

II 業務報告

1. 健康長寿推進室

当室の担当業務（表1）の平成23年度の実施内容は、以下のとおりであった。

表1 健康長寿推進室の担当業務

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) 疫学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) 福井県の出生に関する統計の作成
(2) 保健衛生に関する情報提供
(3) 環境情報総合処理システムによる情報提供
(4) 花粉情報の提供
(5) 研究センター活動情報の発信
(6) 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 健康寿命の算定
5 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
6 調査研究

(3) 疫学倫理審査委員会の運営
 平成23年度は審査対象となる疫学研究課題がなかったため委員会を開催しなかった。
 委員名についてはI運営概要の7. 疫学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室等との連絡調整の窓口を務めた。
 また、平成23年度は当センターが地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部環境保健部会の開催当番機関であったため、当室が事務局となって10月6、7日に福井市のアオッサで部会を開催した。参加者は各機関の所員計22名で、内容は表3のとおりであった。

表3 地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部環境保健部会の内容

年月日	内 容
H23.10.6	<ul style="list-style-type: none"> ・特別講演 演題「健康増進・管理 ～身体活動からのアプローチ～」 講師 平井一芳 氏 (国立大学法人福井大学医学部国際社会医学講座環境保健学領域助教) ・研究発表1ー環境保健分野4題
10.7	<ul style="list-style-type: none"> ・研究発表2ー疫学情報分野3題 ・研究発表3ーその他分野3題

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) 機関評価・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名で構成する機関評価・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ならびに委員会の評価結果については、I運営概要の6. 機関評価・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 機関評価・研究課題評価委員会の運営状況

年月日	内 容
H23.7.5	・内部評価委員会の開催
7.7	(事前2題、中間14題、終了11題)
7.21	・評価結果報告
8.24	・外部評価委員会の開催 機関評価および研究課題評価 (事前2題、中間10題、終了7題)
11.30	・評価結果報告

1. 2 衛生および環境に関する情報収集・提供

- (1) 福井県の出生に関する統計の作成
 平成13～22年の人口動態統計の出生・婚姻のデータをもとに、福井県の「出生に関する統計」を関連各課、健康福祉センターと共同で報告書としてまとめ、県のホームページ（地域福祉課）上で公開した。
 - (2) 保健衛生に関する情報提供
 がんを含む生活習慣病に関する保健衛生統計および健康指標について、要望のあった関係機関に情報を提供した。
 - (3) 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、行事案内等の掲載、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23年度環境白書(本編・資料編)
 - ・平成22年度ダイオキシン類調査結果について
 - ・「福井県から見る地球温暖化」調査研究報告書
 - ・平成22年度公共用水域および地下水の水質の測定結果および平成24年度計画について
 - ・平成22年度自動車交通騒音常時監視調査結果について
 - ・平成22年度大気・水質の常時監視結果と公害苦情の概要について

- ・平成23年度海水浴場の水質調査結果について
 - ・環境ふくい推進協議会情報紙「みんなのかんきょう」およびメールマガジン(平成23年度発行分)等
- ② 行事案内等の掲載
- ・「環境マネジメントセミナー」の参加者募集
 - ・「ふくい環境フェア2011」の開催
 - ・「環境バスツアー」の参加者募集
 - ・「ふくい環境貢献活動支援事業」資金活用団体の参加者募集等
- ③ データベース更新
- ・環境関係事業届出データ（平成22年度末）
 - ・公共用水域水質測定データ（平成22年度分）
 - ・衛生環境研究センター年報－調査研究報告題名（平成22年度分）等
- (4) 花粉情報の提供
- ① ホームページによる情報提供
- 福井市、敦賀市におけるスギ、ヒノキ花粉飛散シーズン中の毎日の飛散量、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。
- なお、飛散量測定は、福井市分については当センターの所員で構成する花粉情報提供システム推進チームの測定班が行い、敦賀市分については二州健康福祉センター所員の協力を得て行った。
- （「福井県花粉情報ホームページ」：
<http://web.erc.pref.fukui.jp/>）
- 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）の要望に応じて情報提供した。
- (5) 研究センター活動情報の発信
- ① 所報・広報誌の編集・発行（所報委員会）
- 衛生環境研究センター年報（平成22年度）を発行した（11月）。また、広報誌「衛環研だより」（第9号、第10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 環境研究紹介パネルの作成・展示
- 当センターの環境研究を紹介するパネルを環境部、保健衛生部の協力を得て作成し、環境月間行事の一環として県庁県民ホールで展示した（A1判カラー12枚；期間：平成23年6月6～10日）。また、その後は当センター内に展示している。
- (6) 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、ならびに図書等の整理・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23年度の実施状況は表4のとおりであった。

表4 衛生・環境教室等実施状況

年月日	事業	対象者	参加者
H23.5.10	環境教室 (西藤島小学校)	小学5年生	47名
6.5	環境科学体験デー	一般県民	121名
7.27	夏休み衛生・環境教室 <環境教室>	小学生と保護者	33名
7.27	夏休み衛生・環境教室 <衛生教室>	小学生と保護者	44名
10.15	「ふくい環境フェア2011」への出展	一般県民	—
10.27	環境教室 (金津中学校)	中学1年生	30名
11.9	環境教室 (進明中学校)	中学1年生	6名
H24.1.25	環境教室（出前講座） (殿下中学校)	中学1年生	2名
3.7	環境教室（出前講座） (弥美小学校)	小学6年生	4名

各教室等の内容は概ね以下のとおりであった。

- ・環境教室
 - 大気や水の汚れ、地球温暖化について、電気自動車見学・試乗 など
- ・環境科学体験デー
 - 実験・体験コーナー
 - ア 省エネ効果
 - イ 自転車発電
 - ウ エコカー体験
 - エ みどり号見学
 - オ 身近な植物を使った水や物の性質調査など
 - カ 顕微鏡で水の中の生物調査
 - キ 電子顕微鏡でミクロの世界の観察
 - ク 音の大きさ調べ
 - ケ おいしい水の紹介
 - 研究紹介コーナー
 - 環境クイズラリー
- ・夏休み衛生・環境教室
 - 衛生教室：「食中毒菌について調べよう」
 - 環境教室：「身近な環境について調べよう」
- ・「ふくい環境フェア2011」出展
 - 環境研究パネル展示、地球温暖化展示、水の透視度測定（ペットボトルで透視度計の作成）、COD測定（バックテスト）、大気環境測定車「みどり号」展示

(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 健康寿命の算定

年齢階級別人口・死亡数、年齢別要介護認定者数をもとに、県、各市町の平成22年分の健康寿命を算定した。

1. 5 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

当センターが主催した各種研修会（表5）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。

(2) 研修生、見学者の受入れ

研修生等の受入れの連絡調整や当室の業務に関する部分の講師を担当した。

① 福井大学医学部環境保健学実習生

- ・学生数 4年生10名
(保健衛生分野5名、環境保全分野5名)
- ・期日 平成23年5月13日～6月24日の金曜日
(計7日間)
- ・内容
保健衛生分野：病原微生物、食品衛生、健康長寿などに関する講義と実習
環境保全分野：大気汚染、水質環境、常時監視などに関する講義と実習

② 福井県立大学生物資源学部実習生

- ・学生数 2年生46名
- ・期日 平成23年7月1日
- ・内容 施設見学

③ インターンシップ研修生

- 学生が在学中に就業体験をするインターンシップ制度（福井県インターンシップ推進協議会 事務局：福井県経営者協会）に協力し、学生を受け入れた。
- ・学生数 5名
(福井大学2名、金沢大学2名、富山大学1名)
- ・期日 平成23年9月5～9日 (5日間)
- ・内容
当センターにおける保健衛生・環境保全対策業務について

(3) 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24年3月13日）。発表演題は、「IV発表抄録 目次」に記載した。

1. 6 調査研究

平成23年度は、次の3課題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 効果的な健康長寿推進のための地域診断支援システムの構築とその活用に関する研究－地域の特性に応じた生活習慣病対策を支援する－
(研究期間：平成23年度)
- ② 大気中微小粒子状物質(PM2.5)の実態解明に関する調査研究
(研究期間：平成22～24年度)（環境部と連携）
- ③ PM2.5と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与評価に関する研究（国立環境研究所Ⅱ型共同研究）
(研究期間：平成22～24年度)（環境部と連携）

表5 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
H23.6.8	食品衛生基礎技術研修会 ・食中毒検査法の概要と最近の食中毒事例 ・市販食肉におけるサルモネラおよびカンピロバクター等の汚染実態調査について ・調査研究「糞便検体等からの迅速な病原細菌検出のための研究」について ・ウイルス性食中毒について ・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10名)
6.27	環境担当職員基礎技術研修会 ・みどりネット環境情報システムの活用法 ・平成23年度の環境保全対策事業 ・騒音・振動・悪臭測定の留意点 ・アスベストの測定方法について ・水質異常時における対応 (講師：環境部、健康長寿推進室ほか 参加者25名)
10.14	感染症基礎研修会 ・近年の県内の感染症の話題から ・調査研究紹介「県内に流行するウイルス性胃腸炎感染症の解明研究」 ・腸管出血性大腸菌発生状況 (講師：保健衛生部 参加者13名)
H24.1.10	衛生統計基礎研修（注） ・講義「現場で行う地域診断」 (講師：健康長寿推進室 参加者31名) (注) 県庁において、地域福祉課と共催で新任期保健師等研修会の一部として実施
3.9	衛生環境研究センター研修会 「腸管出血性大腸菌による食中毒」 ・講演：「焼肉チェーン店における生食肉による腸管出血性大腸菌食中毒について」 (講師：富山県衛生研究所 綿引正則 氏) ・報告：「福井県における腸管出血性大腸菌検査状況」 (報告者：保健衛生部 永田主事) (調整：保健衛生部 参加者 53名)

2. 保健衛生部

当部は感染症、食品衛生、医薬品、水道および廃棄物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 23 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・衛生課および環境政策課等からの行政依頼検査の件数が 1,441 件、試験項目の延べ数は 3,477 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 3,624 件、総延べ試験項目数が 10,087 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、感染症法により三類感染症である腸管出血性大腸菌感染症、コレラ菌および細菌性赤痢の菌分離・同定検査等および不明感染症検査を実施した。

(1) 腸管出血性大腸菌検査

腸管出血性大腸菌感染症として届出があった 21 事例につき、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 307 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となったのは 31 検体であった。この 31 株と届出患者の菌株 28 株について、H 血清型別とベロ毒素産生性を検査した。H 血清型別は O157 : HNM が 3 事例 29 株、O157 : H7 が 9 事例 18 株、O26 : H11 が 6 事例 9 株、O111 : HNM、O91 : HUT および O128 : HNM が各 1 事例 1 株であった。ベロ毒素産生性は O157 : HNM 29 株、O157 : H7 の 15 株および O26 : H11 の 3 株が VT1+2 産生、O26 : H11 の 6 株および O91 : HUT の 1 株が VT1 産生、O157 : H7 の 3 株、

O128 : HNM の 1 株および O111 : HNM の 1 株が VT2 産生であった(表 2)。なお、表 2 中の No.2 は、菌が検出されず、血清学的診断により決定されたものである。

(2) その他の三類感染症検査

海外旅行帰国者がコレラ(1名)および細菌性赤痢(2名、うち1名は県外在住者)を発症し、細菌性赤痢の濃厚接触者6名の糞便検査を実施したが、すべて陰性であった。県内発症者2名の菌株が搬入され、同定の結果、*V. Cholerae* O1 Ogawa および *Shigella sonnei* I 相菌であった。

また、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。一方、病原菌の検査情報を収集し、関係機関に提供するために、県内7医療機関と1臨床検査センター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。

(3) 麻疹検査

麻疹発生届があった患者について、麻疹ウイルスの検出を実施した。

- ・検体数：5名(14検体)
 - ・検査項目：麻疹ウイルス(RT-PCR法)
- 結果は全て不検出であった。

(4) 不明感染症検査

- ・対象：不明感染症として病原体検査を依頼され最終的に感染症として処理された1事例
 - ・検査項目：胃腸炎関連ウイルスの検査
- 検査の結果、ノロウイルス Genogroup II (以下、G II) (10名中5名から検出)、C群ロタウイルス(10名中4名から検出)等が検出された(表3)。

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	343	343			343	343		
		ウイルス	64	179			230	906		
	核酸検査	細菌	186	186			186	186		
	耐性検査	細菌					0	0		
	抗体検査(血清)	ウイルス			190	760	190	760		
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	295	1,032			295	1,032		
		ウイルス	106	212			106	212		
食品等検査	収去	細菌	105	415			105	415		
		ウイルス	4	8			4	8		
	収去以外	細菌			88	263	4	4	92	267
		ウイルス							0	0
水道等 環境・公害	水道水			33	43			33	43	
	河川水			27	36			27	36	
廃棄物関係	放流水							0	0	
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					38	38	38	38
		ウイルス					0*)	2,892	0	2,892
	核酸検査	細菌					1,070	1,917	1,070	1,917
	耐性検査	細菌					841	853	841	853
	抗体検査(血清)	ウイルス							0	0
計		1,103	2,375	338	1,102	2,183	6,610	3,624	10,087	

*) 以前の保存検体を使用

表2 腸管出血性大腸菌感染症発生状況

No	発症日	届出日	HWC	性別	血清型	毒素型	症状	PFGE type	備考
1	4/21	4/26	福井	男	O111:HNM	2	発熱・下痢・血便・腹痛・HUS	-	食中毒事例
2	4/21	5/6	福井	女	O111	-	腹痛・下痢・血便・HUS	-	食中毒事例
3	5/28	6/4	福井	男	O26:H11	1	下痢・発熱	g26	同一家族
4		6/7	福井	男	O26:H11	1		g26	同一家族
5		6/8	福井	女	O26:H11	1		g26	同一家族
6	6/6	6/10	福井	女	O157:HNM	1+2	腹痛・下痢	g92	
7	6/13	6/23	福井	男	O157:H7	1+2	下痢・嘔吐・発熱	g93	同一家族
8		6/26	福井	女	O157:H7	1+2		g93	同一家族
9	6/27	7/1	丹南	男	O157:H7	2	下痢・血便	e412	同一家族
10	7/1	7/5	丹南	男	O157:H7	2	-	e412	同一家族
11		7/5	福井	女	O91:HUT	1		-	
12	6/26	7/5	丹南	男	O157:H7	2	腹痛	e412	No9の親族、同一食事
13	7/5	7/11	丹南	女	O26:H11	1	下痢	-	
14	7/8	7/19	福井	男	O157:HNM	1+2	腹痛・血便	e455	
15	7/27	8/3	福井	男	O157:H7	1+2	腹痛・血便	g250	
16	8/4	8/8	丹南	男	O157:H7	1+2	腹痛・血便	d342	
17	8/4	8/11	坂井	女	O26:H11	1+2	腹痛・下痢・発熱	g81	
18	8/2	8/17	福井	女	O128:HNM	2	下痢	-	
19	8/16	8/25	福井	女	O157:H7	1+2	腹痛・下痢・血便・嘔吐・発熱	c190	同一家族
20	8/20	8/30	福井	女	O157:H7	1+2	軟便	c190	同一家族
21	8/13	8/23	坂井	女	O26:H11	1	下痢・発熱・血便・	g82	
22	8/27	9/1	二州	男	O157:H7	1+2	腹痛・下痢・血便・発熱	g251	同一家族
23	8/29	9/1	二州	女	O157:H7	1+2	下痢	g251	同一家族
24	8/30	9/2	二州	女	O157:H7	1+2	下痢	g251	同一家族
25	9/1	9/5	二州	女	O26:H11	1+2	腹痛・下痢・血便	g125	同一家族
26		9/9	二州	女	O26:H11	1+2		g125	同一家族
27	11/30	12/7	丹南	女	O157:H7	1+2	腹痛・下痢・血便	g447	石川県散発事例(H23.8)と同じ
28	12/2	12/9	二州	男	O157:HNM	1+2	下痢・嘔吐	g534	同一保育園児
29	12/8	12/12	二州	男	O157:HNM	1+2	軟便	g534	同一保育園児
30	12/8	12/12	二州	女	O157:HNM	1+2	軟便	g534	同一保育園児
31	12/5	12/12	二州	女	O157:HNM	1+2	腹痛・軟便	g534	同一保育園保育士
32	12/7	12/13	二州	男	O157:HNM	1+2	下痢・腹痛	g534	同一保育園児
33	12/7	12/15	二州	女	O157:HNM	1+2	下痢・発熱・腹痛	g534	同一保育園児
34	12/15	12/15	二州	男	O157:HNM	1+2	軟便	g534	同一保育園児家族
35	12/13	12/15	二州	男	O157:HNM	1+2	軟便	g534	同一保育園児家族
36	12/10	12/15	二州	女	O157:HNM	1+2	腹痛	g535	同一保育園保育士
37	12/13	12/16	二州	女	O157:HNM	1+2	軟便	g534	同一保育園児家族
38	12/13	12/16	二州	男	O157:HNM	1+2	腹痛・下痢	g534	同一保育園児家族
39	12/13	12/16	二州	女	O157:HNM	1+2	腹痛・軟便	g534	同一保育園児家族
40		12/16	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児
41		12/16	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児
42	12/9	12/15	二州	女	O157:HNM	1+2	軟便	g534	同一保育園児
43	12/10	12/15	二州	女	O157:HNM	1+2	腹痛・下痢	g534	同一保育園児家族
44	12/8	12/12	二州	女	O157:HNM	1+2	下痢・嘔吐・発熱	g534	同一保育園児
45		12/17	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児
46		12/17	二州	女	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児
47		12/17	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児家族
48		12/17	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児
49		12/18	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児
50	12/15	12/18	二州	女	O157:HNM	1+2	腹痛・下痢	g534	同一保育園児家族
51		12/18	二州	女	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児
52	12/16	12/20	二州	男	O157:HNM	1+2	下痢	g534	同一保育園児家族
53		12/21	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児家族
54		12/21	二州	男	O157:HNM	1+2		g534	同一保育園児家族
55	12/26	12/28	福井	男	O157:H7	1+2	腹痛・下痢・血便・発熱	g536	食中毒事例
56		1/4	福井	男	O157:H7	1+2		g536	食中毒事例
57	1/11	1/17	奥越	女	O157:H7	1+2	腹痛・下痢・血便・頭痛・脱水	g536	
58		1/24	奥越	女	O157:H7	1+2		g536	
59		1/24	奥越	男	O157:H7	1+2		g536	
60	3/19	3/26	二州	男	O26:H11	1	腹痛・下痢・血便	h41	

表3 不明感染症のウイルス検査

事例 No.	検査依頼年月日	関係施設	発生地	主症状	有症者数	検出ウイルス(陽性数/検査数)
1	平成 23 年 5 月 27 日 ～6 月 2 日	中学校 小学校 保育園	福井市	下痢 嘔吐 発熱	100 以上	ノロウイルス(GⅡ)(5/10) C 群ロタウイルス(4/10) サボウイルス(1/10) アデノウイルス 40/41 型(1/10)

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)

健康福祉センターからの行政依頼検体や、当センターが独自に収集した検体を用いて、ウイルスの種類および血清型などを同定し、県内侵淫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：健康福祉センター依頼 35名(40 検体)
その他 225名(230 検体)
- ・検査法：ウイルス分離—中和法による血清型同定(CaCo-2、HEp-2、MDCK 細胞使用)
PCR 法などの遺伝子検出法
ELISA 法などの抗原検出法

疾患別の依頼数は、感染性胃腸炎 22 名、インフルエンザ 108 名、その他呼吸器系疾患 60 名、咽頭結膜熱 13 名、眼科 2 疾患 10 名、エンテロウイルス系疾患 45 名および陰部ヘルペス 2 名であった。

感染性胃腸炎の患者からは、主にノロウイルス(GⅡ)が検出され、A 群ロタウイルス、サボウイルス等も少数検出された。インフルエンザの患者からは、2010/11 シーズンの 4 月～5 月は主に B 型(山形系)が検出され、2011/12 シーズンに入った 10 月以降は AH3 型が主に検出された。インフルエンザ以外の呼吸器感染症の患者からは様々なウイルスが検出されたが、9 月～翌年 1 月に RS ウイルスが、8 月～10 月にライノウイルスが、4 月にヒトメタニューモウイルスが、12 月～翌年 2 月にアデノウイルス 2 型等が主に検出された。咽頭結膜熱の患者からは、4 月～7 月にかけてアデノウイルス 3 型が多く検出された。流行性角結膜炎の患者からは、アデノウイルス 3 型が主に検出され、アデノウイルス 8 型、37 型、53 型も少数検出された。エンテロウイルスは、6 月～9 月を中心に多様なウイルスが検出された。無菌性髄膜炎からは B 群コクサッキーウイルス 1 型および 5 型、エコーウイルス 6 型等が、手足口病からは A 群コクサッキーウイルス 6 型および 10 型が、ヘルパンギーナからは A 群コクサッキーウイルス 10 型などが検出された。

性器ヘルペスの患者からは単純ヘルペス 1 型および 2 型が検出された。

2. 1. 3 感染症発生動向調査事業(患者情報)

平成16年 1 月から本庁健康増進課から業務を移行し、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「福井県感染症発生動向調査速報」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、健康福祉センター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23年度の「福井県感染症情報」へのアクセス数は 26,998 件で、平成 22 年度の約 0.93 倍(30,088 件)であった。

2. 1. 4 感染症流行予測調査事業

インフルエンザ感受性調査として、2011/12 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：7 月～10 月に県内の住民 190 名から採取した血液
- ・使用抗原：A/California/7/2009 pdm09 (H1N1)
A/Victoria/201/2009 (H3N2)
B/Wisconsin/1/2010
B/Brisbane/60/2008

年齢群別の検体数および抗体保有状況(1:40 以上と 1:80 以上を指標にした)は表 5 に示すとおりであった。

2. 1. 5 食品衛生対策事業

医薬食品・衛生課の食品等の年間検査計画に基づき、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や不良・苦情食品等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健康福祉センター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。

- ・検査した食品の種類：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
- ・検査項目：細菌・ウイルスおよび残留抗生物質
- ・検 体 数：62 検体
- ・検査数：延べ 180 項目
- 検査ではラクトアイス 1 検体が大腸菌群陽性で規格基準を逸脱していた。モニタリング検査では食鳥肉 5 検体がカンピロバクターおよび食鳥肉 3 検体でサルモネラ属菌が陽性であった。
- 本年度、国の食中毒菌汚染実態調査に参加し、食肉等の買上げ検査を実施した。
- ・検査した食肉等の種類：牛レバー、牛サイコロステーキ、ローストビーフ、馬刺し、および鶏ミンチ肉
- ・検査項目：大腸菌、腸管出血性大腸菌(O157、O111 および O26)、サルモネラ属菌およびカンピロバクター(牛レバーおよび鶏ミンチ肉のみ)
- ・検 体 数：43 検体
- ・検査数：延べ 235 項目
- 鶏ミンチ肉 9 検体がサルモネラ属菌および鶏ミンチ肉および牛レバー 1 検体でカンピロバクターが陽性であった。

表4 感染症発生動向調査ウイルス検査結果(患者数)

総合検査結果	患者発病月													総計	
	~2011 /03	2011 /04	2011 /05	2011 /06	2011 /07	2011 /08	2011 /09	2011 /10	2011 /11	2011 /12	2012 /01	2012 /02	2012 /03		
感染性胃腸炎 等			10	1	2	2	1			3	2			1	22
ノロウイルス(Genogroup II)			3								1				4
サボウイルス					1						1				2
A群ロタウイルス			2												2
アデノウイルス40/41型						1									1
エコーウイルス3型						1									1
ポリオウイルス2型(ワチン株)			1												1
ポリオウイルス3型(ワチン株)			1							1					2
アデノウイルス40/41型・ライノウイルス										1					1
A群ロタウイルス・ポリオウイルス2型(ワチン株)			1												1
A群ロタウイルス・ポリオウイルス3型(ワチン株)			1												1
陰性			1	1	1		1		1					1	6
インフルエンザ様疾患	1	24	5	1				4	2	4	25	25	17		108
A型インフルエンザウイルス(H3)		2							4		4	22	20	7	59
B型インフルエンザウイルス(Victoria)											1	2	3		6
B型インフルエンザウイルス(山形)	1	22	4	1					2		2	3	5		40
B型インフルエンザウイルス(型不明)														1	1
陰性			1											1	2
呼吸器感染症 等	1	4	2	8	1	7	8	10	2	1	9	7			60
メタニューモウイルス		3									1				4
RSウイルス(A)								2	1	1					4
RSウイルス(B)						1	4				5				10
アデノウイルス2型										1		2			3
アデノウイルス3型			1												1
アデノウイルス5型											1				1
アデノウイルス6型												1			1
ボカウイルス				1											1
ライノウイルス						1		2							3
A群コクサッキーウイルス6型				1											1
A群コクサッキーウイルス10型						1									1
A群コクサッキーウイルス16型											1				1
B群コクサッキーウイルス3型									1						1
RSウイルス(A)・ライノウイルス									1						1
RSウイルス(A)・エコーウイルス6型									1						1
RSウイルス(B)・B群コクサッキーウイルス5型												1			1
陰性	1	1	1	6	1	4	2	4	1		1	3			25
咽頭結膜熱		1	1	7	2	1								1	13
アデノウイルス3型		1		2	1										4
A群コクサッキーウイルス6型				2											2
アデノウイルス1型・ライノウイルス					1										1
陰性			1	3		1								1	6
眼科2疾患 等		1		2	1	2		2			2				10
アデノウイルス3型		1		2		2									5
アデノウイルス8型								2							2
アデノウイルス37型											2				2
アデノウイルス53型					1										1
陰性															0
エンテロウイルス系疾患 等	2	3	2	5	6	5	8	2	4	2	4		2		45
メタニューモウイルス	1	1													2
ライノウイルス					1			1							2
エコーウイルス6型										1					1
A群コクサッキーウイルス6型				3	4	1									8
A群コクサッキーウイルス9型							1								1
A群コクサッキーウイルス10型							4								4
B群コクサッキーウイルス1型							1								1
B群コクサッキーウイルス5型						1			1						2
陰性	1	2	2	2	1	3	2	1	3	1	4		2		24
陰部ヘルペス				1	1										2
単純ヘルペスウイルス1型					1										1
単純ヘルペスウイルス2型				1											1
陰性															0
総計	4	33	20	25	13	17	17	18	11	9	40	32	21		260

表5 インフルエンザに対する抗体保有状況

年齢群	検体数	抗体保有率(%)							
		A/California/07		A/Victoria/210		B/Wisconsin/1		B/Brisbane/60	
		/2009pdm09(H1N1)		/2009(H3N2)		/2010		/2008	
		1:40 以上	1:80 以上	1:40 以上	1:80 以上	1:40 以上	1:80 以上	1:40 以上	1:80 以上
0-4	25	28.0	20.0	12.0	4.0	0.0	0.0	4.0	4.0
5-9	16	68.8	37.5	62.5	12.5	0.0	0.0	18.8	0.0
10-14	9	55.6	22.2	44.4	11.1	11.1	0.0	11.1	0.0
15-19	29	89.7	79.3	82.8	55.2	51.7	27.6	55.2	27.6
20-29	27	70.4	51.9	81.5	33.3	51.9	22.2	59.3	18.5
30-39	27	70.4	51.9	55.6	18.5	25.9	7.4	66.7	63.0
40-49	17	23.5	11.8	35.3	11.8	11.8	0.0	58.8	23.5
50-59	11	27.3	9.1	54.5	18.2	18.2	0.0	9.1	0.0
60 以上	29	27.6	20.7	51.7	10.3	6.9	0.0	31.0	13.8
計	190	53.7	38.4	55.3	21.6	22.6	8.4	39.5	20.5

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	検査件数	検査延項目数	ウイルス(内数)	検査項目	病院物質血清型等
1	H23.4.20	福井市	飲食店(社交飲食)	ユッケ(推定)	74	4	55	97		腸管出血性大腸菌他	腸管出血性大腸菌O111 および病原大腸菌O111
2	H23.7.7	小浜市	飲食店(仕出し弁当) とうざい製造業	仕出し弁当	22	5	23	143	10	食中毒菌ウイルス	Salmonella Saintpaul
3	H23.9.13	坂井市	飲食店(仕出し弁当)	飲食店昼食	37	9	21	150	24	食中毒菌ウイルス	Campylobacter jejuni
4	H23.12.23	小浜市	飲食店(食堂)	仕出し弁当	18	8	16	95	32	食中毒菌ウイルス	ノロウイルス(GII)
5	H24.1.13	福井市他	飲食店(軽食)	ケbab	6	3	14	14		腸管出血性大腸菌他	腸管出血性大腸菌O157
6	H24.3.19	敦賀市他	飲食店(旅館)	旅館夕食	6	3	29	126	22	食中毒菌ウイルス	ノロウイルス(GI、GII)

(2) 外部精度管理

- ・検査項目：一般細菌数測定、大腸菌の同定、黄色ブドウ球菌の同定およびサルモネラ属菌の同定
一般細菌数以外は良好な結果であった。

(3) 食中毒検査

- ・検体数：6 事例(細菌・ウイルス検査 4 事例、細菌検査のみ 2 事例) 158 検体(表 6)
- ・検査数：細菌検査 537 項目、ウイルス検査 88 項目
検体数および検査項目数は前年度のそれぞれ約 0.93 倍、0.63 倍であった。原因物質は、腸管出血性大腸菌 O111 および病原大腸菌 O111 が 1 事例、腸管出血性大腸菌 O157 が 1 事例、サルモネラ属菌が 1 事例、カンピロバクターが 1 事例、ノロウイルスが 2 事例(GII が 1 事例、GI・GII 同一事例検出が 1 事例)であった。食中毒の原因施設としては、すべて飲食店(仕出し弁当・社交飲食・食堂・軽食・旅館)であった。

平成 23 年 4 月に焼肉チェーン店のユッケを原因とする腸管出血性大腸菌による食中毒が富山県、石川県、神奈川県および本県で発生し、本県では患者 4 名中 1 名が HUS を発症し死亡した。

また平成 24 年 1 月に富山県、大阪府および本県で発生した腸管出血性大腸菌感染症が調査の結果、本県の飲食店を原因施設とする食中毒事例であることが判明した。

(4) 有症苦情等行政上必要な検査

- ・検体数：20 事例 166 検体(食中毒疑い 17 事例 153 検体、関連調査 3 事例 13 検体)。
- ・検査数：細菌検査 495 項目、ウイルス検査 128 項目(表 7)

食中毒疑い 17 事例については、ノロウイルスが 5 事例(GII が 4 事例、GI・GII 同一事例検出が 1 事例)から、黄色ブドウ球菌が 3 事例から、カンピロバクターが 2 事例から、腸炎ビブリオ、サルモネラ属菌、病原大腸菌、ウェルシュおよびセレウス菌が各 1 事例から検出されたが、事例の原因物質と推定されたのは感染症も疑われたノロウイルス検出の 5 事例のみであった。

2. 1. 6 水道施設監視指導事業

医薬食品・衛生課が行っている事業で、河川の表流水を水道原水にしている水道施設について行った。

- ・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 件 ②23 件

いずれ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。

表7 異物および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	有症者数	検体数	検査延 項目数	検査状況	
							検査項目	検査結果
1	食中毒(疑い)	若狭	H23.5.27	14	8	40	食中毒菌、ウイルス	ノロウイルス(GII)
2	食中毒(疑い)	丹南	6.11	2	1	1	カンビロバクター	C. jejuni *
3	食中毒(疑い)	奥越等	7.1	4	8	16	食中毒菌、サルモネラ属菌	黄色ブドウ球菌 *
4	食中毒(疑い)	丹南	7.4	3	12	12	カンビロバクター	C. jejuni *
5	食中毒(疑い)	福井等	8.4	5	6	36	食中毒菌、ウイルス	
6	食中毒(疑い)	坂井等	8.22	4	16	78	食中毒菌、ウイルス	腸炎ビブリオ *
7	食中毒(疑い)	福井	9.16	5	4	20	食中毒菌、ウイルス	サルモネラ属菌 *
8	食中毒(疑い)	若狭	9.30	2	8	32	食中毒菌	病原大腸菌 *、黄色ブドウ球菌 *
9	食中毒(疑い)	福井	10.14	1	1	1	サルコシステイス	
10	食中毒(疑い)	福井	11.13	7	22	133	食中毒菌、クドア	黄色ブドウ球菌 *、ウエルシュ菌 *、セレウス菌 *
11	食中毒(疑い)	福井等	12.8	4	7	7	EHEC(O157)	
12	食中毒(疑い)	若狭	12.15	6	14	24	ウイルス	ノロウイルス(GII)
13	食中毒(疑い)	坂井	H24.1.24	6	5	10	ウイルス	ノロウイルス(GII)
14	食中毒(疑い)	福井	2.13	6	1	9	食中毒菌、ウイルス	ノロウイルス(GII)
15	食中毒(疑い)	坂井	2.23	21	18	70	食中毒菌、ウイルス	ノロウイルス(GI、GII)
16	食中毒(疑い)	福井等	2.28	3	16	61	食中毒菌、ウイルス	
17	食中毒(疑い)	坂井	3.27	3	6	30	食中毒菌、ウイルス	
18	関連調査	福井	H23.6.5	6	3	9	食中毒菌	C. jejuni *
19	関連調査	丹南	6.27	-	6	6	EHEC(O26)	
20	関連調査	福井	11.8	4	4	24	食中毒菌	

*:一部の有症者等から検出されたが、原因物質と判定されなかったもの

2. 1. 7 公共用水域常時監視検査

県内の河川および湖沼の良好な環境保持等の水質保全対策を目的として環境政策課が行っている事業で、環境部が担当し、その中の細菌検査を当グループが実施している。

- ・検査対象：九頭竜川等5地点
- ・検査項目：①BGLB 培地を使用した MPN 法による大腸菌群の定量
②クロモアガーECC 培地を使用したメンブランフィルター法による大腸菌の定量
- ・検体数：①28検体 ②9検体
基準値以上となったのは、15検体であった。

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も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23年6月8日
- ・対象：健康福祉センターの食品衛生担当者
- ・受講者：10名

(2) 感染症基礎技術研修会

- ・実施日：平成23年10月14日
- ・対象：健康福祉センターの感染症担当者
- ・受講者：12名

(3) 腸管出血性大腸菌検査法所内研修

- ・実施日：平成23年7月11日～15日
- ・受講者：所内2名
- ・内容：免疫磁気ビーズ法による菌分離等の実習

2. 1. 9 調査研究事業

平成23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) 「ペット動物における病原大腸菌の保有に関する研究(平成21～23年度)」

- ・4動物病院のペット糞便238検体中36検体(15%)が *astA* あるいは *eae* の病原因子を保有していた。
- ・薬剤耐性大腸菌は、175/295(59.4%)株が分離され、CPFV 耐性および CTX 耐性は51検体70株であった。CPFV 耐性大腸菌の主要血清型は O1:H6 および O25:H4、CTX 耐性大腸菌の主要血清型は O1:H6 および O1:HNM で、CTX-M-14 と CTX-M-15 のどちらか、あるいはその両方を保有していた。CTX 耐性大腸菌等について、地域内流行あるいは動物病院内感染があるかどうかは明らかとはならなかったが、これらの菌は、健康な家庭動物の消化管に常在していると考えられたことから、家庭動物と過度の接触を避ける等、適切な対応が感染症対策ならびに多剤耐性菌のまん延防止に重要である。

(2) 「県内に流行するウイルス性胃腸炎感染症の原因究明—より効果的なウイルス検出法(マルチプレックスPCR法)の導入—(平成21～23年度)」

- ・[サボウイルス・アストロウイルス・C群ロタウイルス]、および[A群ロタウイルス・アデノウイルス40/41型・エンテロウイルス]について、それぞれ3種類同時に検出できる multiplex real-time PCR 条件を検討し、高感度かつ特異的に検出される実験系を構築した。
- ・平成21年4月から24年3月の間に採取された感染性胃腸炎疑い小児散発例患者97検体について、multiplex real-time PCR 法の実施により、45検体からノロウイルス以外の胃腸炎ウイルスを検出した。また、同期間内の

集団発生事例57事例484検体については、13事例19検体からノロウイルス以外の胃腸炎ウイルスを検出した。

・本法の利用により、ウイルスの検索に要する時間を大幅に削減することができたことから、食中毒などの緊急時対応に非常に効果的な検出系であると考えられた。

(3)「アデノウイルスの病原体サーベイランスの効果的な運用に関する研究（平成22～24年度）」

・AdV3型のヘキソン部位の変異は既報にある3x、3y、3z型に加えて、3aa型が2002年頃から出現しており、現在の流行の主流になっていた。

・咽頭結膜熱の流行にはAdV3型の変異型の出現が、また、流行性角結膜炎の流行にはAdV54型などD種の新型の出現が関与していることが示唆された。

(4)「新型インフルエンザA/H1N1pdmの血清疫学調査（堺市衛生研究所との共同研究、平成22～23年度）」

・平成23年度の感染症流行予測調査の検体48検体（調査研究用に使用する同意有）を用いて、ELISA法による測定を行い、HI法の結果と比較することにより評価を行った。現状のELISA法では個人の抗体保有の診断に用いることはできないが、集団の免疫状況の把握にはある程度有用であると考えられた。

(5)「重症呼吸器ウイルス感染症のサーベイランス・病態解明及び制御に関する研究（国立感染症研究所との共同研究、平成23～25年度）」

・平成23年のサーベイランスの検体から呼吸器系ウイルスの検出を行い、平成22～23年に福井県内で検出された呼吸器ウイルスの解析を行った。

・国内の重症心身障害児（者）施設において平成23年に発生した呼吸器感染症事例から、ヒトメタニューモウイルスおよびヒトライノウイルスを検出した。

2. 2 食品・廃棄物研究グループ

当グループは、行政依頼検査として、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に係る試験検査および調査研究に加え、平成22年度から産業廃棄物処理対策事業に係る試験検査および調査研究を実施している。

平成23年度に実施した各検査は、表8のとおりであり、検体総数394検体、延べ検査数22,038項目であった。前年度と比べると検体数はほぼ同じであるが、項目数は増加した。また、違反（不良）疑食品の検査として、清涼飲料水の成分規格試験を1件行った。

2. 2. 1 食品

食品関係の試験検査は、検体数194検体であり、総検体数394件のうち、49.2%を占めている。また、項目数においても18,846項目と、全検査項目数の85.5%を占めている。検査の内訳は、精度管理検査9件を除きすべてが行政検査であり、その品目別月別の検査状況は、表9のとおりである。

表8 月別項目別検体数

事業区分		月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	延べ検査数
食品衛生試験	行政依頼		5	0	24	26	9	14	22	19	7	36	23	0	185	18,791
	精度管理				1				2	1			5		9	55
医薬品試験	行政依頼										9				9	9
水道関係水質検査	行政依頼			25					23						48	682
飲料水施設監視指導調査	行政依頼					3				3					6	528
産業廃棄物試験	行政依頼			21	20	9	28	13		21			21		133	1,965
温泉水検査	行政依頼		4												4	8
合計			9	46	45	38	37	27	46	45	16	36	49	0	394	22,038

表9 食品衛生試験行政依頼検査の検体内訳

品目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	
魚介類					9			3	10					22	
魚介類加工品								1						1	
肉卵類およびその加工品				6			4	8						18	
乳製品（牛乳を含む）		5			3									8	
穀類およびその加工品							10				14			24	
野菜・果実およびその加工品				18	9	9		10	9		9	8		72	
菓子類												13		13	
清涼飲料水					4					7				11	
その他の食品					1							2		3	
器具および容器包装											13			13	
合計			5	0	24	26	9	14	22	19	7	36	23	0	185

(1) 農畜産物の残留農薬

県内外産および輸入食品中の残留農薬検査を実施した。

- ・検査品目：87 検体 (内訳は下記のとおり)
 - 牛乳 5 検体、玄米 10 検体、
 - 県内産野菜・果実 (ホウレン草 4、こまつ菜 3、なす 3、トマト 2、かぼちゃ 2、じゃがいも 2、きゅうり 2、ピーマン 2、たまねぎ、オクラ、とうがん、キャベツ、青ねぎ、モロッコ豆、いちご、かき) 28 検体、
 - 県外産野菜・果実 (キャベツ 2、ジャガイモ 2、りん

ご 2、トマト、ほうれんそう、みかん、ブロッコリー、こまつな、レタス) 12 検体、
 輸入野菜・果実 (オレンジ 2、バナナ、グレープフルーツ、キウイ、ねぎ) 6 検体、
 輸入加工食品 25 検体

- ・検査項目：表 10 のとおり (牛乳についてはこのうち 13 項目、その他は全 222 項目)
- ・結果：基準値を超えたものはなかった。

表10 残留農薬および防かび剤検査項目

番号	検査項目	検出限界	番号	検査項目	検出限界	番号	検査項目	検出限界
1	BHC(α, β, γ, δの総和)	0.01	44	オキシカルボキシシン	0.01	87	シフルフェナミド	0.01
2	2, 4-D	0.01	45	オリザリン	0.01	88	シプロジニル	0.01
3	DDT(DDD, DDEを含む)	0.01	46	カフェンストロール	0.01	89	シペレメトリン	0.01
4	EPN	0.01	47	カルバシリン	0.01	90	ジペレリン	0.01
5	MCPA	0.01	48	カルプロピミド	0.01	91	シメコナゾール	0.01
6	アイオキシニル	0.01	49	カルボフラン	0.01	92	ジメタメトリン	0.01
7	アクリナトリン	0.01	50	キャプタン	0.01	93	ジメチリモール	0.01
8	アザフェニジン	0.01	51	クミルロン	0.01	94	ジメテナミド	0.01
9	アザメチホス	0.01	52	クレンキシムメチル	0.01	95	ジメトエート	0.01
10	アシフルオルフェン	0.01	53	クロキントセツトメキシル	0.01	96	ジメトモレフ	0.01
11	アシベンゾラール-S-メチル	0.01	54	クロチアニジン	0.01	97	シメトリン	0.01
12	アジムスルフロ	0.01	55	クロフェンテジン	0.01	98	シラフルオフェン	0.01
13	アセタミプリド	0.01	56	クロプロップ	0.01	99	スピノサド	0.01
14	アセフェート	0.01	57	クロマフェノジド	0.01	100	スルフェントラゾ	0.01
15	アゾキリストロビン	0.01	58	クロメプロップ	0.01	101	ダイアジノン	0.01
16	アニロホス	0.01	59	クロランスラムメチル	0.01	102	ダイヤモンド	0.01
17	アバメクチン	0.01	60	クロリダバン	0.01	103	チアクロプリド	0.01
18	アラマイト	0.01	61	クロリムロンエチル	0.01	104	チアベンダゾール	0.01
19	アルビカルブ	0.01	62	クロルスルフロ	0.01	105	チアメトキサム	0.01
20	アルトキシカルブ	0.01	63	クロルピリホス	0.01	106	チオジカルブ及びメソミル	0.01
21	インキサチオン	0.01	64	クロルピリホスメチル	0.01	107	チオニカルブ	0.01
22	インキサフルトール	0.01	65	クロルフェナピル	0.01	108	チオメトン	0.01
23	インソフェンホス	0.01	66	4-クロルフェノキシ酢酸	0.01	109	チアズロン	0.01
24	イプロジオン	0.01	67	クロルプロファミ	0.01	110	テブコナゾール	0.01
25	イプロリカルブ	0.01	68	クロロクスロン	0.01	111	テブチウロン	0.01
26	イマザキン	0.01	69	クロロタロニル	0.01	112	テブフェノジド	0.01
27	イマザリル	0.01	70	クロロベンジレート	0.01	113	テブフェンピラド	0.01
28	イミダクロプリド	0.01	71	ジウロン	0.01	114	テフルトリン	0.01
29	イミベンコナゾール	0.01	72	ジエトフェンカルブ	0.01	115	テラタメトリン及びトラメトリン	0.05
30	インダノファン	0.01	73	シクラニリド	0.01	116	テルブホス	0.005
31	イントキサカルブ	0.01	74	シクロエート	0.01	117	トリアジメホ	0.01
32	エスプロカルブ	0.01	75	ジクロシメット	0.01	118	トリアスルフロ	0.01
33	エタメツルフロメチル	0.01	76	ジクロスラム	0.01	119	トリクロピル	0.01
34	エディフェンホス	0.01	77	シクロスルファミロン	0.01	120	トリデモレフ	0.01
35	エトキサゾール	0.01	78	ジクロルアニド	0.01	121	トリフルミゾール	0.01
36	エトキシスルフロ	0.01	79	ジクロルプロップ	0.01	122	トリフルムロン	0.01
37	エトフェンブックス	0.01	80	ジクロルボス及びナレド	0.01	123	トリフルラリン	0.01
38	エトプロホス	0.005	81	ジコホール	0.01	124	トリフロキシスルフロ	0.01
39	エトリムホス	0.01	82	ジスルホトン	0.05	125	トリベヌロンメチル	0.01
40	エボキシコナゾール	0.01	83	シハロトリン	0.01	126	トルクロホスメチル	0.01
41	オキサジメチル	0.01	84	シハロホップチル	0.05	127	ナブタラム	0.01
42	オキサジクロメホ	0.01	85	ジフェノコナゾール	0.05	128	ナブアネリド	0.01
43	オキサミル	0.01	86	シフルトリン	0.01	129	ノナルロン	0.01

130	パラチオンメチル	0.01	161	フェンメディファム	0.01	192	ペルメトリン	0.05
131	ハロキソホップ	0.01	162	フサライド	0.01	193	ベンシクロン	0.01
132	ハロスルフロンメチル	0.01	163	ブタクロール	0.01	194	ベンスルフロンメチル	0.01
133	ヒタルタノール	0.01	164	ブタミホス	0.01	195	ベンゾフェナップ	0.01
134	ピフェントリン	0.01	165	プロロフェジシ	0.01	196	ベンダイオカルブ	0.01
135	ピラクロストロビン	0.01	166	ブラチオカルブ	0.01	197	ベンディメタリン	0.01
136	ピラクロホス	0.01	167	ブラメトビル	0.01	198	ホサロン	0.01
137	ピラズルフロンエチル	0.01	168	フルアジホップ	0.01	199	ボスカリド	0.01
138	ピラゾリネート	0.01	169	フルジオキソニル	0.01	200	ホスチアゼート	0.01
139	ピリダメシ	0.01	170	フルシトリネート	0.05	201	ホメサフェン	0.01
140	ピリフタリド	0.01	171	フルシラゾール	0.01	202	ホルクロルフェニユロン	0.01
141	ピリミカーブ	0.01	172	フルトラニル	0.01	203	マラチオン	0.01
142	ピリミジフェン	0.01	173	フルリネート	0.05	204	マイクロタニル	0.01
143	ピリミノックメチル	0.01	174	フルフェナセット	0.01	205	メコプロップ	0.01
144	ピリミホスメチル	0.01	175	フルフェノクスロン	0.01	206	メソスルフロンメチル	0.01
145	ピロキロン	0.01	176	フルメツラム	0.01	207	メタシズチアズロン	0.01
146	フィプロコル	0.01	177	フルリドン	0.01	208	メタミトホス	0.01
147	フェナリモル	0.01	178	フルロキシビル	0.01	209	メタラキシル及びメフェノキサム	0.01
148	フェントロチオン	0.01	179	プレチラクロール	0.01	210	メチオカルブ	0.01
149	フェノキサニル	0.01	180	プロシミドン	0.01	211	メチダチオン	0.01
150	フェノキサプロップエチル	0.01	181	プロスレフロン	0.01	212	メトスラム	0.01
151	フェノキシカルブ	0.01	182	プロチオホス	0.01	213	メトスルフロンメチル	0.01
152	フェノブカルブ	0.01	183	プロキザホップ	0.01	214	メトラクロール	0.01
153	フェリムゲン	0.01	184	プロシレギット	0.01	215	メトリブジン	0.01
154	フェンアミドン	0.01	185	プロピコナゾール	0.01	216	メノピリム	0.01
155	フェンスルホチオン	0.01	186	プロモキシニル	0.01	217	メフェナセット	0.01
156	フェンチオン	0.01	187	プロモブチド	0.01	218	メプロコル	0.01
157	フェントエート	0.01	188	フロラスラム	0.01	219	モノリニユロン	0.01
158	フェンシレレート	0.05	189	ヘキサフルムロン	0.01	220	モリネート	0.01
159	フェンピロキシメート	0.01	190	ヘキシチアゾクス	0.01	221	ルフェスロン	0.01
160	フェンプロバトリン	0.01	191	ペノキスラム	0.01	222	レナニル	0.01

備考 検出限界の単位は ppm

(2) PCB

- ・検査品目：福井県内製造の牛乳 5 検体、福井県沖で捕獲された魚介類 7 検体
- ・結果：牛乳はすべて不検出 (ND) であった。また、魚介類は表 11 で示すとおり 0.004ppm～0.025ppm であり、特に高い魚種はなく、全て暫定的規制値内であった (表 11)。

(3) TBTO (トリブチル錫化合物)・TPT (トリフェニル錫化合物) 試験

- ・検査品目：福井県沖で捕獲された魚介類 7 検体
- ・結果：すべて不検出 (ND) (表 11)

(4) 水銀

- ・検査品目：福井県沖で捕獲された魚介類 7 検体
- ・結果：すべての検体から検出されたが、その濃度範囲は 0.02～0.04ppm と特に高い魚種はなく、暫定的規制値を超えたものはなかった (表 11)。

(5) カドミウム

- ・検査品目：福井県産の玄米 10 検体
- ・結果：0.01ppm～0.20ppm の範囲にあり、基準値を超えるものはなかった。

表 11 魚介類検査の内訳

(単位: ppm)

魚類検体名	検体数	PCB	総水銀	TBTO	TPT
たい	1	0.004	0.04	ND	ND
さごし	1	0.025	0.02	ND	ND
アジ	4	0.010～0.021	0.03～0.04	ND	ND
トビウオ	1	0.007	0.03	ND	ND
検出限界		0.001	0.01	0.02	0.02

(6) 貝毒

- ・検査品目：県内産貝 2 検体、若狭湾養殖カキ 3 検体
- ・検査項目：麻痺性および下痢性貝毒試験
- ・結果：すべて不検出であった。

(7) 夏期および年末食品一斉取締り検査

夏期および年末食品一斉取り締まり検査の状況を、表 12 に示した。

- ・検査品目：清涼飲料水 4 検体、乳製品 3 検体（夏期）、清涼飲料水 7 検体、魚介類加工品（ふぐ塩蔵品）（年末）
- ・検査項目：清涼飲料水および乳製品の成分規格試験
- ・結果：成分規格基準を超えるものはなかった。

(8) 器具および容器包装の規格試験

- ・検査品目：陶磁器 10 検体、合成樹脂 3 検体
- ・検査項目：溶出試験（陶磁器はカドミウム・鉛、合成樹脂は重金属・過マンガン酸カリウム消費量）
- ・結果：すべて基準値内であった。

表 12 夏期及び年末食品一斉取締り検査数

項 目	夏 期	年 末	合 計
清涼飲料水規格試験	24	42	66
乳製品規格試験	5		5
ふぐ毒		1	1
合 計	検査項目数	29	43
	検体数	7	8
			15

(9) 残留動物用医薬品試験

県内産の畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査を実施した（表 13）。

- ・検査品目：牛乳 5 検体、県内で処理された食鳥肉 6 検体、食鳥腎臓 6 検体、鶏卵 6 検体、養殖魚（アマゴ 3 検体、ニジマス 3 検体、イワナ 2 検体、トラフグ 1 検体、マダイ 1 検体）
- ・検査項目：抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤
- ・結果：基準値を超えるものはなかった。

表 13 残留動物用医薬品試験の内訳

(単位: ppm)

検 体 名	検体数	抗生物質			合 成 抗 菌 剤											(フルベンダゾール) 内寄生虫用剤	
		オキシテトラサイクリン	クロルテトラサイクリン	テトラサイクリン	スルファアメラジン	スルファジミジン	スルファモノメトキシ	スルファジメトキシ	スルファキノキサリン	オキシリン酸	チアンフェニコール	オルメトプリム	トリメトプリム	ピリメタミン	ナイカルバジン		
牛 乳	5	ND	ND	ND													
食鳥肉	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
食鳥腎臓	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鶏 卵	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
養殖魚	アマゴ	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
	ニジマス	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
	イワナ	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
	トラフグ	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
	マダイ	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
検 出 限 界		0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03		0.02 ～ 0.04

(10) 遺伝子組み換え食品検査

- ・検査品目：安全性審査済み組み換え DNA 技術応用食品（豆腐 7 検体、その原料大豆 7 検体）
- ・検査項目：大豆（豆腐は定性、原料大豆は定量）
- ・結果：許容値を超えるものはなかった。

(11) アレルギー特定原材料検査

- ・検査品目：菓子 13 検体、その他の加工食品 2 検体、漬物 1 検体
- ・検査項目：アレルギー特定原材料（卵、乳、小麦、そば、落花生、海老・蟹）検査
- ・結果：表 14 のとおりであった。

表 1 4 アレルギー特定原材料試験結果

No.	分類	卵		乳		小麦		そば		落花生		えび・かに		表示
		N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	
1	菓子類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
2	菓子類	0	0	0	0	2	9	0	0	0	0	0	0	
3	菓子類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
4	菓子	20<	20<	20<	20<	20<	20<	0	0	0	0	0	0	卵・乳・小麦
5	菓子	20<	20<	20<	20<	20<	20<	0	0	0	0	0	0	卵・乳・小麦
6	加工食品(焼菓子)	20<	20<	20<	20<	20<	20<	0	0	0	0	0	0	卵・乳・小麦
7	加工食品(焼菓子)	20<	20<	20<	20<	20<	20<	0	0	1	0	0	0	卵・乳・小麦
8	菓子(米菓)	0	0	0	0	3	3	0	0	20<	20<	0	0	落花生
9	菓子(米菓)	0	0	2	1	3	3	0	0	1	4	20<	20<	えび・かに
10	その他の加工食品	0	0	1	0	8	16	0	0	0	0	0	0	
11	その他の加工食品	13	9	2	2	20<	20<	0	0	0	3	0	0	小麦
12	菓子	20<	20<	20<	20<	20<	20<	0	0	0	0	0	0	卵・バター・小麦
13	菓子	20<	20<	0	0	20<	20<	0	0	0	0	0	0	卵・小麦
14	菓子	0	0	0	0	20<	20<	0	0	2	0	0	0	小麦
15	漬物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	小麦(原料の醤油に使用)
16	菓子	0	0	20<	20<	0	0	0	0	0	0	0	0	乳

N: N社製キット、M: M社製キット

2. 2. 2 食品関係試験検査外部精度管理

食品関係試験検査業務管理（GLP）に基づく外部精度管理調査実施した。項目は、玄米（カドミウム）、ほうれんそうペースト（クロルピリホス、フェニトロチオン）、かぼちゃペースト（マラチオン、クロルピリホス、フルトラニル）、鶏肉ペースト（スルファジミジン）およびトウモロコシ粉等（遺伝子組み換え食品検査）である。

2. 2. 3 医薬品試験

- ・検査品目：(後発医薬品) グリメピリド錠 9 検体
- ・試験項目：溶出試験
- ・結果：すべて適合であった。

2. 2. 4 水道水源等

福井県水道水質管理計画（平成 20 年 3 月改定）に基づき、5 月には県内 13 ヶ所（河川 5、井戸 8）、10 月には 12 ヶ所について実施した。

- ・検査数：水道原水 25 検体、浄水 23 検体（表 15）
- ・検査項目：水質基準に関する省令（H19 年厚生省令第 101 号）に定める水質管理目標設定項目等
- ・結果：特に異常値は認められなかった。

表 15 水道水源等に関する検査数

項 目	水道水源別				合 計
	河 川 水		地 下 水		
	原水	浄水	原水	浄水	
水質基準項目	0	10	0	0	10
水道管理目標設定項目	200	40	300	52	592
そ の 他	80	0	0	0	80
合 計	280	50	300	52	682

注) 水質基準項目

水道管理目標設定項目

その他

総トリハロメタン

アンチモン、ウラン、ニッケル、亜硝酸態窒素、1,2-ジクロロエタン、トルエン、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、残留塩素、硬度、マンガン、遊離炭素、1,1,1-トリクロロエタン、メチルセブチルエーテル、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、臭気強度、蒸発残留物、濁度、PH、腐食性（ランゲリア指数）、1,1 ジクロロエチレン、アルミニウム(20 項目)

アンモニア性窒素、生物化学的酸素要求量 (BOD)、化学的酸素要求量 (COD)、紫外線 (UV)、浮遊物質 (SS)、侵食性遊離炭酸、全窒素、全りん (8 項目)

2. 2. 5 飲料水施設監視指導調査

- ゴルフ場等周辺の飲用井戸の農薬モニタリング検査を7月と11月の2回実施した。
- ・検査地点：福井健康福祉センター管内 1 箇所、坂井健康福祉センター管内 3 箇所
 - ・検査項目：殺虫剤、殺菌剤、除草剤の水質管理目標設定項目から合計 88 項目の分析試験を実施した。
 - ・結果：全て目標値未満であった。

2. 2. 6 廃棄物関係

県内に設置されている産業廃棄物最終処分場からの浸出液や放流水による周縁地域への影響を判断するため、周縁地下水、河川水、放流水等の水質検査を実施した。また、その他に不法投棄等に関する検査も実施した(表16、17)。

検査項目は、重金属や揮発性有機化合物など水質汚濁に係る環境基準(S46年環境庁告示第59号)に定める健康項目が1,664項目と最も多く、全体の84.7%を占めた。

検査の結果、一部項目で基準超過がみられた。

表16 産業廃棄物に関する検体数および項目数

対象	検体数	項目数	備 考(基準・測定項目等)
地下水	51	763	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(昭和52年総理府・厚生省令第1号)別表第2
浸透水	17	383	
放流水	8	112	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(昭和52年総理府・厚生省令第1号)別表第1
河川水	24	326	水質汚濁に係る環境基準(昭和46年環境庁告示第59号)
保有水	24	336	地下水の水質汚濁に係る環境基準(平成9年環境庁告示第10号)
その他	9	45	土壌汚染対策法施行規則第6条第3項第4号の規定に基づく環境大臣が定める土壌溶出量調査に係る測定方法(平成15年環境省告示第18号)他
合計	133	1965	

表17 産業廃棄物に関する試験項目

項目	産業廃棄物最終処分場等						合計
	地下水	浸透水	放流水	河川水	保有水	その他	
生活環境項目	32	30	8	24	24	0	118
健康項目	667	343	88	270	264	32	1,664
特殊項目	0	2	0	0	0	0	2
その他の項目	64	8	16	32	48	13	181
合計	763	383	112	326	336	45	1,965

注)生活環境項目 …… pH、溶存酸素量(DO)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物、全窒素、全リン

健康項目 …… カドミウム、全シアン、有機リン化合物、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロメタン、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、フッ素、ホウ素 他

特殊項目 …… フェノール、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム

その他の項目 …… ナトリウム、カリウム、マグネシウム、カルシウム、アンモニア性窒素、塩素イオン、硫酸イオン、リン酸イオン、臭素イオン、電気伝導度、酸消費量、硫化水素、ニッケル、酸化還元電位、全有機体炭素量、無機態炭素量、蒸発残留物 他

2. 2. 7 研修事業

- (1) 食品衛生基礎技術研修会
- ・実施日：平成23年6月8日
 - ・対象：健康福祉センターの食品衛生担当者
 - ・受講者：10名

平成23年度に採取した食品等14群について、平成22年度と同様の手法で農薬・金属等の分析を行った。

検査項目は初年度の15項目に加え、農薬116項目を追加した。追加分については平成22年度に遡り検査を行った。

2. 2. 8 調査研究事業

- 平成23年度に実施した調査研究は次のとおりである。
- (1) 「食品中の有害物質等の摂取量の調査および評価に関する研究－日常食中の汚染物摂取量調査－(平成22～24年度)」

(2) 「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(最終処分場の分析評価・基礎技術開発事業)(平成23～25年度)」

2. 2. 9 その他

牛肉の放射能検査の前処理を167件実施した。

3. 環 境 部

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23年4月～平成24年3月

② 測定地点

三国局ほか計34局（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） 27局

県管理14局、市等管理13局

自動車排出ガス測定局（自排局） 4局

県管理3局、市管理1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、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、光化学オキシダント、炭化水素、一酸化炭素、微小粒子状物質、風向・風速、温度・湿度、自動車走行台数、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について、県管理の測定局における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/>）

ア 二酸化硫黄（SO₂）

一般局7局で測定。

全局、環境基準（長期的評価）を達成していた。

イ 浮遊粒子状物質（SPM）

一般局14局、自排局3局で測定。

全局、環境基準（長期的評価）を達成していた。

ウ 二酸化窒素（NO₂）

一般局14局、自排局3局で測定。

全局、環境基準（長期的評価）を達成していた。

エ 光化学オキシダント（OX）

一般局14局で測定。

全局で環境基準値（0.06ppm）を超える濃度を観測したが光化学スモッグ注意報発令（大気汚染防止法第23条に定める緊急時）には至らなかった。

オ 一酸化炭素（CO）

自排局3局で測定。

全局、環境基準（長期的評価）を達成していた。

カ 微小粒子状物質（PM_{2.5}）

一般局1局で測定。

環境基準（長期的評価）を達成していた。

(2) 大気環境測定車「みどり号」による調査

平成23年度は常時監視補完調査を4地点、行政依頼調査を2地点で実施した。

① 調査地点、期間等

ア 福井市国見元町（国見岳山頂付近）

H23.4.25～5.25 常時監視補完調査

イ 永平寺町石上

H23.6.8～6.29 常時監視補完調査

ウ 池田町稲荷

H23.7.1～7.22 常時監視補完調査

エ 福井市美山町

H23.7.22～8.22 行政依頼調査

オ 福井市国見元町（国見岳山頂付近）

H23.9.12～10.12 常時監視補完調査

カ 勝山市昭和町

H23.10.28～11.28 行政依頼調査

② 測定項目

二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、光化学オキシダント、炭化水素、一酸化炭素、風向・風速、温度・湿度

③ 測定結果

勝山市を除く5地点で、光化学オキシダントについて環境基準値を超える濃度を観測したが、注意報発令基準値（0.12ppm）には至らなかった。その他の項目は環境基準値を下回っていた。

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。

<湿性沈着モニタリング調査>

・調査期間：平成23年4月～平成24年3月

・調査地点：2地点

① 福井市原目町 衛生環境研究センター

② 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）

・調査項目：降水量、pH、電気伝導率（EC）、各イオン濃度（SO₄²⁻、NO₃⁻、Cl⁻、NH₄⁺、Na⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺）

調査地点①における調査結果を表1に示す。

雨水の年平均 pH は 4.54 であり、これまでの調査結果の範囲内であった。

<乾性沈着モニタリング調査>

・調査期間：平成23年4月～平成24年3月

・調査地点：1地点

福井市原目町 衛生環境研究センター

・調査項目：ガス状成分（SO₂、HNO₃、HCl、NH₃）
粒子状成分（SO₄²⁻、NO₃⁻、Cl⁻、NH₄⁺、Na⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺）

調査結果を表2に示す。

表1 湿性沈着調査結果 (平成23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								
H23.4	97.5	4.55	2.28	20.1	20.9	39.5	21.7	34.4	1.6	6.2	4.8	28.5
5	379.2	4.86	1.08	11.9	11.3	8.4	11.8	7.3	0.6	5.1	1.6	13.7
6	81.1	4.53	1.83	16.4	18.8	12.7	17.0	9.2	1.0	3.1	1.4	29.6
7	224.0	4.70	1.15	9.9	12.1	5.4	13.6	4.7	0.2	0.8	0.6	19.9
8	247.0	4.62	1.36	11.5	12.4	5.1	14.1	3.9	0.3	0.7	0.5	23.8
9	289.7	5.28	0.56	3.1	3.6	16.0	3.5	13.0	0.3	0.6	1.5	5.2
10	186.9	4.64	2.06	13.9	15.8	57.0	12.6	47.2	1.1	2.4	5.3	23.1
11	196.4	4.62	4.37	23.1	14.7	218.6	15.1	183.7	3.7	5.3	20.6	23.9
12	279.5	4.23	7.00	43.4	37.7	288.5	29.7	243.0	5.4	7.6	28.3	58.5
H24.1	156.8	4.23	6.24	44.0	39.2	216.3	32.1	183.2	5.5	6.1	21.6	59.1
2	184.2	4.34	5.99	42.6	30.5	240.7	28.8	209.9	4.9	8.9	24.5	46.2
3	156.8	4.39	3.84	30.8	30.2	106.2	29.1	90.3	2.5	6.8	10.9	40.6
年平均	2479.2*	4.54	2.95	21.0	19.0	96.5	17.6	81.8	2.1	4.3	9.7	28.6

*合計値

表2 乾性沈着調査結果 (平成23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							
H23.4	18.54	74.47	36.87	102.15	34.11	36.56	44.14	49.72	7.47	15.34	7.88	52.43
5	28.98	54.63	40.22	103.09	78.57	50.35	30.42	59.44	7.83	34.30	11.77	96.64
6	26.22	52.14	43.29	106.81	61.85	15.94	3.87	20.15	4.66	7.91	3.27	99.42
7	26.89	45.76	37.51	102.68	37.79	12.97	18.49	37.41	2.92	7.00	4.79	54.02
8	25.79	41.06	30.85	106.47	42.45	12.11	2.70	16.89	4.41	8.84	2.61	65.66
9	12.88	28.83	27.81	82.62	27.26	14.90	20.30	33.02	3.78	11.04	4.39	33.17
10	17.62	34.07	42.18	102.04	52.94	25.48	39.28	62.20	5.76	10.24	8.02	79.04
11	10.18	53.95	34.51	104.70	28.72	15.98	43.61	48.82	3.05	5.61	5.95	50.47
12	4.03	50.09	13.47	36.18	18.56	12.04	38.15	32.72	1.54	2.35	3.57	43.18
H24.1	4.24	57.31	14.60	35.25	21.01	14.12	29.29	28.76	1.69	2.29	2.82	50.60
2	9.67	85.56	21.88	54.53	18.84	17.34	41.44	37.10	1.85	3.23	3.84	42.80
3	14.70	87.94	31.61	97.25	11.63	11.31	33.99	33.48	1.22	3.28	3.58	20.42
年平均	17.22	54.44	32.02	87.61	38.49	21.31	29.16	39.96	4.08	10.34	5.57	59.66

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し、当センターは、電子顕微鏡を用いて計測を行った。

- ・調査期間：平成23年4月～平成24年3月
- ・調査検体数：11検体
- ・測定方法：電子顕微鏡法

測定結果を表3に示す。

特定粉じん発生施設の敷地境界に係る基準値 (10 本/L) を超えていた 1 解体現場については、管轄の健康福祉センターが改善を指導した。

表3 アスベスト調査結果 (平成23年度)

アスベスト繊維数濃度：F (本/L)	検体数
F ≤ 1.0	8
1.0 < F ≤ 5.0	2
5.0 < F ≤ 10	0
10 < F	1
合計	11

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、平成23年度は5地点で、揮発性有機化合物10物質については毎月、重金属類4物質および多環芳香族炭化水素については年4回、調査を実施した。

- 調査期間：平成23年4月～平成24年3月
- 調査物質：揮発性有機化合物10物質
 アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、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、1,3-ブタジエン、ベンゼン
 重金属類4物質
 水銀およびその化合物、ニッケル化合物、ヒ素およびその化合物、ベリリウムおよびその化合物
 多環芳香族炭化水素
 ベンゾ[a]ピレン

- 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、武生局

調査結果は表4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8物質については、5地点とも指針値以下であった。

表4 有害大気汚染物質調査結果（平成23年度）

地域分類		一般環境						沿道			固定発生源周辺						検出下限値	定量下限値	環境基準値 または指針値
測定地点		福井局			和久野局			自排福井局			三国局			武生局					
分類	物質名	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			
揮発性有機化合物	アクリロニトリル	0.027	<0.029	0.043	0.019	<0.029	0.039	0.032	<0.029	0.049	0.025	<0.029	0.058	0.033	<0.029	0.061	0.029	0.096	2
	塩化ビニルモノマー	0.056	<0.020	0.20	0.016	<0.020	0.050	0.062	<0.020	0.21	0.036	<0.020	0.15	0.19	<0.020	1.2	0.020	0.067	10
	クロロホルム	0.14	0.090	0.21	0.12	0.078	0.16	0.14	0.086	0.21	0.19	0.073	0.34	0.14	0.098	0.20	0.015	0.049	18
	酸化エチレン	0.092	0.042	0.14	0.073	0.042	0.095	0.089	0.041	0.13	0.078	0.029	0.12	0.087	0.053	0.12	0.004	0.010	-
	1,2-ジクロロエタン	0.15	0.048	0.40	0.14	0.055	0.32	0.15	0.048	0.38	0.15	0.051	0.39	0.15	0.056	0.43	0.016	0.054	1.6
	ジクロロメタン	1.6	0.39	5.3	0.59	0.27	0.98	1.8	0.46	4.1	1.00	0.27	2.7	1.2	0.35	3.0	0.03	0.10	150
	テトラクロロエチレン	0.078	0.037	0.14	0.041	0.020	0.10	0.054	0.028	0.098	0.066	0.022	0.15	0.044	0.027	0.073	0.017	0.058	200
	トリクロロエチレン	0.37	0.087	1.1	0.050	<0.027	0.14	0.42	0.086	0.97	0.22	<0.027	0.62	0.14	<0.027	0.35	0.027	0.089	200
	1,3-ブタジエン	0.095	0.053	0.20	0.067	0.030	0.20	0.11	0.066	0.22	0.055	<0.017	0.11	0.084	0.044	0.16	0.017	0.056	2.5
	ベンゼン	0.98	0.46	1.6	1.0	0.51	1.6	1.0	0.50	1.6	0.70	0.31	1.4	0.85	0.40	1.7	0.09	0.30	3
重金属類	水銀およびその化合物	0.0018	0.0012	0.0022	0.0016	0.00090	0.0022	0.0023	0.0013	0.0039	0.0017	0.0010	0.0021	0.0016	0.00086	0.0021	0.00017	0.00058	0.04
	ニッケル化合物	0.0050	0.0015	0.012	0.0031	0.0017	0.0054	0.0030	0.0020	0.0054	0.0059	0.0028	0.011	0.0043	0.00088	0.0096	0.00029	0.00098	0.025
	ヒ素およびその化合物	0.0015	0.00067	0.0033	0.0016	0.00094	0.0025	0.0016	0.00065	0.0029	0.0017	0.00080	0.0033	0.0016	0.00057	0.0030	0.00008	0.00026	0.006
	ベリリウムおよびその化合物	0.00005	<0.00003	0.00012	0.00004	<0.00003	0.00010	0.00005	<0.00003	0.00010	0.00005	<0.00003	0.00012	0.00004	<0.00003	0.00011	0.00003	0.00011	-
多環芳香族炭化水素	ベンゾ[a]ピレン	0.000089	0.000062	0.00011	0.000074	0.000066	0.000080	0.00015	0.000077	0.00028	0.000063	0.000037	0.000085	0.00012	0.000077	0.00016	0.000007	0.000023	-

(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)各物質の年間試料数は、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。

3. 1. 5 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、公害防止協定の遵守状況を確認するため、騒音調査を実施した。また、市町職員等に対し、技術指導を行った。

- 調査時期：平成23年11月、平成24年3月
- 調査事業所：12事業所

その結果、1事業所で協定値（65dB）を超えていた。当該事業所に対しては、管轄健康福祉センターが改善を指導した。

3. 1. 6 悪臭防止対策事業

騒音調査と同様、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、公害防止協定の遵守状況を確認するため、悪臭調査を実施した。

- 調査時期：平成23年11月1日、21日
 - 調査事業所：6事業所
 - 調査地点数：12地点（6事業所×2地点）
 - 調査項目：酢酸エチル、トルエン、メチルイソブチルケトン、キシレン、スチレン
- その結果、協定値を超えた事業所はなかった。

3. 1. 7 化学物質対策調査研究事業（ダイオキシン類等有機ハロゲン化合物の調査研究）

これまでの研究により、県内の一部河川におけるダイオキシン類汚染の原因として、一般的な汚染要因のほかに、事業場系未規制発生源を確認し、染料由来の寄与などを明らかにした。これを踏まえ平成20年度から、排水処理系汚泥や土壌中のダイオキシン類の分解・無害化に着目した研究を展開している。

平成 23 年度からは分解処理システムの実証化に向け、基礎的な条件下で分解効果が確認された菌を中心に、試作型酵素製剤や試作型バイオリアクタでの検証など、より実践的な検討を行っている。また、ダイオキシン類分析の迅速化・低コスト化を目的とした簡易分析法の研究を開始し、湿試料の直接分析など、前処理工程の大幅な迅速化について検討を行った。

また、平成 22 年度から、有機ハロゲン化合物である PFOS・PFOA の前処理法・測定条件を検討し、県内河川の汚染実態の解明および排出源の究明を行っている。

平成 23 年度は、調査の結果、PFOA が 100ng/L 以上で検出された河川の詳細な調査を行い、排出源を推定した。

3. 1. 8 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に、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てきた。

平成 14 年度から従来の調査区分（化学物質環境安全性総点検調査、指定化学物質等検討調査および非意図的生成化学物質汚染追跡調査）が見直され、化学物質分析法開発調査、初期環境調査、暴露量調査およびモニタリング調査として行うこととなり、当センターではモニタリング調査の底質、水質採取に参加している。

平成 23 年度は、下記の要領で調査を実施した。

<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。

- ・委託元：環境省環境保健部環境安全課
- ・調査期日：平成 23 年 9 月
- ・調査地点：敦賀市 筈の川 三島橋
- ・調査媒体：底質、水質（河川水）
- ・調査対象：BOD、COD、pH、POP_s ほか
- ・検体数：底質 1 媒体、水質 1 媒体
- ・分析委託機関：いであ株式会社

3. 1. 9 共同研究への参画

全国環境研協議会による第 5 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 21～24 年度）に参画している。

また、国立環境研究所と地方環境研究所 28 機関が行うⅡ型共同研究「有機フッ素化合物の環境実態調査と排出源の把握について」（平成 23～24 年度）に参画している。

3. 1. 10 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に参加し、底質中のダイオキシン類および模擬水質試料中の PFOS・PFOA を分析した。分析結果はいずれも良好であった。

また、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。分析結果は良好であった。

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、筈の川・井の口川水域、耳川水域、北川水域、南川水域、北潟湖水域および三方五湖水域の 45 地点で調査を実施した。（表 6）

- ・調査期日：平成 23 年 4 月～平成 24 年 3 月
- ・調査地点：45 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 51 項目
- ・検体数：323 検体
- ・分析項目数：3,483 項目

人の健康の保護に関する環境基準項目（26 項目）については、1,4-ジオキサンが黒津川（水門）で環境基準を超過して検出された。

生活環境の保全に関する環境基準項目については、河川では、汚濁の代表的指標である BOD についてみると、環境基準を超過する地点、項目はなかった。

湖沼では、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 6 地点で、三方五湖では 9 地点中三方湖西部の 1 地点で環境基準に不適合であった。

また、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、全窒素は、北潟湖では全地点で、三方五湖では三方湖東部・西部の 2 地点で環境基準に不適合であった。全リンは、北潟湖では 7 地点中 6 地点で、三方五湖では三方湖東部・西部の 2 地点で環境基準に不適合であった。

要監視項目（4 項目）については、28 地点で 2～3 項目を調査した結果、アンチモンが磯部川（安沢橋）で、エピクロロヒドリンが浅水川（天神橋）で指針値を超えて検出された。

その他、植物プランクトンおよび動物プランクトンについては、表 7 に示した。

3. 2. 2 地下水質監視調査

本調査は、県内の地下水質を監視するため、「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、継続監視調査および汚染状況詳細調査について、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：年 1 回（春）
- ・調査地点：48 地区 48 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 3 項目
- ・検体数：48 検体（38 検体は揮発性有機化合物 12 項目のみの分析）
- ・分析項目数：606 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 48 地点で調査した結果、新たに汚染物質が検出された地点はなかった。

また、要監視項目のうちクロロホルム、EPN、フタル酸ジエチルヘキシルの 3 項目について 10 地点で調査したが、いずれも検出されなかった。

②汚染井戸周辺地区調査

- ・調査期日：概況調査等で汚染発見後に実施
- ・調査地点：4地区24地点
- ・調査項目：砒素等の3項目、および汚染分布解析のためのpH等10項目
- ・検体数：24検体
- ・分析項目数：264項目

概況調査において、坂井市三国町黒目で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、おおい町本郷で砒素がともに環境基準以下で検出されたため、汚染井戸周辺地区調査を実施した。

その結果、調査した坂井市の1地点およびおおい町の7地点ともに新たに検出された地点はなかった。

さらに、他機関によるモニタリング調査の結果、小浜市駅前町でカドミウムが、敦賀市和久野で砒素がともに環境基準を超えて検出されたため、汚染井戸周辺地区調査を実施した。

その結果、調査した各8地点ともに新たに検出された地点はなかった。

③継続監視調査

- ・調査期日：年2回（春、秋）
- ・調査地点：40地区92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、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1,4-ジオキサン
- ・検体数：180検体
- ・分析項目数：1,764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、全般的にみて横ばいないし減少傾向にあった。

④汚染状況詳細調査

- ・調査期日：秋の継続監視調査に併せて実施
- ・調査地点：5地区61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、およびpH等の汚染分布解析のための項目10項目
- ・検体数：61検体
- ・分析項目数：1,342項目

有機塩素化合物による環境基準を超える地下水汚染であり、かつ汚染発見後長期間調査を行っている5地区について、汚染状況詳細調査を実施した。

その結果、5地区ともに汚染発見当初と比較して全体的に汚染物質濃度は低下していたが、一部地区においては汚染範囲の広がりが確認された。

3. 2. 3 工場排水取締強化事業

平成23年度の工場・事業場の排水監視調査は、繊維工業、パルプ・紙製造業、金属製品製造業などの業種を対象に実施した。（表8、表9）

- ・調査期日：平成23年4月～平成24年3月
- ・調査数：141工場・事業場
- ・調査項目：有害物質、生活環境項目等 34項目
- ・分析項目数：975項目

その結果、排水基準違反の工場・事業場数は16で違反率は11.3%であった。違反項目はpH、BOD、SSであった。

なお過去5年間の違反率は、平成18年度5.3%、平成

19年度10.0%、平成20年度7.0%、平成21年度4.6%、平成22年度6.3%であった。

3. 2. 4 公共用水域異常時調査

平成23年度の魚類のへい死等の公共用水域異常時調査は15件であり、その概況は表5のとおりであった。

表5 公共用水域異常時調査結果

調査日	河川名	市町名	検体数		分析項目数	へい死原因等
			河川水等	魚体		
23. 5.28	旧笹の川	敦賀市	7	6	12	残留塩素による疑い
23. 6.10	排水路	あわら市	1	8	18	畜産排水
23. 6.20	児屋川	敦賀市	4	10	12	不明
23. 6.24	耳川	美浜町	4	11	13	不明
23. 6.24	荒川	永平寺町	2	4	13	不明
23. 7.21	児屋川	敦賀市	4	9	12	残留塩素による疑い
23. 8. 1	八ヶ用水	鯖江市	1	0	12	不明
23. 8. 4	用水路	敦賀市	3	7	12	不明
23. 8.10	八ヶ用水	鯖江市	1	0	11	不明
23. 9. 7	排水路	坂井市	1	3	12	不明
23. 9.28	磯部川	坂井市	1	7	12	不明
23.12. 2	五位川	敦賀市	3	0	3	薬品流出事故
23.12.20	御清水川	鯖江市	6	26	12	アルカリ水による疑い
24. 2. 8	日野川	南越前町	2	0	5	油流出事故
24. 2.24	底喰川	福井市	4	0	12	廃液流出事故

3. 2. 5 湖沼の富栄養化対策研究

三方湖のCOD、全窒素、全燐が環境基準を達成していない現状を踏まえ、三方湖流入小河川を窒素・燐の吸収能力が高く食用または観賞用としても有用な植物等により浄化することで、三方湖の水質改善を目指す。

- ・研究期間：平成23年4月～平成26年3月
- ・平成23年度の主な研究項目
 - ①水質浄化に効果的な有用植物の絞り込み
 - ②三方湖流域における流入汚濁負荷量調査

3. 2. 6 夜叉ヶ池における酸性雨影響調査

酸性雨による陸水への影響を把握するため、環境省の委託を受けて実施した。湖水表層のpHは、5.57～5.73であった。

- ・調査期日：平成23年7月～11月（年4回）
- ・調査地点：夜叉ヶ池湖心1地点（表層・底層、底質）
- ・調査項目：pH、EC、アルカリ度、イオン成分、DOC、COD等 21項目
- ・検体数：16検体（水質）、3検体（底質）
- ・分析項目数：345項目

3. 2. 7 調査研究

平成23年度に実施した調査研究事業は、3.2.5に示したほか次のとおりである。

- (1) 河川から検出される全亜鉛の由来に関する研究
- (2) 地下水汚染発見後20年経過時点における汚染状況等の総合的検証に関する研究
- (3) 夜叉ヶ池における生物相の季節変動に関する研究
- (4) 福井県三方湖の自然再生に向けたウナギとコイ科魚類を指標とした総合的環境研究（環境省委託）

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に参加し、模擬水質試料中のCOD、BOD、TOC、ふっ素を分析した。分析結果はいずれも良好であった。

また、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、模擬陸水試料を分析した。分析結果は良好であった。

表6 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	特殊項目	水生生物保全項目	その他の項目	分析数
九頭竜川水域	九頭竜川(荒鹿橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30	50	2		9		91
	日野川(豊橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6			2		5		7
	竹田川(清間橋)	毎月	12	60		2		9		71
	竹田川(栄橋)	毎月	12	64	51	2		9	12	138
	兵庫川(新野中橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30	42	2		9	6	89
	吉野瀬川(高見橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6		20	2		5		27
	浅水川(天神橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6		22	6		9		37
	真名川(土布子橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30	42	2		9		83
	磯辺川(安沢橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30	44	6		9		89
	鞍谷川(浮橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6		20	2		5		27
	清滝川(新在家橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30	42	2		9		83
	赤根川(東大月橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30						30
	穴田川(榎木橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6		20	2		5		27
	田島川(長屋橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	20	42	2		5		69
五領川(熊堂橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	20	42	2		5		69	
大納川(末端)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	20	50	2	4	7		83	
黒津川(水門)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6		26	2		5		33	
小計	(17地点)		114	364	513	40	4	114	18	1,053
笙の川・井の口川水域	笙の川(三島橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	4	51	2		9		66
	木の芽川(木の芽橋)	4, 6, 10, 12, 2	5		50			5		55
	深川(木の芽橋)	毎月	12		114	2		9		125
	二夜の川(末端)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	4	50	2		9		65
	井の口川(豊橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6		4			9		13
	井の口川(穴地藏橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	4	47	2		9		62
小計	(6地点)		41	12	316	8	0	50	0	386
耳川水域	耳川(和田橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	34	50	2		9	6	101
小計	(1地点)		6	34	50	2	0	9	6	101
北川水域	北川(新道大橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30		2		5		37
	鳥羽川(末端)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	30						30
小計	(2地点)		12	60	0	2	0	5	0	67
南川水域	南川(湯岡橋)	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	4	51	2		9		66
	小計	(1地点)	6	4	51	2	0	9	0	66
河川小計	(27地点)		179	474	930	54	4	187	24	1,673
北潟湖水域	北潟湖末端		6	36					36	72
	北潟湖北部		12	72					66	138
	北潟湖水路		6	36					36	72
	北潟湖心		12	72	26	2		5	70	175
	日之出橋	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	36					36	72
	北潟湖南部		12	72					66	138
	塩尻橋		6	36					36	72
	観音川(崎田橋)		6	36		2		5	30	73
小計	(8地点)		66	396	26	4	0	10	376	812
三方五湖水域	日向湖北部		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	2		5	70	173
	水月湖北部	4, 6, 8, 10, 12, 2	6	36					36	72
	水月湖南部		12	72					74	146
	菅湖		6	36					36	72
	三方湖西部		6	36					36	72
	三方湖東部		12	72	25	2		5	70	174
	鱒川(上口橋)		6	36		2		5	30	73
小計	(10地点)		78	468	49	6	0	15	460	998
湖沼小計	(18地点)		144	864	75	10	0	25	836	1,810
合計	(45地点)		323	1,338	1,005	64	4	212	860	3,483

備考[分析項目]

生活環境項目：pH、DO、BOD、COD、SS、全窒素、全磷

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：アンチモン、エピクロロヒドリン、EPN、フタル酸ジエチルヘキシル

特殊項目：銅

水生生物保全項目：全亜鉛、クロロホルム、フェノール、ホルムアルデヒド

その他の項目：透明度、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

表7 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 (%)	その他の主な出現種
北潟湖	8/5	5,600 (7,990)	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2,290 (41%)	<i>Gomphosphaeria sp.</i>	1,900 (34%)	<i>Merismopedtia sp.</i>	610 (11%)	<i>Eudorina elegans</i> <i>Coelosphaerium pusillum</i> <i>Lyngbya limnetica</i>
	10/4	4,700 (2,530)	<i>Cyclotella spp.</i>	1,780 (38%)	<i>Aphanocapsa sp.</i>	1,580 (34%)	<i>Melosira sp.</i>	485 (10%)	<i>Gomphosphaeria sp.</i> <i>Scenedesmus spp.</i> <i>Lyngbya limnetica</i>
久々子湖	8/5	5,030 (13,000)	<i>Lyngbya limnetica</i>	3,490 (69%)	<i>Oscillatoria sp.</i>	695 (14%)	<i>Microcystis aeruginosa</i>	360 (7%)	<i>Anabaena sp.</i> <i>Chaetoceros subtilis</i> <i>Ceratium hirundinella</i>
	10/4	4,710 (3,450)	<i>Lyngbya limnetica</i>	2,640 (56%)	<i>Oscillatoria sp.</i>	1,690 (36%)	<i>Eudorina elegans</i>	155 (3%)	<i>Melosira sp.</i> <i>Chaetoceros subtilis</i> <i>Auracoseira granulata</i>
水月湖	8/5	19,200 (20,800)	<i>Lyngbya limnetica</i>	6,400 (33%)	<i>Anabaena spp.</i>	5,880 (31%)	<i>Oscillatoria sp.</i>	3,200 (17%)	<i>Microcystis sp.</i> <i>Eudorina elegans</i> <i>Synedra sp.</i>
	10/4	5,960 (8,930)	<i>Lyngbya limnetica</i>	2,780 (47%)	<i>Coelosphaerium pusillum</i>	1,230 (21%)	<i>Anabaena sp.</i>	900 (15%)	<i>Oscillatoria sp.</i> <i>Merismopedtia sp.</i> <i>Cyclotella spp.</i>
三方湖	8/5	7,970 (7,190)	<i>Eudorina elegans</i>	2,260 (28%)	<i>Synedra sp.</i>	1,490 (19%)	<i>Cyclotella spp.</i>	1,080 (14%)	<i>Coelastrum cambricum</i> <i>Actinastrum sp.</i> <i>Auracoseira granulata</i>
	10/4	7,390 (2,400)	<i>Eudorina elegans</i>	1,540 (21%)	<i>Melosira sp.</i>	1,100 (15%)	<i>Cyclotella spp.</i>	1,040 (14%)	<i>Actinastrum sp.</i> <i>Coelastrum cambricum</i> <i>Auracoseira granulata</i>

単位：細胞数/mL

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 (%)	その他の主な出現種
北潟湖	8/5	2,770 (670)	<i>Keratella valga</i>	2,130 (77%)	<i>Filinia longiseta</i>	247 (9%)	<i>Cyclopoidea</i>	173 (6%)	<i>Nauplius・Copepodid</i> <i>Brachionus angularis</i> <i>Trichocerca spp.</i>
	10/4	1,310 (2,500)	<i>Keratella valga</i>	907 (69%)	<i>Nauplius・Copepodid</i>	157 (12%)	<i>Cyclopoidea</i>	93 (7%)	<i>Brachionus angularis</i> <i>Brachionus calyciflorus</i> <i>Filinia longiseta</i>
久々子湖	8/5	187 (310)	<i>Brachionus plicatilis</i>	110 (59%)	<i>Nauplius・Copepodid</i>	30 (16%)	<i>Keratella valga</i>	27 (14%)	<i>Brachionus angularis</i> <i>Cyclopoidea</i>
	10/4	567 (173)	<i>Keratella valga</i>	427 (75%)	<i>Brachionus angularis</i>	43 (8%)	<i>Nauplius・Copepodid</i>	40 (7%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> <i>Filinia longiseta</i> <i>Brachionus plicatilis</i> <i>Cyclopoidea</i>
水月湖	8/5	1,200 (133)	<i>Keratella valga</i>	1,120 (93%)	<i>Nauplius・Copepodid</i>	47 (4%)	<i>Polyarthra vulgaris</i>	15 (1%)	<i>Asplantha sp.</i>
	10/4	368 (672)	<i>Keratella valga</i>	173 (47%)	<i>Polyarthra vulgaris</i>	113 (31%)	<i>Filinia longiseta</i> <i>Nauplius・Copepodid</i>	30 (8%)	<i>Keratella cruciformis</i> <i>Brachionus calyciflorus</i>
三方湖	8/5	147 (428)	<i>Keratella cruciformis</i>	63 (43%)	<i>Polyarthra vulgaris</i>	53 (36%)	<i>Nauplius・Copepodid</i>	27 (18%)	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>
	10/4	107 (233)	<i>Polyarthra vulgaris</i>	33 (31%)	<i>Nauplius・Copepodid</i>	30 (28%)	<i>Synchaeta spp.</i>	23 (22%)	<i>Brachionus calyciflorus</i> <i>Cyclopoidea</i>

単位：個体数/L

(藍…藍藻綱、緑…緑藻綱、珪…珪藻綱、鞭…鞭毛藻綱)

(輪…輪虫綱、甲…甲殻綱)

表8 工場・事業場分析結果

日本標準産業分類による分割表

分類記号	産業分類表による分類記号 ()内、中分類記号	業種	工場・事業場数			項目数		
			調査数	違反数	違反率%	調査数	違反数	違反率%
A	A~D	農業、林業、漁業・鉱業、建設業	7	0	0.0	57	0	-
B	E(9)~E(10)	食料品・飲料・たばこ・飼料製造業	5	0	0.0	17	0	0.0
C	E(11)	繊維工業	24	5	20.8	151	7	4.6
D	E(12)~E(13)	木材、木製品・家具、装備品製造業	0	0	-	0	0	-
E	E(14)	パルプ・紙・紙加工品製造業	19	4	21.1	60	4	6.7
F	E(15)	印刷・同関連業	0	0	-	0	0	-
G	E(16)~E(20)	化学・石油、石炭・プラスチック・ゴム・毛皮関連工業	6	0	0.0	57	0	0.0
H	E(21)~E(23)	窯業・土石・鉄鋼・非鉄金属関連工業	5	0	0.0	59	0	0.0
I	E(24)	金属製品製造業(メッキ等)	10	1	10.0	130	1	0.8
J	E(25)~E(32)	機械器具製造業等	10	0	0.0	153	0	0.0
K	F	電気・ガス・熱供給・水道業	7	0	0.0	57	0	0.0
L	G~K	情報通信・運輸・御売、小売・金融、保険・不動産業等	1	0	0.0	3	0	0.0
M	M	宿泊、飲食サービス業	2	0	0.0	11	0	8.3
N	P	医療、福祉業	6	2	33.3	21	2	9.5
O	N	生活関連サービス業、娯楽業(洗濯・理容・美容・浴場等)	4	1	25.0	31	1	3.2
P	R(88)	廃棄物処理業	29	2	6.9	140	2	1.4
Q	S	公務関連産業	0	0	-	0	0	-
R	T	分類不能の産業	6	1	16.7	28	1	3.6
合計			141	16	11.3	975	18	1.8

表9 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	合計
pH	0 / 7	0 / 5	2 / 24		3 / 19		0 / 6	0 / 2	0 / 7	0 / 10	0 / 7	0 / 1	0 / 2	2 / 6	1 / 4	0 / 28		1 / 6	9 / 134
BODまたはCOD	0 / 7	0 / 5	4 / 24		0 / 16		0 / 6	0 / 2	1 / 7	0 / 10	0 / 7	0 / 1	0 / 2	0 / 4	0 / 4	2 / 27		0 / 6	7 / 128
SS	0 / 7	0 / 5	1 / 24		1 / 19		0 / 6	0 / 2	0 / 7	0 / 10	0 / 7	0 / 1	0 / 2	0 / 5	0 / 4	0 / 28		0 / 6	2 / 133
全窒素	0 / 4	0 / 1	0 / 3					0 / 1	0 / 1	0 / 2	0 / 3		0 / 1	0 / 2	0 / 3	0 / 10		0 / 5	0 / 36
全磷	0 / 4	0 / 1	0 / 3					0 / 1	0 / 1	0 / 2	0 / 3		0 / 1	0 / 2	0 / 3	0 / 10		0 / 5	0 / 36
n-ヘキサン抽出物質																			0 / 0
カドミウム	0 / 1						0 / 1	0 / 2			0 / 1					0 / 1			0 / 6
全シアン	0 / 1						0 / 2	0 / 1	0 / 7	0 / 3	0 / 1					0 / 1			0 / 16
鉛	0 / 1		0 / 2				0 / 1	0 / 2	0 / 1	0 / 6	0 / 1					0 / 1			0 / 15
六価クロム	0 / 1		0 / 2				0 / 1	0 / 1	0 / 7	0 / 3	0 / 1					0 / 1			0 / 17
砒素	0 / 1						0 / 1	0 / 2	0 / 2		0 / 1					0 / 1			0 / 9
総水銀	0 / 1						0 / 1	0 / 1	0 / 1		0 / 1					0 / 1			0 / 6
PCB	0 / 1				0 / 4						0 / 1								0 / 6
揮発性有機化合物(*)	0 / 11		0 / 66				0 / 22	0 / 22	0 / 66	0 / 88	0 / 11				0 / 11	0 / 22			0 / 319
セレン	0 / 1		0 / 1				0 / 1	0 / 1			0 / 1					0 / 1			0 / 6
ふっ素	0 / 1				0 / 1		0 / 1	0 / 4	0 / 5	0 / 3	0 / 2			0 / 1	0 / 2	0 / 1			0 / 22
ほう素	0 / 1				0 / 1		0 / 1	0 / 3	0 / 8	0 / 7	0 / 2			0 / 1	0 / 1	0 / 1			0 / 26
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	0 / 1						0 / 1	0 / 2	0 / 2	0 / 6	0 / 1					0 / 1			0 / 14
銅	0 / 1						0 / 1	0 / 2			0 / 1					0 / 1			0 / 6
亜鉛	0 / 1						0 / 1	0 / 2	0 / 1		0 / 1					0 / 1			0 / 7
鉄	0 / 1						0 / 1	0 / 2			0 / 1					0 / 1			0 / 6
マンガン	0 / 1						0 / 1	0 / 2			0 / 1					0 / 1			0 / 6
クロム	0 / 1		0 / 2				0 / 1	0 / 2	0 / 7	0 / 3	0 / 1					0 / 1			0 / 18
フェノール類	0 / 1						0 / 1				0 / 1								0 / 3
違反項目数	0 / 57	0 / 17	7 / 151	0 / 0	4 / 60	0 / 0	0 / 57	0 / 59	1 / 130	0 / 153	0 / 57	0 / 3	0 / 11	2 / 21	1 / 31	2 / 140	0 / 0	1 / 28	18 / 975
測定項目数																			
違反工場・事業場数	0 / 7	0 / 5	5 / 24	0 / 0	4 / 19	0 / 0	0 / 6	0 / 5	1 / 10	0 / 10	0 / 7	0 / 1	0 / 2	2 / 6	1 / 4	2 / 29	0 / 0	1 / 6	16 / 141
測定工場・事業場数																			

(*) 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、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン