

## 【被災地調査】東北地方太平洋沖地震に伴う水道施設の被災・復旧について

研究分担者： 小窪和博（千葉県海匠健康福祉センター）

研究協力者： 矢口久美子（東京都健康安全研究センター）

秋葉道宏（国立保健医療科学院）

研究協力補助者：岸田直裕（国立保健医療科学院）

### A. 研究目的

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震では、水道施設にも甚大な被害が発生した。本研究では、水道施設への被害の実態とその復旧過程について調査するとともに、災害時にも安心・安全な飲料水を安定的に供給するための課題と方策について検討した。

### B. 研究方法

平成 23 年 10 月 20～21 日にかけて、宮城県仙南・仙塩広域水道事務所にて、管路を中心とした水道施設の被災・復旧状況についてヒアリング調査を実施するとともに、被災施設の現地視察を行った。なお、宮城県仙南・仙塩広域水道事務所では、仙台市を中心とする 17 市町村に対して用水供給を行っている。その合計計画送水量は 553,000m<sup>3</sup>/日であり、東北地方では最も規模が大きい用水供給事業である<sup>1)</sup>。

### C. 研究結果・考察

#### a) 震災による水道施設の被害の実態とその予防対策について

宮城県仙南・仙塩広域水道事務所では、東北地方太平洋沖地震の発生によって、主に送水管路の漏水被害が発生し、その発生箇所は、余震による被害も含めて 12 箇所であった。図 1 に示すとおり、その中には口径 2,400mm の大規模な基幹管路も含まれており、管路の復旧や水質（主に濁度や

色度）の改善に時間を要したことで、最大 21 日間の送水停止（断水）被害が発生した。

漏水の原因は、接手（継ぎ手）の離脱、伸縮可撓管の離脱等であり、耐震管路では、漏水被害が発生しなかった。軟弱地盤では管路の被害が発生し易いことが知られているが、宮城県仙南・仙塩広域水道事務所では、軟弱地盤の管路の耐震化を優先的に進めていたため、軟弱地盤での被害は発生しなかった。

震災による漏水被害を減少させるためには、水道管路の耐震化を進めることが重要であることは言うまでもないが、基幹管路に万が一漏水被害が発生した場合は、大規模な断水被害に繋がることから、基幹管路については、2 重化・ループ化等の対策も必要である。一方で、これらの対策費用をどのように確保するかが、水道料金の改定も含めて大きな課題であるといえる。特に、今後の人口減少社会においては、料金収入の減収が見込まれていることから、いかに効率的に管路の耐震対策を進めていくかが今後の大きな課題であるといえる。



図 1. 大規模な漏水発生時の様子  
(宮城県仙南・仙塩広域水道事務所 撮影)

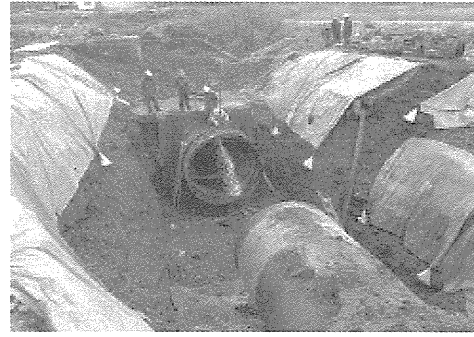


図 2. 管路の復旧作業の様子  
(宮城県仙南・仙塩広域水道事務所 撮影)

b) 水道施設の震災からの復旧について  
漏水した水道管路の復旧は、直菅溶接、継輪による再接合、布設替え等によって早期に行われ(図 2 参照)、長期間の送水停止となった地域は少なかった。口径 2,400mm の水道管等、特殊な水道管に関しては、一般に発注から納品まで長期間(2,400mm の場合、4 ヶ月程度)掛かることが知られているが、図 3 に示すように、宮城県仙南・仙塩広域水道事務所では、非常時に備えて、各口径の水道管を備蓄していたために、これらの管を使用することで、早期の復旧が可能となり、長期間の断水被害を免れた。

水質に関しては、水道水質基準を全て満たさない状態であっても、飲用用途以外には使用することが可能であり、洗浄用水等その他の用途の需要が大きかったことから、用水受給機関(市町村)と協議を行い、場合によっては、水道水質基準を全て満たさない状態でも用水供給を開始することで、断水の長期停止を免れた。用水受給機関では、需要者へ飲用用途で使用しないことを広報したと報告されている。

このように、災害からの早期復旧には、機材の備蓄と関係機関間の連携体制の強化が重要であると考えられる。



図 3. 管路の備蓄の様子

#### D. 参考文献

1) 日本水道協会：平成 21 年度水道統計施設・業務編、pp.31.

謝辞：調査にご協力いただいた宮城県仙南・仙塩広域水道事務所の皆様に感謝いたします。

⑥ 飲料水健康危機 423 事例

平成 18 年度（厚生労働科学研究北川班）より継続している『飲料水健康危機事例収集』について今年度は、過去に報告した 330 事例の再点検を行

い、そこに昭和 40 年代以降の主要事例も含め追加事例として調査・収集した 93 事例を加え、総事例数は 423 となった。

内訳は以下の通りである。

	昨年度迄報告事例数	新規追加事例数	総事例数
感染症	75	36	111
化学物質	101	30	131
自然災害	25	4	29
事件・テロ	7	2	9
管理ミス	122	21	143
総計	330	93	423

なお、全事例は【別添 1】として後掲する。

さらに、今年度は上記 424 例から各分野 10 例ずつ総計 50 例を選定し、代表的事例として分野ごとに基礎（的対応）事例、応用事例それぞれに分けて整理し、関係者の便に供した。【別添 2】として後掲する。

⑦ 健康危機情報

総括研究報告書による。

⑧ 研究発表

特になし。

⑨ 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

【別添1】飲料水健康危機 424 事例（昭和 40 年代～平成 23 年まで、研究班調査分）

1)感染症（111 事例）

	年月	都道府県	水道の種類	危機内容	原因	対応	被害・影響
1	S40.6	大阪府	簡易水道	一斉暴露型集団赤痢発生	簡易水道滅菌機の故障		患者数220名
2	S47.6	大阪府	簡易水道	集団赤痢発生	簡易水道滅菌機の故障。水道水源河川へのし尿の不法投棄		患者数169名
3	S51	富山県	地下水	パラチフスA集団発生	保菌者宅浄化槽放流水が農業用水を介して他家の井戸水に流入		患者数25名
4	S57.1	北海道	飲料水	Clo.perfingens、Sta.aureus、EPECによる汚染	沢水から引いた飲料水(濁り、色、細菌等で飲用不適)		患者数207名
5	S57.2	神奈川県	雑用水(家庭)	Shi.flexneri2aによる汚染 消毒不完全	上水道転換に伴い消毒装置を撤去した旧簡易水道の使用		患者数43名
6	S57.2	兵庫県	簡易水道	Clo.perfingensによる汚染			患者数7名
7	S57.3	大分県	飲料水	Cam.jejuniによる汚染	給水施設への廃水混入		患者数80名
8	S57.6	広島県	井戸水	Cam.jejuni/coliによる汚染	消毒装置不適正運転による消毒不完全		患者数62名
9	S57.8	高知県	井戸水	E.coli O28:K73による汚染	無消毒		患者数117名
10	S57.10	北海道	井戸水	Cam.jejuni、E.coli O6:K15による汚染	排水汚染、消毒装置故障		患者数7,751名
11	S58.1	岐阜県	井戸水	E.coli O6:K:15による汚染	消毒不完全		患者数53名
12	S58.4	新潟県	水道水	大腸菌群数陽性、濁度10度、塩素不検出、一般細菌不適	配管工事における維持管理の欠陥		患者数116名
13	S58.5	岐阜県	井戸水	Shi.sonnellによる汚染			患者数12名
14	S58.6～S60.5	静岡県	簡易水道	大腸菌群陽性(Sal.typhi)	水源の下水汚染並びに使用者からの塩素臭苦情による夜間の無消毒		患者数15名
15	S58.7	富山県	井戸水	E.coli O6:K15、E.coli O27:K+による汚染			患者数27名
16	S58.8	山梨県	飲料水	E.coli O125:HTUIによる汚染			不詳
17	S58.9	石川県	井戸水	E.coli O6:K15による汚染			患者数116名
18	S58.9	神奈川県	飲料水	Cam.jejuniによる汚染	高置水槽の汚染		患者数228名
19	S59.1	石川県	井戸水	E.coli O6:K15による汚染			患者数35名
20	S59.2	石川県	井戸水	E.coli O6:K15による汚染			患者数27名
21	S59.4	山梨県	飲料水	E.coli O6:H-による汚染			不詳
22	S59.5	新潟県	湧水	Cam.jejuniによる汚染			患者数37名
23	S59.5	東京都	水道水	E.coli O145:H-による汚染	敷地内給水管漏水補修工事?		患者数37名
24	S59.10	長野県	井戸水	E.coli O159:H20による汚染	消毒装置の故障による消毒不完全		患者数132名

25	S59.11	神奈川県	井戸水	E.coli O148:K+による汚染	汚水混入、消毒装置の故障		患者数447名
26	S60.6	埼玉県	水道水	Campylobacterによる汚染	漏水箇所からの汚水逆流		患者数3,010名
27	S60.7	大阪府	水道水	E.coli O44:K74、 Cam.jejuni、Salmonella C2、S.litchfieldによる汚染	汚水混入		患者数57名
28	S63.4	愛媛県	井戸	病原性大腸菌O-126による汚染	消毒装置故障	不明	患者数105名
29	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
30	H1.5	愛知県	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
31	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
32	H1.5	岐阜県	谷川水 井戸水	E.coli O-26による汚染	汚物混入(動物の糞便汚染?) 消毒なし		患者数326名
33	H1.5	長野県	受水槽水道	E.coli O-126による汚染	衛生管理不良		患者数463名
34	H1.7	静岡県	受水槽水道	汚水侵入によるE.coli O-128、 O-148 感染	管理不良による亀裂からの汚水 侵入		患者数675名
35	H1.7	長野県	簡易水道	カンピロバクター・ジュジュニによる汚染	雨水の流入		患者数194名
36	H1.9	長野県	上水動	公共上水によるサルモネラ菌 食中毒	滅菌不良水道水 上水動管理不備等	浄水技術の向上研鑽	患者680名 入院10人
37	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
38	H2.7	広島県	専用水道	カンピロバクター・ジュジュニによる汚染	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
39	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
40	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	患者数251人 死亡2人
41	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
42	H3.5	山形県	湧水、井戸	E.coli O-8による汚染			患者数53名
43	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
44	H5.6	東京都	飲料水	E.coli O-157による汚染	給水系統と消火専用水槽の 誤接合		患者数142名
45	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

46	H5.9	大阪府	飲用井戸	E.coli O-25、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
47	H6.7	福井県	飲用井戸	カンピロバクター・ジューゼニによる汚染	消毒不完全(消毒設備不動作)		患者数370名
48	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
49	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名 患者77名、入院5名
50	H6.9	富山県	飲用井戸	飲食店の使用水で発生。病原性大腸菌O-148 による井戸水汚染	井戸水に濁りと異臭を認め、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
51	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
52	H7.3	秋田県	専用水道	E.coli O-148による汚染	井戸への汚水侵入、消毒剤無注入		患者数73名
53	H7.3	高知県	飲用水	不明	原因施設で飲料用に使用していた井戸水に雨水が流入し、汚染された可能性。滅菌装置が作動していなかった。		患者数311名 摂食者数2,212名
54	H8.2	岡山県	旅館自家用水	病原大腸菌O55による感染	調理に使用されていた自家用水が維持管理の不敵により汚染		患者数689名 摂食者数1,150名
55	H8.3	山口県	飲用井戸水	病原大腸菌感染O18による感染	井戸水の衛生管理が不十分である等食品衛生に関する事業者の認識の欠如		患者数44名 摂食者数79名
56	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
57	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
58	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
59	H9.10	鳥取県	簡易水道	クリプトスポリジウム感染	原水(伏流水)	上水動からの緊急応援給水 仮設配管により上水道から全面給水に切替	なし
60	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
61	H10.5	長崎県	専用水道	大学簡易水道による赤痢菌集団発生	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(真性467人、 疑似354人) 入院346人 検出0.0071
62	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)
63	H10.5	大阪府	表流水	クリプトスポリジウム感染	不明	取水停止、他の水源から取水	なし
64	H10.12	千葉県	表流水	クリプトスポリジウム感染	不明	飲用制限、飲用指導、濁度管理の徹底	なし
65	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
66	H11.3	熊本県	小規模貯水水槽水道	病院で発生。 飲料水が原因と疑われた食中毒事例。原因不明、感染症疑。	古く、管理されていない貯水水槽(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。	井戸水の使用停止 給水車による緊急給水、水道直結貯水水槽を水道水のみにする。	患者46人(下痢、嘔吐)

67	H11.7	長野県	小規模水道	家庭で発生。 E.coli 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)
68	H12.2	京都府	小規模水道	飲食店で発生。 E.coli O-126による井戸水汚染・ 集団感染	井戸水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
69	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人
70	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)
71	H13.6	愛媛県	上水道	クリプトスポリジウム汚染	給水停止25時間、揚水停止		
72	H13.6	鳥取県	自治会給水 施設(給水入 口141人)	E.coli O-26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。患者、原水タンク、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)
73	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	宿泊施設264人中1174 人 当該施設従業員46人中7 人
74	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	濁度監視の強化等	患者数2人
75	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	なし
76	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 かにできなかった。	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 人からクリプトスポリジウム 検出
77	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
78	H14.10	島根県	山水	病原性大腸菌による食中毒の 可能性	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
79	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	塩素消毒の未実施		患者数13人
80	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	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
81	H15.6	石川県	井戸	ノロウイルスの集団感染	汚水流入、消毒不備	使用停止	患者数76人 (摂食者522人)
82	H15.7	千葉県	学校で発生。 簡易専用水道 ノロウイルスによる水道水汚染、 集団感染	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	
83	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	井戸水の飲用停止水道への切替	有症者3人
84	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
85	H15.8	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)
86	H15.9	大分県	専用水道	宿泊施設で発生。 O-26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0.1mg/L以上に改善	感染者168人
87	H15.9	愛媛県	深井戸	カンピロバクター・ジェジュニによる 集団食中毒	冷水器の汚染(推定)	不明	患者数69人 (摂食者数525人)
88	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

89	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	発症者に共通食品はなく、キャンプ場の水が原因と推定		発症者110人
90	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
91	H15.12	島根県	伏流水	指標菌の検出	不明	飲用停止	不明
92	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	使用停止 仮配管で水道水給水代替井戸掘削	下痢、腹痛、嘔吐、発熱他15症状
93	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	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	患者数65人
94	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、上水道へ切替	感染症患者なし
95	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。上水装置設置せず。 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
96	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 凝集沈殿の徹底、塩素注入管理の徹底	施設利用した78人中、 52人が下痢・腹痛等
97	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
98	H16	長野県	自家用水道	病原性大腸菌による食中毒	不明 (自家用水道が原因と推定)		患者18人、摂食者27人
99	H16.12	兵庫県	上水道	ジアルジアの検出 (水源ダム湖濁度上昇)	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
100	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	水源付近に汚濁河川と排水溝があり、汚水が侵入の可能性。 塩素系設備の不調。	給水停止、用途制限 煮沸するよう広報	感染者29人
101	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	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
102	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・シゲロイデス)	消毒液の非補充	塩素注入管理の徹底	有症者190人
103	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
104	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	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		感染者43人
105	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
106	H18.5	大阪府	簡易水道	クリプトスポリジウム汚染	浄水で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	感染症患者なし
107	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)
108	H18.9	宮城県	飲用井戸	井戸水を原因とした乳児ボツリヌス症の発症	井戸水、患者便よりA型ボツリヌス毒素等を検出	井戸の使用中止	患者(乳児)1人
109	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、給水中止、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
110	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/10L)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)
111	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	



## 2) 化学物質汚染 (131 事例)

	年 月	都道府県	水道の種類	危機内容	原因	対応	被害・影響
1	S42.6	長崎県	上水道	クロム汚染	メッキ工場排水の地下浸透		健康被害なし
2	S42	沖縄県	井戸水	燃料油による汚染 油臭 油汚染井戸6井	米軍機専用の燃料油		人体被害なし
3	S45	愛媛県	河川水	シアン化ナトリウムによる河川中のフナ・コイ大量死	メッキ工場から大量のシアン化ナトリウム流出	次亜塩素酸処理によりシアンを分解	井戸水汚染なし。 被害者数0
4	S46	沖縄県	上水道水源 地	PCP高濃度汚染 濃度汚染6ppm	除草剤PCPの不法投棄	給水停止	川の死魚 直接の人体被害なし
5	S46～S48	岐阜県	井戸水	六価クロムによる井戸水汚染			
6	S47	岐阜県	井戸水 湧水	亜ヒ酸鉱害によるヒ素汚染	休廃止鉱山	地元住民や元従業員の健康調査、ヒ素による特異所見は認められず	稲の枯死、魚類のへい死
7	S47～S55	山口県	河川水 井戸水	ヒ素汚染 基準を超えるヒ素の検出	休廃止鉱山	河川水の飲用利用禁止、健康調査、鉱山鉱害防止対策事業の実施	
8	S49.2	栃木県	地下水	六価クロムによる地下水汚染	自動車メッキ工場の作業工程中の水槽がひび割れ、Cr6+が流出	周辺住民延べ139名の尿中クロム測定	患者数不明 死亡者数0名
9	S49.3	福岡県	井戸水	アクリルアミドの井戸水への混入 目標値超過	近隣の下水道工事における地盤凝固剤		不明
10	S49～S50	岐阜県	地下水	六価クロムによる地下水汚染	メッキ工場	周辺住民の尿中クロム量調査	
11	S50.1	栃木県	地下水	六価クロムによる地下水汚染	精密測定機製造工場のメッキ排水管が破損し、Cr6+が流出	延170名中の尿中クロム測定	患者数不明 死亡者数0名
12	S58.7	東京都	水道水	クロロニトロフェン(CNP)による水質汚染		緊急検査を実施	
13	S58.8	愛知県	井戸水	六価クロムによる井戸汚染 (最高8ppm)	メッキ工場	六価クロム臨時対策本部の設置。1157件を調査。	汚染井戸13
14	S58.11	静岡県	水源河川	重油流出	農業用燃料タンクからの重油の流出	46時間に亘り給水を停止	給水停止46時間
15	S58～S63	熊本県	地下水	トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等による地下水汚染		追跡調査と浄化対策を実施	
16	S58～S63	兵庫県	水道水、 飲用井戸	有機塩素化合物(トリクレン)による汚染		1983年から1988年まで汚染調査を実施	
17	S59.11	三重県	簡易水道原 水	低沸点有機塩素化合物による地下水汚染		トリクロロエチレンに汚染された井戸水を調査、現在も経過観察中	
18	S59	広島県	地下水	トリクロロエチレン等による地下水汚染		飲用井戸、河川水等の実態調査	
19	S59～S61	岐阜県	地下水	揮発性有機化合物による地下水汚染		1984～1986、7地区で地下水汚染判明。2000年より再調査。汚染範囲拡大を確認。調査井戸1,434件、基準超過井戸390件	汚染範囲3.51km <sup>2</sup> 基準超過井戸390井 健康被害なし
20	H3.1	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22本からガソリン成分検出
21	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。	

22	H6.3	宮崎県	簡易水道	クロルビクリン酸汚染	周辺耕作地の使用農業による地下水汚染	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
23	H6	静岡県	飲用井戸	六価クロムによる地下水汚染	鍍金事業者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
24	H7.7	静岡県	飲用井戸	四塩化炭素による汚染	特定できず	取水停止等及び浄化処理(バッキ装置)の設置。	被害者なし
25	H7.10	静岡県	上水道	四塩化炭素検出	水源湧水	水源、排水池におけるバッキ処理、水源の変更、定期的水質検査	66例
26	H8.1	群馬県		シアン	河川	排水停止	
27	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
28	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、生徒は水等持参、学校関係者全員の健康診断実施	健康影響なし
29	H9.8	岩手県		A重油	河川		315人
30	H9.8	北海道		魚介類残渣(異臭)	河川	原因究明及び除去 排水管からの排泥、排水	健康影響なし
31	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)	
32	H10.5	滋賀県	専用水道	住宅団地の井戸水から水銀検出	地質検査等から原因推定できず	住民への説明、飲料水施設、団地内排水管の滞留水の排除及び洗浄	なし 36日ぶりに給水再開
33	H10.5	滋賀県	深井戸	水銀(無機水銀)基準値超過(給水栓)	自然(推定)	給水停止、配水管の洗浄、汚染水源の廃止、上水道からの給水追加	なし
34	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
35	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)
36	H10.11	新潟県		型枠油、機械用油(臭)、住民苦情	河川		
37	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
38	H10.12	新潟県		軽油	河川		
39	H11.2	愛知県		シアン	河川	排水の放流停止	摂食者3人
40	H11.7	群馬県		油(重油)	河川	改修指導	患者12,000人
41	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
42	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

43	H11.12	三重県	小規模水道	ポットのお湯を用いた飲用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
44	H11	愛知県		テトラクロロエチレン	地下水	水源使用中止 基準値以下となるよう処理 監視(監査)の強化	なし
45	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が河川に流入	取水及び給水停止 給水車出動、水質検査	断水約1,000戸
46	H12.3	群馬県		油(動物油ラード)	河川	排水停止	
47	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
48	H12.6	青森県			水源地	給水停止、飲用指導	被害者315人
49	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	
50	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
51	H13.1	長野県	上水道	異臭による飲用制限	クレゾール、ジクロロクレゾールが原水に混入	飲用制限を実施	飲用制限2日
52	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
53	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タンクが河川に転落	給水停止、給水車による給水	約9,000世帯が断水
54	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
55	H14.6	兵庫県	上水道	水道水へのフェノール混入	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
56	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
57	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
58	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
59	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(DPPA))、旧軍化学兵器(軍専用廃棄物)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5,700人 医療手帳被交付者157人
60	H15.3	沖縄県	水道用水供給事業	原水への農薬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)	菊葉荷場火災時、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
61	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	
62	H15.4	神奈川県	表流水	ヒ素検出	不明	用途制限、使用廃止、水道切替	不明
63	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	
64	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
65	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

66	H16.3	神奈川県	井戸	井戸水からジフェニルアルシ酸(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。
67	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	
68	H16.4	神奈川県	専用水道	ヒ素水質基準超過		飲用制限、上水道使用への切り替え	
69	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
70	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
71	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
72	H16.5	鹿児島県	上水道	重油流失	フォークリフトの燃料重油流出	取水停止	なし
73	H16.5	千葉県	専用水道	1,4-ジオキサンの水質基準超過		飲用制限、飲用指導実施	
74	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	
75	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	
76	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
77	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	
78	H16.9	千葉県		硫酸ピッチ不法投棄による土壌汚染	200ドラム缶52本	飲用井戸水の検査	健康被害なし
79	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	
80	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
81	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	
82	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
83	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	
84	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	周辺事業者の排水水の管理不徹底	臨時水質検査、水源監視強化、発生源対策	
85	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3000匹)
86	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	
87	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
88	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
89	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	

90	H17.8	鹿児島県	浄水場	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、中和作業、復旧時間3時間	なし
91	H17.9	愛媛県	上水道	給水管からの農業逆流事故	果樹農家で農業散布時に農薬(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
92	H17.10	千葉県	深井戸	トリクロロエチレン検出	不明	除去装置設置、週1回監視	不明
93	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
94	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
95	H17.12	新潟県	地下水	ヒ素検出	不明	飲用停止	不明
96	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	
97	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
98	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
99	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
100	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
101	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
102	H18.5	広島県	簡易水道	水道水臭(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)
103	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。
104	H18.6	広島県	地下水	ウラン検出(浄水)	地下水からウラン検出	逆浸透膜設置、基準以下となるように原水にブレンド	不明
105	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
106	H18.8	愛知県	地下水	トリクロロエチレン検出(原水)	不明	周辺飲用井戸の検査(異常なし)	不明
107	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	代替水源の確保検討。水源にPCB検出なし。	なし
108	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(苦情の未)
109	H19.7	山形県	水道事業	浄水場内での苛性ソーダ流出	約300?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
110	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
111	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
112	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438戸(1,225人) 健康被害なし
113	H20.1	福岡県	水道事業	軽油流出	原因不明	広報活動、給水車、1ヶ月監視	給水停止

114	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
115	H20.2	三重県	地下水	水銀基準値超過	不明	取水停止、上水道切替	不明
116	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)
117	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
118	H20.6	愛知県	井戸	ヒ素・アルミニウム・鉄・pH・色度・濁度基準超過	自然・浄水処理不備(推定)	飲用停止、水道切替	なし
119	H20.7	福岡県	簡易水道	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
120	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。
121	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
122	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
123	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
124	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
125	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
126	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
127	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
128	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
129	H21.10	北海道	深井戸	マンガン基準値超過	自然(推定)	水源変更(予備井)	なし
130	H22.5	佐賀県	一般飲用井戸	六価クロムの環境基準超過	原因不明	水道への加入・利用の促進	なし
131	H22.6	栃木県	急速ろ過(表流水)	取水場沈砂池に油が流入	農家による軽油の誤流出	取水停止及び工業用水を断水	なし

### 3) 自然災害 (29 事例)

	年 月	都道府県	水道の種類	危機内容	原因	対応	被害・影響
1	S45	山口県	河川	鉱さい崩壊流出	鉱山から鉱さい河川に流入	流域の魚介類について重金属汚染状況調査	
2	S59.9~ S59.10	栃木県	湖水	多糖類による大量の泡の発生		水道資源として利用調査した結果、多糖類が検出された	
3	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	
4	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
5	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
6	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	「飲用不敵」広報も給水停止は行わず	なし
7	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)、3日間
8	H16.7	山形県	用水供給	濁度水質基準値超過	豪雨	送水制限	
9	H16.7	福島県	簡易水道	濁度水質基準値超過	豪雨	取水停止、配水池清掃、浄水施設の改善	
10	H16.12	山形県	浄水道	濁度水質基準値超過	豪雨	給水停止	
11	H17.3	福島県	上水道	配水管破損による漏水・断水	福島県西方沖地震	応急給水	配水本管被害31ヶ所 宅内給水管被害1,600件以上 *健康被害なし
12	H17.4	神奈川県	上水道	本管直径600mm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カ所	約7,000世帯が断水 一部小中学校が休校
13	H17.5	静岡県	上水道	配水管直径400mm漏水	地盤沈下による上下方向の大きな変位で破損	給停止、給水車7台	約2,000世帯5,200人が断水
14	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、震動による濁りが収まるまで取水停止	なし
15	H17.6	福島県	上水道	降雨によるエンジンオイル流出	降雨によるもの	取水停止	なし
16	H17.9	宮崎県	上水道 簡易水道	台風14号による水道施設の被害	台風14号	個人の飲用井戸水の検査、利用未使用井戸の再利用 井戸水検査料金の減免	上水道(1市3町)44,000戸、簡易水道(1町)161戸断水
17	H17.9	鹿児島県	上水道	台風起因する土砂崩れにより断水	自然災害(台風)	応急給水、断水、給水車、ポリタンクによる給水、復旧時間最大で5日	断水5日間(最長)
18	H18.4	宮崎県	上水道	原水濁度上昇(約500度)による浄水場ろ過機の運転停止	直前の強い降雨の影響で土砂による目詰まり	給水停止	2,800世帯が断水
19	H18.7	福岡県	簡易水道	地下水位の低下により土砂を吸引し、濁りが生じた	地下水位の低下	取水停止	特になし
20	H18.8	広島県	用水供給事業	送水トンネル崩落事故	断層帯の延長にある特異な構造を持つ地層の突発的破壊	用水供給に変わる水源の活用	断水(72,100人及び企業7社が影響)、送水トンネルの復旧は18日後
21	H18.11	青森県	簡易水道	末端水の濁水	過去の大雨により堆積した大量の土砂の攪拌	飲用停止、給水車	約1,700人が9日間飲用できず
22	H19.6	北海道	水道事業	高濁度水発生	局所的な豪雨で、高濁度水(濁度15,00度)が浄水場へ流入、浄水処理不能、通水時に黒水等が発生	給水停止	断水約58,000個(110,000人)

23	H20.9	岐阜県	簡易水道事業	市道の崩壊による配水管の破損	台風13号による被害	報道活動・仮設応急給水管敷設	109戸(242人) 全戸断水
24	H21.7	岐阜県	簡易水道事業	大雨による土砂災害	河川氾濫	連絡管により浄水場へ供給	なし
25	H21.8	北海道	表流水	色度基準超過	自然由来のフミン質(推定)	飲用停止、施設洗浄、活性炭の注入	なし
26	H21.10	北海道		ろ過池出口の濁度が0.1度を超過、クリプトスポリジウム流出の恐れ	降雨による河川濁度の上昇	飲用制限の実施	
27	H22.7	宮崎県	飲用水供給施設	断水	7月3日深夜からの集中豪雨で取水口が崩落し取水不能となる	配水池・受水槽へ給水車にて給水	断水28戸
28	H22.3	岐阜県	水道施設(管路)	配水管(平成10年布設、ダクタイル鋳鉄管、直径250mm)	近日の雨天による地盤の緩みでダクタイル鋳鉄管継手箇所のゴム輪の抜き出しにより漏水。	断水	断水約1,600戸 濁水影響約400戸 3月8日21:00、断水解除
29	H22.10	鹿児島県	簡易水道	豪雨災害による断水(10月20日から11月7日)	水源からの導水管崩落	給水車 12Lポリ容器250個 6Lビニール袋1000枚	156戸315人 (10月27日に9割復旧)

#### 4) 事件・テロ (9事例)

	年月	都道府県	水道の種類	危機内容	原因	対応	被害・影響
1	S53.6	千葉県	上水道	浄水場沈殿池に毒物投入テロ	殺虫剤(ダイアシン、バイジット12kg)、廃油120ml 施設の有刺鉄線切断侵入	沈殿池-ろ過池-取水地までの状況で発見されたため実害なし。 犯行から発見まで16時間。成田空港反対過激派の組織的、計画的犯行。	実害なし
2	H10.8	鹿児島県	小規模水道	貯水タンクへの農薬投入事件	故意に農薬(パラコート、ジクワット)を投入	使用禁止 近接集落水道からの仮設水道 井戸管理徹底の通知 飲用前に異常発見 容疑者逮捕	2世帯3人
3	H11.8	静岡県	上水道	市上水場の管理室内の機械類が操作され、ろ過池を空にしたもの	施設入口の無施錠。職員交代時で無人。	緊急水質検査。健康被害を想定した市町村指導。施設の施錠(複数ヶ所)。警備会社との契約。	不明(公表せず)
4	H13.7	岐阜県	上水道	大規模県営水道の水源ダム湖に大量の毒物を投入したとの通報	青酸カリ(通報上)	緊急水質検査、監視強化、取水停止の準備、各水道事業者への管理体制強化の指導	なし
5	H16.9	愛知県	小規模貯水槽水道	貯水槽に殺虫剤投入事件	マンション貯水槽に殺虫剤(アセフェート)の混入	飲用禁止 給水栓で白濁確認。貯水槽の天井の一部が切り取られ、そこに園芸用の殺虫剤の袋あり。	24戸 健康被害なし
6	H18.6	広島県	浅井戸	異物混入、四塩化炭素基準浄化	不法侵入による異物混入	飲用禁止 飲用停止の校内放送 タンク洗浄 警察に検査依頼	施設破壊 消毒剤貯蔵タンクに異物混入
7	H19.4	岐阜県	上水道	配水池(1000t)の蓋が何者かにより破壊	取水池周辺の壊破壊 取水池上部蓋の施錠の切断	給水停止 給水車配置 緊急検査 施設の洗浄、消毒	460戸、断水
8	H22.4	兵庫県	上水道	沈砂池に油状液体浮遊	油の入っていたと思われる5つのビニール袋	取水停止及び油・ビニール袋除去。 水質検査(原油、浄水)実施 (安全を確認)	健康被害なし 水道給水に問題なし
9	H22.7	熊本県	共同井戸	農薬(有機リン系殺虫剤)の混入	周辺住民とのトラブルに対する嫌がらせ	管理の厳重化	なし



## 5) 管理ミス (143 事例)

	年月	都道府県	水道の種類	危機内容	原因	対応	被害・影響
1	H5.1	北海道	受水槽水道	汚水流入	排水ポンプ故障による汚水の流入		患者数9名
2	H13.7	京都府	水道	大規模導水管破損事故 (高級鋼鉄管 φ900mm)	不明(腐食、地盤変形等)		断水(宇治市36,000戸 10,000戸城陽市)
3	H13.7	茨城県	貯水槽水道(簡易専用水道)	学校で発生。 のどの痛み等の健康被害発生	次亜塩素酸ナトリウムの過剰注入 (検査時3mg/L以上検出)	給水停止、立ち入り検査	患者数67名(のどの痛み)
4	H14.7	大阪府	水道	USJ(ユニバーサルスタジオ ジャパン)における工業用水配管 接続事故	飲用の給水栓(水飲み器)に工業 用水配管が誤接合	水道水使用。給水系統に塩素注入 器で投入し、安定的な遊離残留塩 素保持。定期水を検査。	
5	H14.8	大阪府	水道	工業用水道誤接合事故(クロスコ ネクション)、(6年間工業用水給水)	道路漏水修繕の際、1世帯の給水 管を誤って工業用水道管に接合。 工事時に残留塩素未確認		1世帯
6	H14.11	神奈川県	水道	配水管破損事故 (鋼鉄管 φ550mmの直管部)	腐食による管厚の減少。下水道管 との接触による力学的な変形 (明治30年代欧州からの輸入管)		断水なし
7	H14.11	東京都	水道	工業用水道誤接合事故(クロスコ ネクション)(9世帯3年間工業用水 給水1世帯17年間工業用水供給)	水道管に平行した工業用水道管に 誤接合。都の水道フレッシュ診断 中に残留塩素未検出で発見		10世帯
8	H14.12	岡山県	水道	残留塩素基準値低下事故(基準値 0.1mg/Lを下回る水を送水)	水道原水が開放と発電放流が重 なり、塩素を著しく消費する水質に 変化。その後の管理ミスも。	小学校の通報により発覚 配水管内の水約4000tの入替作業 を行い同日中に安全宣言	断水17,000戸
9	H14.12	鳥根県	水道	送水管(湖低管)破裂による漏水	湖岸から沖約50m、水深2.0~2.5m 地点(ダイバーにより確認)破裂	給水車8台による配水、井戸の利用	1,498世帯4,656人
10	H15.5	東京都	水道	工業用水誤接合事故(クロスコ ネクション)	同口径の工業用水道管のため誤 認。施行時に残留塩素未確認。		マンション使用者54世帯に 約1カ月給水
11	H15.7	静岡県	水道	農業用水誤接合事故(農業用 水の逆流)	焼却施設の冷却配管工事施行時 の指定事業者以外の業者によるミ ス。指定外の為市で未確認。		周辺14世帯
12	H15.8	東京都	水道	配管漏水事故 (配水本管 φ1,500mmの破損)	経年劣化。系統に連絡管設置のた めの断水はなし	給水車出動 約2時間後、修繕完了	濁水約40万戸
13	H15.8	滋賀県	水道	送水管漏水事故(送水管接合部 から漏水)	近接の下水道工事の影響で地盤 ゆるみ影響	給水停止	断水13,000戸
14	H15.8	大阪府	水道	自家用地下水誤接合事故(ホテル 水道)	原因ホテルが上水道の給水管に 地下水を接続。混合水が配水管に 逆流した。工事事業者から申請な し。市確認できず。		ホテル周辺28世帯に影響
15	H16.4	北海道	簡易水道	臭素酸水質基準値超過		飲用制限、次亜塩の種類の変更	
16	H16.5	三重県	水道	粉末活性炭流出事故(住民の 通報)	配水池の活性炭が配水管内に 再混入	洗管作業実施も赤水が発生	断水6,500戸
17	H16.6	沖縄県	上水道	臭素酸水質基準値超過	臭素酸濃度の高い次亜塩素酸 ナトリウムの使用	次亜塩の種類変更	健康被害は確認されて いない
18	H16.6	三重県	上水道 簡易水道	臭素酸水質基準値超過		次亜塩の種類変更	
19	H16.6	岡山県	専用水道	臭素酸水質基準値超過		飲用制限、次亜塩の種類変更	
20	H16.7	千葉県	専用水道	臭素酸水質基準値超過	次亜塩素酸ナトリウムの不純物 として混入	飲用制限、次亜塩の種類変更	
21	H16.7	広島県	水道	幹線漏水事故 (送水管の漏れ、ダクタイル鋼鉄管 φ800mm 昭和49年度布設)	接合部が外れたが、原因は不明。 腐食と力学的問題か	完全復旧	断水約28,000
22	H16.8	長野県	水道用水供給 事業	浄水場からの汚泥排出 (漁協からの指摘)	水源河川が大雨により濁度上昇、 浄水汚泥の発生量増大。浄水場の 水道技師の誤判断	汚泥について水濁法に定める排水 基準の検査項目41項目を検査	なし
23	H16.10	福岡県	水道事業	自家用地下水誤接合事故 (飲食店関係者)	近隣マンションで黒い異物。 井戸水中のマンガンが逆流。原因 業者のメーター逆転	井戸配管と給水管切り出し住民 説明と水質検査	なし

24	H16.10	愛媛県	簡易水道	臭素酸水質基準値超過	次亜塩の品質劣化	次亜塩の種類変更	なし
25	H16.12	茨城県	用水供給	塩素酸・臭素酸目標値超過	次亜塩素酸ナトリウムの不純物として混入	次亜塩の種類変更の検討、情報提供と報告の徹底	
26	H17.1	広島県	水道事業	排泥管漏水事故 (送配水管の漏れ、ダクタイル鋳鉄管φ800mm 昭和49年布設)	老朽化による送水管破裂	応急給水拠点設置	断水約27,000戸
27	H17.4	神奈川県	水道用水供給事業	鉄道踏切脇県道漏水事故 (配水管φ150mm)石綿管	配水管の老朽化で年度内に改良工事予定箇所。原因は不明	ポリタンク給水	断水20世帯
28	H17.4	広島県	水道事業	送水管漏水事故(ダクタイル鋳鉄管φ200mm 昭和62年布設)	離脱防止、金具の破損	広報車、応急給水拠点設置、給水車、ポリタンク	断水1,000戸
29	H17.5	大阪府	水道事業	排水管漏水事故 (配水管φ457mm 普通鋳鉄管昭和6年以前に布設の破裂)	経年劣化及び振動等による劣化	応急給水給水車(4t車)7台(2t車)8台 ポリタンク2,200個 広報車2台 情報提供	断水約1,500戸 濁水約2,000戸
30	H17.6	埼玉県	水道事業	水道水の濁り 井戸水とのクロスコネクション (市民の苦情)	民間会社が井戸水の配管を水道給水管に誤接合。未消毒井戸水の水道本管への逆流	給水停止、広報、受水槽の清掃 応急給水、残留塩素測定	断水900世帯
31	H17.8	東京都	水道事業	配水管漏水事故 (配水管φ300mmの漏れ)	管継手部の離脱 原因は不明	給水停止、清掃、給水車2台	断水2戸 濁水15戸
32	H17.10	長野県	水道事業	水道水の濁り 浄水場にて凝集剤ポリ塩化アルミニウム(PAC)の大量注入	凝集剤注入システムの不具合 pH6.2~pH5程度の変化により水道管内の鉄さび等が混入	広報、給水車(町1台、他応援5台)、健康調査、相談窓口	約2,500戸
33	H17.10	岡山県	水道事業	浄水場からPAC流水事故 (魚類へい死)	PAC移送バルブの開閉操作ミス	水質検査 現在は河川流出しない構造に (防波堤の設置)	
34	H17.11	鹿児島県	上水道	配水地の臭素酸が基準超過	塩素消毒により臭素を遊離	塩化物イオン濃度の高い2水源を取水停止	なし
35	H17.12	愛媛県	水道事業	塩分含む地下水とのクロスコネクション(市民からの連絡)	水産会社の地下水(塩分含む)用配管に給水管が接続され、地下水が配水管に逆流	広報車、ラジオ、文書配布、応急給水所、洗管、受水槽の清掃	629世帯1,517人に影響
36	H18.1	青森県	水道事業	消火栓復旧(漏水)	除雪作業中に地上消火栓を破損、漏水。回復作業の際バルブ操作で漏水したところ、高台地区で断水に。	バルブ操作により水圧を元の状態に戻した	断水50世帯
37	H18.1	京都府	水道事業	配水管破損による漏水(φ550mm 鋳鉄管 昭和18年布設)	配水管老朽化の可能性	配水系統の切替で対応広報	断水200戸(520人) 周辺1,200戸で水圧低下、濁水
38	H18.4	京都府	水道事業	配水管破損による館内の錆等の流出によると考えられる濁水の発生	下水道工事による配水管破損	広報(広報車2台)及び応急給水(給水車2台)	濁水の発生 約350世帯(1,400人)
39	H18.5	愛媛県	水道事業	布設水道管(石綿セメント管)の破損	電柱設置工事中に重機による水道管破損	広報(防災無線、広報車10台)及び応急給水(11箇所)	断水300世帯(800人)
40	H18.5	青森県	水道用水供給事業	水道用水供給事業での原水濁度超過事例(浄水ろ過濁度最大0.48)	原因は不明(県では危機管理検討委員会立ち上げ原因究明)	PAC注入率の変更 水質検査(クリプトスポルジウム、ジアルジア)、浄水濁度0.1となり排水を行った後、安全宣言	健康被害なし
41	H18.5	福岡県	水道事業	石綿セメント管漏水事故 (配水管φ300mm)(市民通報)	石綿セメント等の経年劣化	2箇所給水車による応急給水、洗管作業	断水90戸
42	H18.5	青森県	簡易水道	未殺菌の水道水供給 (修学旅行生受け入れの民宿先での水質検査で)	浄水場の次亜塩素酸ナトリウム注入装置の故障	給水停止 注入装置の復旧 生水の飲用注意の広報	約700戸に未殺菌水
43	H18.6	京都府	水道事業	主要配水管(φ250mm鋳鉄管)破損	工事中重機で水道管破損、施工業者は地下埋設物の有無確認なし	配水系統の切替、広報(広報車3台)、給水(給水車4台)	濁りや水圧低下 (4,700世帯)
44	H18.6	福岡県	水道事業	送水管漏水事故(浄水場で送水流量の異常を検知)	φ500mm鋳鉄製(昭和5年布設)の管底部に3mの亀裂。布設から76年で経年劣化が原因の可能性	送水系統の複線化を図っていた	断水被害なし
45	H18.7	静岡県	水道事業	水管橋落下事故 (φ400mm配水管鋳鉄製)	昭和6年に建設された橋脚の転倒。 老朽化(水管橋は点検も。橋脚及び混入状況の点検はなし)		断水なし、濁水2,000世帯

46	H18.8	千葉県	水道事業	新設浄水場稼働に伴う濁水(赤水)の発生(市民苦情)	新たな浄水場の稼働の影響。8月に水需要が増え、配水管内部の鉄さびがはがれたこと	苦情の都度、洗管作業で対応、運転時間を前の状態に戻した	赤水
47	H18.8	岡山県	水道事業	塩素無注入での給水(水質基準0.1mg/Lを下回る水の供給)	次亜塩素酸ナトリウム注入設備の故障	送水ポンプ停止、洗管	2,200戸に影響
48	H18.9	秋田県	水道事業	送水ポンプで故障による断水	浄水場で地下水くみ上げの送水ポンプの故障。警報装置は作動したが、無人の施設で、警報転送システムは未整備	予備ポンプへの交換、給水(給水車2台)	断水約1,000戸
49	H18.9	大阪府	水道事業	水道水の臭気の苦情 工業用水道の誤接合(クロスコネクション)	新築住宅への給水管引き込み工事後の竣工検査で残留塩素の確認せず、工業用水を家庭に供給	工業用水道の水質は残留塩素濃度、臭気の項目を除いて水質基準みたく	2世帯
50	H18.9	埼玉県	水道事業	次亜塩素酸ナトリウム流出事故(魚類へい死)	次亜塩素酸ナトリウム貯留タンクの排出バルブの閉め忘れ	浄水場からの流出防止と流入河川の水質検査の実施	114匹の魚類へい死(下流約10kmまで影響あり)
51	H18.10	大阪府	水道事業	工業用水道の誤接合(クロスコネクション)、住民からの問い合わせ	塗料会社工場内で上水道と工業用水道給水管が接合(工場作業による無届け工事)	直ちに接続を切断、全市域の工場、事業所で類似の配管の有無を確認	4事業所で誤接合確認
52	H18.11	愛知県	水道事業	工業用水誤接合事故(クロスコネクション)、工業用水の供給	鉛管布設替工事の際、工業用水道等に誤接合、管理図面の誤りによる残留塩素の確認なし		白濁水
53	H18.12	和歌山県	水道事業	粉末活性炭漏出による濁水(黒ずんだ水道水)発生(住民苦情)	カビ臭対策で添加していた粉末活性炭がろ過されずに水道管に流出		苦情246件
54	H19.1	静岡県	地下水	実験使用水(固形セラミック・洗浄剤・凝集剤の混合物)とのクロスコネクション	クロスコネクション、バルブ操作ミスにより実験水が逆流	飲用停止、給水装置改造、基準全項目水質検査実施	患者数1名
55	H19.2	千葉県	水道事業	耐震工事に伴うアスベスト飛散	煙突解体作業において、アスベストの存在に気づかず解体作業を実施、飛散濃度は大気汚染防止法の許容限度以下	住民への謝罪文書の配布、健康被害に対する相談窓口の開設、無料健康診断の実施	健康被害の報告なし
56	H19.3	長崎県	水道事業	他工事による水道管破損	地下設置の浄化槽撤去作業中に誤って水道管破損、土地所有者の配管認識の薄さ	送水ポンプの停止、送水管の逆流防止及び配水池の仕切弁操作、停水放送と給水車で給水実施	約5,400戸(11,500人)断水
57	H19.3	東京都	水道事業	農薬散布用施設との誤接合	農薬散布用設備を果樹園農家が上水道給水管に直接接続、設備の不具合確認	都内の果樹園等を対象に緊急点検を実施	健康被害なし
58	H19.3	岡山県	水道事業	配水管本管の破裂による漏水	管の老朽化が直接の事故原因とは特定できず。軟弱な地盤で長年の間に徐々に不同沈下が進行	バルブ閉鎖とバルブの切替作業を実施	約72,000戸で濁水と水圧低下、断水なし
59	H19.6	三重県	水道事業	薬品貯蔵槽への誤注入による有毒ガス発生	PACタンク(約1,600?入り)に約50?の次亜塩素酸を誤注入、有毒な塩素ガス発生、一部が野外へ漏出。	防災行政無線で地域住民へ窓を閉めて外出を控えるよう呼びかけ実施	健康被害の報告なし
60	H19.7	神奈川県	水道事業	ポンプ場のポンプ故障による断滅水、濁水の発生	ポンプと水道管の接続部の締付け施工不良、接続部からの漏水によりポンプ場が水没、約4時間以上停止	給水車出動 給水系統の切替により約7時間後に給水開始	断水、滅水、濁水(約2,000戸)
61	H19.7	広島県	水道事業	錨による海底導水管破損	台風のため停泊中の船舶の錨により島へ送水する海底導水管(ポリエチレン管)を破損	給水車による応急給水、給水船による配水池への給水で断水解消、5ヶ月後に本復旧完了	368戸(682人)断水
62	H19.7	京都府	水道事業	逆水管大量漏水事故	送水管特殊押輪の押ボルトの著しい腐食による保持力低下	給水タンク、給水車に対応、送水後広範囲に濁水が発生したため洗管作業を実施	約7,200戸断滅水
63	H19.7	広島県	簡易専用水道	中水管への誤接合による健康被害発生	大学内で研究施設から排出される洗浄排水を処理した中水の管と上水の管の誤接合(14年間中水が飲料水として利用)	冷水機の使用中止	下痢・腹痛(冷水機使用学生44名、サッカー大会参加者165名)
64	H19.7	広島県	水道事業	サンドブラスト現象による水道配水管破損	老朽化した塩ビ管からの漏水により、その水圧及び埋設土砂でダクトイール錆鉄管を破損(サンドブラスト現象)	広報車による広報、給水車による応急給水	約570戸断水(復旧工事のため)
65	H19.8	愛媛県	専用水道	臭素酸水質基準値超過	水道用消毒用次亜塩素酸ナトリウム中の臭素酸が原因と推定	飲用停止、簡易水道からポリタンクで給水、次亜塩素酸の種類の変更	なし

66	H19.8	石川県	水道事業	減圧弁バイパス管の離脱漏水事故	平成6年布設の幹線水道管の減圧弁バイパス管	広報車と有線放送で公報し、給水車配備、給水ポリタンクも準備	約400戸(1,400人)断水
67	H19.8	宮城県	水道事業	配水管漏水	水道管に直径約15cmの石が漏水個所で接触、長年に亘る車両荷重等の外圧が石に伝わって管破損	広報、給水車による応急給水	576戸(約2,100人)断水
68	H19.9	鳥根県	水道事業	配水管漏水事故	布設から47年が経過した鑄鉄製(昭和35年布設)で、経年劣化が破損の原因(推定)	給水停止、洗管	断水17世帯 濁水4,850世帯
69	H19.9	東京都	水道事業	雨水利用配管と上水道直結給水管のクロスコネクション	雨水有効利用のため貯水タンクから雑用水用に配管された雨水管とトイレに供給されていた上水道の直結給水管が直接接続	当該宅へ施設改善の必要性の説明、助言、指導を実施。市広報による市民への注意喚起	健康被害の報告なし
70	H19.9	東京都	水道事業	操作ミスによる広域濁水事故	配水池吸入弁の操作ミスで、配水管内の水の流速が急変し、管内のさびのため濁水発生	給水車による応急給水、濁水調査、排水作業及び受水槽の清掃等を実施。	濁水影響戸数14,000戸 苦情件数136件
71	H19.9	愛媛県	水道事業	水道管破裂事故	配水管の溶接部劣化による漏水	緊急遮断弁の開栓作業、漏水箇所の応急復旧を実施	断減水約10,000戸
72	H19.9	福島県	水道事業	配水池敷地内の水道管破損に伴う漏水及び法面崩壊事故	腐食性土壌により大口径の送水管継手部の腐食を著しく促進させ、強度不足となり、破断漏水、漏水により破断崩壊	配水系統の切替	約110戸断水 法面下の運込に被害
73	H19.9	愛媛県	表流水	臭素酸基準超過	薬剤	飲用停止、薬剤変更	不明
74	H19.11	広島県	水道事業	配水管漏洩	減圧弁の故障による高水圧	給水車による応急給水	約300戸断水
75	H19.11	鹿児島県	簡易水道区域内の組合水道	送水管の漏水による法面崩落	事故原因の特定はしていないが、送水管の老朽化による破損及び漏水が土砂崩壊の原因と推定	簡易水道と配水管接続し、応急給水	関係者1名死亡 約200戸断水(約400人)
76	H19.11	秋田県	水道事業	温泉水との誤接合	住民の直接施行や指定給水装置工事事業者の認識不足による	個別訪問やチラシ配布による住民周知、工事事業者への指導の実施	健康被害なし 調査対象対象95戸中41戸で誤接合あり
77	H20.2	宮城県	水道事業	給水停止を伴う濁度異常上昇	沈殿地からの高濁度水のろ過池への流入	給水停止(使用制限)と住民への周知。周辺水道事業者からの給水応援。	給水停止(使用制限)
78	H20.2	東京都	小規模貯水水槽水道	給水ポンプ劣化によるステン・トルエン漏出	配水用ポンプの羽根車(材質:ステン)及びトルエンを含む変性ポリフェニレンエーテル)の疲労変形	ポンプの交換、水質検査の実施(検出限界以下を確認)	健康被害なし
79	H20.2	宮城県	水道事業	ポリ塩化アルミニウムの場外漏洩	PACの貯留槽への押し込み作業中、受入管、流出管、ドレイン管及び空気抜き管の破損	補充時の異常空気圧の確認と貯留槽室に防液堤の設置	小魚のへい死(数十匹)
80	H20.2	愛知県	簡易水道事業	残留塩素未検出	原因不明(アンモニア態窒素に起因した残留塩素の消費を推測)	行政防災無線等による広報活動(飲用利用中止)、応急給水の実施。臨時水質検査(クリプト等原虫)	
81	H20.2	東京都	水道事業	送電線事故に伴うポンプ停止による断水・濁水発生	大規模な停電による配水ポンプの緊急停止でのサージングに起因	濁水の排水作業と受水槽の点検を実施	約200世帯断水 約5,000世帯濁水
82	H20.2	静岡県	水道事業	上水道の2配水地に濁水が混入	送水管(450mm)空気弁及び排泥採取換え工事に伴い、市所有の2配水地に濁水が混入	配水管浄化のため排泥作業の実施。配水地の循環洗浄。給水タンク及び給水車の配備、各家庭へ給水用ポリ袋(6L)1千個配給。個別受水槽の点検	5,501世帯に赤水の供給
83	H20.3	千葉県	水道事業	配水本管内流速の変化に伴う濁水の発生	老朽化による既設制水弁のスピンドルの破損による制御不能(本管内の流速・流速の急激な変化による濁水の発生)	広報(広報車、防災無線、CATV)、応急給水(給水車2台、10L給水バック3,400袋)	濁水報告件数2,169件
84	H20.4	京都府	水道事業	ガードレール設置作業中(他工事)における水道管破損	公共下水道工事での配水管穿孔、破損	広報車14台、応急給水(給水車5台)約10時間後に復旧作業完了	断水約180戸、濁水戸数約700戸
85	H20.4	東京都	水道事業	配水本管内流向変化による濁水発生	配管工事完了後の通水による流向の変化と、既設管路の長期断水	周辺の管路情報の確認と事前の水圧調査の徹底	
86	H20.4	静岡県	水道用水供給事業	送水本管(可とう管)漏水	地盤等の変動に伴う想定以上の沈下の蓄積により可とう管が破断(推定)	送水停止、漏水箇所の確認と布設替え	断水約4,900世帯
87	H20.4	宮城県	水道用水供給事業	送水管からの漏水	伸縮可憐管フランジ部分の経年変化と軟弱地盤での不同沈下による外圧(推測)	断水による復旧作業	断水、濁水(1市2町合計12,000世帯、約35,000人)