

水道におけるクリプトスポリジウム等対策の実施状況について

1. 調査内容及び方法

水道事業、水道用水供給事業及び専用水道における「水道水におけるクリプトスポリジウム等対策指針」（以下「対策指針」という。）に基づく浄水施設でのろ過又は紫外線処理施設の整備や水源変更等によるクリプトスポリジウム等対策の実施状況について平成29年3月末現在の調査を行った。また、これまでのクリプトスポリジウム等の検出による給水停止等の対応状況を取りまとめた。

2. 調査結果等

(1) 平成29年3月末現在の対策指針に基づく予防対策の実施状況は表－1、2、3及び図－2、3のとおり。

①表流水、伏流水、浅井戸又は深井戸を水源とする浄水施設（全量浄水受水以外の施設）20,218施設のうち、水道原水のクリプトスポリジウム等による汚染のおそれがある施設（予防対策の必要な施設）は7,563施設（約37%）である。

②このうち5,224施設では、既に対策施設設置等の予防対策について実施済みである。

③残る2,339施設については、対策施設設置等について検討中である。このような施設には簡易水道等の小規模な水道事業者によるものが多い。

- ・ 上水道：751施設（約282万人）
- ・ 簡易水道：1,359施設（約52万人）

これらの施設では、当面の措置として対策指針に基づき原水の水質監視を徹底し、クリプトスポリジウム等が混入するおそれが高まった場合には、取水停止等を行うこととされている。

④いまだにクリプトスポリジウム等の汚染のおそれの判断を行っていない施設数（レベル未判定施設数）は1,643施設あり、調査対象浄水施設数の約8%を占めている。

(2) 水道の浄水等でクリプトスポリジウム等が検出され、給水停止等の対応を行ったとして、平成29年12月末までに厚生労働省水道課に報告された事例は表－4のとおり。平成8年の埼玉県越生町上水道における事故以降、水道事業、水道用水供給事業及び専用水道が供給する水を原因とするクリプトスポリジウム等による感染症発生事例は報告されていないが、平成22年の千葉県成田市において貯水槽での汚染が原因と見られるジアルジア症が発生した。

(参考) クリプトスポリジウム等対策の促進策について

厚生労働省においては、平成9年度から膜処理施設の整備を国庫補助の対象とし、さらに、平成17年度には、簡易水道におけるクリプトスポリジウム等対策としてのろ過施設整備に代替して開発する水源施設の整備を国庫補助対象に加え、積極的に対策を進めてきたところである。また、平成19年3月の水道施設の技術的基準を定める省令の改正を踏まえ、一般的なるろ過施設より安価に整備することができる紫外線処理施設の整備を国庫補助対象に加えるとともに、対策が必要な既存水源を廃止し、別の自己水源から給水する場合等に必要な施設の整備を国庫補助対象に加え、クリプトスポリジウム等対策の一層の推進を図ることとしている。

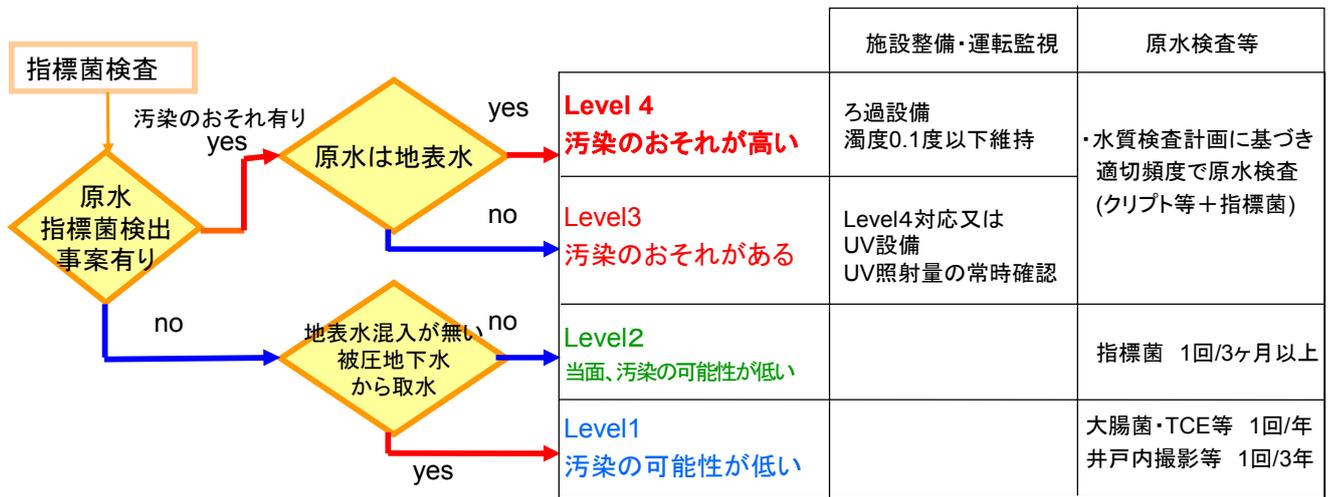


図-1 水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断の流れ

表－1 対策指針に基づく予防対策の実施状況(平成29年3月末現在)

	水道事業		水道用 水供給 事業	専用水道	合計	(参考) H28年3月末 時点
	上水道	簡易水道				
調査対象浄水施設 ^{注1} 数	6,204	7,087	169	6,758	20,218	19,961
給水人口 ^{注2} (人)	119,996,238	4,036,812	—	370,517	124,403,567	124,266,130
レベル4施設数	1,484 (24%)	2,192 (31%)	156 (92%)	316 (5%)	4,148 (21%)	4,090 (20%)
対応済みの浄水施設 数	1,399	1,780	156	259	3,594	3,550
対策施設を検討中の 浄水施設 ^{注3} 数	85 [19]	412 [94]	0 [0]	57 [15]	554 [128]	540 [118]
給水人口(人)	135,547 (0.1%)	152,399 (3.8%)	0 (—%)	31,402 (8.5%)	319,348 (0.3%)	581,976 (0.5%)
レベル3施設数	1,359 (22%)	1,701 (24%)	5 (3%)	350 (5%)	3,415 (17%)	3,361 (17%)
対応済みの浄水施設 数(ろ過)	516	693	4	155	1,368	1,353
対応済みの浄水施設 数(紫外線照射)	177	61	0	24	262	235
対策施設を検討中の 浄水施設 ^{注3} 数	666 [266]	947 [246]	1 [1]	171 [17]	1,785 [530]	1,787 [583]
給水人口(人)	2,680,213 (2%)	371,935 (9%)	0 (—%)	47,151 (13%)	3,099,298 (2%)	2,863,868 (2%)
レベル2施設数	1,321 (21%)	1,222 (17%)	5 (3%)	1,599 (24%)	4,147 (21%)	4,071 (20%)
レベル1施設数	1,845 (30%)	1,246 (18%)	3 (2%)	3,771 (56%)	6,865 (34%)	6,710 (34%)
レベル不明施設数 ^{注4}	195 (3%)	726 (10%)	0 (0%)	722 (11%)	1,643 (8%)	1,729 (9%)

注1)「調査対象浄水施設」とは、調査で回答のあった浄水施設のうち、表流水、伏流水、湧水、地下水(浅井戸及び深井戸)を水源とする浄水施設(全量浄水受水以外の施設)であり、水道統計の数値とは異なる。

注2)給水人口は水道統計(平成27年度)による。

注3)「対策施設設置等を検討中の浄水施設」とは、対応に必要な浄水施設のうち、対策指針に示すろ過施設の設置等の恒久的な予防対策を検討中(実施中を含む)の施設であり、このうち具体的な導入予定のある施設数を[]内に示す。なお、これらの施設では、当面の措置として原水の水質監視を徹底し、クリプトスポリジウム等が混入するおそれが高まった場合には、取水停止等を行っている。

注4)水道原水に係る指標菌(大腸菌、嫌気性芽胞菌)の検査結果に基づくレベル判断を未実施である施設の数。ろ過等による浄水処理対策を実施済みの施設も含まれる。

表-2 都道府県別対応状況(施設数)

都道府県	調査対象浄水施設(A)	対応の必要な浄水施設数(B)	B/A(%)	対応済みの浄水施設数(C)	C/B(%)	対策施設設置等検討中の浄水施設数(D)	D/B(%)
北海道	1,033	423	40.9%	319	75.4%	104	24.6%
青森県	252	73	29.0%	57	78.1%	16	21.9%
岩手県	431	224	52.0%	173	77.2%	51	22.8%
宮城県	263	113	43.0%	89	78.8%	24	21.2%
秋田県	402	139	34.6%	85	61.2%	54	38.8%
山形県	222	104	46.8%	68	65.4%	36	34.6%
福島県	555	212	38.2%	110	51.9%	102	48.1%
茨城県	427	83	19.4%	70	84.3%	13	15.7%
栃木県	525	103	19.6%	50	48.5%	53	51.5%
群馬県	546	172	31.5%	103	59.9%	69	40.1%
埼玉県	468	94	20.1%	83	88.3%	11	11.7%
千葉県	941	86	9.1%	69	80.2%	17	19.8%
東京都	300	65	21.7%	59	90.8%	6	9.2%
神奈川県	453	88	19.4%	55	62.5%	33	37.5%
新潟県	599	302	50.4%	142	47.0%	160	53.0%
富山県	365	84	23.0%	44	52.4%	40	47.6%
石川県	281	64	22.8%	40	62.5%	24	37.5%
福井県	251	112	44.6%	47	42.0%	65	58.0%
山梨県	528	173	32.8%	71	41.0%	102	59.0%
長野県	843	353	41.9%	180	51.0%	173	49.0%
岐阜県	682	343	50.3%	218	63.6%	125	36.4%
静岡県	916	240	26.2%	108	45.0%	132	55.0%
愛知県	433	125	28.9%	123	98.4%	2	1.6%
三重県	370	163	44.1%	98	60.1%	65	39.9%
滋賀県	184	93	50.5%	76	81.7%	17	18.3%
京都府	400	230	57.5%	191	83.0%	39	17.0%
大阪府	254	64	25.2%	59	92.2%	5	7.8%
兵庫県	491	323	65.8%	272	84.2%	51	15.8%
奈良県	208	84	40.4%	53	63.1%	31	36.9%
和歌山県	217	145	66.8%	130	89.7%	15	10.3%
鳥取県	364	74	20.3%	22	29.7%	52	70.3%
島根県	285	175	61.4%	156	89.1%	19	10.9%
岡山県	262	172	65.6%	139	80.8%	33	19.2%
広島県	358	205	57.3%	175	85.4%	30	14.6%
山口県	231	128	55.4%	91	71.1%	37	28.9%
徳島県	215	103	47.9%	74	71.8%	29	28.2%
香川県	131	96	73.3%	69	71.9%	27	28.1%
愛媛県	455	268	58.9%	213	79.5%	55	20.5%
高知県	337	119	35.3%	64	53.8%	55	46.2%
福岡県	538	133	24.7%	124	93.2%	9	6.8%
佐賀県	185	74	40.0%	69	93.2%	5	6.8%
長崎県	607	289	47.6%	225	77.9%	64	22.1%
熊本県	671	116	17.3%	73	62.9%	43	37.1%
大分県	507	191	37.7%	108	56.5%	83	43.5%
宮崎県	291	167	57.4%	109	65.3%	58	34.7%
鹿児島県	861	325	37.7%	223	68.6%	102	31.4%
沖縄県	80	51	63.8%	48	94.1%	3	5.9%
合計	20,218	7,563	37.4%	5,224	69.1%	2,339	30.9%

表-3 都道府県別対応状況(給水人口)

都道府県	現在給水人口(A)	対応不要又は対応済みの浄水施設人口(B)	B/A(%)	対策施設設置等検討中の浄水人口(C)	C/A(%)
北海道	5,264,487	5,151,384	97.9%	113,103	2.1%
青森県	1,263,953	1,223,803	96.8%	40,150	3.2%
岩手県	1,191,427	1,154,368	96.9%	37,059	3.1%
宮城県	2,292,669	2,273,732	99.2%	18,937	0.8%
秋田県	921,611	882,990	95.8%	38,621	4.2%
山形県	1,107,371	1,059,828	95.7%	47,543	4.3%
福島県	1,773,771	1,645,540	92.8%	128,231	7.2%
茨城県	2,735,024	2,726,235	99.7%	8,789	0.3%
栃木県	1,909,241	1,559,479	81.7%	349,762	18.3%
群馬県	1,957,861	1,826,011	93.3%	131,850	6.7%
埼玉県	7,250,288	7,177,556	99.0%	72,732	1.0%
千葉県	5,926,949	5,922,803	99.9%	4,146	0.1%
東京都	13,574,649	13,573,442	100.0%	1,207	0.0%
神奈川県	9,116,984	8,997,212	98.7%	119,772	1.3%
新潟県	2,275,681	2,198,755	96.6%	76,926	3.4%
富山県	989,238	972,358	98.3%	16,880	1.7%
石川県	1,136,460	1,132,527	99.7%	3,933	0.3%
福井県	764,671	703,488	92.0%	61,183	8.0%
山梨県	830,239	796,268	95.9%	33,971	4.1%
長野県	2,061,763	1,900,582	92.2%	161,181	7.8%
岐阜県	1,937,335	1,826,919	94.3%	110,416	5.7%
静岡県	3,653,931	3,535,674	96.8%	118,257	3.2%
愛知県	7,475,953	7,475,948	100.0%	5	0.0%
三重県	1,837,239	1,683,996	91.7%	153,243	8.3%
滋賀県	1,410,949	1,384,116	98.1%	26,833	1.9%
京都府	2,599,802	2,578,698	99.2%	21,104	0.8%
大阪府	8,831,621	8,817,481	99.8%	14,140	0.2%
兵庫県	5,512,942	5,427,915	98.5%	85,027	1.5%
奈良県	1,356,048	1,266,020	93.4%	90,028	6.6%
和歌山県	957,996	932,420	97.3%	25,576	2.7%
鳥取県	562,524	418,512	74.4%	144,012	25.6%
島根県	667,645	655,009	98.1%	12,636	1.9%
岡山県	1,896,699	1,760,476	92.8%	136,223	7.2%
広島県	2,693,252	2,665,128	99.0%	28,124	1.0%
山口県	1,300,632	1,211,879	93.2%	88,753	6.8%
徳島県	728,072	659,698	90.6%	68,374	9.4%
香川県	966,354	935,736	96.8%	30,618	3.2%
愛媛県	1,311,987	1,209,154	92.2%	102,833	7.8%
高知県	684,564	621,232	90.7%	63,332	9.3%
福岡県	4,788,924	4,774,145	99.7%	14,779	0.3%
佐賀県	797,150	796,878	100.0%	272	0.0%
長崎県	1,345,937	1,293,902	96.1%	52,035	3.9%
熊本県	1,553,872	1,358,228	87.4%	195,644	12.6%
大分県	1,060,929	935,962	88.2%	124,967	11.8%
宮崎県	1,071,852	1,037,077	96.8%	34,775	3.2%
鹿児島県	1,627,921	1,425,413	87.6%	202,508	12.4%
沖縄県	1,427,100	1,418,944	99.4%	8,156	0.6%
合計	124,403,567	120,984,921	97.3%	3,418,646	2.7%

注)現在給水人口は水道統計(平成27年度)による。

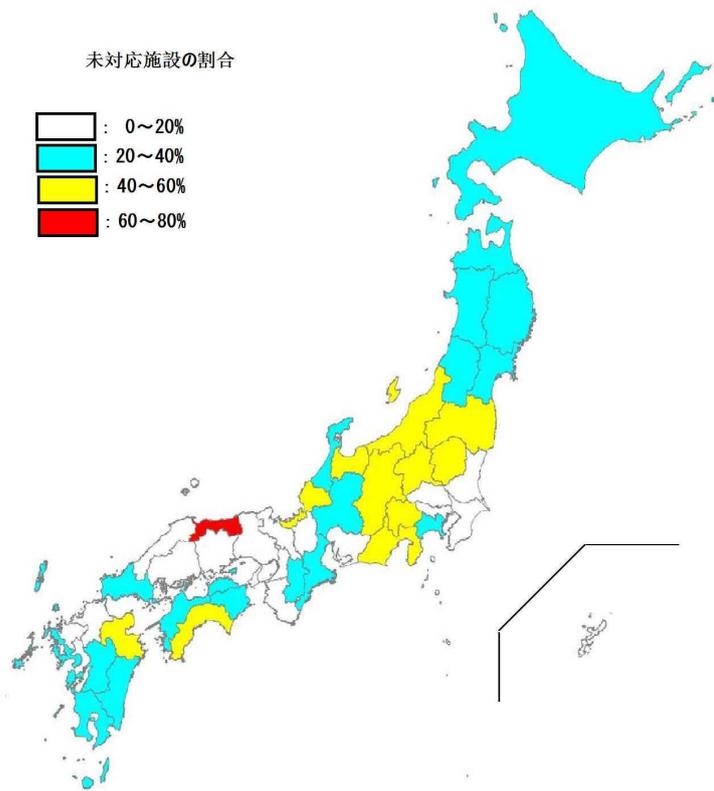


図-2 都道府県別対応状況(施設数)

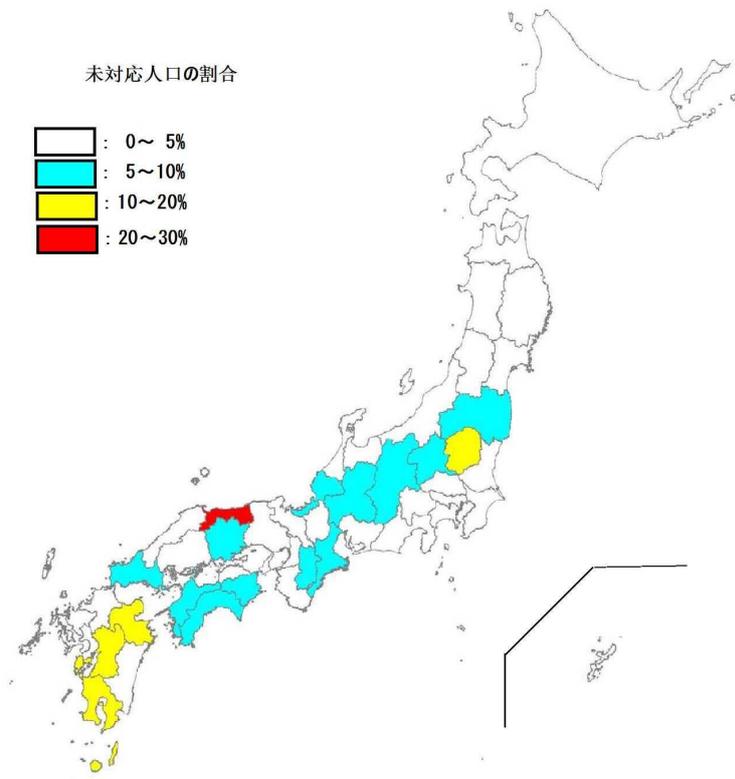


図-3 都道府県別対応状況(給水人口)

表-4 水道におけるクリプトスポリジウム等検出状況と対応の事例(給水停止等の対応を行ったもの)

平成 29 年 12 月末現在

年度	件数	都道府県市町村	種別	浄水処理	長期的対応	備考
平成 8	1	埼玉県 越生町	上水道	急速ろ過処理	膜ろ過施設設置	浄水からクリプトスポリジウムを検出。 住民 14,000 人のうち 8,800 人が感染。
平成 9	2	鳥取県 鳥取市	簡易水道	塩素処理のみ	上水道事業に併合	原水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		兵庫県 山崎町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
平成 10	2	福井県 永平寺町	簡易水道	急速ろ過処理	浄水処理管理強化	原水及び浄水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		兵庫県 夢前町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
平成 11	1	山形県 朝日村	上水道	塩素処理のみ	広域用水供給事業から受水	原水からクリプトスポリジウム及びジアルジアを検出。感 染症患者なし。
平成 12	3	青森県 三戸町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	浄水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		沖縄県 名護市	小規模 水道	簡易ろ過及び 塩素処理	上水道事業に併合	浄水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		岩手県 平泉町	簡易水道	塩素処理のみ	水源変更、急速ろ過施設設置	浄水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 13	5	愛媛県 今治市	上水道	塩素処理のみ	当該水源は使用中止	浄水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		岩手県 釜石市	簡易水道	緩速ろ過処理	浄水処理管理強化	原水及び浄水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		兵庫県 山崎町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		鹿児島県 財部町	上水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置予定	原水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		愛媛県 北条市	上水道	急速ろ過、活 性炭処理	ろ材入替、浄水処理管理強化を 予定	浄水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
平成 14	1	山形県 新庄市	簡易水道	塩素処理のみ	応急対策として膜処理装置設 置、長期的には上水道事業と統 合予定	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 15	2	大分県 別府市	上水道	塩素処理のみ	当該水源は使用中止	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		山形県 米沢市	小規模 水道	塩素処理のみ	応急対策として膜ろ過施設設 置、長期的には水源変更	浄水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 16	1	兵庫県 宝塚市	上水道	急速ろ過処理	安全確認迄の間飲用制限、 浄水処理管理強化を実施	原水及び浄水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 17	0	該当なし				
平成 18	1	大阪府 能勢町	簡易水道	急速ろ過	濁度計を設置し常時濁度管理を 徹底	原水及び浄水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
平成 19	2	富山県 富山市	簡易水道	塩素処理のみ	上水道事業に併合	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		富山県 高岡市	簡易水道	急速ろ過 (濁度管理不可)	紫外線処理施設設置予定	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 20	1	山形県 村山市	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 21	0	該当なし				
平成 22	2	富山県 南砺市	専用水道	塩素処理のみ	紫外線処理施設の設置あるいは 隣接簡易水道への切り替え	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		千葉県 成田市	小規模貯 水槽水道	—	貯水槽を更新	給水栓水からクリプトスポリジウム及びジアルジアを検 出。 小規模貯水槽水道の利用者 43 人のうち 28 人が 体調不良。4 人がジアルジアに感染。
平成 23	1	長野県 伊那市	簡易水道	急速ろ過		原水及び浄水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
平成 24	1	群馬県	用水給水	急速ろ過		浄水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 25	3	北海道 島牧村	飲料水 供給施設	塩素消毒のみ	膜ろ過施設設置	原水及び浄水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		東京都 八王子市	専用水道	塩素消毒のみ	紫外線照射設備の設置	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		岐阜県	専用水道	急速ろ過	濁度管理強化、危機管理マニ ュアル作成	原水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者な し。

年度	件数	都道府県 市町村	種別	浄水処理	長期的対応	備考
平成 26	4	北海道 島牧村	簡易水道	塩素消毒のみ	膜ろ過施設設置	原水及び浄水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		岐阜県	専用水道	急速ろ過	濁度管理強化	原水からクリプトスポリジウム及びジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		長野県 伊那市	簡易水道	塩素消毒のみ	紫外線照射設備の設置	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		長野県 辰野町	飲料水 供給施設	塩素消毒のみ	飲料水供給施設の統合	原水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
平成 27	0	該当なし				
平成 28	4	長野県 箕輪町	簡易水道	塩素消毒のみ	深井戸への水源切替	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		長野県 辰野町	簡易水道	塩素消毒のみ	膜ろ過施設の設置	原水からクリプトスポリジウムを検出。 感染症患者なし。
		千葉県 千葉市	専用水道	沈砂、塩素消毒	検討中	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
		愛媛県 大洲市	簡易水道	緩速ろ過	高感度濁度計を設置予定	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
平成 29	1	鹿児島県 長島町	簡易水道	塩素消毒のみ	応急対策として別水源から取水、長期的には紫外線照射設備を検討	原水からジアルジアを検出。 感染症患者なし。
計	38					

※原水からクリプトスポリジウム等が検出された場合で「対策指針」に基づく対策が講じられていない施設の事例を含む。