

IV その他

1 水源水質事故

○水源水質事故の情報伝達体制と対応について

水源水質事故情報は、関東地方水質汚濁対策連絡協議会^(注1)、利根川・荒川水系水道事業者連絡協議会^(注2)及び千葉県異常水質対策要領に基づく連絡体制によって伝達され、水質センターでは必要に応じて現地調査を行い、浄水処理が適切に行われるよう努めている。

(注1) 国土交通省、水源地域を管轄する行政機関及び関係する水道事業体で構成された協議会

(注2) 利根川または荒川を水源とする水道事業体で構成された協議会

1. 水源水質事故の発生状況

令和5年度の当局水道部の水源において発生した水質事故のうち、浄水処理に影響するおそれのあった件数は76件（県外利根川水系62件、県内公共用水径14件）であった。

(1) 県外利根川水系の水質事故62件の水系別内訳

県内水系	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
利根川	1		3	1	2	2	1	2	1	1			14
利根川本川			1					1					2
江戸川	1			1		1							3
内訳 印旛沼					1	1			1	1			4
手賀沼			1				1	1					3
その他支流等			1		1								2
養老川													0
その他													0
合計	1	0	3	1	2	2	1	2	1	1	0	0	14

(2) 県内公共用水域の水質事故14件の水系別内訳

県外利根川水系	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
利根川本川	1								1				2
渡良瀬川		2	1	1	2			1	1	1	3	6	18
鬼怒川		2									1	1	4
小貝川			2	2				1					5
江戸川・中川		1					1						2
その他支流等	3	4	2	1	2	3	6	3	3	1	3		31
合計	4	9	5	4	4	3	7	5	5	2	7	7	62

2. 水源水質事故の原因及び発生件数の経年推移

令和5年度は、油類の流出が44件と最も多く、全体の58%を占めた。また、発生件数は令和3年度より減少が続いている。

	H30	R1	R2	R3	R4	R5
油類	73	97	56	91	68	44
魚のへい死	18	17	8	4	6	9
その他	36	26	28	14	13	23
合計	127	140	92	109	87	76

3. 現地調査

水質センターでは令和5年度に発生した水質事故のうちの6件について現地調査を行った。そのうち、主な例は以下のとおりである。

(1) 利根川水系 桑納川におけるフッ素化合物廃液の流入

事故発生日：9月15日

発生場所：千葉県八千代市 桑納川

調査日：9月19日

概要

9月19日朝に葛南地域振興事務所に、原因事業者から9月15日に水質汚濁防止法のフッ素の排水基準（8.0 mg/L）を超過した排水（8.8 mg/L）を桑納川に流してしまったとの通報が入った。本情報は、葛南地域振興事務所から水質保全課、さらに浄水課を通じて水質センターへ提供されたものである。桑納川は新川へ流入し新川は印旛沼へ流入することから、9月19日午後より、柏井浄水場と水質センターで共同採水し測定を行うことにした。

桑納川、新川、印旛沼で採水しイオンクロマトグラフィーでフッ化物イオンの測定を行った結果、いずれの地点でも水質基準（0.8 mg/L）を超過する地点はなかった。測定結果を関係機関に共有し、浄水処理には影響がないと判断したため対応を終了した。

(2) 新堀川における水銀流出

事故発生日：10月26日

発生場所：群馬県邑楽郡 新堀川

調査日：10月27日

概要

10月26日に群馬県の工場排水から水銀の排水基準（0.005mg/L）を超える値（0.038mg/L）が検出され、群馬県が事業者には排水を停止するように指示した旨のFAXが関水対協から届いた。また、続けて26日の夜に新堀川でへい死魚は確認されなかった旨の連絡を受けた。

翌日の27日、他事業体の採水地点も参考に水質センターの採水地点を決定し、新大利根橋、木下取水場で採水した。水質センターに持ち帰り水銀の測定を行った結果、いずれの地点でも不検出であることが確認された。また、他事業体の測定結果も不検出であり、浄水処理に影響はないと判断したため対応は終了した。

4. 年度別水質事故件数一覧

(1) 県外における当局取水場より上流で発生した水源水質事故の種類について

種類 年度	油	シアン	フェノール類	不明・その他	計
平成26	142	0	0	62	204
27	127	0	0	64	191
28	112	0	0	34	146
29	74	0	0	45	119
30	58	0	0	44	102
令和元	80	1	0	32	113
2	48	0	0	27	75
3	71	0	0	14	85
4	49	0	0	13	62
5	39	0	0	23	62

(2) 県内における当局取水場より上流で発生した水源水質事故の種類について

種類 年度	油	シアン	フェノール類	不明・その他	計
平成26	19	0	0	9	28
27	29	0	0	4	33
28	25	0	0	9	34
29	20	0	0	12	32
30	15	0	0	10	25
令和元	17	0	0	10	27
2	8	0	0	9	17
3	20	0	0	4	24
4	19	0	0	6	25
5	5	0	0	9	14

5. まとめ

令和3年度から水源水質事故発生件数は2年連続で減少が続いている。また、発生原因は例年同様に油類の流出による事故が多かった。そのなかで、フッ素化合物や水銀の流出など、水質分析を必要とする事故も発生したが、流域事業体との情報交換を密に行うことで速やかな対応を行うことができ、幸いにも浄水処理に影響は生じなかった。引き続き、合同訓練等により緊急の事故の際にスムーズに対応できるよう、より一層の水源監視に係る連携強化を進めていく。

今後とも水質センターでは、安全で良質な水道水を安定して供給するため、水源パトロール等を通して、日頃から水源の状況に注意し水質事故に備えていきたい。

2 給水栓の苦情発生状況について

1. はじめに

千葉県企業局では、お客様に安全で良質な水道水を供給するために、水質を適正に管理するよう努めている。

お客様の水道水の安全性に対する関心の高まりにより、水道事務所等には様々な苦情や問い合わせ等が寄せられている。ここでは、令和5年度に検査依頼があった内容をまとめるとともに、いくつか事例を紹介する。

2. 令和5年度の苦情の発生状況と内容について

苦情の内容としては、水質検査と異物分析に大別できる。令和5年度の苦情件数とその内容を表1に示した。

令和5年度は、水質検査を10件、異物分析を8件行った。合計は異物分析より水質検査の方が多かった。また、水質検査と異物分析を並行して行った件数は1件であった。

表1 R5年度苦情発生状況 (件)													受付月で分類	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
水質検査	0	2	1	1	0	1	2	0	0	1	0	2	10	
異物分析	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	8	
計	2	2	2	2	1	2	2	0	0	1	1	3	18	

(うち、水質検査と異物検査を両方検査した件数は1件)

3. 近年の水質検査依頼の内訳について

平成30年度から令和5年度までの検査依頼の内訳を表2及び図1に示した。
令和5年度における依頼内容は以下のとおりである。

(1) 異臭味

これらの依頼は水道水の味や臭いに関する検査依頼である。依頼内容は「薬品臭がする」「渋い味がする」などであった。

(2) 赤水

赤水に関する検査依頼は1件あった。「蛇口から黄色い水が出る」といった内容で検査依頼があった。

(3) その他

異物分析依頼及び前述した(1)及び(2)以外の理由での検査依頼は5件あった。内容は「水道水に色が付いている」「建替え後の引き込み管に不安がある」、「トイレが黄ばむ」など様々であった。

表2 年度別検査依頼数とその内訳 (件)						
内訳/年	H30	R1	R2	R3	R4	R5
異物	10	11	25	22	10	8
異臭味	9	6	4	7	0	4
赤水	2	1	2	1	1	1
その他	23	20	25	17	16	5
苦情合計	44	38	56	47	27	18

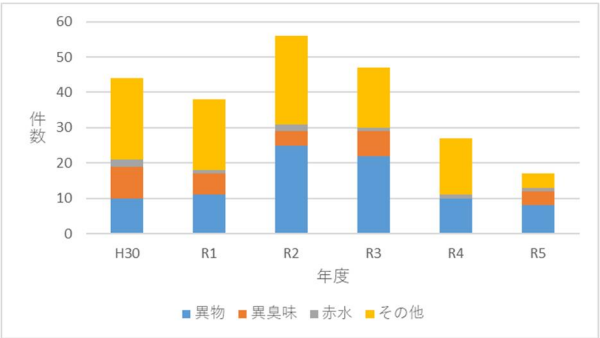


図1 年度別検査依頼数内訳

4. 令和5年度の異物分析依頼の内訳について

局内依頼を含む異物分析依頼の内訳を図2に示した。

異物分析依頼件数は9件（うち局内依頼1件）で、検査依頼全体で確認された異物は12検体あった。

異物は合成樹脂、鉄さびが多く確認され、他にも砂や生物片が確認された。

合成樹脂の内訳はポリ酢酸ビニル樹脂や合成ゴム等が確認された。



図2 R5年度異物分析検体数内訳

5. 検査依頼の事例について

(1) 異臭による検査依頼

令和5年10月2日、使用する水道水に異臭を感じることに伴う水質不安から、水道水の水質を確認したいと市川水道事務所を通して水質センターに検査依頼があったものである。水質検査を行った結果、水質基準等に適合していることが確認された。

(2) ストレーナ異物の調査依頼

令和5年8月1日、ストレーナに詰まる異物に関して、船橋北支所を通して水質センターに検査依頼があったものである。実体顕微鏡・電子顕微鏡による外観の観察、エネルギー分散型X線分析法（以下「EDS」という）による分析を実施した。

EDSによる成分分析の結果、持ち込まれた異物は鉄さびと推測された。

(3) 青緑色異物の調査依頼

令和6年2月1日、台所の水栓から出る青緑色の異物に関して、千葉水道事務所を通して水質センターに検査依頼があった。

異物について、実体顕微鏡・電子顕微鏡による外観観察及びEDSによる分析を行った。EDSによる成分分析の結果、有機物と推測され、併せてフーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）による分析を実施した。

結果、持ち込まれた異物はホース内部から剥離した樹脂であると推測された。

6. おわりに

前年と比較して全体的な苦情の件数は半数程度に減少し、異物検査依頼数も同様に半減した。水質検査依頼の内容として、「異臭味がする」、「水質に不安を感じる」ことに起因する事例が多く見られた。

今後も迅速かつ正確な検査を行うとともに、水道事務所等との連携を深め、お客様により安心して水道水を利用していただけるよう努めていきたい。

3 放射性物質の測定結果について

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の影響を受け、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に関連して、各浄水場浄水（水道水）等の安全確認を行いました。

各浄水場の原水及び浄水について、月1回の頻度で放射性物質を測定しました。

なお、水道水中の放射性物質に係る管理目標値は、厚生労働省健康局水道課長通知（平成24年3月5日健水発0305第2号「水道水中の放射性物質に係る管理目標値の設定等について」）を受け、放射性セシウム（セシウム134及びセシウム137の合計）10Bq/kgとしました。

原水の放射性物質の測定結果について

浄水場		4月		5月		6月		7月		8月		9月	
		回数	結果	回数	結果	回数	結果	回数	結果	回数	結果	回数	結果
ちば野菊の里浄水場 栗山浄水場 (江戸川・矢切取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
柏井浄水場(東側施設) (印旛沼・印旛取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
柏井浄水場(西側施設) 北総浄水場 (利根川・木下取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
福増浄水場 (高滝ダム・高滝取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出

浄水場		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		回数	結果	回数	結果	回数	結果	回数	結果	回数	結果	回数	結果
ちば野菊の里浄水場 栗山浄水場 (江戸川・矢切取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
柏井浄水場(東側施設) (印旛沼・印旛取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
柏井浄水場(西側施設) 北総浄水場 (利根川・木下取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
福増浄水場 (高滝ダム・高滝取水場)	放射性セシウム(134)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性セシウム(137)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出
	放射性ヨウ素(131)	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出	1	不検出

浄水(水道水)の放射性物質の測定結果について

[illegible][illegible]

4 各浄水場の保有する主要分析機器等一覧

(令和6年3月現在)

浄水場	分析機器名	型式	メーカー
ちば野菊の里 浄水場	ガスクロマトグラフ質量分析計(かび臭用)	QP-2020	島津製作所
	ガスクロマトグラフ質量分析計(VOC用)	QP-2020 NX	"
	高速液体クロマトグラフ-タンデム型質量分析計	Xevo-TQ	日本ウォーターズ
	原子吸光光度計	AA-6800	島津製作所
	イオンクロマトグラフ	LC-20ADSP	"
	臭素酸分析システム	Prominence	"
	全有機炭素計	TOC-L _{CPH}	"
	分光光度計	V-750 (2台)	日本分光
	顕微鏡	AXIO Imager M2	カールツァイス
	実体顕微鏡	S9D	ライカマイクロシステムズ
栗山浄水場	ガスクロマトグラフ質量分析計	QP-2010 Ultra	島津製作所
	"	QP-2010	"
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	5100 ICP-OES	Agilent Technologies
	イオンクロマトグラフ	HIC-SP デュアル	島津製作所
	全有機炭素計	TOC-L _{CPH}	"
	分光光度計	UV-1800	"
	顕微鏡	DM2450 LED	ライカマイクロシステムズ
柏井浄水場	ガスクロマトグラフ質量分析計(かび臭用)	QP-2020 NX	島津製作所
	ガスクロマトグラフ質量分析計(VOC用)	QP-2010 Ultra	"
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	iCAP7000 Duo Full MFC	サーモフィッシャーサイエンティフィック
	イオンクロマトグラフ	HIC-ESP	島津製作所
	臭素酸分析システム	Prominence	"
	全有機炭素計	TOC-L _{CPH}	"
	分光光度計	UV-1900i	"
	顕微鏡	DM6B	ライカマイクロシステムズ
	"	BHS-324	オリンパス
	実体顕微鏡	SZX16	オリンパス
北総浄水場	ガスクロマトグラフ質量分析計(かび臭用)	QP-2010 Ultra	島津製作所
	ガスクロマトグラフ質量分析計(VOC用)	QP-2020 NX	"
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	5100 ICP-OES	Agilent Technologies
	高速液体クロマトグラフ-タンデム型質量分析計	Xevo-TQ	日本ウォーターズ
	イオンクロマトグラフ	LC-20ADSP(ポストカラム付)	島津製作所
	全有機炭素計	TOC-L _{CPH}	"
	分光光度計	UV-1900i	"
	顕微鏡	DM6 B	ライカマイクロシステムズ
	実体顕微鏡	SZX16	オリンパス
福増浄水場	ガスクロマトグラフ質量分析計(かび臭用)	QP-2020	島津製作所
	ガスクロマトグラフ質量分析計(VOC用)	QP-2020 NX	"
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	ICPE-9820	"
	イオンクロマトグラフ	HIC-ESP	"
	臭素酸分析システム	Prominence	"
	全有機炭素計	TOC-L _{CPH}	"
	分光光度計	V-730	日本分光
	"	V-660	"
	顕微鏡	DM2500 LED	ライカマイクロシステムズ

5 水質センターの保有する主要分析機器等一覧

(令和6年3月現在)

分 析 機 器 名	型 式	メーカ
ガスクロマトグラフ質量分析計	QP-2020NX AOC6000ハイエンドシステム	島津製作所
〃	QP-2020	〃
〃	QP-2020 NX (2台)	〃
〃	JMS-Q1500GC	日本電子
〃	JMS-TQ4000GC	〃
〃	Trace1610	サーモフィッシャーサイエンティフィック
高速液体クロマトグラフ	EXTREMA (2台)	日本分光
高速液体クロマトグラフタンデム型質量分析計	LCMS-8050	島津製作所
〃	Orbitrap Exploris 120	サーモフィッシャーサイエンティフィック
自動固相抽出装置	アクアトレース (10台)	ジーエルサイエンス
誘導結合プラズマ質量分析装置	NexION 2000B	パーキンエルマージャパン
〃	NexION 350XX	〃
水銀分析計	RA-4500 (2台)	日本インスツルメンツ
イオンクロマトグラフ	DIONEX ICS型	サーモフィッシャーサイエンティフィック
〃	DIONEX INTEGRION HPIC	〃
イオンクロマトグラフーポストカラムシステム(臭素酸分析用)	ChromNAV	日本分光
〃	LC-20A型	島津製作所
〃 (シアン分析用)	ChromNAV	日本分光
〃 (〃)	LC-20A型	島津製作所
全有機炭素分析計	TOC-L _{CPH} (2台)	島津製作所
分光光度計	V-630	日本分光
〃	V-660	〃
〃	V-750	〃
分光蛍光光度計	FP-6300	日本分光
フーリエ変換赤外分光光度計	Spectrum One(B)	パーキンエルマージャパン
フーリエ変換赤外分光光度計顕微システム	FT/IR-4700	日本分光
オゾン反応実験装置		荏原実業
濁度計	WA2000N	日本電色工業
〃	WA6000	〃
〃	WA7700	〃
微粒子カウンター	NP 6000T (2台)	日本電色工業
〃	NP 7700T	〃
〃	Met One	HACH ULTRA ANALYTICS
実体顕微鏡	S9D	ライカマイクロシステムズ
落射蛍光顕微鏡	BX60	オリンパス
〃	DM5000B	ライカマイクロシステムズ
〃	DM6000B	〃
〃 (倒立)	DMi8	〃
走査電子顕微鏡	JSM-IT200	日本電子
リアルタイムPCRシステム	LightCycler96	ロシュ・ダイアグノスティックス
放射能測定装置(ゲルマニウム半導体核種分析装置)	GC2020-7500SL-2002CSL Model構成 (Detector)-(Preamplifier)-(Cryostat)	ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ

6 水質関係機関一覧

水道部 浄水課 水質管理班 〒 262-8512 千葉市花見川区幕張町 5-417-24 Tel 043(211)8673 Fax 043(274)9805
ちば野菊の里浄水場 水質課 〒 271-0097 松戸市栗山 478-1 Tel 047(394)8300 Fax 047(362)0806
栗山浄水場 ※令和6年3月より栗山給水場 〒 271-0097 松戸市栗山 198 Tel 047(363)4195 Fax 047(366)6820
柏井浄水場 水質課 〒 262-0041 千葉市花見川区柏井町 430 Tel 043(259)5531 Fax 043(259)9095
北総浄水場 水質課 〒 270-2327 印西市竜腹寺 296 Tel 0476(97)1271 Fax 0476(97)3408
福増浄水場 水質課 〒 290-0202 市原市福増 47 Tel 0436(75)4116 Fax 0436(75)4239
水質センター 調査課 監視課 検査課 〒 261-0014 千葉市美浜区若葉 3-1-7 Tel 043(296)8100 Fax 043(296)0157

令和5年度

水質年報(第48号)

令和7年3月発行

編 集 千葉県企業局水道部
水質センター

発 行 千葉県企業局水道部