

□京都市防災情報システムについて

京都市消防局防災対策室

京都市では、阪神・淡路大震災を教訓として防災対策の充実を図ってきましたが、その防災対策の一つとして、災害発生時の情報収集・伝達手段を強化するために平成10年度から整備を進めてきました「京都市防災情報システム」が完成し、平成13年6月11日からその運用を開始しました。

本システムは、旧防災行政無線を一新し、最先端のデジタル通信技術と情報処理技術の導入により、災害に強い通信環境を確保し、また、平成10年度から運用している消防指令システムと連動させることにより、総合的な消防・防災情報ネットワークとして機能するものです。

1 防災情報システムの概要

本システムは、行政機関等がスムーズな情報交換を行う「行政情報系システム」と、市民に必要な防災情報を迅速かつ的確に収集・伝達する「市民情報系システム」により構成しています。

(1) 行政情報系システム

ア 停電対策を施した無線電話及び無線
ファクシミリ

停電時の通信を確保するため、停電対策を施した無線電話及び無線ファクシミリを、総合的な活動拠点となる市役所、消防局をはじめ、区役所(11箇所)、区役所支所(3箇所)、区役所出張所(15箇所)、保健所(14箇所)、土木事務所(7箇所)、事業所(9箇所)及び消防署・消防分署(12箇所)並びに「京都市防災会議」を構成する防災関係機関(京都府、京都府警、JR西日本、NTT西日本、関西電力、大阪ガス、日本赤十字社など22箇所)に設置しました。

イ 車載型無線装置及び携帯型無線装置
被害情報の機動的な収集活動のため、市役所、区役所・支所、土木事務所、消防署等90箇所に車載型無線装置(163基)や無線中継網との連携が可能な携帯型無線装置(225基)を配備しました。

ウ 防災情報端末装置

気象等観測情報、災害情報、防災関連情報を表示する防災情報端末装置を市災害対策本部、防災情報センターをはじめ、各局、区役所・支所、土木事務所、消防署等に設置しました。



防災情報センター（消防局）

(ア) 気象等観測情報

市内 36 箇所の雨量情報をはじめ、気象注意報、警報等の各種気象情報、市内 14 箇所の地震観測情報や同地震計計測震度による詳細な各種被害予測結果を表示することができます。

(イ) 災害情報

詳細な電子地図を使用し、被害範囲等を視覚的に処理するとともに、被害情報を一元管理することができます。

また、本市の各種活動状況のみならず、防災関係機関等の災害情報の一元管理、施設・物資運用状況、ボランティア情報等の災害対策に必要なあらゆる情報を共有することが可能です。

(ウ) 防災関連情報

各種防災関連文書や画像情報をはじめ電子地図等、平常時から有効活用できるデータベースを有しています。

エ 42 インチ大型プラズマディスプレイ

区・支所災害対策本部における的確な状況判断を支援するため、消防指令システムとの連動による消防部隊の出動情報の表示、ヘリコプター搭載カメラ及び高所カメラ(市内 4 箇所に設置)からの被災地映像のほか、防災情報端末装置の情報等、災害に関する多様な映像の表示が可能な大型ディスプレイを区役所・支所(計 14 箇所)に設置しました。



防災情報端末装置

オ 無線式の小型画像伝送装置

デジタルカメラの画像を災害現場から災害対策本部に無線伝送することが可能な装置を各区・支所災害対策本部(計14箇所)に配備しました。

カ テレビ会議システム

災害時等における的確な意思決定を促すため、市災害対策本部と区・支所災害対策本部をつなぐテレビ会議システムを導入しました。

(2) 市民情報系システム

ア 停電対策を施した無線電話・無線ファクシミリ

大規模災害等により、一般電話回線の途絶又は輻較等の状況下においても、災害対策本部と避難収容施設相互間の確実な通信手段を確保するため、すべての

避難収容施設(学校など379箇所)に停電対策を施した無線電話・無線ファクシミリを設置しました。

イ 停電対策を施した無線式屋外拡声装置

市・区災害対策本部等からの情報をリアルタイムで、避難した市民等に伝達する手段を確保するため、すべての広域避難場所(公園など66箇所)に停電対策を施した無線式屋外拡声装置を設置しました。

そのうち、13箇所については、太陽光発電パネルを導入しました。

ウ 電光文字表示装置

各種気象注意報・警報等の気象情報や地震情報等の防災情報を発信するため、縦0.5メートル、横3.0メートルの電光文字表示装置を区役所・支所、消防局、消防署・消防分署(計27箇所)の屋外に設置しました。

市災害対策本部からの無線送信によって自動表示し、平常時には、各設置場所から各種行政情報を発信することも可能です。

エ 大型電光文字表示装置

より詳細な防災・災害情報を発信するため、京都駅前と市役所前広場の2箇所に、縦2.7メートル、横3.2メートルの大型電光文字表示装置を設置しました。



情報管理システムの画面例(1)

2 防災情報システムの特徴

(1) 通信ネットワークの充実・拡大～より広く～

従来の防災行政無線は、市役所、区役所・支所及び土木事務所等の行政機関内部のみの通信網でしたが、本システムでは、新たに防災関係機関や避難収容施設、広域避難場所等にも拡大し、市民への状況提供も可能となる通信ネットワークを構築しました。

(2) 災害情報処理の高度化～より多く・よりわかりやすく～

市役所及び消防局を基点に、市内5箇所に設置した中継局を経由して、区役所・支所を多重回線で結ぶネットワークにより、

災害映像等のリアルタイム配信など、大容量かつ高速のデータ通信が可能となりました。

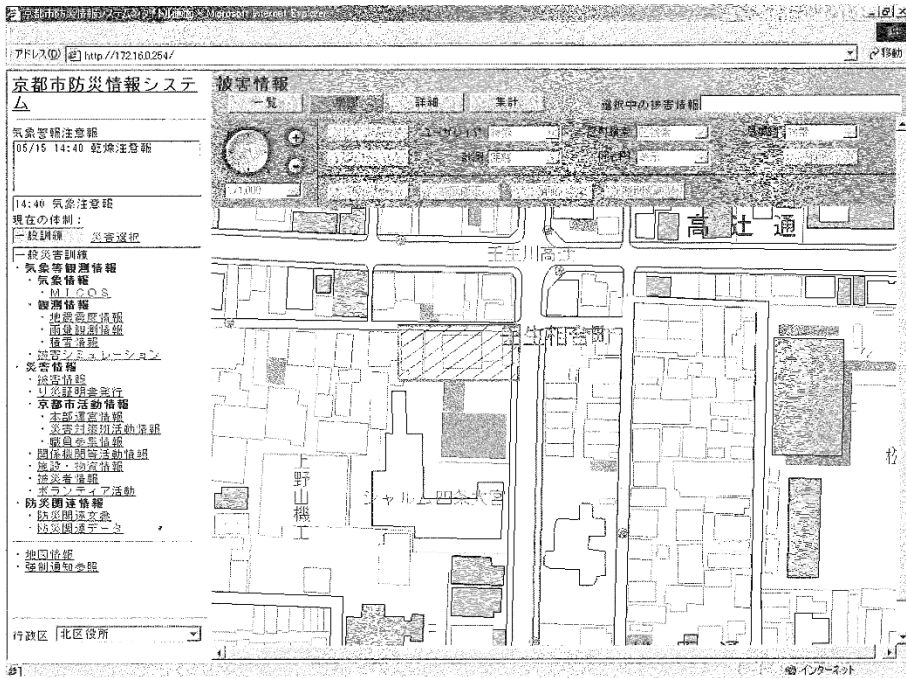
また、被害情報処理には、電子地図を基本とした方式を採用し、多角的な災害情報を視覚的に処理することが可能です。

(3) 災害に強いシステム～より強く～

ア 耐震化

すべての機器に耐震対策を施し、大規模地震時における機能確保の強化を図りました。

また、多重回線は既存の消防用多重無線網と統合して、ネットワーク全体のループ化や二重化を図り、システム全体の耐震性、信頼性を強化しました。



情報管理システムの画面例(2)

イ バックアップ電源

市役所、区役所・支所災害対策本部、無線中継所、消防署等には非常用発電装置を設置するとともに、その他の施設に設置する無線装置には非常用電源による停電対策を施しており、停電時における機能の確保を図りました。

(4) 消防指令システムとの連動～より早く～

「消防指令システム」による消防部隊の活動場所・災害種別等の指令情報、ヘリコプター搭載カメラ及び高所カメラからの被災地映像等との連動が可能となり、市役所や区役所などでより迅速・的確な災害応急対策を講ずることができるようになりました。こうした消防・防災情報を一元化したシステムは、全国初のもので

(5) 平常時の活用

設置した無線機器等は、一般の電話やファクシミリと同様に使用することができ、平常時においても、一般の通信手段として有効活用することができます。

本システムの運用により、大規模災害時に予想される電話回線の輻輳・途絶、大規模停電時においても、有効かつ確実・迅速な情報の収集・伝達・処理のシステムを構築することができ、行政・防災関係機関はもとより、市民と情報を共有し、連携をより強化することで、災害発生時における被害の軽減と市民生活の安定確保を図ることができると考えています。