

平成 29 年度 環境センター業務概要

総務課

庶務、会計、庁舎管理及び所管事務の総合調整

大気・水質課

環境教育等事業

「環境月間（毎年 6 月）」行事の開催

事業名	日程	内容	参加者等
環境センター 公開	平成 29 年 6 月 5 日（月）から 6 月 9 日（金） まで	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 ・自動車廃棄ガスを目でしらべてみよう 施設見学 大気環境常時監視システム、環境放射線常時監視システム、環境放射線測定車、太陽光発電装置、燃料電池車、地球温暖化防止コーナー	・鍋島小学校 ・開成小学校 計 226 名

出前講座による環境教育

計 10 回、285 名に対して環境出前講座を実施した。

学校等		内容	参加者等
佐賀市立春日小学校	3 回	水質等調査	4 年生 85 名
唐津市立大志小学校	2 回	水質等調査	4 年生 80 名
武雄市立山内東小学校	1 回	水生生物調査	4 年生 42 名
武雄市立西川登小学校	1 回	水質等調査	5 年生 14 名
武雄市立若木小学校	1 回	水生生物調査	5 年生 13 名
太良町立多良小学校	2 回	自動車排ガス実験	5 年生 51 名

水生生物調査研修会の開催

各地域における環境教育の取り組みを支援するため、県保健福祉事務所及び市町職員等を対象として、水生生物調査の研修会を開催した。

開催日：平成 29 年 5 月 18 日

参加人数：24 名（うち市町職員 14 名）

外部機関への講師派遣

外部機関等からの依頼に基づき講師等を派遣し、業務に係わるテーマについて講義等を行った。

外部機関		日程	講義内容	受講者
公益財団法人 佐賀県長寿社会 公益財団法人 佐賀県長寿社会 振興財団 「ゆめ佐賀大 学」	鹿島校 (鹿島市かたらい)	平成 29 年 6 月 27 日	身近な環境問題 (大気汚染)	27 名
	唐津校 (唐津市りふれ)	平成 29 年 7 月 13 日	身近な環境問題 (大気汚染)	33 名
	佐賀校 (佐賀市アバンセ)	平成 29 年 10 月 18 日	身近な環境問題 (大気汚染)	63 名
	佐賀校 (佐賀市アバンセ)	平成 30 年 2 月 14 日	身近な環境問題 (大気汚染)	55 名
佐賀県立総合看護学院 助産学科		平成 29 年 10 月 31 日 及び 11 月 7 日	母子と生活環境	15 名

研修・見学等の受け入れ

- ・インターンシップ(九州大学生 1 名)を受け入れ、大気水質分野における実務実践的な研修を行った。(平成 29 年 9 月 19 日~29 日)
- ・佐賀県立総合看護学院生(2 年生 40 名)の公衆衛生学の授業の一環としての視察に際し、業務の概要等の説明及び施設見学を行った。(平成 29 年 11 月 15 日)

情報発信業務

佐賀県のホームページにより、環境センターの業務紹介や測定データ等の情報発信を行った。

< 主な発信情報 >

- ・環境センター案内(組織沿革、交通アクセス・所在地案内等)
- ・各課業務紹介(大気・水質課、環境理学課)
- ・環境学習情報(環境センター出前講座、施設見学・研修状況)
- ・データ集(大気環境調査結果、大気環境常時監視データ、大気環境中アスベスト濃度調査結果等)

大気関連事業

大気汚染防止法に基づく大気の汚染状況の常時監視及び有害大気汚染物質の測定並びに一般環境のアスベスト調査等を行った。

また、全国環境研協議会第 6 次酸性雨共同調査や独立行政法人国立環境研究所との 型共同研究等の調査研究に参加した。

大気環境常時測定局による大気環境の測定

大気環境常時測定局(21 局)において、二酸化硫黄(SO₂)、窒素酸化物(NO_x)、一酸化炭素(CO)、光化学オキシダント(O_x)、非メタン炭化水素(NMHC)、浮遊粒子状物質(SPM)及び微小粒子状物質(PM_{2.5})などの濃度を測定し、テレメータシステムにより監視している。

< 大気環境常時測定局 >

分類	測定局名	二酸化硫黄	一酸化窒素	二酸化窒素	窒素酸化物	一酸化炭素	オキシダント 光化学	炭化水素 非メタン	メタン	全炭化水素	浮遊粒子状 物質	微小粒子状 物質	風速 風向
		SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	O _x	NMHC	CH ₄	THC	SPM	PM 2.5	WD・ WS
一般環境測定局	1 佐賀												
	2 神埼												
	3 三瀬												
	4 多久												
	5 鳥栖												
	6 基山												
	7 唐津												
	8 竹木場												
	9 肥前 ^{*1}												
	10 大坪												
	11 山代												
	12 南波多 ^{*1}												
	13 大川 ^{*1}												
	14 日南郷 ^{*1}												
	15 西有田 ^{*1}												
	16 武雄												
	17 白石												
	18 鹿島												
	19 嬉野												
自排局 ^{*2}	20 兵庫												
	21 曾根崎												

{ : 県管理の測定項目 : 事業者（九州電力）管理の測定項目 }

*1 九州電力管理の局舎

*2 自動車排気ガス測定局

有害大気汚染物質モニタリング

一般環境大気調査

調査地点：佐賀市（佐賀局）、伊万里市（大坪局）の2地点

調査時期：各地点毎に毎月1回（24時間採取）

調査項目：21物質

- ・揮発性有機化合物（12物質）
アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、塩化メチル、クロロホルム、酸化エチレン、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、トルエン、1,3-ブタジエン、ベンゼン
- ・アルデヒド類（2物質）
アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド
- ・無機化合物（7物質）
クロム及びその化合物、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物
- ・多環芳香族炭化水素（1物質）
ベンゾ[a]ピレン

大気環境中のアスベスト調査（一般環境実態調査）

調査地点：佐賀市及び鳥栖市の計2地点

調査時期：年2期

調査方法：4時間採取、連続3日間調査

PM_{2.5}成分分析

調査地点：佐賀市（佐賀局）

調査時期：年4期（春、夏、秋、冬）

調査方法：24時間採取、14日間/期

調査項目：43項目

- ・質量濃度
- ・イオン成分（8成分）
陽イオン：ナトリウムイオン、アンモニウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン
陰イオン：塩化物イオン、硝酸イオン、硫酸イオン
- ・無機元素成分（32成分）
ベリリウム、ナトリウム、マグネシウム、アルミニウム、カリウム、カルシウム、スカンジウム、チタン、バナジウム、クロム、マンガン、鉄、コバルト、ニッケル、銅、亜鉛、ヒ素、セレン、ルビジウム、モリブデン、カドミウム、アンチモン、セシウム、バリウム、ランタン、セリウム、サマリウム、ハフニウム、タンタル、タングステン、鉛、トリウム
- ・炭素成分（2成分）
有機炭素、元素状炭素

化学物質環境実態調査（環境省委託調査）

ア 初期環境調査（試料採取のみ）

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」における指定化学物質の指定について検討が必要とされる物質、社会的要因から調査が必要とされる物質等の環境残留状況の把握を目的とし、県が試料採取を行い、国の指定分析機関において化学物質の調査を実施した。

調査地点：佐賀市（佐賀県環境センター）

調査時期：平成29年10月

調査方法：ローボリウムエアサンプラにより各24時間の3日間連続採取

調査項目：トルイジン類、ニトロベンゼン、メタクリル酸

イ 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ため、県が試料採取を行い、国の指定分析機関において化学物質の調査を実施した。

調査地点：佐賀市（佐賀県環境センター）

調査時期：平成29年9月

調査方法及び調査項目

ミドルポリウムエアサンプラにより7日間連続採取：POPs等10物質群

ローポリウムエアサンプラにより24時間の3日間連続採取：ヘキサクロロブタ-1,3,-ジエン

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、精度管理調査に参加した。

ア 酸性雨分析精度管理

調査期間：平成 29 年 10 月

調査項目：pH、EC、SO₄²⁻、NO₃⁻、Cl⁻、NH₄⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、K⁺、Na⁺

イ 環境測定分析統一精度管理調査

平成 29 年度は大気試料なし。

調査研究

ア 全国環境研協議会の酸性雨調査研究部会による第 6 次酸性雨共同調査（継続調査も含む。）

調査地点：佐賀市（佐賀県環境センター）

調査期間：平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月（1 週間毎の採取）

採取方法：自動雨水採取装置

調査項目：pH、EC、SO₄²⁻、NO₃⁻、Cl⁻、NH₄⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、K⁺、Na⁺

イ 型共同研究（独立行政法人国立環境研究所と地方環境研究所の共同研究）

型共同研究テーマ「PM_{2.5}の環境基準超過をもたらす地域的/広域的汚染機構の解明（研究期間：平成 28 年度～平成 30 年度）」に参加している。汚染要因解析：輸送汚染グループに属し、高濃度汚染の要因解明に資することとする。

平成 29 年度：輸送イベントの選定をし、対象イベントについて関連する地区の自治体は、時間分解能を決め、無機成分・イオン成分の分析と解析を行う。

○調査地点：三瀬局、肥前局

○調査時期：平成 29 年 5 月 6 日 13 時～5 月 9 日 6 時

○調査項目：PM_{2.5} と粗大粒子中の無機 32 成分、イオン 8 成分

ウ 日韓海峡沿岸環境技術交流事業

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、慶尚南道及び済州特別自治道）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（山口県は平成 12 年度）から 2 年ごとにテーマを決めて共同事業を行っている。

研究期間：平成 28 年 4 月～平成 30 年 3 月

テーマ：大気中の揮発性有機化合物調査

事業目的：日韓 8 県市道が共同で、大気中の揮発性有機化合物の調査を実施し、下記の事項等について、検討・解析・評価をすることにより、その結果を今後の課題解決のため

めの基礎資料とする。

水質関連事業

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、地下水の異常水質等の調査を行った。

また、廃棄物処理場周辺の水質環境調査、魚へい死等の異常水質の原因調査、簡易水生生物調査等による環境教育などを行った。

また、独立行政法人国立環境研究所との型共同研究「WET手法を用いた水環境調査のケーススタディ」（平成28年度～平成30年度）の情報収集に参加している。

地下水の水質監視

地下水の水質測定計画に基づき、概況調査により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するとともに汚染原因を究明するために、汚染井戸周辺地区調査を実施した。また、継続監視調査地区の汚染の広がりを再確認するために、再度汚染井戸周辺地区調査を実施するもの。

調査地区	種類	調査時期	検体数	総検査数	検査項目
平成29年度は実績なし					

工場・事業場等排水の水質検査

水質汚濁防止法等に基づく特定事業場における排水基準遵守等を監視するため、年間計画に基づき、事業場等の排水及び地下水の検査を実施した。

区分	検体数	総検査数	検査項目
保健福祉事務所から搬入	156	879	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、塩化ビニルモノマー、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、 <i>trans</i> -1,2-ジクロロエチレン、 <i>trans</i> -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、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン、セレン、ほう素、ふっ素、アンモニア性窒素・亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素、ヘキサノ抽出物質、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、窒素含有量、燐含有量、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、塩化物イオン <div style="text-align: right;">[全 34項目]</div>

廃棄物処理場等周辺環境調査

廃棄物の不法処分地周辺の水域等において、有害物質調査を実施した。

調査対象：唐津市の湧水

調査時期及び調査地点：7月（湧水3地点）、12月（湧水3地点）

調査項目：PCB、1,1-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、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、ベンゼン、トリクロロエチレン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、テトラクロロエチレン

[全 13項目、総検査数 76]

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、環境測定分析統一精度管理調査に参加した。

調査期間：平成 29 年 8 月

調査項目：(水質試料)ホウ素

檜原湿原水質環境調査(有明海再生・自然環境課依頼)

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。

調査地点：湿原内の調査地点(4地点)及び湿原への流入河川(3地点)

調査時期：4月、7月、10月、1月

調査項目：pH、DO、COD、BOD、SS、全窒素、全リン、溶解性鉄、電気伝導率

[全9項目、総検査数252]

佐賀市委託調査

佐賀市(上下水道事業管理者)の委託により、水質汚濁調査を実施した。

調査対象：本庄江川及び本庄江川沖の有明海海域

調査時期及び調査回数：6~7月、11月における大潮及び小潮時の満潮及び中潮時

調査項目：陰イオン界面活性剤、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、アンモニア性窒素、全窒素、リン酸態リン、全リン

[調査地点7、全56検体、全7項目、総検査数392]

化学物質環境実態調査(環境省委託調査)

ア 初期環境調査(試料採取のみ)

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」における指定化学物質の指定について検討が必要とされる物質、社会的要因から調査が必要とされる物質等の環境残留状況の把握を目的とし、県が試料採取を行い、国の指定分析機関において化学物質の調査を実施。

○調査地点：伊万里湾内(水質1検体)

○調査時期：11月

○調査項目：(水質)3-メチルピリジン

イ 詳細環境調査(試料採取のみ)

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」における特定化学物質及び監視化学物質、環境リスク初期評価を実施すべき物質等の環境残留状況の把握を目的とし、県が試料採取を行い、国の指定分析機関において化学物質の調査を実施した。

調査地点：伊万里湾内(水質1検体)

調査時期：11月

調査項目：(水質)デシルアルコール、トリフェニルホウ素()及びその化合物
(底質)デシルアルコール

ウ 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実態を経年的に把握するため、県が試料採取を行い、国の指定分析機関において化学物質の調査を実施した。

調査地点：伊万里湾内(水質1検体及び底質3検体)

調査時期：11月

調査項目：（水質）POPs等11物質群
（底質）POPs等13物質群

異常水質・苦情処理等による環境調査

魚へい死等の発生時において、環境汚染状況及び原因究明等の調査を実施した。農薬分析については、衛生薬業センターとも連携して行っている。

・事象別区分

ア 魚へい死に伴う農薬スクリーニング：2件（河川水6検体、死魚1検体）

イ 魚へい死に伴う原因調査：1件（河川水2検体）

調査項目：総窒素、総リン、各態窒素

調査研究

- ・ 型共同研究（独立行政法人国立環境研究所と地方環境研究所等の共同研究）

型共同研究テーマ「WET手法を用いた水環境調査のケーススタディ」（平成28年度～平成30年度）に参加している。

WET試験は、工場排水などの環境に与える負荷を生き物を使った新しい基準で判断する排水の安全性評価試験、生体毒性試験である。この共同研究に全国から16の分析機関が参加している。

本年度は、前年結果を踏まえ、WET手法を用いた生態影響試験を実施する。採水は8機関、分析は7分析機関が担当し、魚、ミジンコ、藻類等の試験を行う。本県は本年度、情報収集に参加している。

全国環境研協議会

平成29年度及び平成30年度において、全国環境研協議会の役員（企画部会長・企画部会事務局）を務めている。企画部会は同協議会の事業である、全国の地方環境研究所及び国立環境研究所との共同研究事業を取りまとめたり、研究発表会等の開催を担当したりしている。

国立環境研究所との共同研究

平成30年度の研究テーマと共同研究への参加について、全国の地方環境研究所へ照会したところ、継続研究が7題、新規研究が2題 提案された。参加機関は述べ143機関であった。

研究発表会等の開催

- ・ 第58回大気環境学会特別集会「PM2.5高濃度の地域別特徴と近年の動向」

平成29年9月6日 兵庫医療大学神戸キャンパス

- ・ 第28回廃棄物資源循環学会特別集会「廃棄物資源の循環利用等に関する調査研究」

平成29年9月6日 東京工業大学大岡山キャンパス

- ・ 第52回日本水環境学会特別集会

平成30年3月17日 北海道大学

環境理学課

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住民の安全確保及び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行った。その状況は、次のとおりである。

ア 空間線量の測定

線量率及び積算線量の測定を行った。

線量率

・モニタリングポスト

市町名	地点	備考
唐津市	19	・連続測定 ・データは、テレメータシステムで環境センターへ転送し、常時監視
玄海町	8 (4)	
伊万里市	3	
計	30 (4)	

()は九電設置局で内数

・モニタリングカー

発電所周辺の主要道路において、走行サーベイを実施した。

走行サーベイルート上の測定件数：発電所から距離 5～10km 圏内 3ルート

発電所から距離 10～30km 圏内 5ルート

積算線量

市町名	地点	測定数	備考
唐津市	20	80	・3ヶ月間の測定 ・佐賀市、伊万里市は対照地点
玄海町	5	20	
佐賀市	1	4	
伊万里市	1	4	
計	27	108	

イ 環境試料中放射能調査

環境試料中の放射能分析を行った。

・核種分析

測定項目 試料区分	核種分析数分				
	機器分析 (γ線分析)			放射化分析	
	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
海底土	8	8	-	4	-
陸土	4	4	-	1	-
計	61	61	33	19	15

・ヨウ素モニタによる分析 浮遊じん中の放射性ヨウ素測定：36件

ウ 県と九州電力による測定値確認調査 計：47件

積算線量 : 6地点・24件

環境試料中放射能調査：コバルト-60：6件、セシウム-137：6件、ヨウ素-131：4件、ストロンチウム-90：6件、トリチウム：1件

放射能分析確認調査（(公財)日本分析センターとの精度管理）

空間放射線測定及び環境放射能の分析結果について(公財)日本分析センターと比較確認を行った。その状況(検査数又は地点数)は、次のとおりである。

区分		試料分割法*1	標準試料法*2	分析法
核種分析	セシウム-137等	18	84	γ線スペクトロメトリ
	トリチウム	2	2	放射化分析
	ストロンチウム-90	1	2	放射化分析
積算線量		1	2	ガラス線量計
計		22	90	

*1 試料分割法 県が採取した試料又は同一地点における、県と(公財)日本分析センターで分析・測定した結果を比較する方法

*2 標準試料法 (公財)日本分析センターで、一定量の放射性物質の添加又は放射線の照射をした検体について、県と(公財)日本分析センターで分析・測定した結果を比較する方法

環境放射能水準調査（委託調査）

原子力規制庁からの委託事業として環境放射能調査を行った。その状況は、次のとおりである。

(1) 水準調査

ア 空間放射線量率の測定

モニタリングポスト

市町名	地点	備考
佐賀市	1	・連続測定 ・リアルタイムデータを、原子力規制庁へ伝送
唐津市	1	
鳥栖市	1	
多久市	1	
武雄市	1	
嬉野市	1	
計	6	

イ 環境試料中の放射能の調査（全β放射能）

試料区分	採取法	調査地点	測定数
降水	降水毎定時採水	佐賀市	77

ウ 環境試料中の放射能の調査（機器分析（γ線分析））

試料区分	試料名又は採取法	調査地点	検体数
大気浮遊じん	ハイボリウムエアサンプラで採取	佐賀市	4
降下物	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、5～10cm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

エ 放射性ヨウ素の測定

牛乳（佐賀市）のヨウ素-131 の分析：1 件

オ 核種分析用試料の送付

核種分析用試料を(公財)日本分析センターに送付：23 試料

(2) モニタリング強化調査

平成 29 年 9 月に北朝鮮の地下核実験が実施されたことから、原子力規制庁の指示により、モニタリング強化調査を実施した。

試料区分	試料名又は採取法	調査地点	検体数
降下物	雨水採取装置で日 1 回採取	佐賀市	9
大気浮遊じん	ハイポリウムエアサンプラで日 1 回採取	佐賀市	10

その他

ア 佐賀県緊急時モニタリング計画及び佐賀県緊急時モニタリング実施要領の全面改正

「緊急時環境放射線モニタリング計画（平成 13 年 11 月）」を全面改正し、「佐賀県緊急時モニタリング計画（平成 29 年 1 月）」及び「佐賀県緊急時モニタリング実施要領（平成 29 年 5 月）」を策定した。

イ 緊急時モニタリング訓練

原子力総合防災訓練において、国と合同で緊急時モニタリング訓練を実施した。（平成 29 年 9 月 3 日～ 4 日）

佐賀県オフサイトセンターでの玄海緊急時モニタリングセンター（EMC）の立ち上げから、緊急時モニタリングの実動拠点である環境センターとの連携及び事態の進展に応じた対応について実践訓練を行った。

オフサイトセンターへの派遣を含めた要員の配置及び業務分担等を見直し、円滑な進行を図った他、検体の受入検査や資機材・要員の被ばく管理・汚染検査の手順を確認した。

ウ 簡易型電子線量計の設置

平成 27 年度末に緊急時モニタリング資機材として、玄海原子力発電所から 5km～ 30km の範囲内に簡易型電子線量計を 32 カ所に設置し、平成 28 年度から運用を開始している。

エ 大気モニタ及びサンプルチェンジャ機能付きヨウ素サンプラの設置

緊急時に、大気中放射性物質濃度の測定を行うための大気モニタ及びヨウ素サンプラの設置を平成 29 年度に行った。

オ モニタリングポスト測定装置ラックの耐震補強工事

平成 12 年度以前に設置したモニタリングポスト 13 局の局舎内に設置している機器のラックについて、耐震補強工事を平成 28 年度に行っている。