

5. 千葉市における非常時の飲料水確保対策等について

中村 暢宏*

5.1 はじめに

本市においては、「安全で災害に強いまちづくり」を市政の重要課題の一つとして、これまでも防災対策に積極的に取り組んでいる。

まず、本市の防災対策の基本である地域防災計画は、昭和62年12月に発生した千葉県東方沖地震において、本市に家屋の一部損壊や液状化が発生したことを契機に、関東大震災と同規模の地震が襲った場合の被害想定を行い、これを基に、平成6年1月に全面的な修正を行った。

しかし、平成7年1月に発生した兵庫県南部地震は大都市直下の地震として、近代都市が抱えるさまざまな問題を提起し、その対策を緊急に講ずる必要性から、地域防災計画の「災害応急対策計画」を中心に、直下型地震に対応できる計画に見直しを行い、昨年5月に修正を図った。

こうした地域防災計画の見直し作業と並行して、緊急に対処すべき対策については、平成7年度は前年度の10倍の26億円、また、平成8年度・9年度・10年度の3か年で142億円の事業費を計上し、災害に強いまちづくりに鋭意取り組んでいる。

5.2 阪神・淡路大震災を教訓とした防災対策

5.2.1 飲料水確保対策

阪神・淡路大震災においては、多くの人命を奪った建物や構造物の破壊はもちろん、水道、ガス、電気等のいわゆるライフラインの被害が被災者の避難生活や復旧等に大きな支障を与え、特に、水道は約130万戸が断水し、完全復旧まで約3か月を要し、その間、水の確保に大変苦労されたところである。水道の復旧が進まない中で、井戸水や湧き水が被災者を支える命の水になったことから、本市では災害時の飲料水として、井戸を活用した「水」の確保に取り組んでいる。

その対策として従来から地区の防災拠点となる

区役所、又は隣接の消防署等に、井戸、耐震性貯水槽、ろ過装置、塩素滅菌器、自家発電機で構成する「耐震性井戸付貯水槽」(図5-1)を8か所、また、プールなどの水を飲料水として利用するための「ろ過浄水装置」を学校等に15か所整備を図っていた。

しかし、平成7年度より飲料水対策を充実するため、新たに中学校区(56)を単位に、避難所となり給食施設を有する小学校に、深さ120mの井戸、滅菌装置及び自家発電装置を備え、給水量4,500 l/hの非常用井戸(図5-2、写真5-1)の整備を進めるとともに、各区(6区)に1か所ずつ

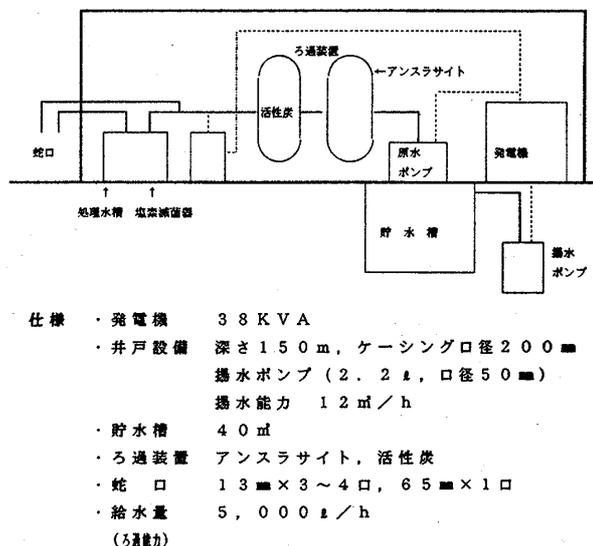


図5-1 耐震性井戸付貯水槽フロー

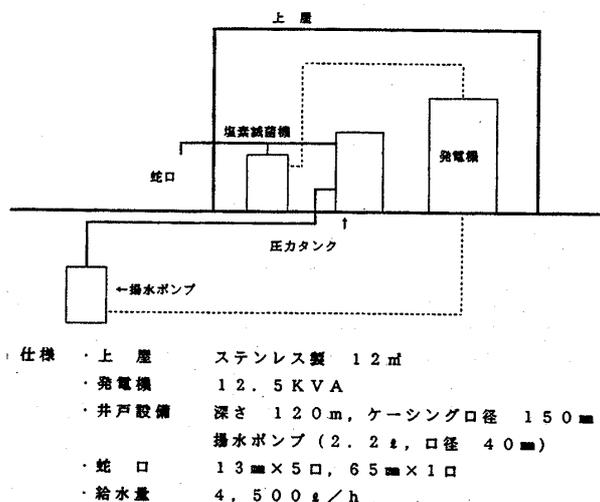


図5-2 非常用井戸フロー

* 千葉市市民局市民部防災対策課

避難場所に指定している公園内に、耐震性井戸付貯水槽と備蓄倉庫を備えた災害応急対策施設の整備を進めている（写真5-2）。

これら計画されている施設整備が終了する平成14年度末には、耐震性井戸付貯水槽17か所、非

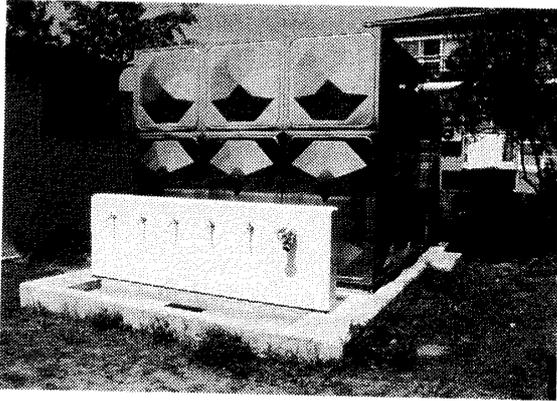


写真5-1 非常用井戸

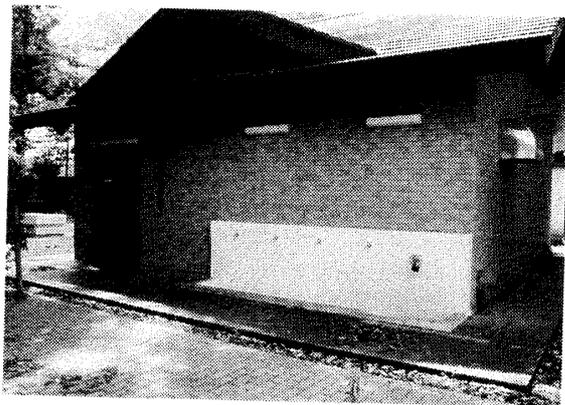


写真5-2 災害応急対策施設

常用井戸56か所、ろ過浄水装置25か所となり、全ての施設が24時間稼働した場合、給水量は10,488klとなる。（表5-1）

また、お風呂やさんが通常営業用で使用している井戸水を災害時には優先供給してもらえるよう、平成8年7月に千葉市公衆浴場環境衛生協同組合千葉支部（33浴場）と「災害時における飲料水の供給協力に関する協定」を締結し、平成9年度には、協定をより実効性のあるものにするため、フレキシブルチューブを設置し給水管の耐震強化を図った。

さらに、農業用井戸についても飲料水として水質適合し、かつ諸条件を満たした13水利組合の25本について、平成8年8月に「災害時における応急農業用井戸水供給に関する協定」を締結した。

市の整備する給水施設と協定締結による給水を含めると、災害時に86万全市民が必要とする飲料水、生活用水については概ね確保できるものと考えている。

5.2.2 その他の防災対策

第1点目は、情報の収集連絡体制だが、災害時における情報を正確に収集し、的確な指示・伝達体制を充実・強化するため、防災用映像情報システムを整備し、高層ビルの屋上に設置した高感度カメラにより24時間体制で市内一円を監視を行っている。

また、同時に大量情報の受伝達が可能となる地

表5-1 施設整備の推移

年 度	耐震性井戸付貯水槽 (5,000ℓ/h)		非 常 用 井 戸 (4,500ℓ/h)		ろ 過 浄 水 装 置 (4,000ℓ/h)		給水能力の計 (ℓ)
	か所数	給水能力 (ℓ)	か所数	給水能力 (ℓ)	か所数	給水能力 (ℓ)	
平成6年度末	8	960,000	-	-	15	1,440,000	2,400,000
平成9年度末	12	1,440,000	29	3,132,000	25	2,400,000	6,972,000
平成14年度末 (予 定)	17	2,040,000	56	6,048,000	25	2,400,000	10,488,000

(給水能力は1日24時間稼働した場合の量)

※全市民（86万人）に給水する場合の1日当たり必要量

飲料水 (3ℓ)	=	2,580,000ℓ
生活用水 (16ℓ)	=	13,760,000ℓ
計		16,340,000ℓ

域防災無線の整備を進めており、本年4月から1部運用を開始した。この無線設備は警察、自衛隊等の防災関係機関や電気、ガス等の生活関連機関、さらに、避難所となる小・中学校等にも整備を進めている。

さらに、本年度、2機目の消防ヘリコプターを導入しヘリコプターテレビ伝送システムを搭載する予定である。これにより、より迅速・的確な情報の把握が可能となる。

第2点目は、市民の避難場所・避難所の整備についてである。

避難場所・避難所については見直しを行い、市内の小・中・高等学校、公民館、コミュニティセンター、さらには1ヘクタール以上の公園等を指定したほか、大規模な公園や広場などの広域避難場所に7か所のゴルフ場を追加指定し、これにより避難場所・避難所は315か所、広域避難場所は37か所となっている。

次に、防災備蓄品の整備は、非常用食糧については、従来、乾パンを主に備蓄していたが、高齢者や幼児を考慮しアルファ米やクラッカーを追加し、想定罹災者の3食分約47万食を確保するとともに、毛布、簡易組立トイレやノコギリ、ボール、ジャッキ等の応急救助用資機材等を、各区役所、消防署等の備蓄倉庫に整備するとともに、非常用井戸を整備した小学校の余裕教室等を活用し分散備蓄を進めている。

このほか、防災拠点施設となる消防署や、避難所となる小・中学校及び福祉施設等の市有建築物、さらには橋梁等の耐震診断を実施するとともに、この診断結果に基づき補強工事を計画的に進めるほか、市民への防災意識の高揚を図るため、避難場所等の防災情報や日頃の備えを記載した、区別の防災マップの全世帯配布、さらには、地震による被害を最小限にとどめるためには、「自分達のまちは自分達で守る」という地域の防災体制を強化する必要があることから、平成12年度末までに自主防災組織を877組織まで引き上げることとし、相談・指導体制を充実するとともに、助成制度を拡充し、新たに資機材購入助成を設ける等育成強化に努めている。

この結果、平成7年4月は397組織、組織率37.9%であったが、平成10年4月には571組織、51.4%となった。

このように、災害に強いまちづくりを目指し、ハード、ソフト両面から総合的な防災対策事業に積極的に取り組んでいる。

5.3 今後の課題

災害時の飲料水については、量的には概ね確保でき、給水ポイントは計画中の施設と協定締結の施設で156か所となり、市街地では概ね半径1kmに1か所となる。

しかし、給水ポイントからの運搬、また、交通渋滞等により給水に支障をきたす事が想定されるため、さらに、事業所・団体及び市民の所有している井戸を、災害対策用井戸としての活用を含め、地域の実態等を踏まえながら、より細かい対応方法を検討する必要がある。

6. 防災対策のタテマエとホンネ

持田 忠男*

川崎市では、昭和49年「川崎直下地震」の切迫性が予知連から発表され、当時大騒ぎした経験がある。結果的には地下水規制による地盤の異常隆起によるものと訂正されたが、川崎市の地震対策には、大きな貢献をした。その後の防災対策が、風水害対策から地震対策を中心に行うようになったこと、更に「兵庫県南部地震」の教訓から、各種の対策を進めてきたが、市の防災の観点が正しかったか、誤っていたのか、川崎市の防災対策の現状と課題を、防災対策担当者として、できるだけ素直に記述したい。

6.1 はじめに

川崎市では、従来から地震対策を防災対策の最優先施策として捉え、「全国に先駆けて」を合言葉に各種対策を講じてきた。例えば防災センターの

* 川崎市建設局防災対策室