

## IV その他

## 1 水源水質事故

水源の水質汚染事故については、河川を管理する国土交通省、水源地域を管轄する行政機関と関係する水道事業者で構成された協議会（関東地方水質汚濁対策連絡協議会、利根川・荒川水系水道事業者連絡協議会）と、千葉県内河川等の水質事故に際し、県環境生活部水質保全課を中心とした連絡体制（千葉県異常水質対策要領に基づく連絡体制）を通じて情報連絡網を整備し、緊急連絡と情報の収集に努めている。

事故発生時には、水質パトロール車で緊急出動して調査を行い、取水と浄水処理への影響を判断し、水道水の供給に影響しないよう適切な対応を行っている。

平成 30 年度の当局の水源における水質事故の発生件数は 127 件（県外利根川水系 102 件、県内公共用水域 25 件）であり、当センターが緊急出動した件数は 9 件であった。

内容は、油類の流出が 73 件と最も多く、全体の約 6 割を占めた。次いで、魚のへい死 18 件、排水・汚泥の流出 14 件、白濁水 8 件、化学物質の流出 3 件、その他 11 件であった。

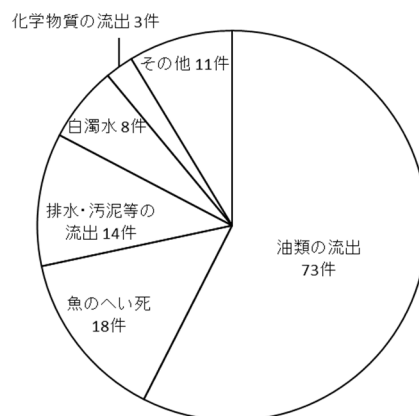


図 当局取水場より上流で発生した事故件数

### （1）県外利根川水系の水質事故 102 件の内訳

- ①江戸川・中川水系 11 件（油類の流出 3 件、魚のへい死 3 件、排水・汚泥の流出 1 件、化学物質の流出 1 件、その他 3 件）
- ②渡良瀬川水系 14 件（油類の流出 8 件、魚のへい死 3 件、排水・汚泥の流出 1 件、白濁水 1 件、その他 1 件）
- ③鬼怒川水系 2 件（油類の流出 2 件）
- ④小貝川水系 7 件（油類の流出 5 件、排水・汚泥の流出 1 件、白濁水 1 件）
- ⑤利根川本川・その他 68 件（油類の流出 40 件、魚のへい死 10 件、排水・汚泥の流出 10 件、化学物質の流出 2 件、その他 6 件）

### （2）県内公共用水域の水質事故 25 件の内訳

- ①利根川水系 24 件
  - ・江戸川水系 6 件（油類の流出 4 件、魚のへい死 1 件、白濁水 1 件）
  - ・印旛沼水系 11 件（油類の流出 7 件、排水・汚泥の流出 1 件、白濁水 3 件）
  - ・手賀沼水系 6 件（油類の流出 3 件、魚のへい死 1 件、白濁水 1 件、その他 1 件）
  - ・その他水系 1 件（白濁水 1 件）
- ②養老川水系 1 件（油類の流出 1 件）

(3) 水質センターが出動した事故状況

発見日時	(上)1報受信日時 (下)対応終了日時	(上)状況 (下)発信機関	(上)発見地点の水系 (下)市町村名	経過及び措置
4月4日 不明	4月4日 11:46 4月4日 18:55	油類の流出 千葉県水質保全課	江戸川 千葉県松戸市上矢切	坂川橋下流付近に投棄されていたスクーターから坂川へ燃料油が流出しているとの通報があった。現場へ出動し、対策工により下流への油の流出が防がれていることを確認した。また、現場下流側の水を採水し、臭気試験により油臭が確認されないことから、当局への影響はないと判断した。その後、河川の回復が確認され、本件事は同日、収束となった。
7月17日 12:40	7月17日 13:36 7月18日 16:54	魚のへい死 関東地方水質汚濁対策連絡協議会	利根川 茨城県取手市取手甲	利根川左岸 小堀の渡し駐車場前船着き場に魚が10匹程へい死しているとの通報があった。現場及び下流の茶橋に出動し、死魚はハクレンであることを確認し、へい死の原因は産卵による自然死であると推察された。死魚の原因が毒物流出でないこと判断され、本件事は同日、収束となった。
7月25日 不明	7月26日 9:12 7月27日 18:08	油類の流出 千葉県水質保全課	印旛沼 千葉県酒々井町中川	ガソリンスタンドで、道路側溝に灯油が100L流出したとの通報があった。現場へ出動し、対策工により下流への油の流出が防がれていることを確認した。また、現場及び下流側の水を採水し、臭気試験を行い、下流側の水に灯油の臭気が確認されないことから、当局への影響はないと判断し、本件事は、同日、収束となった。
7月26日 不明	7月26日 11:01 7月27日 18:20	油類の流出 千葉県水質保全課	印旛沼 千葉県佐倉市八木	佐倉市八木付近の水路から高崎川流入部の間に油膜が見られるとの通報があった。現場へ出動し、対策工により下流への油の流出が防がれていることを確認した。また、現場及び現場下流の水を採水し、臭気試験により下流側の水に油臭が確認されないことから、当局への影響はないと判断し、本件事は、同日、収束となった。
10月24日 不明	10月24日 12:44 10月24日 14:47	油類の流出 千葉県水質保全課	印旛沼 千葉県佐倉市角来	鹿島川の佐倉浄水場付近で油の浮游がみられるとの通報があった。現場へ出動し、少量の油の浮游を確認。下流についても調査を行い、油膜は確認されず、当局への影響はないと判断され、本件事は、同日、収束となった。
11月5日 9:00	11月5日 15:20 11月6日 11:49	農業 関東地方水質汚濁対策連絡協議会	中川 埼玉県松伏町築比地	埼玉県北葛飾郡松伏町築比地の道路側溝に農業500Lが流出したとの通報があった。現場へ出動し、現場で調査を行っていた埼玉県職員に聞き取りを行ったところ、農業は江戸川本川に流出しないこと及び原因者へ流出した農業を回収するよう指導済みであることが判明した。11月6日、原因者により流出した農業の回収が完了したとの情報があり、当局への影響はないと判断され、本件事は収束となった。
11月15日 不明	11月15日 13:07 2月27日 14:22	白濁水 千葉県水質保全課	印旛沼 千葉県佐倉市上志津	佐倉市上志津の水路に白濁水が流れているとの通報があった。現場へ出動するも、白濁水は確認されなかった。続報により、解体工事現場からの散水が白濁水の原因であることが判明し、当局の水処理への影響は軽微であると判断され、現地調査を終了し、通常の連絡体制とした。
1月30日 11:30	1月30日 12:36 3月8日 16:03	油類の流出 千葉県水質保全課	印旛沼 千葉県佐倉市下志津	佐倉市下志津の道路にて交通事故が発生し、道路に油が流出したとの通報があった。現場へ出動するも、油及び油臭は確認されなかった。続報により、河川への流出の可能性が低いことが判明し、当局の水処理への影響が軽微であると判断され、現地調査を終了し、通常の連絡体制とした。
3月8日 8:59	3月8日 12:22 3月19日 14:56	油類の流出 千葉県水質保全課	印旛沼 千葉県佐倉市下志津	佐倉市下志津の道路にて交通事故が発生し、大畑橋に油が流出したとの通報があった。大畑橋及び水神橋へ出動し、対策工の設置を確認した。油膜及び油臭が確認された。その後、印旛沼へ流入する舟戸大橋で採水をしたが、油臭は確認されなかった。翌3月9日、舟戸大橋に出動し油臭がないことを確認し、上流の最先崎橋については少量の油膜と油臭を確認した。現場調査の結果から、油の流出はあるが、当局への影響はないと判断し、通常の連絡体制とした。

(4) 年度別水質事故件数一覧

① 県外利根川水系

年度	種類	油	シアン	フェノール類	不明・その他	計
昭和 58		5	0	1	2	8
59		2	0	0	1	3
60		6	0	0	3	9
61		3	1	0	2	6
62		5	0	0	4	9
63		13	1	0	1	15
平成 1		10	0	0	0	10
2		11	0	0	0	11
3		11	1	0	2	14
4		7	1	0	5	13
5		4	0	0	2	6
6		9	0	0	8	17
7		7	0	0	4	11
8		15	0	0	7	22
9		11	0	0	1	12
10		33	1	0	10	44
11		23	0	0	10	33
12		49	1	2	19	71
13		41	0	0	12	53
14		67	0	1	22	90
15		68	1	0	19	88
16		67	3	0	93	163
17		60	0	0	35	95
18		107	0	0	39	146
19		104	0	0	47	151
20		119	1	0	50	170
21		67	1	0	37	105
22		88	0	1	43	132
23		70	0	0	38	108
24		82	1	0	56	139
25		104	0	0	62	166
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

## ② 県内公共用水域

種類 年度	油	シアン	フェノール類	不明・その他	計
平成 3	5	0	0	1	6
4	10	0	0	0	10
5	5	0	0	1	6
6	7	0	0	0	7
7	3	0	0	0	3
8	7	0	0	2	9
9	3	0	0	1	4
10	4	0	0	2	6
11	4	0	0	4	8
12	13	0	0	2	15
13	25	0	0	2	27
14	24	0	0	6	30
15	24	0	0	8	32
16	29	0	0	6	35
17	21	0	0	7	28
18	20	0	1	15	36
19	26	0	0	14	40
20	22	0	0	10	32
21	19	0	0	15	34
22	30	0	1	7	38
23	13	0	0	5	18
24	10	0	1	10	21
25	14	0	0	12	26
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

## 2 給水栓の苦情発生状況について

水質センター 検査課

### 1. はじめに

当局水道部では、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。

近年ではお客様の水道水の安全性に対する関心の高まりによるためか、各水道事務所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、平成30年度に検査請求があった苦情状況をまとめるとともにいくつかの事例を紹介する。

### 2. 平成30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、水質検査と異物検査に大別できる。平成30年度までの苦情件数とその内容を表-1に示した。

今年度は異物検査10件、水質検査34件であった。いずれも5月、6月に件数が多かった。また異物検査のうち併行して水質検査も行った件数は6件であった。

表-1 H30年度苦情発生状況

検査月で分類

	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	2	7	6	4	2	4	0	4	1	1	1	2	34
異物検査	0	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1	0	10
合計	2	9	8	4	3	5	1	5	2	1	2	2	44

(うち、水質検査と異物検査の両方検査した件数は6件)

### 3. 近年の水質検査依頼の内訳について

平成26年度から平成30年度までの検査依頼の内訳を表-2及び図-1に示した。

#### (1) 異臭味

水道水の味や臭いに関する検査依頼である。依頼内容は「生臭い臭いがする」「味が変に感じる」などであった。

#### (2) 赤水

赤水に関する検査依頼は、今年度2件発生した。1件は原因不明、もう1件は宅内の工事が原因であり、いずれも水質に不安があるということで、検査依頼があった。

#### (3) その他

その他とは、前述した(1)及び(2)以外の理由での検査依頼で、今年度は23件発生した。内容は「ぬめりを感じる」、「不安を感じる」など様々であった。

表-2 年度別検査依頼件数と内訳(件)

内訳/年	H26	H27	H28	H29	H30
異物	32	27	26	24	10
異臭味	7	14	11	15	9
赤水	1	3	2	1	2
その他	21	22	15	18	23
苦情合計	61	66	54	58	44

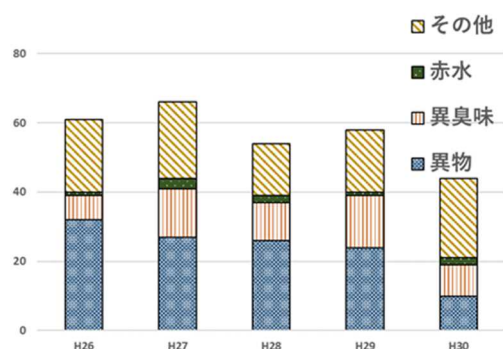


図-1 年度別水質検査依頼内訳比較

#### 4. 平成30年度の異物検査依頼の内訳について

異物検査依頼の内訳を図-2 に示した。今年度は異物検査依頼件数 10 件で、22 検体であった。

異物はゴム類、合成樹脂、鉄錆が多く採取された。その他の異物として、紙や植物片等があった。

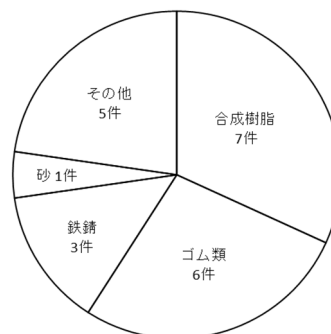


図-2 H30年度異物検査内訳

#### 5. 検査依頼の事例について

##### (1) 蛇口から濁り水が出たことによる検査依頼

アパートの蛇口から濁り水が出たことによる水質不安から検査依頼があったもの。検査の結果、水質基準等に適合していることが確認された。

##### (2) 黒い異物が出たことによる検査依頼

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 (EDS) 法及びフーリエ変換赤外分光分析 (FT-IR) 法による成分分析を実施し、エチレンプロピレンジエンゴム (EPDM) と推察。ゴムパッキン等が劣化・剥離したものと推測される。

##### (3) 緑の異物による検査依頼

外観の観察、EDS 法及び FT-IR 法による成分分析を実施し、合成樹脂 (ポリエチレン) と推察。また、緑の着色は銅配管から溶出した銅によるものと推察された。

今年度の異物検査依頼の中で合成樹脂と推定された事例が 7 件、ゴム類は 6 件であり、全体の約 6 割を占めていた。

#### 6. おわりに

今年度検査請求のあった苦情のうち、7 割以上が水質検査依頼であり、異物検査依頼よりも多かった。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。異物検査依頼の半数以上で水質検査依頼も同時に発生しており、異物を発見したことにより、水質に対する不安が引き起こされていた。

今後も迅速な検査を行うとともに、各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る。

### 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、週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)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	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)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	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)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
福増浄水場 (高滝ダム湖・高滝取水場)	放射性セシウム(134)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出	5	不検出	4	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)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	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)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	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)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
福増浄水場 (高滝ダム湖・高滝取水場)	放射性セシウム(134)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性セシウム(137)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出
	放射性ヨウ素(131)	4	不検出	5	不検出	4	不検出	5	不検出	4	不検出	4	不検出





## 4 各浄水場の保有する主要分析機器等一覧

(平成31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-2010Plus	"
	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 <sub>CPH</sub>	"
	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	SZX16	オリンパス光学工業
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	"
	全有機炭素計	TOC-L <sub>CPH</sub>	"
	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-2010 Ultra	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	LC-20ADSP	島津製作所
	臭素酸分析システム	Pominence	"
	全有機炭素計	TOC-L <sub>CPH</sub>	"
	分光光度計	UV-1800	"
	顕微鏡	BHS-324	オリンパス光学工業
	"	80i	ニコン
実体顕微鏡	SZX-16	オリンパス光学工業	
北総浄水場	ガスクロマトグラフ質量分析計(かび臭用)	QP-2010Ultra	島津製作所
	ガスクロマトグラフ質量分析計(VOC用)	QP-2010Ultra	"
	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 <sub>CPH</sub>	"
	分光光度計	UV-1800	"
	顕微鏡	DM6 B	ライカマイクロシステムズ
	実体顕微鏡	SZX16	オリンパス光学工業
レーザ式高感度濁度計(微粒子数・濁度同時測定)	NP 6000T	日本電色工業	
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-2010 Ultra	"
	原子吸光度計	ZA3700	日立ハイテクノロジーズ
	イオンクロマトグラフ	LC-20ADSP	島津製作所
	臭素酸分析システム	Prominence	"
	全有機炭素計	TOC-L <sub>CPH</sub>	"
	分光光度計	V-630	日本分光
	"	V-660	"
	顕微鏡	AXIO Imager A2	カールツァイス

## 5 水質センターの保有する主要分析機器等一覧

(平成31年3月現在)

分析機器名	型式	メーカー
ガスクロマトグラフ-質量分析計	QP-2010	島津製作所
〃	QP-2010 Plus	〃
〃	QP-2010 Ultra	〃
〃	QP-2020	〃
〃	QP-2020 NX	〃
〃	JMS-Q1500GC	日本電子
高速液体クロマトグラフ	LC-20A型	島津製作所
〃	EXTREMA	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	Xevo-TQ	日本ウォーターズ
〃	LCMS-8050	島津製作所
自動固相抽出装置	アクアトレース (9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 350X	〃
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	LC-20A型	島津製作所
〃	コンパクトIC861	メトローム
〃	DIONEX ICS-2100	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-ポストカラムシステム(臭素酸分析用)	HSS-2000	日本分光
〃	LC-20A型	島津製作所
〃 (シアン分析用)	LC-2000	日本分光
〃 ( 〃 )	LC-20A型	島津製作所
全有機炭素分析計	TOC-L <sub>CPH</sub> (2台)	島津製作所
分光光度計	UV-1600	島津製作所
〃	V-630	日本分光
〃	V-660	〃
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
〃	WA 6000	〃
〃	SEP-PT-706D	三菱化成
微粒子カウンター	NP 6000T (2台)	日本電色工業
〃	Met One (2台)	矢崎産業
実体顕微鏡	SZH10	オリンパス
落射蛍光顕微鏡	BX60 (2台)	オリンパス
〃	DM5000B	ライカマイクロシステムズ
〃	DM6000B	〃
走査電子顕微鏡	JSM6390LA	日本電子
リアルタイムPCRシステム	LightCycler96	ロシュ・ライフサイエンス
放射能測定装置(ゲルマニウム半導体核種分析装置)	GC2020-2002CSL-7500SL Model構成 (Detector)-(Preamplifier)-	キャンベラ・ジャパン

## 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 水質課  〒 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

平成30年度

## 水質年報(第43号)

令和2年1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