

## 2 各課の業務概要

### 管 理 部

#### 総 務 課

当課の主要な業務は、庶務・会計事務、職員の福利厚生及び建物の維持管理などである。

#### 1 職員

##### 1・1 職員数

	行政職	医療職	研究職	労務職	計
所 長		1			1
副 所 長					0
部 長	1		2		3
総 務 課	4			1	5
企画情報管理課	1	1	6		8
計測技術課			5		5
病理細菌課			6		6
ウイルス課			4	1	5
生活化学課			7		7
大 気 課			8		8
水 質 課			11		11
廃 棄 物 課			5		5
環境生物課			4		4
計	6	2	58	2	68

(平成29年4月1日)

##### 1・2 職員一覧

部 課 名	職 名	氏 名	部 課 名	職 名	氏 名	部 課 名	職 名	氏 名
	所 長	香月 進	保健科学部	保健科学部長 (兼ウイルス課長)	梶原 淳睦		研 究 員	土田 大輔
			病理細菌課	病理細菌課長	世良 暢之		"	檜崎 幸範
管 理 部	管理部長	南里 弘人		専門研究員	濱崎 光宏		主任技師	梶原 佑介
総 務 課	総務課長	鮎川 裕二		研 究 員	江藤 良樹		"	山村 由貴
	副 長	大塚 眞澄		"	中山 志幸		"	中川 修平
	事務主査	原田 純子		主任技師	重村 洋明	水 質 課	水質課長	石橋 融子
	事務主査	武田 幸子		"	カール由起		専門研究員	松本 源生
	主任技能員	田浦 敏喜	ウイルス課	ウイルス課長 (本部長)			研 究 員	志水 信弘
企画情報管理課	企画情報管理課長	田中 義人		専門研究員	芦塚 由紀		"	宮脇 崇
	専門研究員	新谷 俊二		主任技師	吉富 秀亮		"	大石 興弘
	参事補佐	吉田まり子		"	中村 麻子		"	黒川 陽一
	事務主査	古賀 三恵		"	小林 孝行		主任技師	平川 周作
	研 究 員	高尾 佳子		主任技能員	荒巻 博仁		"	古閑 豊和
	"	市原 祥子	生活化学課	生活化学課長	堀 就英		"	柏原 学
	主任技師	中島 淳一		専門研究員	平川 博仙		"	秦 弘一郎
	"	西 巧		研 究 員	安武 大輔		技 師	古賀 敬興
				主任技師	新谷 依子	廃 棄 物 課	廃棄物課長	鳥羽 峰樹
計測技術課	計測技術課長	高橋 浩司		"	小木曾俊孝		専門研究員	飛石 和大
	専門研究員	塚谷 裕子		"	中西加奈子		研 究 員	藤川 和浩
	"	熊谷 博史		"	佐藤 環		"	櫻井 利彦
	主任技師	酒谷 圭一					主任技師	古賀 智子
	技 師	片宗 千春	環境科学部	環境科学部長	馬場 義輝	環境生物課	環境生物課長	須田 隆一
			大 気 課	大気課長	濱村 研吾		研 究 員	中島 淳
				専門研究員	有田 明人		主任技師	金子 洋平
				"	力 寿雄		"	石間 妙子

(平成29年4月1日)

1・3 職員の異動

年月日	氏名	新	旧
平成29年3月31日			
退職	竹中 重幸 久間 祥一 大熊 吉信	(退職) (退職) (退職)	保健環境研究所 計測技術課長 保健環境研究所 総務課副長 保健環境研究所 技能員
平成29年4月1日			
転出	川原 明子 伊藤 愛子 西田 雅博 岡元 冬樹	宗像・遠賀保健福祉環境事務所 副保健監 農林業総合試験場 事務主査 筑紫保健福祉環境事務所 技術主査 保健医療介護総務課 主任技師	保健環境研究所 参事補佐 保健環境研究所 事務主査 保健環境研究所 研究員 保健環境研究所 主任技師
転入	吉田まり子 大塚 眞澄  原田 純子 田浦 敏喜 江藤 良樹 中山 志幸	保健環境研究所 参事補佐 保健環境研究所 総務課副長  保健環境研究所 事務主査 保健環境研究所 主任技能員 保健環境研究所 研究員 保健環境研究所 研究員	南筑後保健福祉環境事務所 副保健監 中小企業振興課 企画主査 (福岡県中小企業振興センター) 福岡県土整備事務所 事務主査 営繕設備課 主任技能員 保健医療介護総務課 技術主査 保健衛生課 技術主査
再任用更新	檜崎 幸範 大石 興弘 黒川 陽一 櫻井 利彦	保健環境研究所 研究員 保健環境研究所 研究員 保健環境研究所 研究員 保健環境研究所 研究員	
新規採用	片宗 千春 古賀 敬興	保健環境研究所 技師 保健環境研究所 技師	
昇任等	高橋 浩司 市原 祥子 カール由起 小林 孝行 佐藤 環 力 寿雄 中川 修平 秦 弘一郎 古賀 智子	保健環境研究所 計測技術課長 保健環境研究所 研究員 保健環境研究所 主任技師 保健環境研究所 主任技師 保健環境研究所 主任技師 保健環境研究所 専門研究員 保健環境研究所 主任技師 保健環境研究所 主任技師 保健環境研究所 主任技師	保健環境研究所 専門研究員 保健環境研究所 主任技師 保健環境研究所 技師 保健環境研究所 技師 保健環境研究所 技師 保健環境研究所 技師 保健環境研究所 技師 保健環境研究所 技師 保健環境研究所 技師

2 歳入決算一覧

(単位千円)

科目	金額
使用料及び手数料	4,788
国庫支出金	500
財産収入	167
諸収入	3,366
計	8,821

### 3 歳出決算一覧

(単位 千円)

目(款)	総務費	保 健 費									環 境 費				農林水産業費	県土整備費	合 計
		保健総務費	保健環境研究所費	健康対策費	保健栄養費	生活衛生指導費	食品衛生指導費	動物管理費	結核感染症対策費	医薬費	業務費	環境総務費	環境保全費	廃棄物対策費			
節・細節																	
1)報酬				6,286													6,286
4)共済費		1,130		777				3			13	204	8			1	2,136
7)賃金		2,275	134		142		1,081	62		4,381	4,466	2,561			262	166	15,530
8)報償費			36								20						56
9)旅費	758	145	644		199	36	319		476	207	1,493	1,076	60	484		35	5,932
普通旅費	209	145	644		199	36	319		476	207	1,493	1,076	60	484		35	5,383
赴任旅費	549																549
11)需用費		2,021	14,609		476	780	15,995	100	19,646	12,897	26,242	36,691	18,799	1,363	221	3,613	153,453
食糧費			11								7						18
光熱水費			7,318								16,212	28					23,558
その他需用費		2,021	7,280		476	780	15,995	100	19,646	12,897	10,023	36,663	18,799	1,363	221	3,613	129,877
12)役務費		151	519		599				180	21	1,900	1,671	324				5,365
通信運搬費		151	20		599				180		1,507	1,620	324				4,401
その他役務費			499							21	393	51					964
13)委託料			47,790				1,296			959	13,395	3,162	2,220				68,822
14)使用料及び賃借料			15,128				5,964			13,603	26,256	19,486		313			80,750
15)工事請負費																	
18)備品購入費		489	1,198		93				1,526	535	2,013	4,551					10,405
19)負担金			78								45						123
22)補償金											34						34
27)公課費			5								33						38
合 計	758	6,211	80,141	7,063	1,509	816	24,658	100	21,890	32,616	76,101	69,206	21,403	2,160	484	3,814	348,930

### 4 施設の概要

敷地面積：21,812.5 m<sup>2</sup>

建築面積：8,350 m<sup>2</sup>（本館：7,690 m<sup>2</sup>、別棟：660 m<sup>2</sup>）

構造：鉄筋コンクリート4階建（一部管理棟部分2階建）

## 企画情報管理課

当課の主要な業務は、企画調整業務、保健・環境情報の管理業務及び調査研究である。

企画調整業務としては、研究課題の企画調整、研究管理及び一部研究課題で獲得した外部研究資金の適正な使用に係る管理業務を行った。さらに、地方衛生研究所全国協議会や全国環境研究所協議会など各種協議会との連携事務を担当した。情報管理業務として、保健情報分野では保健統計年報作成業務、油症検診受診者追跡調査業務及び地域がん登録事業を行った。また、感染症情報センターの業務として、感染症発生動向調査に基づく患者情報の分析・解析を行った。一方、環境情報分野では、大気汚染常時監視システムの運用や環境情報支援システムの運用を行った。

### 〈企画調整業務〉

#### 1 研究課題の企画調整及び研究管理

平成28年度に実施した研究課題数は、保健分野9題、環境分野11題の計20題、平成27年度終了研究課題は保健分野2題、環境分野6題の計8題、平成29年度新規研究課題は保健分野4題、環境分野5題の計9題であった。これらの研究課題については、研究管理要領、福岡県保健環境試験研究推進協議会設置要綱、福岡県保健環境関係試験研究外部評価委員会設置要綱に基づき、所内の研究管理委員会、保健環境関係試験研究外部評価委員会及び保健環境試験研究推進協議会により評価が行われ、いずれも承認された。

#### 2 疫学研究倫理審査委員会業務

福岡県保健環境研究所疫学研究に関する倫理規定に基づき、審査を行った。平成28年度に新規に承認された研究計画は2件であった。

#### 3 利益相反委員会業務

当所における利益相反について適切に管理し、研究の公正性、信頼性を確保するために、審査を行った。平成28年度に申請された研究計画は22件であった。

#### 4 外部研究資金管理に係る業務

これまでの科研費補助金経理事務取扱規程に代わり、新たに福岡県保健環境研究所外部研究費取扱規程等を定め、これに基づき、外部研究資金による研究課題13件について管理を行った。

#### 5 地方衛生研究所全国協議会や全国環境研究所協議会など各種協議

地方衛生研究所全国協議会、全国環境研協議会及び九州衛生環境技術協議会について、所内及び他機関との調整等の業務を行った。九州衛生環境技術協議会については開催機関として運営を行った。なお、地方衛生研究所全国協議会会長表彰と全国環境研協議会九州支部長表彰を各1名が受賞した。

また、福岡県試験研究機関協議会については、県内試験研究機関が保有する機器の相互利用の促進や、連携課題の調整など、各機関との連携強化に努めた。

### 6 情報発信・広報及び研修

#### 6・1 イベント

6月は環境月間の一環として、保健・環境フェア2016（6月11日）を開催し、小学生を中心に、315名の参加があった。また、当所、福岡市保健環境研究所及び北九州市環境科学研究所の3機関共催の「県内保健環境研究機関合同成果発表会」（11月4日）を開催し、115名の参加があった。

#### 6・2 研修・見学

研修業務としては、保健福祉（環境）事務所の保健業務に従事する職員を対象とした保健部門業務研修、検査課職員等を対象とした衛生検査技術研修、感染症業務に従事する職員等を対象とした感染症研修会、食品衛生業務に従事する職員を対象とした食品衛生研修会、環境保全業務に従事する職員を対象とした環境保全担当者研修会を開催した。また、海外研修生、大学・高専の実習生の受け入れを行った。その他、学校、関係機関からの見学者を受け入れた。さらに、当所の業務や研究課題等をテーマに集談会を7回開催した。

#### 6・3 情報発信

保健・環境情報の発信業務として、感染症や大気環境等の情報をホームページ上に公開している。平成28年度のページ閲覧数は、約3,609万件であった。

#### 6・4 健康危機における広域連携システム運用

地方衛生研究所全国協議会九州ブロック情報センターの運用として、広域連携マニュアル、専門家会議資料等各種資料の公開を行った。また、微生物部門、理化学部門のメーリングリスト運用・管理を行った。

### 〈保健環境情報の管理業務〉

#### 1 福岡県保健統計年報作成業務

福岡県における保健衛生動向を把握するため、人口動態調査等に関する基礎資料を作成した。

#### 2 油症検診受診者追跡調査業務

平成27年度全国油症一斉検診データをデータベースへ登録し、平成28年度版（CD-ROM）として追跡調査班に配布した。さらに、平成27年度一斉検診の全国集

計を実施し、平成28年度全国油症治療研究会議に提出した。

### 3 がん登録事業

平成23年8月から、県内医療機関による悪性新生物患者届出票を、平成24年9月からは、平成24年以降死亡例の死亡小票の収集を開始した。平成28年1月1日からは、「がん登録等の推進に関する法律」に基づく、「全国がん登録」が開始され、これらの届出情報のコーディネート作業、データベースシステムへの登録を行った。

### 4 感染症情報センター業務

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下、感染症法）に基づき、感染症発生動向調査事業における患者情報の収集・分析・情報還元を実施し、週報、月報及び福岡県結核・感染症発生動向調査事業資料集を作成した。なお、感染症法等の改正により、平成28年度から登録情報の確認及び国への報告業務が追加された。

### 5 県民健康づくり調査事業

平成28年度は県民健康づくり調査の調査地区の選定、入力フォーマットの作成並びに集計解析に協力した。

### 6 福岡県総合環境情報システム運用

「大気汚染常時監視システム」及び「環境業務支援システム」等の情報システムを、「福岡県総合環境情報システム」として運用した。

#### 6・1 大気汚染常時監視システム運用

大気汚染防止法に基づき大気汚染常時監視システムを運用した。本システムにより、県下の一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局（北九州市、福岡市、大牟田市及び久留米市の設置分も含めると全60局）の測定値を、24時間連続で自動収集した。時間値データは速報値として、県が開設したウェブサイト「福岡県の大気環境状況」（<http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/taiki-new/Jiho/OyWbJiho01.htm>）により、公開し、同時に環境省の大気汚染物質広域監視システムに毎時、自動送信した。また、平成27年度の大気常時監視データについて、集計処理し、環境省及び環境部環境保全課に報告した。

##### 6・1・1 常時監視測定データの概要

県設置14測定局における平成28年度の大気汚染状況は、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素は環境基準を達成していた。光化学オキシダントは全測定局で環境基準を達成できず、5月30日には、福岡市東部地域（東区、博多区）、福岡市中部地域（中央区、南区、城南区）、宗像市、福津市、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町地域及び若松区地域で注意報が発令された。微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）については、7局（飯塚、八女、豊前、宗像、朝倉、篠栗及び香春高

野）で環境基準を達成、7局で未達成であったが、暫定指針値に基づく注意喚起事例は発生しなかった。

#### 6・2 環境業務支援システム運用

大気、水質事業場等に関する届出業務システム及び公共用水域・地下水質調査管理を統合した「環境業務支援システム」を運用した。

##### 〈調査研究業務〉

#### 1 福岡県地域がん登録情報とがん検診情報を用いた胃がん・肺がん検診精度の把握

がんの早期発見を目的としたがん検診における、検査法の感度・特異度等の精度指標は、がん検診受診者情報と地域がん登録情報の照合によって把握が可能となる。今回、精度管理体制の整備と推進に向けて、匿名化したがん検診受診者情報と地域がん登録情報を用い、照合作業における技術的課題の検証を行った。照合の結果、がん検診で陰性とされたにもかかわらず、がん登録情報と一致したケース、すなわち偽陰性例の可能性のあるものも見出された。今回の検証により、匿名化した情報を用いた方法でも、精度指標の把握が可能となることが示唆された。

#### 2 レセプトデータを用いたがん・脳卒中・大腿骨頭部骨折における地域医療連携体制の評価

福岡県後期高齢者医療広域連合の平成22-27年度医科・DPCレセプトデータを用いて脳梗塞/脳出血/大腿骨頭部骨折における医療連携体制と医療資源利用の関連を明らかにした。

#### 3 市町村国民健康保険の広域化に向けた保険者機能向上のための基礎的研究

2つの市町村国保の健診・レセプトデータベースを構築し、糖尿病未治療者における受診開始/受診頻度が血糖コントロールに与える影響を定量的に明らかにした。

#### 4 レセプトデータを用いた福岡県内の高齢者における肺炎球菌感染症の実態調査

平成28年度は、福岡県後期高齢者医療広域連合加入者のうち、平成22年度から26年度までに肺炎球菌肺炎を主傷病名として入院した患者2,949名の診療報酬明細書のデータを用いて、年別・月別の入院件数、男女構成、年齢構成、死亡例について解析を行った。

#### 5 アオコが生産するシアノトキシンのモニタリングに関する研究

福岡県内において有毒藍藻類が生産するシアノトキシンの実態を把握するため、LC/MS/MSを用いた簡易分析法の検討と大規模湖沼等での調査を行った。その結果、5箇所の大規模湖沼では、シアノトキシンは検出されなかったが、小規模のため池ではマイクロシスチンが微量に検出された。

## 計測技術課

当課の主要な業務は、高度精密分析機器等を用いた保健・環境分野における超微量物質の試験検査、精密機器等の管理及び新たな化学物質分析法の開発等に関する調査研究、並びに研修・情報発信である。試験検査業務では、高感度・高分解能ガスクロマトグラフ質量分析装置（GC/MS）を用いたダイオキシン類の検査（環境調査、特定施設に係る行政検査及び産業廃棄物最終処分場等に係る環境調査）並びに環境省委託業務である化学物質環境実態調査（水質及び大気）を行った。調査研究業務では、「有害化学物質の迅速スクリーニング法の開発」及び「水環境中微量有害化学物質の分析法開発と汚染実態の解明に関する研究」を実施した。

### <試験検査業務>

#### 1 ダイオキシン類の環境調査

##### 1・1 大気中のダイオキシン類環境調査

県内における環境大気中のダイオキシン類の濃度を把握するため、一般環境 2 地点（年 2 回調査）及び発生源周辺 4 地点（年 1 回調査）の計 6 地点について調査を実施した。各調査地点での濃度範囲は、0.011－0.076 pg-TEQ/m<sup>3</sup>（平均値：0.035 pg-TEQ/m<sup>3</sup>）であり、6 地点とも大気環境基準（年平均値で 0.6 pg-TEQ/m<sup>3</sup>）を下回った。

##### 1・2 土壌中のダイオキシン類環境調査

県内における土壌中のダイオキシン類の濃度を把握するため、一般環境 4 地点、発生源周辺 4 地点の計 8 地点について調査を実施した。各調査地点における濃度範囲は、0.0024－0.23 pg-TEQ/g-dry（平均値：0.11 pg-TEQ/g-dry）であり、全ての調査地点で土壌環境基準（1000 pg-TEQ/g-dry）を下回った。

##### 1・3 公共用水域水質中のダイオキシン類環境調査

県内における河川水及び海水中のダイオキシン類の濃度を把握するため、調査年次計画に基づき、平成 28 年度は河川 9 地点及び海域 2 地点について調査を実施した。各調査地点における濃度範囲は、0.075－0.22 pg-TEQ/L（平均値：0.11 pg-TEQ/L）であり、全ての調査地点で水質環境基準（年平均値で 1 pg-TEQ/L）を下回った。

##### 1・4 底質中のダイオキシン類環境調査

県内における河川及び海域底質中のダイオキシン類の濃度を把握するため、調査年次計画に基づき、平成 28 年度は河川 9 地点及び海域 2 地点の底質について調査を実施した。各調査地点における濃度範囲は、0.66－5.5 pg-TEQ/g-dry（平均値：1.9 pg-TEQ/g-dry）であり、全ての調査地点で底質環境基準（150 pg-TEQ/g-dry）を下回った。

##### 1・5 地下水中のダイオキシン類環境調査

県内における地下水中のダイオキシン類の濃度を把握するため、地下水 4 地点について調査を実施した。

地下水中の濃度は、0.067－0.068 pg-TEQ/L（平均値：0.067 pg-TEQ/L）であり、全ての調査地点で水質環境基準（年平均値で 1 pg-TEQ/L）を下回った。

#### 2 その他のダイオキシン類検査

##### 2・1 特定施設に係る行政検査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく行政検査について、排出ガス 5 件及び排水 1 件、合計 5 施設 6 件の検査を実施した。このうち、排出ガス 1 件について、濃度が 15 ng-TEQ/m<sup>3</sup> であり、排出基準値（5 ng-TEQ/m<sup>3</sup>）を超えていた。

##### 2・2 汚染土壌処理施設監視調査

土壌汚染対策法に基づく許可を取得した汚染土壌処理施設で適正に処理が行われていることを確認するため、1 施設の排出ガス及び排水各 1 件の検査を行った。排出ガス及び排水中の濃度は排出基準に適合していた。

##### 2・3 産業廃棄物最終処分場周辺調査

産業廃棄物最終処分場の周辺環境の確認のため、表流水、地下水等 15 件の検査を行った。

#### 3 精度管理調査への参加

環境省水・大気環境局総務課環境管理技術室による平成 28 年度環境測定分析統一精度管理調査事業において、ダイオキシン類を分析対象とした底質試料について、高等精度管理調査に参加した。

#### 4 化学物質環境実態調査

環境省との業務委託契約に基づき、平成 28 年度化学物質環境実態調査として実施した。

##### 4・1 初期環境調査

環境中での存在が不明な物質について、その存在の確認を行うことに主眼を置き、調査を行った。大牟田沖及び雷山川で採取した水質試料 2 検体について、1,2-エポキシ-3-(トリルオキシ)プロパン(LC/MS/MS)及び m-ニトロトルエン(GC/MS)の調査を実施した。調査の

結果、上記物質は検出されなかった。検出下限値は、それぞれ 0.24 µg/L 及び 2.4 ng/L であった。

大気試料は、大牟田市役所（屋上）及び当所（大気測定局屋上）で連続する 3 日間（24 時間/日 採取）の各 3 検体を採取した。ジフェニルジスルファン（GC/MS）の調査を実施した結果、検出されなかった。検出下限値は、1.9 ng/m<sup>3</sup> であった。

#### 4・2 詳細環境調査

化学物質の環境中残留量の精密な把握を目的として調査を行った。大牟田沖、雷山川の 2 採取点で採取した水質試料 2 検体について、エチレンオキシド（HS-GC/MS）及び（Z）-N,N-ビス（2-ヒドロキシエチル）オレアミド（LC/MS/MS）の調査を実施した。調査の結果、エチレンオキシドは検出されなかった。検出下限値は、8.9 µg/L であった。（Z）-N,N-ビス（2-ヒドロキシエチル）オレアミドは、大牟田沖で 2.4 ng/L（ブランク値差引後の値；1.8 ng/L）検出され、雷山川で検出下限値未満であった。検出下限値は、1.3 ng/L であった。

#### 4・3 モニタリング調査

国内の経年的な環境中残留量の把握が必要とされる物質について、残留実態の定期的な調査を行った。秋季に大牟田市役所（屋上）の大気試料について、PCB 類、HCB、クロルデン類、ヘプタクロル類、HCH 類、ポリブロモジフェニルエーテル類、PFOS、PFOA、ベンタクロロベンゼン、エンドスルファン、1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン、ポリ塩化ナフタレン類（総量、1～8 塩化物の同族体）、ペンタクロロフェノールとその塩及びエステル類、ヘキサクロブタ-1,3-ジエン、短鎖塩素化パラフィン（炭素数が 10～13 のもの）、ジコホルの調査を実施した。

#### 4・4 分析法開発調査

LC/MS/MS による、環境試料中の化学物質の分析法開発を目的とした調査を行った。水試料中の 2-エチルヘキサン酸及びメタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル、底質及び生物試料中のテトラエチルチウラム=ジスルフィドについて、分析法の開発を行った。

### 5 高分解能ガスクロマトグラフィー質量分析装置（JMS-800D）の管理・運用

本装置は、環境中のダイオキシン類調査及びダイオキシン類行政検査等の測定に使用した。また、ヒト血液中におけるダイオキシン類の測定や所内共同事業である油症研究に関するポリ塩化ビフェニルの測定に使用した。

### 6 高度安全実験室の管理・運用

ダイオキシン類等、有害化学物質の試験検査・調査

研究目的で、環境試料中の有害化学物質の前処理を化学実験室で行った。

### <調査研究業務>

#### 1 有害化学物質の迅速スクリーニング法の開発

本研究では、GC-MS、LC-TOFMS、ICP-MS を測定系とした有害化学物質の迅速スクリーニング法を開発した。開発法は、10 検体の前処理を 3～4 時間で行うことができ、約 1800 種の有機汚染物質の有無を 1～2 日で判別することができる。さらに、重金属類抽出の最適化について検討した結果、抽出溶媒は 1 N 塩酸、抽出温度は 100°C、抽出時間は 10～30 分間であることが分かった。本スクリーニング法を用いて、東日本大震災のガレキ集積場の土壌汚染調査を実施した。その結果、調査地域全体の汚染状況を把握することができ、検出物質の濃度や組成パターンについて、経年的な変化を明らかにすることができた。本法は、広範な物質検出ができるだけでなく、操作の迅速性及び効率性に優れており、定常時の環境モニタリングから、事故や災害等の非定常時汚染調査まで広く適用できると考えられる。

#### 2 水環境中微量有害化学物質の分析法開発と汚染実態の解明に関する研究

2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン（2,2',4,4'-THBP）は紫外線吸収剤として使用されているが、人の健康及び生態系への影響が懸念されている。本研究では、2,2',4,4'-THBP を選択的に定量できる分析法を新たに開発し、県内の汚染実態解明を目的とする。河川水及び海水試料に加え、生活排水等が流入する終末処理場流入水及び放流水に対する分析法の検討を行った。流入水のみ、遠心分離後の上澄み液を分析試料とした。水試料 100 mL を pH2～7 に調整し、Sep-Pak C18 Plus に通液し、メタノールで溶出し 5 mL に定容後、LC/MS/MS 法で定量する方法を 2,2',4,4'-THBP の分析法とした。本法による検出下限値は、5.8 ng/L であった。

### <研修・情報発信業務>

#### 1 環境保全担当者基礎技術研修

環境保全業務に携わる保健福祉環境事務所職員を対象に、ダイオキシン類分析業務の概要並びに一般大気中のダイオキシン類サンプリング方法について研修を実施した。

# 保健科学部

## 病理細菌課

当課の主要な業務は、細菌、原虫等が引き起こす様々な食中毒や感染症についての試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。

試験検査業務として、食中毒（有症苦情を含む）細菌検査、収去食品の細菌検査・残留抗生物質検査、食品の食中毒菌汚染実態調査、食品衛生検査施設の業務管理、感染症細菌検査、人と動物の共通感染症発生状況等調査事業、感染症発生動向調査事業、特定感染症検査（性器クラミジア、淋菌）、環境試料の細菌・原虫検査等を行った。

調査研究業務として、「トリ及びトリ肉に由来するヒト細菌性下痢症の原因菌に関する研究」を行った。

研修・情報発信業務として、衛生検査技術研修（微生物検査研修基礎及び専門）、保健所研修（食品衛生、感染症及び保健部門）及びその他の機関への研修等を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 食品衛生、乳肉衛生に関する微生物検査

##### 1・1 食中毒細菌検査

平成 28 年度、当課が食中毒細菌検査を実施したのは 25 事例、267 検体（患者便、従事者便、食品残品、拭取り、菌株など）であった。うち、カンピロバクターによるものが 9 事例（36%）、ウェルシュ菌によるものが 2 事例（8%）であった。

##### 1・2 食品収去検査

###### 1・2・1 細菌検査

平成 28 年 5 月から 12 月にかけて収去された 89 検体の食品及び食材について、汚染指標菌及び、食中毒菌の検査を実施した（のべ 718 項目）。その結果、大腸菌群が 65 検体、サルモネラが 15 検体、黄色ブドウ球菌が 4 検体、カンピロバクターが 10 検体、ウェルシュ菌が 10 検体から検出された。

###### 1・2・2 畜水産食品の残留物質モニタリング検査

鶏肉 15 検体、豚肉 12 検体、牛肉 13 検体及び養殖魚等 10 検体の合計 50 検体について、残留抗生物質 4 種、計 200 項目の調査を実施した。その結果、残留抗生物質はいずれの検体からも検出されなかった。

##### 1・3 食品の食中毒菌汚染実態調査

食中毒菌の汚染実態を調査するため、生食用等野菜、浅漬、肉類等の計 54 検体について、平成 28 年度食品の食中毒菌汚染実態調査実施要領に基づき、大腸菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌（O26、O103、O111、O121、O145 及び O157）（以下「腸管出血性大腸菌」）及びカンピロバクター・ジェジュニ／コリの検査を実施した。その結果、大腸菌が 44 検体中 6 検体から検出された。腸管出血性大腸菌は、54 検体中全てにおいて陰性であったが、ペロ毒素遺伝子が牛角切りステー

キ 1 検体及び白菜漬け 1 検体から検出された。サルモネラ属菌は 54 検体中 3 検体から検出された。カンピロバクター・ジェジュニ／コリは生食用食肉 12 検体を対象に検査を実施したが、検出されなかった。

##### 1・4 食品衛生検査施設の業務管理

機器の管理等、日常の業務管理に加え、外部精度管理（一般細菌数、腸内細菌科菌群、大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌及びサルモネラ同定試験）及び内部精度管理（一般細菌数、大腸菌群及び黄色ブドウ球菌同定試験）を実施した。

#### 2 感染症に関する微生物検査

##### 2・1 細菌検査（腸管出血性大腸菌を除く）

ジフテリア疑い 1 事例、劇症型溶血性レンサ球菌感染症 9 事例及びレプトスピラ症疑い 1 事例、計 11 事例について検査した。また、当所に搬入された赤痢菌 2 株、パラチフス A 菌 6 株、肺炎球菌 37 株、インフルエンザ菌 6 株、計 51 株について確認検査等を行い、国立感染症研究所に送付した。

##### 2・2 腸管出血性大腸菌検査

当所に搬入された腸管出血性大腸菌は合計 98 株で、内訳は O157 が 29 株、O26 が 57 株、O91 が 5 株、O111 が 4 株、O5 が 1 株、O115 が 1 株、市販免疫血清で型別不能であった株が 1 株であった。これらは、ペロ毒素検査等を行い、国立感染症研究所に送付した。また、県内の保育所において O26 を原因とする集団感染事例が発生した。

##### 2・3 特定感染症検査事業 性器クラミジア、淋菌検査

平成 28 年度は、各保健福祉（環境）事務所において検査希望者より採取された尿検体を検査した。尿検体

813 検体のうちクラミジア陽性件数は 53 件 (6.5%) であった。また、尿検体 814 検体のうち淋菌陽性件数は 6 件 (0.7%) であった。

#### 2・4 結核菌の分子疫学検査

平成 28 年度は、結核菌 55 株について、24 の遺伝子領域を対象とする縦列反復配列多型 (VNTR) 解析を実施した。

#### 2・5 感染症発生動向調査事業

平成 28 年度に県内 (福岡市、北九州市、久留米市及び大牟田市を除く) の病原体定点医療機関で採取され、所轄の保健福祉 (環境) 事務所を通じて搬入された検体数は百日咳疑い事例 2 検体、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎疑い事例 3 検体、計 5 検体であった。

### 3 人と動物の共通感染症発生状況等調査

人と動物の共通感染症発生状況等調査として、県内の動物病院から搬入された検体について検査を行った。検体数及び検査項目は以下のとおりである。イヌ糞便 20 検体、ネコ糞便 21 検体の計 41 検体について、24 種食中毒細菌遺伝子検査を行った。イヌ口腔粘液 17 検体、ネコ口腔粘液 26 検体の計 43 検体について、パスツレラ属菌分離同定試験を行った。そのほか、ネコ血液 22 検体についてはトキソプラズマ及びバルトネラ・ヘンセラの抗体価測定検査を外部委託により行った。

また、医療機関の医師及び患者並びに動物病院へ来院した飼育者を対象に皮膚糸状菌に関するアンケートを実施し、それぞれ、91 件、76 件、98 件の回答を得た。

### 4 環境試料に関する微生物検査

#### 4・1 公共用水域の水質測定

環境基準監視調査として海域、湖沼及び河川 (計 31 検体) の大腸菌群数を測定した。環境基準のあるもののうち、河川水 9 検体が基準を超えていた。

#### 4・2 産業廃棄物最終処分場周辺地下水等調査

産業廃棄物最終処分場周辺地域の井戸水 89 検体について、一般細菌数及び大腸菌の検査を行ったほか、河川水 4 検体及び表流水等 49 検体について、大腸菌群の検査を行った。

#### 4・3 浴槽水のレジオネラ検査

感染症法に基づき届出がなされたレジオネラ患者の利用施設 6 施設から採取された計 22 検体の浴槽水等について、レジオネラ属菌の検査を実施した。その結果、計 3 施設からレジオネラ属菌が検出された。各施設から検出されたものは、①レジオネラ・ニューモフィラ血清群 1 及び血清群不明、レジオネラ・ミクダグディ、②レジオネラ・ニューモフィラ血清群 1 及びレジオネラ属菌、③レジオネラ・ニューモフィラ血清群 3

群、6 群及び血清群不明であった。

### 5 窓口依頼検査

#### 5・1 水道原水及び浄水の細菌検査

水道原水及び水道法に規定される浄水の細菌検査の総件数は 12 検体であり、内訳は浄水 12 検体で、浄水に関して不適合はなかった。

#### 5・2 一般飲料水細菌検査

一般飲料水の細菌検査の総数は 46 検体であり、そのうち、不適合数は 2 検体 (不適合率 4.3%) であった。

#### 5・3 食品等の細菌検査

平成 28 年度は、他市町村等からの食品等細菌検査の依頼はなかった。

### 〈調査研究業務〉

#### 1 トリ及びトリ肉に由来するヒト細菌性下痢症の原因菌に関する研究

平成 28 年度は、ヒト糞便、鶏肉、鶏糞排泄腔スワブ、鶏糞便、鶏盲腸便のほか、農場施設内の土壌及びふき取りスワブ等からカンピロバクター及びサルモネラ等のヒト細菌性下痢症原因菌の分離を試みた。カンピロバクター及びサルモネラをそれぞれ、47 株及び 53 株分離した。

また、分離菌株の血清型別や multi-locus sequence typing による遺伝子型別を実施した。さらに、土壌、盲腸便、鶏肉等計 26 検体について、次世代型シーケンサーによる解析を実施し、得られたデータから細菌叢解析や多変量解析を行った。

### 〈研修・情報発信業務〉

保健福祉 (環境) 事務所職員 5 名を対象に、平成 28 年 6 月に衛生検査技術研修 (微生物検査研修基礎及び専門) を行った。また、保健福祉 (環境) 事務所検査課職員等、感染症係及び食品衛生係等の職員を対象として、感染症関係の研修を平成 28 年 10 月に、食品衛生関係の研修を平成 28 年 12 月に実施した。そのほか、久留米市保健所及び大牟田市保健所からの職員各 1 名について細菌研修を実施した。さらに、臨床研修医に当課の試験検査業務、調査研究業務等について研修を実施した。

## ウイルス課

当課の主要な業務は、ウイルス、リケッチア等が引き起こす様々な感染症や食中毒についての試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。

試験検査業務としては、感染症発生動向調査事業、麻しん等感染症についての原因ウイルスの究明、HIV 確認検査、食中毒発生時のノロウイルス等の原因ウイルスの究明、県内産カキからのノロウイルス検査等を行った。感染症流行予測調査事業として日本脳炎、風しん及び麻しんについてそれぞれのウイルスに対する抗体保有状況の調査、環境水からのポリオウイルスの検出を行った。他に、蚊媒介感染症対策として蚊の定点モニタリング調査、共通感染症発生状況調査としてマダニの同定及び SFTS ウイルス及び日本紅斑熱リケッチアの保有状況を調査した。

調査研究業務としては、感染症発生動向調査事業におけるウイルス検査体制の強化等を実施した。

研修・情報発信業務として、保健福祉（環境）事務所、大学生等を対象にした感染症及び食品衛生に関する研修及び感染症情報センター関連業務（病原体情報）を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 感染症に関する試験検査

##### 1・1 感染症発生動向調査事業

平成 28 年度に県内（福岡市、北九州市、久留米市及び大牟田市を除く）の病原体定点医療機関で採取され、所轄の保健福祉（環境）事務所を通じて搬入された検体数は 12 疾病 603 検体であった。そのうち 366 検体について病原ウイルスあるいはその遺伝子を特定することができた。

##### 1・2 麻しんウイルスに関する試験検査

麻しんが疑われる患者 6 名から採取された 17 検体の咽頭ぬぐい液、尿または血清について麻しんウイルス等の遺伝子検査を行った。その結果、3 名から採取された 7 検体において麻しんウイルスが検出された。麻しんウイルスの遺伝子型は 1 名が B3 型、もう 1 名が D8 型であり共に海外で流行していた遺伝子型であった。また他 1 名は型別不能であった。

##### 1・3 ダニ媒介感染症に関する試験検査

ダニ媒介感染症である日本紅斑熱又は SFTS が疑われる患者 9 名から採取された 13 検体の血液（血清）又は痂皮について、日本紅斑熱リケッチア又は SFTS ウイルスの遺伝子検査を行った。その結果、2 名の検体から日本紅斑熱リケッチアの遺伝子が、3 名の検体から SFTS ウイルスの遺伝子が検出された。

##### 1・4 蚊媒介感染症に関する試験検査

蚊媒介感染症であるデング熱、チクングニア熱又はジカウイルス感染症が疑われる患者 2 名から採取された 3 検体の血清又は尿について、デングウイルス、チクングニアウイルス及びジカウイルスの遺伝子検査を行った。その結果、全て陰性であった。

##### 1・5 蚊媒介感染症対策に係る蚊のモニタリング調査

平常時における蚊の定点モニタリング調査として、県内 2 地点でヒトスジシマカ成虫の生育数を調査した。5 月から 10 月までの期間に月 1 回（計 6 回）調査した結果、合計 108 頭のヒトスジシマカ（オス 18 頭、メス 90 頭）が捕集された。

##### 1・6 HIV 確認検査

平成 28 年度に保健福祉（環境）事務所で実施している HIV スクリーニング検査において陽性又は判定保留と判定された 8 件の血清について、ウェスタンブロット法及び PCR 法による確認検査を実施した。その結果、HIV 陽性は 6 件であった。

##### 1・7 病原体検査情報システム

感染症サーベイランスシステムを通じたオンラインシステムにより、当課の各業務で検出された病原微生物検出情報を 432 件、国立感染症研究所の感染症疫学センターに報告した。

#### 2 食中毒、食品衛生に関する試験検査

##### 2・1 ノロウイルス等に関する試験検査

県内（他自治体関連を含む）で発生した 20 事例の食中毒（疑い）に関する 196 検体について、イムノクロマト法によるアデノウイルス及びロタウイルスの検出、PCR 法によるノロウイルス遺伝子の検出及びシーケンサーによる塩基配列の解析を実施した。その結果、16 事例において、患者及び従事者のふん便検体から NV 遺伝子を検出した。原因と推定された NV の遺伝子型は、GI.5 型が 1 事例、GII.4 型、GII.6 型及び GII.17 型がそれぞれ 2 事例、GII.2 が 6 事例であった。また、2 種類の NV が検出された 3 事例は、GI 及び GII 型（遺伝子解析未実施）が 1 事例、GI.4 型及び GII.17 型が 1 事例、

そして GII.2 型及び GII.17 型が 1 事例であった。

## 2・2 食品収去検査

平成 28 年 12 月に収去された県内産の生カキ 4 検体についてノロウイルスの遺伝子検査を行ったところ、すべて陰性であった。

## 3 感染症流行予測調査事業

### 3・1 日本脳炎感染源調査

県内産のブタを対象に、7 月 4 日から 8 月 22 日までの期間に 8 回に分けて採取された合計 80 頭の血清について、日本脳炎ウイルスに対する抗体価及び 2-ME 感受性抗体価を赤血球凝集抑制試験により測定した。その結果、7 月 11 日に採血された 1 頭の血清から HI 抗体が初めて検出され、2-ME 感受性を示した。その後は 8 月 16 日採血分で抗体保有率が 100%となったが、8 月 22 日採血分では 20%に低下した。

### 3・2 風しん感受性調査

6 月から 9 月の期間に、田川保健福祉事務所、嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所及び京築保健福祉環境事務所管内の医療機関等において採血された 9 年齢区分（0-3 歳、4-9 歳、10-14 歳、15-19 歳、20-24 歳、25-29 歳、30-34 歳、35-39 歳、40 歳以上）の合計 369 名（女性 172 名、男性 197 名）の血清について風しんウイルスに対する HI 抗体価を測定した。その結果、抗体保有率は全体が 87.5%、性別では女性が 91.3%、男性が 84.3%であった。

### 3・3 麻しん感受性調査

風しん感受性調査と同一の対象血清について、麻しんウイルスに対する抗体価をゼラチン粒子凝集法により測定した。麻疹ウイルスに対する抗体保有率は全体が 92.7%であり、年齢区分別では、0-1 歳の年齢層が 50.0%と最も低く、次いで 10-14 歳の年齢層が 85.0%、15-19 歳の 87.9%の順であった。

### 3・4 ポリオウイルス感染源調査

7 月から 12 月にかけて県内 2 箇所の終末処理場から得られた流入水合計 12 検体についてポリオウイルスの検査を行った。

## 4 共通感染症発生状況調査

6 月から 9 月にかけて、県内の動物病院で採取されたペット付着マダニについて SFTS ウイルスおよび日本紅斑熱リケッチアの検査を実施した。マダニの種類、発育ステージ毎に 1-6 匹ずつプールし、計 40 検体をリアルタイム PCR 法等により検査した。

## 5 窓口依頼検査

大牟田市及び久留米市より、感染症発生動向調査事業により採取された 30 検体及びウイルス分離・同定試

験（麻しん、ジカウイルス感染症、SFTS およびノロウイルス遺伝子検査）15 検体、合計 45 検体の検査依頼があった。感染症発生動向調査事業の 16 検体からインフルエンザウイルス A/H3 亜型が、5 検体からインフルエンザウイルス B 型が検出された。ウイルス分離・同定試験は 1 検体が麻しん陽性で、ノロウイルス遺伝子検査の 8 検体は、遺伝子型 GII.17 であった。

## 6 試験検査用実験動物飼育業務

ウイルス分離・同定試験のため、マウス、モルモット、ニワトリ等について飼育及び繁殖等を行った。

## 7 高度安全実験室の管理・運用

危険度の高い病原微生物は、所定の設備が整った実験室内での取扱いが義務付けられている。平成 28 年度は、結核菌分子疫学調査が行われた。

### 〈調査研究業務〉

#### 1 感染症発生動向調査事業におけるウイルス検査体制の強化

A549 細胞を用いて分離された 49 株について、アデノウイルスのペントン、ヘキソン、ファイバーの各遺伝子領域を解析し、遺伝子型を明らかにした。また、ノロウイルス GII.17 について従来の解析領域を拡大し、分子疫学解析を行った。

### 〈研修・情報発信業務〉

#### 1 研修

保健福祉（環境）事務所職員を対象にした感染症及び食品衛生に関する研修、熊本大学及び福岡女子大学学生に対するノロウイルス等の遺伝子検査技術等の研修を実施した。

#### 2 情報発信

当所ホームページ内の「福岡県感染症情報」に「病原微生物検出情報」として、県域におけるインフルエンザウイルス、ノロウイルス等の検出状況を掲載した。

## 生活化学課

当課の主要な業務は、食品、医薬品等の安全性確保を目的とした理化学試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務として食品の残留農薬等有害汚染物質調査、油症関連検査、危険ドラッグ製品及び健康食品の買上げ検査、医薬品の品質試験等を実施した。平成 28 年度の違反事例は、食品中アレルギー原因物質の表示違反 4 件、清涼飲料水の規格基準違反 1 件及び健康食品から医薬品成分が検出された 7 件であった。また、県内で発生したヒスタミン食中毒疑い検査ならびにアレルギーに関する苦情検査を実施した。調査研究業務として、残留性有機化学物質(POPs)による食品汚染実態と摂取量把握に関する研究、危険ドラッグ中指定薬物成分等の迅速構造推定法の検討及び油症等のダイオキシン類による人体影響と遺伝要因との関連の解明に関する研究の 3 題を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 食品中の有害汚染物質調査

##### 1・1 食品収去検査

###### 1・1・1 農作物中の残留農薬検査

平成 28 年 5 月から 10 月までの期間で、野菜類、穀類、果実等の農産物計 50 検体について残留農薬 200 成分の分析を行った。その結果、農薬が検出されたのは 18 検体であり、検出された農薬の種類は、殺虫剤が 10 種類、殺菌剤が 7 種類であった。基準違反はなかった。

###### 1・1・2 輸入農作物中の防ばい剤検査

輸入農作物(オレンジ、グレープフルーツ)4 検体について防ばい剤(7 種類)の検査を実施した。その結果、残留基準値を超えるものはなかった。

###### 1・1・3 米中のカドミウム検査

県内産の米 5 検体について、カドミウムの検査を実施した。カドミウム濃度は ND (<0.05 ppm) - 0.08 ppm で、残留基準値(0.4 ppm)を超えるものはなかった。

###### 1・1・4 食肉及び魚介類中の残留合成抗菌剤検査

県内に流通する牛肉、豚肉、鶏肉及び魚介類 25 検体について、合成抗菌剤 15 成分の分析を行った。いずれも不検出であった。

###### 1・1・5 魚介類中の水銀検査

県内に流通する魚介類 5 検体の総水銀の分析を行った。総水銀濃度は ND (<0.01 ppm) - 0.31 ppm で、国の暫定的規制値(0.4 ppm)を超えるものはなかった。

###### 1・1・6 魚介類中の PCB 検査

県内に流通する魚介類 5 検体の PCB の分析を行った。PCB の濃度は ND (<0.001 ppm) - 0.005 ppm で、国の暫定的規制値(遠洋沖合魚介類: 0.5 ppm、内海内湾魚介類: 3.0 ppm)を超えるものはなかった。

###### 1・1・7 アレルギー原因物質検査

県内流通の「えび」の使用表示がない 4 食品、「卵」の使用表示がない 14 食品、「乳」の使用表示がない 16 食品及び「小麦」の使用表示がない 14 食品(計 48 食品)を検査した。「小麦」の表示がない 4 食品で基準(10 µg/g)

を超える「小麦」の抗原蛋白質が検出された。

###### 1・1・8 食品中の放射能検査

県内で流通している東日本 17 都県で生産された魚類及び農産物 9 検体について、放射性セシウム(Cs-134 及び Cs-137)の検査を実施したところ、不検出であった。

###### 1・1・9 清涼飲料水中の重金属等の検査

県内の事業者が製造又は販売するミネラルウォーター類(6 検体)中の元素類、イオン性化合物等の分析を行ったところ、1 検体から基準値(0.6 mg/L)を超過する塩素酸が検出された。ミネラルウォーター類以外の清涼飲料水(5 検体)中の元素類は不検出であった。

#### 1・2 食中毒(疑い)事例に係る検査

食中毒(疑い)の原因究明のため、いわしすり身及びその調理品 3 検体のヒスタミン検査を実施した。食品残品から 140-970 µg/g のヒスタミンを検出した。

#### 1・3 苦情に係る検査

市販の菓子 3 検体のアレルギー(卵・乳)の検査を実施した。その結果、アレルギー原因物質として乳(10 µg/g<)が検出された。

#### 1・4 食品中に残留する農薬等の摂取量調査

厚生労働省からの委託を受け、マーケットバスケット法による農薬 14 種類 15 成分の摂取量実態調査を行った。全 14 の食品群試料のうち、9 つの食品群から農薬が検出され、最も検出数が多かったのは第 6 群(果実類)の 12 成分であった。各農薬の推定一日摂取量は、一日許容摂取量(ADI)の 1%未満であった。

#### 1・5 食品検査に係る精度管理

##### 1・5・1 食品衛生外部精度管理調査

(一財)食品薬品安全センター秦野研究所が行う外部精度管理に参加し、玄米中の重金属(カドミウム)、ホウレン草中の残留農薬(農薬 3 種)及び鶏肉中の残留動物用医薬品(スルファジミジン)の定量試験を行った。

##### 1・5・2 地衛研九州ブロック精度管理事業

健康危機管理を想定した精度管理事業に参加した。模擬試料(赤ワイン)中の指定外甘味料ズルチンの定

性・定量分析を行い、結果を報告した。

## 2 油症関連検査

### 2・1 油症検診受診者血液中の PCB 分析

福岡県内で実施した油症検診の受診者 40 名の血液中 PCB を分析した。その結果、総 PCB 濃度の範囲は 0.07－6.01 ppb であった。

### 2・2 油症検診受診者血液中の PCQ 分析

福岡県の油症検診を受診した未認定者 39 名について血液中 PCQ を分析した。その結果、PCQ 濃度の範囲は ND(<0.02 ppb)－0.05 ppb であった。

## 3 医薬品及び医薬品成分の試験検査

### 3・1 危険ドラッグの成分分析

ドラッグ製品の買い上げ検査を実施した。21 製品の検査を行った結果、指定薬物及び指定薬物構造類似成分はいずれの製品からも検出されなかった。

### 3・2 医薬品成分を含有した健康食品等の検査

無承認無許可医薬品の監視指導対策として健康食品の検査を実施した。平成 27 年度下半期に買い上げた健康食品等のうち 4 製品からフェノールフタレイン等の医薬品成分が検出された。平成 28 年度上半期の検査では 3 製品からヨヒンビン等が検出された。

### 3・3 薬物標本の成分分析

薬務課の依頼を受け、薬物標本中のアルカロイド（モルヒネ及びコカイン）の定性分析を実施した。

### 3・4 後発医薬品（ジェネリック医薬品）の試験検査

#### 3・4・1 ジェネリック医薬品品質情報検討会に係る医療用医薬品試験（厚生労働省委託）

後発医薬品の品質確保対策として、シンバスタチン錠 5mg の 8 製品（先発品 1 及び後発品 7）について、4 種類の試験液（水、pH 6.8、pH 4.0 及び pH 1.2）を用い、溶出開始から 120 分経過時までの溶出率を測定した。溶出曲線を厚生労働省の「後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドライン」に従って解析した結果、水、pH 6.8 および pH 4.0 の 3 液性ではすべての製剤が先発品またはオレンジブックの曲線と類似の範囲内であった。pH 1.2 では、目的成分の分解が認められ、類似性の判定は実施しなかった。

#### 3・4・2 後発医薬品品質確保対策に係る流通製品の検査

カンデサルタンシレキセチル錠 2mg の 15 製品及びメロキシカム錠 10mg の 20 製品について、それぞれ日本薬局方及び先発品の承認書記載方法に準拠して溶出試験を行った。全ての製品が溶出規格に適合していた。

### 3・5 家庭用品検査

繊維製品 10 検体についてアゾ化合物 21 種類、繊維

製品 38 検体についてホルムアルデヒド、家庭用洗剤 2 検体について水酸化ナトリウム及び水酸化カリウムの検査を行った。その結果、全て基準に適合していた。

### 3・6 医薬品検査に係る精度管理

厚生労働省が実施する都道府県衛生検査所等における外部精度管理に参加し、イブリフラボン錠の定量に関する技能試験を行った。

### 3・7 医薬部外品製造販売承認申請に係る審査協力

薬務課の依頼を受け、薬用歯みがき類 2 件及び染料毛剤 3 件の製造販売承認申請について、書面を査読し科学的・技術的観点に基づく意見を提出した。

## 4 窓口依頼検査

### 4・1 残留農薬の検査

久留米市から依頼された野菜 10 検体の残留農薬 200 成分の検査を行った。

## 〈調査研究業務〉

### 1 残留性有機化学物質（POPs）による食品汚染実態と摂取量把握に関する研究

臭素系難燃剤・ヘキサブromシクロドデカン（HBCD）の一日平均摂取量は 11.4－192.8 ng/day（全国 8 地域）と推定された。北部九州における塩素系難燃剤・デクロランプラス、クロルデンプラス、Decchlorane（Dec）、Dec602、Dec603 および Dec604 の一日平均摂取量はそれぞれ 8.9、0.057、1.5、22、0.92 および 0.22 ng/day と推定された。

### 2 危険ドラッグ中指定薬物成分等の迅速構造推定法の検討

新たに 92 種類の標準品を測定し、合計 427 種類の測定結果をデータベースとしてまとめた。カチノン類、カンナビノイド類などの系列ごとにフラグメンテーションの傾向を解析し、構造に特徴的な開裂が確認できた。精密質量及びフラグメンテーションを解析することで、未知化合物の構造推定がある程度可能となった。

### 3 油症等のダイオキシン類による人体影響と遺伝要因との関連の解明に関する研究

油症認定患者・未認定者の血液中ダイオキシン類及び PCBs の測定を検診受診者 73 名について実施した。2,3,4,7,8-PCDF の平均血中濃度は、油症認定患者で 62.9 pg/g lipid、未認定者で 12.8 pg/g lipid であった。また、胎児期等のダイオキシン類曝露量調査として臍帯血中のダイオキシン類及び PCB 測定（117 名）を行った。

## 〈研修・情報発信業務〉

保健福祉（環境）事務所等職員を対象とした食品化学検査研修を行った。

# 環境科学部

## 大気課

当課の主要な業務は、大気環境や放射能に関する試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務として、ばい煙発生施設立入調査等の発生源監視調査、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）成分調査や酸性雨対策調査等の大気環境監視調査及び環境放射能水準調査等を実施した。また、国際協力事業として、日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業及び中国大気環境改善のための都市間連携の強化・支援事業を行った。さらに、調査研究業務として、光化学オキシダント及びPM<sub>2.5</sub>生成に寄与するVOCに関する研究及び福岡県における平常時の放射線・放射能の実態把握と上昇要因の解析を行った。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 発生源監視調査

##### 1・1 県内ばい煙発生施設立入調査

ばい煙発生施設の排出基準の遵守を監視するため、廃棄物焼却炉2施設、溶鉱炉1施設及びセメント焼成炉1施設について立入調査を実施した。その結果、いずれの項目も排出基準値以下であった。

##### 1・2 VOC排出施設立入調査

大気汚染防止法に係る揮発性有機化合物（VOC）排出施設の排出基準の遵守状況を把握するために、1施設について立入調査を実施した。その結果、当該施設のVOCは排出基準値以下であった。

##### 1・3 汚染土壌処理施設監視調査

汚染土壌処理施設の処理基準の遵守を監視するため、セメント製造施設1施設について立入調査を実施した。その結果、排出ガスに関するいずれの項目も排出基準値以下であった。

#### 2 大気環境監視調査

##### 2・1 大気環境測定車による環境大気調査

一般環境大気常時監視測定局及び自動車排出ガス測定局を補完するため、大気環境測定車“さわやか号”による環境大気調査を実施した。調査地点は、筑紫野市針摺、直方市頓野、苅田町長浜町、大川市上巻の4地点である。今回、筑紫野市針摺及び直方市頓野で光化学オキシダントの環境基準を超える時間がそれぞれ2時間（1日間）及び1時間（1日間）あった。苅田町長浜町及び大川市上巻の2地点ではすべての項目での環境基準を満たしていた。

##### 2・2 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）成分調査

大気汚染防止法に基づく常時監視として、PM<sub>2.5</sub>の成分調査を太宰府局、飯塚局及び篠栗局において季節毎に実施した。

##### 2・3 有害大気汚染物質モニタリング調査

有害大気汚染物質による健康影響の未然防止を図る

ことを目的として、宗像市、香春町及び古賀市の3地点において、健康リスクが高いと考えられるベンゼン等21物質の優先取組物質の大気汚染状況を把握するため、毎月1回、24時間の調査を実施した。その結果、3地点とも環境基準及び指針値を満たしていた。

##### 2・4 国設筑後小郡酸性雨測定所の管理・運営（酸性雨実態把握調査）

環境省委託業務として、酸性雨原因物質の長距離輸送の機構解明や酸性雨による生態影響の監視等の目的に応じて設置された国設筑後小郡酸性雨測定所の保守管理及び測定所で採取した降水の成分分析を行った。

##### 2・5 酸性雨対策調査

本調査は福岡県の酸性雨の実態を把握するため、地球環境保全対策事業として実施している。当所において自動雨水採取器による酸性雨調査及びガス・エアロゾル調査を実施した。なお、本調査は全国環境研協議会酸性雨全国調査を兼ねている。

##### 2・6 苅田港の降下ばいじん測定調査

港湾課の依頼により苅田港港湾区域内の降下ばいじんのモニタリングを実施した。その結果、降下ばいじんの年平均総量は9.2t/km<sup>2</sup>/30日であり、降水のpHは6.31-7.61、電気伝導度（EC）は2.03-36.1 mS/mであった。

##### 2・7 アスベストモニタリング調査

アスベストモニタリング調査として、特定粉じん排出等作業現場1か所について、アスベスト除去前、除去中及び除去後の3回調査を実施し、大気環境中へのアスベストの飛散がないことを確認した。

#### 3 放射能調査

##### 3・1 環境放射能水準調査

環境試料（土壌、海水等）や食品試料（大根・ほうれん草等）のゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析、降水の全ベータ放射能測定ならびにモニタリングポスト（7局）による空間放射線量率の測定を原子力

規制庁の委託事業として実施した。東京電力福島第一原子力発電所の事故以降続く、放射線監視強化として地上 1m での空間放射線量率測定を実施した。また、分析精度の向上のため（公財）日本分析センターとの間で分析比較試料による精度管理を行った。

### 3・2 放射線監視等交付金事業

玄海原子力発電所施設周辺 30km 圏内（UPZ）の環境放射線レベルを把握するため、テレメータ装置により、糸島市内の 2 測定局（二丈局及び志摩局）から放射線データをオンラインで収集し、空間放射線量率の常時監視を行った。また、環境試料 52 件（大気浮遊じん、土壌、海水、松葉等）を採取し核種分析を実施した。

### 3・3 緊急時安全対策交付金事業

原子力施設において災害が発生した場合における周辺住民の安全確保を目的に、防災訓練及び緊急時放射線モニタリング情報共有システム ラミセスの運用を行った。

### 3・4 県単独事業

緊急時モニタリング調査の人材育成と情報の収集を目的に緊急時モニタリング研修会、ふくおか放射線・放射能情報サイトの運営及び海水浴場調査を実施した。

## 4 国際協力事業

### 4・1 日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業

VOC は PM<sub>2.5</sub> を二次的に生成する働きがあり発生源や環境実態の把握は急務である。このことから、日韓が共同で VOC の実態調査を行うとともに、PRTR データ等を参照して検証・評価することで、日韓海峡沿岸地域の有害大気汚染物質対策を推進するための基礎資料を得ることを目的に調査を実施した。

### 4・2 中国大気環境改善のための都市間連携事業

中国江蘇省と大気環境の改善に関する協力を進めるため、福岡県では環境省の「中国大気環境改善のための都市間連携事業」に参加している。平成 28 年度は専門家江蘇省に派遣した。

## 5 その他の調査

### 5・1 PM<sub>2.5</sub> の短期的/長期的環境基準超過をもたらす汚染機構の解明（Ⅱ型共同研究\*）

PM<sub>2.5</sub> による大気汚染の改善が大きな課題であることから、高濃度要因、発生源の解明のため、他自治体及び国立環境研究所と協力し、平成 28 年度より共同調査を開始した。高濃度予報時に全国一斉に試料採取を行い、分析した結果を基に全国データの解析を行った他、有機指標成分の分析法の検討を行った。

### 5・2 森林生態系における生物・環境モニタリング手法の確立（Ⅱ型共同研究\*）

各地で衰退が進む森林生態系における生物・環境モニタリング手法の確立を目的とし、環境生物課と共同で国立環境研究所Ⅱ型共同研究に参加した。

当課は大気モニタリングとして、英彦山及び脊振山において、パッシブ法による大気調査を担当した。

### 5・3 オゾン植物影響パイロットモニタリング

（一財）日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター委託研究として、オゾンのブナ等の植物へ与える影響を調べるため、英彦山青年の家においてオゾンの連続測定を行った。

### 5・4 オキシダント二次標準器による校正維持管理

国立環境研究所の委託業務として、同所の所有する標準参照光度計を一次標準器とし、当所に九州ブロックの二次標準器を設置し、その維持管理を行った。

### 5・5 大気環境測定車による出張測定

東筑紫学園高等学校理科部の光害調査に協力する目的で、東筑紫学園高校（北九州市）及び平尾台において、大気環境測定車“さわやか号”による環境大気調査を実施した。

\*地方環境研究所と国立環境研究所との共同研究

## 〈調査研究業務〉

### 1 光化学オキシダント（Ox）及び PM<sub>2.5</sub> 生成に寄与する VOC に関する研究

本研究では、Ox 及び PM<sub>2.5</sub> 生成に寄与する VOC を把握するため、VOC の実態調査を実施した。

### 2 福岡県における平常時の放射線・放射能の実態把握と上昇要因の解析

本研究では、全ベータ放射能測定の結果について、気象状況やイオン成分分析結果から高濃度時の傾向を探り、変動要因の解析を行った。

## 〈研修・情報発信業務〉

国際環境人材育成研修及び JICA 研修において、海外の研修生に対し、当課の業務及び研究に関する講義をそれぞれ行った。インド・デリー準州及び北九州市の高校生に対し、大気調査に関する研修をそれぞれ行った。福津市の自治会及びみやま市の PTA 関係者に対し、大気汚染に関する講話をそれぞれ行った。

また、福岡県環境教育学会年会において、大気環境測定車さわやか号の展示を行った。

# 水 質 課

当課の主要な業務は、水環境の保全に関する試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務として、水質汚濁防止法に基づく河川・湖沼・海域・地下水の環境基準監視調査と事業場排水の排水基準監視調査、土壤汚染対策法に基づく土壤汚染対策調査、水道法に基づく飲用の井戸水や水道水等の検査及び異常水質の原因究明等の緊急対応調査を実施した。また、環境部重点施策「水環境監視強化事業」に係る試験検査を実施した。調査研究業務としては、「水生生物保全に係る水質環境基準物質の汚濁機構に関する研究」及び「生物応答を用いた水質評価に関する研究」の2課題を実施した。

## 〈試験検査業務〉

### 1 公共用水域の水質環境調査

県内の公共用水域の水質の実態を把握し、環境基準の達成状況等を監視するため、河川、海域及び湖沼の水質調査を実施した。

#### 1・1 河川調査

県内の中小河川の計80地点において、のべ390検体の水質調査を実施した。その結果、健康項目については、5地点でほう素が環境基準値を超過したが、海水の影響を受けた自然由来のものと考えられた。要監視項目については、指針値を超過した検体はなかった。

#### 1・2 海域調査

本県を囲む海域の計43地点において、のべ348検体の水質調査を行った。その結果、全ての項目において環境基準値及び指針値以下であった。

#### 1・3 湖沼調査

県内の湖沼のうち油木ダム等、5湖沼の計13地点において、のべ140検体の水質調査を行った。その結果、全ての項目において環境基準値及び指針値以下であった。

#### 1・4 底質の調査

水質環境の状況を把握するため、河川、湖沼及び海域の底質についてpH、鉛含有量等13項目を測定した。

#### 1・5 瀬戸内海の広域総合水質調査

閉鎖性水域である瀬戸内海の水質保全のため、沿岸各県では環境省の委託を受け、広域総合水質調査を実施している。周防灘及び響灘について、COD及びイオン状シリカを測定し、水質汚濁の実態等を調査した。

#### 1・6 水環境監視強化事業

水生生物保全環境基準に係る類型指定のため、環境基準点においてノニルフェノール等の水質分析を行った。また、豊前海流入河川（3地点：4回）及び遠賀川水系河川（4地点：4回、4地点：3回）について補足調査を実施した。魚介類の生息状況等の調査は、環境生物課と合同で筑前海流入河川及び矢部川水系内河川において実施した。

### 2 地下水の水質環境調査

地下水の水質監視のため、水質汚濁防止法に基づき、地下水調査を実施した。

#### 2・1 概況調査

県内の地下水の概況を把握するための概況調査を実施した。43検体の地下水を調査した結果、環境基準値を超えたのは、ヒ素（基準値：0.01 mg/L以下）が3検体、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（基準値：10 mg/L以下）が1検体であった。

#### 2・2 汚染井戸周辺地下水調査

概況調査において硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値を超過した汚染井戸周辺の井戸水16検体について、地下水調査を行った。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は10検体で基準値を超えて検出された。

#### 2・3 地下水継続監視調査

過去に環境基準値超過が判明した地区については、継続的な監視を行っている。平成28年度は朝倉市で実施した。2検体がテトラクロロエチレンの基準値（0.01 mg/L以下）を超過した。

### 3 工場・事業場排水の監視調査

事業場排水151検体について、健康項目等の分析を行った。その結果、排水基準または指導基準に適合しなかった検体は、亜鉛（指導基準：2 mg/L以下）で1検体、四態窒素（排水基準：100 mg/L）で1検体であった。

### 4 土壤汚染対策調査

平成17年に農薬工場敷地内で判明した土壤及び地下水の汚染状況を継続的に確認するため、工場周辺の地下水20検体の調査を実施した。その結果、全ての項目において基準値超過はなかった。

平成20年度にクリーニング工場敷地内で判明した地下水汚染事例について、7検体の周辺地下水の調査を実施した。その結果、1検体でテトラクロロエチレンが地下水環境基準値（0.01 mg/L以下）を超過していた。

土壤汚染対策法に基づく許可を取得した汚染土壌処理施設が適正に処理を行っているかを確認するため、1

施設を対象として排水及び排ガスの検査を実施した。その結果、排水のセレンが基準値（0.1 mg/L以下）を超過していた。

## 5 筑豊緑地内ため池のアオコ発生に関する原因究明調査

筑豊緑地内ため池の夏季の藻類大量発生の原因究明と対策検討について、飯塚県土整備事務所から依頼された。ため池の水質調査結果から藻類の発生はT-Pと関連しており、リン制限を受けていると考えられた。また、杉樹皮による藻類発生抑制効果は見られなかった。

## 6 緊急対応調査

### 6・1 油流出による水質調査

平成28年6月に大牟田市内水路においてガソリンスタンドのタンクから油が流出する事例があった。油流出による河川等の水質への影響を把握するため、ガソリンに含まれるベンゼンを分析した結果、環境基準値（0.01 mg/L）内であった。

### 6・2 河川護岸崩壊による水質調査

平成28年8月に、油分、水銀及びカドミウムの除去を目的とした底質の浚渫事業が実施された大牟田川下流の護岸が崩壊したため、公共用水域への影響を把握することを目的に、ノルマルヘキサン抽出物質、水銀及びカドミウムの分析を行った。その結果、いずれも環境基準値等に適合していた。

### 6・3 クリークにおける赤水

平成28年8月に南筑後保健福祉環境事務所管内のクリーク（2地点）において水が赤色を呈しているとの苦情があった。そこで、当該クリーク水を顕微鏡で確認した結果、赤色ミドリムシの優占を確認した。

### 6・4 河川における白色沈殿

平成29年2月に坑内排水の流入する河川において、白色沈殿が観察された。沈殿物を分析した結果、アルミニウムを多く含むことが確認された。

## 7 産業廃棄物最終処分場周辺地下水等調査

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の産業廃棄物最終処分場の周辺環境の現状を把握するため、周辺民家井戸水7検体を12回、周辺河川水を4回分析した。その結果、井戸水については水道法の水質基準を満たしていた。

## 8 化学物質環境実態調査

大牟田沖海水及び雷山川河川水の計2検体について、初期環境調査としてm-ニトロトルエン、詳細環境調査としてエチレンオキシドの調査を実施した。本調査は

環境省委託事業である。

## 9 精度管理調査への参加

### 9・1 水道水質検査精度管理調査

厚生労働省による本事業において、六価クロム化合物、銅及びその化合物、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸について参加した。

### 9・2 環境測定分析統一精度管理調査

環境省による本事業において、模擬水質試料の1,4-ジオキサンについて参加した。

## 10 窓口依頼検査

### 10・1 水道に係る精密検査及び飲料水水質検査

飲料水理化学試験の総検体数は34検体であり、定量試験は4検体であった。

## 〈調査研究業務〉

### 1 水生生物保全に係る水質環境基準物質の汚濁機構に関する研究

事業場排水（73業種、118検体）及び合併浄化槽放流水（4箇所）についてLAS排出実態調査を行った。事業場排水のLAS濃度は、93%の検体が0.02 mg/L以下であった。合併処理浄化槽放流水では一部の検体が高濃度（0.38 mg/L）であった。

### 2 生物応答を用いた水質評価に関する研究

ムレミカヅキモ、ゼブラフィッシュの生物応答試験の体制を確立し、感受性試験を実施した。複数の化学物質の影響を検討するためにムレミカヅキモと等効果線法を用いた毒性試験を実施した。亜鉛とLASでは、相加効果が認められた。

また、国立環境研究所が実施する生物応答試験の第1回チャレンジテスト（精度管理）に参加した。

## 〈研修・情報発信業務〉

### 1 研修生に対する研修

国際環境人材育成研修として、JICA集団研修「下水道システム維持管理（B）」コースの研修生7名に講義を行った。

久留米工業高等専門学校の学生1名、福岡女子大学の学生1名並びに佐賀大学の准教授及び学生各1名に、水質に関する研修を実施した。

### 2 環境保全担当者基礎技術研修

保健福祉環境事務所環境保全担当職員等を対象に水質サンプリングに関する研修を行った。

### 3 衛生検査技術研修

保健福祉環境事務所検査課職員等を対象に水質検査（BOD、COD、T-N、T-P）の研修及び有機汚濁指標に関する講義を行った。

## 廃棄物課

当課の主要な業務は、廃棄物に起因する環境汚染監視及び廃棄物のリサイクル促進を目的とした試験検査及び調査研究である。試験検査業務として、産業廃棄物最終処分場の浸透水、放流水、ガス及び埋立物の調査を定期的に行っている。飯塚地区の最終処分場においては行政代執行に係る場内表流水等及び周辺民家井戸水等の調査、硫化水素発生履歴のある旧産業廃棄物最終処分場の調査、放置廃棄物の火災履歴のある中間処理施設の調査等を継続して実施した。また、廃棄物の不法投棄・不適正処理等に伴う調査、産業廃棄物中間処理施設の苦情に係る調査を実施した。その他、リサイクル製品認定制度に係る環境安全性検査、松くい虫防除事業の薬剤散布に伴う環境影響調査を実施した。

なお、調査研究業務としては、最終処分場関連水における有機物指標等の特性と適正管理に関する研究を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 産業廃棄物最終処分場の放流水、埋立物等の定期調査

産業廃棄物最終処分場の実態を把握し、適正な維持管理の確保を図るため、県下の最終処分場等の調査を実施した。平成 28 年度は、33 か所の最終処分場等について、放流水、浸透水、地下水等 64 検体、埋立廃棄物等 1 検体の分析を行った。その結果、1 か所の最終処分場の地下水から塩化ビニルモノマー及び 1,4-ジオキサンが検出された。また、埋立物等の分析結果において、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年 2 月 17 日総理府令第 5 号）の産業廃棄物の埋立処分に係る判定基準を満たしていた。

#### 2 旧産業廃棄物最終処分場に係る継続調査

筑紫保健福祉環境事務所管内の硫化水素発生履歴のある旧産業廃棄物最終処分場において、水質及び発生ガスの推移を継続的に調査した。浸透水の COD は、6 月に安定型最終処分場の維持管理基準を超えていたが、BOD は年間を通じて基準を満たしていた。また、浸透水より処理水の BOD が高い現象が見られたが、原因は硝化反応によるものと考えられた。浸透水及び処理水の有害物質等は、全ての項目について維持管理基準を満たしていた。また、ボーリング孔及び通気管内のガスからは、硫化水素及びメタンが継続的に検出された。

#### 3 産業廃棄物最終処分場等関連調査

筑紫保健福祉環境事務所管内の産業廃棄物最終処分場において、措置命令後の廃棄物の周辺環境への影響を調べるため、周辺表流水の調査を年 4 回行った。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の産業廃棄物最終処分場周辺環境の現状確認のため、周辺の民家井戸水の調査を毎月 1 回実施した。その結果、一部検体の pH、大腸菌及び一般細菌を除き水道法の水質基準に適合していた。また、処分場表流水等の調査を毎月 1 回実施し

た。その結果を管理型最終処分場放流水の基準と照合したところ、5 月に SS が、8 月に BOD 及び大腸菌群数が基準を超過していた。5 月は採水時の降雨の影響、8 月は前月から開始した廃棄物層の支障除去工事の影響だと思われる。処分場放流口下流の河川水調査を平成 28 年 5 月、8 月、11 月、平成 29 年 2 月に行った結果、人の健康の保護に関する環境基準を満たしていた。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の旧産業廃棄物最終処分場の現状確認及び周辺環境の状況把握のため、周辺環境水等の調査を平成 28 年 7 月に行った。その結果、浸透水にヒ素が検出された。その他の項目は、人の健康の保護に関する環境基準を満たしていた。また、平成 28 年 11 月から 12 月にかけて、場内 3 か所の掘削調査を実施し、組成分析を行った。その結果、3 か所ともに産業廃棄物処理基準に適合していると認められた。

#### 4 廃棄物の不法投棄・不適正処理等に伴う調査

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内において産業廃棄物（焼却灰）が放置されていることについて、周辺環境への影響を把握するために平成 18 年度から井戸水及び河川水についての調査を行っている。平成 28 年度も全ての項目について環境基準を満たしていた。また、平成 29 年 3 月に廃棄物の溶出試験及び硫化水素、メタンガスの分析を行った。その結果、溶出試験では、一部の検体で鉛が検出されたが、いずれも基準値以下であった。また、硫化水素、メタンガスの結果は、報告下限値未満であった。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の不法投棄現場の跡地周辺の水路、ため池等において、汚染の有無を明らかにするため、水質調査を行った。その結果、土堰堤下流水において、ホウ素が人の健康の保護に関する環境基準を超えていた。その他の項目については環境基準を満たしていた。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内に放置された産業廃棄物の周辺環境への影響確認のため、平成 28 年 11

月に周辺民家井戸水及び河川水の調査を行った。その結果、環境基準を満たしていた。

京築保健福祉環境事務所管内の不法投棄現場跡地周辺の環境影響を調査するため、周辺水路水について水質の検査を行った。その結果、全ての項目について環境基準を満たしていた。

京築保健福祉環境事務所管内の産業廃棄物最終処分場の現状及び周辺環境の状況を把握するため、周辺地下水及びガスの分析を実施した。その結果、周辺地下水 1 地点において、水道法の水質基準を超えていた。

## 5 放置廃棄物の火災に係る調査

南筑後保健福祉環境事務所管内の産業廃棄物中間処理施設内で平成 21 年に放置された産業廃棄物から火災が発生し、散水消火が行われた。周辺地下水への環境影響を監視するため、地下水及び河川水の調査を継続して行った。その結果、ヒ素が地下水環境基準を超過していたが、その原因は自然由来によると考えられた。

また、覆土による窒息消火の鎮火状況を監視するため、継続して廃棄物層内ガスの分析を行った。その結果、覆土による窒息消火は有効に機能していることが確認された。

## 6 旧産業廃棄物中間処理施設に残存している廃棄物の調査

筑紫保健福祉環境事務所管内の旧産業廃棄物中間処理施設において、処理施設に残存している廃棄物の性状を把握するため、また、廃棄物を効率的に処理するための情報を収集するため、平成 28 年 5 月から平成 29 年 2 月にかけて、施設内の処理水等のべ 20 検体及び汚泥等のべ 13 検体の分析を実施した。

## 7 福岡県リサイクル製品認定制度に係る試験

資源の循環利用及び廃棄物の減量の促進を目的とした「福岡県リサイクル製品認定制度」の運用に当たり、申請製品の環境安全性に係る基準への適合状況を確認するため、分析検査を実施した。平成 28 年度は、建設汚泥改良土、地盤改良用固化材等 8 検体について溶出量基準検査及び含有量基準検査等を実施した。その結果、地盤改良用固化材の 2 検体からヒ素が、1 検体からベンゼンが溶出量基準値を超えて検出された。

## 8 特別防除事業に伴う薬剤防除自然環境等影響調査

松くい虫被害予防のための特別防除（空中散布）が平成 28 年 5 月から 6 月にかけて実施された。平成 28 年度の散布薬剤は 3 市町がチアクロプリド、2 町がフェニトロチオンであった。薬剤散布期間中の大気中濃度の確認のため、チアクロプリド 16 検体と薬剤散布地域

の井戸水の安全確認のためチアクロプリド 24 検体及びフェニトロチオン 6 検体の分析検査を実施した。その結果、いずれの検体からもチアクロプリド及びフェニトロチオンは検出されなかった。

## 9 精度管理調査への参加

8 月に環境省が実施する環境測定分析統一精度管理調査に参加し、廃棄物（ばいじん）試料の溶出試験による重金属類（鉛、六価クロム、銅、亜鉛）を分析した。

### 〈調査研究業務〉

#### 1 最終処分場関連水における有機物指標等の特性と適正管理に関する研究

平成 28 年度は、硝化細菌による BOD への影響を迅速かつ正確に評価する方法として、浸透水における硝化細菌由来の遺伝子発現量を利用した測定法を検討した。培養法では 1 ヶ月以上、N-BOD では 5 日間かかる検査時間の短縮を試みた。

### 〈研修・情報発信業務〉

#### 1 研修生に対する研修

8 月にハノイ市の環境・天然資源監視センター（CENM）職員 4 名に対して、廃棄物課業務概要説明及び廃棄物分析（BOD、COD、T-N、水溶性イオン及びメタン）研修を行った。

8 月に九州大学工学部地球環境工学科の学生 1 名に対し、溶出試験、重金属類、重炭酸、水溶性イオン、COD、硫化水素の分析方法を指導した。

8 月に太宰府西中学校第 2 学年の生徒 6 名に対して、職場体験学習の協力を実施した。産業廃棄物の説明、サンプリング、分析及び解析という当課の業務の流れに沿って、ビデオを交えながら実習を行った。

#### 2 環境保全担当者基礎技術研修

5 月に保健福祉環境事務所環境保全担当職員等を対象に産業廃棄物処分場等での水質試料及び孔内ガス試料のサンプリングに関する研修を行った。

## 環境生物課

当課の主要な業務は、自然環境や生物多様性の保全に係る試験検査、調査研究及び教育研修・情報発信である。試験検査業務として、生物多様性戦略推進事業、高病原性鳥インフルエンザウイルス保有状況調査に係る種の識別、酸性雨等森林生態系影響調査、酸性雨モニタリング（土壌・植生）調査、水生生物保全環境基準に係る類型指定調査、生物同定試験を実施した。調査研究業務として、福岡県における侵略的外来種の定着状況把握とその影響評価、福岡県生物多様性戦略推進のための生物多様性指標の開発及び英彦山ブナ林生態系の保全・復元に関する研究を実施した。また、教育研修・情報発信業務として、大学生を対象にした研修指導を実施するとともに、生物多様性関連事業、水辺教室、自然観察会等への講師派遣を行った。

### <試験検査業務>

#### 1 生物多様性戦略推進事業

福岡県生物多様性戦略が平成 25 年 3 月に策定され、平成 25 年度より戦略推進のために、行動計画に基づく様々な事業が展開された。平成 26 年度からは福岡県重点施策事業として、多様な主体による生物多様性戦略推進事業及び英彦山絶滅危惧種保護対策事業が開始され、当課において事業の一部を実施した。

##### 1・1 県民参加型生きもの調査

県民参加型生きもの調査「ふくおか生きもの見つけ隊」事業のうち、平成 28 年度から新たに始まった中級編：水辺と草地で対象とする 22 種の選定を行い、これら生物の特徴や近縁種との区別点を掲載した調査用生きものガイドを編集した。また、調査報告結果を集約してメッシュ地図化するとともに、結果報告書の編集に協力した。

##### 1・2 英彦山及び犬ヶ岳における生態系回復事業

英彦山及び犬ヶ岳に生育する絶滅危惧植物のシカ被害対策として、アケボノシュスラン、センダイソウ、テバコモミジガサ等 21 種の種子を採取した。採取種子は-20℃の条件で長期冷凍保存したほか、一部については播種・育苗した。また、現地におけるシカ防護柵の設置に協力した。

##### 1・3 生物多様性保全上の重要地域の抽出

平成 28 年度は、重要地域抽出の前提となる地理情報システムを構築するとともに、県公共工事部局に対する希少野生生物分布情報の提供を行った。

##### 1・4 緑化ガイドラインの策定協力

生物多様性に配慮した緑化の推進に資することを目的とする「福岡県緑化ガイドライン」の策定にあたり、平成 27 年度に引き続き、内容の検討、一部項目の原案作成等を行った。

##### 1・5 公共工事生物多様性配慮事例集の作成協力

平成 26 年に策定された「福岡県公共工事生物多様性配慮指針」を踏まえて「公共工事生物多様性配慮事例

集」が作成されるにあたり、解説・コメント等を執筆するとともに、編集作業全般に協力した。

##### 1・6 環境影響評価に係る審査支援

環境影響評価法及び環境影響評価条例の対象事業について、主として動物、植物、生態系の分野に関する審査（環境部自然環境課が実施）を専門的・技術的観点から支援した。福岡県環境保全に関する条例の対象事業についても、同様に審査を支援した。

##### 1・7 その他

スイゼンジノリ保全対策事業における生物相調査及びリーフレットの作成協力、当所サーバ内に置かれている福岡県レッドデータブック（RDB）ホームページの維持管理を行った。また、福岡県生物多様性情報ウェブサイトの記事等の作成に協力した。

#### 2 高病原性鳥インフルエンザウイルス保有状況調査に係る種の識別

高病原性鳥インフルエンザウイルスの保有状況調査において、死亡野鳥等の調査が実施されている。当調査における死亡野鳥のリスク種判定のため、計 19 件の死亡事例について種の識別を行った。

#### 3 酸性雨等森林生態系影響調査

酸性雨等調査の一環として、酸性雨等森林生態系影響調査を実施した。植物影響調査として、平成 28 年度は、平成 23 年度に引き続き英彦山（添田町）のブナ林域に設定している永久調査区（標高 1,160 m）において、植生及び植物相を記録するとともに、樹木衰退度を調査した。その結果、平成 2 年の台風被害に起因し、その後徐々に進行しているブナの衰退が依然として見られ、ブナの平均衰退度は前回の調査結果（平成 23 年度）と同様であった。また、節足動物影響調査として、彦山川上流（標高 550m）で水生生物（大型底生動物）調査を実施した。前回の調査結果（平成 23 年度）と比較して顕著な変化はなかった。

#### 4 酸性雨モニタリング（土壌・植生）調査

環境省委託業務として、平成 27 年度に引き続き、酸性雨等に対する感受性が高いと考えられる赤黄色系土壌の林分（香椎宮：福岡市東区）及び対照となる土壌が得られる林分（古処山：朝倉市）において、各 2 地点ずつ、EANET（東アジア酸性雨モニタリングネットワーク）技術マニュアルに基づき、植生の基礎調査を実施した。

#### 5 水生生物保全環境基準に係る類型指定調査

平成 26 年度から水生生物保全環境基準に係る類型指定業務が福岡県重点施策事業として開始された。平成 28 年度は、矢部川水系 8 河川、筑前海流入河川 13 河川、豊前海流入河川 1 河川の合計 22 河川を対象に調査が実施され、当課は主として魚介類の生息状況等の調査を担当した。

#### 6 窓口依頼検査（生物同定試験）

平成 28 年度に依頼された試験は、全て一般依頼で 77 件であった。検査内容別では、食品中異物 49 件、住居・事業所内発生 7 件、皮膚搔痒 17 件、詳細不明 4 件であった。

### <調査研究業務>

#### 1 福岡県における侵略的外来種の定着状況把握とその影響評価

福岡県侵略的外来種リストを作成することを目的に、福岡県外来種リスト（福岡県に生息する、またはその可能性がある外来種全種リスト）の改訂作業、侵略性（生態系被害の大きさ等）のスコア化による侵略的外来種の選定、対策の優先度に基づくカテゴリー区分を実施した。

福岡県外来種リスト掲載種（案）は、文献等で渡来年代を把握することができる江戸時代末期以降（1800 年代以降）を対象とし、動物 225 種、植物 409 種が選定された。このうち、動物 97 種、植物 178 種が侵略的外来種（案）として評価された。また、国の生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、過去の本県逸出種または隣県定着種を定着予防が必要な侵略的外来種と判断し、動物 20 種、植物 8 種が掲載候補種に選定された。これらは、対策の必要性や実行可能性・実効性等を評価し、重点対策外来種、要対策外来種、要注意外来種、定着予防外来種の 4 つにカテゴリー区分した。

#### 2 福岡県生物多様性戦略推進のための生物多様性指標の開発

県内 61 地点の止水性湿地において得られた 75 種類

の水生昆虫（コウチュウ目、カメムシ目）の分布データに基づいて、止水性湿地の生物多様性評価を行うための平均スコア法による生物指標の開発を行った。出現地点数、レッドリストランクなどを参考に各種に 1－5 点を配点しスコア表を作成し、それに基づいて 61 地点における平均スコアを求めて種数とスコアの関係性を調べた。その結果、種多様性が高い地点と、種数は少ないものの希少種が生息する地点が高スコアとなった一方で、種数が少なく希少種が生息しない地点は低スコアとなった。このことから、本スコア法が生物多様性評価を行うための新たな生物指標として有用であると考えられた。

#### 3 英彦山ブナ林生態系の保全・復元に関する研究

英彦山ブナ林生態系の保全と復元の方向性を明確にし、面的な保全計画を立案することを目的に、英彦山ブナ林においてシカ防護ネットの有効性とその経年変化を評価した。

平成 25 年度の冬に、英彦山ブナ林に設置されていたシカ防護ネット約 1ha を大規模に補修した。防護ネットの内外に 5 か所ずつの調査地点を設け、補修前にあたる平成 25 年の秋、及び補修後にあたる平成 26 年、27 年、28 年の秋において、林床植生等の調査を行った。ネット内のシカ生息密度は外に比べて低く保たれていたものの、林床植生の種数と多様度指数はネット内外で有意差は認められなかった。一方、林床植生の被度は、ネット内で経年的に有意に増加しており、ブナ実生の生残率もネット内の方が高かった。また、イヌシデなどの主要樹木の植物高もネット内の方が有意に高く、ネットの補修により林床植生が少しずつ回復していることが示唆された。

### <研修・情報発信業務>

#### 1 研修指導

インターンシップ学生 1 名（福岡教育大学教育学部環境教育コース）を 2 週間受け入れ、自然環境及び生物多様性の把握と評価に関する研修を行った。

#### 2 講師派遣

平成 28 年度は計 74 回の講師派遣を行った。内容別では、保健福祉環境事務所が実施する事業に 29 回、水辺教室に 13 回、環境部自然環境課が実施する事業に 9 回、環境部環境保全課が実施する水生生物講座に 1 回、その他県機関が実施する自然観察会等に 7 回、派遣を行った。また、市町村が実施する自然観察会等に 5 回、財団等が実施する自然観察会及び研修会等に 10 回派遣を行った。