

# 第 1 業 務 概 要

## 總 務 課

## 総務課

### 1 業務概要

総務課は、庶務係と学習情報係の2係で組織され、研究所全体の庶務及び環境学習支援などを担当した。

他に、庶務係では、研究所の調査研究を行政及び市民のニーズに即応したものにするため、研究テーマを市民対応の関係部局から募集し、調査研究の内容を検討、審査する調査研究評議員会（関係局の部長で構成）を開催している。

今日の環境問題に対応していくため、市民が人と環境との関わりについて理解し、環境に配慮した生活、活動を行うことが求められている。このため、学習情報係では、こども環境学習を含む市民の環境学習の支援を平成13年度まで行った。

具体的な業務内容は以下のとおりである。

#### (1) 庶務係

- ア 研究所の庶務
- イ 予算および決算
- ウ 検体の受付および手数料の収納
- エ 試薬、消耗器材、機器の購入  
修繕等の契約、検収
- オ 業務統計、所報、月報等の発行
- カ 機器、資材の整備、保管
- キ 施設の維持管理
- ク 調査研究テーマの募集  
調査研究評議員会の開催

#### (2) 学習情報係

- ア 環境学習支援
  - (ア) 環境学習情報室の整備、運営
  - (イ) 環境学習に関する技術協力及び相談の受付
  - (ウ) 北九州こどもエコクラブの活動支援
  - (エ) 環境教育副読本シリーズの作成
  - (オ) こども環境調査の実施
  - (カ) 環境保全リーダー養成講座「市民エコ・カラッジ」及びフォローアップ講座の開催
  - (キ) 環境保全活動市民団体への助成
  - (ク) 北九州博覧祭2001における環境学習イベントの協力
- イ 環境・保健情報の収集・管理及び提供
- ウ 図書、学術雑誌その他資料の収集、整備
- エ 公衆衛生、環境衛生関係技術職員の研修
- オ 國際環境協力（國際研修、専門家派遣）の受入
- カ 技術研修、講師派遣、施設見学・視察の受入

### 2 調査研究テーマ募集及び決定

公害の克服や市民の健康、生活衛生の改善に係わる調査研究について当研究所は、これまで本市の技術的中核としてその役割を果たしてきた。

平成6年度から、この調査研究を更に行政及び市民のニーズに的確かつ迅速に対応し、行政課題の解決に資するものとするため、いろいろな研究テーマを行政の各局から毎年広く募集することとした。併せて、調査研究テーマを検討、審査する関係局の部長で構成される「調査研究評議員会」を年1回開催している。

平成13年度の調査研究テーマ募集は、環境局をはじめ保健福祉局、経済局、建設局、水道局からの継続を含めて17題の応募（新規は8題）があり、協議の結果そのうち15題（新規は6題）を研究課題として取り上げた。平成13年度の調査研究課題は、資料編を参照のこと。

### 3 環境学習支援

#### (1) 環境学習情報室の利用状況

環境学習情報室は、市民の環境学習や環境保全活動の拠点として、平成6年に研究所の2階に県内で初めて開設された。

施設は、40m<sup>2</sup>で、環境に関する図書1,600冊、ビデオ400本、その他スライド、パネル新聞報道記事など多数の教材を取り揃えて、貸し出しを行っており、学校教育や地域の環境保全活動に活用されている。

平成13年度来室者数は、1,082名で、職種別では、その他（一般）が最も多く、次に教職員が多かった。貸し出し教材の利用目的は、学校教育が最も多かった。

表1-1-1 環境学習情報室の利用状況

職種	学校教育	地域学習会等	職場内教育	自己啓発研究	見学	その他	合計
学生	102	0	0	32	107	0	241
教職員	298	2	0	0	21	0	321
会社員	0	3	15	21	4	0	43
公務員	31	0	3	12	5	2	53
その他	32	58	0	297	31	6	424
合計	463	63	18	362	168	8	1,082

表1-1-2 環境学習教材の貸出状況

種類	学校教育	地域学習会等	職場内教育	自己啓発研究	その他	合計
ビデオ	150	12	6	21	8	197
パネル	123	21	0	0	30	174
スライド	0	0	160	0	0	160
図書	251	21	12	452	156	892
合計	524	54	178	473	194	1,423

#### (2) 北九州こどもエコクラブの事務局運営と活動支援

こどもエコクラブとは、環境について自主的に活動す

る小中学生のクラブで、平成7年に環境省の提唱により始まったもの。平成13年度は、こどもエコクラブ30人が日頃の環境活動を劇や歌などで発表する「こども環境芸術祭in博覧祭」を、また夏休みの環境活動の場の提供として「夏の環境学習会in博覧祭」を主催した。なお、平成13年度の市内の登録小中学生数は、48クラブ1,252名であった。

また、沢見公民館さわみエコクラブがこどもエコクラブ全国フェスティバルの県代表として選出され、研究発表を行った。

### (3) 環境教育副読本シリーズの作成

持続可能な社会の構築を目指し、子ども時代から一人ひとりの環境に対する人間の責任と役割を理解し、問題解決能力を育成するために、幼児期（5・6才）から中学校までを5段階に分け、発達段階に応じた総合プログラムによって編集された環境教育副読本を平成12年から3カ年で作成し、無償で配布する。平成12・13年度は、表1-1-3のとおり作成した。平成14年度には中学生用環境教育副読本を作成し、この環境教育副読本シリーズが完了する。

その編集方針は、編集委員会（環境科学や教育分野で活躍の本市顧問や大学教授、教育委員会、保健福祉局などの関係者で組織）で協議し、決定した。

また、その下部組織としてのワーキンググループ（教育現場で実践されている学校・幼稚園・保育園の先生で組織）は、教育実践現場での関係者の意見の抽出、企画及びその原稿執筆を担当した。

平成13年度には、市内幼稚園教諭により幼児用環境教育絵本「コスマスほしからきたペルル」を用いて研究発表をするなどの活用事例が報告された。

表1-1-3 環境教育副読本シリーズの作成

年度	題名	仕様
平成12年度	幼児用環境教育絵本 コスマスほしからきたペルル	新規 A4版 フルカラー 24頁 3,400部
	小学校低学年用環境教育副読本 地きゅうはみんなのおともだち	新規 A4版 フルカラー 36頁 21,000部
平成13年度	小学校低学年用環境教育副読本 地きゅうはみんなのおともだち	2版 A4版 フルカラー 36頁 12,000部
	小学校中学年用環境教育副読本 もっと知りたい!!みんなの地球	新規 A4版 フルカラー 64頁 21,000部
	小学校高学年用環境教育副読本 みんなで守ろう!!きれいな地球	新規 A4版 フルカラー 70頁 21,000部

※平成14年度は、中学生用環境教育副読本を新規に作成する予定。

### (4) こども環境調査の開催

こどもたちが、ふだん見過ごしがちな身近な環境を体験を通じて再認識し、環境や自然に対する意識の高揚を図るため、市内の小中学生による身近な環境調査を実施

した。

調査は、5・6月 プールの水生昆虫、7・8月 セミのぬけがら、10・11月 ひつつきぼ、3・4月 タンボポの4種。1,000名を越える小中学生が調査に参加。(株)NTTデータ九州支社協賛により、7月からインターネット版こども環境調査でも参加できるようになり、好評であった。こども環境調査ホームページアドレスは、<http://kankyo.kitaq.tao.go.jp/kodomo/>である

### (5) 環境保全リーダー養成講座「市民エコ・カレッジ」フォローアップ講座の開催

市民の学習活動が進むにつれて、地域での環境活動の核となって活躍する環境保全リーダーの養成がもとめられるようになり、平成8年度より環境保全リーダー養成講座「市民エコ・カレッジ」を開講している。平成13年度は、約100名の修了者対象にフォローアップとして「環境ボランティア講座」を実施した。

なお、「環境ボランティア講座」の修了者は、北九州博覧祭期間中（平成13年7月～11月）、「北九州博覧祭環境ミュージアム」の環境ボランティアとして各種環境学習イベントにおいて、企画・運営などを担い、中心的役割を果たした。

### (6) 環境保全活動市民団体への助成

市内全域の市民による環境保全活動の活性化のため、環境保全に積極的な活動や取組を行う市内の市民団体に対し、その活動に必要な経費の一部に対して助成を行った。応募した14市民団体のうち、審査の結果、10団体に総額98.3万円の助成を実施した。市民団体が実施した活動内容は、ビオトープの調査研究、環境教育用プログラムの実施、リサイクル啓発活動、各種講演会や展示会の開催などであった。

## 4 国際環境協力

### (1) 国際研修

当研究所では、昭和61年度から主に日本国際協力事業団（JICA）からの国際研修を受け入れている。

研修内容は、主に環境分析実習と環境教育である。

平成13年度は、表1-1-4のとおり10コースの国際研修、32カ国69名の外国研修員を受け入れた。

表1-1-4 国際研修

年月日	研修名	人数
H13. 6.25 ～28	産業環境対策研修コース	7名
7.12	フィリピン環境管理コース	10名
8.27 ～8.31	産業廃水処理技術コース	8名
10. 5 11.5～7	大気汚染源モニタリング管理コース	9名
10.22	大連市個別研修「環境保全コース」	1名
10.31 ～11. 1	生活排水対策コース	7名
11. 9	韓国中小企業技術者研修環境先進技術コース	5名
11. 19	発展途上国の環境NGO人材育成コース	4名
H14. 2.25	東欧産業環境対策コース	9名
2.22	環境と開発と女性セミナー	9名

### (2) 環境専門家派遣

JICAなどの依頼を受け、職員を環境保全分野の専門家として、途上国等に派遣している。平成13年度の派遣実績は、表5のとおり2名2カ国である。

表1-1-5 環境専門家派遣

期間	派遣国	業務内容	派遣職員
H13. 6.26 ～7. 1	イギリス	日本とイギリスにおける環境の持続可能性ワークショップ	アクア研究課 山田真知子
H14. 2.18 ～3. 6	フィリピン	アジア環境協力ネットワーク事業 クリーナープロダクション技術	アクア研究課 陣矢大助

## 5 技術研修

当研究所では、市内外の公的研究機関などを対象に職務に関連した様々な技術研修を行っている。

平成13年度は表1-1-6のとおり6団体7名を受け入れた。

表1-1-6 技術研修

期間	研修内容	依頼元	人員
H13.4.23	食品中ビブリオの検査技術	エフコープ生活協同組合	1名
5.1～6.29	ダイオキシン類の測定技術	環境テクノス(株)	1名
8.20～9.2	環境教育	福岡教育大学	2名
8.27、28	環境教育	教育委員会	1名
12.5～3.29	有害大気汚染物質の測定技術	(株)九州テクノリサーチ	1名
H4.1.7～3.8	ダイオキシン類の測定技術	(株)新日化環境エンジニアリング	1名

## 6 講師派遣

当研究所では、他機関における講演会や学習会等への講師派遣を行っている。平成13年度は合計38件で、表1-1-7のとおりである。

表1-1-7 講師派遣

年月日	講義内容	依頼機関
H13. 4.19	環境教育セミナー	北九州青年会議所
5. 7	環境問題について	若園市民福祉センター
5.26	地球にやさしい暮らし方	温暖化を考える北州市民の会
5.31	私たちの生活と地球環境問題	周望学舎
6.22	私たちの生活と環境問題	石峯中学校
6. 7	微量有害化学物質による環境汚染と計測	国立環境研修センター
6.11	未来に残そう青い海	若松海上保安部
6.13	小学校における環境教育の在り方	花房小学校
6.13	私たちの生活と地球環境問題	周望学舎
6.17	環境にやさしい台所	言語聴力障害者福祉協会
6.20	地球環境問題1	穴生学舎
6.28	環境を守るために私たちにできること	田野浦老友会・婦人会
6.29	環境ホルモン～過剰肢ガエルの原因究明～	北九州西部高齢者大学
6.30	今、環境で問題になっていること	枝光台中学校
7.18	地球環境問題2	穴生学舎
7.19	日本の水環境中の有害物質調査	滋賀県立大学
7.24	ヨーロッパにおける環境問題への取組	福岡県建造物解体工業会
7.28	大気を汚すのは誰？	教育委員会
8. 4	生活環境特別講義	山口県立大学
8. 6	環境問題の解決を目指して	教育センター
8. 8	環境測定の方法とその利用	教育センター

年月日	講義内容	依頼機関
H13. 8.31	ダイオキシン類の分析	環境化学㈱
9.11	私たちの生活と環境問題	小倉北区連合婦人会
9.20	ヨーロッパにおける環境問題への取組	穴生公民館
9.28	北九州市の公害克服	上津役小学校
10. 2	身近な環境問題について	則松小学校
10.10	私たちの生活と環境問題	小倉北中央公民館
10.10	環境博覧祭をしよう	大里南小学校
10.12	ダイオキシン環境ホルモン分析技術	北九州ダイオキシン環境ホルモン分析技術研究会
10.17	私たちの生活と環境問題	香月公民館ミセスクール
10.20	身近な環境問題	大蔵中学校
10.24	環境学習の進め方	南小倉小学校
10.24	健康な生活と環境問題	社会福祉法人北九州市福祉事業所
11.23	質量分析を用いた環境中微量化学物質の検討	日本分析化学会
H14. 1.19	市内の環境問題の現状と課題	平野小学校父母教師会
1.24	有機塩素化合物の自然界での変遷・消長	北九州工業高等専門学校
2.21	両生類におけるダイオキシン類の動態	国立環境研究所
3. 8	p p b レベルの悪臭物質に対する光触媒分解	チタニア応用研究会事務局

## 7 観察・施設見学

当研究所は、国や他の自治体職員の観察や、学校や市民の学習会における施設見学を受け入れている。

平成13年度実績は表1-1-8のとおり、11件168名を受け入れた。

表1-1-8 観察・施設見学

年月日	所属団体	対象者	人員
H13. 4.20	東京大学大学院生産技術 研究所	院生	1名
5.18	九州繊維製品苦情・情報 研究会	行政・ 企業他	20名
8.31	宮崎県衛生環境研究所	職員	3名
9.05	三萩野臨床医学専門学校	学生	87名
10.10	行橋市立行橋中学校	教師・ 生徒	3名
10.15	広島県立西部工業技術セ ンター	職員	1名
10.26	西小倉市民福祉センター	一般	30名
11.22	ベトナムホーチミン市	職員	1名
12.17	(財)九州経済調査協会	職員	1名
H14. 1.25	県立小倉西高校	生徒	19名
3.12	市立医療センター	職員	2名

## 8 九州工業大学大学院との連携講座

九州工業大学が、大学院・独立研究課として「生命体工学研究科」を平成13年4月に開設した。これにともない、本研究所は、同大学の連携講座として「環境精密計測講座」開始した。

平成13年度は、本研究所の職員が客員教授2名、客員助教授1名を努め、講座を担当し、学生2名を受け入れ教育指導を行った。

# 大 氣 環 境 課

## 大気環境課

### 1 業務概要

平成13年度に大気環境課が実施した行政依頼検査及び調査研究の主要業務は次のとおりである。

#### (1) 試験検査業務

- ア 有害大気汚染物質調査（環境大気）（環境局）
- イ 有害大気汚染物質調査（発生源）（環境省、環境局）
- ウ ダイオキシン類分析業務（環境局、保健福祉局）
- エ 環境省委託化学物質調査（環境省）
- オ 指定悪臭物質検査（環境局）
- カ 燃料中の硫黄分検査（環境局）
- キ 降下ばいじん調査（環境局）
- ク アスペスト検査（環境局）
- ケ 苦情処理に係わる検査業務（環境局）

#### (2) 調査研究業務

また、行政検査と並行して進めた調査研究業務は、次のとおりである。行政依頼検査及び調査研究業務の取扱検体数を表1-2-1に示す。

- ア 北九州市域におけるPRTR法対象化学物質に係わる環境汚染実態調査
- イ ダイオキシンのオンライン・リアルタイム計測装置の開発（NEDO 地域コンソーシアム研究開発事業）
- ウ 市内大気中の特定フロン濃度の実態把握
- エ 浮遊粒子状物質（SPM）に関する調査研究
- オ 新規有害大気汚染物質の分析法の開発

表1-2-1 平成13年度取扱検体数

項目	検体数
有害大気汚染物質（環境大気）	1,492
有害大気汚染物質（発生源）	78
ダイオキシン類等	85
化学物質調査	254
特定悪臭物質調査	50
燃料中の硫黄分	21
降下ばいじん	120
アスペスト	12
苦情処理に係わる検査業務	1
調査研究業務	663
合計	2,776

### 2 試験検査業務

#### (1) 有害大気汚染物質調査（環境大気）

環境局環境対策課からの依頼検査（環境省委託事業を含む）として、揮発性有機化合物（ベンゼン、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、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン）、金属類（ニッケル、ヒ素、ペリリウム、マンガン、クロム）、アルデヒド類（ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド）、ベンゾ[a]ピレン及び酸化エチレンの18物質について、市内の5カ所で採取した環境大気試料の分析を行った。測定結果を表1-2-2に示す。なお、検体数については、トラブルプランク等の精度管理用試料を含む。

表1-2-2 平成13年度有害大気汚染物質測定結果  
(環境大気) [μg/m<sup>3</sup>]

物質名	検体数	濃度範囲
ベンゼン	100	0.71～8.7
トリクロロエチレン	100	ND～0.88
テトラクロロエチレン	100	ND～1.3
ジクロロメタン	100	0.18～8.7
アクリロニトリル	100	ND～0.57
塩化ビニルモノマー	100	ND～0.33
クロロホルム	100	0.066～0.90
1,2-ジクロロエタン	100	ND～0.49
1,3-ブタジエン	100	0.038～0.71
ニッケル	64	0.0015～0.054
ヒ素	64	0.0006～0.0076
ペリリウム	64	ND～0.0004
マンガン	64	0.008～0.2
総クロム	64	ND～0.12
ホルムアルデヒド	72	0.8～5.4
アセトアルデヒド	72	0.8～3.9
ベンゾ[a]ピレン	64	0.00014～0.012
酸化エチレン	64	0.007～0.16
合計	1,492	—

#### (2) 有害大気汚染物質調査（発生源）

環境省委託事業として、市内の事業所における排ガスのテトラクロロエチレンについて16検体及び周辺環境のベンゼン、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、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエタン、クロロホルム及び1,3-ブタジエンについて36検体の分析を行った。

また、委託調査とは別に市単独の事業として、発生源敷地境界におけるベンゼン、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、1,2-ジクロロエタン及びクロロホルムについて12検体及びベンゼンについて14検体の分析を行った。

### (3) ダイオキシン類等分析業務

平成13年度のダイオキシン類及び環境大気中のPCBの分析結果を表1-2-3に示す。なお、検体数については、トラベルブランク等の精度管理用試料を含む。

表1-2-3 平成13年度ダイオキシン類等分析結果

[単位: ng-TEQ/m<sup>3</sup>]

検体の種類	検体数	濃度範囲
環境大気	32	0.025 ~ 1.0*
排ガス	24	0 ~ 28
作業環境	8	0.035 ~ 7.4*
飛灰・焼却灰	9	0 ~ 290***
環境大気中 PCB	12	0.17 ~ 0.60**

注意) \* : pg-TEQ/m<sup>3</sup>、 \*\* : ng/m<sup>3</sup> \*\*\* : ng-TEQ/g

### (4) 環境省委託化学物質調査

平成13年度の環境省委託業務「化学物質環境汚染実態調査」として、大気環境調査、指定化学物質調査及び分析法開発調査(LC/MS調査)の3つの調査を実施した。調査内容を以下に示した。

#### ア 大気環境調査

大気環境調査は、北九州観測局で3日間、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、塩化エチル、塩化メチル及びポリ臭素化ジフェニルエーテル(4-ブロモジフェニルエーテル 2,4-ジブロモジフェニルエーテル、4,4'-ジブロモジフェニルエーテル、2,2',4-トリブロモジフェニルエーテル、2,4,4'-トリブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテル、2,3',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテル、3,3',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4',6-ペンタブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4',5-ペンタブロモジフェニルエーテル、2,2',3,4,4'-ペンタブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4',5,6'-ヘキサブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4',5,5'-ヘキサブロモジフェニルエーテル、2,2',3,4,4',5-ヘキサブロモジフェニルエーテル、2,2',3,4,4',5,6-ヘプタブロモジフェニルエーテル、デカブロモジフェニルエーテル)の20物質の測定を行った。

検出された物質の濃度範囲は、1,1,1-トリクロロエタンが190 ~ 220 ng/m<sup>3</sup>、塩化エチルが14 ~ 35 ng/m<sup>3</sup>、塩化メチルが1500 ~ 1600 ng/m<sup>3</sup>、2,2',4-トリブロモジフェニルエーテルが検出限界未満 ~ 0.00010 μg/m<sup>3</sup>、2,4,4'-トリブロモジフェニルエーテルが検出限界未満 ~ 0.00038 μg/m<sup>3</sup>、2,2',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテルが0.00079 ~ 0.0013 μg/m<sup>3</sup>、2,3',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテルが検出限界未満 ~ 0.00014 μg/m<sup>3</sup>、2,2',4,4',5-ペンタブロモジフェニルエーテルが0.00030 ~ 0.00042 μg/m<sup>3</sup>、2,2',3,4,4',5',6-ヘプタブロモジフェニルエーテルが0.00011 ~ 0.00020 μg/m<sup>3</sup>及びデカブロモジフェニルエーテルが0.0030 ~ 0.013

μg/m<sup>3</sup>であった。なお、1,1,2-トリクロロエタン、4-ブロモジフェニルエーテル 2,4-ジブロモジフェニルエーテル、4,4'-ジブロモジフェニルエーテル、3,3',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4',6-ペンタブロモジフェニルエーテル、2,2',3,4,4'-ペンタブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4',5,6'-ヘキサブロモジフェニルエーテル、2,2',4,4',5,5'-ヘキサブロモジフェニルエーテル及び2,2',3,4,4',5-ヘキサブロモジフェニルエーテルは検出限界未満であった。

#### イ 指定化学物質調査

指定化学物質等検討調査は、1,2-ジクロロエタン、1,2-ジクロロプロパン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、クロロホルム及び四塩化炭素の6物質を対象に、北九州観測局及び市内の3家庭を調査地点として実施した。検出された物質の濃度範囲は、1,2-ジクロロエタンが検出限界未満 ~ 0.22 μg/m<sup>3</sup>、1,2-ジクロロプロパンが0.030 ~ 0.17 μg/m<sup>3</sup>、トリクロロエチレンが0.061 ~ 0.83 μg/m<sup>3</sup>、テトラクロロエチレンが0.078 ~ 1.4 μg/m<sup>3</sup>、クロロホルムが0.13 ~ 1.5 μg/m<sup>3</sup>、四塩化炭素が0.60 ~ 0.84 μg/m<sup>3</sup>であった。

#### ウ 分析法開発調査(LC/MS調査)

近年、分析対象となる環境中化学物質の増加に伴い、従来のGC/MSでは測定できない環境中化学物質が増加している。

本調査は、これらの物質の分析法に液体クロマトグラフィー/質量分析法(LC/MS)を応用し、LC/MSの有用性について検討するものである。

平成13年度は、食品衛生法でLC/MSによる確認試験が定められている14種の農薬の同時検出法について検討した。

#### (5) 特定悪臭物質検査

環境局環境対策課からの依頼検査として、工場・事業所の敷地境界で採取した試料について、悪臭防止法に従い指定悪臭物質の分析を行った。物質名及び検体数を表1-2-4に示す。

#### (6) 燃料中の硫黄分検査

環境局環境対策課からの依頼検査として、燃料油中硫黄分の届出値確認のため、工場及び事業所での使用の燃料油について硫黄分の分析を行った。A重油、B重油及びC重油は、「原油及び石油製品-硫黄分試験方法」(JIS K-2541)に示されている方法の中から放射線式励起法及び燃焼管式空気法を用いて分析した。

また、再生油等の試験については、潤滑油添加剤などを含有している可能性があるため燃焼管式空気法を用いて分析した。平成13年度の検体数は、21検体であった。

#### (7) 降下ばいじん調査

市内の環境大気を監視する目的で、環境局環境対策課の依頼により、デポジットゲージを用いて市内10ヵ所で採取した降下ばいじんの分析を行った。

調査地点及び調査結果を図1-2-1及び表1-2-5に示す。

表1-2-4 平成13年度測定悪臭物質  
及び検体数

分類	物質名	検体数
硫黄化合物	硫化水素	10
	メチルメルカプタン	10
	硫化メチル	10
	二硫化メチル	10
アンモニア	アンモニア	10
トリメチルアミン	トリメチルアミン	2
脂肪酸類	プロピオン酸	8
	ノルマル酪酸	8
	ノルマル吉草酸	8
	イソ吉草酸	8
アルデヒド類	アセトアルデヒド	10
	プロピオンアルデヒド	10
	ノルマルブチルアルデヒド	10
	イソブチルアルデヒド	10
	ノルマルバニルアルデヒド	10
炭化水素類	イソバニルアルデヒド	10
	イソブタノール	10
	酢酸エチル	10
	メチルイソブチルケトン	10
	スチレン	10
	トルエン	10
	キシレン	10

表1-2-5 平成13年度降下ばいじん測定結果  
[単位:t/km<sup>2</sup>/月]

行政区	測定地点	検体数	平均値
門司区	①松ヶ江測定局	12	3.6
小倉北区	②北九州測定局	12	4.1
小倉南区	③城野公民館	12	4.3
	④道原浄水場	12	3.0
若松区	⑤若松競艇場	12	5.4
	⑥若松消防署	12	4.5
八幡東区	⑦保健福祉センター	12	3.3
八幡西区	⑧山九	12	5.1
	⑨穴生浄水場	12	4.7
戸畠区	⑩小芝アパート	12	6.8
合計(平均値)		120	4.5

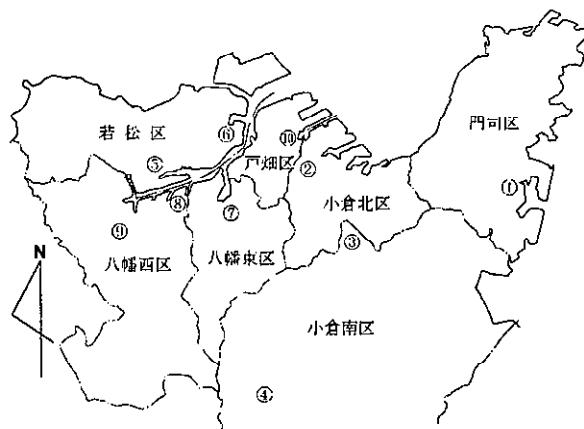


図1-2-1 降下ばいじん調査地点

#### (8) アスペスト検査

環境局環境対策課からの依頼検査として、大気汚染防止法に基づき、アスペスト製品製造工場敷地境界及び北九州観測局において採取した試料の分析を行った。平成13年度は、環境大気試料12検体の分析を行った。

環境大気試料の幾何平均値は、0.08本/Lであった。

#### (9) 苦情処理に係わる検査業務

平成13年度における苦情処理に係わる検査業務は以下のとおりである。

##### ア 建築廃材に関する苦情

環境局施設課から建物解体物1検体についてアスペスト定性試験（走査型電子顕微鏡形態観察及びエネルギー分散型X線分析装置による成分検査）を行った。

### 3 調査研究業務

#### (1) 北九州市域における PRTR 法対象化学物質に係わる環境汚染実態調査

(平成 12 年度～)

##### ア 調査研究内容

PRTR 法対象物質（第 1 種指定：354 物質、第 2 種指定 81 物質）のうち分析法開発済みの物質について順次環境モニタリングを実施し、北九州市における化学物質の汚染特性及びその由来について明らかにし、本市の化学物質汚染低減のための基礎試料を作成する。

##### イ 実施結果又は経過

市内 5 地点で年 4 回、キャニスター法を用いて、大気中の 40 種の VOC（揮発性有機化合物）濃度を測定した。

その結果、トルエン、ベンゼン、クロロメタンが高濃度で検出され、各化合物濃度は、平成 12 年度と同じレベルであった。

##### ウ 成果の活用等

これらの結果については、第 27 回九州衛生技術協議会で発表した。

#### (2) 排ガス中ダイオキシン類の迅速分析法の開発 -経済産業省：地域コンソーシアム研究開発事業-

(平成 12 年度～)

##### ア 調査研究内容

現在、排ガス中のダイオキシン類の測定には 1 検体当たり、30 万円程度の費用と 2 週間～1 カ月の分析時間を要している。これを低減し、試料採取後数時間で測定結果を出力可能な分析法の開発を行う。

なお、本研究テーマは、経済産業省の地域コンソーシアム研究開発事業の研究助成金を受け、産・学・官の共同研究として実施する。

##### イ 実施結果又は経過

排ガス中ダイオキシン類の毒性当量 (ng-TEQ/m<sup>3</sup>) と塩素化ジベンゾフランの間に高い相関関係があることを発見した。そこで、この物質の迅速分析法を開発した。

開発した分析法を実際の焼却炉に適用した結果、公定法 (JIS 法) の分析値と良く近似し、良好な結果を示した。

##### ウ 成果の活用等

研究成果を学会等で公表するとともに、本プロジェクトで開発中の迅速分析装置の設計に反映させた。また、プロジェクト最終年度である平成 14 年度には、特許申請を行うと共に、環境省内に設置されているダイオキシン類迅速分析法検討会へ提言していく予定である。

#### (3) 市内大気中の特定フロン濃度の実態把握

(平成 11 年度～)

##### ア 調査研究内容

地球環境問題のひとつであるオゾン層保護対策の一環として、北九州市における大気中フロン濃度の実態把握を行う。

##### イ 実施結果又は経過

市内 5 地点で、3 種の特定フロン（フロン 11、フロン 12、フロン 113）をキャニスターと GC/MS 法を用いて毎月測定した。その結果、これらの化合物濃度は、平成 11 年度以降ほぼ横ばい状態であり、他の都市と比較してもほぼ同じレベルであった。平成 14 年度はフロン 114 を追加してモニタリングを継続していく予定である。

#### (4) 浮遊粒子状物質 (SPM) に関する調査研究 (平成 8 年度～平成 13 年度)

##### ア 調査研究内容

本市の環境基準未達成物質の一つである浮遊粒子状物質 (SPM) について、その環境中における由来及び挙動を解明し、SPM 低減化のための基礎資料を作成する。

##### イ 実施結果又は経過

市内 4 地点から採取した浮遊粉じん中の金属成分を 5 物質から 30 物質に増やして毎月測定した。これらの金属成分濃度をアルミニウム濃度比で評価する濃縮係数を用いることにより、発生由来を推定した。その結果、Cd、Cu、Zn、As、Se、Pb は人為的影響を強く受けていることが示唆された。郊外の Fe、Co、Ca、V、Be、Mg は、主として自然由来と推測された。

##### ウ 成果の活用等

これらの結果については、第 42 回大気環境学会及び第 2 回大気環境学会九州支部研究発表会において発表した。

#### (5) 新規有害大気汚染物質の分析法の開発 (平成 10 年度～)

##### ア 調査研究内容

PRTR 法、有害大気汚染物質、環境ホルモン及び残留性有機汚染物質 (POPs) 対策などにおいて、新たな環境汚染化学物質が列挙されている。これらの化学物質については未だ分析法が確立されていないものもある。また、分析例はあるが、測定結果の精度が保証されていないものも多い。そのため、これらの化学物質の分析法を開発すると共に、その測定精度を担保し、環境モニタリングに適用し得る分析法の確立を行う。さらに、精度の確立された分析法については、精度管理データを付随した標準作業手順書 (SOPs) を作成し、分析技術の精度担保及び当研究所における高度分析技術の継承を図る。

##### イ 実施結果又は経過

PRTR 法対象となっているマンゼブ系農薬及び PCB 処理代謝物である塩素化フェノールの分析法を開発した。

酸化エチレン及び揮発性有機化合物 9 種について、分析精度を確立し、SOPs を作成した。

##### ウ 成果の活用等

開発した塩素化フェノール等の分析法については、Analytical Sciences 誌において誌上発表を行った。

大気環境課で行う試験・検査の SOPs は、平成 14 年度までに全て完成させる予定である。

# 保 健 環 境 課

## 保健環境課

### 1 業務概要

保健環境課は、衛生科学環境係、微生物環境係の2係で、衛生科学環境係は生活衛生（衣・食・住）に関して、また微生物環境係は細菌・ウイルスを主とする微生物に関する行政依頼検査、調査研究等を行っている。

主要な業務は次のとおりである。

#### （1）試験検査業務

##### ア 卫生科学環境係

- (ア) 食品及び食品添加物の検査（保健福祉局）
- (イ) 食品苦情の原因調査（保健福祉局他）
- (ウ) 学校給食物資の検査（教育委員会）
- (エ) 器具容器包装の検査（保健福祉局他）
- (オ) 家庭用品中の有害物質の検査（保健福祉局）
- (カ) 消費生活センターからの苦情に関する商品テスト（市民局）
- (キ) 医薬品の検査（保健福祉局）
- (ク) 残留農薬の分析（保健福祉局）
- (ケ) P C B の分析（保健福祉局、環境局他）
- (コ) 井戸水等の有機塩素化合物の分析（環境局）

##### イ 微生物環境係

- (ア) 食中毒原因菌の検索（保健福祉局）
- (イ) 食品の規格基準検査（保健福祉局他）
- (ウ) 感染症法関連の病原菌の同定（保健福祉局）
- (エ) 水質汚濁に関係した海水、工場排水、下水処理水等の細菌検査（環境局）
- (オ) 食品苦情処理等の検査（保健福祉局他）
- (カ) 「感染症サーベイランス事業」の病原体検査（保健福祉局）
- (キ) インフルエンザ、エイズ、その他の疾患のウイルス学的・血清学的検査（保健福祉局）

#### （2）受託研究業務

- (ア) 福岡県油症対策協議会の実施する油症認定検診に係るP C B の分析（福岡県）
- (イ) 残留農薬分析法の検討（厚生労働省委託）
- (ウ) フェノール類の食品からの摂取量調査（厚生労働省委託）

#### （3）調査研究業務

##### ア 卫生科学環境係

- (ア) 農薬及び環境汚染物質の分析法に関する研究
- (イ) 農薬及び環境汚染物質の残留状況に関する研究調査
- (ウ) 食品中の有害物質に関する研究
- (エ) 室内環境の化学物質に関する研究

##### イ 微生物環境係

- (ア) O 1 5 7 等感染症の遺伝子検査による分子疫学調査
- (イ) レジオネラ症防止対策の研究
- (ウ) 遺伝子組換え食品の実態調査

### 2 試験検査業務

#### （1）衛生科学環境係

##### ア 食品添加物の分析

###### (ア) 食品添加物規格試験

保健福祉局の依頼により、市内の食品添加物製造施設5社で製造された10種21検体の食品添加物（次亜塩素酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、塩酸、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、アンモニア水、イオン交換樹脂、活性炭、二酸化珪素、二酸化炭素）の規格試験を食品添加物公定書に基づいて行った。いずれも規格に適合していた。

###### (イ) 食品中の食品添加物の分析

保健福祉局依頼の輸入食品等117検体、教育委員会

依頼の学校給食物資66検体について、総計549項目の食品添加物の分析を行った。内訳は表1-3-1のとおり。4検体が過量使用、4検体が表示違反であった。

##### イ 食品の分析

###### (ア) 食品苦情及び異物の検査

保健福祉局等から5件の苦情及び異物の検査依頼があった。

###### a. 弁当によるアレルギー様食中毒

苦情品についてヒスタミンの分析を行ったが検出されなかった。

###### b. いそべ焼き及びそのたれの異臭

苦情品を水蒸気蒸留し、G C / M S を用いて分析したところ、酢酸エチルが検出された。

###### c. ところん中の異物

電子顕微鏡及びエネルギー分散型X線分析装置による元素分析の結果、異物の主成分は鉄と亜鉛であった。

###### d. たけのこの異臭

石油成分の特徴であるn-パラフィンの規則的なピークがみられ、軽油もしくはA重油の混入が推定された。農薬は検出されなかった。

###### e. 河川水の白濁

エネルギー分散型X線分析装置による元素分析の結果、チタン、アルミニウム、ケイ素等を検出、塗料の可能性が高かった。

表1-3-1 食品中の食品添加物分析件数一覧表

添加物名	食品の種類	輸入食品等	学校給食	合計
保存料	肉類、その加工品	0	6	6
	魚介類、その加工品	3	6	9
	野菜、果実、その加工品	17	22	39
	清涼飲料水	5	0	5
	菓子類	25	45	70
	乳製品	9	3	12
	缶詰・瓶詰	16	0	16
	酒精	4	0	4
	調味料	28	0	28
	その他	11	12	23
甘味料	肉類、その加工品	0	0	0
	魚介類、その加工品	1	5	6
	野菜、果実、その加工品	9	13	22
	清涼飲料水	4	0	4
	菓子類	12	22	34
	乳製品	3	0	3
	缶詰・瓶詰	8	1	9
	酒精	2	0	2
	調味料	13	0	13
	その他	6	6	12
着色料	肉類、その加工品	0	1	1
	魚介類、その加工品	3	3	6
	野菜、果実、その加工品	7	10	17
	清涼飲料水	2	0	2
	菓子類	19	19	38
	乳製品	3	1	4
	缶詰・瓶詰	10	0	10
	酒精	2	0	2
	調味料	9	0	9
	その他	4	6	10
酸化防止剤	肉類、その加工品	0	0	0
	魚介類、その加工品	4	15	19
	野菜、果実、その加工品	5	2	7
	清涼飲料水	0	0	0
	菓子類	18	0	18
	乳製品	9	0	9
	缶詰・瓶詰	23	8	31
	調味料	0	0	0
	その他	5	9	14
	漂白剤	2	0	2
発色剤	缶詰・瓶詰	6	0	6
	酒精	7	0	7
	調味料	7	0	7
	その他	2	0	2
	肉類、その加工品	0	2	2
総計	魚介類、その加工品	7	0	7
	缶詰・瓶詰	2	0	2
		332	217	549

### (イ) 乳製品の規格試験

教育委員会の依頼により、学校給食用牛乳 12 検体、粉チーズ 1 検体の成分規格検査を行った。いずれも規格に適合していた。

### ウ 食品中の有害物質の分析

#### (ア) カビ毒の分析

保健福祉局依頼による輸入食品の検査としてナツツ類 2 検体についてアフラトキシンの検査を行った。いずれの検体からも検出されなかった。

#### (イ) 貝毒の検査

国産及び輸入品のあさり、あかがい 5 検体の麻痺性貝毒の検査を行った。いずれの検体からも貝毒は検出されなかった。

#### (ウ) 重金属等の分析

教育委員会依頼の学校給食用缶詰製品 7 検体のヒ素、鉛、スズの検査を行った。いずれも異常なしであった。

#### (エ) 有機スズの分析

保健福祉局の依頼により中央卸売市場に入荷した養殖魚 15 検体について、トリプチルスズ化合物 (TBT) とトリフェニルスズ化合物 (TPT) の検査を行った。結果を表 1-3-2 に示す。

表 1-3-2 魚介類の有機スズ化合物の試験結果

魚介種類	TBT	TPT
きんざけ	ND	ND
すずき	0.05	ND
まだい	0.02	ND
とらふぐ	0.01	ND
まだい	ND	ND
はまち	ND	0.01
まだい	0.02	ND
いさき	0.03	ND
まだい	0.01	ND
ひらめ	0.01	ND
きんざけ	ND	ND
めじな	0.13	0.02
ぼら	ND	ND
はまち	0.01	0.01
やまめ	ND	ND
検出限度	0.01	0.01

単位:  $\mu\text{g/g}$  ND: 検出限度未満

### (オ) 残留動物用医薬品の分析

保健福祉局依頼の輸入食肉類 13 検体、輸入えび類等 7 検体と近沿海産の魚類 15 検体、厚生労働省モニタリングで生乳 9 検体、鶏卵 10 検体、及び教育委員会依頼の学校給食用合挽き肉 18 検体について表 1-3-3 に示した動物用医薬品 28 種の分析を行った。いずれの検体からも検出されなかった。

表 1-3-3 残留動物用医薬品検査内訳

依頼者	検体名	生産国	検体数	検査結果
保健福祉局	輸入食品	牛肉	オーストラリア、アメリカ、カナダ	6 検出せず
		豚肉	カナダ	1 検出せず
		鶏肉	ブラジル、タイ	6 検出せず
		えび	タイ、インド	2 検出せず
		貝類	中国、ニュージーランド、日本	3 検出せず
		さけ	ノルウェー	1 検出せず
		いか	ベトナム	1 検出せず
厚生労働省モニタリング	生乳	日本	9 検出せず	
	鶏卵	日本	10 検出せず	
近沿海産	鮮魚	日本	15 検出せず	
教育委員会	学校給食物資	合い挽き肉	18 検出せず	

※検査項目

サルファ剤（スルファモノメトキシン、スルファジメトキシン、スルファメラジン、スルファジミジン、スルファキノキサリン）、チアンフェニコール、オキソリン酸、フラゾリドン、クエン酸モランテル、カルバドックス、ジフラゾン、ナイカルバジン、クロビドール、ナリジクス酸、オラキンドックス、オルメトブリム、トリメトブリム、ビリメタミン、フルベンダゾール、 $\alpha$ -トレンボロン、 $\beta$ -トレンボロン、ゼラノール、ビロミド酸、チアベンダゾールとその代謝物、キノキサリックカルボン酸、アルベンダゾールとその代謝物

### エ 食品用器具容器包装の分析

#### (ア) 合成樹脂製フィルムの溶出試験

教育委員会の依頼により、給食用フィルム 4 検体について食品衛生法に基づく溶出試験を行った。フィルムの溶出試験（蒸発残留物）は、すべて基準に適合していた。

#### (イ) 洗浄後の食器に残留する汚れ、洗剤の試験

教育委員会の依頼により、学校給食用の米飯食器及び蓋各 12 個、アルマイト製食器碗及び皿各 24 個に残留する脂肪性残留物、デンプン性残留物及び残留洗剤の試験を行った。米飯容器の 6 個、食器碗の 14 個

からデンプン性の汚れが認められ、そのうちの食器椀の8個は全面に著しい汚れを認めた。

#### オ 家庭用品の検査

保健福祉局の依頼により、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づく検査を行った。表1-3-4に示すように生後24ヶ月以内の乳幼児用繊維製品100検体、その他の繊維製品19検体の他、接着剤、塗料、エアゾル、洗浄剤等17検体について、ホルムアルデヒド、有機水銀化合物、有機スズ化合物、防虫剤、メタノール、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、酸、アルカリ、容器物理試験等の検査を行った。

#### カ 消費生活センター苦情処理テスト

消費生活センターに持ち込まれた苦情のうち、検査や専門的情報が必要なものについて対応した。繊維製品のクリーニングに関しては、変色、色落ち、しみ、穴あき、風合い変化等の原因調査を外観試験、ビデオマイクロスコープによる観察及び各種理化学試験により

行った。また、市民からの問い合わせに対する情報提供を行った。

#### キ 医薬品の分析

保健福祉局の依頼により、医薬品19検体について塩酸ピリドキシン、酢酸トコフェロール、スルファメトキサゾールナトリウムの含有量検査を行った。

#### ク 残留農薬の分析

##### (ア) 輸入農産物の残留農薬分析

保健福祉局の依頼により輸入野菜、果実21検体(グレープフルーツ、オレンジ、レモン、ブロッコリー、にんにく、ごぼう、プアール茶、バブリカの8種類)について、表1-3-8の156農薬の分析を行った。結果はすべて残留基準値内であった。詳細は表1-3-5のとおり。

表1-3-4 家庭用品の検体、検査項目一覧表

検査項目 検体名	ホルムアルデヒド		デイルドリン	D T T B	トリフェニル錫	トリプチル錫	有機水銀化合物	A P O	T D B P P	B D B P P	メタノール	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	塩酸・硫酸	水酸化ナトリウム・カリウム	容器物理試験
	24 ヶ月 未満	その他														
おしめ	13					9	9	9								
おしめカバー	5															
よだれかけ	13					9	9	9								
下着	13	13														
中衣	15															
外衣	13															
手袋																
くつ下	10	6														
帽子	6															
寝衣	6															
寝具	6															
床敷物																
カーテン																
家庭用接着剤		2														
家庭用塗料																
くつ墨・くつクリーム																
家庭用エアゾル												5	5	5		
家庭用洗浄剤																
住宅用洗浄剤															10	10
合計	100	21				18	18	18				5	5	5	10	10

表1-3-5 輸入野菜、果実中残留農薬試験結果

検体名	検体数	検査結果	検出値	検出限界	残留基準値
グレープフルーツ	3	クロルビリホス	ND~0.018	0.005	0.3
		臭素	ND~2	1	30
オレンジ	5	臭素	ND~2	1	30
		エトフェンプロックス	ND~0.012	0.01	5
		クロルビリホス	ND~0.039	0.005	0.3
		テブコナゾール	ND~0.027	0.005	-
レモン	5	クロルビリホス	ND~0.14	0.005	0.3
		臭素	ND~3	1	30
ブロッコリー	2	臭素	ND~1	1	-
にんにく	3		ND		
ごぼう	1		ND		
プアール茶	1		ND		
パプリカ	1	ビリプロキシフェン	0.200	0.01	-

単位: ppm ND: 検出限度未満

-: 当該農産物に残留基準値の設定がないもの

## (イ) 市内産野菜の残留農薬分析

保健福祉局の依頼により市内産野菜21検体(キャベツ、だいこん、トマト、たけのこ、たかな、ブロッコリー、ほうれんそう、だいこん菜、はくさい菜、きゅうり、

なすの11種類)について、表1-3-8のうち臭素等を除く153農薬の分析を行った。すべて残留基準値内であった。詳細は表1-3-6のとおり。

表1-3-6 市内産野菜残留農薬試験結果

検体名	検体数	検査結果	検出値	検出限界	残留基準値
キャベツ	4	クロルスルフロン	ND~0.41	0.05	-
だいこん	3	フェンバレート	ND~0.06	0.02	0.50
		フルシリネート	ND~0.01	0.01	0.05
		プロチオホス	ND~0.02	0.01	-
トマト	2	クロルスルフロン	ND~0.05	0.05	-
		クロロタロニル	ND~0.74	0.05	-
		ジエトフェンカルブ	ND~0.12	0.01	5.0
		イブロジオン	ND~1.3	0.01	5.0
		フルジオキソニル	ND~0.07	0.01	2
たけのこ	1		ND		
たかな	1		ND		
ブロッコリー	2	クロルフェナビル	ND~0.06	0.01	-
ほうれんそう	2	フェントエート	ND~0.064	0.01	-
だいこん菜	1		ND		
はくさい菜	1	エトフェンプロックス	0.012	0.01	5
きゅうり	2	エトフェンプロックス	ND~0.02	0.01	2
なす	2	クロルフェナビル	ND~0.01	0.01	1

単位: ppm ND: 検出限度未満

-: 当該農産物に残留基準値の設定がないもの

## (ウ) 学校給食物資の残留農薬分析

教育委員会の依頼により学校給食用野菜7検体(にんじん、たまねぎ、粉茶、かぼちゃ、玄米)、果物5検体(バナナ、巨峰)及び冷凍野菜5検体(ほうれんそう、グリンピース、さやいんげん、さつまいも、さといも)について、

表1-3-8のうち臭素等を除く153農薬の分析を行った。結果は、すべて残留基準値内であった。詳細は表1-3-7のとおり。

表1-3-7 学校給食物資残留農薬試験結果

検体名	検体数	検査結果	検出値	検出限界	残留基準値
にんじん	2		ND		
たまねぎ	2	クロルスルフロン	ND~0.075	0.05	—
粉茶	1	クロルフェナビル ジコホール ヘキサフルムロン ヘキシチアゾクス ベンダイオカルブ ホスマット	1.098 0.205 0.213 0.180 0.403 0.050	0.04 0.04 0.04 0.2 0.04 0.04	50 3.0 15 35 — —
かぼちゃ	1	ホスマット、ホルペット	0.055	0.01	—
玄米	1	ホスマット、ホルペット	0.063	0.02	—
バナナ	4		ND		
巨峰	1	クロルスルフロン シフルトリル	0.051 0.021	0.05 0.01	— 1.0
ほうれんそう(冷凍)	1	シンメチリン	0.021	0.01	—
グリンピース(冷凍)	1		ND		
さやいんげん(冷凍)	2	テブフェノジド フェンバレート	ND~1.4 ND~0.02	0.005 0.02	— 0.50
さつまいも(冷凍)	1		ND		
さといも(冷凍)	1		ND		

単位: ppm ND: 検出限度未満

表1-3-8 残留農薬検査対象物質(全156農薬)

BHC ( $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、 $\delta$ を含む)、DDT(DDD、DDEを含む)、EPN、EPTC、アクリナトリン、アセタミプロト、アセフェート、アラクロール、アルジカルブ、イソフェンホス、イソプロカルブ、イソロジオン、イソロベンホス、イミベンコナゾール、ウニコナゾールP、エスプロカルブ、エティフェンホス(EDDP)、エトキサゾール、エトキシキン、エトフェンプロックス、エトロホス、エトベンザミド、エトリムホス、エントリル、オキサミル、カズサホス、カフェンストロール、カブタホール(ダイホルタノ)、カルハリル(NAC)、キザロヒップエカル、キナルホス、キノメチオネット、キャブタノ、クレジキシムメチル、クロフェンテジノ、クロリムロンエカル、クロルスルフロン、クロルビリホス、クロルフェナビル、クロルフェンビンホス、クロルプロロファム(IPC)、クロベンジレート、クロタロニル、ジエトフェンカルブ、ジクロフルアニド、ジクロメジノ、ジクロホス(DDVP)、ジコホール(ケルセン)、シロトリル、シロホップブル、ジフェノコナゾール、ジフェンゾコート、シフルトリル、ジフルフェニカノ、ジフルベンゾジロン、シプロコナゾール、シプロロジニル、シペルメトリノ、ジメチビノ、ジメチビンホス、ジメテナミド、ジメトエート、ジメトモルフ、臭素、シラフルオフェン、シンメチリノ、スエップ、ダイアジノノ、チオベンカルブ、チフルダミド、デオルドリン(アルドリンを含む)、テクロフタラム、テトラコナゾール、テニルクロール、テブコナゾール、テブフェノジド、テブフェンピロト、テフルトリノ、デルタメトリノ、テルホス、トロメトリノ、トリアジメノール、トリアジメノン、トリクラミド、トリクロホン(DEP)、トリシクラゾール、トリフルミゾール、トリフルラリン、トリベヌロメチル、トリフルアルアニド、トルクロホスメチル、ハクロブトラゾール、ハラチオノメチル、ハルフェンプロックス、ビテルタノール、ビフェノックス、ビフェントリノ、ビクロホス、ビリダベン、ビリデート、ビリフェノックス、ビリブチカルブ、ビリプロキシフェン、ビリミカーブ、ビリミノバックメチル、ビリミホスメチル、ビレトリノ、フェカリモル、フェニトロオノン(MEP)、フェノバカルブ、フェンスルホオノン、フェンチオノ(MPP)、フェントエート(PAP)、フェンバレート、フェンプロトトリノ、ブタクロール、ブタミホス、ブチレート、ブラモビル、ブリジオキソニル、ブシリトリネット、ブシリラゾール、フルアルアミド、フルトナリル、フルバリネット、フルフェノックスロン、ブレチラクロール、ブロチオホス、ブロビコナゾール、ブロホキスル、ヘキサコナゾール、ヘキサフルムロン、ヘキシチアゾクス、ヘタクロル(ヘタクロルエキサイドを含む)、ペルメトリノ、ペソコナゾール、ペソジクロン、ペソタノカルブ、ペソテイメタリノ、ペントキサゾノ、ペソフレセート、ホロノ、ホスマゼート、ホスマット、ホルペット、マラチオノ、ミクロブタニル、メオカルブ、メトプロレン、メトラクロール、メトリアジノ、メニピリム、メフェナセット、メプロニル、レナシル

## (エ) バナナの残留農薬分析

平成13年6月に保健福祉局の依頼により、バナナ計5検体のビテルタノール、ペノミル及びチオファネートメチルの分析を行った。ビテルタノールは、過去に本市

でバナナの使用基準違反事例があるが、今回はすべて残留基準値内であった。詳細は、表1-3-9のとおり。

表1-3-9 バナナの農薬残留試験結果

項目	検体数	検査結果	検出限度	残留基準値
ビテルタノール	5	ND	0.005	0.5
ペノミル	5	ND~0.71	0.01	—
チオファネートメチル	5	ND	0.01	—

単位: ppm ND: 検出限度未満

## ケ PCBの分析

### (ア) 魚介類中のPCB分析

保健福祉局の依頼により、中央卸売市場に搬入された魚介類15検体のPCBを分析し、最高0.29ppmが検出されたが、いずれも食品衛生法の暫定的規制値以下であった。詳細は、表1-3-10のとおり。

### (イ) 海水等のPCB分析

環境局から依頼の市内周辺海域海水19検体についてPCBの分析したが、いずれも検出限度未満であった。

## コ 地下水中の低沸点有機塩素化合物の分析

環境局の依頼により7月に、市内の地下水計9検体について、トリクロロエチレン等7物質の分析を行った。詳細は表1-3-11のとおり。

表1-3-10 魚介類のPCB試験結果

魚介種類	PCB	分類	暫定基準値
すずき	0.05	内海内湾魚	3
かながしら	0.03	内海内湾魚	3
まさば	ND	遠洋沖合魚	0.5
まあじ	0.02	内海内湾魚	3
すずき	0.12	内海内湾魚	3
あかかます	0.03	内海内湾魚	3
めじな	0.03	内海内湾魚	3
わにえそ	ND	遠洋沖合魚	0.5
めだい	0.11	内海内湾魚	3
あおかむろ	ND	内海内湾魚	3
ほうぼう	ND	内海内湾魚	3
いさき	0.01	内海内湾魚	3
めじな	0.02	内海内湾魚	3
まさば	0.01	遠洋沖合魚	0.5
すずき	0.29	内海内湾魚	3

単位: ppm ND: 検出限度未満 検出限度: 0.01 ppm

表1-3-11 地下水中の有機塩素化合物分析結果

項目	検査結果(最小~最大)	検出限度	環境基準値
トリクロロエチレン	ND~0.10	0.002	0.03
テトラクロロエチレン	0.0053~1.6	0.0005	0.01
1,1,1-トリクロロエタン	ND~0.0008	0.0005	1
四塩化炭素	ND~ND	0.0002	0.002
1,1-ジクロロエチレン	ND~ND	0.002	0.02
1,2-cis-ジクロロエチレン	ND~0.57	0.004	0.04
1,2-trans-ジクロロエチレン	ND~0.007	0.004	0.04

単位: mg/l ND: 検出限度未満

## (2) 微生物環境係

### ア 食中毒原因菌の検索

保健福祉局から、食中毒の疑い（有症苦情を含む）で検査依頼を受けたものは10件、168検体であった。食中毒は細菌によるものが2件であった。表1に市内発生食中毒の概略を示した。

なお、腸管出血性大腸菌については後述する。

### イ 食品の規格基準等検査

市教育委員会の依頼による学校給食物質166検体、保健福祉局からの依頼64検体について、食品衛生法規格基準に基づいた検査を行った（表1-3-13）。

豆腐の検査において、生菌数で1検体、大腸菌群試験では5検体が市の指導基準を超えていた。

主な事業は次のとおりであった。

#### （ア）輸入食品の検査（保健福祉局）

輸入食品の一斉取締りの一環として、食肉、魚介類等の細菌検査を行った。

##### a 食肉類

食肉13検体について生菌数、大腸菌群、及び食肉と関連深い食中毒菌を対象とした検査を行った。その結果、サルモネラ、カンピロバクター等の食中毒菌は検出されなかった。

##### b 魚介類

生食用冷凍魚介類3検体を含め、7検体について検査を行った。生菌数、大腸菌群及び腸炎ビブリオについて検査を行ったが、すべて成分規格に一致していた。

#### （イ）畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査

保健福祉局の食品関連調査事業として、「畜水産食品中の有害残留物質モニタリング検査の実施について」に基づき、残留抗生物質検査を行った。

食肉等の輸入食品20検体及び国内産の鶏卵、生乳の計19検体の検査を行ったが、すべて不検出であった（表1-3-14）。

表1-3-13 食品検査検体数

学校給食物質		検体数
食 品 等	冷凍食品	52
	食肉製品	3
	牛乳・醸酵乳	12
	魚肉練り製品	3
	食肉	22
	豆腐	38
	その他	36
保健所等からの依頼		検体数
食 品 等	鶏卵	10
	食肉	13
	魚介類	7
	生乳	9
	その他	25

表1-3-14 抗生物質検査検体数

輸入食品	国内産物
食肉 13	卵 10
魚介類 7	生乳 9

### ウ 感染症法関連病原細菌の検索同定

#### （ア）コレラ

本年度は、検査依頼はなかった。

#### （イ）腸チフス・パラチフス・赤痢・アメーバ赤痢

赤痢菌の検査依頼が4件あった。

#### エ 腸管出血性大腸菌の検査

本年度の腸管出血性大腸菌の検査状況を表4に示す。腸管出血性大腸菌による感染症例は本年度北九州では、いずれも散発事例で22名の発生があった。

表1-3-12 市内発生食中毒事件の概略

発生日 年月日	発生場所	摂食者数	患者数	原因食品	原因物質	原因施設	検体数
13.8.24	小倉北	20	18	コース料理	サルモネラ	飲食店	17
13.10.4	小倉南	4	3	刺身	腸炎ビブリオ	不明	4

表1-3-16 水の細菌検査検体数

依頼局	試料	検体数
環境局環境 対策課	海水浴場水* 工場排水	48 28

\*は、ふん便性大腸菌群数検査

表1-3-17 海水浴場水（単位：個/100ml）

測定地点	測定回数/年	最小	最大
岩屋 1 2 3	4	<2	<2
	4	<2	<2
	4	<2	<2
脇田 1 2 3	4	<2	<2
	4	<2	<2
	4	<2	<2

表1-3-15 腸管出血性大腸菌検査状況

依頼局	検体の種類	検体数
保健福祉局	保健所東部及び西部生活衛生課 便、吐物 食品、ふき取り	68 121
	保健所保健予防課 分離菌株	9
環境局環境対策課	海水浴場水	4
教育委員会学校保健課	給食物資	31

#### オ レジオネラ属菌の検査

保健福祉局の依頼により、市内の24時間循環式風呂と、7月から11月に開催された北九州博覧祭会場内の散水栓についてレジオネラ属菌及び一般細菌、大腸菌群の検査を実施した。浴槽水52件、散水8件検査をし、浴槽水5件からレジオネラ属菌が検出された。

#### カ 水の細菌検査

##### (ア) 法定検査

水質汚濁防止法に係わる工場排水の水質の監視及び海水浴場の水質適否の判定のため、大腸菌群数の測定を行った。検査法は、工場排水については、「下水の水質の検定方法に関する省令」に規定された方法で行った。海水浴場水など水浴に係わる水及び河川水のふん便性大腸菌群数測定は、m-F C法で行った。

試料及び検体数を表1-3-16及び表1-3-17に示す。基準値を超えたものはなかった。

##### (イ) その他の検査

市の地下水(井戸水)11検体について、MPM法及びプレートカウント法により大腸菌群の検査を実施した。

#### キ 炭素菌の検査

アメリカのバイオテロ事件の影響で、わが国でも炭疽菌に対する不安が広まった。本市でも、不審な白い粉に対する市民からの検査要望があり、当研究所は、危機管理対応として、警察から保健福祉局を通じて検査依頼を受けた。5件検査し、すべてから炭疽菌は検出されなかった。

#### ク 苦情処理等の検査

##### (ア) 清涼飲料水の検査(保健福祉局)

苦情品の異物を検査した結果、1件は真菌、もう1件は糸状菌を検出した。

##### (イ) 菓子の検査

いそべ焼きから子のう菌酵母を検出した。

#### ケ 感染症サーベイランス事業の病原体調査

感染症サーベイランス事業の一環として、市内の病原体定点から送付される患者検体について病原体検査を実施した。

ウイルス分離には、H E p - 2 、 R D 、 V e r o の 3 種類の細胞を用い、C P E を指標に2~3代目まで継代

し、必要に応じて6代目まで継代分離を試みた。分離株は、エンテロウイルスとアデノウイルスについては型特異抗血清を用いた中和試験により同定した。

インフルエンザウイルスについては、M D C K 細胞を用いて分離し、H A (赤血球凝集能)を検査し、陽性のものは型特異抗血清を用いたH I (赤血球凝集抑制)試験を行った。

ヘルペスウイルスについては、型特異モノクローナル抗体を用いた直接蛍光抗体法により同定した。

臨床診断が手足口病やヘルパンギーナであるものは、哺乳マウスによる分離を行った。感染性胃腸炎の便検体は、電子顕微鏡によるウイルス粒子の直接検出を試みた。

平成13年度は、表1-3-19に示すように総計501検体が送付され、そのうち192件22種類のウイルスを検出した。細菌検査の依頼はなかった。

表1-3-18 細菌検査項目数総計(行政依頼)

検体の種類		食品 ふき取り	食品	浴場水等	食品 容器	便 吐物	ふきとり	分離菌	その他	河川 海水	排水
検査目的		細菌検査	学校給食	レジオネラ属菌等	食中毒	食中毒等	食中毒	確認同定	苦情処理	大腸菌群 数他	大腸菌 群数
食中毒原因菌	病原大腸菌	17	31		33	70	69	9		4	
	サルモネラ	13	31		33	66	69	38			
	黄色ブドウ球菌	2	5		33	66	69				
	腸炎ビブリオ	7			33	66	69				
	セレウス菌				33	66	69				
	ウエルシュ菌				33	66	69				
	エロモナス	6			33	66	69				
	エルシニア・インテロコリチカ				33	66	69				
	他の病原ビブリオ	7			33	66	69				
	カンピロバクター	13	31								
分離・同定	リステリア菌										
	赤痢菌				33	66	69	4			
	腸チフス										
	バラチフス										
	コレラ										
	その他の								5		
	大腸菌群	23	141							1	
	E. coli	1	27								
	真菌								2		
	原虫										
菌数測定	寄生虫										
	その他の										
	生菌	24	172						1		
	大腸菌群			60							28
	ふん便性大腸菌									48	
	黄色ブドウ球菌										
	その他の										
	レジオネラ属菌			60							
	ペロ毒素試験							22			
	ペロ毒素遺伝子試験							22			
抗生素質		39	18								
小計		152	456	120	330	664	690	95	9	52	28
合計		2,596									

表1-3-19 平成13年度感染症サーベイランス検査結果

疾 病 名	病 院	採取月	検 体 名	検 査 結 果			ウイルス名	株数
				数	-	+		
無菌性髄膜炎	I病院	5~12 1, 2	髓液 咽頭拭い液 便	30	21	9	CA9 CB4 エコー11 エコー13	1 1 6 1
	S小児科	6	髓液	1	1	0		
	Y病院	3~12	髓液 便 咽頭拭い液	117	71	46	エコー11 エコー30 CA9 CB4 CB5	37 1 2 3 3
ヘルパンギーナ	I病院	3	咽頭拭い液	1	1	0		
	S小児科	4~3	咽頭拭い液	38	25	13	AD1 AD2 AD6 CB4 エコー11 HSV1 NT	1 1 1 5 1 3 1
感染性胃腸炎	K小児科	2, 11	便	2	0	2	ロタ AD(NT)	1 1
	S小児科	4~6 9~12 2, 3	便	25	10	15	ロタ AD(NT) SRSV	5 2 8
	Y病院	6	便	1	1	0		
咽頭結膜熱	I病院	1, 3	咽頭拭い液	3	2	1	AD6	1
	S小児科	4~6	咽頭拭い液	9	3	6	AD2 AD3 AD7 CB4	1 1 3 1
	Y病院	7	咽頭拭い液 便	3	2	1	AD7	1
手足口病	I病院	3	咽頭拭い液 便	3	3	0		
	K小児科	6, 11	咽頭拭い液	2	1	1	CA6	1
	S小児科	5, 6	咽頭拭い液	3	0	3	CB4 NT	1 2
	M小児科	10	咽頭拭い液	1	0	1	CA6	1
	Y病院	2	咽頭拭い液	1	1	0		
インフルエンザ様疾患	I病院	12, 1~3	咽頭拭い液 髓液	79	41	38	AH1 AH3 B AD1 HSV1	24 5 7 1 1
	K小児科	1	咽頭拭い液	1	0	1	AH1	1

表1-3-19の2 平成13年度感染症サーベイランス検査結果（続き）

疾 病 名	病 院	採取月	検 体 名	検 査 結 果			ウイルス名	株数
				数	-	+		
インフルエンザ様疾患	S小児科	11, 12, 1~4	咽頭拭い液 うがい液	65	38	27	AH1 AH3 B AD2 AD4 AD7 CB3 HSV1	14 3 1 2 2 1 3 1
							AD7 エコー30	1 1
その他	I病院	7, 8, 10, 11, 3	唾液 咽頭拭い液 便	17	15	2	エコー11	2
	K小児科	4~6	咽頭拭い液	3	3	0		
	S小児科	4, 5~11	咽頭拭い液	60	40	20	AD1 AD5 AD7 CB3 CB4 エコー11 NT	1 1 2 1 9 5 1
	M小児科	6, 7, 11, 1, 3	咽頭拭い液	9	7	2	AD2 CB4	1 1
	Y病院	4~8, 11, 1, 2	咽頭拭い液 唾液 便	20	18	2	エコー11	2
	M眼科	5, 6, 8	便	3	3	0		

NT：未同定ウイルス、型別未実施ウイルス

## コ インフルエンザの状況について

感染症サーベイランスの状況を見ると、平成13年11月から平成14年3月までインフルエンザ様疾患として149検体（咽頭拭い液140件、唾液5件、うがい液3件、便1件）が搬入され、その内68検体からウイルスが分離された。内訳は、アデノ1型2件、アデノ2型2件、アデノ4型2件、アデノ7型2件、コクサキーB3型3件、エコー30型1件、単純ヘルペス1型2件、インフルエンザウイルス55件であった。インフルエンザウイルスの種類は、AH1が39件、AH3が8件、Bが8件で、最初の検出は、平成13年12月10日の検体からの、AH1であった。当初AH1が主流であったが、1月になるとAH3が出現し、2、3月と漸増、3月にはB型が出現し主流となった。

前年同期と比較すると、検体数で3倍、ウイルス検出数で4.5倍、インフルエンザウイルスについては13.7倍と大幅に増加した。

## サ HIV(ヒト免疫不全ウイルス)抗体検査

エイズ問題総合対策大綱に基づき、昭和62年12月より、保健所窓口で検査希望のあった市民を対象としたHIV抗体検査を行っている。平成5年9月よりHIV2型についても検査

を開始した。検査は各区の保健福祉センターで採取された血液を検体として、週1回、1次スクリーニングはELIA法により、確認検査はWB法及びPCR法により実施した。今年度の検体数は468件で、陽性はなかった。

## シ B型肝炎抗原抗体検査

職員のB型肝炎予防対策として、保健福祉局からの依頼により、関係職員のHBs抗原、抗体検査を行った。結果は、検査数134名、抗体陽性者103名、陰性者31名であった。

## ス C型肝炎抗体検査

当面のウイルス肝炎対策の臨時措置として、各区保健福祉センターで実施しているHIV相談において、希望者については、HIV検査と同時にHCV抗体検査を受け付けた。検査は、HIVと同じ検体を使用し、イムノクロマト法により実施した。

結果は、検体数361件、陽性7件であった。

## セ 食中毒原因ウイルスの検索（再掲）

平成9年5月に食中毒原因物質として指定されたことに伴い、行政依頼検査としてSRSVを原因とする食中毒（疑）の患者便や食品を検査している。NLVについては、RT-PCR法を行い、確認にはマイクロプレートハイブリダイゼーションを用いた。便については電子顕微鏡による検索を実施した。本年度は2件14

検体(便)の検査を行った。結果を表1-3-20に示す。

表1-3-20 食中毒(疑)でのSRSV検査結果

	発生月	病原体	PCR陽性件数	EM陽性件数
1	5月	NLV2	4/11	2/4
2	3月 (市外)	NLV1	3/3	未実施

ゾ 平成13年度のウイルス分離状況

行政依頼検査で実施したウイルス検索結果について、疾患別及び月別の分離状況を、それぞれ表1-3-21と表1-3-22にまとめた。

表1-3-21 疾患別ウイルス分離状況

臨床診断名	検体名	ウイルス名	分離数
インフルエンザ様疾患 149	咽頭拭い液 うがい液 髄液 便	アデノ1型 (AH1との混感) アデノ2型 アデノ4型 アデノ7型 コクサッキーB 3型 エコー30型 単純ヘルペス1型 インフルエンザAH1型 インフルエンザAH3型 インフルエンザB型 陰性	2 2 2 2 3 1 2 3 9 8 8 8 1
無菌性髄膜炎 148	髄液 便 咽頭拭い液	エコー11型 エコー13型 エコー30型 コクサッキーA 9型 コクサッキーB 4型 コクサッキーB 5型 陰性	4 3 1 1 3 4 3 9 3
ヘルパンギーナ 39	咽頭拭い液	アデノ1型 アデノ2型 アデノ6型 コクサッキーB 4型 エコー11型 単純ヘルペス1型 NT 陰性	1 1 1 5 1 3 1 2 6
感染性胃腸炎 28	便	アデノ(未同定) ロタウイルス S RSV 陰性	3 6 8 1 1
咽頭結膜熱 15	咽頭拭い液 便	アデノ2型 アデノ3型 アデノ6型 アデノ7型 コクサッキーB 4型 陰性	1 1 1 4 1 7
手足口病 10	咽頭拭い液	コクサッキーA 6型 コクサッキーB 4型 NT 陰性	2 1 2 5
その他の疾患 112	咽頭拭い液 髄液 便	アデノ1型 アデノ2型 アデノ5型 アデノ7型 コクサッキーB 3型 コクサッキーB 4型 エコー11型 NT 陰性	1 1 1 2 1 1 0 9 1 8 6

表1-3-22 月別ウイルス分離状況

月	ウイルス名	分離数	臨床診断名等	月	ウイルス名	分離数	臨床診断名等
4	AD 2	1	咽頭結膜熱	12	AD 7	1	インフルエンザ様疾患
	AD 3	1	咽頭結膜熱		CB 3	1	インフルエンザ様疾患
	AD 4	2	インフルエンザ様疾患		AH 1	4	インフルエンザ様疾患
	AD 7	1	咽頭結膜熱		SRSV	2	感染性胃腸炎
	AD (NT)	1	感染性胃腸炎	1	AD 1	1	インフルエンザ様疾患
	ロタ	2	感染性胃腸炎		AD 2	1	インフルエンザ様疾患
	HSV 1	1	インフルエンザ様疾患		AD 6	1	咽頭結膜熱
	AH 1	2	インフルエンザ様疾患		AH 1	2	インフルエンザ様疾患
	AH 3	1	インフルエンザ様疾患		AH 3	1	インフルエンザ様疾患
5	AD 7	2	咽頭結膜熱	2	AD 1	1	インフルエンザ様疾患
	AD (NT)	1	感染性胃腸炎		エコー-13	1	無菌性髄膜炎
	CB 4	4	咽頭結膜熱		ロタ	3	感染性胃腸炎
	エコー-11	3	ヘルパンギーナ		AH 1	5	インフルエンザ様疾患
	ロタ	1	ヘルパンギーナ		AH 3	2	インフルエンザ様疾患
	HSV 1	1	感染性胃腸炎		インフルB	1	インフルエンザ様疾患
	NT	3	ヘルパンギーナ	3	AD 2	2	インフルエンザ様疾患
	AD 5	1	無菌性髄膜炎		AD 6	1	ヘルパンギーナ
	エコー-11	17	無菌性髄膜炎		CB 3	2	ヘルパンギーナ
	CA 9	1	無菌性髄膜炎		エコー-30	2	インフルエンザ様疾患
	CB 4	9	無菌性髄膜炎		HSV 1	1	インフルエンザ様疾患
6	NT	1	手足口病		AH 1	2	インフルエンザ様疾患
	AD 7	1	ヘルパンギーナ		AH 3	4	インフルエンザ様疾患
	エコー-11	24			インフルB	7	インフルエンザ様疾患
	CA 9	2					
	CB 4	3					
7	HSV 1	1					
	AD 1	1	咽頭結膜熱				
	エコー-11	6	無菌性髄膜炎				
	CB 4	5	無菌性髄膜炎				
9	CB 3	1					
	CB 5	3	無菌性髄膜炎				
	エコー-11	1	無菌性髄膜炎				
10	CA 6	1	手足口病				
	エコー-11	2	無菌性髄膜炎				
	SRSV	2	感染性胃腸炎				
11	AD 1	1	ヘルパンギーナ				
	AD 2	1					
	AD 7	3	インフルエンザ様疾患				
	AD (NT)	1	感染性胃腸炎				
	CA 6	1	手足口病				
	HSV 1	1	ヘルパンギーナ				
	SRSV	4	感染性胃腸炎				

NT : 未同定ウイルス、型別未実施ウイルス

### 3 受託研究業務

#### (1) 衛生科学環境係

##### ア 油症認定検診の血中P C B検査

###### (ア)調査研究内容

福岡県油症対策協議会が毎年実施している油症認定検診の血中P C B分析を担当する。

###### (イ)実施結果又は経過

平成13年度は、患者19名、及び北九州市、福岡県、福岡市の3ヶ所の分析機関で調製した一般平常人の対照血液の合計22検体のP C B分析を行った。

###### (ウ)成果の活用等

この結果については、他の検診項目結果とともに集計され、油症治療班が行っている治療のための基礎データとして活用されている。

##### イ 残留農薬告示分析法の検討

###### (ア)調査研究内容

厚生労働省は、毎年、農産物に対する農薬残留基準値の追加設定とその分析法の告示を行っており、当所では、これらの新規規制農薬の分析法検討を各地の地方衛生研究所とともに分担で行っている。

###### (イ)実施結果又は経過

当所で検討したエスフェンバレートについては、厚生労働省が平成14年度の新規規制農薬の告示分析法として他の十数農薬とともに告示の予定である。

###### (ウ)成果の活用等

これらの検討結果は、国における残留農薬の基準づくりに生かされている。

##### ウ 食品からのフェノール類摂取量調査

###### (ア)調査研究内容

内分泌かく乱作用が疑われるノニルフェノール、ビスフェノールA等フェノール類及びフタル酸エステルについて厚生労働省は、食品からの摂取量を把握するための実態調査等を平成10年度から行っており、当所もフェノール類の分析グループとして各地の地方衛生研究所とともにこの調査に参加している。

###### (イ)実施結果又は経過

平成13年度は、日本人の食事からのフェノール類の摂取量を調べるために、病院給食の食事を検体にノニルフェノール、ビスフェノールA等の摂取量調査を42検体について実施した。

###### (ウ)成果の活用等

これらの結果は、食品中の環境ホルモン物質の全国的な汚染状況、及び摂取量の把握に生かされている。

### 4 調査研究業務

#### (1) 衛生科学環境係

##### ア 食品中の農薬等有害化学物質の分析法の開発

###### (ア)調査研究内容

食品中に残留する農薬を分析するには従来、それぞれの農薬毎に行っていたため、多くの時間・労力を要していた。このために、G C / M Sを利用した農薬の一斉分析が開発された。この分析法に更に改良を加えてより多くの種類の一斉分析法を検討していく。

###### (イ)実施結果又は経過

これにより、当所で分析可能な農薬は、平成6年度は72農薬であったが、平成13年度では156農薬の分析が可能になった。

###### (ウ)成果の活用等

残留基準値が設定されている農薬の分析結果をより多く、かつ迅速に得ることができるようになり、依頼検査の効率化が図られている。

##### イ 内分泌かく乱物質の疑いがあるフェノール類化合物の食品中の含有量の研究

###### (ア)調査研究内容

内分泌かく乱作用による健康被害が問題となっているビスフェノールA等のフェノール類11種類について、分析法の開発を行い、食品中の含有量を測定し、摂取量を算定する。

###### (イ)実施結果又は経過

食品中の11種類のフェノール類について、G C / M S法による高感度の分析法を開発した。本法により、生鮮食品及び缶詰等の加工食品中の含有量を測定した結果、コーティング材を使用している缶詰以外に、生鮮食品の汚染も認められた。

###### (ウ)成果の活用等

本法の開発により、食品中の11種類のフェノール類の高感度で迅速な測定が可能となり、また、摂取量算定の基礎データが得られた。

##### ウ 食品中の有機スズ化合物による汚染実態調査

###### (ア)調査研究内容

内分泌かく乱作用が疑われているトリプチルスズ、トリフェニルスズ等有機スズ化合物の食品からの摂取量を把握するため、九州各地の地方衛生研究所と共同で、分析精度管理及び汚染実態調査を行う。

###### (イ)実施結果又は経過

大分県産のムラサキイガイについて、各種分析法による精度管理を行った。環境省法は分析値が高めになる傾向にあり、また、機関内変動係数は食品衛生法が最も小さかった。当所の結果では、モノブチルスズ0.107 $\mu\text{g/g}$ 、ジブチルスズ0.274 $\mu\text{g/g}$ 、トリプチルスズ0.854 $\mu\text{g/g}$ 、トリフェニルスズ0.095 $\mu\text{g/g}$ が検出され、市内魚介類中の濃度よりも高かった。

###### (ウ)成果の活用等

分析が困難な有機スズ化合物の各種分析法の特徴が明らかになり、食品中の汚染実態調査を行うためのより高感度で高精度の分析方法の確立に寄与することができた。

## エ 室内環境の化学物質汚染実態調査

### (ア) 調査研究内容

国立医薬品食品衛生研究所が中心となり、全国衛生化学会技術協議会加入の研究機関の協力で居住環境内における化学物質汚染（シックハウス症候群）の実態調査を行っている。

#### (イ) 実施結果又は経過

平成13年度は集合住宅2ヶ所、戸建住宅3ヶ所について、アルデヒド類及びトルエン、キシレン、ベンゼン等揮発性化合物の測定を行った。この結果、室内濃度指針値を超えたものはなかった。しかし、ホルムアルデヒドが2ヶ所でそれぞれ97及び93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （指針値：100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）、パラジクロロベンゼンが220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （指針値：240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）検出された。

#### (ウ) 成果の活用等

国立医薬品食品衛生研究所に研究成果を報告し、居住環境内における化学物質汚染の実態把握の基礎資料となつた。

### （2）微生物環境係

#### ア 0157等感染症の遺伝子検査による分子疫学調査

##### (ア) 調査研究内容

0157等感染症の原因追究のため、細菌の遺伝子を解析し、この結果を全国の分析と相互比較することで細菌の種別（遺伝子パターン）を明らかにして感染源を特定し、今後の感染症予防に資するもの。

##### (イ) 実施結果または経過

P F G Eによる遺伝子解析を九州12機関で行った結果、改善を要する点が判明した。問題点を解決するため標準菌種による精度管理と統一検査マニュアルの作成をした。

##### (ウ) 成果の活用等

新しい検査マニュアルによる迅速で正確な検査法で、広域で発生した細菌性感染症の感染源を特定し、予防対策

に役立てる。

## イ レジオネラ症防止対策の研究

### (ア) 調査研究内容

高齢者等に肺炎を引き起こすレジオネラ症が浴槽水を感染源とすることが明らかになっている。そこで、レジオネラ菌による感染防止対策のため、浴槽水の実態調査をするとともに現状を把握し、レジオネラ菌に対する除菌技術の方法や制御条件の解析を行い、レジオネラ症の予防を目指す。

#### (イ) 実施結果または経過

22施設中3施設からレジオネラ菌が検出され、浴槽水の残留塩素と検査結果に相関があった。

#### (ウ) 成果の活用等

これをもとに保健福祉局が行政指導を行つた。

## ウ 遺伝子組換え食品の実態調査

### (ア) 調査研究内容

遺伝子組換え食品については、食品衛生調査会での安全性審査と対象食品の表示が法的に義務付けられることとなつたが、安全性未審査の遺伝子組換えトウモロコシの流通が確認されたことから、健康への影響が問題となつてゐる。そこで、市民の食生活を守ることを目的に、保健所生活衛生課と共同で、農産物及び農産加工品における遺伝子組換え品の混入状況の実態調査を行つた。

#### (イ) 実施結果または経過

市販のトウモロコシ及び加工品8検体、ジャガイモ及び加工品4検体について定性P C R法で検査を行つた。結果はすべて陰性であった。

大阪市を中心に全国11の地方衛生研究所と共同で「地研におけるG M O 検査体制の整備」という厚生科学研究所で、大豆と豆腐について検査を行つた。

#### (ウ) 成果の活用等

保健所の食品衛生指導業務に生かした。

