

平成21年度群馬県水道水質監視結果（概要）

平成21年7月7日、平成22年2月2日を原則採水日とし、県内主要水源19か所を監視地点として水質管理目標設定項目の水質検査を実施しました。

- 平成16年度から県水質監視として、水質管理目標設定項目の水質検査を実施していますが、水道事業者の自主的な判断により、年々測定数が増加しています。
- 平成21年度は監視地点に伊勢崎市が加わり、各監視地点の年間集計で、1,051件（農薬類1,368物質）の水質検査を実施しました。
- 目標値超過項目は38件で、目標値達成率は、平成20年度の95.9%に比べ96.4%と微増しました。
- 目標値超過項目の内訳は、ランゲリア指数※（27件）、硬度（4件）、蒸発残留物（3件）、亜硝酸性窒素（2件）、ニッケル及びその化合物（1件）のほか、今年度から追加されたアルミ及びその化合物（1件）でした。
- 農薬類については、全てが目標値以下でしたが、上期の調査で鍋川下流でメフェナセットが、利根川下流でフェンチオン（MPP）が微量に検出されました。

<用語の説明>

【目標値達成率】目標値達成率とは、達成率100%から目標値超過率を差し引いた値です。目標値達成率 = 100 - 目標値超過率（目標値超過数 ÷ 測定数 × 100）で計算しています。

【ランゲリア指数】1936年にアメリカのランゲリア氏によって提案された給水管等に対する腐食性の指標です。ランゲリア指数が-1以上（目標値）であれば、防食効果が期待できるといわれています。軟水の多い日本では目標値を達成するのが難しい項目とされています。

【軟水】軟水と硬水を明確に分ける基準や定義はありませんが、カルシウム、マグネシウムの塩類を多く含まない水を軟水といいます。軟水は、淡泊な味で調理に用いても味を損なわない、石けんなどの泡立ちが良い、スケール（有機物や無機物によって生じる管の付着物）が付着しにくいなど、家庭用水、工業用水として利用しやすい水です。日本の水の多くは軟水です。

【メフェナセット】酸アミド系除草剤。ノビ工類（水稲と競合する強害草）へ特に強い殺草作用を持つ水田用土壌処理剤。水田の雑草に有効。

【フェンチオン】低毒性有機リン系殺虫剤。バイジット、ファインケムB、T-7.5バイセフト等の商標名で水稲、果樹等の害虫防除に広く用いられる。

<平成21年度水質管理目標設定項目の集計>

番号	種別	項目	上期		下期		合計	
			測定数	目標値超過数	測定数	目標値超過数	測定数	目標値超過数
1	原水	アンチモン及びその化合物	19	0	19	0	38	0
2	原水	ウラン及びその化合物	18	0	19	0	37	0
3	原水	ニッケル及びその化合物	19	0	19	1	38	1
4	原水	亜硝酸態窒素	19	0	19	1	38	1
5	原水	1,2-ジクロロエタン	19	0	19	0	19	0
6	原水	トランス-1,2-ジクロロエチレン						0
7	原水	1,1,2-トリジクロロエタン	19	0	19	0	38	0
8	原水	トルエン	19	0	19	0	38	0
9	原水	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	19	0	19	0	38	0
10	浄水	亜塩素酸	17	0	18	0	35	0
11	浄水	塩素酸						

12	浄水	二酸化塩素	17	0	17	0	34	0
13	浄水	ジクロロアセトニトリル	19	0	19	0	38	0
14	浄水	抱水クロラール	19	0	19	0	38	0
15	原水	農薬類（102物質）	19	0	18	0	37	0
16	浄水	残留塩素	19	0	19	0	38	0
17	浄水	カルシウム・マグネシウム等（硬度）	19	1	19	3	38	4
18	浄水	マンガン及びその化合物	19	0	19	0	38	0
19	浄水	遊離炭酸	19	0	19	0	38	0
20	原水	1,1,1-トリクロロエタン	19	0	19	0	38	0
21	原水	メチルセブチルエーテル	19	0	19	0	38	0
22	浄水	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	18	0	18	0	36	0
23	浄水	臭気強度（TON）	19	0	18	0	37	0
24	浄水	蒸発残留物	19	1	19	2	38	3
25	浄水	濁度	19	0	19	0	38	0
26	浄水	pH値	19	0	19	0	38	0
27	浄水	腐食性（ランゲリア指数）	19	13	19	14	38	27
28	浄水	従属栄養細菌	19	0	19	0	38	0
29	原水	1,1-ジクロロエチレン	19	0	19	0	38	0
30	浄水	アルミニウム及びその化合物	19	0	19	1	38	1
合計			525	16	526	22	1,051	38
農薬類（物質数）の合計			700	0	668	0	1,368	0

※平成20年度から番号11塩素酸が削除され、番号28従属栄養細菌が追加になりました。

※平成21年度から1,2ジクロロエタンが削除され、1,1-ジクロロエチレン及びアルミニウム及びその化合物が追加になりました。

※(暫)の付いた目標値は暫定目標値になります。

<水質管理目標設定項目(基本項目)の年度別集計>

区分	平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度		平成21年度	
	測定数	目標値超過数										
上期	195	18	420	15	451	16	465	20	480	16	525	16
下期	198	22	432	23	434	20	450	26	476	23	526	22

資料1-1 H21年度水質管理目標設定項目検査結果:上期

No.	区分	項目	目標値等	単位	検体の種類	河川(表流水)											地下水									測定数	目標値超過数
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
						片品川 沼田市 沼田市利根町高戸谷	利根川上流 群馬県(企) 沼田市岩本	四万川 中之条町 中之条町四万	烏川 高崎市 高崎市長里見	碓氷川 安中市 安中市郷原	鏡川上流 富岡市 下仁田町吉崎	鏡川下流 高崎市 吉井町岩崎	神流川 藤岡市 藤岡市浄法寺	利根川下流 群馬県(企) 千代田町瀬戸井	渡良瀬川上流 みどり市 みどり市大間々町塩原	渡良瀬川下流 桐生市 桐生市元宿町	北部地域1 みなかみ町 みなかみ町後閑	県央地域1 前橋市 前橋市野中町	県央地域2 渋川市 渋川市有馬	県央地域3 高崎市 高崎市中里町	県央地域4 伊勢崎市 伊勢崎市連取町	東部地域1 大泉町 大泉町仙石	東部地域2 太田市 太田市只上	東部地域3 館林市 館林市四ツ谷町			
H21.7.7	H21.7.1 農薬類 H21.7.13	H21.7.7	H21.7.7	H21.7.7	H21.7.7	H21.7.7	H21.7.7、 アルミ7.21	H21.7.7	H21.7.7 農薬類 H21.7.13	H21.7.14	H21.7.14	H21.7.7	H21.7.7	原水 H21.10.13 浄水H21.9.8	H21.7.7	H21.7.6	H21.7.7	H21.7.7	H21.7.7								
1	無機物	アンチモン及びその化合物	0.015	mg/L	原水	<0.0015	<0.0002	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0002	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	19				
2	重金属	ウラン及びその化合物	0.002	mg/L		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	18			
3		ニッケル及びその化合物	0.01	mg/L		<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	19			
4		亜硝酸態窒素	0.05	mg/L		<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	0.011	<0.005	0.012	<0.005	0.02	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	19			
5	一般有機物	1,2-ジクロロエタン	0.004	mg/L		<0.0004	<0.0002	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0002	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	19			
6		トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	mg/L		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
7		1,1,2-トリクロロエタン	0.006	mg/L		<0.0006	<0.0002	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0002	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	19			
8		トルエン	0.2	mg/L		<0.001	<0.0002	<0.02	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.02	<0.0002	<0.02	<0.02	<0.001	<0.02	<0.02	<0.001	<0.001	<0.001	<0.02	<0.02	19		
9			フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.1		mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	19		
10	消毒剤・消毒副生成物	亜塩素酸	0.6	mg/L		<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	17			
11		塩素酸	0.6	mg/L		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
12		二酸化塩素	0.6	mg/L		<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	17			
13			ジクロロアセトリル	0.01		mg/L	<0.001	0.002	<0.001	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.003	<0.001	0.001	<0.001	<0.004	<0.004	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	19	
14		抱水クロラール	0.02	mg/L		<0.002	0.005	<0.002	0.002	0.007	0.002	0.008	0.002	0.007	0.003	0.005	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	19		
15	農薬	農薬類	1		原水	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.02	0	0	0	0	<0.1	0	0	0	0	19			
16	臭気(消毒副生成物)	残留塩素	1.0	mg/L	浄水	0.1	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.6	0.4	0.3	0.2	0.4	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	19		
17	味	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	10~100	mg/L		32	24	33	35	48	71	99	71	71	42	37	44	112	96	77	69	86	55	74	19	1	
18	着色	マンガン及びその化合物	0.01	mg/L		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	19		
19	味	遊離炭酸	20	mg/L		2.9	3.3	<2	3.3	4.7	2.0	4.8	5.3	3.4	1.8	2.3	6.4	19.0	1.5	2.9	2.6	4.2	3.0	2.0	19		
20	臭気	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	mg/L		<0.001	<0.0002	<0.03	<0.001	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.03	<0.03	<0.001	<0.03	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.03	<0.03	19		
21			メチルセブチルエーテル	0.02	mg/L	<0.001	<0.0002	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0002	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002	19		
22	味	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3	mg/L	浄水	0.8	0.5	1.0	1.6	1.4	1.2	1.8	0.9	1.3	0.3	0.3	0.4	1.1		0.7	0.5	1.1	1.4	0.8	18		
23	臭気	臭気強度(TON)	3			<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	18		
24	味	蒸発残留物	30~200	mg/L		83	63	97	104	112	145	200	140	169	107	79	87	203	180	167	169	200	121	160	19	1	
25	基礎的性状	濁度	1			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	19		
26	腐食	pH値	7.5程度			7.4	7.3	6.9	7.5	7.0	7.8	7.4	7.6	7.5	7.5	7.3	7.2	6.4	7.6	7.8	7.9	7.9	7.9	7.2	7.5	19	
27			腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上			-1.8	-2.2	-3.0	-1.5	-1.5	-0.6	-1.1	-0.6	-1.2	-1.2	-1.5	-1.7	-1.8	-0.7	-0.7	-0.3	-0.2	-1.5	-1.1	19	13
28	浄水能力	従属栄養細菌(浄水)	2,000	個/ml	浄水	0	0	0	2	2	4	25	23	0	27	0	110	4	8	12	5	6	0	110	19		
			従属栄養細菌(原水):参考測定	(2,000)	個/ml	原水	1,800	1,900	600									2	1	3		3		3,000	10		
29	一般有機物	1,1-ジクロロエチレン	0.1	l	原水	<0.001	<0.0002	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002	19		
30	着色	アルミニウム及びその化合物	0.10	mg/L	浄水	0.02	<0.02	0.02	0.01	0.01	0.09	0.04	0.11	0.04	0.07	0.03	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	0.08	0.01	0.02	19	1	
測定数						28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	28	28	28	26	28	525	16	
目標値超過数及び項目名						1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	3					1	1	-	16	
						ランゲリア指数	ランゲリア指数	ランゲリア指数	ランゲリア指数	ランゲリア指数		ランゲリア指数	アルミニウム及びその化合物	ランゲリア指数	ランゲリア指数	ランゲリア指数	ランゲリア指数	硬度、蒸発残留物、ランゲリア指数					ランゲリア指数	ランゲリア指数	硬度、蒸発残留物、ランゲリア指数、アルミニウム及びその化合物		

※H21年度から水質管理目標設定項目のうち「トランス-1,2ジクロロエチレン」が削除され、「1,1-ジクロロエチレン」及び「アルミニウム及びその化合物」が追加になった。従属栄養細菌の原水の結果は参考値扱い。

