

OAシステムの現状と課題

札幌市消防局

1 OAシステム導入の背景と目的

近年、本市においては都市化の進展が著しく、建築構造の大規模化・高深層化に伴い都市構造が複雑化・過密化し、また、一方では高齢化・核家族化の進行に伴い単身高齢者等の災害弱者が増加している。したがって、予防業務量は年々増加の一途をたどるとともに、都市化の進展に伴う災害の潜在的危険性も増大する傾向にあった。

(1)業務量の増加

本市の法令規制対象物は、システム構築前においてすでに5万3千件を数え、さらに年間約2千件の割合で増加しており、また36万件を超える一般対象物を擁していることなどから、予防査察をはじめ建築同意、危険物許認可、広報広聴等の各種業務量が年々増加していた。また、高齢者世帯を含む一般住宅の防火相談をはじめ各種防火防災訓練の指導要請、各地区町内会行事への協力要請等も多くなってきており、消防に対する市民ニーズはますます高まってきている。しかるに本市消防の予防専従員は職員全体の約1割と少なく、業務が急激に増加している状況下において、予防査察の実施率が低下するなど、その業務処理に限界を生じていた。

(2)災害の潜在的危険性の増大

法令規制対象物からの火災発生率は一般対象物の約5倍、火災1件当りの損害額についても約3倍となっており、法令規制対象物の火災発生危険が非常に大きい状況下において、中高層建築物はすでに6千件を超え、さらに1棟当りの延べ面積が年々増大する大規模化の傾向に加え、複数用途の混在化がますます進行している。これら都市化の進展に伴う災害の潜在的危険性の蓄積による社会的影響力の大きな災害の発生が懸念されていた。

(3)的確な情報活用の困難性

災害弱者と呼ばれる単身高齢者や身体障害者はすでに2万人を超え、今後ますます増加していくことが予想されるが、これらの情報は複数の関連部局が保管し、また情報量の増加や内容の変動が著しいことから、的確な情報管理が困難な状況にあった。

一方、警防活動においては、情報のタイムリーな提供が求められているが、必要情報の多くは予防関連業務の中に分散された状態で包含されており、適時の活用が困難な状況となっていた。

このように、予防行政においては業務量の大幅な増加に加え、災害の潜在的危険性

の増大等多数の問題を抱えており、すでに手作業による一連の事務処理に限界を生じていたことから、予防事務処理の効率化、査察の高度化、予防情報支援体制の充実を目的として「予防システム」を構築した。

2 予防システムの内容

コンピュータシステムの運用効率とその効果は、業務処理の手順と方法によって決まるため、業務内容に精通する職員自身がシステム開発の主導となり、利便性・操作性を追及することが重要である。

このことから、予防システムの開発にあたっては、人と機械の調和から生まれる円滑な運用性に重点を置く“シンプルなシステム”を基本理念に掲げ、職員全員が容易に利用できる本市独自の実践・実用システムの構築を目指した。

システム機器構成は、ホストコンピュータ1台とその周辺機器及び端末機82台から構成され、さらに画像処理用として消防局予防部に電子ファイリングシステムを1台付加している。

ホストコンピュータは、膨大な情報を統括処理するため、情報の入出力及び演算処理を効率的に制御出来る汎用コンピュータ（日本電気(株)ACOS3400）及びその周辺機器を消防局コンピュータ室に設置し、基本的に24時間体制で運用している。元来、事務処理系コンピュータは夜間は停止し、データのバックアップ等の作業を行う時間を有するのが常であるが、本市では災害現場の各種データを基に翌朝オンライン集計票を出力する等の処理を行っているので、メンテナンスは日中の昼休み時間にオンライン

系を停止することのみで対応している。

端末機は情報収集と内容管理を直接担当する各部、各署及び各出張所に配置しており、データ量の差から、部にあつては各1～5台、署にあつては各3～5台、出張所にあつては各1台を設置している。データ入力はすべてキーボードからであるが、汎用データはコード化しており、構築後2年6ヵ月を経過した現在、当初懸念された操作の困難性は、職員の技術の習得により解消されつつある。

また、端末機には、ホストとのオンライン業務のほか、独自に検索、集計処理を可能とするため、オフライン業務用として事務処理ツール(LAN シリーズ)をインストールしており、必要に応じてホストデータを端末に呼び出して事務処理ツールに出力した後、署所独自のデータ加工を行い、予防施策に反映している。なお、この際ホストデータの更新はデータ保護のため、署所には権利を与えておらず、各原局でのみの対応としている。

通信回線はすべて専用回線とし、各署へは予防システム用として単独回線、各出張所へは多重モデムにより指令回線と共用している(9600BPS)。

処理方式はオンラインリアルタイム処理を基本とし、月次年次処理等の集計処理はリモートバッチ処理方式としている。

また、端末機に業務処理プログラムの一部を持たせることにより、応答時間の短縮が図られ、マルチスクリーンにより入力項目がガイド表示されるなど、「シンプルなシステム」としての容易な操作性が得られている。さらに災害弱者等の個人データも多

数保有しているため、パスワードや ID カードにより使用者の制限を行っており、データの保護にも細心の注意を払っている。

指令システムとの連携はハード的にはとられていないが、予防システムで保有するデータの一部をフロッピーを介して受け渡しを行っているほか、指令情報センター内に予防システムの端末機を設置し、適時必要なデータを出力し、無線ファクシミリ等により災害現場へ情報支援している。

システム化の業務範囲は、予防行政の中核をなす査察業務処理を主体としてデータベース化されているが、さらに消防行政全体の業務効率の向上を図るため、情報の一元的管理による消防情報基盤の整備を進め、管理業務及び警防業務についても積極的にシステムに取り入れている。

システムは大きく分けて予防業務、警防業務、管理業務の3ブロックに分かれている。

予防業務の主なファイルは、指定対象物、一般対象物、危険物施設、消防用設備、違反処理、表示対象物、防火管理者、各種届出、統計、調査業務があげられる。指定対象物業務について一例をあげると、確認申請及び各種届出等の受付から始まり、消防同意処理、検査、台帳作成、査察時の指導、表示対象物の適合判定、防火管理者の選解任等一連の業務をすべてシステムを利用して行う仕様となっており、データの一元化から、帳票の自動化等の効率を図るとともに、改善通知書等の文面についても基本パターンをコード化して、指導の統一化とレベルアップを図っている。

警防業務の主なファイルには、出勤、出車、救急出動があり、覚知時間、災害発生場所等

一部のデータは予防業務中の調査業務データとリンクしている。

管理業務の主なファイルには、行事予定、消防団、車両管理があげられる。

システムの機能としては、大きく分けて情報の管理・検索・集計、評価・判定の自動化、災害現場への情報支援の三つがある。

情報の管理等については、査察実施後の結果処理をデータ入力することにより、査察台帳の管理を容易とし、統計・集計処理を自動化している。評価・判定の自動化については、夜間における防火管理体制の検証・指導業務、また表示公表制度に基づく適合判定等である。災害現場への情報支援については、査察台帳や災害弱者のデータを指令情報センターを通じてタイムリーに災害現場へ送ることが出来る。

3 予防システム導入に要した経費

事前調査費として、昭和 62 年に約 2 百万円、ハード構成機器はすべてリースであり、リース料として年間約 4 千 5 百万円、ソフト開発費に約 1 億 4 千万円(パッケージソフトを含む)、工事費に約 2 千万円を要している。

4 将来の構想について

現行の「予防システム」は、札幌市消防局独自の事務処理システムとしては第一歩であることから、当初は予測していなかった不具合のため、運用により回避している部分が少ない発生している。本来、構築後においてこれらの不具合を順次改修しつつ、ベストの状態に発展させていくのが理想であるが、当局においてはプログラム設計等ソフト開発を行うセクションを有していな

いので、変更はすべてプログラム変更という形で業者に再委託しなければならず、直接、経費に跳ね返る状況にある。

具体的に改修を望んでいる項目としては、入力データの項目の追加、入力文字数の拡張、そしてアクセス時間の短縮等であるが、いずれも構築後に改修するには規模が大きくなり、業務の流れ自体をも変更せざるを得ない状況も考えられ、容易ではない。

また、システムにはオフライン業務の一環としてワープロ機能も搭載しているが、システム構築前に既に他社のワープロが当局では普及しており、署所間の文書受け渡しにオンラインを活用するには至っていない。

これらの状況を踏まえ、将来的には現在普及しつつある分散型オープンシステムに移行することが、理想であると考えている。

分散型の構想としては、アクセス時間の短縮のため担当するデータを各署に分散すること、総合データを扱う局では基本的に集計データの蓄積とし、指令情報センターで扱う対象物データに関しては、使用項目のみの蓄積とし、使用頻度の低いデータに関しては、LAN 接続によりデータの収集を行うことがあげられる。また、帳票等の変更に対応するため、帳票等の作成は簡易言語及びツールを使用することとし、専門職以外の者にも多少の講習で変更可能なものとする。ハード・ソフトともに1社特定に限定することなく、それぞれの得意分野における構成とすること、情報量の増加により台帳等の物理的な保存スペースの問題が少なからず発生しており、図面等の入力を含めたペーパーレス構想を実現すること、指

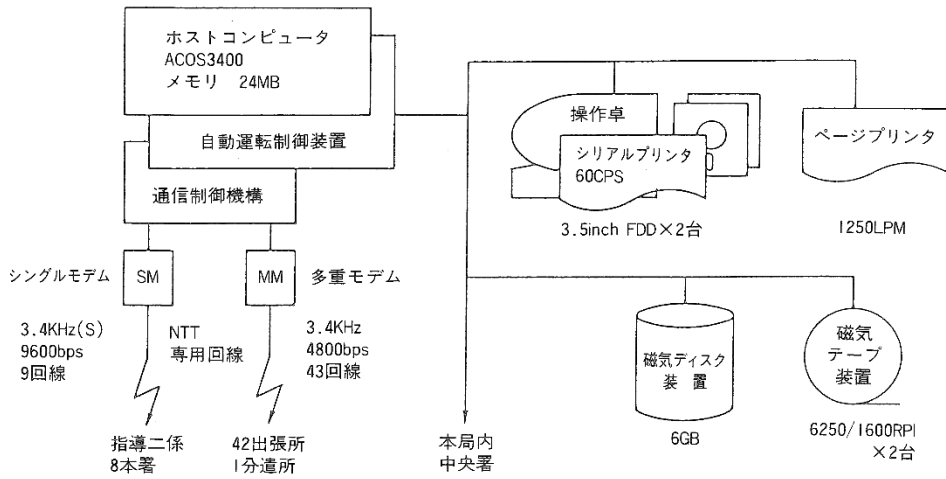
令コンピュータとの直接的なリンクを取り、もしくは同一のコンピュータとすることにより、データの一元的管理・活用を目指すことなども考えられる。しかし、これらの業務を一度に改修することは多額の経費が必要であり、さらにデータやプログラム資産の活用にも問題が発生する。これらを踏まえると、現実的には各業務毎のダウンサイジングによる整備を逐次行っていくことが一つの方法として考えられる。

5 おわりに

予防業務のシステム化は、市民のニーズに応えるべく、事務の効率化及び査察専従員のレベルアップを図る手段として、また災害の未然防止という防災の見地から災害発生要因の究明に係る情報収集と分析管理を図る手段として必要不可欠であると考えている。ただし、災害発生要因の究明は、豊富なデータ量と緻密な分析によって可能となるのであるから、当該都市のデータにとどまることなく、全国レベルでのデータ収集を可能とするシステムを国において設計することを要望したい。

また国の統計調査は、現在、火災報告、危険物規制、法令規制対象物の実態調査等紙によるデータ収集を基本としているが、各都市ではデータ集計等の電算処理を順次取り入れており、MT もしくはFD によるデータのみ収集、配付を考慮する時期に来ていると考える。さらには統計ソフトの共同開発についての配慮がなされれば、各都市では財政面のみならず、前記のデータの受け渡し等事務処理の面でも大幅な効率化が図られるものと考えている。

ホスト系機器



端末系機器

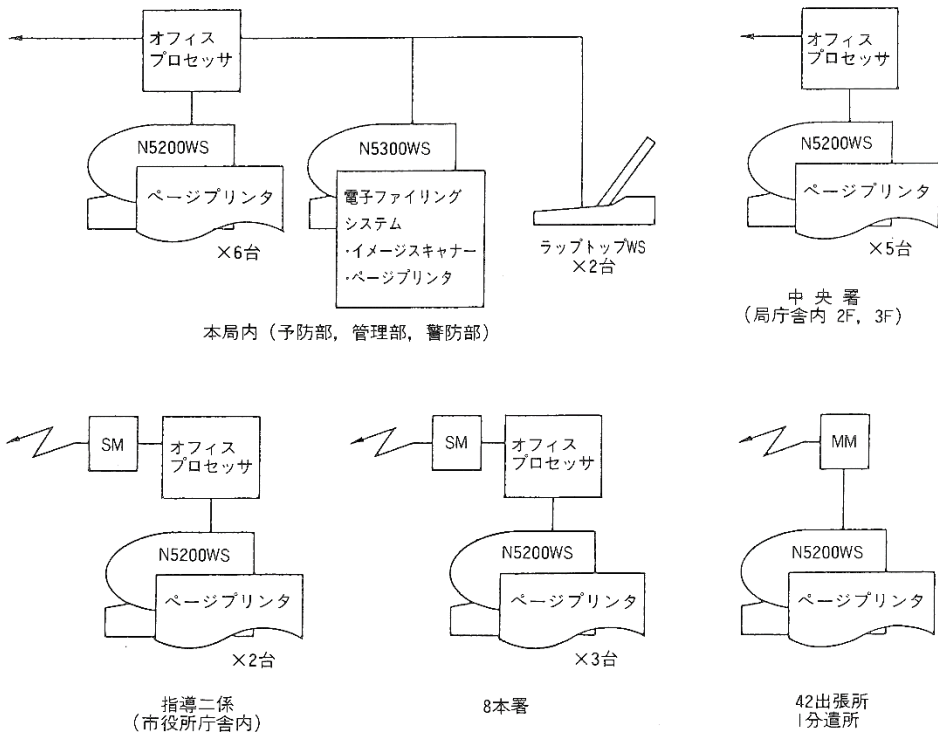


図1 機器系統図

【指定対象物查察簿】

台帳番号	09000038									
台級係警用	1	A級	11	6項イ	11	6項イ	1	対象	1	対象
係(管轄)	101	庶務係	1	1300	11	6項イ	1	検査	1	対象
防用途	1	危険地区	1	1300	12	6項ロ	1	検査	1	対象
	01101	劇場	1	1300	13	6項ハ	1	検査	1	対象
	01102	映画	1	1300	14	9項イ	1	検査	1	対象
	01103	演芸	1	1300	15	非該当	1	検査	1	対象
	01104	観覧	1	1300			1	検査	1	対象
	01199	その他	1	1300			1	検査	1	対象
表示複合防権	1	該当	1	1000			1	検査	1	対象
用途	10	022	01	04	0005	0000	1	検査	1	対象
名称	S	R	C	劇場	11	6項イ	1	検査	1	対象
所在地	10	022	01	04	0005	0000	1	検査	1	対象
防火地域	1	防火地域	1	防火地域	1	防火地域	1	検査	1	対象
権原者	代表	取締役	中央	区	南	2	条	西	2	丁目
防火者	代表	取締役	中央	区	南	2	条	西	2	丁目
括理者	代表	取締役	中央	区	南	2	条	西	2	丁目
(A級)	代表	取締役	中央	区	南	2	条	西	2	丁目
番号	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
届出日	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TEL	03	3235	2701							
氏名	消	防	太	郎						
氏名	消	防	太	郎						
対象	消	防	太	郎						
(D.削除)	消	防	太	郎						

《英数》 BBR* 026 AETOS300

図3 指定対象物查察簿入力画面