

人と自然と文化の交響県・佐賀



佐賀県環境センター所報

第 19 号

平成18・19年度

佐賀県環境センター

Saga Prefectural Environmental
Research Center

はじめに

今日の環境問題は、従来の地域由来型から地球温暖化、黄砂、酸性雨など地球規模の環境問題へと変化しております。

とくに北部九州は、中国大陸と近いこともあり、気象的にも地勢的にもその影響を受けやすい地域です。西日本地域一体での広域的な高濃度の光化学オキシダント、黄砂、酸性雨、漂着ごみなど多くの問題があり、東アジア地域での広域的な環境対策の推進が必要となってきました。

本県でも、平成20年5月に観測史上初めての光化学オキシダント注意報が発令され、広域的な大気汚染の状況を把握するとともに、緊急時における住民への迅速な情報の提供、対策の推進が求められています。

一方、行財政改革に伴うアウトソーシングの推進や職員数の減少及び団塊の世代の退職に伴う分析技術の継承の問題など試験研究機関の今後のあり方を検討する必要にも迫られています。

当センターでも、設置当初の大気・水質環境のモニタリング、事業場のばい煙・排水の検査、玄海原子力発電所周辺の環境放射線の監視に加え、環境教育の実施、酸性雨・有害紫外線の調査、化学物質の調査、異常水質調査など、県民ニーズの変化に応じた対応を行っているところです。

この所報は、平成18年度及び平成19年度に当センターが行った業務の概要と成果をとりまとめたものです。

御高覧いただき、御意見、御指導をいただければ幸いに思います。

平成21年3月

佐賀県環境センター

所長 溝上 茂

目 次

第1部 業務の概要

1	沿 革	1
2	施 設	1
3	構成及び職員	2
4	決算（平成19年度）	2
5	主要分析機器等	3
6	各課の業務概要（平成19年度）	4
○	総 務 課	4
○	企画・情報課	4
○	大 気 課	8
○	水 質 課	13
○	環境理学課	17

第2部 調査・研究レポート

1	調査研究	
(1)	大気中揮発性有機化合物濃度とP R T Rデータ（第2報）	19
(2)	佐賀県における有害大気汚染物質調査（平成13～19年度）	25
(3)	佐賀県における酸性雨調査（第11報）	33
(4)	ダム湖の水質保全のための水質調査と解析方法の検討	41
(5)	異常水質に対応したGC/MSによる農薬スクリーニング法の検討	49
(6)	佐賀県内河川等における外因性内分泌攪乱化学物質調査結果	54
(7)	唐津市玉島川における魚のへい死事故事例について	57
(8)	環境放射能調査におけるレントゲン検診車の影響について	61
2	資料	
(1)	平成18、19年度大気中のアスベスト濃度調査結果	64
(2)	平成17、18年度岩屋川内ダム水質等調査結果	66
(3)	漂着ポリ容器内容物の検査結果	75

第1部 業務の概要

1 沿革

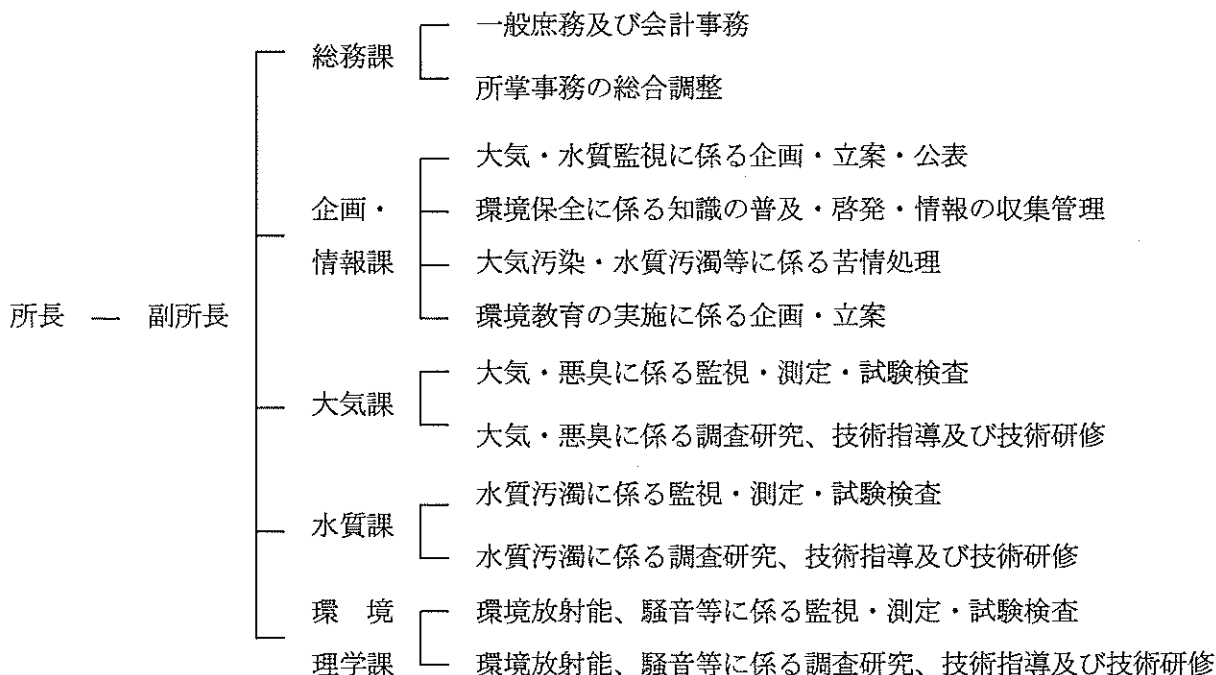
昭和45年9月1日	佐賀県庁組織規制の一部が改正され、厚生部に公害課（昭和51年8月1日機構改革により保健環境部公害課）を設置するとともに衛生研究所に公害検査課を設置
昭和48年10月27日	現在地（佐賀市鍋島町八戸溝119-1）に公害センターを建築着工
昭和49年4月1日	「佐賀県公害センター設置条例（昭和49年佐賀県条例第9号）」に基づき衛生合同庁舎内で業務を開始 「佐賀県公害センター管理規則（昭和49年佐賀県規則第19号）」に基づき総務課、大気課、水質課及び環境理学課を設置し、所長以下職員13名（兼務1）で発足
昭和49年6月24日	公害センター庁舎完成
昭和49年7月1日	公害センター新庁舎にて業務開始
昭和51年3月	本館北側に環境放射能測定業務のR I処理室（東別館）を増築
昭和51年7月	環境放射線監視テレメーターシステムを設置
昭和61年3月	環境放射線監視テレメーターシステムを更新
昭和62年3月	緊急時迅速放射線影響予測システム（SPEEDI）を設置
昭和62年9月	大気環境常時監視テレメーターシステムを設置
昭和62年10月26日	原子力安全確保等に係る功績により科学技術庁長官賞を受賞
平成3年3月	本館北側に環境放射能試料処理室（西別館）を増築
平成4年3月	大気環境常時監視テレメーターシステムの唐津地区増設及び火力発電所煙源監視局を設置
平成4年4月1日	「佐賀県環境センター」に名称変更
平成10年3月	環境放射線監視テレメーターシステムを更新、拡充 高度安全実験室・ダイオキシン測定機器を設置
平成11年12月	大気環境常時監視テレメーターシステムを更新、拡充
平成13年3月	環境放射線監視テレメーターシステム拡充
平成15年4月	組織改正により総務課は工業技術センターと兼務
平成17年4月1日	機構改革により企画・情報課を新たに設置

2 施設

(1) 敷地面積	22,824 m ² （環境センター、工業技術センター、計量検査場の共有敷地全体）			
(2) 建物延床面積	本館	1,326 m ² （二階建）	車庫	159 m ² （平屋建）
	東別館	198 m ² （平屋建）	格納庫	27 m ² （平屋建）
	西別館	179 m ² （二階建）		

3 機構及び職員

(1) 組織と事務分掌



(2) 職員配置表

平成19年4月1日現在

課 別	所 長	副所長	課 長	係長級	主 事	技 師	技術員	臨時的 任 用	計
所 長	1								1
副 所 長		1 (1)							1 (1)
総 務 課			(1)	(2)			(2)		(5)
企画・情報課			1	2					3
大 気 課			(1)	5			1		6 (1)
水 質 課			(1)	4					4 (1)
環境理学課			1	3					4
計	1	1 (1)	2 (3)	14(2)			1 (2)		19(8)

()は兼務

4 決 算 (平成19年度)

歳 入 114,350 千円

歳 出 189,153 千円

5 主要分析機器等

平成20年3月31日現在

機 器 名	数 量
イオンクロマトグラフ	1
液体クロマトグラフ	2
ガスクロマトグラフ	7
ガスクロマトグラフ質量分析装置	3
原子吸光分析装置	1
高周波誘導プラズマ質量分析装置	1
高速溶媒抽出装置	1
高分解能ガスクロマトグラフ質量分析装置	1
自動固相抽出装置	1
水質自動分析計	1
水銀測定装置	2
分光光度計	1
マイクロプレートリーダー	1
大気環境常時監視テレメータシステム	1
大気環境測定車	1
大気濃縮導入装置	1
窒素酸化物分析装置	1
液体シンチレーションカウンタ	1
環境放射線監視テレメータシステム	1
環境放射線測定車	1
ガラス線量計測定装置	2
Ge半導体検出器	4
低バックグラウンド自動測定装置	1
放射線測定サーベイメーター	22

6 各課の業務概要 (平成19年度)

● 総務課

環境センターの庶務、会計、庁舎管理及び所管事務の総合調整などを行った。

● 企画・情報課

大気汚染、水質汚濁等の状況の監視に係る企画、立案、公表を行った。

また、環境保全に係る知識の普及啓発、情報の収集管理を行うとともに、環境教育の実施に係る企画、立案を行った。

(1) 大気汚染防止対策事業

① 大気環境監視結果の公表等

大気テレメータによる常時監視結果の取りまとめ及び環境アセスメント等における情報提供を行った。

② 工場等の監視指導

大気汚染防止法及び佐賀県環境の保全と創造に関する条例に係る監視計画の作成及び施行状況の取りまとめを行った。

(2) 水質保全対策事業

① 佐賀県環境審議会水質部会

平成20年2月29日 平成20年度公共用水域及び地下水水質測定計画について (諮問)

② 公共用水域及び地下水の水質測定

公共用水域及び地下水の水質を監視するため、水質汚濁防止法第16条の規定により測定計画を策定し、これに基づいて水質測定を実施した。

平成19年度実績	測定地点数	総検査数
公共用水域 (河川・湖・海域)	79	9,990
地下水	62	693

③ 工場等の監視指導

水質汚濁防止法及び佐賀県環境の保全と創造に関する条例の施行状況の取りまとめを行った。

④ 海水浴場水質実態調査

海水浴場の水質を把握するため、10海水浴場18地点について年2回 (開設前、開設中) の調査を実施し、利用者への情報提供を行った。

(開設前: 適A A・・・6水浴場、適A・・・3水浴場、可B・・・1水浴場)

⑤ 特殊汚染物質調査

底質中の水銀・カドミウム等12項目の濃度レベルを把握するため、海域5地点の底質について調査を実施した。

⑥保健福祉事務所職員等の研修

保健所及び市町の環境保全担当職員の資質の向上のため、次のとおり研修会を実施した。

内 容	対 象
届出事務等研修 (大気・水質)	保健福祉事務所職員
水質分析研修	保健福祉事務所職員
水生生物研修	保健福祉事務所職員及び市町職員
騒音・振動研修 (法令研修・測定実習)	市町職員

(3) 騒音・振動・悪臭対策事業

①自動車騒音対策

騒音規制法に基づき自動車騒音の常時監視計画を作成し、8観測区間で測定及び評価を行った。

県及び市町が測定した自動車騒音等の測定結果をとりまとめ、今後の自動車騒音対策等への活用のため、道路管理者等関係機関へ送付した。

②その他

騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法に係る市町指導を行った。

(4) ダイオキシン類対策事業

①環境中のダイオキシン類の常時監視計画の作成、結果の公表

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、環境中のダイオキシン類濃度の監視を行った。

- ・大気 4地点で年4回行った。
- ・水質 河川・湖沼水質8地点、海域水質4地点、地下水3地点で年1回行った。
- ・底質 河川・湖沼水質及び海域水質調査地点と同一の12地点で年1回行った。
- ・土壌 8地点で年1回行った。

②工場等の監視指導

ダイオキシン類対策特別措置法の施行状況及び各工場等の自主検査結果の取りまとめ・公表を行った。

(5) 環境教育等事業

①「環境月間」行事の実施

行事名・期間	概 要
環境センター公開 6月4日(月) ～ 6月8日(金)	<p>目的 環境月間を通じ環境センターの業務、活動内容を広く県民に公開し、環境問題に対する理解を深めてもらう</p> <p>内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所長講話 ・しらべてみよう！(水質や大気などの実験) 身近な水質を五感でしらべてみよう ・二酸化炭素による地球温暖化(自動車排ガスを目でしらべてみよう) ・身近な放射能を音でしらべよう ・施設見学 大気環境常時監視システム、環境放射能常時監視システム、環境放射能測定車、太陽光発電装置 <p>見学者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神野小学校 ・中川副小学校 ・大詫間小学校 ・西川副小学校 ・南川副小学校 <p>合計 300名</p>
環境パネル展 ① 6月1日(金) ～6月17日(日) ② 6月19日(火) ～7月1日(日) ③ 7月3日(火) ～7月16日(月)	<p>①ゆめタウン佐賀(佐賀市兵庫町)</p> <p>②イオンショッピングタウン大和(佐賀市大和町)</p> <p>③モラージュ佐賀(佐賀市巨勢町)</p> <p>○展示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化防止対策、省エネルギー・リサイクル等に関するパネル ・夏のエコ推奨スタイル(クールビズ) ・パソコンによる環境クイズ(土・日曜日のみ、ゆめタウン佐賀にて) ・環境問題に関するビデオの放映(土・日曜日のみ、ゆめタウン佐賀にて)

②出前講座による環境教育

延べ22回、923名に対して環境出前講座を開催した。

学校・団体名等	内 容	参 加 者 等
小学校 10校 中学校 4校	<ul style="list-style-type: none"> ・水生生物調査、水質調査 ・自動車排ガス(CO₂)(NO₂)、酸性雨調査 ・自然放射線測定 	小学生 543名 中学校 81名
社会人学級等 2回	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化及び環境問題 	延べ 49名
高齢者大学 4回	<ul style="list-style-type: none"> ・現代社会の理解 暮らしと環境 等 	延べ 250名

③環境センター視察研修等

- ・中華人民共和国遼寧省本溪市環境保護局代表団、専門学校生等の視察等に際し、延べ5回、5名に環境問題等についての研修を行った。
- ・県議会有明海・玄海再生環境特別委員会の視察を受け、水質環境問題等の説明を行った。

- ・国際課の協力のもと、海外技術研修生（中国1名）を受け入れ、環境センター各分野の分析技術等の指導を行った。

(6) 環境情報の収集・発信業務

平成17年6月に開設した非定型コンテンツ型の環境センターホームページ情報の追加・更新を行った。(更新回数6回)

URL: <http://www.pref.saga.lg.jp/at-contents/kankyo/shisetsu/kankyousenta/>

登録情報

- ・所在地、アクセス案内、センター沿革、組織構成
- ・各課業務及び研究内容紹介、センター所報掲載論文データベース（PDF版所報掲載論文の提供）
- ・施設見学・研修・啓発事業の案内及び実施状況
- ・公共用水域調査データ速報値の提供
- ・公表資料（大気環境、ダイオキシン類、騒音・振動、公共用水域及び地下水水質、水浴場調査結果等のプレス発表資料等）
- ・大気環境並びに公共用水域及び地下水常時監視結果
- ・水生生物調査結果等各研究内容の紹介
- ・関係機関リンク集、関係条例・告示等へのリンク集

● 大 気 課

大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく大気環境等の汚染状況の常時監視や有害大気汚染物質、アスベストの測定を行った。

また、酸性雨調査、紫外線の測定など地球環境問題に関する調査を実施した。調査研究としては、光化学オキシダント濃度の経年変動に関する解析を実施した。

(1) 大気環境常時監視局による大気環境の測定

大気環境常時監視局 16局

大気環境常時監視局では、テレメーターシステムにより二酸化硫黄 (SO₂)、窒素酸化物 (NO_x)、浮遊粒子状物質 (SPM)、一酸化炭素 (CO) 及び光化学オキシダント (O_x) の濃度の測定や風向、風速を観測している。

<大気環境常時監視局>

(H19.4.1現在)

測 定 局		測 定 項 目					テレメ 接続	
		SO ₂	SPM	NO _x	O _x	CO		気象
一 般 環 境 測 定 局	佐 賀	○	○	○	○		○	○
	唐 津	○	○	○	○		○	○
	竹 木 場	○	○				○	○
	湊	○	○				○	○
	山 代	○	○	○			○	○
	大 坪	○	○	○	○		○	○
	黒 川	○	○	○			○	○
	有 田	○	○	○			○	○
	鳥 栖	○	○	○	○		○	○
	基 山	○	○	○	○		○	○
	武 雄	○	○	○	○		○	○
	鹿 島	○	○	○	○		○	○
多 久	○	○	○	○		○	○	
自 排 局	片 田 江		○	○		○		○
	曾 根 崎		○	○		○		○
	鍋 島		○	○				○

(2) 大気環境測定車による大気環境の測定

① 一般環境大気調査

測定地点3ヶ所・・・佐賀市川副町 (H19年8月～10月、
 H19年12月～H20年1月)
 神崎市脊振町 (H19年5月～6月)
 唐津市鎮西町 (H20年2月～3月) の計4地点
 測定項目10項目・・・SO₂、SPM、CO、NO、NO₂、O_x、気象 (風向、風速、
 温度、湿度)

(3) 有害大気汚染物質モニタリング

① 測定地点・・・佐賀市、鳥栖市、唐津市及び伊万里市の計4地点

② 測定期間・・・各地点毎に24時間採取を年に12回

③ 測定項目

a) 揮発性有機化合物 (9物質)

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

b) ベンゾ (a) ピレン (1物質)

ベンゾ (a) ピレン

c) アルデヒド類 (2物質)

ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド

d) 重金属化合物 (6物質)

ニッケル、ヒ素、ベリリウム、マンガン、クロム、水銀

(4) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境調査

① 大気環境

a) 測定地点 佐賀市、唐津市、鳥栖市及び伊万里市の計4地点

b) 調査時期 各地点毎 年4回採取 (計16検体)

② 河川水

a) 測定地点 筑後川水系 (酒井西上橋、切通橋)、嘉瀬川水系 (彦島橋)、
 松浦川水系 (岡口橋)、有田川水系 (又川井堰)、塩田川水系 (中牟田頭首工)、
 の計6地点

b) 採取時期 各地点毎 年1回採取 (計6検体)

③ 底質 (河川)

a) 測定地点 河川水測定地点と同地点

b) 採取時期 河川水採取時に同時に採取 (計6検体)

④ 湖沼水

- a) 測定地点 伊岐佐ダム及び岩屋川内ダムの計2地点
 - b) 採取時期 年1回採取(2検体)
 - ⑤ 底質(湖沼)
 - a) 測定地点 湖沼水測定地点と同地点
 - b) 採取時期 湖沼水採取時に同時に採取(2検体)
 - ⑥ 海水
 - a) 測定地点 有明海の2地点(A-1、沖の島近海)及び玄海の2地点(高島・浜崎中間点、久原貯木場)
 - b) 採取時期 各地点毎 年1回採取(計4検体)
 - ⑦ 底質(海域)
 - a) 測定地点 海水測定地点と同地点
 - b) 採取時期 海水採取時に同時に採取(計4検体)
 - ⑧ 地下水
 - a) 測定地点 佐賀市、武雄市及び基山町の各1地点
 - b) 採取時期 各地点毎 年1回採取(計3検体)
 - ⑨ 土壌(校庭や公園等の土壌)
 - a) 測定地点 唐津市、伊万里市、武雄市、神崎市、小城市、嬉野市、吉野ヶ里町及び白石町の各1地点
 - b) 採取時期 各地点毎 年1回採取(計8検体)
- (5) 大気環境中のアスベスト調査
- ① 一般環境調査
 - a) 測定地点 佐賀市、唐津市、鳥栖市、伊万里市及び鹿島市の各1地点
 - b) 採取期間 各地点毎に4時間採取を3日連続 年1回採取(計15検体)
 - ② アスベスト除去工事現場周辺調査
 - a) 測定地点 佐賀市、唐津市4ヶ所、神崎市、小城市、嬉野市、吉野ヶ里町及び玄海町の計10ヶ所
 - b) 採取時期 各地点毎に1~3地点、工事期間中(一部、工事前または工事後にも調査)4時間採取(計22検体)
- (6) 化学物質環境実態調査(環境省委託調査)
- ① モニタリング調査(試料採取のみ)

POPs条約対象物質及び化学物質審査規制法第1、2種特定化学物質等の環境残留性が高く環境基準等が設定されていない物質の環境実態を経年的に把握することを目的とする調査である

a) POPs等(27物質)

- ・調査地点 佐賀市(環境センター)
- ・調査項目 PCB類、ヘキサクロロベンゼン、アルドリン、ディルドリン、エンドリン、DDT(6物質)、クロルデン類(5物質)、ヘプタクロル(3物質)、トキサフェン(3物質)、マイレックス、ヘキサクロロシクロヘキサン(4物質)
- ・調査方法 平成19年9月及び11月の年2回、MVにより7日間採取(1検体)

b) その他(1物質)

- ・調査地点 佐賀市(環境センター)
- ・調査項目 ペンタクロロベンゼン
- ・調査方法 平成19年9月及び11月の年2回、LVにより24時間採取(3日間繰り返しにより3検体)

② 初期環境調査

化学物質審査規制法第2種監視化学物質や化学物質排出把握管理促進法の候補物質、非意図的生成物質、環境リスク初期評価及び社会的要因から調査が必要とされる候補物質の、初期的な環境残留状況の把握を目的とする調査である

- a) 調査地点 佐賀市(県環境センター)
- b) 調査項目 メトキサレン、フェナセチン、ピリミジフェン
- c) 調査方法 平成19年11月に、LVにより24時間採取(3日間繰り返しにより3検体)

(7) 精度管理

環境測定分析の精度の向上を図り、環境測定データの信頼性の確保に資するため、各種の精度管理調査に参加して分析した。

① 環境省統一精度管理調査

- ・調査項目及び調査試料 ダイオキシン類(底質)、硫酸化物(排ガス)及び塩化水素(排ガス吸収液)の3項目

② 酸性雨分析精度管理調査

- ・調査項目 pH、EC、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 NH_4^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 K^+ 、 Na^+

(8) 調査研究

① 全環研第4次酸性雨共同調査(継続調査も含む。)

- a) 調査地点 佐賀市(環境センター)

- b) 調査期間 平成19年4月～平成20年3月 (1週間毎の採取)
- c) 採取方法 自動雨水採取装置により採取
- d) 調査項目 pH、EC、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 NH_4^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 K^+ 、 Na^+

② 光化学オキシダントの動態解明に関する研究

独立行政法人国立環境研究所とのC型共同研究テーマ「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(研究期間:平成19年度～平成21年度)」に参加した。

グループ毎の解析では、九州・沖縄解析グループに参加した。

- a) 研究期間 平成19年4月～平成20年3月
- b) 研究内容 オキシダント測定局5局(佐賀局、唐津局、大坪局、武雄局、基山局)の大気常時監視データのうち、1990年度から2005年度までのデータを利用し、経年変動等の基本解析を行った。また、九州沖縄解析グループでは、2006年から2007年9月までのデータを用いて「九州における高濃度光化学オキシダントの解析」を行った。

③ 日韓海峡沿岸環境技術交流事業

対馬海峡を挟んで向かい合う日本及び韓国の地方自治体(日本側:福岡県、佐賀県、長崎県及び山口県 韓国側:釜山広域市、全羅南道、慶尚南道及び済州道)が環境問題に関して相互理解を深めるとともに環境保全に資することを目的として、平成7年度から共同事業を行っている(山口県は平成12年度から参加)。平成18年度から平成19年度は「光化学オキシダント(オゾン)広域濃度分布特性調査」を行っている。

- a) 研究期間 平成19年4月～平成20年3月
- b) 研究内容 日韓各県市道の調査地点各2地点における、オキシダントや SO_2 等の大気汚染物質や気象データを、2003年～2005年の3年間分交換し、高濃度出現特性等の解析を行った。また、光化学オキシダントの原因物質であるVOCについて、日韓同一日時における濃度を比較するための調査を、2回実施した。

④ 紫外線モニタリング(平成8年度～)

平成12年度から独立行政法人国立環境研究所の有害紫外線モニタリングネットワークに参加して全天日射量、A領域紫外線及びB領域紫外線を観測している。

- a) 調査地点 環境センター屋上
- b) 調査期間 平成19年4月～平成20年3月
- c) 解析方法 毎月一回、観測データを有害紫外線モニタリングネットワークに送付して、ネットワークの中でデータの精度管理及び解析等を実施した。

● 水 質 課

水質汚濁防止を図るため、水質汚濁防止法、佐賀県環境の保全と創造に関する条例及び水質汚濁防止法第3条第3項の排水基準を定める条例等に基づき、工場・事業場の排水の水質検査を行うとともに、地下水の水質汚濁状況について、平成19年度公共用水域及び地下水水質測定計画に基づき調査を行った。また、環境ホルモン実態調査、廃棄物処理場周辺の水質環境調査、油流出や魚のへい死等の異常水質の原因調査、簡易生物調査による環境教育などを行った。

(1) 公共用水域及び地下水の水質監視

① 公共用水域

公共用水域の水質監視に係る水質検査については外部委託（受託者：（財）佐賀県環境科学検査協会）しており、データの信頼性の確保のため、受託者とのクロスチェックを実施した。

検体数：公共用水域10検体

項目数：BOD、COD、T・N、T・P [4項目]

総検査数：40

② 地下水

県域全般にわたる地下水質の有害物質による汚濁状況を把握するため、概況調査、定期モニタリング調査及び補足調査を実施した。

調 査 区 分	検体数	総検査数
概況調査（定点調査を含む）	28	451
定期モニタリング調査（詳細調査を含む）	67	241
補足調査（計画外）	12	58
計	107	750

<検査項目>

カドミウム、全シアン、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、フッ素、ホウ素の全26項目

(2) 工場・事業場等排水の水質検査

排出規制対象事業場等からの排水等の水質検査を実施した。

区 分	検体数	総検査数
保健福祉事務所からの搬入	230	1,077

<検査項目>

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチ

レン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、チウラム、シマジン、ベンゼン、セレン、フッ素、ホウ素、アンモニア性窒素・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、鉱油類含有量、動植物油脂類含有量、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、T-N、T-Pの全33項目

(3) 農薬による環境汚染実態調査

水田農耕地で多量に使用される農薬について、河川での実態を調査した。

ア) 調査地点：佐賀江大橋（佐賀江川）、山田川頭首工（石木津川）、長松橋（町田川）、
汐入橋上井堰（佐志川） [調査地点 4]

イ) 調査時期：7月

ウ) 調査対象農薬：除草剤：チオベンカルブ（ベンチオカーブ）、メフェナセット
殺虫剤：プロフェジン
殺菌剤：フサライド [総検体数 16]

(4) 環境ホルモン実態調査

環境ホルモンとして疑いのある物質については、平成11年度から県内各地の主要河川を対象として環境中の実態調査を実施しており、計画の最終年度となる平成19年度においても、検出頻度の高い化学物質及び県内で使用されている農薬について調査を実施した。

ア) 調査地点：佐賀江大橋（佐賀江川）、山田川頭首工（石木津川）、長松橋（町田川）、
汐入橋上井堰（佐志川）（いずれも環境基準点） [調査地点 4]

イ) 調査時期：7月、1月

ウ) 調査対象物質等

農薬：シマジン、アトラジン、アラクロール、トリフルラリン、2,4-D、ケルセン、
エンドスルファン（ α 、 β ）、マラチオン、カルバリル、シベルメトリン、
ペルメトリン、フェンバレレート、ベノミル

農薬以外：ビスフェノールA、ノニルフェノール、4-tert-オクチルフェノール

[全17項目] [総検査数 80]

(5) 生物学的水質調査等

(簡易水生生物調査・簡易水質調査)

河川に棲む底生動物を指標とした水質調査及び簡易水質調査を通じて、広く河川水質環境保全の意識高揚を図るため、市町職員などを対象とした研修会を開催するとともに、小中学生を対象とした出前講座を実施した。

ア) 調査時期：6月～1月

イ) 参加人数：360名（市町職員等研修1、小学校6、中学校3、その他1）

(6) 廃棄物処理場等周辺環境調査

不法処分地周辺水域等の有害物質調査を実施した。

ア) 調査地点数：8月(河川水3地点及び湧水5地点)、12月(河川水2地点及び湧水4地点)

イ) 調査項目：PCB、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、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、トリクロロエチレン、1,1,2-トリクロロエタン、テトラクロロエチレン

[全 9項目] [総検査数 92]

(7) 依頼調査

① 檜原湿原水質環境調査(環境課)

県の自然環境保全地域に指定されている檜原湿原及び湿原への流入小河川について、水質調査を実施した。

ア) 調査地点及び調査回数：7地点、4回/年

イ) 調査項目：PH、EC、DO、COD、BOD、SS、T-N、T-P、溶解性鉄

[9項目] [総検査数 243]

② 鏡山ため池(環境課)

唐津市の鏡山ため池の水質調査を実施した。

ア) 調査地点及び調査回数：2地点、1回/年

イ) 調査項目：pH、SS、DO、COD、T-N、T-P、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、

クロロフィルa [10項目] [総検査数 20]

(8) 環境省委託調査

① 化学物質環境汚染実態調査

a 初期環境調査

化学物質の環境安全性の確認を目的として、環境中での残留性をみるため、水質及び底質について、化学物質の調査を実施した。

ア) 調査地点：井柳川(吉野ヶ里町)、伊万里湾内(水質及び底質各3検体)

イ) 調査時期：10月～11月

ウ) 調査項目：フェニルオキシラン(採取のみ)

2,4-キシレノール、ジベンジルエーテル(佐賀県分析項目)

[2項目] [総検査数 9]

b 詳細環境調査

環境リスク評価のための暴露量を把握するための調査で、資料採取を行い国の委託分析機関へ送付した。

ア) 調査地点：伊万里湾内

イ) 調査時期：11月

ウ) 調査項目：シクロヘキサン

c モニタリング調査

経年的な環境汚染実態を把握するための調査で、試料採取を行い国の委託分析機関へ送付した。

ア) 調査地点：伊万里湾内 3地点

イ) 調査時期：11月

ウ) 調査項目：PCB、DDT類等 全32物質

② 有明海水質保全調査

小規模事業場排水による有明海流入汚濁負荷量を把握するため水質実態調査を実施した。

ア) 調査事業場数：80

イ) 調査項目：T-N、T-P

ウ) 総検査数：160

(9) 佐賀市委託調査

佐賀市が委託する水質汚濁調査を実施した。

調査項目：T-N、T-P、界面活性剤、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、PO₄-P

河川		海水		計	
検体数	検査数	検体数	検査数	検体数	検査数
24	168	32	224	56	392

(10) 苦情処理・異常水質等による環境調査

河川等での油流出や魚類へい死等の異常水質の発生に対し、緊急時対応により水質調査等を実施し原因究明に供した。

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| ① 魚類のへい死に伴う原因調査 | 6件 (河川水：26検体) |
| ② 油流出に伴う発生原因等調査 | 5件 (河川水、作動油等：10検体) |
| ③ 海岸漂着物残留物による環境汚染調査 | 2件 (残留液：12検体) |
| ④ 農薬流出事故による環境汚染調査 | 1件 (河川水、海水、魚のエラ抽出液：6検体) |
| ⑤ その他苦情等への対応調査 | 3件 (湧水、水路水：5検体) |

[全81項目] [総検査数 397]

● 環境理学課

(1) 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査

玄海原子力発電所周辺の環境保全を図るため、環境放射能調査計画に基づき調査を実施した。

① 空間放射線の測定 (積算線量及び空間放射線量率)

市町村	積算線量		空間線量率	
	モニタリングポイント*1		モニタリングポスト*2	
	地点	測定数	地点	測定数
玄海町	5	20	10	連続測定
唐津市	20	80	3	
伊万里市	1	4	-	
佐賀市	1	4	-	
計	27	108	13	

*1 モニタリングポイント 積算線量計による3ヵ月間の測定(4回/年)

*2 モニタリングポスト 上記の他、緊急時用ポスト12地点でテレメータによる連続測定を実施

② 環境試料中の放射能

試料区分	核種分析数				
	コバルト-60	セシウム-137	ヨウ素-131	ストロンチウム-90	トリチウム
海産生物	12	12	4	6	-
農畜産物・植物	22	22	14	3	-
海水	8	8	8	4	8
陸水	7	7	7	1	7
海底水	8	8	-	4	-
陸土	4	4	-	1	-
浮遊じん	-	-	30	-	-
計	61	61	63	19	15

この他、九電とのクロスチェック(計19件)を行った。

コバルト-60 6件、セシウム-137 6件、ストロンチウム-90 6件、トリチウム 1件

(2) 放射能分析確認調査

環境放射能の分析、測定結果について(財)日本分析センターと比較確認を行った。

(3) 環境放射能水準調査

昭和46年度から毎年、文部科学省からの委託事業として環境放射能調査を行っている。

① 空間放射線の測定

モニタリングポスト(佐賀市1地点)による連続測定

サーベイメーターによる測定 12件(佐賀市1地点 毎月1回測定)

② 環境試料中の放射能

イ 全ベータ放射能調査

試料区分	採取法	調査地点	測定数
降水	降水ごとに定時採水	佐賀市	81

ロ 核種分析

試料区分	試料名又は採取法	調査地点	測定数
大気浮遊じん	ハイボリュームエアサンプラーで採取	佐賀市	4
降水物	大型水盤で月1回採取	佐賀市	12
陸水	上水(蛇口水)	佐賀市	1
土壌	0~5cm層土、5~20cm層土	佐賀市	2
農畜産物	精米、ほうれん草、大根、牛乳	佐賀市	4
日常食	1日分5名×2回	佐賀市他	2
海産生物	ボラ	佐賀市	1

ハ 放射性ヨウ素測定

牛乳(佐賀市大和町)のヨウ素-131の分析 6件

③ 核種分析用試料の送付

核種分析用試料を(財)日本分析センターに送付 26試料

第2部 調査・研究レポート

資料

佐賀県環境センター所報 第19号

編集発行：佐賀県環境センター

〒849-0932

佐賀市鍋島町大字八戸溝 119-1

TEL (0952) 30-1616

FAX (0952) 32-5940

E-mail : kankyousenta@pref.saga.lg.jp