

## 平成 25 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 25 年 6 月 3 日（月曜日） から 平成 25 年 6 月 7 日（金曜日） 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 ・自動車排気ガスを目でしらべてみよう（二酸化炭素による地球温暖化） 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、電気自動車、地球温暖化防止コーナー	・鍋島小学校 ・西川副小学校 計 183 名

#### 出前講座による環境教育

延べ 9 回、206 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
鹿島市立鹿島小学校	2 回	水質等調査	4 年生 49 名
佐賀市立日新小学校	3 回	水生生物調査、自動車の排気ガス実験、水質等調査	4 年生 55 名
嬉野市立大野原小学校	1 回	水質等調査	3～6 年生 20 名
嬉野市立久間小学校	1 回	水質等調査	4 年生 31 名
嬉野市立五町田小学校	1 回	酸性雨測定実験	5 年生 85 名
佐賀市立三瀬小学校	1 回	水生生物調査	5 年生 16 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、河川に棲む底生動物を指標とした水質調査の研修会を開催した。

開催日：平成 25 年 5 月 14 日

参加人数：26 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
佐賀県立総合看護学院 助産科	平成 25 年 10 月 15 日 及び 22 日	母子と生活環境	13 名

#### 研修・見学等の受け入れ

・インターンシップ 2 名を受け入れ、環境センター各分野における実務実践的な研修を行った。（佐賀大学 1 名：平成 25 年 8 月 19 日～8 月 30 日、佐賀大学 1 名：平成 25 年 9 月 10 日～13 日）

- ・ 初任者研修における企業・福祉施設研修を受け入れ、主に大気汚染に係る業務について研修を行った。(佐賀工業高校教諭 2 名：平成 25 年 8 月 20 日～21 日)
- ・ 佐賀県立総合看護学院生(2 年生 41 名)に対して、業務の概要等の説明及び施設見学を行った。(平成 25 年 10 月 16 日)

## 情報発信業務

### ア 環境センターホームページ情報の追加・更新

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 17 回)

また、環境監視結果等は評価解析を行い、記者発表等により県民への情報提供を行った

<登録情報>

- ・ 所在地、アクセス案内、センター沿革、組織構成
- ・ 各課業務紹介及び研究内容紹介、センター所報掲載論文データベース(PDF 版所報掲載論文)
- ・ 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
- ・ 報道発表資料
- ・ 大気環境調査結果等、データ集
- ・ 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

### イ 環境ライブラリーの貸出

環境の保全に関するパネル・ビデオ等を随時更新し、環境学習の目的で利用する県民等に対し、貸出を行った。(1 回)

## 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 5 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も参加した。

### 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(22 局)において、二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、一酸化炭素(CO)、光化学オキシダント(O<sub>x</sub>)、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<sub>2.5</sub>)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。

平成 25 年度は、神埼局と白石局を増設した。特に、PM<sub>2.5</sub>については、4 局から 12 局に増設し測定することで、県内の PM<sub>2.5</sub>の監視を強化している。



調査地点：佐賀市（佐賀局、兵庫局）伊万里市（大坪局）の3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（11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、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）

クロム及び三価クロム化合物<sup>\*1</sup>、六価クロム化合物<sup>\*1</sup>、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（\*1 クロム及びその化合物の全量として測定）

・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（夏、冬）

調査方法：4時間採取、連続3日間調査、3検体/地点・期

PM<sub>2.5</sub>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：12時間採取、14日間/期（春期のみ24時間採取）

調査項目：40成分

・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）

ナトリウム、マグネシウム、アルミニウム、ケイ素、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、タンゲステン、タンタル、トリウム、鉛

化学物質環境実態調査（環境省委託調査）

ア 初期環境調査

「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、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）

調査項目：大気試料（佐賀県分析項目）：1,1-ジクロロエチレン

イ 詳細環境調査（試料採取のみ）

調査地点：佐賀市（佐賀県環境センター）

調査項目：大気試料（試料採取のみ）：トリメチルアミン、2,4,6-トリクロロフェノール、

ヘキサメチレン=ジイソシアネート

調査方法：平成 25 年 11 月にローボリウムエアサンプラにより 24 時間採取  
(3 日間繰り返しにより各 3 検体)

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)

調査項目：POPs等9物質群

調査方法：平成25年9月及び11月の年2回、ミドルボリウムエアサンプラにより7日間採取  
(2検体)

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

調査期間：平成 25 年 10 月

調査項目：pH、EC、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>

イ 環境測定分析統一精度管理調査

平成 25 年度は、大気試料の該当項目の調査が実施されなかった。

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 5 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 25 年 4 月～平成 26 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、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>

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<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(研究期間：平成 25 年度～平成 27 年度)」に参加した。

調査期間：平成 24 年度 4 月～平成 25 年 3 月

研究内容：各グループの計画に基づき調査研究を行った。サブ(高濃度汚染時の観測とデータベース化)では、高濃度予測方法の検証と PM<sub>2.5</sub>濃度自動測定機を用いた成分分析手法の検討を行った。

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 24 年 4 月～平成 26 年 3 月

テーマ：秒粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)に関する広域分布特性調査

事業目的：日韓 8 県市道が共同で、微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)の調査を実施し、下記の事項について、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

めの基礎資料とする。

- (1) PM<sub>2.5</sub>の成分分析結果の比較検討発生源寄与についての解析
- (2) PM<sub>2.5</sub>の時間値濃度データの解析及び濃度分布等の比較検討
- (3) PM<sub>2.5</sub>の高濃度事例解析・評価など

### 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、油流出等の異常水質の原因調査などを行った。

#### 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共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。

調査地区	種類	調査時期	検体数	総検査数	検査項目
佐賀市 富士町	汚染井戸周辺地区調査	9月	119	119	ヒ素
鳥栖市 飯田町	汚染井戸周辺地区調査	10月	1	3	1,1,1-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
吉野ヶ 里町	汚染井戸周辺地区調査	2月	10	90	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、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
上峰町	汚染井戸周辺地区調査	2月	60	540	同上
計			190	752	全10項目

#### 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	259	1414	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、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、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、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、溶存態総燐、陰イオン界面活性剤、非イオン性界面活性剤 [全32項目]

#### 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（河川水1地点及び湧水3地点）

1月（河川水2地点及び湧水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、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103]

#### 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ている。

・環境測定分析統一精度管理調査

調査期間：平成25年9月～10月

調査項目：排水試料：カドミウム、銅、砒素、亜鉛

#### 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、11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（下水道課）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月、11月の各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」における特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：伊万里湾内（水質1検体）

調査時期：10月

調査項目：クロマジン、N,N-ジメチル-n-オクタデシルアミン、ジナトリウム=4-アミノ-3-[4'-(2,4-ジアミノフェニルアゾ)-1,1'-ビフェニ-4-イルアゾ]-5-ヒドロキシ-6-フェニルアゾ-2,7-ナフチルジスルホナート、3-ヒドロキシエストラ-1,3,5(10),7-テトラエン-17-オン、4,4'-ビピリジル、3-(4-メチルベンジリデン)-1,7,7-トリメチルピシクロ[2,2,1]ヘプタン-2-オン

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、県及び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：10 月

調査項目：水質試料（佐賀県分析項目）：メチル=ドデカノアート

水質試料（試料採取のみ）：シクロドデカート-1,5,9-トリエン、  
2,4-ジ-tert-ペンチルフェノール、チオ尿素、  
2-メチルプロパン-2-オール

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：10 月

調査項目：POPs 類等 6 物質群

異常水質・苦情処理等による環境調査

魚へい死や油流出等の事案発生時において、周辺の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 魚へい死に伴う原因調査：6 件

検体：河川水 6 検体、水路水 6 検体、死魚 4 検体

調査項目：農薬類、カドミウム・鉛・砒素等有害金属類、イオン成分等

イ 油流出に伴う発生原因等調査：4 件

検体：河川水 1 検体、水路水 4 検体、調整池水 1 検体

調査項目：n-ヘキサン抽出（鉱物油・動植物油含有量）、油種の同定

ウ その他苦情等による調査：2 件

検体：水路水 3 検体、井戸水 2 検体

調査項目：農薬類、カドミウム・鉛・砒素等有害金属類、イオン成分等

[ 全 25 検体、総検査数 265 ]

調査研究

独立行政法人国立環境研究所との 型共同研究テーマ「微細藻類が生産する有害物質、ミクロシスチンのモニタリングに関する研究」に参加した。

研究期間：平成 24 年 4 月～平成 27 年 3 月

研究内容：アオコが発生する湖沼で、試料を採取する。試料中のミクロシスチン量を分析し、得られたデータについて考察を行い、ミクロシスチン分析手法の統一や精度管理手法について検討を行う。

## 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	11 (7)	
伊万里市	3	
計	33 (7)	

( )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

##### 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：26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 ( (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(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。

分析測定項目		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		24	82	γ線スペクトロメトリ
	トリチウム		2	0	放射化分析
	ストロンチウム-90		1	1	放射化分析
積算線量			1	2	ガラス線量計
計			28	85	

\*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(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 (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(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)

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

佐賀市に設置されているモニタリングポスト計 6 地点 (佐賀市 1 地点、唐津市 1 地点、鳥栖市 1 地点、多久市 1 地点、武雄市 1 地点、鹿島市 1 地点) において連続測定し、リアルタイムデータを文部科学省へ伝送している。

イ 環境試料中の放射能の調査 (全 B 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	82

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	ハイポ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(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 23 年 3 月 11 日に発生した東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故後、文部科学省の指示によりモニタリング強化調査を実施した。

環境試料中の放射能濃度

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 1 カ月毎に採取	佐賀市	12
上水	開庁日に採取、3 カ月分を濃縮後分析	佐賀市	4

東京電力（株）福島第一原子力発電所事故に伴う放射能調査（平成 23 年 3 月 15 日～）（文部科学省委託分を除く）

(1) 空間放射線量率

モニタリングポスト

市町名	地点	備考
佐賀市	1	・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
唐津市	3	
玄海町	7	
計	11	

(2) 環境試料中の放射能濃度

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	12

一部の試料から福島第一原子力発電所事故の影響と思われる放射性物質を検出したが、いずれもごく微量であった。

その他

ア 緊急時モニタリング訓練

原子力防災訓練において緊急時モニタリング訓練を実施した。（平成 25 年 11 月 30 日）

イ 環境放射線テレメータシステムの更新

玄海原子力発電所周辺における放射能監視を行う環境放射線テレメータシステムについて更新を行い、通信回線の二重化、電源喪失時の対応を 24 時間から 72 時間への強化、ホームページのリニューアルなど、機能強化を図った。

ウ モニタリングポストの非常用電源の強化

玄海原子力発電所周辺における県設置のモニタリングポスト 26 局のうち、5km 圏内の 6 局について、非常用発電機の燃料タンクを増設し、発電時間をこれまでの 24 時間から 72 時間に対応できるよう、機能強化を図った。