

# 京都市消防局消防指令システムについて

## ——主としてコンピュータによる指令管制——

京都市消防局警防部情報管理課

### 1 はじめに

近年、社会環境の変化は著しく、都市構造の変革に伴って建築物の高層化・地下化、危険物の増加、交通事情の悪化及び人口の高齢化などにより火災・救急等の災害の様相も複雑かつ多様化しています。

このような都市災害に対し、的確かつ迅速に対応するため、当局では最新のハイテク技術を駆使した「消防指令システム」を導入し、昭和62年4月1日から運用を開始したので、この概要について紹介します。

### 2 消防指令システム導入経過

昭和58年5月に「消防指令システム導入準備委員会」（委員長 消防局次長）を設置し、導入各都市の実情調査並びに通信及びコンピュータ関連メーカーに対して最新技術に関する調査を実施し、その調査結果を踏まえ、同年12月に基本計画を策定しました。この基本計画に基づき、関連企業に対し提案を依頼し、提案のあった企業（2社）の実績等を調査するとともに見合せの結果、昭和59年12月に日本電気と契約を締結しました。

これと併行して、電話番号による災害発生地点の検索等の技術的可能性について日本電信電話公社（現日本電信電話株式会社）に照会し、その結果、昭和61年8月に119をダイヤ

ルした電話機の設置場所を検索・表示する発信地表示システム工事請負契約を締結しております。

更にハードウェア及びソフトウェアの詳細設計、データの収集・入力作業等を実施し、昭和62年4月1日から正式に運用を開始しました。

### 3 構成設備等の概要

#### (1) 本部設備の概要

本部庁舎3階に設置された「消防指令センター」、「コンピュータ室」、「通信機械室」の主な設備は次の通りです。

#### ア 消防指令センター

- 指令台（119番の受け付け・対話、災害地点の決定処理等の指令管制処理を行う台）（8台）

文字の情報及び地図及び図面情報を表示する2つのCRTディスプレイ、通信系・コンピュータ系の各種キー、表示装置、手書き伝送装置（デジタイザー）等を装備

- 発信地地表示システム端末

発信地照要求に応じたディスプレイに住所・氏名等を表示する専用端末（指令台ディスプレイにも同時に情報の一部を表示）

- 救急病院状況表示盤  
京都市内及び隣接都市の救急告示病院の受け入れ情報（診療・手術の可否、空床の有無）を診療科目別に表示
- 119回線着信状況表示盤  
119番通報の着信状況を電話局エリア別に表示
- 消防隊等車両状況表示盤  
消防・救急・救助等各隊の状況（待機、出隊、出動、不能）を表示
- 一般情報表示盤  
気象状況、火災救急発生状況及び各種

- 注意報等の発令状況を表示
- イ コンピュータ室  
メイン（ホスト）コンピュータの中央処理装置、データ入出力用処理装置、図形処理ターミナル、画像情報処理装置及び気象・地震記録装置等を設置
- ウ 通信機械室  
119番回線、指令回線及び救急病院回線等の接続制御装置、発信地表示表受信装置、構内交換装置、ファクシミリ同報装置並びにセレーコール制御装置、無線回線監視装置等を設置

## 指令センター・局本部機器

### ① 指令管制係

#### ○中央処理装置系

・中央処理装置(MS190)	1式
・コンソール	1式
・磁気ディスク装置(512MB)	4式
・磁気テープ装置	2式
・ラインプリンタ	1式
・キーツードиск	1式
・支援情報処理ターミナル	2式
・指令情報ターミナル	1式

#### ○データ入出力装置系

・データ入出力装置(MS135)	2式
・キーボードプリンタ	2式
・変復調装置	52式

#### ○図形処理ターミナル

1式
----

#### ○画像情報処理装置

・イメージディスプレイ	8式
・文字ディスプレイ	2式
・光ディスク装置	7式
・ファクシミリインターフェイス	1式

#### ○手書き伝送装置・電子黒板装置

・デジタイザ	7式
・電子黒板	2式
・電子黒板モニタ装置	4式

#### ○気象観測装置・地震計

2式
----

#### ○コンピュータ系障害表示盤

1式
----

#### ○通信指令制御装置

##### ○指令台

・受付指令台	3台
・救急指令台	2台
・指揮台	1台
・無線統制台	1台
・ファクシミリ統制台	1台
・119回線補助受付台	6台
・非常受付台	1台
・無線個別制御台	6台

##### ○表示盤

・一般情報表示盤	1式
・消防隊車両状況表示盤	1式
・119回線着信状況表示盤	1式
・救急病院状況表示盤	1式

##### ○無線制御装置

・デジタルセレーコール	1式
・無線接続装置	1式

##### ○指令情報収集装置

・多チャンネル録音装置	1式
-------------	----

##### ○ファクシミリ装置

・蓄積同報装置	1式
・ファクシミリ端末装置	1式
・無線ファクシミリ装置	1式

##### ○電子交換機

1式
----

### ② 指令情報支援系

#### ○中央処理装置系

・中央処理装置(ACOS430-10)	1式
・コンソール	1式
・通信制御プロセッサ	1式
・磁気ディスク装置(486MB×2)	3式
・磁気テープ装置	2式
・ページプリンタ	1式
○自動運転制御装置	1式
○光ファイリング装置	1式
○変復調装置	15式

### ③ 発信地表示システム

○端末制御装置	2式
○コンソール	2式
○照会記録用プリンタ	3式
○端末装置	6式
○回線終端装置	8式
○受信装置	1式

### ④ 多重無線システム

○12GHz帯PCM対向多重装置	1式
○2GHz帯PCM多方向多重親局装置	1式
○電波反射板	1式

## 消防署機器

- ① 指令管制系(11署、1分署、  
消防学校、洛西出張所、向島出張所)

○データ端末機器制御装置  
○端末情報処理ターミナル  
○消防隊状況設定装置  
○消防隊状況モニタ  
○指令用プリンタ  
○情報用プリンタ  
○出動設定装置  
○消防隊状況表示盤  
○変復調装置  
○指令電話制御装置  
○固定無線装置  
○ファクシミリ端末装置

- ② 指令情報支援系(11署、1分署)

○ターミナルコントローラ  
○ワークステーション  
○ワークステーション制御部  
○日本語ラインプリンタ  
○日本語シリアルプリンタ  
○変復調装置

- ③ 多重無線システム(11署、1分署)

○2GHz多方向多重子局装置

## 出張所機器

(32出張所、整備課、ヘリポート等)

○データ端末機器制御装置  
○消防隊状況設定装置  
○指令用プリンタ  
○情報用プリンタ  
○出動設定装置  
○消防隊状況表示盤  
○変復調装置  
○指令電話制御装置  
○固定無線装置  
○ファクシミリ端末装置

## (2) 署所設備の概要

### ア 消防署(分署を含む)

各消防署警防課事務室に消防隊状況設定装置、消防情報処理ターミナル、消防情報等出力プリンタ及び消防隊状況表示盤並びにファクシミリ装置を装備、更に、受付に消防隊状況モニタ、指令用プリンタ及びガレージに出動設定装置を装備  
イ 出張所

消防隊状況設定装置兼消防情報処理ターミナル、消防情報等出力プリンタ、消防隊状況表示盤、指令用プリンタ及び出動設定装置並びにファクシミリ装置を装備

各装備機器の種類等については、次表のとおりです。

## 4 消防指令システムの処理概要

京都市消防局消防指令センターでは、1日平均190件の119番通報(問い合わせ、誤報等を含む)を受信しており、このうちの半数以上は、救急事故によるものです。

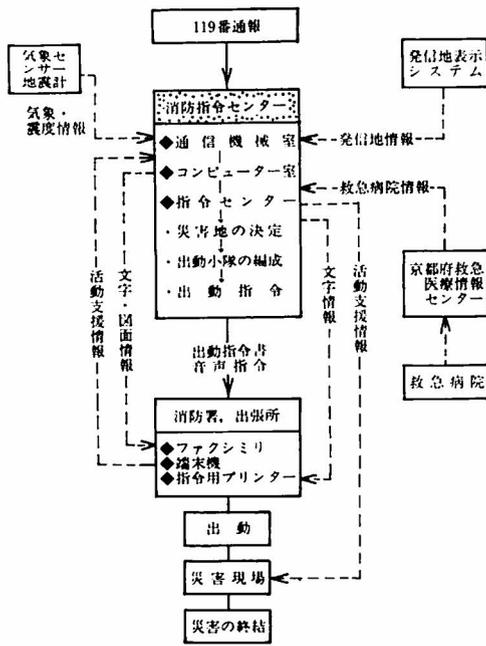
これらの災害通報に対し、的確かつ迅速な処理を行うための概要は次のとおりです。

### (1) 災害地点の決定

#### (ア) 町名等のデータによる決定

119番の通報を受け付けると同時に通報された電話局管内の地図(1/10,000)が指令台のCRTディスプレイに表示されます。更に町名、通り名又は目標物等のリストが表示され、指令員が通報内容に応じてキーボードから町名等に付された項番選択をして災害地点を決定します。

これらの災害地点には25メートルメッシュによって確定され、同時にメッシュに対



消防指令システム図

応した町域や交差点、目標物の地図 (1/1,000) がディスプレイに表示されます。

(イ) 発信地表示システム

災害地点の決定に最も威力を発揮するの

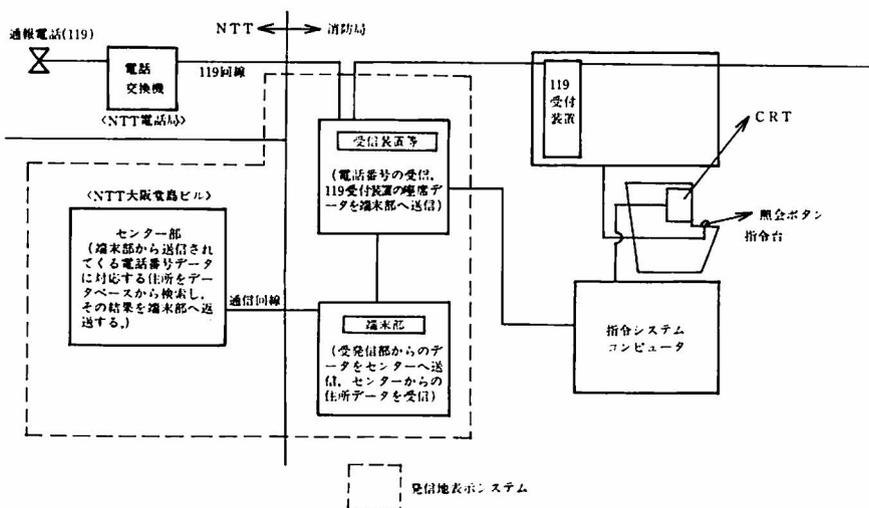
が発信地表示システムです。

これは、京都市消防局が全国で初めて導入したもので、各電話局の電子交換機に接続された電話機から119番通報されると、指令台のディスプレイに発信地照会を行える旨が表示され、指令員の判断で照会要求ボタンを操作すると通報電話番号に対応する電話機設置住所がディスプレイに表示されるとともに町域地図が表示されます。

これは、119番通報電話の電話番号データを受信装置で記憶し、各端末部を經由して日本電信電話株式会社のセンター部にアクセスして当該電話番号に登録された住所・氏名等の情報をデータベースから検索、端末部へ返送してくるものであり、その構成図は次のとおりです。

(ウ) 地図面入力

災害地点の決定方法として、もう一つ全国で初めて導入した機能として地図面入力があります。この方法は、ディスプレイに表示されている地図上を指でタッチするこ



発信地表示システム構成図

とにより災害地点のメッシュ、町名及び目標物名を決定することができます。

#### (2) 出動消防隊等の編成

災害地点が決定すると消防隊等を出動させるための編成を行います。消防隊等の編成には、地区別出動計画、林野出動計画、特別消防対象物出動計画及び高速道路出動計画等の計画に基づき編成する場合と、災害発生地点から近い順に消防隊等を表示し、災害規模に応じた必要消防隊等を編成する場合があります。

#### (3) 予告指令

119番通報を受信し出動消防隊等の編成を行うまでの間において出動の対象となる消防隊等の配置署所に対し予告信号の送出、消防隊状況、表示盤の点滅等により事前連絡を行い、出動のスピードアップを図ることができます。

#### (4) 出動指令

消防隊等の編成が終了すると従来の音声による一斉指令に加え、署所の受付けに出動指令書が出力されます。

この指令書には、災害地点の町名、交差点名、目標物名、警防地図の検索を容易にするメッシュ番号、出動消防隊名、車種、

地域情報（水利情報、道路障害情報及び対象物情報等）及びその他の追記情報が印字されます。また、救急隊用の出動指令書には、災害地点の直近救急告示病院の受け入れ情報が外科、内科、小児科等5診療科目ごとに5病院分印字されます。

出動消防隊等は、この指令書を持って災害現場に出場し、災害活動を効率的に行うことができます。

#### (5) その他

水利情報、道路障害情報及び対象物情報等については、本部と署所間のオンラインシステムにより署所から入力され、リアルタイムで反映されます。

### 5 おわりに

京都市消防局の消防指令システムは、誕生間もない0歳児です。今後は、運用を通じ立派な成人に育てるために職員が一丸となって検討を重ね、市民から信頼される消防指令システムを目指し、更に一層の努力をしなければならぬと考えています。

今後も先進諸都市から御教示いただきますよう紙面をお借りしてお願い申し上げます。