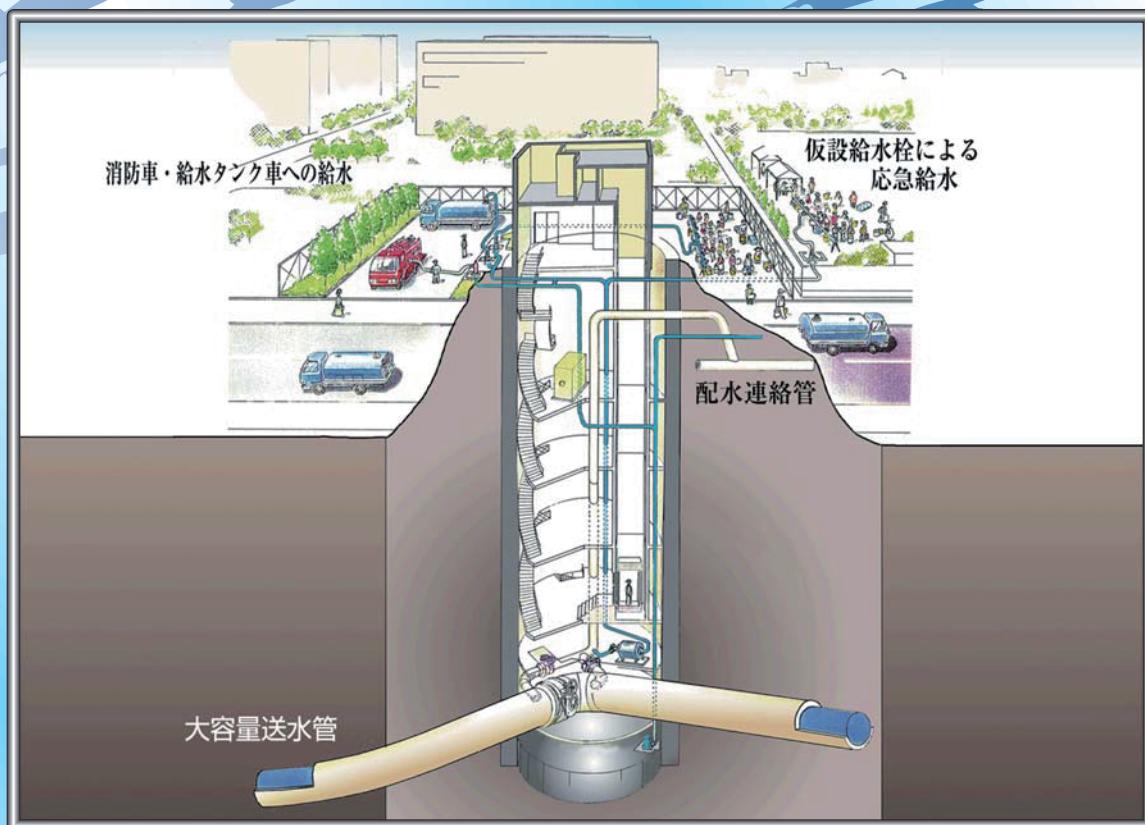


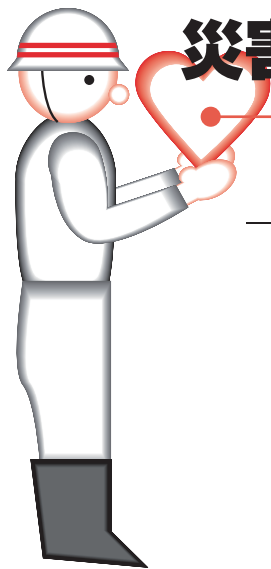
災害に強い水道づくり

神戸市水道施設耐震化基本計画

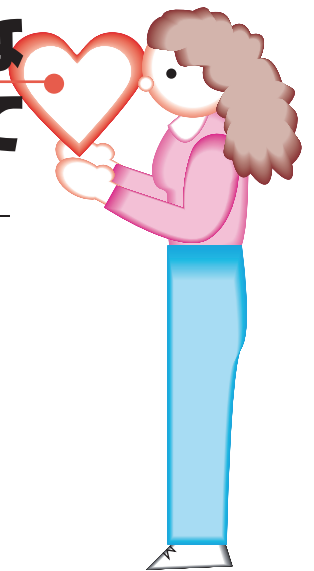


大容量送水管防災拠点での利用イメージ

神戸市水道局



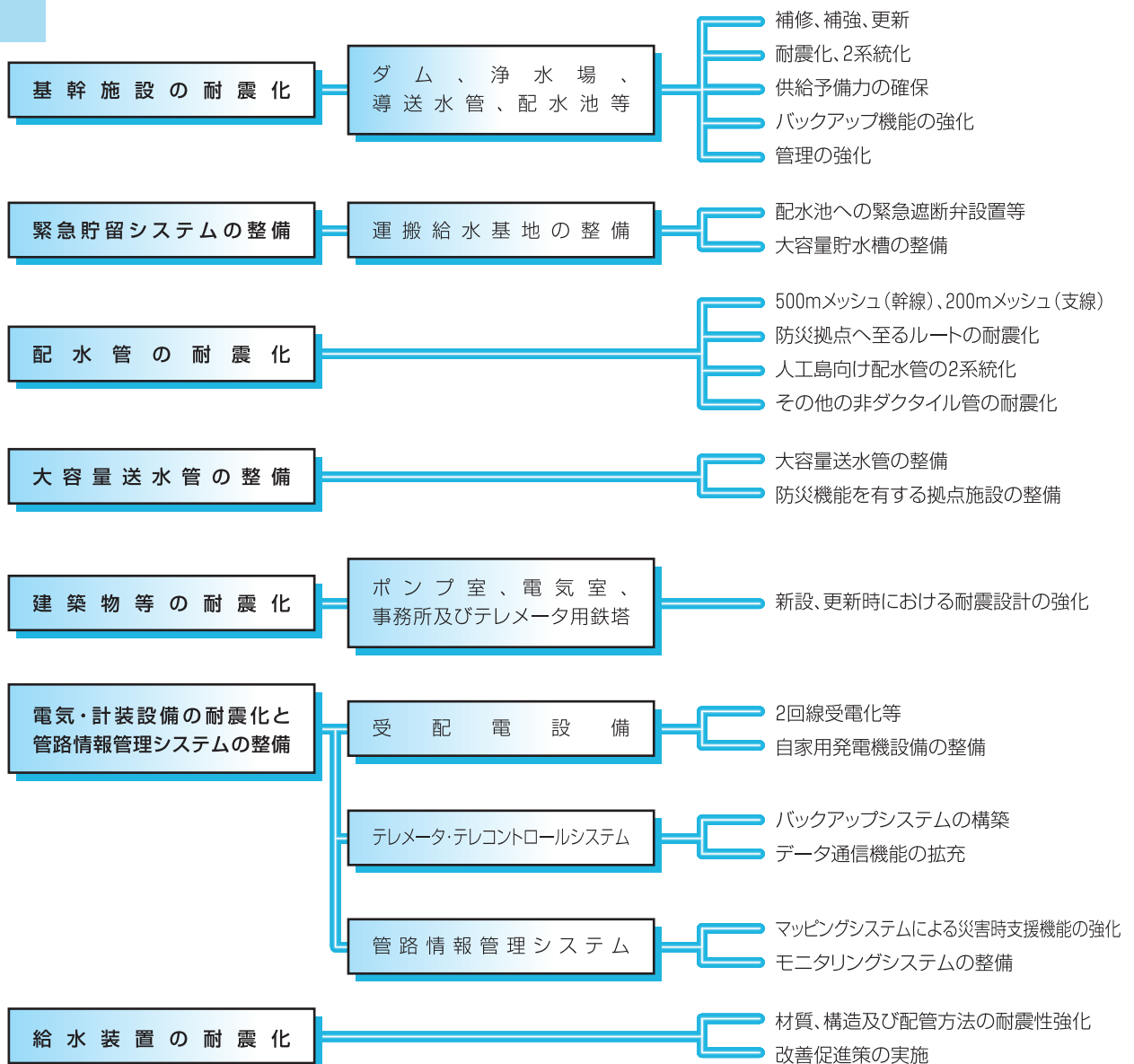
災害に強く、早期復旧が可能な 水道づくりを目指して



— 神戸市水道施設耐震化基本計画 —

阪神・淡路大震災において、水道施設は大きな被害を受け、長いところでは復旧に10週間を要しました。神戸市水道局では、この震災で得た教訓や市民の皆さんの声をもとに、「市民の皆さんに安心してお使いいただける耐震水道」の構築を目指し、平成7年7月に「神戸市水道施設耐震化基本計画」を策定しました。

水道施設耐震化の体系



神戸市水道施設耐震化基本計画 計画目標

1. 応急復旧を4週間以内に完了する。

阪神・淡路大震災規模の災害時にも、4週間以内に応急復旧を完了できるように水道施設全体の耐震化を図り、被害を最小限に抑えます。

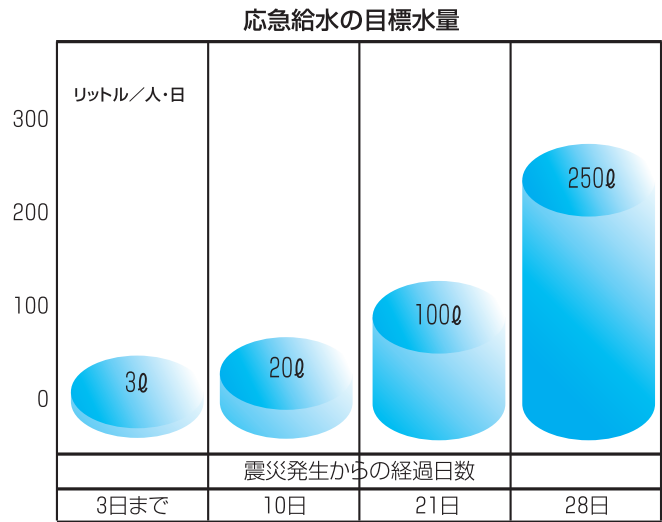
2. 応急給水の目標水量を右のように定める。

3. 防災拠点における水の確保

4. 地理的に連続した公平な復旧

5. 民生の安定への協力

防災拠点をはじめ、地域中核病院・クリーンセンター等、市民生活に与える影響が大きい施設において早期に水を確保します。



応急給水方策の体系

震災発生からの経過日数	3日まで	～10日	～21日	～28日
各戸給水復旧率(%)	0 → 100 (応急給水)	0 → 100 (各戸給水)	0 → 100	0 → 100
具体的方策				
運搬給水基地 (拠点給水も実施)	●	●	▲	▲
緊急遮断弁設置配水池 大容量貯水槽等	●	●	▲	▲
大容量送水管 (貯留機能)	●	●	▲	▲
防災拠点 (耐震貯水槽) [緊急貯留システム]	●	●		
仮設給水栓				
防災拠点	●	●	●	
500mメッシュ (幹線)		●	●	●
200mメッシュ (支線)			●	●
仮配管での各戸給水			●	●
家庭内、ビル等での備蓄	●			

● 大きな効果を期待できるもの ● 有効なもの ▲ 補完的役割を担うもの

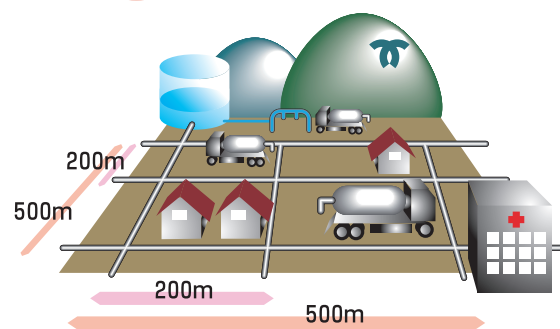
災害に強く、早期復旧が可能な水道づくりを目指して

～耐震化基本計画の主な施策と応急給水のイメージ～



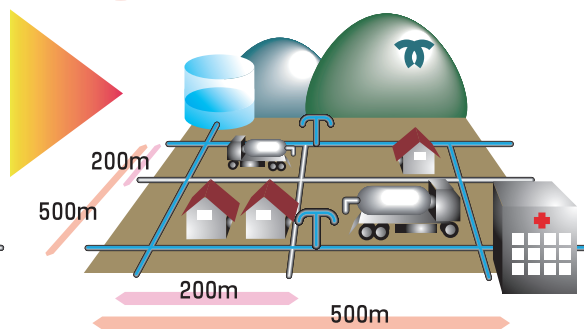
■大容量貯水槽の施工状況

被災から3日後まで



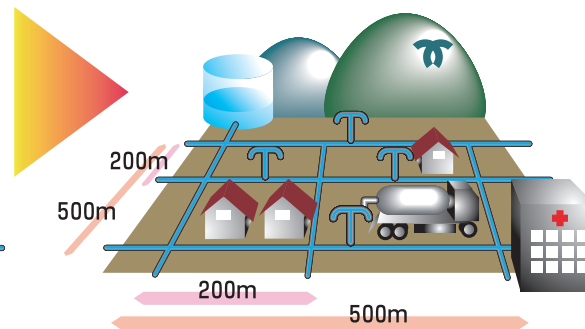
10日後

- 約500m間隔で配水管に通水
- 通水した管に仮設給水栓を設置(道路上)
- 応急給水量1人1日20ℓ



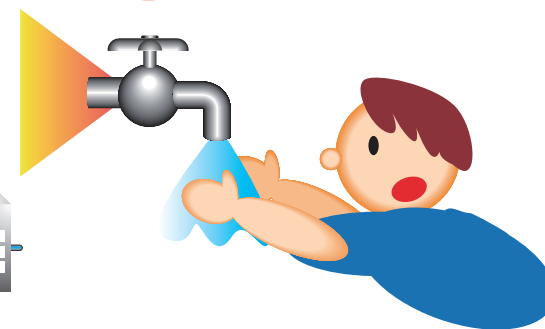
21日後

- 約200m間隔で配水管に通水
- 仮設給水栓をさらに増設
- 応急給水量1人1日100ℓ



28日後

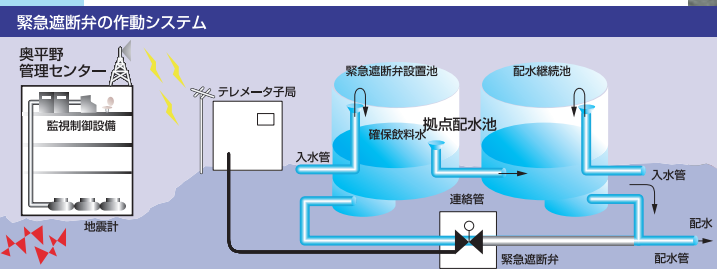
- 復旧完了
- 仮配管などにより各戸に給水
- 被災前給水量(1人1日250ℓ)



緊急貯留システムの整備

被災直後の水の備蓄

地震が起ると、奥平野管理センターより自動的に配水池の緊急遮断弁を閉鎖する指令が出され、必要最小限(市民1人1日30×7日分)の飲料水を確保し、ここを「運搬給水基地」として貯留した水をタンク車で周辺住民に供給します。緊急遮断弁は、2つ以上の池をもつ配水池の一方の池に設置されており、他の池からは配水を続け消火用水などに利用します。配水池のない埋立地などは、大容量貯水槽を設置して給水基地とします。

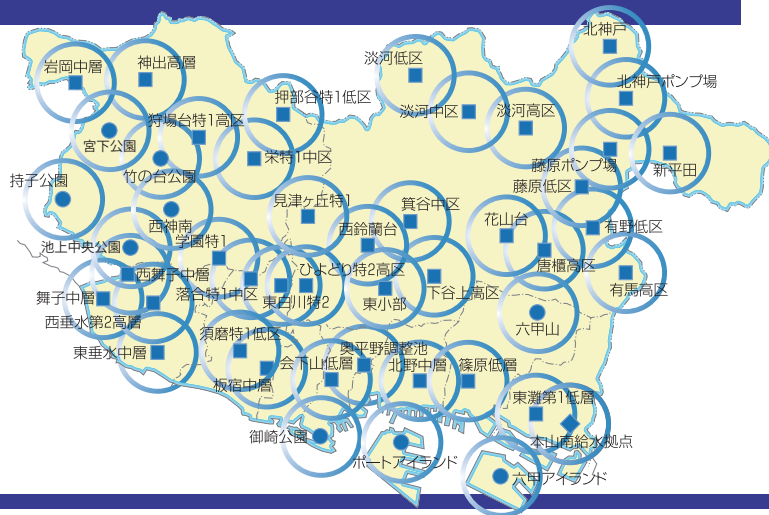


■運搬給水基地では拠点給水も実施

運搬給水基地の整備状況

運搬給水基地

- 配水池等
- 大容量貯水槽
- ◆ 大容量送水管整備に伴う給水拠点(全市計47カ所)



配水管の耐震化

被害を最小限にとどめ、早期復旧を可能に

防災拠点や病院に至るルートや、幹線(約500m間隔)・支線(約200m間隔)の耐震化をすすめ、早期に仮設給水栓を設置して安定した水量で給水ができるようにします。また、復旧が進めば給水栓の数を増やし、より近くで水が得られるようにします。

■耐震化された管に仮設給水栓を設置



■耐震継手管の施工状況

大容量送水管の整備

市街地での応急給水と早期通水を可能に

市に必要な水量の約4分の3を担う阪神水道企業団からの送水のために、六甲山中の2本の送水トンネルに加え、新たに市街地を通る大容量送水管を整備します。貯留機能を持ち、渋滞などで運搬給水が困難な市街地での応急給水にも対応できるほか、配水池などが被災した場合には大容量送水管からの直接配水に切り換えることで、早期通水が可能になります。(表紙参照)



■大容量送水管イメージ図

震災をふりかえって

市役所2号館の圧潰状況



φ800継手離脱



市役所2号館(6F)天井が落下



給水船での応援給水

応援給水



会下山低層配水池本格復旧工事



千刈導水路本格復旧工事
(パイプ・イン・トンネル工法)

震災の反省と教訓

既存の施設で効果のあったもの

- 緊急遮断弁
- テレメータ・テレコントロールシステム
- 耐震継手管

震災後明らかになったもの

- 空前の交通渋滞
- 生活用水の需要増大
- タンク車給水の限界
- 継手離脱事故の多発
- 水源水量の不足による復旧作業の制約

市民の声 市民からの問い合わせ内容

第1週目 (1/18~24)

復旧の見通しは?
給水車はどこに来るのか
(場所、時間)

知りたい

第2週目 (1/25~31)

いつ水が出るのか?
避難所に給水タンクを
設置してほしい
(量・回数をふやして)

いらだち

第3・4週目 (2/1~14)

詳しい情報がない
水が十分給水されない
(量・回数+時間帯)
(近くでは出ているのに…)

不安、あせり

第5週目以降 (2/15~)

我慢も限界だ
水汲みがつらい、疲れた

怒り、悲痛な声

KEY WORD