hosei University / 法政大学工学部  
研究集報

(巻 / Volume)

24

(開始ページ / Start Page)

121

(終了ページ / End Page)

127

(発行年 / Year)

1988-03

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00003940>

# 都市情報システムに関する研究

駒 木 悠 二\* 中 里 勝\*

## A Research on the Urban Information System

Yuji KOMAKI and Masaru NAKAZATO

### Abstract

The today's economic growth in Japan was largely resulted from the Japanese industries depending on foreign markets under the guidance of Ministry of International Trade and Industry and other government agencies. It is considered that such a phenomenon has occurred because "information" could be introduced into production processes in a short time, for our industrial structure always started from making "things". Small factories in towns installed numerical control equipment earlier than major firms and has been teaching information to their machines. The indirect office work sector has also pushed the office automation aiming at rationalization and improved efficiency.

The information network is steadily taking root into not only the production aspect but the consumption and distribution processes which permit diversity.

Further, high development of information processing and the expansion of its application fields are being promoted in the administrative organs.

This study considers and tries the protective measures for the accumulated information in the administrative organs and the method to utilize it in a personal computer network.

### §1. は じ め に

日本の経済発展は、資源問題を包含しつつ、今や経済大国とまで表現されるように急激な変化を辿ってきた。この現象は通産省をはじめとする行政指導によって海外市場に依存してきた面が多分にあった。こうしたことは常に「モノ」を作ることを出発点とした産業構造であったために、その生産過程に短期間のうちに「情報化」が導入できたからであると考えられる。町工場等は大型企业に先駆けて数値制御機器を設置し、機械そのものに情報を教え込んできた。

また、間接事務部門においても合理化、効率化をめざしてOA化が進展した。このような展開は、生産面だけではなく、多様性を許容する消費、流通過程においても情報のネットワーク化が

---

\* 経営工学科

着実に根をおろしつつあるといえる。各企業は情報中枢度の高い東京に情報収集と発信機能を求めて集中してきた。

これからの経済・社会は、有限な天然資源の制約から脱却し「情報」という無限の資源を蓄積し活用しながら展開してゆくことになるであろう。

この研究は「情報の蓄積と公開」という点に焦点を当て、行政機関に蓄積されている「情報」の保護対策と積極的で具体的な活用方法を考察・試行したものである。

§2. 情報化社会

情報中心の経済社会が急速に訪れようとしている。経済企画庁の分析結果によると、パーソナルコンピュータやワードプロセッサ、工場自動化(F A化)機器などの情報機器から生じる付加価値は、昭和59年度の30兆2千2百億円から昭和75年度には141兆円に膨れ上がり、名目GNPに占める割合も10.1%から18.6%に高まる(図-1)。

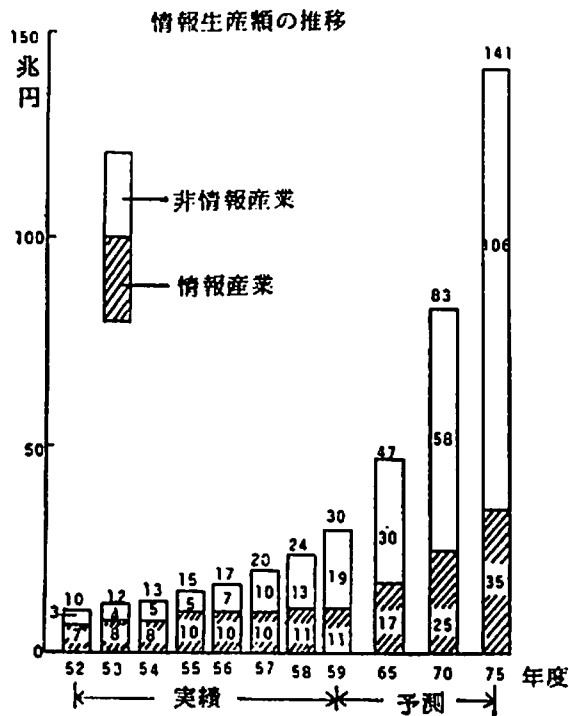


図1 情報生産額の推移

また、情報生産額<sup>注1)</sup>を情報産業と非情報産業<sup>注2)</sup>に分け比率を取ると、昭和52年度が70%対30%であるが昭和59年度にはそれが38%対62%に逆転し、情報化の波が非情報産業に移っていることが浮き彫りになってくる。

他面、国の行政機関におけるコンピュータの利用は、事務処理の効率化、行政サービスの向上などを図る観点で、郵政省の90台、運輸省の85台など昭和61年度末には428台、オンライン端末装置に至っては5万8千台に達している。このように、情報処理の高度化によりコンピュ

表1 地方公共団体における電子計算機利用団体数 61. 4現在

| 団体区分 | 利用形態           |                |                |
|------|----------------|----------------|----------------|
|      | 導入団体           | 委託団体           | 計              |
| 都道府県 | 47             | —              | 47             |
| 市町村  | 1,317<br>(40%) | 1,895<br>(58%) | 3,212<br>(98%) |

(注) ( ) 内%は全団体に対する割合を表す

表2 OA機器の利用団体数(上段)および設置台数(下段) 61. 4現在

| 機 種  | 61. 4現在         |                 |                |
|------|-----------------|-----------------|----------------|
|      | パーソナル<br>コンピュータ | ワード<br>プロセッサ    | ファクシミリ         |
| 都道府県 | 47<br>8,431     | 47<br>3,434     | 47<br>2,790    |
| 市町村  | 1,388<br>5,081  | 2,790<br>9,042  | 1,057<br>6,426 |
| 合 計  | 1,435<br>13,512 | 2,837<br>12,476 | 1,104<br>9,216 |

ータ処理されるデータ量は、いまや168種、10億7千万件に達している。

こうした傾向は地方公共団体にも波及し、都道府県レベルでは100%の団体がコンピュータを利用、市町村に至っては全団体（3,276団体）の98%が利用団体になっている（表-1）。

処理業務も大量定型業務から、内部管理業務へと拡大し、住民記録といった住民サービスの向上を図る業務へと適用範囲が拡大してきている。最近では、行政情報を一元的に管理し、行政施策の企画、立案、決定に対して支援するDSS（Decision Support System）の構築などの傾向もみられる。

以上、産業界の動向と行政機関におけるコンピュータの導入状態と利用状況から察するといや応なくコンピュータによる管理時代を迎え、個人の情報が遠慮なく捕捉されていることがうかがわれる。政府が昭和45年に情報を集中管理する必要から「事務処理用統一個人コード」（国民総背番号制）を打ち出した際、「個人の情報とプライバシー保護」をめぐる論議が高まったが今日に至っては、「フルイ」から落されてしまったように感じられる。

民営化されたばかりのNTTが4千5百万の加入者情報を「商品化」する検討を始めた<sup>注3)</sup>ことは、「情報の経済財化であり情報化社会の環境条件がととのわない以前の行動になり、社会全体に深刻な問題を投げかけることとなった。

### § 3. 個人情報の保護

わが国の「情報化」は、行政+企業主導型で進められている状況のために、個人情報の保護対策などはどうしても置き去りにされてしまった。このため、コンピュータの処理技術の発達は、「国民に不安感を抱かせ、個人の権利や利益の侵害の恐れを伴う」との印象を与えてしまった。総理府が昭和60年に実施した世論調査でも、75.7%の人は「個人情報の保護対策」が必要だとしている。一方で国際的には、OECDが1980年に「公開」、「目的外利用の制限」などプライバシー保護の8原則の指針を勧告した（表-3）。加盟

表3 OECD 理事会勧告8原則

|                                                                   |                |             |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 24カ国中、12カ国が個人情報保護法を定めたが日本は、公務員の守秘義務、住民基本台帳法などの閲覧請求権などで対応できる」として保護 | (1) 収集制限の原則    | (5) 安全保護の原則 |
|                                                                   | (2) データの正確性の原則 | (6) 公開の原則   |
|                                                                   | (3) 目的明確化の原則   | (7) 個人参加の原則 |
|                                                                   | (4) 利用制限の原則    | (8) 責任の原則   |

立法を見送ってきた。しかし、前述したように、大量即時処理、伝達というコンピュータの急速な発達と自治体のOA化の進展により国の握る個人情報量が飛躍的に伸びた。こうした状況に至った今日、自分の情報の流用や乱用をいかに防ぐかという自衛策の必要性が論議され世論の声になり「個人情報の保護」立法を目ざして総務庁の研究会提言（61・12・22）となった。骨子には①データの種類や収集の目的を公開する、②データを利用・提供する場合は、収集目的に沿って管理し、むやみに他人に知らせない、③個人が自分の情報を閲覧する機会を設け、誤りがあれば訂正を求めることができるようにするなどが盛り込まれている。しかし、住民基本台帳の管理を担当し

ている地方公共団体の8.5% (276 団体) 61.4 現在がすでに国に先行する形で個人情報保護条例を制定している。こうした対応は、地方公共団体が住民に直結した事務、事業を行う性格から、大量の個人情報を集積処理しているからでもある。そのため、コンピュータ処理にかかわる安全対策および個人情報の保護対策は、①条例・規則によるもの、②規程、要綱によるもの等の措置が取られている。

高度情報化社会においては、コンピュータを住民福祉のために何らかの形、方法でそれらの利用をコントロールしていかない限り、情報ツールの技術進歩も適正を保てなくなってしまう。また、東京への一極集中型、中央コントロール型の情報化ではなく、地方のアイデンティティを基本とした地方分権型の情報化を旨とすべきである。

#### §4. 自治体のOA化と状況

高度情報化社会への展開の中で、地域住民と地域社会の自治体に対する行政ニーズは、ますます多様化し複雑化してくると思われる。自治体は効率的な行財政運営をせまられており、有効かつ有力な方策としてOA化が焦点となってきている。

最近のOA機器、特にパーソナルコンピュータの利用状況について調査してみると8割弱が設置課のみの単独利用型である。パーソナルコンピュータの多くはソフトウェアさえ手元に置けば、画面情報機能、テーブル計算機能、ワープロ機能、端末機能と多面的利用方法が可能になっている。これらのハード、ソフト面での利用範囲の拡大に対して、自治体における住民情報の大部は、

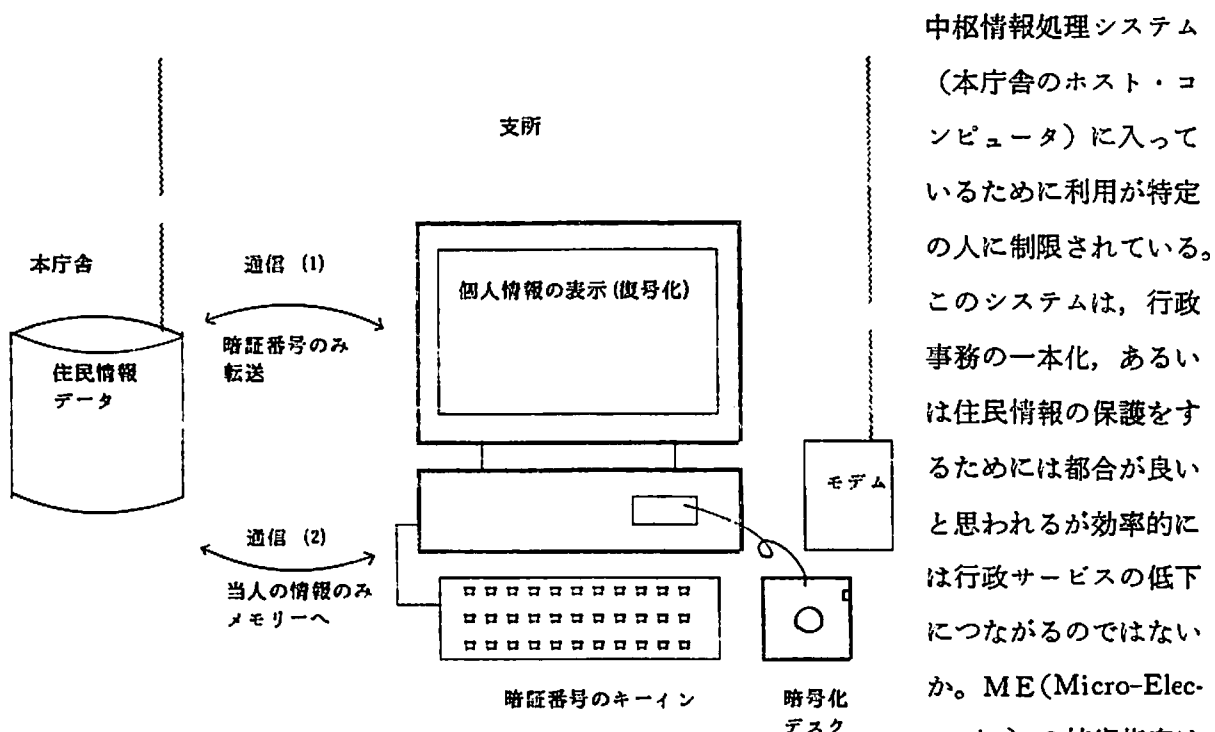


図2 都市情報システム体系

可能にし、フィードバックをやりやすくすることが理念であると思う。われわれは、この理念を押し進めるために、図-2に示すシステムを体系化することを試行した。

住民情報は、本庁舎のデータベースファイルに蓄積されていると仮定し庁内、あるいは市内に分散している支所内のパソコンを R S 232C のインターフェイスを介してネットワークを組む。以下、試行実験を解説しながらシステムを提案する。

## § 5. 試行実験例

データベースファイルには複数の利用者がアクセスし、リソースを共同利用するため、データ保護の手段として「認証番号」を個人データの頭部に付加する。

| MEMBER NAME AUTO |        |        |            |         |      |         |        |      |      |    |     |      |      |        |
|------------------|--------|--------|------------|---------|------|---------|--------|------|------|----|-----|------|------|--------|
| 00010004001      | 349-11 | 712277 | 4328282877 | 2428277 | 2277 | 24282   | 2500-2 | 777  | 4777 | 71 | 550 | 7777 | 7200 | 62.6.1 |
| 00011004002      | 198    | 777    | 71         | 2777    | 7177 | 3-7-5   |        | 7777 | 777  | 71 | 550 | 7777 | 7200 | 62.6.1 |
| 00012004003      | 120    | 777    | 71         | 7777    | 777  | 1-28-11 |        | 777  | 7777 | 71 | 550 | 7777 | 7200 | 62.6.1 |

- 認証番号: ファイルアクセスの安全性を向上させるためにシステムに登録しておく。

## パソコンネットワークでの交信

ATFテキスト 移動プログラム (大型機→MS-DOS) プログラムの実行は自治体の  
大型機のメンバー名をインプットして下さい? AUTO 担当者のみコントロール可能と  
MS-DOSのファイル名をインプットして下さい? NAC し、クローズドシステムとする。

暗証番号をインプットしてください? 001 開示請求者の認証番号をキーボードより入力する。  
あなたの暗証番号は一致しました 請求者が正当な資格を有するか否かを判定する。

```

LINE NUMBER >11004
LINE NUMBER >? 11004
<<< ジーザ暗号 >>>
Input shift value? 36

```

—“ 鐘 ”

ここまでで、本庁舎において管理されている住民記録情報がパソコン側のディスクに暗号化されて格納されたことになる。因に、内容を確認しておくのと次のとおりなのでまずまずといえる。

[illegible]

支所において記録情報を確認するために、鍵の管理担当者は暗号文を先の鍵で復号化する。  
復号化しますか \*\*\* (Y/N)? Y

<<< シーザ復号 >>>

暗号ファイル名をインプットしてください? NAC

Input shift value? 36 先程の“鍵”

すると、本庁のデータベースファイルと同じ記録情報が支所のパソコンディスプレイ上に表示され、記録情報の確認が可能になる。

“鍵”の管理を粗末にし復号化の際に誤ると記録情報の内容が正しく表示できなくなる。

Input shift value? 52

不正な“鍵”が使用されると下のように情報が失われる。

!!) (I) 椒! 是「ツ」晴ホ「テ」ハ「オ」ヲホ「I」請ヲノ瑞姓「瑞」ン「ホ」ヲ「ニ」ト  
ホ「” &”

コンピュータを用いて暗号文を作成し、運用する場合には、鍵の安全管理と担当者の確認が必要になる。

次に、高速処理に適した慣用暗号系のコロンの暗号について下記に前出と同じ情報を暗号化したものを示しておく。これは暗文が原文の2倍になり記憶データの保護手段としてはよいがメモリ容量に影響を起ししやすい。

Input group size [1-40] ? 5

A>TYPE B:NANGO.ATF  
HO66HNNGUNHHHTNNNN4MMMTUGJU4HMMITNSU2NH6IMIN284JIOHOPNLPJHOHHHP2NNNHHHHNNNN  
HHHHNNNNHHHHNNNNHHHTMNNNU5MITIR84NNMIHHHRFNMMMHOP4NN2O6HHT25NNNIIMH85EUN  
HO666NJPF55HH66HNNSP8OOHOONN8N2

## § 6. ま と め

今日のパソコンの機能はすでに10年前のミニコンの能力を越えており、使い方次第ではその応用範囲は無限であるかもしれない。ここに提案した方式は、コンピュータ・セキュリティの対策上好ましく、また文書データの管理の面からも市民に受け入れられるのではないだろうか。

情報公開に際しても請求権者を特定でき開示請求に十分対応できると考えられる。

得てして、政策がデータの管理に向きがちであるが、暗号強度も利便性にウェイトを置きパソコンネットワークによって、集約されたデータの新たな利用方法を開発する時期にきている。

本研究結果は以下のように整理することができる。

- ① パソコンのRS-232Cの回線接続で本庁舎のホストコンピュータにアクセス可能。
- ② ホストコンピュータのデータファイルに短時間アクセスするだけで、データチェックが可能。
- ③ データファイルが一元化でき内容の分散が防止可能。
- ④ パソコンを利用することにより情報のセグメント化が可能になり事務処理効率上がる。
- ⑤ 情報公開、特に個人情報の内容が局所的に開示請求に応じられる。
- ⑥ 今後の課題として、情報の双方向性の検討が残されている。

注-1) 情報生産額：各種コンピュータや産業用ロボットなどプログラム制御機能を備えた情報機器を使っ

て生み出された付加価値額。

注-2) 非情報産業：企業内で情報を生産・消費する産業で第1次、第2次、第3次産業の大半が含まれる。

注-3) 朝日新聞 61・7・1 朝刊

なお、本論文は法政大学昭和61年度特別研究助成金の交付を受けて行った研究であることを付記する。

### 参 考 文 献

- 1) 今井賢一著「情報ネットワーク社会」岩波新書.
- 2) 堀部政男著「現代のプライバシー」岩波新書.
- 3) 日本情報処理開発協会編「情報化白書」コンピュータ, エージ社.
- 4) 濱口恵俊編著「高度情報社会と日本のゆくえ」, NHKブックス.
- 5) 土居範久他編「コンピュータ・セキュリティ」, 共立出版.
- 6) 松井甲子雄著「コンピュータのための暗号組立法入門」, 森北出版.
- 7) 松井甲子雄他著「パソコン暗号のプログラム」, 森北出版.
- 8) 山本正樹他著「パソコンL Aのためのインターフェイス・テクニック」日刊工業新聞社
- 9) 秋山 稔編著「地方自治体とOAシステム」, ぎょうせい.
- 10) 斉藤忠夫他「情報ネットワークの信頼性とセキュリティ」, 電子通信学会誌, Vol. 69, No. 1.
- 11) 情報管理講座研究会「高度情報化社会における情報管理」, 情報管理, Vol. 28, No. 5, No. 6.
- 12) 加藤正隆「近代暗号概説」, 数理科学, No. 278.
- 13) 藤井良広「動き出したニューメディアの“憂鬱”」, ASCII Vol. 9, #1.
- 14) 白根禮吉他監修「高度情報化社会と地方の時代」, ぎょうせい.
- 15) 辻井重男他「プライバシー保護を考慮した電子資金移動方式の提案」, 第9回情報理論とその応用シンポジウム.
- 16) 北川隆吉編著「コンピュータと自治体」, 自治体研究社.
- 17) 朝日新聞記事.