

# 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28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28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）19,961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7,451施設（約37%）である。

②このうち5,124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2,327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。

・給水人口ベース

簡易水道：約80万人（23.3%）、上水道：約255万人（74.0%）

・施設数ベース

簡易水道：1,467施設（63.0%）、上水道：637施設（27.4%）

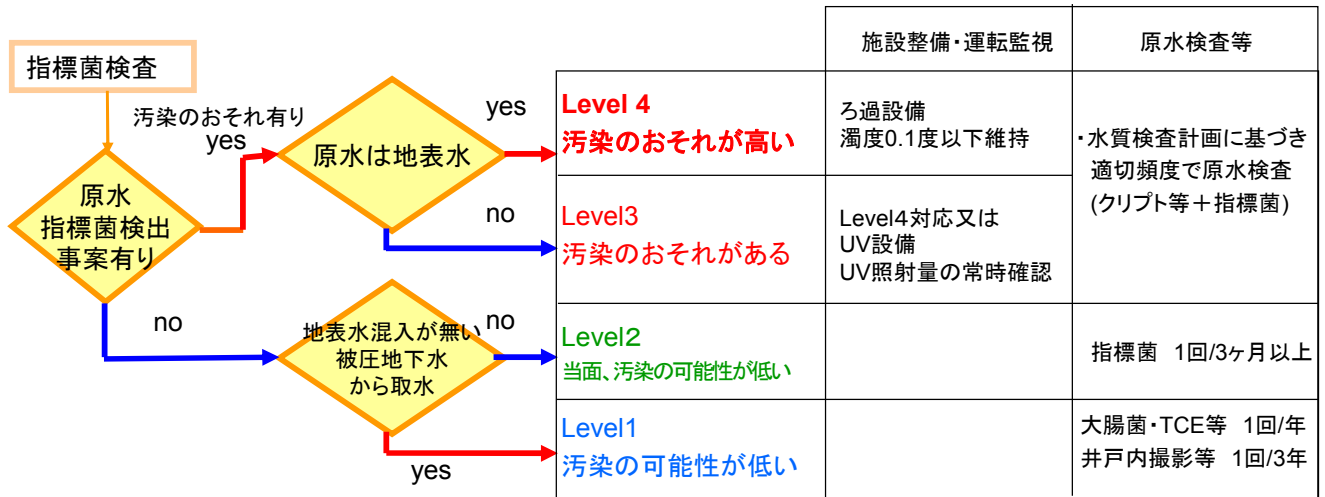
これらの施設では、当面の措置として対策指針に基づき原水の水質監視を徹底し、クリプトスポリジウム等が混入するおそれが高まった場合には、取水停止等を行うこととされている。

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1,729施設あり、調査対象浄水施設数の約9%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28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。



図ー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

表一 1 対策指針に基づく予防対策の実施状況（平成28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) H27年3月 末時点
	上水道	簡易水道				
調査対象浄水施設 <sup>注1</sup> 数	5,722 (100%)	7,477 (100%)	168 (100%)	6,594 (100%)	19,961 (100%)	20,167 (100%)
給水人口 <sup>注2</sup> (人)	119,672,904 (100%)	4,195,517 (100%)	— (—%)	397,709 (100%)	124,266,130 (100%)	124,369,524 (100%)
レベル4施設数	1,315 (23%)	2,318 (31%)	155 (92%)	302 (5%)	4,090 (20%)	4,134 (20%)
対応済みの浄水施設 数	1,276	1,866	155	253	3,550	3,585
対策施設を検討中の 浄水施設 <sup>注3</sup> 数	39 (12)	452 (97)	0 (0)	49 (9)	540 (118)	549 (130)
給水人口(人)	162,420 (0.1%)	376,500 (9.%)	0 (—%)	43,056 (10.8%)	581,976 (0.5%)	407,280 (0.3%)
レベル3施設数	1,240 (22%)	1,773 (24%)	5 (3%)	343 (5%)	3,361 (17%)	3,339 (17%)
対応済みの浄水施設 数(ろ過)	505	699	4	145	1,353	1,323
対応済みの浄水施設 数(紫外線照射)	150	61	0	24	235	221
対策施設を検討中の 浄水施設 <sup>注3</sup> 数	598 (258)	1,015 (293)	1 (1)	173 (31)	1,787 (583)	1,795 (559)
給水人口(人)	2,386,172 (2%)	424,950 (10%)	0 (—%)	52,746 (13%)	2,863,868 (2%)	3,065,049 (2%)
レベル2施設数	1,211 (21%)	1,301 (17%)	5 (3%)	1,554 (24%)	4,071 (20%)	4,039 (20%)
レベル1施設数	1,784 (31%)	1,295 (17%)	3 (2%)	3,628 (55%)	6,710 (34%)	6,773 (34%)
レベル不明施設数 <sup>注4</sup>	172 (3%)	790 (11%)	0 (0%)	767 (12%)	1,729 (9%)	1,882 (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) 厚生労働省水道課調べ（平成26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括弧内に示す。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。

表一 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	1,026	422	41.1%	311	73.7%	111	26.3%
青森県	244	77	31.6%	60	77.9%	17	22.1%
岩手県	434	226	52.1%	168	74.3%	58	25.7%
宮城県	260	111	42.7%	89	80.2%	22	19.8%
秋田県	403	139	34.5%	74	53.2%	65	46.8%
山形県	213	103	48.4%	66	64.1%	37	35.9%
福島県	518	192	37.1%	99	51.6%	93	48.4%
茨城県	418	82	19.6%	69	84.1%	13	15.9%
栃木県	522	98	18.8%	51	52.0%	47	48.0%
群馬県	530	166	31.3%	98	59.0%	68	41.0%
埼玉県	464	87	18.8%	70	80.5%	17	19.5%
千葉県	899	86	9.6%	69	80.2%	17	19.8%
東京都	289	62	21.5%	56	90.3%	6	9.7%
神奈川県	448	87	19.4%	55	63.2%	32	36.8%
新潟県	589	294	49.9%	140	47.6%	154	52.4%
富山県	364	85	23.4%	42	49.4%	43	50.6%
石川県	275	61	22.2%	37	60.7%	24	39.3%
福井県	237	106	44.7%	38	35.8%	68	64.2%
山梨県	530	174	32.8%	70	40.2%	104	59.8%
長野県	817	352	43.1%	179	50.9%	173	49.1%
岐阜県	671	341	50.8%	219	64.2%	122	35.8%
静岡県	909	211	23.2%	106	50.2%	105	49.8%
愛知県	421	124	29.5%	121	97.6%	3	2.4%
三重県	367	162	44.1%	98	60.5%	64	39.5%
滋賀県	186	96	51.6%	80	83.3%	16	16.7%
京都府	407	236	58.0%	195	82.6%	41	17.4%
大阪府	250	61	24.4%	56	91.8%	5	8.2%
兵庫県	505	326	64.6%	271	83.1%	55	16.9%
奈良県	204	71	34.8%	43	60.6%	28	39.4%
和歌山県	210	144	68.6%	127	88.2%	17	11.8%
鳥取県	367	69	18.8%	18	26.1%	51	73.9%
島根県	314	196	62.4%	167	85.2%	29	14.8%
岡山県	268	174	64.9%	139	79.9%	35	20.1%
広島県	352	199	56.5%	171	85.9%	28	14.1%
山口県	233	127	54.5%	90	70.9%	37	29.1%
徳島県	208	103	49.5%	74	71.8%	29	28.2%
香川県	122	93	76.2%	66	71.0%	27	29.0%
愛媛県	462	276	59.7%	220	79.7%	56	20.3%
高知県	327	101	30.9%	54	53.5%	47	46.5%
福岡県	536	146	27.2%	134	91.8%	12	8.2%
佐賀県	175	72	41.1%	59	81.9%	13	18.1%
長崎県	604	289	47.8%	217	75.1%	72	24.9%
熊本県	669	110	16.4%	70	63.6%	40	36.4%
大分県	493	181	36.7%	108	59.7%	73	40.3%
宮崎県	290	168	57.9%	104	61.9%	64	38.1%
鹿児島県	848	311	36.7%	228	73.3%	83	26.7%
沖縄県	83	54	65.1%	48	88.9%	6	11.1%
合計	19,961	7,451	37.3%	5,124	68.8%	2,327	31.2%

表ー3 クリプトスポリジウム等対応状況（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	5,286,899	5,157,323	97.5%	129,576	2.5%
青森県	1,276,034	1,236,310	96.9%	39,724	3.1%
岩手県	1,201,183	1,158,277	96.4%	42,906	3.6%
宮城県	2,294,396	2,276,073	99.2%	18,323	0.8%
秋田県	933,854	888,308	95.1%	45,546	4.9%
山形県	1,105,251	1,056,369	95.6%	48,882	4.4%
福島県	1,734,145	1,608,992	92.8%	125,153	7.2%
茨城県	2,732,773	2,714,672	99.3%	18,101	0.7%
栃木県	1,913,268	1,587,194	83.0%	326,074	17.0%
群馬県	1,961,596	1,830,441	93.3%	131,155	6.7%
埼玉県	7,225,067	7,150,474	99.0%	74,593	1.0%
千葉県	5,893,806	5,889,656	99.9%	4,150	0.1%
東京都	13,430,880	13,429,515	100.0%	1,365	0.0%
神奈川県	9,087,273	8,969,115	98.7%	118,158	1.3%
新潟県	2,280,437	2,204,916	96.7%	75,521	3.3%
富山県	993,163	975,511	98.2%	17,652	1.8%
石川県	1,139,572	929,341	81.6%	210,231	18.4%
福井県	768,637	703,358	91.5%	65,279	8.5%
山梨県	835,637	800,037	95.7%	35,600	4.3%
長野県	2,072,420	1,920,742	92.7%	151,678	7.3%
岐阜県	1,946,087	1,834,274	94.3%	111,813	5.7%
静岡県	3,653,860	3,579,183	98.0%	74,677	2.0%
愛知県	7,429,652	7,427,209	100.0%	2,443	0.0%
三重県	1,844,526	1,698,984	92.1%	145,542	7.9%
滋賀県	1,412,031	1,388,864	98.4%	23,167	1.6%
京都府	2,601,552	2,498,875	96.1%	102,677	3.9%
大阪府	8,840,165	8,825,896	99.8%	14,269	0.2%
兵庫県	5,514,638	5,399,490	97.9%	115,148	2.1%
奈良県	1,367,143	1,277,141	93.4%	90,002	6.6%
和歌山県	959,225	928,188	96.8%	31,037	3.2%
鳥取県	566,257	525,016	92.7%	41,241	7.3%
島根県	669,998	654,103	97.6%	15,895	2.4%
岡山県	1,901,512	1,775,757	93.4%	125,755	6.6%
広島県	2,696,828	2,667,230	98.9%	29,598	1.1%
山口県	1,307,108	1,222,815	93.6%	84,293	6.4%
徳島県	733,183	674,207	92.0%	58,976	8.0%
香川県	969,893	940,748	97.0%	29,145	3.0%
愛媛県	1,318,946	1,182,270	89.6%	136,676	10.4%
高知県	689,994	629,110	91.2%	60,884	8.8%
福岡県	4,766,788	4,743,534	99.5%	23,254	0.5%
佐賀県	800,408	798,260	99.7%	2,148	0.3%
長崎県	1,352,246	1,294,123	95.7%	58,123	4.3%
熊本県	1,555,539	1,543,199	99.2%	12,340	0.8%
大分県	1,065,059	954,848	89.7%	110,211	10.3%
宮崎県	1,078,999	1,009,318	93.5%	69,681	6.5%
鹿児島県	1,637,640	1,449,416	88.5%	188,224	11.5%
沖縄県	1,420,562	1,411,604	99.4%	8,958	0.6%
合計	124,266,130	120,820,286	97.2%	3,445,844	2.8%

注) 現在給水人口は水道統計（平成26年度）による。

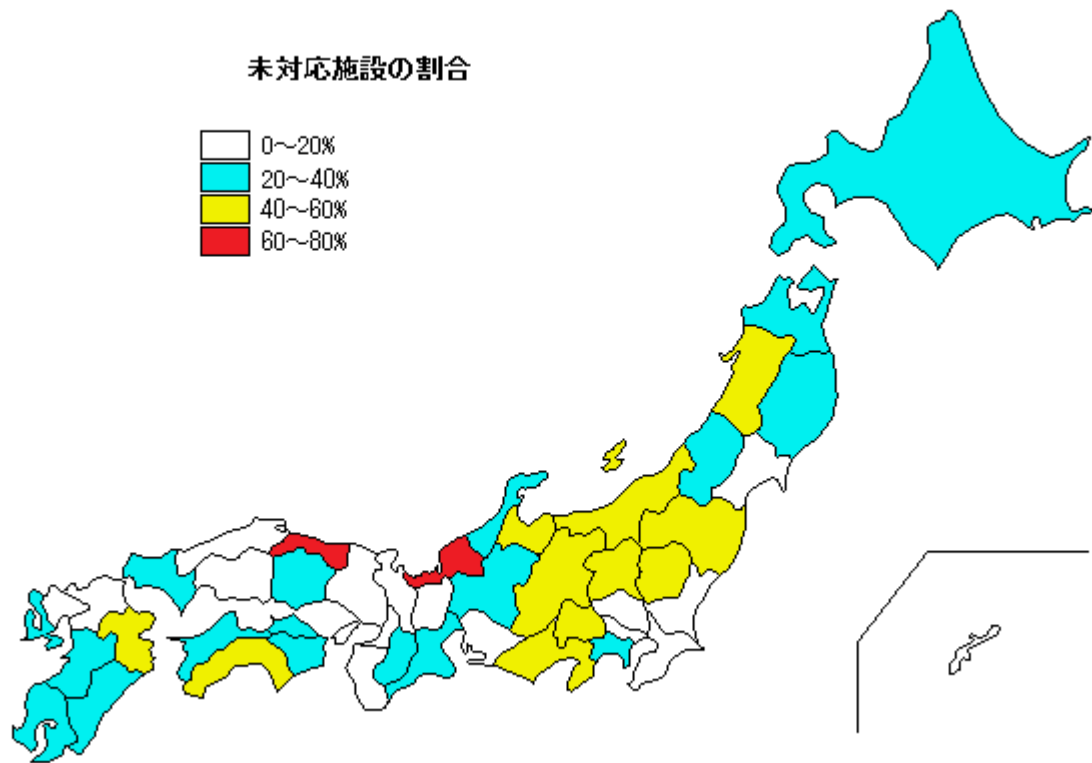


図-2 都道府県別未対応状況（施設数）

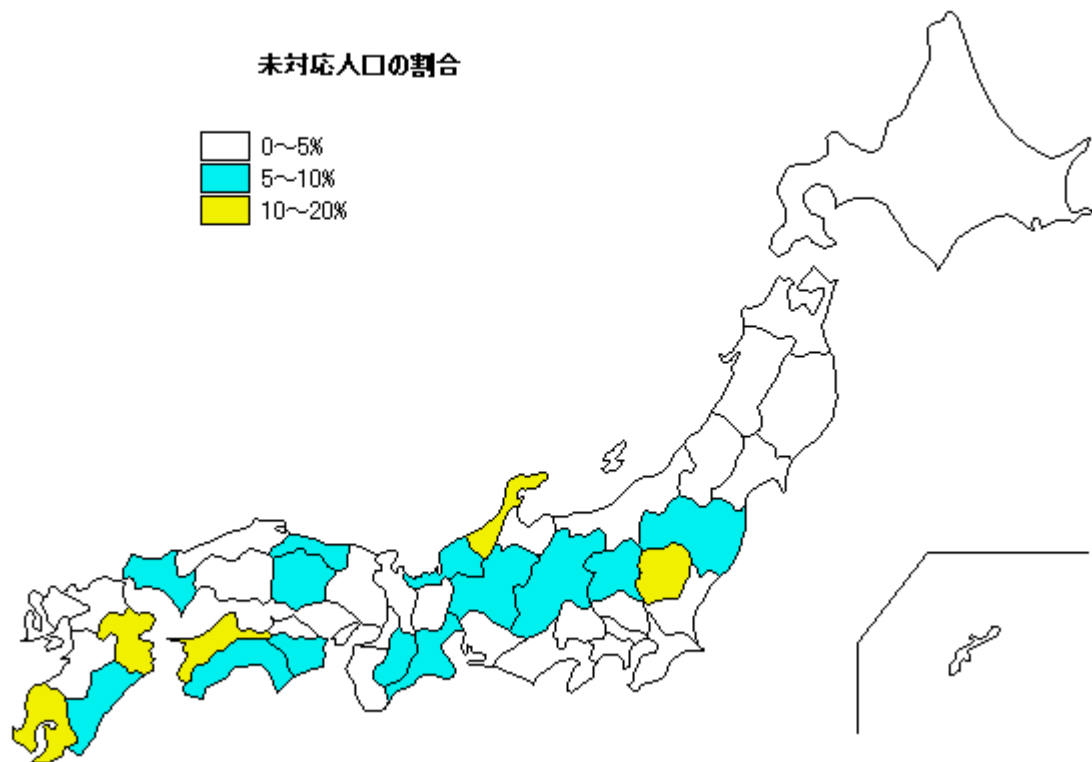


図-3 都道府県別未対応状況（給水人口）

表ー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 28 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。
計	37					

※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。