

第 2 業 務 内 容

1 企画調整部門

1 ISOの認証取得

環境保全や環境改善について、より一層積極的に行動し、その活動を市民や市内事業者へと拡大していくため、平成14年4月より試薬管理、関係法令調査、環境影響評価などEMSの構築に着手した。また、同年8月には、所長による認証取得宣言を行い、その後、環境方針の策定、手順書などを作成し、12月から本格的にEMSの運用を開始した。

平成15年4月に、平成14年度におけるEMSの構築、運用の実績に基づき、ISO14001の認証審査を受け、平成15年7月24日認証取得した。北九州市役所では本庁舎に続いての取得となる。

これまでの省エネ・省資源、リサイクルを中心としたものだけでなく、当所の本分である試験検査、調査研究、国際貢献等についても環境目的・目標を設定して運用しており、全国的にも特徴のあるものとなっている。

平成21年度は2回目の更新審査を受け、新たな目的・目標を掲げ、運用を実施している。

2 食品検査信頼性確保

食品衛生検査施設における適正管理基準の実施に伴い、外部精度管理を毎年実施している。

平成21年度は、食品添加物1種、残留農薬3種、残留動物用医薬品1種、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、E.coli及び遺伝子組換え食品の計10項目を実施し、すべて良好な結果であった。

平成21年度の実施項目は表1のとおり。

表1 外部精度管理の実施項目

分野	項目	食品
食品添加物	安息香酸	しょう油
残留農薬	チオベンカルブ、マラチオン、クロルピリホス、テルブホス及びフルシトリネートの5種農薬中3種	にんじんペースト
残留動物用医薬品	スルファジミジン	鶏肉ペースト
微生物	大腸菌群	ハンバーグ
	黄色ブドウ球菌	マッシュポテト
	サルモネラ属菌	液卵
	E.Coli	ハンバーグ
遺伝子組換え食品	遺伝子組換えの確認	大豆

3 国際環境協力

研究所では、昭和61年度から主に(独)国際協力機構(JICA)の国際研修員を受け入れている。

研修内容は、主に環境分析と保健検査の実習である。

平成21年度は、表2のとおり9コースの国際研修において、73名の外国研修員を受け入れた。

表2 国際研修

実施期日	研修コース名	研修員人数
8/24～25	産業排水処理技術コース	7
8/31	パキスタン国環境モニタリング支援プロジェクト	5
9/17	生活排水対策コース	7
11/6	持続可能な発展のための職業環境保健マネジメントコース	7
1/18	中国天津市環境管理能力向上プロジェクトコース	15
11/27～30	大気汚染源管理コース	5
2/10	環境汚染基準・規制策定手法コース	8
2/17～19	食品保健行政コース	13
2/22	アジア地域省エネルギー技術と設備診断コース	6
9コース		73名

4 技術研修

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21年度は表3のとおり12名を受け入れた。

表3 技術研修

期間	研修内容	対象者	人員
5/20、26	レジオネラ属菌の検査手法	北九州市立大学生	2
8/17～21	インターンシップ研修	大学生、高専生	2
10/1	ノロウイルスの検査手法	(財)生活科学センター職員	2
11/4～27	食品衛生化学の検査手法	農林水産省消費安全技術センター職員	1
1/8	ウイルスの検査手法	日揮触媒化成職員	1
3/18	食品衛生検査手法	保健所職員(東部/西部生活衛生課)	4

5 講師派遣

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21年度は合計5件で、表5のとおりである。

表5 講師派遣

期日	講義内容	依頼機関	人数
6/3	体験型学習外部評価	九州工業大学	13
7/10	めぐり坂池調査について	天籟寺小学校	70
7/8	科学体験学習について	福岡県立小倉高校 SSH クラス	40
2/10	食品衛生市民講座	保健所 西部生活衛生課	48
3/20	科学とニセ科学	北九州市環境学習サポーター会	50

6 高校生のための環境科学講座の実施

～ミクロの世界をのぞいてみよう！～

(北九州エコライフステージ2009参加事業)

- (1) 目的 次世代を担う高校生を対象に
 - ① 最新の分析・検査法を体験することにより、環境科学や保健衛生への関心を深めてもらう。
 - ② この体験を通して、環境科学研究所や行政の役割を理解してもらう。
- (2) 日時 平成21年11月8日(土) 10:00～16:00
- (3) 場所 北九州市環境科学研究所
- (4) 対象 科学に興味のある市内高校生
- (5) 定員 15名
- (6) 内容
 - ① 食品中の農薬や添加物の分析体験
 - ② 環境中微量有害化学物質の分析体験

平成21年度は、新型インフルエンザ勃発のために、微生物部門を中止したため、参加者は8名であった。

7 研究発表会

研究所の一部であったアクア研究センターが、平成18年4月に北九州市立大学へ移管された。

この研究センターと当所の研究の連携や成果を広く周知するため、平成20年度から合同研究発表会を開催しており、平成21年度の内容は以下のとおりである。

- (1) 名称 第2回北九州市環境科学研究所・北九州市立大学アクア研究センター合同研究発表会
- (2) 日時 平成21年11月20日(金) 13時～17時
- (3) 場所 北九州市ウエルとばた多目的ホール
北九州市戸畑区汐井町1-6
- (4) 参加者 大学、行政、企業、市民等 104名
- (5) テーマ 時空を超えた環境問題を考える
- (6) 基調講演
演題 「大気汚染の越境移動問題」
講師 滋賀県立大学環境科学部教授 永渕 修
- (7) 研究発表
「北九州市における海塩粒子の影響」
北九州市環境科学研究所 岡山 安幸

「洞海湾底質の化学物質濃度の変遷」

北九州市立大学アクア研究センター

陣矢 大介

「オキシダント原因物質非メタン炭化水素の調査」

北九州市環境科学研究所 永富 孝則

「洞海湾の貧酸素水塊の経年変化」

北九州市立大学アクア研究センター

濱田建一郎

- (8) パネルディスカッション

テーマ

「環境問題解決のための産学官の連携」

—環境科学研究所とアクア研究センターの

果たす役割と共同研究—

座長 北九州市立大学国際環境工学部教授

楠田 哲也

パネリスト

北九州市環境科学研究所長 竹下 貞夫

北九州市環境局環境監視部長 入江 隆司

滋賀県立大学環境科学部教授 永淵 修

北九州市立大学国際環境工学部教授 門上希和夫

(株)三和 代表取締役 田村 和生

(株)九州テクノリサーチ

環境ソリューションセンター長 粉 康則

8 試験機関連絡会議

「食の安全確保に向けた北九州市の取組み」に掲げられた食品等分析に係わる試験機関相互の技術力向上と情報交換を行うため、食品衛生検査所及び農林水産省消費安全技術センターと当研究所の3機関で、8月に試験機関連絡会議を行い、分析手法や知見を新たにした。

9 視察・施設見学

研究所では、国や他の自治体職員の視察や、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21年度実績は表6のとおり、4件55名を受け入れた。

表6 視察・施設見学

月 日	所属団体	対象者	人員
8/4	福岡県立小倉高校	学生	40
8/5	門司学園高校	学生	2
10/20	名古屋市議会	議員	12
3/4	福井県保健環境研究所 職員	職員	1

10 会議・学会・研修会への参加

平成21年度は表7のとおりである。

表7 会議・学会・研修会への参加

開催日	会議等の名称	開催地等
6/3~4	全国地方衛生研究所長会議／地方衛生研究所全国協議会臨時総会及び研究発表会	東京都
6/9~11	第18回環境化学討論会	つくば市
6/18	平成21年度厚生労働省全国油症治療研究会	福岡市
7/8	環境測定分析統一精度管理九州支部ブロック会議	大分市
7/8~10	走査型電子顕微鏡講習会	東京都
7/9~10	衛生微生物技術協議会第30回研究会	堺市
7/16~17	第60回地方衛生研究所全国協議会九州衛生環境技術協議会支部総会／第36回全国環境研協議会九州支部総会	北九州市
7/24	厚生労働省厚生労働科学研究分担研究第1回研究会	大阪市
8/3	残留農薬等分析法検討会	東京都
8/21	平成21年度油症第1回分析班会議	福岡市
8/24	平成21年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会	東京都
8/25~26	C型共同研究（光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究）九州グループ会議	福岡市
8/27~28	平成21年度指定都市衛生研究所長会議	札幌市
9/10	平成21年度地域保健総合推進事業地方衛生研究所第1回地域ブロック会議	大分市
9/16~18	第50回大気環境学会年会	横浜市
10/2	健康危機管理九州ブロック広域連携検討会	福岡市
10/5~9	新興再興感染症技術研修	東京都
10/8~9	第35回九州衛生環境技術協議会	大分市
10/20	平成21年度第60回地方衛生研究所全国協議会総会	熊本市
10/20~21	ISO14000 内部監査員養成講座	福岡市
10/29~30	第36回環境保全・公害防止研究発表会	富山市
11/6	平成21年度「化学物質環境実態調査分析法開発検討実務者会議」第1回	東京都
11/12~13	第46回全国衛生化学技術協議会年会	盛岡市
11/13	全国大気汚染防止連絡協議会第55回全国大会	盛岡市
11/13	瀬戸内海の環境保全・創造に係わる研究助成成果報告会	神戸市
12/1~2	「In vitro バイオアッセイを用いる河川及び大気の暴露モニタリングに関する基礎的研究」共同研究ミーティング	つくば市
12/3~4	Waters LC/MS/MS トレーニングコース研修	大阪市
12/3~4	平成21年度九州ブロック地方衛生研究所地域専門家会議（理化学部門）	大分市
12/16	平成21年度食品残留農薬等一日摂取量実態調査会議	東京都
12/17~18	C型共同研究（光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究）中四国・九州グループ会議	福岡市
1/13	厚生労働省厚生労働科学研究分担研究第2回研究会	大阪市
1/14~15	平成21年度九州ブロック地方衛生研究所地域専門家会議（微生物部門）	大分市
1/15	平成21年度「化学物質環境実態調査分析法開発検討実務者会議」第2回	神戸市
1/15	平成21年度油症第2回分析班会議	福岡市
1/19~20	平成21年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー	東京都
1/28	「地域保健総合推進事業」全国情報データベース構築担当者研修会	東京都
1/29	(社)日本食品衛生学会第12回特別シンポジウム	東京都
2/9	第33回瀬戸内海水環境研究会	大阪市
2/10	平成21年度地域保健総合推進事業地方衛生研究所第2回地域ブロック会議	大分市
2/12~13	新規遺伝子解析法に関する研修会及び「食品由来感染症調査における分子疫学手法に関する研究」打合せ	熊本市
2/17~18	第25回全国環境研究所交流シンポジウム	つくば市
2/25~26	希少感染症診断技術研修会	東京都
2/25~26	第38回全国環境研協議会総会及び平成21年度地方公共団体環境試験研究機関等所長会議	東京都
3/9	福岡県内保健環境研究機関連携会議 VOC 担当者会議	福岡市
3/9	平成21年度「化学物質環境実態調査分析法開発検討実務者会議」第3回	東京都
3/11~12	C型共同研究（光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究）平成21年度第1回全体研究会	名古屋市
3/15~17	第44回日本水環境学会年会	福岡市

2 試験検査

環境部門

1 試験検査業務

(1) 有害大気汚染物質調査（環境大気）

環境局環境保全課からの行政依頼検査として、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-ブタジエンの9物質）、金属類（ニッケル、ヒ素、ベリリウム、マンガン、クロムの5物質）、アルデヒド類（ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド）、多環芳香族炭化水素類（ベンゾ[a]ピレン）及び酸化エチレンの18物質の有害大気汚染物質について、市内の5カ所で採取した環境大気試料の分析を行った。分析結果を表1に示す。

(2) 有害大気汚染物質調査（発生源）

環境局監視指導課からの行政依頼検査として、有害大気汚染物質（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、市内事業場の周辺環境の14検体の分析を行った。

(3) 特定悪臭物質検査

環境局監視指導課からの行政依頼検査として、工場・事業場の敷地境界で採取した試料について、悪臭防止法で規定する指定悪臭物質の分析を行った。

分析対象悪臭物質名及び検体数を表2に示す。

(4) 水質環境基準等に関わる精度管理

環境局環境保全課からの行政依頼検査として、民間分析機関が測定する項目の精度管理を年7回実施した。

検体及び項目は、河川・海域に設けられた測定点については健康項目及び生活環境項目の一部、地下水については有害揮発性物質（河川9検体、海域9検体、地下水3検体）である。

(5) 産業団地整備に係る工事影響調査

産業経済局からの依頼により、産業団地（旧空港跡地）整備に係る周辺水域への工事の影響を調査するため、付近の水路水の浮遊物質やイオン成分等の測定を実施した。また、浮遊物質について、EDSによる成分分析を行いセメント成分等との比較を行った。

(6) 苦情等に伴う臨時試験検査

環境局、水道局、消防局、建築都市局及び小倉北区役所から苦情等に伴い、14件（計25検体）の検査依頼があった。それらの内容を表3に示す。

表1 平成21年度 有害大気汚染物質分析結果（環境大気）

	項目（揮発性有機化合物）	検体数*	最小	最大
1	アクリロニトリル	60	0.006	0.31
2	塩化ビニルモノマー	60	nd	0.42
3	クロロホルム	60	0.040	0.22
4	1,2-ジクロロエタン	60	0.057	1.4
5	ジクロロメタン	60	0.21	1.3
6	テトラクロロエチレン	60	0.031	3.1
7	トリクロロエチレン	60	0.011	0.80
8	ベンゼン	60	0.21	6.7
9	1,3-ブタジエン	60	0.016	0.58
10	ニッケル化合物	60	nd	80
11	ヒ素及びその化合物	60	0.18	5.1
12	ベリリウム及びその化合物	60	nd	0.071
13	マンガン及びその化合物	60	5.7	100
14	クロム及びその化合物	60	nd	250
15	ホルムアルデヒド	60	1.3	10
16	アセトアルデヒド	60	0.25	3.9
17	ベンゾ[a]ピレン	60	nd	3.5
18	酸化エチレン	60	0.020	0.18
	合計	1,080		

* 検体数は延べ数

* 項目1～9及び15, 16, 18の単位は[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]、他の項目の単位は[ng/m^3]

表2 平成21年度 分析対象悪臭物質及び検体数

分類	物質名	検体数*
硫黄系悪臭物質	硫化水素	14
	メチルメルカプタン	14
	硫化メチル	14
	二硫化メチル	14
アンモニア	アンモニア	14
トリメチルアミン	トリメチルアミン	6
脂肪酸類	プロピオン酸	12
	ノルマル酪酸	12
	ノルマル吉草酸	12
	イソ吉草酸	12
アルデヒド類	アセトアルデヒド	8
	プロピオンアルデヒド	8
	ノルマルブチルアルデヒド	8
	イソブチルアルデヒド	8
	ノルマルバレルアルデヒド	8
	イソバレルアルデヒド	8
炭化水素類	酢酸エチル	10
	イソブタノール	10
	メチルイソブチルケトン	10
	トルエン	10
	総キシレン	10
	スチレン	10
合計		232

* 検体数は延べ数

表3 平成21年度 苦情等に伴う臨時試験検査

No	依頼月日	依頼課・局	検体種類	検体数	調査内容
1	平成21年 4月2日	環境局監視指導課	土壌	1	電子顕微鏡観察
2	4月13日	環境局環境保全課	地下水	1	水銀
3	7月10日	水道局西部工事事務所	水田水	1	油成分 (GC-MS)
4	8月18日	消防局門司消防署	井戸水	1	泡消火剤 (石けん) 成分
5	8月27日	環境局環境保全課	河川水・工場排水	3	亜鉛
6	9月9日	環境局環境保全課	土壌浄化跡地 放流水	2	トリクロエチレン, シス-1,2-ジクロ ロエチレン
7	9月10日	環境局監視指導課	粉じん	2	電子顕微鏡観察
8	9月28日	環境局環境保全課	処分場浸出水	1	重金属, PCB, VOC等
9	12月21日	環境局監視指導課	ばいじん	1	電子顕微鏡観察
10	平成22年 1月4日	環境局監視指導課	堆積物	7	電子顕微鏡観察
11	1月14日	環境局監視指導課	処分場掘削物	2	電子顕微鏡観察
12	1月28日	環境局監視指導課	漂着ボリタンク内の 未知試料	1	重金属, イオン成分, VOC等
13	2月1日	建築都市局 折尾総合整備事務所	粉じん	1	電子顕微鏡観察
14	2月25日	小倉北区役所 まちづくり整備課	川の異物	1	顕微鏡観察

2 受託業務

(1) 化学物質環境汚染実態調査

環境省は「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律（化審法）」の施行に伴い、化学物質による環境汚染を防止するため数万種類の既存化学物質を総点検し、その中から環境汚染の危険性があると思われる約1,100物質を選び、化学物質環境汚染実態調査を実施している。

当研究所は調査開始当初からこの調査に参加し、平成21年度も調査対象化学物質の環境残留状況の把握を目的とした初期・詳細環境調査、POPs条約対象物質及び化審法第1,2種特定化学物質等の環境実態を経年的に把握することを目的としたモニタリング調査を行った。

平成21年度に実施した調査内容を次に示す。

① 初期・詳細環境調査

環境調査を行った化学物質を表4に示す。試料は、北九州観測局で採取した大気試料、洞海湾で採取した水質試料について各々の物質の分析を行った。

② モニタリング調査

モニタリング調査の対象物質を表5に示す。調査試料は洞海湾で採取した水質1検体、底質3検体及び生物（ムラサキインコガイ）1検体で、当研究所では試料採取及び前処理を実施した。

③ 分析法開発

H20年度に引き続きGC/MS-SIM法によるトリエチルアミンの分析法開発を行った。

表4 初期・詳細環境調査対象物質

水質試料	tert-ブチル=2-エチルペルオキシヘキサノート N,N-ジシクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド 2-アミノフェノール※ 1-メキシ-2-ニトロベンゼン※
大気試料	m-ニトロアニリン、イソプロピルベンゼン

※ 試料採取のみ実施

表5 モニタリング調査対象物質

PCB類 DDT類 クロルデン類 ディルドリン アルドリン エンドリン ヘプタクロル類 ヘキサクロロベンゼン トキサフェン類 ヘキサクロロシクロヘキサン	ポリプロモジフェニルエーテル類 ペルフルオロオクタンスルホン酸 ペルフルオロオクタン酸 ヘキサプロモビフェニル
---	--