

水道施設の被害事例（5）

長崎大水害

発生日時: S57(1982).7.23

☆被害状況(長崎市)

- ・のり面の崩落に伴う貯水池への土砂流入(本河内高部貯水池、同低部貯水池、西山貯水池)
- ・貯水池余水吐きからの越流による浄水場内の浸食(本河内浄水場)
- ・余水吐きからの越流(本河内浄水場)、河川の氾濫(浦上、矢上浄水場)による浄水場の水没
- ・河道、河岸の浸食による送、配水管の露出、破損

・断水戸数 最大93,000戸(断水率62%)

※本河内浄水場1万2千戸、浦上浄水場 3万2千戸、矢上浄水場1万1千戸

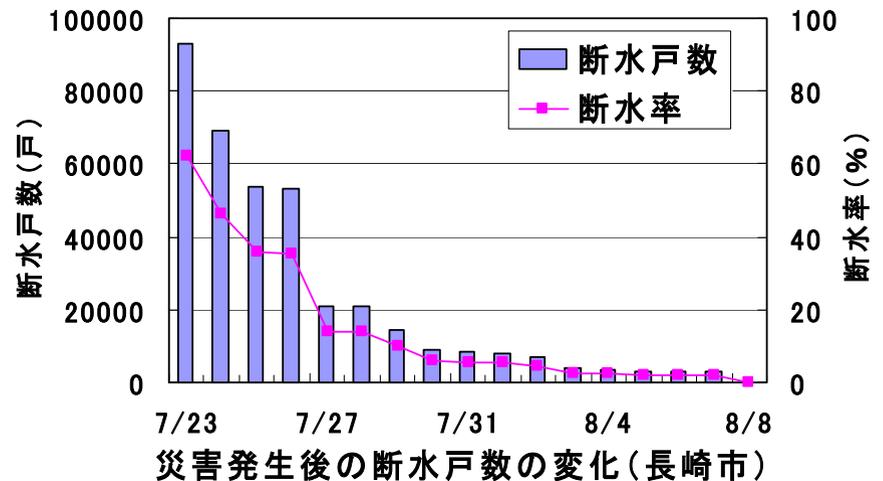
☆災害発生後の対策

- ・市民への広報活動(復旧予定等)
- ・自衛隊による給水支援
- ・給水車・給水船(交通途絶地区)による応急給水

※8/8をもって断水はすべて復旧



余水吐きからの越流により被害を受けた本河内浄水場



水道施設の被害事例（6）

H17台風第14号による洪水

発生日時:H17(1982).9.5~9.7

☆被害状況(宮崎県)

- ・取水場または浄水場の水没による機能停止(宮崎市富吉浄水場他上水道4, 簡易水道2)
- ・浄水場の全壊(飲料水供給施設1)
- ・水源地の崩落または冠水による取水停止(上水道2, 簡易水道5)
- ・停電のための取水停止(簡易水道8)
- ・高濁度のための取水停止(上水道1, 簡易水道1)
- ・道路陥没、道路崩壊、橋梁倒壊による導水管、配水管の流出、断絶、破損(上水道2, 簡易水道12, 水道供給施設1)
- ・断水戸数: 57,638戸(宮崎市31,000戸)

※富吉浄水場ではS57に浸水被害を受けた経験から、高さ約3mの防水壁を設置していたが、今回の洪水では防水壁を更に1.5m上回る浸水となった。

☆災害発生後の対策

- ・自衛隊による約8000世帯への給水支援
- ・9月6日に豪雨により富吉浄水場に雨水が流入し施設が浸水
- ・廃止していた地下水源からの取水の再開及び下北方浄水場からの配水ルートの確保による市内全域への給水の確保により9月12日に29,000戸が復旧(断水から夜間断水に)。高台地区の2,000戸で断水が継続。
- ・9月24日に下北方浄水場から、連絡管工事により、断水が継続していた高台地区への送水ルートが確保され、断水が解消。水量が不足しているため市内全域での夜間断水は継続。
- ・10月25日に富吉浄水場が一部復旧し、9月10日より実施していた夜間断水が解消。



洪水によって冠水した富吉浄水場(H17.9.6)



配水管の破損状況(日之影町簡易水道)

水道施設の被害事例（7）

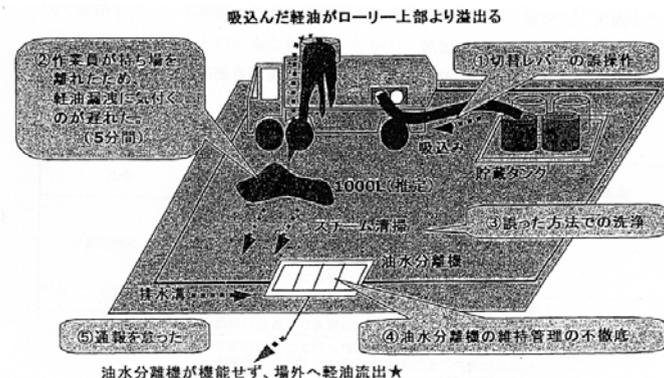
淀川支川黒田川における軽油流出事故

☆事故の概要

- ・発生日時：平成15年10月2日 17時30分頃
- ・枚方市内のガソリンスタンド内で作業員が操作ミスをしたことにより、タンクローリーから軽油約1000Lが溢れだし、淀川支川の黒田川に流出した。
- ・作業員が通報しなかったことにより、枚方市への住民通報（10月2日20時50分）がなされるまで、適切な処置が行われなかったことから被害が広がった。

☆事故後の対応

- ・情報の収集及び関係機関との連絡・調整の実施
- ・取水停止及び取水制限処置、油吸着剤や粉末活性炭の投入、オゾン注入量の増加など、迅速かつ適切な対応を行ったことにより、供給水への影響を防いだ。



事故原因

各水道事業体での主な事故対応

	対応内容	備考
庭窪浄水場 (大阪府)	パーライト（計20kg） 粉末活性炭（計1270kg） オゾン注入率増量（1.1ppm） 取水制限（10%）	通常0.5～0.6ppm
三島浄水場 (大阪府)	オイルマット（計244枚） 粉末活性炭（計1950kg）	
大庭浄水場（工水） (大阪府)	パーライト（計70kg） オイルマット（計95枚） 取水制限（40%）	
水道事業所 (大阪府)	残留塩素の除去 (チオ硫酸ナトリウム計1300kg)	上水から工水への振替給水
庭窪浄水場 (大阪市)	オイルキャッチャー（計66m） オゾン注入率増量（1ppm）	通常0.7～0.8ppm
庭窪浄水場 (守口市)	オイルマット（30枚） オゾン注入率増量（2ppm）	通常1.2ppm
香里浄水場 (寝屋川市)	オイルマット（計85枚） 粉末活性炭（450kg） 取水停止（4時間）、取水制限	

水道施設の被害事例（8）

栃木県宇都宮市・灯油流出事故

☆事故の概要

- ・発生日時：平成16年1月16日午後5時頃
- ・近隣の農家が誤って灯油を流出し、清水川を經由して高間木取水場に流入
- ・高間木取水場を取水停止にし、導水管等の水抜き作業を実施した後、取水を再開したが、松田新田浄水場から給水している地域に油臭のある水道水を供給する事態が発生。

☆事故後の対応

- ・水道メーター手前からの配水と事故説明謝罪（176件）
- ・油分水道水の除去、応急給水
- ・報道機関を通じた広報活動
- ・監視の強化、事故対応マニュアルの改正

松田新田浄水場の概要

- ・給水人口：225,600人
- ・給水能力：100,000m³/日



位置図

水道における地震対策の概要（1）

★ 水道施設についての耐震対策

○ 水道施設の技術的基準を定める省令(H12.2)

施設の重要性に応じて地震力に対する安全性を確保

水道施設の技術的基準を定める省令(抄)

第1条第7号 施設の重要度に応じて、地震力に対して安全な構造であるとともに、地震により生ずる液状化、側方流動等によって生ずる影響に配慮されたものであること。

○ 施設の耐震マニュアル等

◇水道の耐震化計画策定指針(案)(H9.1)

水道事業者及び水道用水供給事業者が、それぞれの状況に応じて計画的に耐震化施策を推進するための指針をとりまとめたもの

- ①水道施設の被害想定、②耐震化の目標設定、③個別の耐震化手法(メニュー)、④耐震化計画案の作成、⑤耐震化計画の策定

◇水道施設設計指針(案)(H12.3)

水道事業者及び水道用水供給事業者が、地域特性や事業規模・財政規模に応じて、独自の施設計画及び取水施設から給水装置に至る施設の設計を行うための指針をとりまとめたもの

◇水道施設耐震工法指針・解説(H9.3)

外力の設定から各種施設の設計法までを記載<兵庫県南部地震を踏まえて全面改定>

- ①耐震設計の基本方針、②耐震計算法、③耐震工法・対策及び構造細目、④耐震計算例