

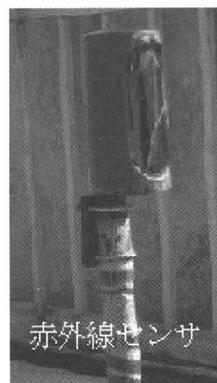
イ 遠隔操作による方位変更、ズーム可能な監視カメラによる死角のない視野での常時監視が望ましい。監視に用いる望遠方向変更可能なものとは別に、特定箇所への固定カメラの取付け、侵入検知装置と連動したカメラ切換や録画などの監視を行うことも有効である。

### (3) 検知

ア フェンス等への振動センサ、赤外線センサ等が上げられるが、風などの誤動作をさけるため、周囲を赤外線センサにより侵入者を確実に検知することが望ましい。

イ 実際の侵入に際し抑止効果のある、センサライトや音声警報の設置が望ましい。

ウ 常時勤務者のいる中央管理室において取水施設・浄水施設の状況を把握し、侵入者等が有った場合は、カメラによる録画、放送設備による注意喚起を行えるようにすることが望ましいが、本務は、水処理にあるため常時施設の警戒に注意を払うことが難しいため、防犯機器を集中化し、自動で画面を切換え、警報時には自動録画できるの設備の充実が必要である。



## 4. 管路設備

管路設備の大部分は、道路下に埋設されており、テロ等の対象とはならないと思われるが、マンホール設備、水管橋等一部は道路上に現れている。しかし、直接給水が露出する施設ではなく、構造的にも堅固なもののため、現時点では対象から除外する。



## 5. 送水(ポンプ所)、給水施設

送水及び給水施設は、管路設備と同様に給水が露出することはない。しかし、侵入により操作設備の破壊が考えられるため、対策が必要となる。給水地点は市町の施設であるため改善を要請していかなければならない。

### (1) 抑止

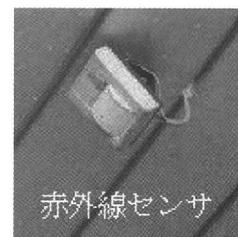
ア 敷地内への侵入に対しては、通常フェンスで侵入防止効果が期待できる。ただし、窓や開口部を破損された事例もあり、より強固な侵入防止対策の検討が必要である。

イ 監視カメラによる死角のない視野での常時監視は困難なため、監視カメラの設置や注意看板などにより、効果的な抑止対策を講じていきたい。

## (2) 検知

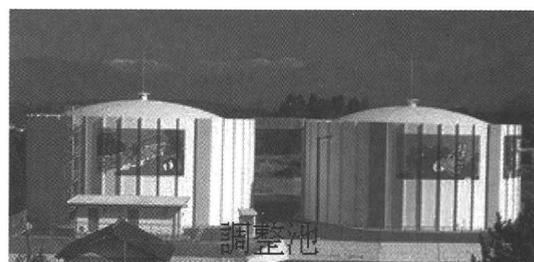
ア 実際の侵入に際し、抑止効果のあるセンサライトや音声警報の設置が望ましい。

イ 室内への侵入者については赤外線センサーが設置されているが、ドア及び窓にセンサーを設置し、侵入があった場合に速やかに検知できる体制が必要となる。



## 6. 調整池、減圧槽

調整池及び減圧槽は、管路設備と同様に給水が露出することはない。しかし、侵入者による操作設備の破壊や、タンク蓋からの異物の投入などが考えられるため、対策が必要である。



調整池及び減圧槽は、東濃用水の基幹施設であり水道水の貯蔵量が多く、被害があったときの影響が極めて甚大であるため、重点的監視体制を取ることが望ましい。

### (1) 抑止

ア 敷地内への侵入に対しては、通常フェンスで侵入防止効果が期待できるが、門扉などの弱点も見られるので、対策が必要である。

イ 監視カメラによる死角のない視野での常時監視は困難なため、固定カメラなどにより、定期的な監視が望ましい。

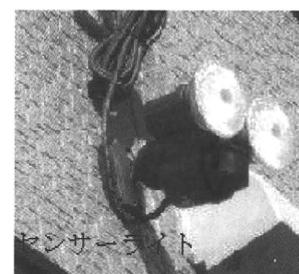
### (2) 検知

ア 実際の侵入に際し、抑止効果のあるセンサライトや音声警報の設置が望ましい。

イ 室内や水槽上部への侵入を検知するため、機械室ドア、窓、階段部へセンサーを設置し、侵入者を検知できる体制が必要である。

ウ 水槽への階段部、タンク蓋等にセンサーを設置し、給水と接する可能性がある部分への侵入を検知する。

エ 自動水質分析器を設置し、浄水場～調整池～流末給水地点で総合的に水質を監視することにより、異常等を速やかに発見できる体制とすることが望ましい。



## おわりに

平成14年度と平成15年度におこなわれた東濃地域保健所が中心となって取り組まれた「健康危機管理に関する実施訓練(テロ等対策訓練)」については、訓練内容が部外者に広報された場合、水道施設が狙い易い標的として知られることとなり、模倣犯罪を誘発する危険性を持っており、水道施設周辺で部外者を交えた訓練は実行できないと考えられていた。

しかし、当該訓練では報道機関に対して「水道はテロ弱者」であるため、テロと水道が結びつかないよう表現していただく旨を事前に周知して実施に至った経緯を持っている。

県営水道落合取水口木曾川上流域(国道19号沿線)に於いては、車両事故等による汚染物質の河川流出が、過去10年間で47件と頻発し、その対応に苦慮している中で、訓練に参画したことは、テロ対策のみならず近い将来発生が懸念されている東海地震等、災害や事故時の初動対応並びに危機管理体制に対する認識や、水道施設における対策の脆弱さが、改めて見直されたとともに、有事の際には保健所、警察署、消防署、市水道部、用水道事務所他、関係機関が協働して被害の拡大防止や措置を講ずるため横断的に活動出来ることが実証でき、大変意義深いものがあった。あらためて関係機関に感謝する次第である。

水道事業では、安全、安心な水道水質の確保と共に、断水のない安定的な運営管理が求められている。一方、企業会計の面では、将来的に水需要の大幅増加が見込めなくなっている現状で、給水収益に直結しない事業へは投資し難くなってきている。また、民間企業においても、早期発見のための汚染対応機器の研究・開発等、装置の特殊性から開発に多くは望めないのが現状である。

水道施設にとって、原水、水処理水の水質は生命線であり、事故、テロ等により汚染されて飲用不適な水となれば、施設内各池の水の入替に時間が掛かり、長期の給水停止が予測される。また、東濃地域全体への応急給水に当たっては、大規模な人的、物的な対策が必要となる。このように、用水供給事業は、流域を経て来た河川表流水を飲み水の原水として用いることに加え、施設も広大な地域に分散しており、万全な対策には多くの時間と費用が必要であるため、緊急性や事業効果に配慮し、河川管理者である国、関係機関、民間企業と協調して、危機管理対策を充実させていく必要がある。



## ○ 牧尾ダム毒物混入(疑)事件

平成13年7月27日、岐阜県東濃地域5市1町(当時)に上水を供給する東濃用水道の水源である牧尾ダムに毒物(大量の青酸カリ)を投入した旨の通報が入り、岐阜県では東濃地域保健所を中心に以下の危機管理対応をした。

### 1. 事件の概要

- (1)発生年月日 平成13年7月27日
- (2)発生場所 牧尾ダム(長野県木曾郡王滝村)
- (3)状況 海上保安庁第4管区保安部(名古屋市)に対し匿名で「牧尾ダムに毒物を投げ込んだ」旨の電話があり、同保安部から長野県木曾警察署にこの連絡が入り、長野県環境水道課を通じて岐阜県上下水道課に午前9時頃連絡が入った。

### 2. 岐阜県の対応

牧尾ダムに毒物が混入された場合、東濃用水に限らず広範囲な木曾川からの取水に影響が及ぶことから下記のとおり対応した。

- 【水道事業課】 ○東濃用水道事務所で、河川パトロールを開始する。  
○緊急時の取水停止に備えて、調整池に取水を開始する。  
○場内の監視水槽で魚類の異常を監視する。  
○取水場場内の監視強化する。  
○水道の水質(取水・浄水)については、pH、アルカリ度導電率等の自動チェック機能で対応する。
- 【上下水道課】 ○関係市町村(水道事業者)、県保健所に危機管理体制の指示をする。  
○牧尾ダムの調査結果の提出を要請した。
- 【河川課】 ○河川課及び環境管理課から、地元地域振興局(建設事務所・振興課)へ要請し、河川パトロール、主要地点での水質調査及び採水を実施する。
- 【環境管理課】 ○取水した水の分析を東濃用水道事務所で行えない場合は、保健環境研究所に搬入し、分析を依頼する。

### 3. 東濃地域保健所の対応

東濃地域振興局恵那事務所、恵那建設事務所、恵那保健所に同行して、木曾川の上流(坂下町)から下流(恵那市)にむけて河川パトロールを実施し、pH、六価クロム及びシアンの現地検査及び採水した河川について保健所に持ち込み水質検査を実施した。

また、東濃地域保健所単独で木曾川下流(八百津町)から上流(恵那市)について河川パトロールを実施し、pH、六価クロム及びシアンの現地検査及び採水した河川水について保健所に持ち込み水質検査を実施した。

別添 1

### 4. 解除

国土交通省並びに愛知県、長野県木曾保健所、岐阜県の各関係機関における簡易水質検査(パックテスト)、及び下流関西電力の各ダムにおける目視監視においていずれの地点でも異常が認められなかった。

以上の結果から、いずれの情報においても異常がないことが確認され、19時30分をもって通常の体制に戻すこととし、牧尾ダムからの放流についても通常どおりの放流に戻すこととした。

### 5. 事件処理後の処置

東濃地域保健所管内の水道事業者(4市町)及び専用水道設置者(5施設)に対して、平成13年8月1日付け東保生第821号「水道施設衛生管理体制の強化について」通知した。

別添 2

また、平成13年8月3日、管内の東濃用水受水池である土岐市肥田受水池に緊急立入を実施し、施設状況の点検を行った。

### 参)長野県の対応(第1報)

本日、匿名の者(男)から「王滝村にある牧尾ダムに毒物を投げ込んだ」旨の通報があり、現在、木曾警察署、県の関係機関等で事実確認等をしている。

#### 1. 通報日時

平成13年7月27日 午前8時27分

匿名の者から電話で、海上保安庁第4管区保安部に通報

#### 2. 警察署覚知日時

同日 午前8時49分 同保安部から木曾警察署へ通報

#### 3. 県覚知日時

同日 午前8時55分 木曾警察署から木曾保健所へ通報

## 「牧尾ダム毒物投入」についての検査結果報告

東濃地域保健所生活衛生課

H. 13. 7. 27 20:00

採水地点	①弥栄橋 (坂下町)	②武並橋 (恵那市)	③弥栄橋 (坂下町)
採水時間	13:55	15:05	16:00
水温	21.5℃	25.1℃	21.0℃
気温	31.7℃	30.9℃	32.7℃
pH	7.4	7.3	7.4
導電率( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	55.4	74.4	63.5
Cr6+ (バックテスト)	(-)	(-)	(-)
シアン (バックテスト)	(-)	(-)	(-)
As	(-)	(-)	(-)

調査地点	弁天橋 (中津川市)	乙姫大橋 (坂下町)
採水時間	15:15	14:45
水温	26.5℃	21.0℃
気温	32.6℃	31.5℃
pH(現地)	7.0	7.0
Cr6+ (バックテスト)	(-)	(-)
シアン (バックテスト)	(-)	(-)

東保生第821号  
平成13年8月1日

各市町長様  
(水道事業者)  
各専用水道設置者様

岐阜県東濃地域保健所長

### 水道施設衛生管理体制の強化について

水道行政の推進については、格段のご配慮を賜り厚くお礼申し上げます。  
さて、本年7月27日、長野県木曾郡三岳村の「愛知用水牧尾ダム」において毒物混入疑惑が発生したため、愛知用水への取水の停止、木曾村の牧尾川ダムなどからの取水の切り替え、水質調査、水上・陸上からのパトロール等が行われ、本県としても、東濃用水に限らず広範囲な木曾川からの取水に影響が及ぶため、緊急時の取水停止に備えた調整池の貯水の開始、河川パトロール、主要地点での水質調査を行うとともに、関係市町村(水道事業者)及び県保健所に危機管理体制を整備し警戒したところですが、幸いにも異常がなく平常の取水が行われました。

については、貴管理の水道施設(上水道、簡易水道)に加え、専用水道(利用者の多い未規制の水道を含む。)を含めた水道施設についても、このような事態が発生する可能性があるため、至急、水源や配水池に重点を置いた再点検を行うとともに、水道施設衛生管理体制の強化に努めるようお願いいたします。

## ○ 飲用井戸の地域における災害時利用制度等の先進事例

### 災害時の井戸水の利用制度事例

例1 東京都小平市(人口:180,000人、面積:20.46km<sup>2</sup>)

#### 【制度の概要】

市内に「災害対策井戸」を指定。「防災マップ」に記載(図1)。80箇所指定(21年7月現在)

#### (1) 災害対策用井戸の指定条件

次の指定条件を備えた井戸を、所有者の同意を得て市が指定

- 1)現在利用している井戸で、今後も利用する予定である井戸
- 2)井戸水が原則として飲料に適するものであること
- 3)井戸が屋外その他付近住民が使用しやすい場所にあること

#### (2) 市が指定井戸について実施していること

- 1)自家発電機の貸与
- 2)年一回の水質検査
- 3)災害用井戸に「震災用井戸」と表示
- 4)謝礼金(2,500円/年)

#### 【その他の災害時の飲料水確保対策】

#### (1) 飲料貯水槽の整備

主として市立の学校の既存の受水槽を利用

#### (2) 水道事業者による災害時給水拠点の設置

浄水場等を給水拠点としている

#### 【特記】

管轄の保健所は、市の防災用井戸指定井戸を把握している

例2 東京都世田谷区(人口:835,000人、面積:58.08km<sup>2</sup>)

#### 【制度の概要】

#### (1) 災害対策用井戸の指定条件

- 1)区内にあること
- 2)現在利用している井戸で、今後も利用する予定である井戸
- 3)災害時に付近の住民に井戸水の提供が出来る井戸であること

#### (2) 市が指定井戸について実施していること

- 1)2年1回の水質検査の実施
- 2)災害用井戸に「震災用井戸」と表示
- 3)ポンプの設置及び修理費の助成制度あり

図 災害時の飲用井戸の所在をプロットした防災マップ



## ○ 水道施設の老朽化と耐震化対策について

水道は、人が生きていく上で重要なライフラインであり、我が国の水道普及率は97%に達している。

水の供給については、恒常的な供給水の安全性の確保、安定した供給量の確保が不可欠であるが、高度成長期に整備が進められた水道施設は老朽化が進み、配管の耐用年数が過ぎるなど更新の時期を迎えている。

日本水道協会の調査によれば、上水道事業及び水道用水供給事業において、水道管の老朽化が進み40年の法定耐用年数を過ぎたものは、総延長61万キロのうち6.2%にあたる38000キロに達しており、今後も増加していくと考えられる。一方で、水道管の更新は年間で総延長の1%程度であり、低下傾向にある。

施設の老朽化により漏水等が発生すれば、給水機能維持に支障を来す恐れがあり、近年、大規模な漏水事故も発生している。このため、老朽化対策の推進が必要となっている。

国の水道施設整備費は、近年、予算額が減少傾向にある中で、老朽管更新事業においては補助採択基準の緩和、補助率の増加、ダグタイプ鑄鉄管を補助対象に加えるなど拡充が図られている。

また、水道の給水に支障を与えるものとしては地震等の災害がある。

災害時においても安全で安定した水の供給は重要であり、特に病院等の重要な施設への給水体制確保は不可欠である。

厚生労働省は、平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災で9府県68市町村の水道施設が大きな被害を受け、直後の断水は130万戸に及び、全施設の仮復旧完了に3ヶ月を要したことから、「水道の耐震化計画策定指針(案)」を策定・公表した。

また、厚生労働省が平成16年に公表した「水道ビジョン」では、浄水場、配水池等の基幹施設の耐震化率100%、基幹管路の耐震化率100%を目標としており、特に東海地域及び東南海・南海地域においては出来るだけ早期に達成するとしている。

国の補助においても、耐震化に係る重要給水施設配水管整備事業の採択基準の緩和や基幹構造物の耐震化の補助事業の補助対象の追加等を行っている。

しかしながら、水道施設(上水道事業及び用水供給事業)の耐震化の進捗状況は、財団法人日本水道技術研究センターの試算によれば、平成19年度末で浄水施設耐震率15.9%、配水池耐震施設率24.7%、地盤条件を加味した基幹管路耐震化率14.6%となっており、十分な対策が取られているとは言えない。

また、近年のゲリラ豪雨と呼ばれる集中豪雨や台風等による水道施設の浸水や周辺の土砂災害等の水害問題も懸念される。

老朽化、耐震化、水害対策といった問題に対処するため、施設の更新等が積極的に行われる必要があるが、その費用は莫大なものとなる。

水道事業は独立採算制であり、その事業収入をもって必要な経費に充てることとなっているが、人口の減少等により収入の増加は見込めず、料金をあげることは住民の負担を増大させることとなり、更新・耐震化にかかる費用の確保が困難となっている。

従って、効率的な運営、利用者理解の推進、適切な施設の評価に基づく計画的な更新計画を行い、適正な水道供給を行っていくことが必要であり、どのように実施していくかが大きな課題である。

資) 1

立入検査の手引き (平成17年3月 厚生労働省 健康局 水道課編)

(文書指導対象項目のみ抜粋)

立入検査における指摘基準(水道事業者)について

	立入検査事項	一般的確認事項	根拠
資格	水道技術管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>資格を満たしているか。</li> <li>任命基準はあるか。</li> <li>技術上の業務を適切に担当しているか。</li> </ul>	(法第19条)
	布設工事監督者	<ul style="list-style-type: none"> <li>資格要件を満たしているか。</li> <li>適切に指名されているか。</li> <li>技術上の業務を適切に担当しているか。</li> </ul>	(法第12条)
認可等	認可	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業認可内容と実際の施設との整合は取れているか。</li> <li>変更認可の対象となっていないか。</li> <li>事業の変更の届け出が提出されているか。</li> </ul>	(法第7条、第8条、第10条)
	給水開始前検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質検査及び施設検査が適正に実施されているか。</li> <li>記録を作成しているか。</li> <li>記録を保存(5年間)しているか。</li> </ul>	(法第13条)
水道施設管理	施設基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>各施設は適切な要件を備えた施設が配置されているか。</li> <li>薬品基準を満たしているか。</li> </ul>	(法第5条)
衛生管理	健康診断	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期健康診断の実施状況は適切か。</li> <li>健康診断の受診者は適切か。</li> <li>全員実施しているか。</li> <li>臨時の健康診断が必要となる状況が生じていないか。生じている場合に健康診断を行っているか。</li> <li>記録は保存されているか。</li> </ul>	(法第21条)
	衛生上の措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設についての汚染防止はなされているか。</li> <li>防護柵、施設、立入禁止表示等の設置がなされているか。</li> <li>給水栓における遊離残留塩素濃度は基準値以下とならないよう管理されているか。</li> </ul>	(法第22条)
水質検査	水質検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的水質検査は法定回数実施されているか。</li> <li>検査頻度は適切か。</li> <li>採水場所は適切か。</li> <li>検査委託機関は適切か。</li> <li>水質検査結果は水質基準を満たしているか。</li> <li>臨時の水質検査が必要となるような状況は生じていないか。</li> <li>水質検査計画は策定されているか。</li> <li>水質検査の記録を適正に作成しているか。</li> <li>過去5年間の水質検査に関する記録は保存されているか。</li> </ul>	(法第20条)
水質管理	水質管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源周辺及び上流域の汚染源の把握がされているか。</li> </ul>	(課長通知)
	クリプトスポリジウム対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚染源(施設)の有無を把握しているか。</li> <li>汚染の恐れがある場合指標菌検査を実施しているか。</li> <li>原水にクリプトスポリジウムにより汚染される恐れのある施設はあるか。</li> <li>汚染される恐れがある施設において対策がされているか。</li> </ul>	

資) 2 事件・テロ対策等水道施設立入検査結果

対象施設	検査事項	規模別(計画給水人口別)			原水種別						浄水方法別				
		500未満	500以上	1,000以上	表流水	浅井戸	深井戸	伏流水	湧水	浄水受水	消毒のみ	緩速ろ過	急速ろ過	膜ろ過	
取水施設	衛生上の措置	施設に施設・門・柵があるか													
		施設内(便所、廃棄物集積所等)での汚染防止対策													
		施設は清潔にされているか													
	水質管理	施設周辺の汚染源(工場、廃棄物施設、有害物質等)の把握													
		良質な原水の安定的な確保(定期的な水質検査の実施)													
		水系感染症等の動向把握													
	未然防止	水質汚染の早期発見の措置(常時監視体制の充実)													
		定期的な施設検査													
		異常発見時即座の対応体制の確立(取水の緊急停止等)													
		老朽施設(設備)の把握と更新計画													
		水質悪化防止措置													
		施設の運転手引き書の整備													
施設管理	施設の図面の整備と保管														
	施設管理状況の記録														
	耐震化対策														
	施設に施設・門・柵があるか														
	施設内(便所、廃棄物集積所等)での汚染防止対策														
	施設は清潔にされているか														
浄水施設	衛生上の措置	施設周辺の汚染源(工場、廃棄物施設、有害物質等)の把握													
		水系感染症等の動向把握													
		水質汚染の早期発見の措置(常時監視体制の充実)													
	水質管理	水質基準に適合する必要量の水の供給													
		良質な浄水の安定的な確保													
		定期的な施設検査													
	未然防止	異常発見時即座の対応体制の確立(緊急停止等)													
		老朽施設(設備)の把握と更新計画													
		水質悪化防止措置(ろ過設備の設置)													
		施設の運転手引き書の整備													
		施設の図面の整備と保管													
		施設管理状況の記録													
施設管理	予備設備(消毒設備等)の設置														
	ろ過池では水の汚染がないように覆い等必要な措置														
	薬品等の保管・管理														
	耐震化対策														
	施設に施設・門・柵があるか														
	施設内(便所、廃棄物集積所等)での汚染防止対策														
配水施設	衛生上の措置	施設は清潔にされているか													
		施設周辺の汚染源(工場、廃棄物施設、有害物質等)の把握													
		水系感染症等の動向把握													
	水質管理	水質汚染の早期発見の措置(常時監視体制の充実)													
		施設内に浄水採水のための必要な措置													
		水質基準に適合する必要量の水の供給													
	未然防止	良質な浄水の安定的な確保													
		定期的な施設検査													
		異常発見時即座の対応体制の確立(制水弁、減圧弁等の設置、浄水の緊急停止等)													
		老朽施設(設備)の把握と更新計画													
		水質悪化防止措置													
		施設の運転手引き書の整備													
施設管理	施設の図面の整備と保管														
	施設管理状況の記録														
	安全性に考慮した位置に設置														
	耐震化対策														
	施設に施設・門・柵があるか														
	施設内(便所、廃棄物集積所等)での汚染防止対策														
危機管理対策	未然防止	警備室内、地域住民、関係機関との連絡・対応体制の整備													
		監視・ヒールの実施													
		マニュアル類の整備													
	発生時の準備	施設内への来訪者の管理及び記録													
		事故時の対応マニュアルの作成													
		応急復旧資機材の保有状況把握													
発生時の準備	迅速な復旧体制の確立														
	緊急停止措置の指揮命令系統の明確化														
想定した訓練の実施															

検査事項 適合率(%)	0~19	20~39	40~59	60~79	80~100
----------------	------	-------	-------	-------	--------

資) 3

小規模水道における施設危機管理の具体例

事件、テロの対象となる可能性のある水道施設（簡易水道等）の実態把握

\*施設（取水場、貯水池、浄水場等）

\*A, B, C のランク分け

A…事件・テロ対策の体制が整備されている施設

- 施設に施錠ができる。
- 施設に門、柵、塀がある。
- 施設は人畜の出入りが防げる。
- 施設は取水の緊急停止ができる。
- 施設に危機管理等の対応策がある。

B…事件・テロ対策の体制がある程度整備されている施設

- 施設に門、柵、塀が設置されているが老朽化している。
- 施設が山手に設置されている場合が多く門、柵、塀が設置されていても人畜の出入りを完全に防ぐことができない。
- 危機管理対策等の措置がとられているが、完全ではない。

C…事件・テロ対策の体制が整備されていない施設

- 施設に施錠ができない。
- 施設に門、柵、塀がない。
- 施設は人畜の出入りが防げない。
- 施設は取水の緊急停止ができない。
- 施設に危機管理等の対応策がない。

【参考資料】

平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金

（新興・再興感染症研究事業）「大規模感染症発生時における行政機関、医療機関等の間の広域連携に関する研究」（主任研究者：近藤健文）分担研究『水道関係施設に関連した汚染対策（テロ等を含む）の実際—生物・化学テロ等に対する地域健康危機管理体制の整備—』藤本眞一分担研究班 岐阜県東濃地域保健所所長 小窪和博、2004(3) より抜粋

\*【参考】事件・テロ対策水道施設立入検査書

立入者		
市町村		
施設名		
年月日	年 月 日	
立入時間	時 分～ 時 分	
検査対象施設	検査結果	
	項目	結果
取水場	施設に施錠ができるか	
	〃 門・柵・塀はあるか	
	〃 人畜の出入りが防げるか	
	取水の緊急停止ができるか	
	危機管理対策等の対応策があるか	
貯水池	施設に施錠ができるか	
	〃 門・柵・塀はあるか	
	〃 人畜の出入りが防げるか	
	送水の緊急停止ができるか	
	危機管理対策等の対応策があるか	
導水きよ	施設に施錠ができるか	
	〃 柵はあるか	
	〃 人畜の出入りが防げるか	
	危機管理対策等の対応策があるか	
浄水場	施設に施錠ができるか	
	〃 門・柵・塀はあるか	
	〃 人畜の出入りが防げるか	
	送水の緊急停止ができるか	
	危機管理対策等の対応策があるか	
配水池	施設に施錠ができるか	
	〃 門・柵・塀はあるか	
	〃 人畜の出入りが防げるか	
	配水の緊急停止ができるか	
	危機管理対策等の対応策があるか	
総合結果		

ア) テロ対策水道施設立入調査結果のスコア化による評価(平成 16 年度)

\* 水道施設の危機管理対策実施状況の点数

(1) 水源監視の強化		
1)	侵入防止フェンスの設置	1点
2)	施設の警備体制の強化	2点
3)	バイオアッセイ等による水質監視	3点
(2) 給水停止措置等の緊急対応		
1)	緊急対応の体制がない	0点
2)	指揮命令系統が明確	1点
3)	遠隔操作で実施	2点
(3) 水道施設関係者の管理		
1)	来訪者及び施設出入業者の管理ができない	0点
2)	〃 徹底されている	1点
3)	監視カメラ、登録式セキュリティーチェックによる管理	2点
(4) 人畜侵入の探知		
1)	探知できない	0点
2)	赤外線センサーの設置	1点
3)	センサライト及び音声警報の設置	2点
(5) 「水道事故対策マニュアル」の整備状況		
1)	整備されていない	0点
2)	他機関のマニュアルで対応	1点
3)	独自でマニュアルを整備している	2点
(6) テロ等の水質事故対策訓練の実施状況		
1)	実施したことがない	0点
2)	過去に実施したことがある	1点
3)	定期的(年1回程度)に実施している	2点

\* 水道施設の危機管理対策の点数化

スコア	水道施設の管理
0～1点	常にテロ等の水質事故発生に備え維持管理を実施する。
2～3点	定期的に施設の稼働状況の監視を実施する。
4点～	今後の危機管理対策を充実させる。

【参考資料】

『地域における水道施設のBCテロ対策—その実際と危機管理—、小窪和博他(大規模感染症に関する健康危機管理レポート集、藤本眞一編、2005(3))より抜粋

## 附) 飲料水健康危機 330 事例 (平成元年～平成 22 年途中まで、研究班調査分)

### 1) 感染症 (75 事例)

	年 月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
1	H1. 3	岐阜県	飲用井戸	E.coli O-159による井戸水汚染	消毒装置不動作による消毒不全		患者数48名	2
2	H1. 5	愛媛県	飲用井戸	赤痢菌による井戸水汚染	東南アジアで赤痢菌に感染した帰国者による汚染	不明	患者数18名	2
3	H1. 5	神奈川県	飲用井戸	E.coli O-125による汚染	消毒不完全		患者数98名	2
4	H1. 5	岐阜県	谷川水、井戸水	E.coli O-261による井戸水汚染	汚物混入(動物の糞便汚染?) 消毒なし		患者数326名	2
5	H1. 5	長野県	受水槽水道	E.coli O-126による井戸水汚染	衛生管理不良		患者数463名	2
6	H1. 7	静岡県	受水槽水道	汚水浸入によるE.coli O-128、O-148感染	管理不良による亀裂からの汚水浸入		患者数675名	2
7	H1. 7	長野県	簡易水道	カンピロバクター・ジェジュニによる汚染	雨水の流入		患者数194名	2
8	H1. 9	長野県	上水道	公共上水によるサルモネラ属菌食中毒	滅菌不良水道水 浄水場管理不備等	浄水技術の向上研鑽	患者680人 入院10人	8
9	H2. 6	愛知県	飲用井戸	エロモナス菌汚染	消毒不完全、無消毒で調理に使用		患者数277名	2
10	H2. 7	広島県	専用水道	カンピロバクター・ジェジュニによる汚染	地下水から表流水への切換え、無消毒、大腸菌群及び大腸菌陽性		患者数109名	2
11	H2. 8	熊本県	業務用井戸	E.coli O-27による汚染	消毒不良	消毒の徹底	患者数48名	2
12	H2. 10	埼玉県	飲用井戸	幼稚園井戸水による腸管出血性大腸菌感染症	隣接する浄化槽からの漏水	給排水施設の改善指導	患者251人 死亡2人	8
13	H3. 2	静岡県	飲用井戸	E.coli O-157による汚染	雑排水流入		患者数12名	2
14	H3. 5	山形県	湧水、井戸	E.coli O-8による汚染			患者数53名	2
15	H4. 8	東京都	飲用井戸	E.coli O-149による汚染	無消毒で食器洗いに使用		患者数234名	2
16	H5. 6	東京都	飲料水	E.coli O-157による汚染	給水系統と消火栓用水槽の誤接合		患者数142名	2
17	H5. 9	静岡県	飲用井戸	E.coli O-6による汚染	汚水(し尿浄化槽からの汚染) 流入		患者数191名	2
18	H5. 9	大阪府	飲用井戸	E.coli O-25、E.coli O-169による汚染	消毒不完全(残留塩素不検出)		患者数1,126名	2
19	H6. 7	福井県	飲用井戸	カンピロバクター・ジェジュニによる汚染	消毒不完全(消毒設備不動作)		患者数370名	2
20	H6. 8	富山県	使用水	サルモネラ菌による汚染	下痢患者が水源で排便		患者数10名	2
21	H6. 8	神奈川県	簡易専用水道	雑居ビルのクリプトスポリジウム集団感染	排水ポンプ故障による汚染、雑排水の受水槽への混入		有症者461人 患者77人、入院5人	1
22	H6. 9	富山県	飲用井戸	飲食店の使用水で発生。病原大腸菌O-148による井戸水汚染	井戸水に濁りと臭異を認め、残留塩素も不検出。	地下水の供給停止、上水道に切替	患者数438名	6
23	H6. 10	宮城県	飲用井戸	E.coli O-6による汚染	降雨による汚水流入、消毒装置故障		患者数52名	2
24	H7. 3	秋田県	専用水道	E.coli O-148による汚染	井戸への汚水浸入、消毒剤無注入		患者数73名	2
25	H8. 6	埼玉県	上水道	クリプトスポリジウム感染	水道水にオーシストが混入 上流域に排水処理施設 PAC注入不備	全町民の健康調査	住民約13,800人中 有症者8,812人、患者2,856人、入院24人	6
26	H9. 7	東京都	飲用井戸	腸管出血性大腸菌O-157検出	不明	周辺半径200m内の井戸水検査を実施したが、原因不明	患者数1名	2
27	H9. 10	大阪府		クリプトスポリジウム感染	原水の汚染	原水の取水停止	患者1人	4
28	H9. 12	岡山県	簡易水道	クリプトスポリジウム感染	原水(浅井戸、湧水)の汚染	給水停止	患者1人	7
29	H9. 10	鳥取県	簡易水道	クリプトスポリジウム汚染	原水(伏流水)	上水道から緊急応援給水、仮設配管により上水道から全面給水に切替	なし	6
30	H10. 5	長崎県	専用水道	大学簡易水道による赤痢集団発生	原水(井戸水)の汚染 塩素消毒剤なし	給水停止 市水道水への切替	患者821人 [ 眞性467人 疑似354人 入院346人 検便2,067人	8
31	H10. 5	香川県	飲用井戸	エルシニア菌食中毒	エルシニア菌による井戸水汚染。家庭内発生	水道水への切替等飲用指導	患者3人(学童)	3
32	H11. 1	兵庫県	簡易水道	クリプトスポリジウム感染	原水(表流水)の汚染	給水停止、応援給水、住民説明会、健康調査	下痢有症者2人	4
33	H11. 3	熊本県	小規模貯水槽水道	病院で発生。飲料水が原因と疑われた食中毒事例。原因は不明、感染症疑	古く、管理されていない貯水槽(飲用水と雑用水が隔壁で分離されている)の隔壁が破損し、飲用水(水道水)に井戸水(雑用水利用)が混入した	井戸水の使用停止 給水車による緊急給水、水道直結。貯水槽を水道水のみにする。	患者46人(下痢、嘔吐)	3
34	H11. 7	長野県	小規模水道	家庭で発生。腸管出血大腸菌O-157による小規模水道汚染・集団感染事例	消毒の不備	使用禁止 上水道に切替	感染者20人 (入院3人、通院1人)	6

	年月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
35	H12. 2	京都府	小規模水道	飲食店で発生。 腸管出血性大腸菌O-126による井戸水汚染・集団感染発症	井戸近くに汲み取りがあることから、便所が汚染源の可能性	営業停止	発症者50人 感染者3人	3
36	H12. 8	広島県	飲用井戸	エロモナス菌汚染	役場内の貯水槽、給水管	貯水槽の清掃・消毒・水道水への切替	患者数38名	4
37	H12. 10	鳥取県	井戸水	レプトスピラ症	原水汚染(濁りあり)		患者1人(入院)	7
38	H13. 6	愛媛県	上水道	クリプトスポリジウム汚染	原水(井戸水)汚染	給水停止25時間、揚水停止		1
39	H13. 6	島根県	自治会給水施設(給水人口141人)	病原大腸菌O-26の検出	事故発生数日前に大雨が降り、谷川が増水し混濁したことがO-26の汚染に関与したのではないかと推察された。患者、原水貯留タンク、蛇口からO-26検出	使用禁止 給水施設の消毒	患者数1人 (感染者10人)	3
40	H13. 7	長野県	小規模水道	宿泊施設で発生。 飲料水が原因と疑われるO-169食中毒事例	不明	湧水の使用禁止	宿泊関係者:264人中 174人、当該施設従業員:46人中7人	3
41	H13. 7	岩手県	簡易水道	家庭等で発生。 水道水のジアルジア汚染。ジアルジア(原水4個/20L、浄水1個)	不明	濁度監視の強化など	患者数2人	3
42	H13. 11	鹿児島県	上水道	クリプトスポリジウム汚染	水源(深井戸)の汚染	取水停止 給水停止	感染者、発症者 0人	8
43	H14. 2	兵庫県	不明(自己給水施設)	クリプトスポリジウム集団感染(北海道への修学旅行参加者)	患者グループが利用した道内の宿泊施設を原因とする食中毒の可能性があり調査したが、明らかにならなかった。	利用者や従業員の多数からクリプトスポリジウムが検出されたことから、給排水系統の再点検、飲用水等の衛生管理の徹底を指導。	有症者130人(下痢)、61名からクリプトスポリジウム検出	8
44	H14. 4	北海道		クリプトスポリジウム集団感染(宿泊研修旅行)		飲用水、使用水の水质検査、クリプトスポリジウム検出されず	有症者170人 患者37人、入院1人	5
45	H14.10	島根県	山水	病原大腸菌汚染による食中毒の発生	不明(飲料水の疑い)	飲用不可の看板設置	患者数26人 摂食者数36人	7
46	H14	秋田県	小規模水道	家庭で発生。カンピロバクター・ジェジュニによる集団食中毒発生	塩素消毒の未実施		患者数13人	3
47	H15. 3	新潟県	飲用井戸	飲食店で発生。 ノロウイルスによる集団食中毒の発生	消毒装置作動しておらず、塩素剤も空で未消毒であった。井戸は段差がなく、地表から汚水侵入しやすい状態で、井戸近くの井戸より高い位置に浄化槽があり、汚染の可能性	井戸水の使用禁止 水道水への切替 井戸水と患者のノロウイルス遺伝子パターンが一致、疫学調査結果で飲料水原因と判断	患者数151人	3
48	H15. 6	石川県	専用水道	飲食店で発生。 飲用井戸汚染によるノロウイルス集団感染事例	汚水の流入、塩素消毒の不備	使用禁止	患者76人 (摂食者522人)	3
49	H15. 7	千葉県	簡易専用水道	学校で発生。 ロタウイルスによる水道水汚染、集団感染事例	ウォータークーラーの不適切管理(残留塩素が基準値以下)	給水停止 ウォータークーラーの撤去、末端給水栓残留塩素を0.2mg/L以上に保持	感染者47人	3
50	H15. 7	大分県	井戸水	腸管出血性大腸菌食中毒	家庭の井戸水の汚染	井戸水の飲用停止上水道への切り替え	有症者3人	8
51	H15. 7	長崎県	上水道	クリプトスポリジウム感染	原水汚染	給水停止	なし	8
52	H15. 9	大分県	専用水道	宿泊施設で発生。 腸管病原性大腸菌O-20による食中毒事例	不明(水道水とは断定されていない)	飲用停止 塩素消毒しない配水系を撤去。 残留塩素は20.1mg/L未満だったものを0.1mg/L以上に改善	感染者168人	3
53	H15. 11	岩手県	簡易水道	学校で発生。 急性胃腸炎の発生	不明(水道水とは断定されていない)	飲用停止 煮沸した水の使用を指示	感染者109人	3
54	H15	千葉県		キャンプ場でのカンピロバクターによる集団食中毒	発症者に共通食品なく、キャンプ場の水が原因と推定		発症者110人	7
55	H15.9	愛媛県	専用水道	カンピロバクターによる集団食中毒	冷水器の汚染が原因と推定		摂食者525人のうち患者69人	7
56	H16. 3	広島県	飲用井戸	大腸菌群の検出	H15年度からの河川拡幅等工事の影響も考えられる	使用中止。仮配管で水道水給水代替井戸掘削	下痢、腹痛、嘔吐、発熱、他の症状15	3
57	H16. 5	長野県	飲用井戸	宿泊施設で発生。ノロウイルスによる集団食中毒の発生	水源付近に生活排水が流れる川があり、汚染の可能性。 塩素注入不足。	井戸水の中止 水道水への切替え	患者数65人	3
58	H16. 6	大阪府	簡易水道	クリプトスポリジウムによる汚染	発生源不明	取水停止、上水道へ切換え	感染症患者なし	2
59	H16. 8	東京都	自家用水道	キャンプ場で発生。 食中毒事例	不明。上水装置設定せず。塩素消毒をしていなかった。	保健所の指導 水道水利用に変更	食中毒発症66人	3
60	H16. 8	石川県	簡易水道	宿泊施設で発生 カンピロバクターによる下痢症発生	簡易水道が給水する水が疑わしい。浄水処理(凝集沈殿、塩素注入)不徹底	飲料水利用停止。凝集沈殿の施設利用した78人中、52人が下痢・腹痛等		3
61	H16. 8	長野県	飲用井戸	プール水と飲料水を介したクリプトスポリジウム集団感染発症	プール水及び容器中の飲料水の汚染	発症者の居住する地域への連絡等、用途制限	患者数284人、56人からクリプトスポリジウム検出	3
62	H16	長野県	自家用水道	病原大腸菌による集団食中毒	不明(自家用水が原因と推定)		患者18人、摂食者27人	7

	年月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
63	H16.12	兵庫県	上水道	ジアルジアの検出 (水原ダム湖高度上昇)	原水中ジアルジア検出	飲用制限、給水車 ろ過工程変更、取水位置変更	なし	1
64	H17.3	秋田県	簡易水道	家庭等で発生。 ノロウイルスによる水道水汚染	水原付近に汚濁河川と排水溝があり、汚水が浸入の可能性。塩素注入設備の不調	給水停止、用途制限 煮沸するよう広報	感染者29人	3
65	H17.6	山梨県	簡易水道	カンピロバクター汚染による集団 食中毒(カンピロバクター・ジェ ジュニ)	塩素注入装置の故障。事故当時凝 集剤の注入及び濁度管理もなされ ていない。	消毒の強化、日常管理体制の整 備、施設改善	患者数76人	3
66	H17.7	大分県	専用水道	プレジオモナス食中毒対応 (プレジオモナス・シグロイデス)	消毒液の非補充	塩素注入管理の徹底	有症者190人	8
67	H17.7	大分県	飲用井戸	腸管病原性大腸菌食中毒対応	キャンプ場飲用水消毒不良	塩素注入管理の徹底	有症者273人	8
68	H17.8	長野県	自家用水道	病原性大腸菌O-55による集団食 中毒の発生	不明。滅菌浄水装置(塩素滴下装 置)の管理不十分使用水から大腸 菌検出		患者数43人	7
69	H17.8	高知県	飲用井戸	集団食中毒の発生	不明。事故発生時塩素消毒をして いなかった(設備はある)。 健康影響のあったときに採取した水 から基準以上の一般細菌(基準以 上)と大腸菌が検出	塩素消毒を指示	患者数16人	7
70	H18.5	大阪府	簡易水道	クリプトスポリジウム汚染	浄水でのクリプトスポリジウム検出	緊急給水停止、給水車、バック 水等で飲料水配布、(1,283人)	感染症患者なし	5
71	H18.8	福島県	小規模水道	カンピロバクター汚染による食中 毒事例	不明。塩素消毒の不備。末端で残 留塩素が検出されていないことが判 明	飲用停止 水質検査、改善指導	71人(通院27人)	3
72	H18.9	宮城県	飲用井戸	井戸水を原因とした乳児ボツヌ ス症の発症	井戸水、患者便よりA型ボツヌ ス毒素等を検出	井戸の使用中止	患者(乳児)1人	3
73	H19.9	富山県	簡易水道	ジアルジア検出	水道原水からジアルジア検出、	水源使用中止、給水停止、給水 車による給水、住民の健康調 査、配水池及び管路を塩素剤で 洗浄、陰性確認、紫外線処理装 置導入	感染者なし	1
74	H20.5	滋賀県	水道事業	クリプトスポリジウム誤陽性	原水からクリプトスポリジウム(21個 /100)検出	取水停止、給水停止、利用者へ の広報、保管サンプル水の再検 査(クロスチェックですべて陰性)	応急給水(21世帯、58 人)	1
75	H20.9	北海道	飲料水供給施設	小学校等における大腸菌検出	滅菌装置の消毒剤不足(大腸菌の 混入経路不明)	煮沸飲用指導及び応急給水の 実施		1

## 2) 化学物質汚染(101事例)

	年月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
1	H13.1	熊本県	地下水	ガソリンによる地下水汚染	ガソリンスタンドからの漏洩	追跡調査と浄化対策の実施	健康被害なし。検査井戸 88本中20本からガソ リン成分検出。	2
2	H6.1	三重県	簡易水道	ヒ素汚染		原水の処理法について研究、 基準値以下とした。		2
3	H6.3	宮崎県	簡易水道	クロルピクリン酸汚染	周辺耕作地の使用農薬による地下 水汚染	取水停止、水道水源の変更	断水人口365人(82世 帯)、断水12日、健康被 害なし	8
4	H6.	静岡県	飲用井戸	六価クロムによる地下水汚染	鍍金事業場からの六価クロムによる 地下水汚染	周辺井戸293本調査、六価クロム 検出井戸49本、水質基準値超 過井戸36本	健康被害なし	2
5	H17.7	静岡県	飲用井戸	四塩化炭素による汚染、	特定できず	取水停止等及び浄水処理(パ ッキ装置)の設置。	被害者なし	2
6	H7.10	静岡県	上水道	四塩化炭素検出	水源湧水	水源、排水池における曝気処 理、水源の変更、定期的水質検 査	66例	4
7	H8.1	群馬県		シアン	河川	排水停止		4
8	H8.2	大阪府	水道水	3,5-ジメチルピラゾールによる異 臭	事業所排水	当該物質の使用中止	3,300件の苦情	2
9	H9.7	山口県	飲用井戸	中学校及び同地区の飲用。 井戸からヒ素検出	自然由来	関係機関への連絡、生徒は水筒 持参、学校関係者全員の健康診 断実施	健康影響なし	6
10	H9.8	岩手県		A重油	河川		315人	4
11	H9.8	北海道		魚介類残渣(異臭)	河川	原因究明及び除去 配水管からの排泥、排水		4
12	H9.10	茨城県	飲用井戸	ベンゼン、エチルベンゼンの漏出	事業所からの漏出	井戸水対策(ベンゼン及びエチ ルベンゼン測定)		2
13	H10.5	滋賀県	専用水道	住宅田地の井戸水から水銀検出	地質検査等から原因限定できず	住民への説明、飲料水施設、団 地内配水管の滞留水の排除及 び洗浄	なし、 36日ぶりに給水再開	6
14	H10.5	岐阜県	上水道	トラック燃料タンクから軽油流出	河川	給水口にオイルフェンス、吸着 マット、油膜除去、監視体制強化	被害者なし	1
15	H10.9	高知県	飲用井戸	降雨で冠水したメッキ工場からシ アン化ナトリウム、無水クロム水溶 液流出	排水溝から最高5ppmのシアン検出	用途制限、広報、水質検査	なし(影響範囲内人口 600人、井戸20ヶ所)	3

	年月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
16	H10.11	新潟県		型枠油、機械用油(臭)、住民苦情	河川			4
17	H10.12	北海道		油(種類は不明)	河川	取水停止、オイルマットの設置	摂食者4人	4
18	H10.12	新潟県		軽油	河川			4
19	H11.2	愛知県		シアン	河川	排水の放流停止	摂食者3人	4
20	H11.7	群馬県		油(重油)	河川	改修指導	患者12,000人	4
21	H11.11	岩手県		A重油	河川	給水停止、原因物質除去	断水51,500人	4
22	H11.12	岐阜県	上水道	工場灯油タンクからの油漏れ	河川	オイルフェンス、オイルマット、油膜除去、活性炭注入	被害者なし	4
23	H11.12	三重県	小規模水道	ポットのお湯を用いた飲料による嘔吐等の有症事故	配管等施設老朽化に伴う何らかのトラブルが発生し、薬品が一時的に異常に流入した		患者数:不明 嘔吐等の体調異常	6
24	H11	愛知県		テトラクロロエチレン	地下水	水源使用停止 基準値以下となるよう処理 監視(監査)の強化	なし	4
25	H12.1	兵庫県	簡易水道 上水道	ポリアクリル酸ブチル汚染	トラック転落でポリアクリル酸ブチル10tが川に流出	取水及び給水停止。 給水車出動、水質検査	断水約1,000戸	2
26	H12.3	群馬県		油(動物油ラード)	河川	排水停止		4
27	H12.4	岡山県	上水道・ 簡易水道	フェノール	木材工場から防腐剤(フェノール)が流出		摂食者2人	4
28	H12.6	青森県			水源池	給水停止、飲用指導	被害者315人	4
29	H12.11	埼玉県		トラックが転落し、積荷の生石灰が河川に流入	河川	事故後の措置、再発防止指導		4
30	H13.1	岐阜県	上水道	水源ダム湖に油膜	不明	活性炭注入、監視強化	被害者なし	8
31	H13.1	長野県	上水道	異臭による飲用制限	クレンゾール、ジクロロクレンゾールが原水に混入	飲用制限を実施	飲用制限2日	1
32	H13.2	長野県	上水道	水道水の油膜	詳細不明	送水停止(34時間)	断水2市13,700戸	1
33	H13.7	茨城県	上水道	油流出事故	産業廃棄物を運搬していたダンプが河川に転落	給水停止、給水車による給水	約9,000世帯が断水	3
34	H14.3	滋賀県	上水道	水道水のフェノールによる異臭	フェノール類(0,153mg/L検出) 化学工場から河川へ漏出 河川管理者の無認識	給水停止	断水3,300戸、10日間	1
35	H14.6	兵庫県	上水道	水道水のフェノール混入	化学工場から流出したフェノールが水源に流入	使用制限	全市の6割9,000戸に影響	1
36	H14.6	東京都	飲用井戸	1,4-ジオキサンの検出	不明	取水停止	健康被害なし、検出井戸3井	2
37	H14.8	大阪府	飲用井戸	1,4-ジオキサンの検出	1,4-ジオキサンによる水道水源の汚染	取水停止	汚染水源井戸3本	2
38	H14.12	山口県	水道水	フェノールを含む廃液	セメント工場においてフェノールを含む廃液が配管から漏洩	取水停止(約30時間)、 給水車出動	断水約7,700世帯、約1日、魚類へい死	2
39	H15.3	茨城県	飲用井戸	井戸水のヒ素汚染による健康被害	井戸水から高濃度のヒ素(ジフェニルアルシン酸(DPAA))、旧軍化学兵器(軍事用廃棄物)関連か	使用自粛指導、健康調査、水道への転換、行政水質検査、相談窓口	井戸水飲用自粛 約2,000世帯3,700人 医療手帳被交付者157人	5
40	H15.3	沖縄県	水道用水供給事業	原水への農業流出による魚類へい死の影響(下流にて企業局による取水)	薬集荷場火災時、消火のための放水により保管農薬が河川に流出	取水停止、河川利用禁止広報、 河川水検査	なし	5
41	H15.4	東京都	水道	軽油による水源汚染、油膜	道路工事現場の重機・発電機に使用する軽油が降雨により流出	貯水施設は使用停止		2
42	H15.10	大阪府	水道水源	軽油による汚染、油膜	ガソリンスタンド	取水口の臭気異常のレベルで取水停止、取水制限、粉末活性炭投入を実施。		2
43	H15.12	千葉県	小規模専用水道	水質異常の通報(白濁、油膜、異物)	原水の白濁確認	給水車	30世帯	5
44	H16.1	栃木県	上水道	灯油流出事故、浄水汚染	取水場上流にて農家が灯油を流出。警報作動から取水停止まで約2時間要し。	取水停止、水質検査、配水管洗浄	苦情70件	1
45	H16.3	神奈川県	井戸	井戸水からジフェニルアルシン酸(有機ヒ素)(茨城県神栖町のヒ素事故の原因物質)が0.001mg/L検出	旧海軍関係施設跡地周辺	・水質検査終了まで、井戸水のみ利用者のうち希望者に給水。 ・検出された井戸水の飲用中止。 ・市民への広報	南北1.5km、東西2.5kmの井戸水飲用中止。 要調査区域内216箇所から採水、うち7施設から有機ヒ素検出	5
46	H16.4	東京都	簡易専用水道	モルタルからのアルカリ成分溶出	モルタルライニングの水道本管末端部に滞留していた水に古くなったモルタルからアルカリ成分が溶出。	飲用停止。本管末端部にバルブを設置し、水道水をすべて排出		2
47	H16.4	神奈川県	専用水道	ヒ素水質基準超過		飲用制限、上水道使用への切替		2
48	H16.4	静岡県	飲用井戸	トリクロロエチレンによる地下水汚染	工場跡地下水においてトリクロロエチレン水質基準値超過	飲用制限、浄化対策実施を指導	被害者なし	2

	年 月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
49	H16. 5	愛知県	飲用井戸	有機溶剤による土壌、地下水汚染	工場敷地内	水道水使用指導、水質検査、水道への切替指導	指導62施設	5
50	H16. 5	福島県	簡易水道	ベンゼン水質基準値超過	浄水において異常臭味水発生	飲用制限、水質監視	被害者なし	2
51	H16. 5	鹿児島県	上水道	重油流出	フォークリフトの燃料重油流出	取水停止	なし	2
52	H16. 5	千葉県	専用水道	1,4-ジオキサンの水質基準値超過		飲用制限、飲用指導実施		2
53	H16. 6	秋田県	上水道(水源)	ヒ素による河川水汚染	ヒ素の排水基準を超過した排水が河川に流入	取水停止		2
54	H16. 6	長野県	上水道	トルエンによる異臭	保育園においてトルエンによる異臭被害	給水停止、仮設配管設置		2
55	H16. 8	岐阜県	上水道	車両火災で油流出	河川	オイルフェンス、オイルマット、油膜除去	被害者なし	8
56	H16. 8	長野県		浄水場から汚泥流出	職員が浄水汚泥を河川に排出	水質検査、適正な管理		1
57	H16. 9	千葉県		硫酸ピッチ不法投棄による土壌汚染	200Lドラム缶52本	飲用井戸水の検査	健康被害なし	5
58	H16. 9	広島県	簡易水道	ヒ素による水質汚染	ヒ素の水質基準値超過	応急給水、水源開発、水道施設整備等		2
59	H16. 9	東京都	専用水道	ヒ素、マンガンによる水質汚染	ヒ素、マンガン水質基準値超過	使用中止、上水道使用へ切替	健康被害なし	2
60	H16. 10	大阪府	上水道	灯油による水質汚染	灯油による異臭味被害	臨時水質検査		2
61	H16. 11	京都府	簡易水道	水銀	水銀水質基準値超過	取水停止、仮配管布設	人的被害なし	2
62	H16. 12	愛知県	上水道	トリクロロエチレン検出		取水停止、臨時水質検査		2
63	H17. 1	香川県	上水道 簡易水道	1,4-ジオキサン水質基準値超過	周辺事業者の排水の管理不徹底	臨時水質検査、水源監視強化、発生源対策		2
64	H17. 1	島根県	用水供給	浄水場(企業局)からの次亜塩素酸ナトリウム流出事故	河川ろ過池内工事作業をミス	次亜塩素酸ナトリウムのドレインバルブの確認ミス	魚類へい死(約300匹)	1
65	H17. 2	北海道	用水供給	ジクロロメタンの水質基準値超過	浄水場内塗装工事ミスで浄水に混入	公表、生水飲用不可の住民周知		1
66	H17. 2	福岡県	上水道	トラック燃料タンクの破損による軽油の流出	事故	取水停止	被害なし	8
67	H17. 3	兵庫県	上水道(水源)	廃油の混入	原水に事業場からの廃油が混入	取水停止	断水なし	2
68	H17. 5	愛知県		浄水場近く(8.5km)での魚類のへい死	河川	原水、浄水の水質検査		5
69	H17. 8	鹿児島県	上水道	取水地点上流部の軽油流入	クレーン車火災、燃料の軽油流出	取水停止、オイルフェンス設置、活性炭注入、復旧時間4時間	なし	8
70	H17. 9	愛媛県	上水道	給水管から農薬逆流事故	果樹農家で農薬散布時に農薬(マンゼブ、チアメトキサム)が給水管に逆流	給水停止、配水管の洗浄、住民健康診断、応急給水	断水58世帯	5
71	H17. 12	滋賀県	上水道	原水への油混入(油臭)	不明	取水・送水停止、活性炭注入、浄水池排水、洗等	断水約4,500世帯	1
72	H17. 12	岐阜県	上水道	河川水からシアン、六価クロム検出	不明	水質検査(1週間)、原水、浄水ともにシアン不検出	被害者なし	8
73	H17. 12	新潟県	飲用井戸水	地下水の有機化学物質汚染		飲用停止措置、説明会、健康影響調査		5
74	H17. 12	鹿児島県	上水道	取水地点上流部の軽油流入	道路にこぼれた油が河川に流入	取水停止、オイルフェンス設置、中和作業、復旧時間3時間	なし	8
75	H17. 12	福岡県	上水道	暖房用灯油が少量河川に流出	事故	取水停止	被害なし	8
76	H18. 3	京都府	簡易水道	浄水での1,4-ジオキサン検出事例	メタノール運搬用タンクローリーの洗浄に使用されたジオキサンが処理水及び法流水中に残存	取水、給水停止、水源切替、応急給水	なし	1
77	H18. 3	宮崎県	上水道	重油流出量約3,000L	ビニールハウス暖房用のボイラー重油タンクから重油が河川に流出。河川本流の川下に上水道の取水口	オイルフェンス、オイルマットの敷設により水道原水の汚染は防止。再発防止指導	なし	5
78	H18. 4	福岡県	上水道	車両が河川に転落オイルとガソリンが流出	自動車事故	取水停止	被害なし	8
79	H18. 5	広島県	簡易水道	水道水異臭(住民通報)	不明	給水停止、浄水施設の洗浄作業	断水200世帯(500人)	1
80	H18. 6	熊本県	事業場井戸・水道水源・民有井戸	地下水から販売禁止農薬検出	不明	水道水源の一部取水停止、定期的な水質検査	事業場・民有井戸・水道水源にて農薬PCP等検出。	1
81	H18. 12	長崎県	上水道	飲料水のPCB汚染の可能性	トランスオイルPCB混入が疑われるドラム缶の不法投棄	代替水源の確保を検討。水源にPCB検出なし	なし	8
82	H19. 5	千葉県	水道事業	水道水油臭発生	隣接するガソリンスタンドのタンクから油が流出、土壌に油を確認、ジクロロメタン、ベンゼン等4項目超過	給水管接合部の取替、防食フィルムで覆い油の浸透防止措置、水質検査実施	健康被害なし 1件(苦情者のみ)	1
83	H19. 7	山形県	水道事業	浄水場内での苛性ソーダ流出	約300t場外へ流出、大量の水で希釈し、その希釈水が水路に流出	土嚢で流出防止、排液の汲み取りと排液を砂に吸着処理、pH測定(9から7へ)	下流で魚類へい死、個人宅で真鯛10匹へい死	1

	年月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
84	H18. 7	福岡県	上水道	硫酸ピッチ流入	事故による油流出	取水停止	取水停止のみ、特になし	8
85	H19. 9	長崎県	簡易水道	ヒ素の水道水質基準値超過	土壌由来(自然)	地下水からの取水量の削減。 ヒ素除去に関する装置(ろ過等)を設置予定	なし	8
86	H19. 9	福岡県	上水道	農業用灯油タンクの配管破損	事故による油流出	取水停止	取水停止のみ、特になし	8
87	H19. 11	岐阜県	簡易水道	井戸水から油臭発生	水道水から油臭ありとの住民通報、 水源(浅井戸)から臭気の異常を確認、 原因は特定できず	取水停止及び給水停止、 施設の洗浄作業	断水435戸(1,225人) 健康被害なし	1
88	H20. 1	福岡県	水道事業	軽油流出	原因不明	オイルフェンスの設置	取水停止	8
89	H20. 1	福岡県	水道事業	重油流出	タンクローリー転倒による重油流出	オイルフェンス・マットの設置	取水停止	8
90	H20. 5	熊本県	飲料水供給施設	硝酸態窒素の水質基準超過	硝酸態窒素濃度が高い地域である が原因は不明	応急給水、応急的な水道布設	25戸(75名)	8
91	H20. 5	佐賀県	水道事業	たい肥の河川への流入	農家が保管していたたい肥が河川 へ流入	取水停止	別の水源(浅井戸)を保有 しており、給水停止には 至っていない。	8
92	H20. 7	福岡県	簡易水道事業	シアン基準超過	原因不明	広報活動、給水車、1ヶ月監視	給水停止	8
93	H20. 8	奈良県	井戸水	9件の井戸水から環境基準値を超 えるヒ素が検出	自然由来と推定	当該及び周辺井戸の持ち主へ 飲用自粛の呼びかけ。飲用利用 者の上水道への接続を指導。説 明会の実施。健康相談窓口の開 設。	基準超過井戸9件のうち、 5件が飲用に利用して いた。健康被害なし。	8
94	H20. 10	福岡市	水道事業	油流出	事業場から軽油が河川に流出	取水停止	なし	8
95	H20. 11	福岡市	水道事業	油流出	不法投棄されたバイクから油が河 川に流出	取水停止	なし	8
96	H21. 1	群馬県	水道事業	原水からの油臭	不明	粉末活性炭注入による浄水処理 の継続	浄水への影響なし	1
97	H21. 1	福岡県	水道事業	灯油流出	付近の施設から流出	オイルフェンス設置	なし	8
98	H21. 3	福岡県	水道事業	原水のフッ素濃度上昇 (最大0.72mg/L)	事業場からフッ素を含む廃水が河 川に流出	取水停止(ダム取水へ変更)、県 に原因事業所への汚染廃水流 出防止対策を依頼	なし	8
99	H21. 5	岐阜県	簡易水道事業	水道水の白濁 アルミニウム、鉄、色度、濁度の基 準値超過	原因不明	取水停止、給水停止	ポリ缶にて各戸へ配布 影響人口107人、	8
100	H21. 8	熊本県	飲料水供給施設	ヒ素の水道水質基準超過	地質由来と推測されるが原因は不 明	上水道の整備	なし	8
101	H21. 9	鳥取県	簡易水道事業	給水区域内で集団下痢発生	原因不明	水質検査等を実施	発症者数:36名	1

### 3) 自然災害(25事例)

	年月	都道府県	水道の種類	危害内容	原因	対応	被害・影響	引用
1	H9. 10	岐阜県	上水道	原水のカビ臭	水源ダム湖の藍藻類(表層)	活性炭注入、臭気検査3時間ご と、取水水深下る		8
2	H10. 9	群馬県	簡易水道	汚泥流出による原水汚染事故	集中豪雨による特殊肥料施設から の肥料流出	給水停止。 他水源に変更し給水開始	400世帯断水 養殖魚の大量死	3
3	H12. 9	岐阜県	簡易水道	集中豪雨による施設被害		給水停止	約5地区728世帯、2,523 人で断水、給水車、仮取 水確保	8
4	H15. 4	長野県	上水道	浄水濁度上昇	前日からの雨により原水濁度が上 昇 原水アルカリ度も低下対応の遅れ	「飲用不適」広報も給水停止は 行わず	なし	1
5	H15. 8	宮崎県	上水道	台風による濁水の流入	自然災害(浄水場冠水)	取水停止、配水池清掃 浄水施設の改善	断水人口20,098人 (6,666世帯)、断水3日	8
6	H16. 7	山形県	用水供給	濁度水質基準値超過	豪雨	送水制限		2
7	H16. 7	福島県	簡易水道	濁度水質基準値超過	豪雨	取水停止		2
8	H16. 12	山形県	上水道	濁度水質基準値超過		給水停止		2
9	H17. 3	福岡県	上水道	配水管破損による漏水・断水	福岡県西方沖地震	応急給水	配水本管被害31ヵ所、 宅内給水管被害1,600 件以上 ※健康被害なし	8
10	H17. 4	神奈川県	上水道	本管φ600mm 漏水による影響	極度の地盤沈下	給水停止 隣接市(複数)から給水車、 給水拠点8ヵ所	約7,000世帯が断水 一部小中学校が休校	1
11	H17. 5	静岡県	上水道	配水管φ400mm漏水	地盤沈下による上下方向の大きな 変位で破損	給水停止、給水車7台	約2,000世帯5,200人が 断水	1
12	H17. 5	鹿児島県	上水道	水源の濁り	宮崎沖地震	取水停止。深井戸。振動による 濁りが収まるまで取水停止	なし	8
13	H17. 6	福岡県	上水道	降雨によるエンジンオイルが流出	降雨によるもの	取水停止	なし	8