

II 業務報告

1. 管理室

当室の担当業務（表1）の平成30年度の実施内容は、以下のとおりであった。

表1 管理室の担当業務

1 業務の企画、総合調整および評価
(1) 企画運営会議の運営
(2) 機関評価・研究課題評価委員会の運営
(3) 倫理審査委員会の運営
(4) 他機関との連絡調整
2 衛生および環境に関する情報収集・提供
(1) 環境情報総合処理システムによる情報提供
(2) 花粉情報の提供
(3) 研究センター活動情報の発信
(4) 専門雑誌等の受入れおよび情報システム運営
3 衛生および環境に関する教育および学習の推進
(1) 衛生・環境教室等の開催
(2) 環境情報コーナーの運営
4 衛生検査関係者および環境技術者の研修および指導
(1) 技術研修会の開催
(2) 研修生の受入れ
(3) 所内研究発表会の開催
5 調査研究

1. 1 業務の企画、総合調整および評価

(1) 企画運営会議の運営

所長、部室長、総括研究員および所長が指名する者で構成する企画運営会議を運営し、当センターの試験研究の計画等について審議した。

(2) 研究課題評価委員会の運営

企画運営会議と同メンバーで構成する内部評価委員会、および学識経験者、企業経営者など委員8名で構成する研究課題評価委員会（外部評価委員会）を表2のとおり運営した。

外部評価委員会の委員名および委員会の評価結果については、「I 運営概要」の「6. 研究課題評価」に記載した。なお、外部評価委員会には、本庁関係課にオブザーバーとして参加協力を得た。

表2 研究課題評価委員会の運営状況

年月日	内 容
H30.6.29	・内部評価委員会の開催 (事前4題、中間8題、終了2題)
8.9	・内部評価結果報告
9.7	・外部評価委員会の開催 研究課題評価 (事前4題、中間2題、終了2題)
11.14	・評価結果報告

(3) 倫理審査委員会の運営

医師・弁護士など外部委員7名で構成する倫理審査委員会を運営した。

平成30年度は保健衛生部の研究課題1件について倫理的観点から審査に付議した。

委員名および審査結果については、「I 運営概要」の「7. 倫理審査」に記載した。

(4) 他機関との連絡調整

北陸三県環境研究所、福井大学地域環境研究センター、本庁の地域産業・技術振興課産学官連携推進G等との連絡調整の窓口を務めた。

1. 2 衛生および環境に関する情報収集・提供

(1) 環境情報総合処理システムによる情報提供

環境情報のホームページ「みどりネット」の登録情報の追加更新、データベース更新等を行った。

（「みどりネット」：<http://www.erc.pref.fukui.jp/>）

- ① ホームページ登録情報の追加更新
 - ・平成29年度環境白書（本編・資料編）

- ・平成29年度ダイオキシン類調査結果
- ・平成29年度公共用水域および地下水の水質の測定結果、平成31年度計画
- ・平成29年度自動車交通騒音常時監視調査結果
- ・平成29年度大気・水質の常時監視結果と公害苦情の概要
- ・平成30年度海水浴場の水質調査結果
- ② データベース更新
 - ・環境関係事業場届出更新（イントラネット）
 - ・海水浴場の水質調査結果（平成30年度分）等
- (2) 花粉情報の提供
 - ① ホームページによる情報提供
福井市内のスギ、ヒノキ花粉飛散シーズン中の毎日の飛散量や天気予報、ならびに花粉症や花粉に関する情報をホームページ上で情報発信した。
（「福井県花粉情報ホームページ」：
<http://web.erc.pref.fukui.jp/center/kafunsystem/top>）
 - ② マスメディアによる情報提供
花粉飛散の状況等について、報道機関（新聞・テレビ・ラジオ）を通じて県民に情報提供した。
- (3) 研究センター活動情報の発信
 - ① 所報・広報誌の編集・発行（所報、広報誌委員会）
衛生環境研究センター年報（平成29年度）を発行した（12月）。また、広報誌「衛環研だより」（第23号、第24号）を発行した（9月、3月）。
 - ② センターホームページの運用
当センターの業務・活動内容について情報発信したほか、所報等の刊行物の内容を掲載した。
（<http://www.erc.pref.fukui.jp/center>）
 - ③ パネルの作成・展示
当センターの環境研究や花粉に係るパネルを作成し、福井商工会議所（平成31年1月28日～2月1日）、県庁ホール（平成31年3月11日～15日）において展示した。また、当センター内においても常設展示を行った。
- (4) 専門雑誌等の受入れおよび情報システム運営
 - ① 専門雑誌等の受入れ（図書・情報委員会）
専門雑誌・行政資料の受付、データベース登録および図書等の整理・管理を行った。
 - ② 情報システム運営
環境情報総合処理システムや公設試験研究機関科学技術情報ネットワークシステムを適切に運用するため、設備や情報の維持管理を行った。

1. 3 衛生および環境に関する教育および学習の推進

- (1) 衛生・環境教室等の開催
一般県民や小中学生向けの衛生教室や環境教室等の開催の企画調整を行った。平成30年度の実施状況は表3のとおりであった。

表3 衛生・環境教室等実施状況

年月日	事業	対象者	参加者
H30.6.9	環境科学体験教室	一般県民	294名
5.28	施設見学 （盲学校）	生徒	4名
8.25～2 6	いしかわ環境フェア 2018	一般	—
9.12	環境教室（出前講座） 一日之出小学校	生徒	55名

各教室等の内容は、概ね次のとおりであった。

- ・環境科学体験デー
 - 実験・体験・見学コーナー
 - ア 発電の仕組みや節電の効果
 - イ 顕微鏡による水生生物観察
 - ウ 発泡スチロールはんこ作り
 - エ サーモカメラの体験・撮影
 - オ 巨大シャボン玉体験
 - カ 表面張力・浮力の実験

- パネル展示コーナー
- エコバッグ配布

(2) 環境情報コーナーの運営

当センター内に設置した「環境情報コーナー」において、環境図書、ビデオ、パネルの展示を行うとともに、要望に応じて貸出を行った。

1. 4 衛生検査関係者および環境技術者の研修指導

(1) 技術研修会の開催

当センターが主催した各種研修会（表4）において、連絡調整や当室の業務に関する部分の講師を担当した。

表4 保健衛生および環境保全に関する技術研修会の開催状況

年月日	研修内容など
H30.4.26	食品衛生基礎技術研修会 <ul style="list-style-type: none"> ・最近の食中毒事例および食中毒細菌検査法の概要 ・ウイルス性食中毒について ・収去検査システムについて ・食品収去検査（理化学試験）について （講師：保健衛生部 参加者6名）
5.10	環境担当職員基礎技術研修会 <ul style="list-style-type: none"> ・センター業務（環境関係）について ・平成30年度の環境保全対策事業について ・環境情報システムーみどりネット等ーの活用法について ・騒音・振動測定の留意点について ・水質異常時における対応について （講師：環境部、管理室ほか 参加者16名）
5.28	感染症基礎研修会 <ul style="list-style-type: none"> ・改正感染症法について ・感染症発生動向調査・病原体調査について ・三類感染者の検査について ・薬剤耐性菌の検査について ・麻疹、風疹について （講師：保健衛生部および福井県健康増進課 参加者37名）
H31.2.26	衛生環境研究センター研修会 <ul style="list-style-type: none"> ・講演：「健全な水環境保全のための水質・湖底環境に関する研究」 （講師：国立環境研究所 琵琶湖分室 霜鳥 孝一 氏） ・報告：「福井県の湖沼における有機物の特性解明に向けて」 （報告者：環境部 保月主事） （調整：環境部 参加者 35名）

(2) 所内研究発表会の開催

職員研修の一環として開催した（期日：平成31年3月20日）。発表演題は、「IV発表抄録 目次」に記載した。

1. 5 調査研究

平成30年度は、次の調査研究を実施した（当室職員が主担当となって実施したもの）。

- (1) PM_{2.5}の短期的／長期的環境基準超過をもたらす汚染機構の解明（国立環境研究所Ⅱ型共同研究）
 （研究期間：平成25～30年度）（環境部と連携）

2. 保健衛生部

当部は、感染症、食品衛生、医薬品および水道等に関する試験検査、それぞれの業務に関連する調査研究および研修指導等の業務を実施している。

2. 1 細菌・ウイルス研究グループ

平成30年度の試験検査業務としては、各健康福祉センター（保健所）、健康福祉部健康増進課、医薬食品・衛生課および安全環境部環境政策課等からの行政依頼検査の件数が1,828件、試験項目の延べ数は5,905項目、これらの依頼によらないものを加えた当グループの総検査件数は3,092件、総試験項目数は16,569項目であった（表1）。

2. 1. 1 感染症予防事業

健康増進課が実施している事業で、感染症法により3類感染症の菌分離・同定検査等および全数届出感染症に係る検査等を実施した。

(1) 3類感染症検査

①腸管出血性大腸菌感染症

届出があった22事例（患者39名）につき、濃厚接触者の糞便検査を実施した。

- ・検体数：濃厚接触者の糞便74検体
- ・検査項目：腸管出血性大腸菌分離・同定

腸管出血性大腸菌が陽性であったのは3検体で、この3株および不明集団感染症検査等で分離された7株と届出患者の菌株29株を合わせた39株について、血清型別とベロ毒素遺伝子の検査を実施した（表2）。

②細菌性赤痢

医療機関から届出があった1事例（患者1名）の濃厚接触者糞便5検体について分離検査を実施したが、陰性であった。また、患者由来菌株1株の生化学的性状および病原性遺伝子の検査を実施し、*Shigella sonnei* と同定された。

(2) 4類感染症検査

①蚊媒介感染症検査

医療機関から疑いの発生連絡があった患者について検査を実施した。

- ・検体数：5検体（4名）
- ・検査項目：デングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルス
- ・検査方法：リアルタイムRT-PCR法
- ・検査結果：1検体（1名）からデングウイルス1型が検出された。

②重症熱性血小板減少症候群（SFTS）検査

医療機関から疑いの発生連絡があった患者について検査を実施した。

表1 試験検査件数

	検査対象・検査の種類	依頼によるもの				依頼によらないもの		計		
		保健所		保健所以外		検体数	項目数	検体数	項目数	
		検体数	項目数	検体数	項目数					
感染症関係	病原体分離・同定・検出 (患者検体)	細菌	133	133				133	133	
		ウイルス	492	2,232				492	2,232	
	核酸検査	細菌	125	380				125	380	
	耐性検査	細菌	12	264				12	264	
	抗体検査(血清)	細菌			140	700		140	700	
		ウイルス			204	816		204	816	
食中毒関係	病原体分離・同定・検出 (患者検体・食品・拭き取り)	細菌	188	346				188	346	
		ウイルス	180	410				180	410	
食品等検査	取去	細菌	202	382	40	40		242	422	
		ウイルス	4	8				4	8	
	取去以外	細菌					15	18	15	18
		ウイルス					15	33	15	33
水道等 環境関係	水道水			32	42			32	42	
	浴槽水		31	62				31	62	
	おいしい水			45	90			45	90	
調査研究他	病原体分離・同定・検出 (患者検体・食品・拭き取り)	細菌					284	287	284	287
		ウイルス					343	2,632	343	2,632
	核酸検査	細菌					412	5,162	412	5,162
	耐性検査	細菌					195	2,532	195	2,532
計		1,367	4,217	461	1,688	1,264	10,664	3,092	16,569	

- ・検体数：2検体（2名）

- ・検査項目：SFTSウイルス
- ・検査方法：RT - PCR法
- ・検査結果：全て不検出であった。

③A型肝炎検査

医療機関から届出があった患者について検査を実施した。

- ・検体数：4検体（4名）
- ・検査項目：A型肝炎ウイルス
- ・検査方法：RT - PCR法、ダイレクトシーケンス法
- ・検査結果：4検体（4名）からA型肝炎ウイルス遺伝子型1Aが検出された。

表2 腸管出血性大腸菌感染症発生状況

No	発症日	届出日	保健所	事例	血清型	VT	性別	有症	血便	HUS	症状	MLVA	備考
1	4/10	4/16	坂井	1	O157:H7	1+2	男	○	○		腹痛、水様性下痢、血便、嘔吐	18m0024	
2	5/8	5/14	奥越	2	O103:H2	1	男	○			腹痛、水様性下痢	18m4003	
3	4/30,5/13 :採便時無症状	5/18	奥越	2	O103:H2	1	男				下痢・腹痛・嘔吐	18m4003	不明感染症検査として当所分離
4	5/7 :採便時無症状	5/18	奥越	2	O103:H2	1	男				水様性下痢、腹痛・嘔吐	18m4003	不明感染症検査として当所分離
5	5/8	5/18	奥越	2	O103:H2	1	男	○			軟便・嘔吐	18m4003	不明感染症検査として当所分離
6	5/2,5/13 :採便時無症状	5/20	奥越	2	O103:H2	1	男				腹痛・水様性下痢・嘔気	18m4003	不明感染症検査として当所分離
7	無症状	5/21	奥越	2	O103:H2	1	男				無症状	18m4003	不明感染症検査として当所分離
8	5/18	5/25	丹南	3	O121:H19	2	女	○	○		腹痛、水様性下痢、血便	18m5014	
9	6/21	6/26	福井	4	O157:H7	2	男	○	○		腹痛、水様性下痢、血便	14m0024	
10	6/20	6/30	坂井	5	O157:H7	2	女	○			腹痛、水様性下痢、発熱	17m0020	
11	6/27	7/2	福井	6	O157:H7	1+2	男	○	○		腹痛、水様性下痢、血便	18m0152	
12	6/29	7/7	福井	7	O26:H11	1	女	○	○		下痢、発熱、腹痛、嘔吐、血便	18m2024	18c214
13	7/17	7/20	坂井	8	O157:HNM	1+2	女	○			腹痛、水様性下痢、発熱	18m0200	
14	8/8	8/12	福井	9	O157:H7	1+2	男	○			腹痛、水様性下痢	16m0398	18c025
15	8/9	8/14	福井	10	O157:H7	1+2	男	○			腹痛、水様性下痢	18m0059	
16	8/11	8/20	若狭	11	O157:H7	1+2	女	○			腹痛、水様性下痢	18m0398	
17	無症状	8/28	坂井	12	O76:H19	1	女				無症状		
18	無症状	8/29	坂井	13	O76:H19	1	女				無症状		
19	8/30	9/6	福井	14	O157:H7	2	男	○	○		腹痛、水様性下痢、血便、発熱	18m0399	
20	9/3	9/7	丹南	15	O111:H8	1+2	男	○	○		腹痛、血便、発熱	18m3036	
21	9/5	9/10	若狭	16	O157:HNM	1	男	○	○		腹痛、血便、水様性下痢	18m0400	
22	9/29	10/3	福井	17	O157:H7	1+2	男	○	○		腹痛、血便、水様性下痢	18m0427	18c048
23	10/2	10/5	奥越	17	O157:H7	1+2	男	○	○		腹痛、血便、水様性下痢、発熱	18m0428	18c048
24	10/3	10/5	奥越	17	O157:H7	1+2	男	○	○		腹痛、血便、発熱	18m0428	18c048
25	10/1	10/5	丹南	17	O157:H7	1+2	男	○	○		腹痛、血便、水様性下痢	18m0428	18c048
26	無症状	10/7	福井	17	O157:H7	1+2	女				無症状	18m0428	18c048
27	10/2 :採便時無症状	10/7	坂井	17	O157:H7	1+2	男				水様性下痢、腹痛、倦怠感	18m0428	18c048
28	9/30	10/9	福井	17	O157:H7	1+2	女	○	○		腹痛、血便、水様性下痢	18m0428	18c048
29	9/30	10/9	丹南	17	O157:H7	1+2	男	○			腹痛、水様性下痢	18m0428	18c048
30	10/3	10/9	福井	18	O157:H7	1+2	女	○			腹痛、水様性下痢	18m0428	18c048
31	10/2	10/9	福井	17	O157:H7	1+2	男	○	○		腹痛、血便	18m0428	18c048
32	10/3	10/10	福井	17	O157:H7	1+2	女	○	○		腹痛、水様性下痢、血便、発熱	18m0428	18c048
33	無症状	10/11	福井	17	O157:H7	1+2	女				無症状	18m0428	18c048
34	10/3 :採便時無症状	10/13	福井	17	O157:H7	1+2	男				腹痛、軟便	18m0428	18c048
35	10/3 :採便時無症状	10/13	福井	17	O157:H7	1+2	女				腹痛、軟便	18m0428	18c048
36	10/11	10/17	奥越	19	O157:HNM	1+2	男	○	○		水様性下痢、血便	18m0565	
37	無症状	11/28	福井	20	O91:H14	1	女				無症状	17m8019	
38	1/15	1/21	福井	21	O91:HNM	1+2	女	○			腹痛、水様性下痢	19m8002	
39	2/14	2/19	坂井	22	O157:HNM	1+2	男	○			腹痛、水様性下痢	18m0541	

表3 カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症患者由来菌株検査状況

No	届出日	保健所	性別	菌種	耐性薬剤数 (抗菌剤18剤について実施)	検出された β-ラクタマーゼ遺伝子型
1	4/17	福井	男	<i>Klebsiella aerogenes</i>	5	EBC型
2	5/8	福井	女	<i>Enterobacter</i> sp.	5	EBC型
3	5/18	若狭	男	<i>Enterobacter cloacae</i>	9	EBC型
4	5/29	奥越	男	<i>Enterobacter cloacae</i> complex	5	EBC型
5	9/11	若狭	女	<i>Klebsiella pneumonia</i>	12	DHA型
6	9/12	福井	女	<i>Klebsiella aerogenes</i>	6	ACC型
7	9/28	福井	男	<i>Enterobacter</i> sp.	4	ACC型、EBC型
8	10/19	奥越	男	<i>Klebsiella aerogenes</i>	5	EBC型
9	11/30	奥越	女	<i>Klebsiella aerogenes</i>	6	EBC型
10	12/21	奥越	男	<i>Klebsiella aerogenes</i>	6	EBC型
11	1/25	奥越	女	<i>Klebsiella aerogenes</i>	4	EBC型
12	2/26	福井	男	<i>Klebsiella aerogenes</i>	7	EBC型

(3) 5類感染症（全数届出対象疾患）検査

①風しん検査

医療機関から届出があった患者について検査を実施した。

- ・検体数：108検体（37名）
- ・検査項目：麻しんウイルス、風しんウイルス
- ・検査方法：リアルタイムRT-PCR法
- ・検査結果：2検体（1名）から麻しんウイルス遺伝子型D8、36検体（16名）から風しんウイルス遺伝子型1Eが検出された。

②麻しん検査

医療機関から届出があった患者について検査を実施した。

- ・検体数：41検体（14名）
- ・検査項目：麻しんウイルス、風しんウイルス
- ・検査方法：リアルタイムRT-PCR法、ダイレクトシークエンス法
- ・検査結果：2検体（1名）から風しんウイルス遺伝子型2B、4検体（2名）から風しんウイルス遺伝子型1Eが検出された。

③カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症検査

医療機関から届出があった患者由来の菌株について検査を実施した。

- ・菌株数：12株
- ・検査方法：薬剤感受性試験、薬剤耐性遺伝子のPCR法による検出、阻害剤によるβ-ラクタマーゼ産生性確認
- ・検査結果：10株でEBC型、2株でACC型、1株でDHA型のβ-ラクタマーゼ遺伝子が陽性となった（重複検出含む、表3）。海外型カルバペネマーゼとして注意が必要なNDM型やKPC型、OXA-48型のβ-ラクタマーゼ遺伝子は陰性であった。

④急性弛緩性麻痺

医療機関から届出があった患者について検査を実施した。

- ・検体数：22検体（5名）
- ・検査項目：エンテロウイルス
- ・検査方法：RT-PCR法、ダイレクトシークエンス法
- ・検査結果：2検体（1名）からコクサッキーウイルスA4型、2検体（1名）からコクサッキーウイルスA10型が検出された。

⑤急性脳炎

医療機関から届出があった患者について検査を実施した。

- ・検体数：22検体（5名）
- ・検査項目：日本脳炎ウイルス、エンテロウイルス
5検体（1名）のみ RSウイルス、ヒトメタニューモウイルス、パラインフルエンザウイルス、コロナウイルス、ボカウイルス
- ・検査方法：RT-PCR法、ダイレクトシークエンス法
- ・検査結果：1検体（1名）からコロナウイルスが検出された。

(4) 不明集団感染症

集団発生疑い1事例について検査を実施したところ、5検体（5名）から腸管出血性大腸菌O103が分離された。

- ・検体数：糞便12検体（12名）
- ・検査項目：腸管出血性大腸菌O103、ノロウイルス、その他の胃腸炎ウイルス

(5) その他

保健所から依頼のあった検査を実施した。

① 心筋炎

- ・検体数：4検体（2名）
- ・検査項目：エンテロウイルス
- ・検査方法：RT - PCR法
- ・検査結果：全て不検出であった。

② 不明熱

- ・検体数：2検体（1名）
- ・検査項目：エンテロウイルス、RSウイルス、ヒトメタニューモウイルス、パラインフルエンザウイルス、コロナウイルス、ボカウイルス
- ・検査方法：RT - PCR法
- ・検査結果：全て不検出であった。

③ けいれん重積

- ・検体数：1検体（1名）
- ・検査項目：エンテロウイルス、ムンプスウイルス、アデノウイルス
- ・検査方法：RT - PCR法、PCR法、ダイレクトシークエンス法
- ・検査結果：1検体（1名）からアデノウイルス1型が検出された。

(6) 外部精度管理

以下の感染症検査の外部精度管理調査に参加した。

① 平成 30 年度外部精度管理事業（厚生労働省結核感染症課が国立感染症研究所に委託して実施）

- ・課題 1：麻しん・風しんウイルスの核酸検出検査（不活化麻しん・風しんウイルスの凍結乾燥品）
- ・課題 2：腸管出血性大腸菌同定検査（菌株）

② 2018 年度レジオネラ属菌検査精度管理サーベイ（平成 30 年度厚生労働科学研究（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「公衆浴場施設の衛生管理におけるレジオネラ症対策に関する研究」の一環）

- ・検査項目：レジオネラ属菌集落数計測検査（レジオネラ属菌の凍結乾燥品）

③ 風疹ウイルス遺伝子型検査に関する外部精度管理評価（日本医療研究開発機構（AMED）「麻疹ならびに風疹排除およびその維持を科学的にサポートするための実験診断および国内ネットワークに資する研究」研究班が実施）

- ・検査項目：風しんウイルス遺伝子型解析検査（検体浸漬乾燥紙片）

④ 「インフルエンザウイルスの分離培養・同定技術の実態調査（iTips）2018」（国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究センターが実施）

- ・検査項目：インフルエンザウイルスの分離培養・同定検査（ウイルス株）

⑤ 「平成 30 年度 抗インフルエンザ薬耐性検査の実態調査」（国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究センターが実施）

- ・検査項目：A/H1N1pdm09 H275Y 耐性株検出検査（RNA 陽性コントロール）

(7) 病原菌検査および情報提供

医療機関等において散発性下痢症患者から分離された病原大腸菌およびサルモネラ属菌の菌株について、H 血清、病原遺伝子および薬剤耐性の検査を行った。また、県内 6 医療機関の協力を得て月毎の病原細菌検出状況報告を集計し、協力機関に情報提供を行った。

2. 1. 2 特定流行性疾患調査事業

(1) 感染症発生動向調査（病原体検査）（表 4）

各保健所からの行政依頼検体を用いて、ウイルスの種類および血清型などを同定し、県内浸潤ウイルスの経年消長および季節的動向などについて調査した。

- ・実施時期：通年
- ・検体数：行政検査依頼 279 検体（262 名）
- ・検査方法：ウイルス分離 - 中和法による血清型同定（Caco - 2、HEp - 2、MDCK、A549細胞使用）、PCR法などの遺伝子検出法

疾患別の依頼数は、インフルエンザ 136 名、感染性胃腸炎 71 名、咽頭結膜熱 9 名、眼科 2 疾患 20 名、手足口病 8 名、ヘルパンギーナ 5 名、および無菌性髄膜炎 13 名であった。インフルエンザの患者からは、2017/18 シーズンの 4 月～6 月は AH3 亜型および B 型（山形系統）が主に検出された。2018/19 シーズンは AH3 亜型および AH1pdm09 亜型が主に検出された。感染性胃腸炎の患者からは、ノロウイルス（GII）、アストロウイルス等が主に検出された。咽頭結膜熱の患者からは、アデノウイルス（1 型および 2 型等）が検出された。流行性角結膜炎の患者からは、アデノウイルス（37 型および 54 型等）が検出された。手足口病の患者からはコクサッキーウイルス A16 型、ヘルパンギーナの患者からはコクサッキーウイルス B4 型およびエンテロウイルス 71 型、無菌性髄膜炎の患者からは、主にエコーウイルス 11 型等が検出された。

表4 感染症発生動向調査ウイルス検査結果(患者数)

(2018.4.1~2019.3.31受付分)

総合臨床 診断名	総合検査結果	患者発病月													総計
		~2018 /03	2018 /04	2018 /05	2018 /06	2018 /07	2018 /08	2018 /09	2018 /10	2018 /11	2018 /12	2019 /01	2019 /02	2019 /03	
インフルエンザ様疾患		1	10	7	5	2	3	6	6	7	10	37	26	16	136
陽性	インフルエンザウイルスAH1pdm亜型		1								4	15	7	2	29
	インフルエンザウイルスAH3亜型		6	4	1				1	4	5	19	17	10	67
	インフルエンザウイルスB型(山形系統)	1	3												4
	インフルエンザウイルスB型(ビクトリア系統)														0
	コクサッキーウイルスB5型							1							1
	RSウイルス				2		2	2						2	8
	エンテロウイルス68型							1	2						3
	ライノウイルス			1	1				2			1			5
	RSウイルス、パラインフルエンザウイルス						1								1
	RSウイルス、ライノウイルス					1									1
	アデノウイルス3型、エンテロウイルス68型								1						1
	エコーウイルス11型、ライノウイルス							1							1
陰性				2	1	1		1		3	1	2	2	2	15
感染性胃腸炎 等		1	1	6	10	7	6	1	1	6	20	5	5	2	71
陽性	A群ロタウイルス	1		2	1										4
	コクサッキーウイルスB5型								1	1					2
	アストロウイルス									8	1				9
	アデノウイルス(型不明)												1		1
	アデノウイルス2型				1										1
	アデノウイルス41型							1			1				2
	サボウイルス			2	1		1			1			1		6
	ノロウイルス(G II.2)			1						1	1				3
	ノロウイルス(G II.3)									1					1
	ノロウイルス(G II.4)					1	1				6	2	2	1	13
	ノロウイルス(G II.6)				1							1			2
	コクサッキーウイルスA4型、サボウイルス								1						1
	コクサッキーウイルスA16型、A群ロタウイルス									1					1
	A群ロタウイルス、エコーウイルス11型					1									1
	C群ロタウイルス、アストロウイルス				1	1					1				3
	アストロウイルス、アデノウイルス2型				1										1
	アストロウイルス、エンテロウイルス71型										1				1
陰性			1	1	4	4	4			1	1	1	1	1	19
咽頭結膜熱				2	2		2		1	2					9
陽性	アデノウイルス1型			1	1										2
	アデノウイルス2型			1	1		1								3
	アデノウイルス54型									1					1
	コクサッキーウイルスB5型、アデノウイルス54型								1						1
陰性							1			1					2
流行性角結膜炎				1			10	4	4					1	20
陽性	アデノウイルス3型													1	1
	アデノウイルス37型						7	2							9
	アデノウイルス54型						3	2	4						9
	アデノウイルス56型			1											1
手足口病					1	2	1	3		1					8
陽性	コクサッキーウイルスA16型							3		1					4
陰性					1	2	1								4
ヘルパンギーナ						2	1	2							5
陽性	コクサッキーウイルスB4型							1							1
	エンテロウイルス71型					1									1
陰性						1	1	1							3
無菌性髄膜炎			2	1	1	2	2		1	2	1			1	13
陽性	コクサッキーウイルスA9型				1										1
	コクサッキーウイルスB5型							1							1
	エコーウイルス11型					1				2					3
	エンテロウイルス71型					1									1
	ムンプスウイルスB型		1												1
	コクサッキーウイルスA4型、アデノウイルス1型									1					1
陰性			1	1			1		1					1	5
総計		2	13	17	19	15	25	16	13	18	31	42	31	20	262

(2) 感染症発生动向調査事業（患者情報）

患者および病原体情報を一元的に収集解析している。解析結果については「福井県感染症発生动向調査速報」を作成し、一般県民、定点医療機関、医師会、教育委員会、市町村、保健所およびマスコミ等県内の関係機関に還元している。還元方法としては、電子メール、ファックスおよびホームページ「福井県感染症情報」等を用いている。平成30年度の「福井県感染症情報」へのアクセス件数は42,759件であった。

2. 1. 3 感染症流行予測調査事業

(1) インフルエンザ感受性調査

2018/19シーズンのインフルエンザワクチン株などに対するインフルエンザ抗体保有状況を調査した。

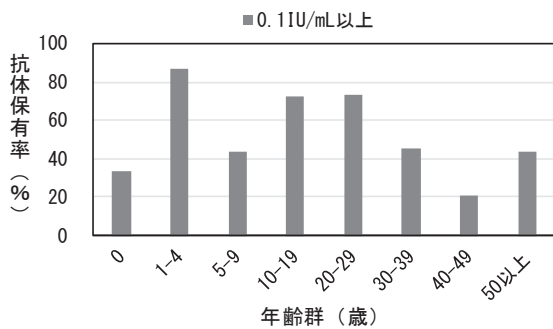
- ・検体数：7月～9月に県内の医療機関で採取した血液 204検体（204名）
- ・使用抗原：A/Singapore/GP1908/2015（H1N1pdm09）
 A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016（H3N2）
 B/Phuket/3073/2/2013（山形系統）
 B/Maryland/15/2016（ビクトリア系統）

年齢群別の検体数および発症防御レベルの抗体保有状況は、表5に示すとおりであった。

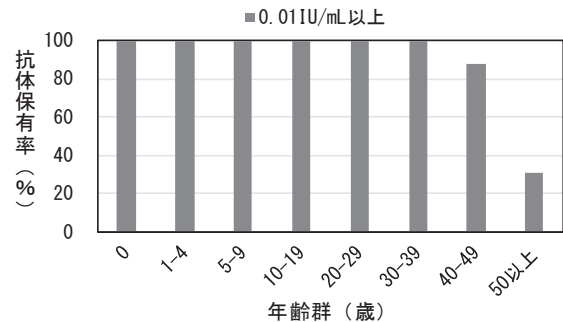
表5 抗体保有状況（インフルエンザ）

年齢群	検体数	抗体保有率(%)							
		A/Singapore/GP1908/2015		A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016		B/Phuket/3073/2013		B/Maryland/15/2016	
		1:40以上	1:160以上	1:40以上	1:160以上	1:40以上	1:160以上	1:40以上	1:160以上
0-4	18	0.0	0.0	44.4	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0
5-9	16	25.0	6.3	75.0	6.3	18.8	0.0	0.0	0.0
10-14	18	38.9	5.6	88.9	33.3	27.8	0.0	11.1	0.0
15-19	22	63.6	0.0	63.6	9.1	36.4	4.5	27.3	0.0
20-29	36	66.7	11.1	61.1	8.3	50.0	0.0	0.0	0.0
30-39	16	25.0	0.0	31.3	0.0	50.0	0.0	12.5	0.0
40-49	27	11.1	3.7	33.3	3.7	33.3	0.0	29.6	0.0
50-59	27	7.4	0.0	33.3	3.7	44.4	3.7	25.9	0.0
60以上	24	20.8	0.0	33.3	4.2	0.0	0.0	4.2	0.0
計	204	30.9	3.4	50.5	7.4	31.4	1.0	12.7	0.0

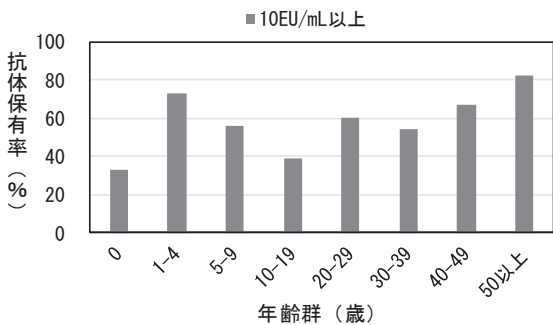
ジフテリア（抗毒素抗体）



破傷風（抗毒素抗体）



百日咳（抗百日咳毒素抗体）



百日咳（抗繊維状赤血球凝集素抗体）

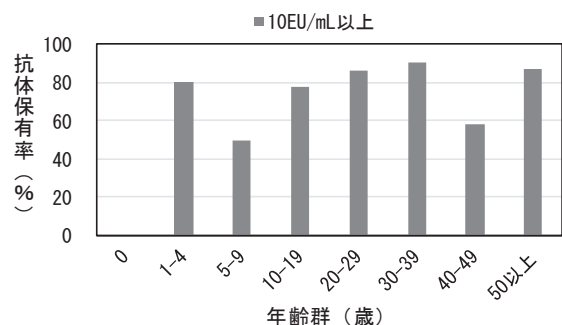


図1 抗体保有状況（ジフテリア、破傷風、百日咳）

(2) ジフテリア、破傷風および百日咳感受性調査

ジフテリア菌、破傷風菌および百日咳菌などに対する抗体保有状況を調査した。

- ・ 検体数：7月～9月に県内の医療機関で採取した血液 140検体（140名）
- ・ 調査対象：ジフテリア毒素中和抗体価
破傷風毒素抗体価
抗百日咳毒素抗体価
抗繊維状赤血球凝集素抗体価

発症防御レベルの抗体保有状況は、図1に示すとおりであった。

2. 1. 4 食品衛生対策事業

平成30年度福井県食品衛生監視指導計画に基づき、食品衛生法による規格基準検査に定められている検査項目等の検査を実施している。また、食中毒等の食品による危害原因の調査解析のための検査を行っている。

(1) 食品収去検査

市販食品について、細菌関係等の標準作業書に基づき、夏期および年末の衛生指導、畜水産物のモニタリングその他で各保健所が収去した食品について、食品衛生法の規格基準に基づく試験検査等を行った。

- ・ 検査品目：牛乳、清涼飲料水、乳飲料、食肉、そうざい、アイスクリーム類、鶏卵、はちみつ、食鳥肉、養殖魚およびカキ等
- ・ 検査項目：細菌、ウイルスおよび残留抗生物質
- ・ 検体数：202検体
- ・ 検査数：延べ382項目

検査では、ラクトアイス1検体が規格基準を逸脱していた（大腸菌群陽性）。洋生菓子1検体および未加熱弁当1検体が衛生規範を逸脱していた（洋生菓子：大腸菌群陽性および細菌数超過1検体、未加熱弁当：細菌数超過1検体）。和生菓子2検体が県指導基準を逸脱していた（細菌数超過1検体、大腸菌群陽性1検体）。モニタリングでは、食鳥肉1検体についてサルモネラ属菌およびカンピロバクターが、ジビエ肉3検体（猪肉2検体、シカ肉1検体）について大腸菌が陽性となった。

(2) 汚染実態調査

平成23年度から国の食中毒菌汚染実態調査に参加しており、平成30年度も生鮮野菜、漬物および食肉等の買上げ検査を実施した。

- ・ 検査品目：生鮮野菜（22検体）、漬物（6検体）、ミンチ肉等（9検体）、馬肉（3検体）
- ・ 検査項目：大腸菌、腸管出血性大腸菌（O26、O103、O111、O121、O145 および O157）、サルモネラ属菌およびカンピロバクター
- ・ 検体数：40検体
- ・ 検査数：延べ40項目

鶏ミンチ肉1検体でサルモネラ属菌が陽性となった。

(3) 外部精度管理等

以下の食品等検査の外部精度管理調査等に参加した。

一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所が実施する外部精度管理調査

表6 食中毒検査状況

No	発生日	発生場所	原因施設	原因食品	喫食者数	患者数	検体数	食中毒菌等検査項目数	ウイルス検査項目	病因物質血清型等
1	H30.4.24	越前市南越前町	飲食店（仕出し弁当）	4/22に調理提供した刺身（ヒラメ）	23	4	1	1	—	クドア・セプテンブクテータ
2	H30.9.29	福井市大野市越前町	飲食店（社交飲食）	9/27、28、29に調理提供した食事	30	4	10	10	—	腸管出血性大腸菌O157
3	H30.10.1	大野市坂井市	①飲食店（食堂） ②飲食店（社交飲食）	9/28に調理提供した食事	21	3	10	15	—	カンピロバクター・ジェジュニ
4	H31.2.9	福井市坂井市越前市敦賀市	飲食店（仕出し弁当）	2/9に調製した弁当	142	5	56	108	204	ノロウイルス(GII.4)
5	H31.3.3	福井市あわら市坂井市	飲食店（旅館）	3/2に調理提供した食事（昼食および夕食）	146	8	43	—	93	ノロウイルス(GII.2)
6	H31.3.5	あわら市坂井市	①飲食店（仕出し弁当） ②菓子製造業 ③アイスクリーム類製造業	3/2から3/5に製造したパン	49	4	25	—	48	ノロウイルス(GII.2)

表7 食中毒有症苦情の原因説明検査状況

No	種別	保健所	搬入日	検体数	食中毒菌等 検査項目数	ウイルス 検査項目数	検査結果
1	食中毒(疑い)	福井	H30.4.4~5	6	12	48	不検出:有症苦情
2	食中毒(疑い)	丹南	H30.4.11~12	2	1	6	ノロウイルス(GⅡ.4):有症苦情
3	食中毒(疑い)	福井	H30.12.26~30	19	21	46	ノロウイルス(GⅡ.2):有症苦情
4	食中毒(疑い)	坂井	H31.1.1	2	—	6	ノロウイルス(GⅡ.2):有症苦情
5	関連調査	福井	H30.9.12	1	3	2	不検出:有症苦情
6	関連調査	坂井	H30.9.17~18	25	123	46	ウエルシュ菌:有症苦情
7	関連調査	丹南	H30.9.23	1	1	2	カンピロバクター・ジェジュニ:有症苦情
8	関連調査	福井	H30.11.21	1	—	3	ノロウイルス(GⅡ.2):食中毒
9	関連調査	坂井	H31.3.23	1	4	2	不検出:食中毒

・検査項目：E.coli 検査（ハンバーグ）、一般細菌数測定検査（ゼラチン基材）、腸内細菌科菌群検査（ハンバーグ）、黄色ブドウ球菌検査（マッシュポテト）、サルモネラ属菌検査（液卵）、大腸菌群検査（ハンバーグ）

(4) 食中毒検査（表6）

・検体数：6事例（細菌・ウイルス検査1事例、細菌検査のみ2事例、ウイルス検査のみ2事例、寄生虫検査のみ1事例）145検体

・検査数：細菌検査134項目、ウイルス検査345項目

原因物質は、ノロウイルス（GⅡ）が3事例で、クドア・セプトエンピクター、腸管出血性大腸菌O157およびカンピロバクター・ジェジュニが各1事例であった。食中毒の原因施設としては、6事例とも飲食店（仕出し弁当3、社交飲食2、旅館1等）であった。

(5) 有症苦情等行政上必要な検査（表7）

・検体数：9事例58検体（食中毒疑い4事例29検体、関連調査5事例29検体）

・検査数：細菌検査165項目、ウイルス検査161項目

食中毒疑い4事例のうち、3事例でノロウイルスが検出されたが、食中毒の原因物質としては特定されなかった。

2. 1. 5 水道関係水質検査

医薬食品・衛生課が実施している事業で、福井県水道水質管理計画に基づき、検査を実施した。

・検査項目：①クリプトスポリジウム、ジアルジア
②従属栄養細菌

・検体数：①10検体 ②22検体

いずれの検体からもクリプトスポリジウム等は検出されず、従属栄養細菌は暫定基準値以下であった。

2. 1. 6 浴槽水のレジオネラ検査事業

医薬食品・衛生課が実施している事業で、レジオネラ症発生の未然防止を目的として、平成24年度から嶺北の4保健所管内の浴槽水について行っている。

・検査項目：レジオネラ属菌、大腸菌群

・検体数：31検体

3検体がレジオネラ属菌陽性で、1検体がレジオネラ属菌陽性かつ大腸菌群基準超過であった。

2. 1. 7 「ふくいのおいしい水」水質検査

環境政策課が実施している事業で、豊かな水環境を県内外に発信するために県内の優れた湧水や井戸水を「ふくいのおいしい水」として認定し、地域における保全活動を支援している。

認定後の水質の状況を確認するため平成24年度から当センターが水質検査を行っている。

・検査対象：認定水源、年2回

・検査項目：一般細菌数、大腸菌

・検体数：45検体

2検体が大腸菌陽性であった。

2. 1. 8 研修事業

地域保健法の施行により衛生研究所の役割や機能の強化および機能分担を効果的に実施するために、研修事業について積極的な取組みをした。

(1) 食品衛生基礎技術研修会

・実施日：平成30年4月26日

・対象：新任の食品衛生監視員（福井県職員および福井市職員）

- ・受講者：6名
- (2) 感染症基礎研修会
 - ・実施日：平成30年5月28日
 - ・対象：感染症担当者（福井県職員および福井市職員）
 - ・受講者：37名
- (3) ゆうパックを利用した感染症発生动向調査に係る検体発送手順講習（包装責任者養成講習）
 - ・実施日：平成30年5月28日
 - ・対象：感染症基礎研修会受講者および所内
 - ・受講者：20名
 - ・内容：発送作業手順の確認、包装実習

2. 1. 9 調査研究事業

平成30年度に実施した調査研究事業の概要は、次のとおりである。

- (1) 迅速・網羅的病原体ゲノム解析法の開発及び感染症危機管理体制の構築に資する研究（国立感染症研究所との共同研究、平成28年度から3年計画）

日本版病原体ゲノムデータベース構築のための打ち合わせに参加した。
- (2) 全国地方衛生研究所において分離される薬剤耐性菌の情報収集体制の構築（愛媛県立衛生環境研究所との共同研究、平成28年度から4年計画）

福井県で分離されたサルモネラ属菌13株、腸管出血性大腸菌23株およびカンピロバクター4株について、研究班で支給された試薬・機材を用いた共通プロトコルによる薬剤感受性試験を実施した。これらの結果データを愛媛県立衛生環境研究所に報告した。
- (3) 国内ならびにグローバルサーベイランスのためのRSウイルス感染症に関する検査システムの開発研究（国立感染症研究所との共同研究、平成29年度から3年計画）

2009～2018年に福井県で検出されたRSウイルスのG遺伝子におけるネットワーク解析を実施した。
- (4) 下痢症ウイルス感染症の分子疫学および流行予測に関する研究 北陸地方における下痢症ウイルスの分子疫学に関する研究（富山県衛生研究所との共同研究、平成29年度から3年計画）

2017年に福井県内で食中毒疑い事例として搬入され、ノロウイルスが検出された検体のうち、十分量のウイルス量が含まれる3検体を富山県衛生研究所に送付し、富山県衛生研究所において次世代シーケンサーによるフルゲノム解析および疫学解析を行った。
- (5) 福井県で検出されたアデノウイルスの遺伝子型解析（平成30年度から3年計画）

ヘキソン、ファイバーおよびペントンベース領域各々における遺伝子型同定の手技を確立し、分離されたアデノウイルスを用いて3領域各々における遺伝子を増幅した。
- (6) 福井県における腸管出血性大腸菌分離株のStxサブタイピング解析（平成30年度から3年計画）

StxサブタイピングPCR法を確立した（EHEC検査・診断マニュアル記載の方法）。平成26～28年に福井県内で分離されたEHEC株57株（MLVAやPFGE等の結果を参考に選定した株）について、Stxサブタイプを決定した。
- (7) 福井県におけるペットの薬剤耐性大腸菌の保有に関する研究（平成30年度から3年計画）

県内5動物病院および動物管理指導センターから犬および猫の糞便143検体を回収し、CTX添加DHLにより371株の薬剤耐性大腸菌を分離した。分離株は、β-ラクタマーゼ遺伝子（SHV/TEM型、CTX-M型、カルバペネマーゼ型、AmpC型）のスクリーニングPCRを行い、331株がカルバペネマーゼ型を除くいずれかに陽性となった。

2. 2 食品衛生研究グループ

食品衛生対策事業、医薬品監視事業、水道施設監視指導事業および生活衛生監視事業に係る行政検査ならびに調査研究を実施している。

平成30年度に実施した検査は、表1に示したとおりであり、検体総数306検体、延べ検査項目数16,206項目であった。はちみつ、玄米の残留農薬検査については、ネオニコチノイド系農薬を、おもちゃの折り紙については、溶出試験（蛍光物質）を追加した。

2. 2. 1 食品衛生検査

平成30年度福井県食品衛生監視指導計画に基づき、県内で流通している農産物、県内産の畜水産物等について収去検査を実施した。

(1) 収去検査

検体内訳は、表2に示したとおり。

① PCBの検査

ア 牛乳

2検体について検査を実施した結果、定量限界（0.01ppm）未満であった。

イ 魚介類

9検体について検査を実施した結果、エソ1検体から0.006ppm、メギス1検体から0.002ppm、コダイ1検体から0.002ppm、アジ1検体から0.004ppm、トビウオ1検体から0.012ppm検出されたが、暫定的規制値（遠洋沖合魚介類0.5ppm、内海内湾魚介類3ppm）を超えたものはなかった。

② 残留農薬の検査

ア 牛乳

2検体について有機塩素系農薬等21項目を検査した結果、定量限界（0.01ppm）未満であった。

イ 農産物

県内産玄米10検体、県内産野菜・果実23検体、県外産野菜・果実8検体、輸入野菜・果実4検体および野菜・果実加工品12検体について検査を実施した結果、16検体から23項目の農薬を検出したが、残留基準を超えたものはなかった。（表3）

検査項目数は、玄米は320項目、野菜・果実と加工品は232項目。

ウ はちみつ

2検体についてネオニコチノイド系農薬等10項目を検査した結果、定量限界（0.01ppm）未満であった。

③ 動物用医薬品の検査

ア 牛乳

2検体についてテトラサイクリン系抗生物質3項目の検査を実施した結果、定量限界（0.01ppm）未満であった。

イ はちみつ

2検体についてテトラサイクリン系抗生物質1項目の検査を実施した結果、定量限界（0.05ppm）未満であった。

ウ 食鳥肉、食鳥腎臓

食鳥肉2検体、食鳥腎臓2検体についてテトラサイクリン系抗生物質4項目、合成抗菌剤19項目および内寄生虫駆除剤3項目の検査を実施した結果、定量限界（テトラサイクリン系抗生物質0.05ppm、合成抗菌剤および内寄生虫駆除剤0.01ppm）未満であった。

エ 鶏卵

5検体についてテトラサイクリン系抗生物質3項目、合成抗菌剤19項目および内寄生虫駆除剤3項目の検査を各々実施した結果、定量限界（テトラサイクリン系抗生物質0.1ppm、合成抗菌剤および内寄生虫駆除剤0.01ppm）未満であった。

オ 養殖魚

9検体についてテトラサイクリン系抗生物質1項目、合成抗菌剤19項目および内寄生虫駆除剤3項目の検査を実施した結果、定量限界（テトラサイクリン系抗生物質0.05ppm、合成抗菌剤および内寄生虫駆除剤0.01ppm）未満であった。

④ 有害汚染物質の検査

ア 魚介類中の総水銀

9検体について検査を実施した結果、トビウオ1検体から0.04ppm、アジ2検体から0.02~0.03ppm、ウマズラハギ（カワハギの一種）1検体から0.03ppm、エソ1検体から0.12ppm、コダイ1検体から0.11ppm、メギス1検体から0.04ppm検出されたが、暫定的規制値（0.4ppm）を超えたものはなかった。

イ 魚介類中の有機スズ化合物

9検体について2項目の検査を実施した結果、定量限界（0.02ppm）未満であった。

ウ 玄米中のカドミウム

県内産10検体について検査を実施した結果、4検体から、0.05ppm~0.07ppm検出されたが、規格基準（0.4ppm）を超えたものはなかった。

エ 貝毒（麻痺性貝毒、下痢性貝毒）

カキ 4 検体について検査を実施した結果、定量限界（麻痺性貝毒、1.75MU/g、下痢性貝毒、0.01 mg オカダ酸当量/kg）未満であった。

⑤ 食品添加物の検査

漬物、しょう油、みそ、菓子等 61 検体について次の検査項目（ア～ケ）を実施した結果、しょう油 1 検体から表示がない安息香酸を確認した。検査項目と検体数は以下のとおり。

ア 保存料（ソルビン酸）

漬物、みそ、菓子等 30 検体

イ 保存料（安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類）

しょう油等 13 検体

ウ 甘味料（サッカリンナトリウム）

しょう油、漬物、菓子等 28 検体

エ 甘味料（アセスルファムカリウム）

輸入菓子等 4 検体

オ 甘味料（サイクラミン酸）

輸入菓子等 13 検体

カ 発色剤（亜硝酸根）

食肉製品、たらこ等 7 検体

キ 着色料（許可色素 12 色、不許可色素 14 色）

漬物、菓子等 29 検体

ク 酸化防止剤（ジブチルヒドロキシトルエン（BHT）およびブチルヒドロキシアニソール（BHA））

魚介乾製品等 3 検体

ケ 酸化防止剤（*tert*-ブチルヒドロキノン（TBHQ））

輸入菓子等 13 検体

⑥ 遺伝子組換え食品の検査

大豆加工品（豆腐）3 検体については、大豆組換え遺伝子（P35S、RRS2）の検査を実施し、その原料大豆 3 検体については、遺伝子組換え大豆（RRS、RRS2、LLS）の検査を実施した結果、表示基準 5%未満であった。

⑦ アレルギー特定原材料の検査

菓子 12 検体、加工食品 2 検体についてアレルギー特定原材料（卵、乳、小麦、そば、落花生、えび・かに）の検査を実施した結果、7 検体で表示されていた小麦、牛乳、卵の確認ができなかった。

⑧ 上記①～⑧の検査項目以外の検査

表 4 に掲げる食品、器具・容器包装およびおもちゃについて対応する同表の検査項目を実施した結果、規格基準に適合していた。

(2) 外部精度管理

検査業務管理（GLP）の一環として、第三者機関が実施する精度管理調査に 7 回参加した。

- ・重金属（カドミウム：玄米（粉末））
- ・残留農薬個別分析（クロルピリホス、マラチオン：かぼちゃペースト）
- ・残留農薬一斉分析（フェントエート、マラチオン、クロルピリホス、フェニトロチオン、フルシトリネート、フルトラニルの 6 種農薬中 3 種：とうもろこしペースト）
- ・残留動物用医薬品（スルファジミジン：豚肉（もも）ペースト）
- ・食品添加物 I（着色料：あん類）
- ・食品添加物 II（ソルビン酸：あん類）
- ・麻痺性貝毒検査（ホタテガイペースト）

このほか、地方衛生研究所全国協議会東海北陸ブロックおよび同近畿ブロックが実施した健康危機管理模擬演習にそれぞれ参加した。

2. 2. 2 医薬品検査

厚生労働省から委託を受けた後発医薬品品質確保対策事業として、先発医薬品 1 検体、後発医薬品 6 検体の溶出試験を実施した。

2. 2. 3 水道関係水質検査

福井県水道水質管理計画に基づき、県内 12 ヶ所の水道水源（表流水 5、地下水 7）の原水について水質基準に関する省令（H15 年厚生労働省令第 101 号）に定める水質管理目標設定項目等の検査を 2 回（夏・秋）実施した結果、マンガンおよびその化合物、過マンガン酸カリウム消費量、濁度、ランゲリア指数、アルミニウムおよびその化合物において、浄水に適用される目標値を超える検体があった。

なお、水道水源 11 ヶ所の浄水について残留塩素、消毒副生成物の検査を実施した結果、適合していた。

水道水源 6 ヶ所（表流水 2、地下水 4）の原水について残留農薬 56 項目の検査を実施した結果、目標値未満であった。

2. 2. 4 浴槽水検査

県内の公衆浴場および旅館施設等の浴槽水 31 検体について過マンガン酸カリウム消費量および濁度の検査を実施した結果、水質基準を超えたものはなかった。

2. 2. 5 調査研究

平成 30 年度に実施した調査研究は次のとおりである。

(1) 福井県におけるフザリウムトキシン等の汚染実態調査

デオキシニバレノール、ニバレノール等フザリウムトキシンの一斉分析法について検討を行った。(詳細は、後述のⅢ調査研究に記載)

(2) 毒キノコによる食中毒の検査体制の構築

ITS 領域を用いた遺伝子検査によるツキヨタケ、カキシメジ鑑別法について検討を行った。(詳細は、後述のⅢ調査研究に記載)

表 1 月別事業別検体数

区分		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	延べ検査項目数
食品衛生検査	収去検査	34	12	29	16	0	22	13	47	0	36	0	0	209	15,124
	外部精度管理			2	1		1	2	1					7	43
医薬品検査	収去検査							7						7	7
	外部精度管理														
水道関係水質検査					23	6			23					52	970
浴槽水検査				15	4			12						31	62
合計		34	12	46	44	6	23	34	71	0	36	0	0	306	16,206

表 2 食品関係収去検査の検体内訳

検体種類	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
魚介類		10					9	3					22
魚介類加工品			4					3					7
肉卵類およびその加工品			3	5			4	2					14
乳製品(牛乳を含む)		2	6										8
穀類およびその加工品	20					10		2					32
野菜・果実およびその加工品			15			12		30					57
菓子類	14			1						12			27
清涼飲料水			1	8									9
その他の食品				2				7		8			17
器具・容器包装										11			11
おもちゃ										5			5
合計	34	12	29	16		22	13	47		36			209

表3 残留農薬検出状況

(単位: ppm)

検体区分	食品名	項目	値	項目	値
県内産野菜・果実	ほうれんそう	フルフェノクスロン	0.42		
	ほうれんそう	フルフェノクスロン	0.07		
	きゅうり	ホスチアゼート	0.04		
	日本梨	クレソキシムメチル	0.04	クロルフェナピル	0.02
県内産玄米	玄米	クロチアニジン	0.02		
	玄米	クロチアニジン	0.02		
	玄米	エチプロール	0.01	ジノテフラン	0.19
		トリシクラゾール	0.16		
	玄米	ジノテフラン	0.08	トリシクラゾール	0.07
	玄米	クロチアニジン	0.01	トリシクラゾール	0.04
	玄米	クロチアニジン	0.02	チフルザミド	0.01
		トリシクラゾール	0.14		
	玄米	ジノテフラン	0.03		
	玄米	ジノテフラン	0.04		
玄米	ジノテフラン	0.03	シメコナゾール	0.02	
	トリシクラゾール	0.01			
輸入野菜・果実	ネーブルオレンジ	イマザリル	1.21		
	オレンジ	イマザリル	1.32		
輸入野菜・果実加工品	チンゲン菜	クロルフェナピル	0.11	ジメトモルフ	0.12

表4 規格基準検査の検査の項目および検体数

検体区分	検査項目	検体数
牛乳	比重、酸度、無脂乳固形分、乳脂肪分	2
アイスクリーム類	乳脂肪分、乳固形分	6
清涼飲料水	混濁、沈殿物および固形異物、ヒ素、鉛	9
生あん	シアン化合物	3
即席めん類	含有油脂（酸価、過酸化価）	1
陶磁器等	溶出試験（カドミウム、鉛）	3
合成樹脂製容器等	溶出試験（重金属、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物）	5
紙製容器等	溶出試験（着色料、蛍光物質）	2
ゴム製おしゃぶり	溶出試験（フェノール、ホルムアルデヒド、亜鉛、重金属）	2
金属製アクセサリー玩具	溶出試験（鉛）	2
折り紙	溶出試験（重金属、ヒ素、着色料、蛍光物質）	2

3. 環 境 部

当部は、大気環境、水質環境および有害化学物質等に関する試験検査、それぞれの業務に関する調査研究および研修指導等の業務を実施している。

3. 1 大気・化学物質研究グループ

3. 1. 1 テレメータ常時監視事業

(1) 大気常時測定局における常時監視測定

福井県大気汚染監視テレメータシステムにより県内の大気汚染状況の常時監視を行った（大気汚染防止法第22条に基づく法定受託事務）。

① 測定期間

平成30年4月～平成31年3月

② 測定地点

三国局ほか計27局（大気環境測定車「みどり号」および福井市所管の岡保、吉野、松岡の3局を除いた局数）
（内訳）

- ・一般環境大気測定局（一般局）：21局〔県管理13局、市等管理8局〕
- ・自動車排出ガス測定局（自排局）：3局〔県管理3局〕
- ・発生源監視測定局（発生源局）：3局〔企業管理3局〕

③ 測定項目

二酸化硫黄、一酸化窒素、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、非メタン炭化水素、メタン、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、硫化水素、塩化水素、風向、風速、気温、湿度、燃料使用量、排ガス温度、排ガス中硫黄酸化物・窒素酸化物・酸素濃度、発電量

④ 測定結果

環境基準の定められている測定項目の測定結果は、次のとおりであった。

詳細についてはホームページ参照（<http://www.erc.pref.fukui.jp/tm/>）

・二酸化硫黄（SO₂）

一般局15局で測定し、全局で環境基準を達成していた。

・二酸化窒素（NO₂）

一般局16局、自排局3局で測定し、全局で環境基準を達成していた。

・一酸化炭素（CO）

自排局3局で測定し、全局で環境基準を達成していた。

・光化学オキシダント（Ox）

一般局13局で測定し、全局で環境基準非達成であったが、光化学オキシダント注意報発令（基準値0.12ppm）には至らなかった。

・浮遊粒子状物質（SPM）

一般局21局、自排局3局で測定し、全局で環境基準を達成していた。

・微小粒子状物質（PM_{2.5}）

一般局8局、自排局1局で測定し、全局で環境基準を達成していた。また、県の微小粒子状物質（PM_{2.5}）注意喚起マニュアルで定めた基準値（午前5時～7時の1時間値の平均値80 μg/m³または午前5時～12時の1時間値の平均値75 μg/m³）を超える事例もなかった。

(2) 大気環境測定車「みどり号」による測定

平成30年度は、通常調査として常時監視補完調査を5地点、行政依頼調査を1地点、緊急調査として事故による測定を2地点で実施した。

ア 通常調査

① 調査地点、期間等

- ・南条郡南越前町今庄 H30.4.17～5.7 常時監視補完調査
- ・吉田郡永平寺町石上 H30.5.9～5.30 常時監視補完調査
- ・大飯郡おおい町名田庄小倉 H30.5.31～6.21 常時監視補完調査
- ・南条郡南越前町甲楽城 H30.7.2,7.4～7.25 常時監視補完調査
- ・勝山市昭和町 H30.10.18～11.19 行政依頼調査
- ・丹生郡越前町大王丸 H31.2.21～3.14 常時監視補完調査

② 調査項目

二酸化硫黄、一酸化窒素、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、非メタン炭化水素、メタン、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質（吉田郡永平寺町石上・勝山市昭和町・丹生郡越前町大王丸のみ）、風向、風速、気温、湿度

③ 調査結果

調査結果を表1-1に示す。勝山市昭和町以外の地点で、環境基準値を超える光化学オキシダント濃度を観測した

が、注意報発令（基準値0.12ppm）には至らなかった。その他の項目は、全ての地点で環境基準値を下回っていた。

イ 緊急調査

(ア)三方上中郡若狭町若狭テクノバレー 化学工場爆発事故に伴う大気環境調査

若狭町の化学工場において7月2日に爆発事故が発生したため、環境政策課の依頼に基づき大気環境調査を実施した。

①調査期間

H30.7.2～7.4

②調査項目

二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、非メタン炭化水素、メタン、全炭化水素、風向、風速、気温、湿度

③調査結果

調査結果を表1-2に示す。事故で発生した可能性がある二酸化窒素については、測定を開始した7月2日24時の時点において環境基準を大きく下回り、影響は軽微であった。また、それ以降についても漸減傾向を示した。その他の項目についても、小浜局や三方局と同程度またはわずかに高い程度であり、影響は軽微であった。

(イ)敦賀市呉羽町 化学工場火災に伴う大気環境調査

敦賀市の化学工場において9月6日に火災が発生したため、環境政策課の依頼に基づき大気環境調査を実施した。

①調査期間

H30.9.6～9.13

②調査項目

二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化窒素、二酸化窒素、光化学オキシダント、非メタン炭化水素、メタン、全炭化水素、一酸化炭素、風向、風速、気温、湿度

③調査結果

調査結果を表1-3に示す。浮遊粒子状物質、非メタン炭化水素、全炭化水素および一酸化炭素について、9月6日から7日にかけて火災の影響と考えられる明確な変動が認められた。環境基準の評価方法に基づいて評価した結果では、環境基準を上回った項目は浮遊粒子状物質のみであり、火災中のわずかな時間帯であり、7日午前2時以降、環境基準を下回った。非メタン炭化水素、全炭化水素について、6日深夜および7日朝において高い時間帯があったものの、敦賀局よりも低かった。一酸化炭素について、6日夜、7日未明において自排敦賀局より高い時間帯があったが、おおむね自排敦賀局より低かった。

(3) PM_{2.5}成分分析

PM_{2.5}の地域特性を把握するための成分調査を平成25年度から実施している。平成30年度は、2地点で調査を実施した。

① 調査期間：平成30年5月～平成31年1月
(年4回(14日間/回))

② 調査地点：福井局、小浜局

③ 調査項目：質量濃度

炭素成分(OC、EC)

イオン成分(SO₄²⁻、NO₃⁻、Cl⁻、NH₄⁺、Na⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺)

無機元素成分(Na、Al、K、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、As、Se、Rb、Mo、Sb、Cs、Ba、La、Ce、Sm、Hf、W、Ta、Th、Pb、Be、Cd)

④ 調査結果：表2のとおり

表 1-1 大気環境測定車「みどり号」による通常調査結果（平成 30 年度）

調査項目	調査期間	(上段：最高値、中段：平均値、下段：最低値)												
		二酸化硫黄 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	一酸化炭素 (ppm)	オキシダント (ppm)	炭化水素 (ppmC)	メタン (ppmC)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	微小粒子状物質 (μg/m ³)	最多風向	風速 (m/s)	気温 (°C)	湿度 (%)
調査地点 南越前町今庄 (今庄総合事務所)	平成30年 4月17日～ 5月7日	0.003	0.011	0.016	0.4	0.090	0.32	2.01	0.058		ESE	6.1	28.9	98
	平成30年 5月9日～ 5月30日	0.000	0.000	0.004	0.3	0.042	0.06	1.93	0.017		WNW	1.9	15.5	71
	平成30年 5月9日～ 5月30日	0.000	0.000	0.001	0.2	0.005	0.01	1.83	0.000			0.0	5.2	15
おおい町名田庄小倉 (小浜土木事務所 小倉除雪基地)	平成30年 5月31日～ 6月21日	0.004	0.003	0.007	0.6	0.083	0.41	2.02	0.039	22		5.6	30.8	99
	平成30年 5月31日～ 6月21日	0.000	0.000	0.002	0.2	0.043	0.06	1.90	0.015	12		1.6	18.4	70
	平成30年 5月31日～ 6月21日	0.000	0.000	0.000	0.0	0.003	0.00	1.83	0.000	-1		0.0	5.4	20
南越前町甲築城 (バス車庫横駐車場)	平成30年 7月2日,4日～ 7月25日	0.003	0.004	0.011	0.3	0.065	0.14	1.97	0.051			3.2	30.3	99
	平成30年 7月2日,4日～ 7月25日	0.000	0.000	0.002	0.1	0.027	0.05	1.89	0.011		NW	0.5	19.5	86
	平成30年 7月2日,4日～ 7月25日	0.000	0.000	0.000	0.1	0.001	-0.01	1.81	0.001			0.0	10.8	31
勝山市昭和町 (勝山市勤労青少年 体育センター)	平成30年 10月18日～ 11月19日	0.003	0.009	0.011	0.8	0.068	0.34	1.92	0.067			3.6	36.4	99
	平成30年 10月18日～ 11月19日	0.000	0.000	0.002	0.1	0.028	0.06	1.82	0.023		NNE,E	1.1	27.2	83
	平成30年 10月18日～ 11月19日	0.000	0.000	0.000	0.0	0.003	0.00	1.77	0.002			0.0	21.2	43
越前町六王丸 (織田小学校)	平成31年 2月21日～ 3月14日	0.005	0.007	0.011	0.7	0.060	0.30	2.02	0.031	18		3.9	23.5	99
	平成31年 2月21日～ 3月14日	0.000	0.000	0.003	0.3	0.024	0.06	1.91	0.011	7		0.9	13.1	81
	平成31年 2月21日～ 3月14日	0.000	0.000	0.000	0.2	0.001	0.00	1.85	0.001	2		0.0	3.5	31
		0.004	0.004	0.011	0.5	0.067	0.42	2.06	0.037	20		6.5	15.1	98
		0.000	0.000	0.002	0.3	0.039	0.04	1.94	0.016	12		1.6	6.1	75
		0.000	0.000	0.000	0.2	0.011	0.00	1.87	0.001	3		0.0	-2.5	19

※1 微小粒子状物質は、日平均値の最高値・平均値・最低値。その他の調査項目は、1時間値の最高値・平均値・最低値。

※2 自動測定機の測定原理による誤差要因等により、マイナスの値となることがある。

表 1-2 大気環境測定車「みどり号」による緊急調査結果（若狭町若狭テクノバレー 化学工場爆発事故に伴う大気環境調査）

調査項目	調査期間	(上段:最高値、中段:平均値、下段:最低値)													
		二酸化窒素 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	二酸化硫黄 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	オキシダント (ppm)	炭化水素 (ppmC)	非メタン炭化水素 (ppmC)	メタン (ppmC)	全炭化水素 (ppmC)	最多風向	風速 (m/s)	気温 (°C)	湿度 (%)
調査地点 若狭町若狭テクノバレー (化学工場)	平成30年 7月2日～ 7月4日	0.009	0.004	0.013	0.006	0.024	0.030	0.38	1.90	2.20	6.7	30.7	88	74	52
		0.005	0.002	0.007	0.001	0.015	0.016	0.18	1.84	2.02	4.6	27.0			
		0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.007	0.11	1.80	1.92	0.7	24.8			

※ 調査項目は、1時間値の最高値・平均値・最低値。

表 1-3 大気環境測定車「みどり号」による緊急調査結果（敦賀市呉羽町 化学工場火災に伴う大気環境調査）

調査項目	調査期間	(上段:最高値、中段:平均値、下段:最低値)													
		二酸化硫黄 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	オキシダント (ppm)	炭化水素 (ppmC)	非メタン炭化水素 (ppmC)	メタン (ppmC)	全炭化水素 (ppmC)	一酸化炭素 (ppm)	最多風向	風速 (m/s)	気温 (°C)	湿度 (%)
調査地点 敦賀市呉羽町 (化学工場)	平成30年 9月6日～ 9月13日	0.007	0.400	0.009	0.015	0.066	0.50	1.97	2.47	2.4	5.3	28.6	98	80	48
		0.001	0.016	0.001	0.005	0.035	0.01	1.89	1.90	0.0	2.3	23.6			
		0.000	0.001	0.000	0.000	0.004	0.00	1.81	1.81	0.0	0.0	20.1			

※ 調査項目は、1時間値の最高値・平均値・最低値。

表 2 PM_{2.5}成分分析結果（平成 30 年度）
調査地点：福井局

項目	春			夏			秋			冬			年平均	
	調査期間：H30.5.9～H30.5.23			調査期間：H30.7.19～H30.8.2			調査期間：H30.10.18～ H30.11.1			調査期間：H31.1.17～ H31.1.31				
	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大		
質量濃度	10.8	2.8	21.5	14.5	6.1	36.7	8.2	4.2	15.3	8.7	3.5	15.1	10.6	
イオン成分	Cl ⁻	0.012	<0.009	0.05	0.0032	<0.005	0.012	0.1	0.0016	0.41	0.36	0.1	0.82	0.12
	NO ₃ ⁻	0.14	0.032	0.27	0.039	<0.008	0.29	0.27	0.13	0.6	0.86	0.11	1.6	0.33
	SO ₄ ²⁻	3.2	0.6	7.4	5.3	1.7	18	2.1	1.1	4.3	2.2	1.1	3.1	3.2
	Na ⁺	0.089	0.03	0.27	0.12	0.074	0.23	0.073	0.023	0.2	0.1	0.042	0.2	0.096
	NH ₄ ⁺	1.2	0.16	2.9	1.8	0.46	6.6	0.82	0.39	1.7	1.2	0.45	1.9	1.2
	K ⁺	0.022	<0.0025	0.081	0.063	0.027	0.14	0.051	0.019	0.12	0.067	0.024	0.14	0.051
	Mg ²⁺	0.0037	<0.0005	0.014	0.013	0.0038	0.076	0.0067	0.0014	0.017	0.0067	0.0027	0.014	0.0075
	Ca ²⁺	0.039	0.0076	0.12	0.069	0.019	0.24	0.019	<0.011	0.065	0.017	0.0053	0.034	0.036
炭素成分	OC	2.9	0.97	5.8	4.1	2.3	5.9	2.3	1.3	4.7	2.2	0.97	3.7	2.9
	EC	0.91	0.36	2.1	0.97	0.48	1.8	0.77	0.48	1.2	0.8	0.34	1.6	0.86
無機元素成分	Na	56	10	95	88	47	140	51	18	150	68	26	150	66
	Al	32	1.7	92	24	11	51	25	2.6	110	12	2.4	26	23
	K	54	11	110	48	26	83	58	16	140	59	18	120	55
	Ca	19	<1.4	56	20	8.5	37	16	2.5	50	14	4.3	33	17
	Sc	0.0069	<0.0007	0.02	0.0049	0.0023	0.01	0.005	<0.0008	0.02	0.0027	0.0012	0.0048	0.0049
	Ti	3.5	0.29	10	2.2	1.2	3.9	2.6	0.47	9.5	1.5	0.53	2.8	2.5
	V	2.3	0.39	5	2.5	0.55	5.2	0.92	0.32	1.6	0.68	0.31	1.3	1.6
	Cr	0.33	<0.06	0.95	0.43	0.17	0.81	0.27	<0.08	0.65	0.2	<0.11	0.39	0.31
	Mn	3	0.25	10	2.2	0.94	4.6	2.6	0.81	5.5	2.4	0.53	5.2	2.5
	Fe	49	5.7	120	36	17	80	38	11	100	26	8.9	51	37
	Co	0.037	<0.002	0.1	0.056	0.0096	0.12	0.02	<0.004	0.058	0.016	<0.006	0.027	0.032
	Ni	0.69	0.054	1.7	0.97	0.2	2.1	0.33	0.07	0.8	0.26	0.1	0.48	0.56
	Cu	1.2	0.29	2.6	1.5	0.72	2.5	1.3	0.41	3.2	0.9	0.32	1.6	1.2
	Zn	8.8	1.5	21	11	5.6	23	7	2.2	20	5.3	2	13	8.1
	As	0.4	0.03	1	0.75	0.16	3	0.54	0.19	1.1	0.57	0.14	1	0.56
	Se	0.35	0.053	0.91	0.4	0.12	0.85	0.34	0.14	0.66	0.26	0.05	0.7	0.34
	Rb	0.19	0.036	0.4	0.11	0.046	0.19	0.15	0.049	0.36	0.15	0.05	0.32	0.15
	Mo	0.21	0.024	0.56	0.28	0.077	0.76	0.17	0.053	0.5	0.13	0.023	0.25	0.2
	Sb	0.87	0.049	3.8	0.71	0.19	2.6	0.93	0.19	3.8	0.57	0.061	2.5	0.77
	Cs	0.029	0.0065	0.08	0.013	0.0047	0.023	0.015	0.0059	0.034	0.014	0.0026	0.034	0.018
	Ba	0.95	0.14	2	2.7	1	5.5	1	0.29	2.1	0.66	0.26	1.2	1.3
	La	0.023	0.001	0.072	0.023	0.0079	0.071	0.02	0.0072	0.057	0.013	0.0044	0.026	0.02
	Ce	0.059	0.0033	0.19	0.046	0.018	0.14	0.051	0.017	0.14	0.035	0.009	0.084	0.048
	Sm	0.0024	0.00014	0.0071	0.0018	0.00081	0.0036	0.0018	0.00032	0.0069	0.0011	<0.0007	0.0033	0.0018
	Hf	0.0051	<0.0024	0.015	0.0052	0.0024	0.011	0.0041	0.0008	0.012	0.0026	<0.0008	0.0049	0.0042
	W	1.2	0.11	5.2	1.8	0.15	7.6	0.6	<0.009	4.7	0.027	<0.011	0.067	0.91
	Ta	0.0014	<0.0029	<0.0029	0.0025	0.0019	0.0033	0.0009	<0.0018	<0.0018	0.0004	<0.0008	<0.0008	0.0013
	Th	0.0033	<0.0003	0.011	0.0023	0.00034	0.0042	0.0035	0.00039	0.017	0.0016	<0.0003	0.0037	0.0027
Pb	1.8	0.16	5.7	2.4	0.57	7.7	3.1	0.82	9.7	2.1	0.37	4.7	2.4	
Be	0.0016	<0.0003	0.006	0.0013	0.00072	0.0019	0.0015	<0.00026	0.0051	0.0012	0.00036	0.0024	0.0014	
Cd	0.06	<0.005	0.16	0.089	0.018	0.36	0.077	0.019	0.15	0.059	<0.016	0.16	0.071	

(注) ・質量濃度、イオン成分濃度、炭素成分濃度の単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、無機元素成分濃度の単位は ng/m^3 とした。
・平均値を算出する際、測定値が検出下限値未満の場合、検出下限値の 2 分の 1 の値を用いた。

調査地点：小浜局

項目	春			夏			秋			冬			年平均	
	調査期間：H30.5.9～H30.5.23			調査期間：H30.7.19～H30.8.2			調査期間：H30.10.18～ H30.11.1			調査期間：H31.1.17～ H31.1.31				
	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大		
質量濃度	11.3	3.1	33	12.1	5.1	27.7	6.6	3.4	12.3	7.4	3.9	11.2	9.4	
イオン成分	Cl ⁻	0.072	<0.009	0.52	0.025	<0.005	0.042	0.0063	<0.0013	0.023	0.061	0.03	0.09	0.041
	NO ₃ ⁻	0.077	0.023	0.13	0.0069	<0.008	0.023	0.12	0.039	0.24	0.44	0.097	1	0.16
	SO ₄ ²⁻	3.8	0.64	15	4.8	1.9	13	2	1	3.6	2.1	1.2	2.8	3.2
	Na ⁺	0.13	0.023	0.59	0.092	0.043	0.16	0.071	0.028	0.17	0.11	0.038	0.18	0.1
	NH ₄ ⁺	1.3	0.17	5.2	1.5	0.49	4.5	0.68	0.34	1.2	0.87	0.36	1.2	1.1
	K ⁺	0.011	<0.0025	0.05	0.026	0.015	0.048	0.033	0.018	0.073	0.056	0.022	0.1	0.031
	Mg ²⁺	0.0034	<0.0005	0.017	0.0069	0.0009	0.031	0.0078	0.0021	0.023	0.0076	0.0023	0.012	0.0064
Ca ²⁺	0.037	0.0059	0.079	0.036	0.016	0.074	0.026	<0.011	0.13	0.014	0.0053	0.037	0.028	
炭素成分	OC	2.6	0.42	5.7	3	1.7	5.1	1.4	0.34	3	1.7	0.6	3	2.2
	EC	0.73	0.12	1.6	0.73	0.44	1.1	0.49	0.085	0.87	0.55	0.18	0.92	0.63
無機元素成分	Na	67	18	220	60	21	110	47	4.3	120	63	23	130	59
	Al	43	2.6	120	16	3.3	36	29	1.9	150	12	2.6	30	25
	K	48	5.3	120	25	6.9	47	40	8	94	42	15	70	39
	Ca	22	2.3	62	14	3.5	26	15	<1.3	67	11	3.8	34	16
	Sc	0.0084	<0.0007	0.026	0.0035	0.001	0.0071	0.0057	<0.0008	0.03	0.0022	0.0005	0.0057	0.005
	Ti	3.3	0.26	7.9	1.7	0.26	3.3	2.5	0.23	9.7	1.2	0.28	2.9	2.1
	V	2	0.27	6.9	2.3	0.62	4.7	0.83	0.25	1.8	0.55	0.097	1.3	1.4
	Cr	0.33	<0.06	0.91	0.37	<0.092	1.1	0.24	<0.08	0.65	0.17	<0.11	0.42	0.28
	Mn	2.1	0.05	7.1	1.3	0.24	2.6	1.3	0.11	2.6	1.1	0.12	2.4	1.4
	Fe	46	1.9	140	24	6.3	47	29	3	110	18	4.3	37	29
	Co	0.023	<0.002	0.065	0.019	0.0024	0.051	0.014	0.002	0.046	0.016	<0.006	0.045	0.018
	Ni	0.72	<0.04	2.6	0.68	<0.078	1.6	0.23	<0.04	0.41	0.17	<0.09	0.46	0.45
	Cu	0.8	0.031	2.6	0.83	0.15	1.6	0.57	<0.05	1.6	0.4	<0.12	0.81	0.65
	Zn	7.4	0.32	24	5.7	1.2	16	4.7	0.45	11	5	1.1	10	5.7
	As	0.4	0.026	1.4	0.67	0.083	2.7	0.45	0.14	0.9	0.64	0.16	1	0.54
	Se	0.39	0.055	1.5	0.46	0.12	0.99	0.26	0.081	0.39	0.36	0.085	0.81	0.37
	Rb	0.15	0.011	0.42	0.054	<0.0098	0.12	0.11	0.017	0.35	0.1	0.02	0.17	0.1
	Mo	0.22	<0.0051	0.76	0.23	0.03	0.58	0.12	0.014	0.26	0.11	0.009	0.26	0.17
	Sb	0.29	<0.016	1.1	0.26	0.038	0.56	0.21	0.013	0.48	0.19	0.022	0.46	0.23
	Cs	0.024	<0.0024	0.079	0.021	0.0042	0.081	0.013	<0.0024	0.034	0.013	<0.0026	0.028	0.018
	Ba	1.9	0.32	3.4	0.76	0.18	1.4	1.8	0.22	7.6	0.98	0.37	1.6	1.4
	La	0.03	0.00085	0.12	0.018	0.0034	0.052	0.017	0.0013	0.066	0.009	0.0008	0.022	0.018
	Ce	0.059	0.0017	0.22	0.026	0.0037	0.048	0.035	0.0034	0.15	0.016	<0.004	0.034	0.034
	Sm	0.0026	0.0002	0.0077	0.0013	0.00025	0.0027	0.0018	0.00017	0.0099	0.0006	<0.0007	0.002	0.0016
	Hf	0.0032	<0.0024	0.009	0.0027	0.0007	0.0052	0.0039	<0.0007	0.019	0.0013	<0.0008	0.0025	0.0028
	W*	1.1	0.1	3.4	2.2	0.15	4.5	0.87	<0.009	5.3	0.04	<0.011	0.11	1
	Ta	0.0014	<0.0029	<0.0029	0.0022	0.0019	0.0028	0.00091	<0.0018	<0.0021	0.0004	<0.0008	<0.0008	0.0012
	Th	0.0058	<0.0003	0.022	0.0024	0.00028	0.0082	0.004	0.00031	0.023	0.0016	<0.0003	0.0046	0.0034
Pb	1.5	<0.1	5.2	3.1	<0.23	10	4.9	0.31	27	3	0.39	11	3.1	
Be	0.0014	<0.0003	0.0041	0.00096	0.00036	0.002	0.0013	<0.00026	0.0056	0.0011	<0.00027	0.0022	0.0012	
Cd	0.064	<0.005	0.23	0.088	0.0032	0.38	0.058	0.0088	0.1	0.064	<0.016	0.13	0.068	

(注) ・質量濃度、イオン成分濃度、炭素成分濃度の単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、無機元素成分濃度の単位は ng/m^3 とした。
 ・平均値を算出する際、測定値が検出下限値未満の場合、検出下限値の2分の1の値を用いた。

3. 1. 2 酸性雨監視調査事業

本県における酸性雨の実態を把握するため、湿性沈着（降水）モニタリング調査および乾性沈着（ガス状・粒子状成分）モニタリング調査を実施した。

(1) 湿性沈着モニタリング調査

① 調査期間：平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月

② 調査地点：2 地点

ア 福井市原目町 衛生環境研究センター

イ 越前町血ヶ平 地方職員共済組合保養所水仙荘（国設越前岬酸性雨測定所）

③ 調査項目：降水量、pH、電気伝導率（EC）、各イオン濃度（ SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 NH_4^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 H^+ ）

④ 調査結果

調査地点アにおける調査結果を表 3 に示す。

(2) 乾性沈着モニタリング調査

① 調査期間：平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月

② 調査地点：1 地点

・福井市原目町 衛生環境研究センター

③ 調査項目：ガス状成分（ HNO_3 、 SO_2 、 HCl 、 NH_3 ）

粒子状成分（ SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 NH_4^+ ）

④ 調査結果：表 4 のとおり

ただし、1 月中旬以降は、サンプラーの故障で乾性沈着調査ができなかった。

表 3 湿性沈着調査結果（平成 30 年度）

調査地点：衛生環境研究センター（福井市）

月	降水量 mm	pH	EC mS/m	SO_4^{2-}	NO_3^-	Cl^-	NH_4^+	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	H^+
				μmol/L								
H30.4	205.1	5.44	1.39	12.3	17.5	46.6	12.8	40.8	1.8	11.7	5.5	3.7
5	218.9	5.00	1.02	10.6	13.8	19.8	22.1	15.8	1.6	2.4	1.5	10.0
6	106.4	4.99	0.81	7.8	13.5	5.3	10.1	3.6	0.6	3.2	0.9	10.3
7	238.0	5.09	0.43	3.0	4.7	3.4	2.2	2.6	0.4	1.0	0.2	8.2
8	104.0	5.15	0.81	6.9	8.7	17.2	1.5	14.7	0.8	8.2	2.1	7.1
9	482.5	5.04	0.57	3.7	5.7	7.0	1.4	5.3	0.4	1.4	0.6	9.0
10	71.1	4.48	3.78	25.4	32.8	163.6	19.2	144.1	3.8	10.0	16.9	32.8
11	98.9	4.77	3.88	27.4	38.5	158.3	26.6	146.5	3.8	7.7	17.1	17.1
12	313.5	4.82	4.81	28.9	33.8	229.1	23.0	196.4	4.9	10.9	23.4	15.2
H31.1	134.0	4.24	8.98	55.5	76.9	421.7	57.7	366.1	9.3	16.0	39.9	58.2
2	56.1	4.89	4.05	33.9	37.8	176.6	25.1	153.8	5.3	20.9	17.4	12.7
3	121.0	5.01	4.96	43.2	57.3	204.6	60.5	169.2	7.1	27.4	21.3	9.8
年平均	—	4.86	2.44	17.2	22.8	98.0	17.5	84.4	2.7	7.7	9.9	13.8

表4 乾性沈着調査結果（平成30年度）

調査地点：衛生環境研究センター（福井市）

月	ガス状成分				粒子状成分							
	HNO ₃	SO ₂	HCl	NH ₃	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺
	nmol/m ³				nmol/m ³							
H30.4	11.54	38.06	25.35	52.31	47.16	43.04	30.15	50.19	6.23	25.78	8.44	64.56
5	14.51	27.66	27.00	61.66	40.79	28.01	33.59	48.60	4.46	19.01	6.89	54.86
6	17.78	33.09	27.65	77.14	39.44	22.14	20.49	36.63	3.82	11.08	4.89	58.50
7	23.34	47.91	22.63	112.11	53.11	15.96	5.55	25.83	2.91	14.20	3.57	70.90
8	8.43	10.18	21.53	86.60	25.03	21.65	37.35	49.73	4.47	24.05	6.06	24.37
9	7.97	10.25	17.07	60.28	19.79	18.69	20.59	24.40	10.20	8.34	5.49	18.04
10	7.51	11.02	20.90	36.26	20.24	16.83	18.78	19.73	14.80	3.35	10.88	8.59
11	5.31	13.52	13.05	37.09	17.28	14.31	18.14	24.37	2.32	3.81	3.27	27.76
12	2.32	22.55	6.27	20.65	11.42	10.56	34.83	33.75	1.66	3.94	4.05	18.15
H31.1	2.09	18.15	8.12	10.38	13.56	12.88	35.22	35.26	1.64	2.17	3.41	25.96
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
年平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. 1. 3 アスベスト飛散防止監視事業

アスベストを使用した建築物の解体工事中に敷地境界におけるアスベスト濃度の測定を行った（試料採取は健康福祉センターが担当）。

その結果、全ての事業所等において、1本/L以下であった。

- ① 測定期間：平成30年4月～平成31年3月
- ② 測定検体数：8検体
- ③ 測定方法：電子顕微鏡法
- ④ 測定結果：表5のとおり

表5 アスベスト測定結果（平成30年度）

アスベスト繊維数濃度：F（本/L）	検体数
$F \leq 1.0$	8
$1.0 < F \leq 5.0$	0
$5.0 < F \leq 10$	0
$10 < F$	0
合計	8

3. 1. 4 有害大気汚染物質監視事業

本事業は平成9年度から実施しており、揮発性有機化合物12物質のうち酸化エチレンについては、2地点で年4回、残りの11物質については、5地点で毎月の調査を実施した。

また、アルデヒド類の2物質については5地点、重金属類は2～3地点、ベンゾ[a]ピレンは3地点で、それぞれ年4回調査を実施した（表6参照）。

① 調査期間：平成30年4月～平成31年3月

② 調査地点：5地点（大気常時測定局）

- ・一般環境 ……福井局、和久野局
- ・沿道 ……自排福井局
- ・固定発生源周辺 ……三国局、神明局

③ 調査物質：揮発性有機化合物12物質

- | | | |
|-----------|-------------|--------------|
| ・アクリロニトリル | ・塩化ビニルモノマー | ・塩化メチル |
| ・クロロホルム | ・酸化エチレン | ・1,2-ジクロロエタン |
| ・ジクロロメタン | ・テトラクロロエチレン | ・トリクロロエチレン |
| ・トルエン | ・1,3-ブタジエン | ・ベンゼン |

アルデヒド類2物質

- ・アセトアルデヒド
- ・ホルムアルデヒド

重金属類6物質

- ・水銀及びその化合物
- ・ベリリウム及びその化合物
- 多環芳香族炭化水素
- ・ベンゾ[a]ピレン
- ・ニッケル化合物
- ・クロム及びその化合物
- ・ヒ素及びその化合物
- ・マンガン及びその化合物

④ 調査結果

調査結果は表 6 のとおりで、環境基準が設定されているジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンおよびベンゼンの 4 物質については、5 地点とも環境基準値以下であった。また、指針値が設定されているアクリロニトリル等 9 物質については、5 地点とも指針値以下であった。

3. 1. 5 悪臭・騒音・振動防止対策事業

テクノポート福井に立地する事業所の敷地境界線において、県と締結している公害防止協定の遵守状況を確認するため、悪臭および騒音の調査を実施した。また、騒音・振動の測定方法等について、市町職員等に対する技術指導を行った。

(1) 悪臭

- ① 調査時期：平成 30 年 10、11 月
- ② 調査事業所：6 事業所
- ③ 調査地点数：12 地点（6 事業所×2 地点）
- ④ 調査項目：1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、モノクロルベンゼン、クロロホルム、テトラクロロエチレンの中の該当物質
- ⑤ 調査結果：協定値を超えた事業所はなかった。

(2) 騒音

- ① 調査時期：平成 30 年 10、11 月
- ② 調査事業所：12 事業所
- ③ 調査結果：1 事業所で協定値（65dB）を超えていた。当該事業所には環境政策課が改善を指導した。

3. 1. 6 調査研究

- (1) 福井県におけるリン酸エステル系難燃剤の実態把握と処理技術に関する研究（化学物質対策調査研究事業）
（研究内容はⅢ調査研究に掲載）
- (2) PM_{2.5}の環境中挙動と発生源寄与の解明（福井県における越境大気汚染の解明に関する研究事業）
春季と夏季に福井（市街地）において、VOC（前駆物質）の調査（5 日間）および雨水成分調査（降雨日）を実施した。
WRF-CMAQ 解析にて、平成 27 年度夏季成分分析調査時の福井県の PM_{2.5}について、東アジアや日本などの地域別の寄与量を計算した。
- (3) 福井県におけるオキシダント高濃度予測手法の構築
平成 14 年度以降において Ox 濃度が 90ppb 以上となった日およびその前日について、Ox 濃度と天候、気圧配置、風向風速、気温等との重回帰分析を行い、Ox 濃度と関連の強い因子を抽出した。

3. 1. 7 化学物質環境実態調査（環境省委託：化学物質エコ調査）

環境省では、化学物質による環境汚染の実態を把握するため、昭和 54 年度から本調査を全国規模で実施しており、当センターも平成元年からこの調査に参加し、平成 30 年度は、モニタリング調査（水質・底質）を行った。

モニタリング調査

試料を採取し、水質については、BOD 他を当センターで測定し、POP_s（PCB など）および底質については分析委託機関で測定した。

- ① 調査期日：平成 30 年 11 月
- ② 調査地点：敦賀市 笹の川 三島橋
- ③ 調査媒体：底質、水質（河川水）
- ④ 調査対象：BOD、COD、pH、POP_sほか
- ⑤ 検体数：底質 3 検体、水質 1 検体
- ⑥ 分析委託機関：いであ株式会社

3. 1. 8 共同研究への参画

全国環境研協議会による第 6 次酸性雨全国調査（研究目的：東アジアからの影響を含めた広域大気汚染の解明；平成 28・29・30 年度）に参画した。

また、国立環境研究所と地方環境研究所が行うⅡ型共同研究「高リスクが懸念される微量化学物質の実態解明に関する研究」（平成 28～30 年度）に参画した。

3. 1. 9 その他

環境省が実施した酸性雨測定分析機関間比較調査に参加し、模擬降水試料を分析した。結果は良好であった。

表6 有害大気汚染物質調査結果（平成30年度）

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

地域分類	測定地点	一般環境										沿道			固定発生源			周辺			検出下限値	定置下限値	環境指針基準値(値)
		福井局					和久野局					自排掘井局			三国局			神明局					
		平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均			
揮発性有機化合物	アクリロニトリル	0.023	<0.009	0.037	0.022	<0.009	0.055	0.082	0.012	0.15	0.077	0.024	0.11	0.062	0.010	0.11	0.009	0.031	(2)				
	塩化ビニルモノマー	0.038	<0.013	0.15	<0.013	<0.013	0.48	0.11	<0.013	0.48	0.075	<0.013	0.13	0.084	<0.013	0.26	0.013	0.043	(10)				
	塩化ガサル	1.3	0.84	1.7	1.2	0.85	1.7	1.3	0.81	1.8	1.3	0.73	2.0	1.3	0.81	1.8	0.03	0.11	-				
	クロロホルム	0.21	0.11	0.38	0.15	0.097	0.20	0.36	0.24	0.59	1.7	0.18	12	0.31	0.21	0.48	0.009	0.031	(18)				
	酸化エチレン	0.042	0.035	0.048	0.036	0.024	0.043										0.004	0.013	-				
	1,2-ジクロロエタン	0.16	0.072	0.35	0.16	0.069	0.36	0.29	0.16	0.55	0.28	0.17	0.43	0.26	0.16	0.43	0.022	0.073	(1.6)				
	ジクロロメタン	1.5	0.60	2.6	0.77	0.37	1.2	1.7	0.65	2.6	1.3	0.46	3.8	2.4	0.60	4.6	0.019	0.064	150				
	1,1,1-トリクロロエチレン	0.08	<0.04	0.40	0.04	<0.04	0.07	0.28	0.12	0.76	0.32	0.19	0.55	0.21	0.08	0.52	0.04	0.13	200				
	1,1,2-トリクロロエチレン	0.34	<0.029	0.89	0.074	<0.029	0.17	0.66	0.32	1.1	0.34	0.18	0.56	1.8	0.43	4.3	0.029	0.097	130*				
	トルエン	6.1	0.98	12	3.4	0.63	16	6.2	1.0	12	9.2	0.62	26	6.9	0.93	12	0.021	0.071	-				
アルデヒド類	1,3-ブタジエン	0.047	0.021	0.086	0.029	<0.008	0.065	0.12	0.082	0.16	0.080	0.038	0.12	0.090	0.052	0.18	0.008	0.028	(2.5)				
	ベンゼン	0.67	0.28	0.98	0.62	0.28	0.95	0.83	0.48	1.1	0.64	0.31	0.91	0.73	0.30	1.1	0.03	0.11	3				
	アセトアルデヒド	1.7	0.57	2.6	1.6	0.83	2.9	2.2	0.57	3.2	0.87	0.38	1.8	4.0	1.1	8.8	0.13	0.44	-				
	ホルムアルデヒド	1.9	1.1	2.9	1.7	1.0	2.4	1.9	1.1	3.1	0.94	0.37	1.8	2.5	1.4	3.7	0.03	0.11	-				
	水銀及びその化合物	0.0018	0.0015	0.0020	0.0014	0.0012	0.0017										0.00012	0.00039	(0.04)				
	ニッケル化合物	0.0014	0.00054	0.0019	0.00050	<0.0000017	0.0012										0.0000017	0.0000057	(0.025)				
	ヒ素及びその化合物	0.00011	0.000077	0.00016	0.00012	0.000069	0.00016										0.0000039	0.000013	(0.006)				
	ベリリウム及びその化合物	0.0000073	0.0000024	0.000021	0.0000034	<0.0000023	0.0000069										0.0000023	0.0000077	-				
	クロム及びその化合物	0.0012	0.00039	0.0032	0.00030	0.00083	0.00045										0.0000012	0.0000040	-				
	マンガン及びその化合物	0.0041	0.0028	0.0064	0.0021	0.00070	0.0029	0.0027	0.00091	0.0054	0.0027	0.00091	0.0054				0.0000034	0.000011	(0.14)				
多環芳香族炭化水素	0.000027	0.0000069	0.000048	0.000030	0.000050	0.00010	0.000042	0.000012	0.000085							0.0000024	0.0000079	-					

(注) 平均値を算出する際、測定値が検出下限値未満の場合、その2分の1の値を用いた。

(注) 各物質の年間計測数は、揮発性有機化合物は12、重金属類および多環芳香族炭化水素は4である。

*平成30年11月19日に200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ から130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に改定

3. 2 水質環境研究グループ

3. 2. 1 公共用水域常時監視調査

公共用水域の常時監視を「公共用水域および地下水の水質の測定に関する計画」に基づき実施している。九頭竜川水域、笹の川・井の口川水域、耳川水域、北川・南川水域、北潟湖水域および三方五湖水域の43地点で調査を実施した(表1)。

- ・調査期日：平成30年4月～平成31年3月
- ・調査地点：43地点
- ・調査項目：生活環境項目、健康項目、要監視項目、水生生物保全項目等 56項目
- ・検体数：269検体
- ・分析項目数：2350項目

生活環境の保全に関する環境基準項目(生活環境項目)については、湖沼における汚濁の代表的指標であるCODについてみると、北潟湖では7地点中5地点で、三方五湖では9地点中3地点で環境基準に不適合であった。

また、湖沼の富栄養化の主因物質である全窒素・全リンについてみると、全窒素・全リンともに、北潟湖7地点および三方湖2地点で環境基準に不適合であった。

人の健康の保護に関する環境基準項目(健康項目26項目)については、全ての地点で環境基準に適合した。

要監視項目については、28地点で6項目を調査した結果、全ての地点で指針値を下回った。

水生生物保全項目については、30地点で9項目を調査した結果、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)、ホルムアルデヒドの4項目が検出された。なお、最も厳しい生物特Aの基準値および指針値は下回った。

その他、植物プランクトンおよび動物プランクトン調査結果については、表2に示した。

3. 2. 2 地下水質監視調査

地下水質の常時監視を「公共用水域および地下水の水質の測定に関する計画」に基づき平成元年度から毎年実施しており、概況調査、汚染井戸周辺地区調査、継続監視調査について、福井市(特例市)実施分および民間分析機関委託分を除き、次のとおり当センターで測定した。

(1) 概況調査

- ・調査期日：平成30年5月～7月(年1回)
- ・調査地点：24地区24地点
- ・調査項目：環境基準項目(揮発性有機化合物12項目)、要監視項目(揮発性有機化合物5項目)
- ・検体数：24検体
- ・分析項目数：298項目

環境基準項目のうち揮発性有機化合物12項目について24地点で調査した結果、1地点でトリクロロエチレンと1,2-ジクロロエチレンが環境基準値以下で検出された。この地点は、トリクロロエチレン等の継続監視地区における最下流地点の約250m下流方向に位置しており、また、平成14年に隣接する井戸から両物質ともに今回と同レベルで検出されているため、新たな汚染ではないと判断した。

また、要監視項目の揮発性有機化合物5項目について2地点で調査したところ、全ての地点で不検出であった。

(2) 汚染井戸周辺地区調査

- ・調査期日：平成30年6、8、9、11月
- ・調査地点：4地区34地点
- ・調査項目：砒素、鉛、ふっ素、pH等の汚染分布解析のための項目10項目
- ・検体数：34検体
- ・分析項目数：384項目

越前市池ノ上地区において、平成29年度汚染井戸周辺地区調査の結果を踏まえ、さらに範囲を拡大して6月に5地点で汚染井戸周辺地区調査を実施した。その結果、いずれの地点からも砒素は検出されなかった。

南越前町東大道地区において、概況調査でふっ素が環境基準を超えて検出されたため、8月に11地点で汚染井戸周辺地区調査を実施した。その結果、1地点からふっ素が環境基準以下で検出されたが、その他の地点からは検出されなかった。

越前町田中地区において、概況調査でふっ素が環境基準以下で検出されたため、9月に8地点で汚染井戸周辺地区調査を実施した。その結果、概況調査井戸に最も近い井戸で、ふっ素が環境基準以下で検出された。また、5地点で報告下限値と同値で検出され、その他2地点からは検出されなかった。

あわら市において、平成29年に事業者が実施した自主検査の結果、砒素と鉛が環境基準を超えて検出されたため、11月に汚染井戸周辺地区調査を実施した。その結果、調査した全ての地点から砒素と鉛は検出されなかった。

4地区とも、地質由来である可能性が高いことが推定された。

(3) 継続監視調査

- ・調査期日：平成30年5月～7月、10月～11月(年2回)
- ・調査地点：32地区82地点
- ・調査項目：トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物12項目、六価クロム、砒素、総水銀、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

- ・検 体 数：157 検体
- ・分析項目数：1,559 項目

前年度までに汚染が判明した地区で継続監視調査を実施した結果は、汚染発見時と比較すると、全般的に横ばいか減少傾向にあった。

3. 2. 3 工場排水取締強化事業

平成 30 年度の工場・事業場の排水監視調査は、サービス業、繊維工業、紙・パルプ・紙加工品製造業、金属製品製造業等の業種・施設を対象に実施した（表 3、4）。

- ・調 査 期 日：平成 30 年 5 月～平成 31 年 1 月
- ・調 査 数：118 工場・事業場
- ・調 査 項 目：有害物質、生活環境項目等 36 項目
- ・分析項目数：915 項目

その結果、排水基準を超過したものおよび日間平均基準を超過したおそれのある工場・事業場数は 8 であり、基準超過率は 6.8%であった。基準超過項目は pH、BOD、SS であった。

3. 2. 4 公共用水域異常時調査

平成 30 年度の魚類のへい死等の公共用水域異常時調査は 1 件であり、その概況は表 5 のとおりであった。

3. 2. 5 産業廃棄物最終処分場対策事業

県内に設置されている産業廃棄物最終処分場等からの浸出水による周縁地域への影響を判断するため、周縁地下水、浸透水、河川水の水質検査を実施した（表 6）。

- ・調 査 期 日：平成 30 年 7 月～平成 30 年 11 月
- ・調査地点数：23 地点
- ・調 査 項 目：有害物質、生活環境項目等 34 項目
- ・分析項目数：588 項目

分析の結果、一部項目で基準超過がみられた。

3. 2. 6 夜叉ヶ池における酸性雨影響調査

環境省の委託を受けて、酸性雨による陸水への影響を把握するための調査を実施した。

- ・調 査 期 日：平成 30 年 6 月～10 月（年 4 回）
- ・調 査 地 点：夜叉ヶ池 湖心 1 地点(表層・底層)
- ・調 査 項 目：pH、EC、アルカリ度 (pH4.8)、イオン成分、DOC、COD 等 22 項目
- ・検 体 数：16 検体（水質）
- ・分析項目数：352 項目

3. 2. 7 調査研究

平成 30 年度に実施した調査研究事業は、次のとおりである。

(1) 福井県の湖沼における有機物の新たな指標による評価と浄化に関する研究

本研究では、三方五湖および北潟湖について、全有機炭素を用いた湖水の有機物量の把握、湖に流入する負荷量の調査ならびに負荷源に対する浄化試験を実施している。本年度は、有機物指標の評価を行うとともに各種分析手法から湖沼内の有機物や栄養塩の動態の推論し、また下水処理排水の負荷量について調査した。詳細については、Ⅲ調査研究において報告する。

(2) 最終処分場ならびに不法投棄地における迅速対応調査方法の構築に関する研究

本共同研究は、平成 28 年度に特別電源所在県科学技術振興事業「安定化の促進と安全な跡地利用のための最終処分場の分析評価と技術開発」が終了したことを受け、研究連携機関が共同で新規に国立環境研究所Ⅱ型共同研究として提案した課題であり、埼玉県環境科学国際センターが監事をしている。

本研究では、定期モニタリングのための「廃棄物最終処分場のための現場調査法（山田正人ら編著）」をベースとし、国立環境研究所と地方環境研究所の有する調査手法と経験を総合化して、不適正処分場や不法投棄地、災害等に伴う堆積廃棄物、特定一般・産業廃棄物を埋め立てた処分場の異常時に、迅速に対応できる調査手法を構築する。

平成 30 年度は島根県の最終処分場において、現場調査に参加し、ガスフラックス調査や、地下水や浸透水の現地測定やサンプリング等を実施した。

3. 2. 8 その他

環境省が実施した環境測定分析統一精度管理調査、酸性雨測定分析機関間比較調査に参加した。

表1 公共用水域常時監視調査の概要

水域名	調査地点	調査月	分析 検体数	生活環境 項目	健康 項目	要監視 項目	水生生物 保全項目	その他の 項目	分析 総数
九頭竜川 水域	九頭竜川(荒鹿橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	日野川(豊橋)	4,6,8,10,12	5			4	12		16
	竹田川(清間橋)	4,6,8,10,12	5			4	12		16
	竹田川(栄橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	兵庫川(新野中橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	吉野瀬川(高見橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	浅水川(天神橋)	4,6,8,10,12	5		2	8	12		22
	真名川(土布子橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	磯部川(安沢橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	鞍谷川(浮橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	清滝川(新在家橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	穴田川(榛木橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	田島川(長屋橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	五領川(熊堂橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
大納川(末端)	4,6,8,10,12	5		2	4	14		20	
黒津川(水門)	4,6,8,10,12	5		4	4	12		20	
	小計 (16地点)		80		30	68	194		292
笙の川・ 井の口川 水域	笙の川(三島橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	木の芽川(木の芽橋)	4,6,8,10,12	5		2		12		14
	深川(木の芽橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	二夜の川(末端)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	井の口川(豊橋)	4,6,8,10,12	5				12		12
	井の口川(穴地藏橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	小計 (6地点)		30		10	16	72		98
耳川水域	耳川(和田橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	小計 (1地点)		5		2	4	12		18
北川・南川 水域	北川(新道大橋)	4,6,8,10,12	5			4	12		16
	小計 (1地点)		5			4	12		16
	南川(湯岡橋)	4,6,8,10,12	5		2	4	12		18
	小計 (1地点)		5		2	4	12		18
河川計		(25地点)	125		44	96	302		442
北潟湖 水域	北潟湖末端	4,6,8,10,12,2	6	36				36	72
	北潟湖北部		12	72			72	144	
	北潟湖水路		6	36			36	72	
	北潟湖心		12	72	26	5	12	76	191
	日之出橋		6	36			36	72	
	北潟湖南部		12	72			72	144	
	塩尻橋		6	36			36	72	
	観音川(崎田橋)		6	36		5	12	36	89
	小計 (8地点)		66	396	26	10	24	400	856
三方五湖 水域	日向湖北部	4,6,8,10,12,2	6	36				36	72
	日向湖南部		6	36			36	72	
	久々子湖北部		6	36			36	72	
	久々子湖南部		12	72	24	5	12	76	189
	水月湖北部		6	36			36	72	
	水月湖南部		12	72			80	152	
	菅湖		6	36			36	72	
	三方湖西部		6	36			36	72	
	三方湖東部		12	72	25	5	12	76	190
鱒川(上口橋)	6	36		5	12	36	89		
	小計 (10地点)		78	468	49	15	36	484	1,052
湖沼計		(18地点)	144	864	75	25	60	884	1,908
合計		(43地点)	269	864	119	121	362	884	2,350

備考 [分析項目]

生活環境項目 : pH、DO、COD、SS、全窒素、全リン

健康項目 : カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、PCB、ジクロロメタン、
四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、
1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、
1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン

要監視項目 : トランス-1,2-ジクロロエチレン、*p*-ジクロロベンゼン、ダイアジノン、トルエン、キシレン、
エピクロヒドリン

水生生物保全項目 : 全亜鉛、ノニルフェノール、クロロホルム、フェノール、ホルムアルデヒド、LAS、
4-*t*-オクチルフェノール、アニリン、2,4-ジクロロフェノール

その他の項目 : 塩化物イオン、クロロフィルa、クロロフィルb、クロロフィルc、カロチノイド
植物プランクトン、動物プランクトン、硫化水素、DO飽和度

表 2 公共用水域常時監視プランクトン調査結果（北潟湖、三方五湖）

1. 植物プランクトン優占種

採水地点	調査日	総細胞数（昨年度）	第1優占種	細胞数(%)	第2優占種	細胞数(%)	第3優占種	細胞数(%)	その他主な出現種(1%以上上位3種)
北潟湖	8/3	64,187 (5,668)	<i>Phormidium tenue</i>	藍 28,613 (45%)	<i>Merismopedia</i> sp.	藍 9,813 (15%)	<i>Sphaerocapsopsis sphaeromeresoides</i> *	藍 8,507 (13%)	<i>Aphanocapsa</i> sp. (11%) <i>Nitzschia</i> sp. (7%) <i>Aphanotece</i> sp. (2%)
湖心	10/18	22,693 (73,633)	<i>Merismopedia</i> sp.	藍 8,747 (39%)	<i>Skeletonema</i> sp.	珪 5,307 (23%)	<i>Chroococcus</i> sp.	藍 3,007 (13%)	<i>Aphanocapsa</i> sp. (11%) <i>Cyclotella</i> spp. (9%) <i>Ankistrodesmus</i> sp. (2%)
久々子湖	8/2	451,913 (6,154)	<i>Lyngbya limnetica</i>	藍 449,067 (99%)					
南部	10/4	338,293 (7,390)	<i>Lyngbya limnetica</i>	藍 278,267 (82%)	<i>Oscillatoria</i> sp.	藍 42,533 (13%)	<i>Aphanocapsa</i> sp.	藍 4,433 (1%)	<i>Microcystis aeruginosa</i> (1%)
水月湖	8/2	1,275,300 (4,809)	<i>Lyngbya limnetica</i>	藍 1,268,933 (100%)					
南部	10/4	541,927 (5,835)	<i>Lyngbya limnetica</i>	藍 450,200 (83%)	<i>Oscillatoria</i> sp.	藍 73,800 (14%)	<i>Aphanocapsa</i> sp.	藍 6,500 (1%)	
三方湖	8/2	47,727 (4,642)	<i>Dolichospermum mucosum</i> *	藍 24,533 (51%)	<i>Microcystis</i> spp.	藍 17,333 (36%)	<i>Aphanocapsa</i> sp.	藍 1,667 (3%)	<i>Acinastrium</i> sp. (1%) <i>Tetraspora</i> sp. (1%)
東部	10/4	28,747 (6,127)	<i>Aphanocapsa</i> sp.	藍 13,333 (46%)	<i>Skeletonema</i> sp.	珪 5,107 (18%)	<i>Merismopedia</i> sp.	藍 3,640 (13%)	<i>Cyclotella</i> spp. (4%) <i>Plankothrix isothrix</i> (3%) <i>Chlamydomonas</i> sp. (2%)

(藍…藍藻綱、緑…緑藻綱、珪…珪藻綱、鞭…鞭毛藻綱)
※旧Anabaena 属

2. 動物プランクトン優占種

採水地点	調査日	総個体数（昨年度）	第1優占種	個体数(%)	第2優占種	個体数(%)	第3優占種	個体数(%)	その他主な出現種(1%以上上位3種)
北潟湖	8/3	823 (667)	<i>Hexarthra</i> sp.	輪 583 (71%)	<i>Brachionus calyciflorus</i>	輪 134 (16%)	<i>Keratella valga</i>	輪 58 (7%)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid (4%)
湖心	10/18	386 (2,247)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid	甲 263 (68%)	<i>Synchaeta</i> sp.	輪 79 (20%)	<i>Polyarthra</i> sp.	輪 36 (9%)	<i>Brachionus angulatus</i> (2%)
久々子湖	8/2	13 (97)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid	甲 8 (62%)	<i>Keratella valga</i>	輪 4 (31%)	<i>Synchaeta</i> sp.	輪 1 (8%)	
南部	10/4	1,487 (2,875)	<i>Keratella valga</i>	輪 1,322 (89%)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid	甲 158 (11%)			
水月湖	8/2	49 (722)	<i>Keratella valga</i>	輪 23 (47%)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid	甲 15 (31%)	<i>Brachionus calyciflorus</i> <i>Hexarthra</i> sp.	輪 5 (10%) 輪 5 (10%)	<i>Diaphanosoma brachyurum</i> (2%)
南部	10/4	722 (2,115)	<i>Keratella valga</i>	輪 426 (59%)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid	甲 256 (35%)	<i>Cyclopoida</i>	甲 38 (5%)	
三方湖	8/2	1,302 (2,609)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid	甲 447 (34%)	<i>Heliozoa</i>	原 300 (23%)	<i>Hexarthra</i> sp.	輪 180 (14%)	<i>Trichocerca</i> sp. (9%) <i>Diaphanosoma brachyurum</i> (7%) <i>Polyarthra</i> sp. (7%)
東部	10/4	190 (1,648)	<i>Nauplius</i> ・Copepodid	甲 92 (48%)	<i>Polyarthra</i> sp.	輪 39 (21%)	<i>Keratella valga</i>	輪 37 (19%)	<i>Cyclopoida</i> (4%) <i>Bdelloidea</i> (2%)

(原…原生動物門、輪…輪虫綱、甲…甲殻亜門)

表3 工場・事業場分析結果

分類記号	日本標準産業分類		業種	工場・事業場		項目		
	大分類	(中分類)		調査数	基準超過数※	調査数	基準超過数※	超過率(%)
A	A~D	(01~08)	農業、林業、漁業、鉱業、採石業、砂利採取業、建設業	6	0	20	0	0.0
B	E	(09・10)		食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業	5	1	15	1
C	E	(11)	繊維工業	14	1	99	1	1.0
D	E	(12・13)	木材・木製品製造業、家具・装備品製造業	1	0	5	0	0.0
E	E	(14)	パルプ・紙・紙加工品製造業	12	3	39	3	7.7
F	E	(15)	印刷、同関連業	0	0	0	0	-
G	E	(16~20)	化学工業、石油製品・石炭製品、プラスチック製品、ゴム製品、なめし革・同製品・毛皮製造業	10	0	122	0	0.0
H	E	(21~23)	窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業	2	0	33	0	0.0
I	E	(24)	金属製品製造業	12	0	124	0	0.0
J	E	(25~32)	機械器具製造業、その他の製造業等	6	0	171	0	0.0
K	F	(33~36)	電気業、ガス業、熱供給業、水道業	10	1	68	1	1.5
L	G~K	(37~70)	情報通信業、運輸業、郵便業、卸売業、小売業、不動産業等	0	0	0	0	-
M	L	(71~74)	学術研究、専門・技術サービス業	1	0	15	0	0.0
N	M	(75~77)	宿泊業、飲食サービス業	2	0	8	0	0.0
O	N	(78~80)	生活関連サービス業、娯楽業	8	1	49	1	2.0
P	O・P	(81~85)	教育・学習支援業、医療・福祉	0	0	0	0	-
Q	Q	(86・87)	複合サービス事業	0	0	0	0	-
R	R	(88~96)	サービス業(他に分類されないもの)	27	1	141	1	0.7
S	S	(97・98)	公務(他に分類されるものを除く)	0	0	0	0	-
T	T	(99)	分類不能の産業	2	0	6	0	0.0
合計				118	8	915	8	0.9

※排水基準を超過したものとおよび日間平均基準を超過したおそれのあるもの

表4 工場事業場排水分析結果

項目 / 分類記号(*)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	合計	
pH	0 / 6	0 / 5	0 / 15	0 / 1	1 / 12	0 / 0	0 / 10	0 / 2	0 / 7	0 / 11	0 / 11	0 / 11	0 / 0	0 / 1	0 / 2	1 / 7	0 / 0	0 / 0	0 / 26	0 / 0	0 / 2	3 / 118
BOD・COD	0 / 6	1 / 5	1 / 15	0 / 1	0 / 12	0 / 0	0 / 10	0 / 2	0 / 7	0 / 11	1 / 11	0 / 0	0 / 1	0 / 2	0 / 7	0 / 0	0 / 0	0 / 26	0 / 0	0 / 2	3 / 118	
SS	0 / 6	0 / 5	0 / 15	0 / 1	2 / 12	0 / 0	0 / 10	0 / 2	0 / 7	0 / 11	0 / 11	0 / 0	0 / 1	0 / 2	0 / 7	0 / 0	0 / 0	0 / 26	0 / 0	0 / 2	2 / 118	
窒素含有量	0 / 1	0 / 0	0 / 3	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 2	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 2	0 / 0	0 / 0	0 / 11	0 / 0	0 / 0	0 / 24	
燐含有量	0 / 1	0 / 0	0 / 3	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 2	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 2	0 / 0	0 / 0	0 / 11	0 / 0	0 / 0	0 / 24	
n-ヘキサン抽出物質	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	
フェノール類	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 3	
銅	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 4	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 7	
亜鉛	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 1	0 / 2	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 6	
溶解性鉄	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 3	
溶解性マンガン	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 3	
クロム	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 4	0 / 3	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 11	
カドミウム及びその化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 5	
シアン化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 5	0 / 1	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 10	
鉛及びその化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 7	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 12	
六価クロム化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 2	0 / 7	0 / 3	0 / 3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 17	
砒素及びその化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 2	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 6	
総水銀	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 5	
アルキル水銀	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	
PCB	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	
揮発性有機化合物(**)	0 / 0	0 / 0	0 / 48	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 72	0 / 12	0 / 60	0 / 96	0 / 12	0 / 0	0 / 12	0 / 0	0 / 24	0 / 0	0 / 0	0 / 24	0 / 0	0 / 0	0 / 360	
セレン及びその化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 4	
ほう素及びその化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 7	0 / 6	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 18	
ふっ素及びその化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 2	0 / 2	0 / 7	0 / 5	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 19	
アンモニウム、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 4	0 / 1	0 / 6	0 / 8	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 22	
標準超過項目数	0 / 20	1 / 15	1 / 99	0 / 5	3 / 39	0 / 0	0 / 122	0 / 33	0 / 124	0 / 171	1 / 68	0 / 0	0 / 15	0 / 8	1 / 49	0 / 0	0 / 0	0 / 141	0 / 0	0 / 6	8 / 915	
測定項目数																						
標準超過工場・事業場数	0 / 6	1 / 5	1 / 14	0 / 1	3 / 12	0 / 0	0 / 10	0 / 2	0 / 12	0 / 6	1 / 10	0 / 0	0 / 1	0 / 2	1 / 8	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 27	0 / 0	2 / 118	
調査工場・事業場数																						

(*)分類記号は、表3のとおり

(**)揮発性有機化合物：トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

表 5 公共用水域異常時調査結果

調査日	地点名	市町名	検体数		主な魚種	へい死原因等
			河川水等	魚体		
H30.5.14	北潟湖	あわら市	1	9	コノシロ	不明

表 6 産業廃棄物最終処分場対策に係る分析の検体数および項目数

対象	検体数	生活環境項目	健康項目	分析総数	基準・測定項目等
地下水	15	0	230	230	一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令 別表第 2
浸透水	9	18	225	243	
河川水	4	7	108	115	水質汚濁に係る環境基準 別表 1 および 2
合計	28	25	563	588	

注) 生活環境項目 …… pH、BOD、COD、SS、DO

健康項目 …… カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン