

Ⅲ 業務報告

1 業務概要

1. 1 環境保健部

平成19年度は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく監視調査として、環境基準常時監視調査及び排出基準監視調査を実施した。また、環境管理業務、環境保健情報処理システムの運用業務、当センター業務に係る研修・広報等を行った。

調査研究については、鹿児島湾水質の変動に関する研究を行った。

1. 1. 1 ダイオキシン類常時監視調査

ダイオキシン類に係る環境基準の達成状況を把握するため、県全体では、平成19年度は大気4地点、公共用水

域水質11地点、底質11地点、地下水質6地点、土壌6地点の計38地点でダイオキシン類に係る常時監視調査を行った。

このうち水質5地点、底質5地点、地下水質6地点、土壌6地点の計22地点については、当センターが調査を実施し、その他は外部機関により実施された。

なお、外部委託の16地点のうち大気、水質、底質の各々1地点について当センターも同時採取を行いクロスチェックを行った。

その結果は、表1～表5に示すとおり、全ての地点において環境基準以下であった。

表1 ダイオキシン類常時監視調査結果（大気）

(単位：pg-TEQ/m³)

| 番号 | 区分 | 調査地点 | | 調査結果 | | 環境基準 |
|----|------|-------|-------------|----------------|-------|--------|
| | | 市町村 | 調査場所 | 測定値(2回/年) | 年平均値 | |
| 1 | 一般環境 | 鹿屋市 | 肝属家畜保健衛生所 | 0.021 , 0.021 | 0.021 | 0.6 以下 |
| 2 | 一般環境 | 出水市 | 北薩地域振興局出水庁舎 | 0.0096 , 0.017 | 0.013 | |
| 3 | 一般環境 | 霧島市 | 国分中央公園 | 0.015 , 0.018 | 0.017 | |
| 4 | 沿道 | 薩摩川内市 | 国道3号(御陵下) | 0.011 , 0.028 | 0.020 | |

表2 ダイオキシン類常時監視調査結果（公共用水域 水質）

(単位：pg-TEQ/L)

| 番号 | 区分 | 調査地点 | | 調査結果 | 環境基準 |
|----|----|----------|-------|-----------|------|
| | | 水域名 | 地点名 | 測定値(1回/年) | |
| 1 | 河川 | 米之津川 | 米之津橋 | 0.17 | 1 以下 |
| 2 | 河川 | 万之瀬川 | 万之瀬橋 | 0.067 | |
| 3 | 河川 | 天降川 | 新川橋 | 0.10 | |
| 4 | 河川 | 菱田川 | 菱田橋 | 0.045 | |
| 5 | 河川 | 甲女川 | 天神橋 | 0.12 | |
| 6 | 湖沼 | 高隈ダム貯水池 | 基準点 1 | 0.023 | |
| 7 | 海域 | 鹿児島湾 | 基準点 3 | 0.038 | |
| 8 | 海域 | 鹿児島湾 | 基準点13 | 0.029 | |
| 9 | 海域 | 八代海南部海域 | 基準点 5 | 0.028 | |
| 10 | 海域 | 大隅半島東部海域 | 基準点 6 | 0.023 | |
| 11 | 海域 | 西之表港海域 | 基準点 1 | 0.030 | |

表3 ダイオキシン類常時監視調査結果（公共用水域 底質）

（単位：pg-TEQ/g）

| 番号 | 区分 | 調査地点 | | 調査結果 | 環境基準 |
|----|----|----------|-------|-----------|--------|
| | | 水域名 | 地点名 | 測定値(1回/年) | |
| 1 | 河川 | 米之津川 | 米之津橋 | 0.73 | 150 以下 |
| 2 | 河川 | 万之瀬川 | 万之瀬橋 | 0.28 | |
| 3 | 河川 | 天降川 | 新川橋 | 0.30 | |
| 4 | 河川 | 菱田川 | 菱田橋 | 0.21 | |
| 5 | 河川 | 甲女川 | 天神橋 | 0.60 | |
| 6 | 湖沼 | 高隈ダム貯水池 | 基準点 1 | 1.4 | |
| 7 | 海域 | 鹿児島湾 | 基準点 3 | 2.3 | |
| 8 | 海域 | 鹿児島湾 | 基準点13 | 3.1 | |
| 9 | 海域 | 八代海南部海域 | 基準点 5 | 3.7 | |
| 10 | 海域 | 大隅半島東部海域 | 基準点 6 | 0.20 | |
| 11 | 海域 | 西之表港海域 | 基準点 1 | 0.79 | |

表4 ダイオキシン類常時監視調査結果（地下水質）

（単位：pg-TEQ/L）

| 番号 | 区分 | 調査地点 | | 調査結果 | 環境基準 |
|----|------|-------|---------|-----------|------|
| | | 市町村 | 調査場所 | 測定値(1回/年) | |
| 1 | 一般環境 | 鹿屋市 | 西大手町 | 0.030 | 1 以下 |
| 2 | 一般環境 | 西之表市 | 東町 | 0.034 | |
| 3 | 一般環境 | 薩摩川内市 | 上川内町 | 0.028 | |
| 4 | 一般環境 | 日置市 | 伊集院町下谷口 | 0.029 | |
| 5 | 一般環境 | 曾於市 | 末吉町深川 | 0.027 | |
| 6 | 一般環境 | 霧島市 | 国分湊 | 0.028 | |

表5 ダイオキシン類常時監視調査結果（土壌）

（単位：pg-TEQ/g）

| 番号 | 区分 | 調査地点 | | 調査結果 | 環境基準 |
|----|------|-------|-------------|-----------|---------|
| | | 市町村 | 調査場所 | 測定値(1回/年) | |
| 1 | 一般環境 | 鹿屋市 | 城山公園駐車場 | 0.88 | 1000 以下 |
| 2 | 一般環境 | 西之表市 | 嘉永山公園 | 0.80 | |
| 3 | 一般環境 | 薩摩川内市 | 前畑児童公園 | 0.026 | |
| 4 | 一般環境 | 日置市 | 徳重神社 | 0.50 | |
| 5 | 一般環境 | 曾於市 | 中央公園 | 0.0056 | |
| 6 | 一般環境 | 霧島市 | 国分南ニュータウン公園 | 0.051 | |

1. 1. 2 ダイオキシン類排出基準監視調査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、特定事業場に対して、廃棄物焼却施設の排出ガスについて7施設、廃棄物最終処分場の放流水について7施設、廃棄物最終

処分場の地下水について6施設の監視調査を行った。

その結果、表6～表8に示すとおり、全ての施設において、排出基準以下であった。

表6 ダイオキシン類排出基準監視調査結果 (廃棄物焼却炉)

(単位: ng-TEQ/m³N)

| 番号 | 事業場名 | 所在地 | 調査結果 | 基準値 | 適合状況 |
|----|------------------------------|-------|-------|-----|------|
| 1 | 指宿市清掃センター | 指宿市 | 0.95 | 5 | ○ |
| 2 | 南薩地区衛生管理組合 内鍋清掃センター (1号炉) | 枕崎市 | 0.73 | 5 | ○ |
| 3 | 北薩広域行政事務組合 環境センター (1号炉) | 阿久根市 | 0.027 | 5 | ○ |
| 4 | 霧島市敷根清掃センター (2号炉) | 霧島市 | 0.13 | 1 | ○ |
| 5 | 大島地区衛生組合名瀬 クリーンセンター (1号炉) | 奄美市 | 2.7 | 5 | ○ |
| 6 | (株)外菌運輸機工陣之尾焼却場 | 薩摩川内市 | 6.7 | 10 | ○ |
| 7 | (有)始良産業 | 加治木町 | 2.0 | 10 | ○ |

表7 ダイオキシン類排出基準監視調査結果 (最終処分場 放流水)

(単位: pg-TEQ/L)

| 番号 | 事業場名 | 所在地 | 調査結果 | 基準値 | 適合状況 |
|----|---------------------------|-------|---------|-----|------|
| 1 | 南さつまクリーンセンター | 南さつま市 | 0.17 | 10 | ○ |
| 2 | 川内一般廃棄物処分場 | 薩摩川内市 | 0.0015 | 10 | ○ |
| 3 | さつま町クリーンセンター | さつま町 | 0.013 | 10 | ○ |
| 4 | 湧水町吉松最終処分場 | 湧水町 | 0.55 | 10 | ○ |
| 5 | 霧島市敷根清掃センター 一般廃棄物最終処分場 | 霧島市 | 0.00054 | 10 | ○ |
| 6 | 財部一般廃棄物最終処分場 | 曾於市 | 0.068 | 10 | ○ |
| 7 | 鹿屋市清掃センター | 鹿屋市 | 0.12 | 10 | ○ |

表8 ダイオキシン類排出基準監視調査結果 (最終処分場 地下水)

(単位: pg-TEQ/L)

| 番号 | 事業場名 | 所在地 | 調査結果 | 基準値 | 適合状況 |
|----|---------------------------|-------|-------|-----|------|
| 1 | 南さつまクリーンセンター | 南さつま市 | 0.029 | 1 | ○ |
| 2 | さつま町クリーンセンター | さつま町 | 0.026 | 1 | ○ |
| 3 | 霧島市敷根清掃センター 一般廃棄物最終処分場 | 霧島市 | 0.029 | 1 | ○ |
| 4 | 財部一般廃棄物最終処分場 | 曾於市 | 0.027 | 1 | ○ |
| 5 | 鹿屋市清掃センター | 鹿屋市 | 0.029 | 1 | ○ |
| 6 | 名瀬クリーンセンター | 奄美市 | 0.027 | 1 | ○ |

1. 1. 3 環境管理業務

湖沼や閉鎖性の湾など、富栄養化等によって水質汚濁の進行が懸念される水域について、水質汚濁の要因を明らかにし、総合的な水質保全対策を講ずるため、鹿児島湾水質環境管理計画及び池田湖水質環境管理計画が策定されている。

平成19年度は、両環境管理計画に係る環境関連情報の収集整理を行うとともに、「鹿児島湾水質の変動に関する研究」及び「池田湖底層水質改善実験」に係る調査を実施し、それぞれの水質汚濁に関する検討を進めた。

1. 1. 4 環境保健情報処理業務

昭和57年度から、汎用電子計算機システムを活用して測定データ等の環境情報や人口等の社会情報を集積し、解析を行い、環境行政の各種施策の推進及び効率化を支援してきていた。平成11年度にシステムの見直しを行い、当センター城南庁舎（旧環境センター）、本庁関係課及び環境放射線監視センター（旧川内環境監視センター）とを通信回線で接続してネットワークシステムを構築

し、様々な環境保健情報の共有と高速データ転送による業務の効率化を図った。なお、平成12年度の衛生研究所と環境センターの統合再編に伴い、城山庁舎（旧衛生研究所）にもネットワークシステムを拡張した。

平成16年度には、サーバ、クライアントパソコン等の機器の更新を行った。

平成19年度は、引き続き、環境保健情報処理システムを利用して、これまで収集した環境保健情報の効果的な共有及び一元的管理、各種報告の統計・解析のほか環境監視・環境管理など環境行政の各種施策の支援を行った。

環境保健情報処理システムの概要を図1に示す。

1. 1. 5 研修・広報業務

研修生及び来訪者に対し、大気及び放射線のテレメータシステムで収集したデータの表示装置や各種パネルなどを使用して、当センターの業務、鹿児島県の環境の現況等について研修・広報を行った。

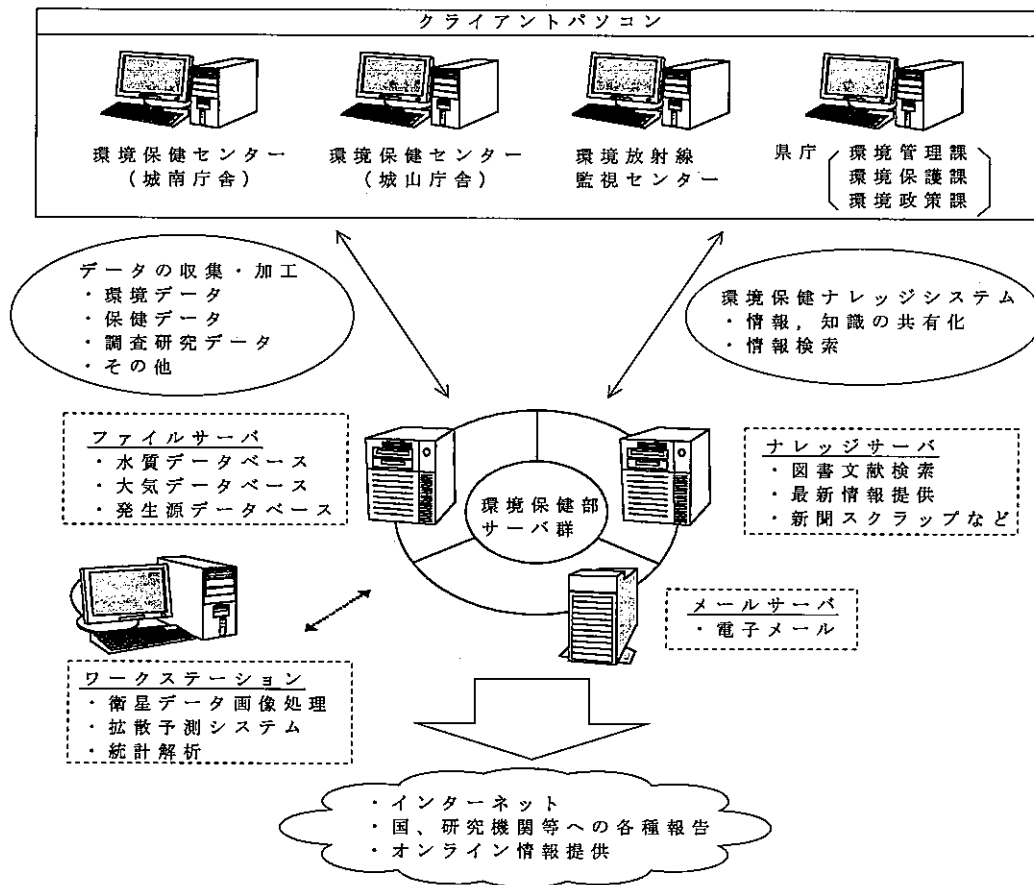


図1 環境保健情報処理システムの概要

1. 2 微生物部

平成19年度は、感染症発生動向調査事業（患者発生情報、病原体情報）、試験検査（感染症、食中毒、感染症発生動向調査に関する病原体検査等）、技術研修（県職員臨床検査技師、食品衛生監視機動班、医療機関微生物検査担当者等）及び鹿児島県感染症危機管理研修会を行った。

調査研究については、銀イオンによるレジオネラ属菌の消毒方法及び迅速検査法の確立に関する調査研究を行った。

なお、試験検査業務における検体数及び項目数について

ては、表1に示す。

1. 2. 1 感染症発生動向調査事業

(1) 患者発生情報

一類感染症から五類感染症までの全疾病について、発生状況に関する情報を迅速に収集・解析し、各関係機関及び県民に、鹿児島県感染症情報（週報、月報、年報）として提供することにより、感染症の予防及びまん延の防止に努めた。本事業における情報活動の概要を図1に示す。

表1 試験検査実施状況

| 区分 | 行政依頼 | | 一般依頼 | | 調査研究 | | 計 | |
|--------------------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|
| | 検体数 | 項目数 | 検体数 | 項目数 | 検体数 | 項目数 | 検体数 | 項目数 |
| 細菌 | | | | | | | | |
| 感染症に関する検査 | 293 | 320 | | | 739 | 1434 | 1032 | 1754 |
| 食中毒に関する検査 | 378 | 4566 | | | | | 378 | 4566 |
| 感染症発生動向調査に関する病原体検査 | 146 | 1898 | | | | | 146 | 1898 |
| ウイルス | | | | | | | | |
| 感染症発生動向調査に関する病原体検査 | 212 | 1779 | | | | | 212 | 1779 |
| 食中毒に関する検査 | 122 | 1006 | | | | | 122 | 1006 |
| HIV検査 | 5 | 11 | 5 | 15 | | | 10 | 26 |
| その他のウイルス | 46 | 261 | | | | | 46 | 261 |
| リケッチア | | | | | | | | |
| つつが虫病等検査 | | | 230 | 690 | 230 | 460 | 460 | 1150 |
| その他リケッチア検査 | | | | | 552 | 704 | 552 | 704 |
| 寄生虫・衛生害虫 | 209 | 413 | | | | | 209 | 413 |
| 合計 | 1411 | 10254 | 235 | 705 | 1521 | 2598 | 3167 | 13557 |

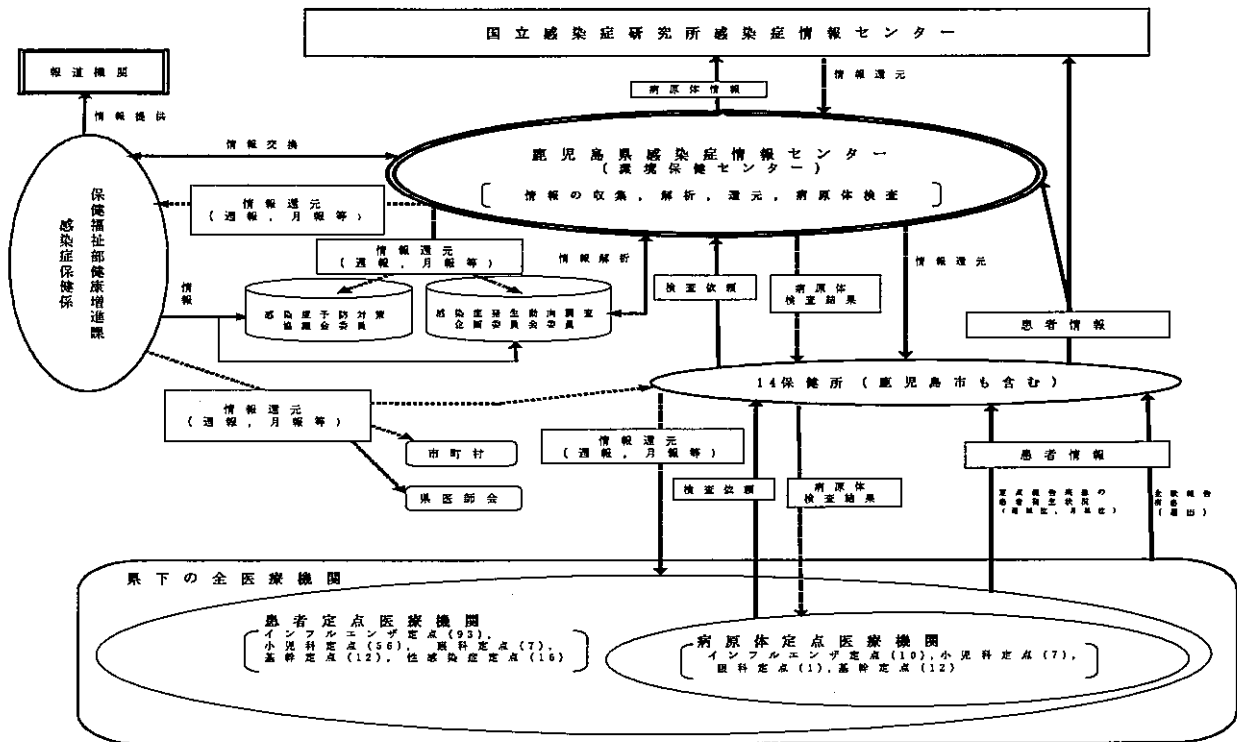


図1 感染症発生動向調査事業における情報活動概要

(2) 病原体情報

県内に30定点が病原体届出機関として指定されており、提供された検体について、対象疾患別に病原体の検索を行った。

なお、平成19年度の結果及び解析については後述する(1.2.2(1)3)及び1.2.2(2)1)。

1. 2. 2 試験検査

(1) 細菌検査

三類、四類及び五類感染症の細菌検査、食中毒細菌検査、感染症発生動向調査事業に基づく病原性細菌の検出、調査研究等を行った(平成19年4月1日より感染症法類型変更)。

細菌検査の実施状況を表2に示す。

なお、当センターでは平成19年6月改正施行された感染症法の改正法による二種病原体等取扱いに係る申請は行っていない。

1) 感染症に関する検査

平成19年度は、二類感染症関連に関する検査依頼はなかった。

三類感染症関連の行政依頼検査は、腸管出血性大腸菌患者及び保菌者の発生に伴う便及びふきとり、食品等からの菌検索を行った。内訳は、O157;3事例35検体(ふきとり35件)、O26;1事例15検体(ふきとり15件)、O165;2事例207検体(ふきとり19件、食品32件、便156件)、血清型不明;3事例19検体(ふきとり6件、便11件、水2件)であった。

また、腸管出血性大腸菌が検出されなかったHUS疑い症例について、患者血清を用いたヴィダール反応及びO157LPS抗体検査を2事例3検体行った。

検査した食品、ふきとり、使用水から目的菌の分離はできなかったが、血清型不明事例の便からO157

H7;1件、O165事例の便からO165HNM;1件を分離した。また、HUS疑い症例では2事例ともにヴィダール反応はO157抗体価の上昇を認め、O157LPS抗体も陽性であった。

四類感染症関連の検査は、レジオネラ症患者発生3事例に伴う8検体(浴槽水等7件、喀痰1件)の検査を行った。うち1事例は、足湯の清掃が原因と考えられた事例であった(詳細は、IV調査研究報告を参照)。

その他の細菌検査は、有症苦情に係る食品2件、真菌1件、サルモネラの確認1件、医療器具の無菌試験2件を行った。

2) 食中毒に関する検査

平成19年度の食中毒発生状況を表3に示す。

食中毒発生8件のうち、細菌が原因物質とされた4件の内訳は、カンピロバクター2件、サルモネラ1件(*Salmonella* Schwarzengrund 4:d:1,7)、病原性大腸菌O74 1件(既知の病原性関連因子は陰性)であった。

3) 感染症発生動向調査事業に関する検査

感染症発生動向調査の病原体検査結果を表6に示す。

感染性胃腸炎患者便146検体について検査を実施し、サルモネラ2件、カンピロバクター2件、腸管病原性大腸菌(EPEC)2件、エルシニア(仮性結核菌)2件、黄色ブドウ球菌1件、計9件の病原性細菌を検出した。

4) その他

平成19年度は、劇症型A群溶血性レンサ球菌感染症事例が3件報告されたことから、市中上気道感染症由来のA群溶連菌との関連性について調査した。

詳細は、調査研究報告に記載する(78頁)。

また、感染症発生動向調査事業の便検体から仮性結核菌(*Yersinia pseudotuberculosis*)を検出したため、その感染原因を調査した。

詳細は、調査研究報告に記載する(74頁)。

表2 細菌検査の実施状況

| 区 分 | | 菌株 | 便 | 食品 | ふきとり | 水 | その他 | 計 |
|----------|-----------|----------|------------|-----------|------------|---|-----|------|
| 行政 依頼 | 二類感染症関連 | | | | | | | 0 |
| | 三類感染症関連 | | 167 | 32 | 75 | 2 | 3 | 279 |
| | 四類感染症関連 | | | | | 7 | 1 | 8 |
| | その他の細菌 | 1 | | 3 | | | 2 | 6 |
| | 計 | 1 | 167 | 35 | 75 | 9 | 6 | 293 |
| | 細菌性食中毒検査 | 4 | 201 | 89 | 81 | 2 | 1 | 378 |
| | 感染症発生動向調査 | 146(便) | | | | | | 146 |
| | 調査研究・他 | 60(PFGE) | 497(レジオネラ) | 110(菌株分与) | 72(精度管理・他) | | | 739 |
| | 合 計 | | | | | | | 1556 |

表3 食中毒発生状況

| 発生月日 | 発生地 | 管轄保健所 | 摂食者数 | 患者数 | 死者数 | 原因食品 | 病因物質 | 原因施設 | 摂食場所 |
|----------|------|-------|------|-----|-----|------------|----------------|---------|------|
| 4月29日 | 曾於市 | 志布志 | 24 | 12 | 0 | 不明(会席料理) | 不明 | 飲食店(一般) | 飲食店 |
| 4月29日 | 龍郷町 | 名瀬 | 62 | 27 | 0 | 不明(飲食店の弁当) | 不明 | 飲食店(一般) | その他 |
| 7月18日 | 西之表市 | 西之表 | 22 | 13 | 0 | 不明(飲食店の食事) | 病原性大腸菌O74 | 飲食店(一般) | 飲食店 |
| 7月27日 | 南種子町 | 西之表 | 16 | 7 | 0 | メアジの開き | ヒスタミン | 飲食店(一般) | 飲食店 |
| 8月13日 | 加治木町 | 始良 | 20 | 11 | 0 | 鶏刺し | サルモネラ属菌(O4群) | 食肉販売業 | 家庭 |
| 9月18日 | 鹿屋市 | 鹿屋 | 不明 | 4 | 0 | 不明 | カンピロバクター ジェジュニ | 不明 | 不明 |
| 9月22日 | 鹿屋市 | 鹿屋 | 42 | 24 | 0 | 不明(寮の食事) | カンピロバクター ジェジュニ | 飲食店(一般) | 寮 |
| 3月25日 | 加治木町 | 始良 | 119 | 34 | 0 | 不明(宴会料理) | ノロウイルス | 飲食店(一般) | 飲食店 |
| 合計 8件 | | | 305 | 132 | 0 | (鹿兒島市を除く) | | | |
| 前年度計 13件 | | | 516 | 217 | 0 | (鹿兒島市を除く) | | | |

(集計 生活衛生課)

(財) 食品薬品安全センター主催の外部精度管理に参加(細菌検査2件実施)し、良好な成績を得た。

その他、県内で発生した三類感染症菌株を収集し、国立感染症研究所細菌第一部へ送付した。

(2) ウイルス検査

1) 感染症発生動向調査事業に関する病原体検査

a 検査件数

平成19年度に病原体定点の医療機関が採取した検体の総検査件数は212件であった。

疾患別検査件数を平成18年度と比較すると、手足口病は16件から39件に、ヘルパンギーナは3件から10件に、感染性胃腸炎は140件から147件へと増加したが、無菌性髄膜炎は25件から3件に、咽頭結膜熱は5件から2件へと減少した(表4)。

b 検査材料

平成19年度に病原体定点の医療機関が採取した検査材料のうち最も多かったものは、糞便の147件で、全検査材料212件の69%を占めていた。続いて、鼻咽頭口腔ぬぐい液58件(27%)、髄液4件(2%)、咽頭うがい液3件(1%)の順であった(表5)。

c 検査結果

(a) 分離・検出された病原体の内訳

平成19年度に病原体定点の医療機関が採取した検体からは、ウイルス134件(Norovirus: 62件, Group A rotavirus: 35件, Coxsackievirus A16: 18件,

Enterovirus 71: 4件等)を検出した。

(b) 感染性胃腸炎の起因ウイルスの検出状況

感染性胃腸炎として提出された147検体から、Norovirus: 62件, Group A rotavirus: 35件, Adenovirus 40/41: 1件が検出された(表6)。

平成18年度と比較すると、Norovirus は52件から62件, Group A rotavirus は、16件から35件に増加した。

また、検出状況からみると、Norovirus は11月から3月までの検出率が高く、Rotavirus は2月以降の検体から検出率が高くなった。

(c) インフルエンザウイルスの検出状況

平成19年度の本県における型別の検出状況は、AH1型が4株, B型が1株であった。

(d) その他のウイルスの分離状況

手足口病の患者検体から23株が検出され、その内訳は、Coxsackievirus A16が17株, Coxsackievirus A6が1株, Enterovirus 71が4株, Enterovirus NT が1株であった。

ヘルパンギーナの患者からは5株が検出され、内訳は、Coxsackievirus A5が2株, Coxsackievirus A6が2株, Coxsackievirus A16が1株であった。

また、無菌性髄膜炎から Enterovirus NT と Echovirus 30 の2株が検出され、麻しん患者から RT-PCR 法により1件の陽性を確認した。

表4 月別・疾患別検査件数

| 疾患名 | 19年 | | | | | | | | | | 20年 | | | 計 |
|---------------|-----|----|----|----|---|---|----|----|----|---|-----|----|-----|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | | |
| インフルエンザ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 2 | 0 | 7 | |
| 咽頭結膜熱 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| A群溶血性レンサ球菌咽頭炎 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 百日咳 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 感染性胃腸炎 | 21 | 18 | 5 | 6 | 3 | 0 | 6 | 29 | 23 | 6 | 13 | 17 | 147 | |
| ヘルパンギーナ | 0 | 0 | 3 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| 手足口病 | 0 | 1 | 7 | 18 | 3 | 0 | 5 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 39 | |
| 麻疹（成人麻疹を除く） | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| 流行性耳下腺炎 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 急性出血性結膜炎 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 流行性角結膜炎 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 急性脳炎（日本脳炎を除く） | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 細菌性髄膜炎 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 成人麻疹 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 無菌性髄膜炎 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | |
| その他 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 計 | 23 | 20 | 16 | 30 | 7 | 1 | 13 | 29 | 28 | 9 | 17 | 19 | 212 | |

表5 月別・検査材料別検査件数

| 検査材料名 | 19年 | | | | | | | | | | 20年 | | | 計 |
|-----------|-----|----|----|----|---|---|----|----|----|---|-----|----|-----|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | | |
| 糞便 | 21 | 18 | 5 | 6 | 3 | 0 | 6 | 29 | 23 | 6 | 13 | 17 | 147 | |
| 咽頭うがい液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 | |
| 鼻咽頭口腔ぬぐい液 | 2 | 1 | 11 | 24 | 4 | 1 | 6 | 0 | 5 | 2 | 1 | 1 | 58 | |
| 髄液 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | |
| 結膜ぬぐい液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 計 | 23 | 20 | 16 | 30 | 7 | 1 | 13 | 29 | 28 | 9 | 17 | 19 | 212 | |

(注) 件数については、1疾患から複数の検体がでていたため、表4の件数とは一致しない。

表6 感染症発生动向調査事業検査結果

| 臨床診断名 | 検体数 | 検査結果 | | 検出病原体 |
|---------------|-----|------|-----|---|
| | | 陽性数 | 陰性数 | |
| インフルエンザ | 7 | 5 | 2 | Influenzavirus AH1 (4), B (1) |
| 咽頭結膜熱 | 2 | 0 | 2 | |
| 百日咳 | 0 | | | |
| 感染性胃腸炎 | 147 | 107 | 40 | Norovirus (62), Group A rotavirus (35), Adenovirus 40/40 (1) <i>Staphylococcus aureus</i> (1), <i>Salmonella</i> Enteritidis (2) <i>Campylobacter jejuni</i> (2) 腸管病原性大腸菌 (EPEC) OUT (2) <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> (2) |
| ヘルパンギーナ | 10 | 5 | 5 | Coxsackievirus A5 (2), Coxsackievirus A6 (2) Coxsackievirus A16 (1) |
| 手足口病 | 39 | 23 | 16 | Enterovirus 71 (4), Enterovirus NT (1) Coxsackievirus A6 (1), Coxsackievirus A16 (17) Measlesvirus (1) |
| 麻疹（成人麻疹を除く） | 2 | 1 | 1 | |
| 流行性耳下腺炎 | 0 | | | |
| 急性出血性結膜炎 | 0 | | | |
| 流行性角結膜炎 | 0 | | | |
| 急性脳炎（日本脳炎を除く） | 1 | 0 | 1 | |
| 細菌性髄膜炎 | 0 | | | |
| 無菌性髄膜炎 | 3 | 2 | 1 | Enterovirus NT (1), Echovirus 30 (1) |
| その他 | 1 | 0 | 1 | |
| 計 | 212 | 143 | 69 | |

2) ウイルス性食中毒等の検査

ウイルス性食中毒等検査として搬入された検体は、15事例の122件であり、Norovirus, Sapovirus, Adenovirus 40/41型, Astrovirus, Group A rotavirus等についてRT-PCR, ELISA法で検索を行った。

その結果、15事例の糞便43件から Norovirus(G II:41件, G I・II:2件)を検出した。

3) 集団施設内におけるノロウイルス感染症疑いに係る検査

5施設36検体について検査し、31検体から NorovirusG IIが検出された。

4) 感染症流行予測調査事業

平成19年度は、厚生労働省の感染症流行予測調査事業の一環として、日本脳炎の感染源調査を行った。

7月上旬から9月中旬にかけて、計8回調査を行った。定点と畜場に出荷された、県内産未越夏ブタの血液を採取し、感染症流行予測調査術式に基づいて、ブタ血清中の日本脳炎ウイルス HI 抗体価を調査した。

平成19年度の抗体陽性初回確認は、7月31日の調査で、45% (9/20頭) のブタが HI 抗体陽性となり、2ME 感受性抗体も検出された。その後、9月3日、12日の調査では70% (14/20頭) のブタが HI 抗体陽性となったが、2ME 感受性抗体は検出されなかった(表7)。

5) HIV 検査

保健所における HIV 検査受検者のうち、追加・確認検査依頼のあった10件(行政依頼5件、一般依頼5件)の血清検査を実施し、5件が陽性であった。

(3) リケッチア検査

1) 依頼検査

平成19年の感染症発生動向調査事業における本県のつつが虫病患者数は59人であり、全国の患者総数370人の15.9%を占めた。

平成19年度実施したつつが虫病抗体検査数は、186人の230件であった。そのうち、陽性者数は全体の34.9%にあたる65人であった。

このうちペア血清により判定された者が14人、シングル血清のみで判定された者が51人であった。

日本紅斑熱については、血清学的に16人の陽性者数を確認した(全国の患者総数は98人であり、本県は16.3%を占めていた)。

(4) 寄生虫・衛生害虫等検査

1) トキソプラズマ抗体検査

県職員の獣医師を対象に、ラテックス凝集反応法及び受身凝集反応法により、トキソプラズマの抗体価調査を行った。

2) クリプトスポリジウム検査

暫定対策指針(平成10年6月改訂、厚生省)に基づき、水道原水5件(伏流水2件、湧水3件)について検査した。結果はすべて陰性であった。

1. 2. 3 技術研修

(1) 県職員臨床検査技師技術研修

保健所及び県立病院の臨床検査技師を対象に、病原性細菌検査の実習、事例発表、新型インフルエンザに関するグループワーク等を行った(22名参加)。

(2) 鹿児島県感染症危機管理研修会

特別講演「新型インフルエンザにおける公衆衛生対策」と題し、国立感染症研究所 感染症情報センター 安井良則 主任研究官を講師に招いた。保健所、医療機関、検疫所、消防、市町村等の関係職員212名が参加した。

(3) 食品衛生監視機動班技術研修

4保健所の食品衛生監視機動班各1名及び生活衛生課 専門監視指導班1名の5名を対象に、大腸菌群とカンピロバクターの検査方法について研修を行った。

(4) 腸管系病原性細菌の分離同定(実習)

(社)鹿児島県臨床検査技師会を通じ、県内の医療機関や臨床検査センターに勤務する微生物検査担当者を対象に、赤痢菌、コレラ菌、チフス菌など、通常経験できない重要な細菌について、技術研修を行った。

表7 日本脳炎抗体保有状況

| 採血月日 | 検査頭数 | H I 抗体価 (倍) | | | | | | | | 抗体陽性率 (%) | 2ME 感受性抗体陽性率 (%) |
|--------|------|-------------|----|----|----|----|-----|-----|------|-----------|------------------|
| | | <10 | 10 | 20 | 40 | 80 | 160 | 320 | ≥640 | | |
| 19.7.2 | 20 | 20 | | | | | | | | 0 | |
| 7.11 | 20 | 20 | | | | | | | | 0 | |
| 7.23 | 20 | 20 | | | | | | | | 0 | |
| 7.31 | 20 | 11 | | | | 1 | 1 | 1 | 6 | 45 | 100 |
| 8.13 | 20 | 20 | | | | | | | | 0 | |
| 8.22 | 20 | 20 | | | | | | | | 0 | |
| 9.3 | 20 | 6 | | | | | 2 | 10 | 2 | 70 | 0 |
| 9.12 | 20 | 6 | | | | 3 | 6 | 4 | 1 | 70 | 0 |

1. 3 食品薬事部

平成19年度は、行政依頼検査（食品、薬事及び飲用水等）及び食品衛生検査施設における精度管理（食品衛生法に基づく内部及び外部精度管理）等を行った。

調査研究については、農薬等のポジティブリスト制度に係る分析法の適合性調査を行った。

これらの業務における検査実施状況を、表1に示す。

表1 検査実施状況

| 分 類 | | | 検 体 数 | 延項目 |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------|-------|-------|
| 行政依頼 | a. 食品関係 | (a) 農産物の残留農薬 | 72 | 13759 |
| | | (b) 畜水産食品の残留動物用医薬品 | 108 | 3485 |
| | | (c) 食品添加物 | 26 | 104 |
| | | (d) 魚介類の水銀 | 45 | 45 |
| | | (e) 食品中の過酸化水素 | 36 | 36 |
| | | (f) 血中の PCB | 4 | 4 |
| | | (g) 貝毒 | 4 | 4 |
| | | (h) その他 | 14 | 51 |
| | 小 計 | | 309 | 17488 |
| | b. 薬事関係 | (a) 医薬品 | 8 | 63 |
| | | (b) 未承認医薬品 | 10 | 90 |
| | | (c) 医療機器 | 2 | 6 |
| | | (d) 家庭用品 | 20 | 94 |
| | | 小 計 | | 40 |
| | c. 飲用水関係 | (a) 水質管理目標設定項目 | 8 | 792 |
| (b) 水道水質検査精度管理の統一試料調査 | | 2 | 35 | |
| (c) その他 | | 1 | 1 | |
| 小 計 | | 11 | 828 | |
| 合 計 | | | 360 | 18569 |
| 一般依頼 | | 0 | 0 | |
| 調査研究 | a. 農薬等のポジティブリスト制度に係る分析法の適合性調査 | 94 | 12785 | |
| 精度管理 | a. 内部精度管理* | 79 | 609 | |
| | b. 外部精度管理 | 15 | 25 | |
| | 合 計 | | 94 | 634 |
| 総 計 | | | 548 | 31988 |

*：内部精度管理については、調査研究と重複するものもあるため、調査研究分を除外して計上してある。

1. 3. 1 行政依頼検査

(単位：ppm)

(1) 食品関係

1) 農産物の残留農薬

農産物(72検体)について、当センターで分析可能な農薬の検査を行った。その結果、43検体から農薬が検出されたが、いずれも基準値以下であった(表2)。

表2 残留農薬が検出された検体

(単位：ppm)

| No. | 検体名 | 国産品・輸入品の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 |
|-----|------|-----------|---|---|----------------------------|
| 1 | そら豆 | 国産品 | イプロベンホス | 0.003 | 0.01 |
| 2 | そら豆 | 国産品 | イプロベンホス | 0.003 | 0.01 |
| 3 | そら豆 | 国産品 | イプロベンホス | 0.003 | 0.01 |
| 4 | そら豆 | 国産品 | イプロベンホス | 0.003 | 0.01 |
| 5 | かぼちゃ | 国産品 | イプロベンホス | 0.003 | 0.01 |
| 6 | かぼちゃ | 国産品 | イプロベンホス | 0.003 | 0.01 |
| 7 | かぼちゃ | 国産品 | イプロベンホス | 0.004 | 0.01 |
| 8 | きゅうり | 国産品 | イプロベンホス フェントロチオン プロシトリン メタキシル及び メフェキサム(総和) | 0.003 0.005 0.005 0.004 | 0.01 0.2 5 2 |
| 9 | きゅうり | 国産品 | イプロベンホス | 0.004 | 0.01 |
| 10 | きゅうり | 国産品 | イプロベンホス ホスチアゼート | 0.003 0.006 | 0.01 0.2 |
| 11 | きゅうり | 国産品 | アセタミプリド イプロベンホス クロルフェナピル プロシトリン ホスチアゼート | 0.078 0.004 0.032 0.006 0.028 | 5 0.01 1 5 0.2 |
| 12 | きゅうり | 国産品 | イプロベンホス クロルフェナピル ホスチアゼート メタキシル及び メフェキサム(総和) | 0.005 0.005 0.009 0.043 | 0.01 1 0.2 2 |
| 13 | トマト | 国産品 | シメルメトリン ヘルメトリン | 0.014 0.005 | 2.0 1.0 |
| 14 | トマト | 国産品 | シメルメトリン ヘルメトリン | 0.010 0.005 | 2.0 1.0 |
| 15 | にがうり | 国産品 | エトフェンブロックス | 0.004 | 2 |
| 16 | ピーマン | 国産品 | プロシトリン | 0.016 | 5 |
| 17 | ピーマン | 国産品 | ピリダベン プロシトリン | 0.033 0.004 | 3.0 5 |
| 18 | ピーマン | 国産品 | ピリダベン プロシトリン ホスチアゼート | 0.19 0.14 0.006 | 3.0 5 0.1 |
| 19 | ピーマン | 国産品 | ピリダベン | 0.099 | 3.0 |
| 20 | ピーマン | 国産品 | プロシトリン ホスチアゼート マイクロタニル | 0.065 0.012 0.026 | 5 0.1 1.0 |

| No. | 検体名 | 国産品・輸入品の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 |
|-----|--------|-----------|---|----------------------------------|-------------------------|
| 21 | ピーマン | 国産品 | クロキシムメチル クロルフェナピル | 0.032 0.012 | 2 1 |
| 22 | ピーマン | 国産品 | クロルフェナピル プロシトリン | 0.010 0.003 | 1 5 |
| 23 | ピーマン | 国産品 | クロルフェナピル ピリダベン | 0.010 0.043 | 1 3.0 |
| 24 | ピーマン | 国産品 | クロルフェナピル | 0.21 | 1 |
| 25 | ピーマン | 国産品 | クロキシムメチル | 0.38 | 2 |
| 26 | みかん | 国産品 | イプロベンホス | 0.003 | 0.01 |
| 27 | みかん | 国産品 | クロキシムメチル スピロジクロフェン | 0.015 0.003 | 2 0.1 |
| 28 | 玄米 | 国産品 | エトフェンブロックス チフルザミト アサライト | 0.009 0.008 0.016 | 0.5 0.5 1 |
| 29 | 玄米 | 国産品 | エトフェンブロックス チフルザミト | 0.008 0.010 | 0.5 0.5 |
| 30 | 玄米 | 国産品 | チフルザミト | 0.006 | 0.5 |
| 31 | 玄米 | 国産品 | エトフェンブロックス チフルザミト | 0.008 0.008 | 0.5 0.5 |
| 32 | 玄米 | 国産品 | チフルザミト | 0.005 | 0.5 |
| 33 | 玄米 | 国産品 | エトフェンブロックス カスサホス チフルザミト トリシクアゾール | 0.007 0.009 0.016 0.018 | 0.5 0.01 0.5 3 |
| 34 | 玄米 | 国産品 | チフルザミト | 0.010 | 0.5 |
| 35 | 玄米 | 国産品 | チフルザミト | 0.007 | 0.5 |
| 36 | 玄米 | 国産品 | エトフェンブロックス エトフェンブロックス フルトラニル | 0.017 0.023 0.020 | 0.2 0.5 2.0 |
| 37 | にんじん | 国産品 | トリフルアリン | 0.002 | 1 |
| 38 | はげしいしょ | 国産品 | メタキシル及び メフェキサム(総和) | 0.018 | 0.3 |
| 39 | はげしいしょ | 国産品 | メタキシル及び メフェキサム(総和) | 0.004 | 0.3 |
| 40 | はげしいしょ | 国産品 | クロルピリホス メタキシル及び メフェキサム(総和) | 0.001 0.006 | 0.05 0.3 |
| 41 | はげしいしょ | 国産品 | ピテルタノール メタキシル及び メフェキサム(総和) | 0.002 0.002 | 0.05 0.3 |
| 42 | はげしいしょ | 国産品 | ピテルタノール | 0.002 | 0.05 |
| 43 | はげしいしょ | 国産品 | メタキシル及び メフェキサム(総和) | 0.002 | 0.3 |

2) 畜水産食品の残留動物用医薬品

県内産の鶏卵20検体、ハチミツ7検体及び魚介類38検体（クルマエビ15検体、ウナギ10検体、ブリ5検体、カンパチ5検体及びマダイ3検体）、輸入ハチミツ5検体、輸入食肉18検体（牛肉6検体、豚肉6検体及び鶏肉6検体）、輸入エビ12検体及び輸入ウナギの蒲焼き8検体について検査を行った。その結果、1検体から動物用医薬品が検出されたが、基準値以下であった（表3）。

表3 残留動物用医薬品が検出された検体

(単位：ppm)

| No. | 検体名 | 国産品・輸入品の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 |
|-----|-----|-----------|-------------|------|-----|
| 1 | ブリ | 国産品 | オキシテトラサイクリン | 0.03 | 0.2 |

3) 食品添加物

魚介類加工品8検体、野菜類・果物及びその加工品6検体、かん詰・びん詰食品1検体、菓子類2検体、清涼飲料水7検体及びその他の食品2検体の計26検体について、保存料（安息香酸・ソルビン酸・デヒドロ酢酸）及び甘味料（サッカリンナトリウム）の検査を行った。その結果、魚介類加工品2検体、野菜類・果物及びその加工品3検体、かん詰・びん詰食品1検体、清涼飲料水1検体及びその他の食品1検体から食品添加物が検出された。そのうち野菜類・果物及びその加工品1検体については使用基準値を超えていた（表4）。

表4 食品添加物が検出された検体

(単位：g/kg)

| No. | 検体名 | 国産品・輸入品の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 |
|-----|-------------|-----------|-------|-----|------|
| 1 | 漬物(しょうゆ漬) | 国産品 | 安息香酸 | 0.1 | 使用不可 |
| 2 | 漬物(しょうゆ漬) | 国産品 | カカチカ | 0.1 | 1.0 |
| 3 | 漬物(かす漬) | 国産品 | カカチカ | 0.3 | 1.2 |
| | | | ソルビン酸 | 0.3 | 1.0 |
| 4 | ドレッシング(びん詰) | 国産品 | カカチカ | 0.1 | 0.2 |
| 5 | 佃煮 | 国産品 | カカチカ | 0.1 | 0.5 |
| 6 | 清涼飲料水 | 国産品 | 安息香酸 | 0.1 | 0.6 |
| 7 | 魚肉練り製品 | 国産品 | ソルビン酸 | 0.1 | 2.0 |
| 8 | 魚肉練り製品 | 国産品 | ソルビン酸 | 1.1 | 2.0 |

4) 魚介類の水銀

鹿児島湾内の魚介類6魚種45検体（マアジ6検体、カワハギ6検体、チダイ17検体、アラカブ13検体、サワラ1検体及びカンパチ2検体）について総水銀の検査を行った。その結果、すべての魚種において総水銀は暫定的規制値（0.4ppm）以下であった。

5) 食品中の過酸化水素

県内産のしらす干し36検体について、過酸化水素の検査を行った。その結果は、平均1.8 µg/g(0.4~5.4 µg/g)であった。

6) 血中のPCB

カネミ油症追跡調査のうち血液中のPCBについて、県内に居住する油症検診受診者4人の検査を行った。その結果は、平均2.6ppb(1.9~3.2ppb)であった。

7) 貝毒

国産アサリ4検体について、麻痺性貝毒の検査を行った。その結果は、いずれも陰性であった。

8) その他

ヒスタミン食中毒が疑われる食品の検査を行った。検体はマアジの干物2検体で、いずれもヒスタミン類が検出された。

また、保健所からの依頼で、中国産冷凍食品（11検体）及び県内産漬物（1検体）について、メタミドホス等の有機りん系農薬の検査を行ったところ、いずれの検体からも検出されなかった。

(2) 薬事関係

1) 医薬品

県内産の胃腸薬4検体、消毒剤2検体及び外用消炎鎮痛剤（紅製剤）2検体について、製造承認書及び第15改正日本薬局方に基づく規格検査を行った。その結果、すべて規格に適合していた。

2) 未承認医薬品

いわゆる健康食品10検体について、医薬品成分であるフェンフルラミン（誘導体のN-ニトロソフェンフルラミンを含む）、シブトラミン（活性代謝物の脱N-ジメチルシブトラミンを含む）、オリスタット、シルデナフィル、バルデナフィル、ホンデナフィル及びタダラフィルの検査を行った。その結果、いずれの検体からも検出されなかった。

3) 医療機器

県内産の縫合糸の2検体について、製造承認書に基づく規格検査を行った。その結果、すべて規格に適合していた。

4) 家庭用品

繊維製品10品目20検体について、ホルムアルデヒド (20検体)、ディルドリン (16検体)、DTTB (16検体)、有機水銀化合物 (14検体)、トリフェニル錫化合物 (14検体) 及びトリブチル錫化合物 (14検体) の検査を行った。その結果、ホルムアルデヒド、ディルドリン、DTTB、有機水銀化合物については基準値以下であり、その他は検出されなかった。

(3) 飲用水関係

1) 水質管理目標設定項目

県内8カ所の水道水源の水質について、水質管理目標設定項目対象の27項目のうち、ウラン、二酸化塩素及び亜塩素酸を除く24項目の検査を行った。その結果、カルシウム・マグネシウム等で4検体、遊離炭酸で4検体、有機物等で2検体、臭気強度で1検体、蒸発残留物で3検体、濁度で3検体、pH値で2検体、腐食性(ランゲリア指数)で5検体の目標値超過があった(表5)。

表5 目標値を超過した検体

| No. | 検査項目 | 検査結果 | 目標値 |
|-----|----------------------|-----------|------------|
| 1 | 有機物等(マンガン・鉄・カルシウム濃度) | 3.2mg/L | 3mg/L以下 |
| | 濁度 | 2.0度 | 1度以下 |
| | pH値 | 7.6 | 7.5以下 |
| | 腐食性(ランゲリア指数) | -1.761 | * |
| 2 | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | 9.1mg/L | 10~100mg/L |
| | 腐食性(ランゲリア指数) | -3.418 | * |
| 3 | 有機物等(マンガン・鉄・カルシウム濃度) | 8.3mg/L | 3mg/L以下 |
| | 臭気強度 | 4 | 3以下 |
| | 濁度 | 4.2度 | 1度以下 |
| | pH値 | 7.9 | 7.5以下 |
| 4 | 濁度 | 1.2度 | 1度以下 |
| | 腐食性(ランゲリア指数) | -2.176 | * |
| 5 | 遊離炭酸 | 20.5mg/L | 20mg/L以下 |
| | 腐食性(ランゲリア指数) | -2.557 | * |
| 6 | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | 392.6mg/L | 10~100mg/L |
| | 遊離炭酸 | 31.9mg/L | 20mg/L以下 |
| | 蒸発残留物 | 526mg/L | 30~200mg/L |
| 7 | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | 409.4mg/L | 10~100mg/L |
| | 遊離炭酸 | 60.3mg/L | 20mg/L以下 |
| | 蒸発残留物 | 593mg/L | 30~200mg/L |
| 8 | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | 200.7mg/L | 10~100mg/L |
| | 遊離炭酸 | 24.0mg/L | 20mg/L以下 |
| | 蒸発残留物 | 324mg/L | 30~200mg/L |

*: -1度程度以上とし、極力0に近づける

2) 水道水質検査精度管理のための統一試料調査

厚生労働省健康局水道課水道水質管理室が実施する水道水質検査精度管理のための統一試料調査に参加した。調査内容は、鉄及びフェノール類(フェノール、2-クロロフェノール、4-クロロフェノール、2,4-ジクロロフェノール、2,6-ジクロロフェノール及び2,4,6-トリクロロフェノール)についての定量であった。

3) その他

保健所からの依頼で地下水1検体についてpHの測定を行った。その結果、pH値9.4で水質基準を超過していた。

1. 3. 2 食品衛生検査施設における精度管理

(1) 内部精度管理

食品衛生法施行規則第37条第3号に基づく内部精度管理を行った。内訳は、食品中の残留農薬検査について50検体延べ10320項目、畜水産食品中の残留動物用医薬品検査について100検体延べ3036項目(いずれも調査研究分を含む)、食品添加物検査について5検体延べ20項目、魚介類の水銀検査について8検体延べ8項目及び食品中の過酸化水素検査について10検体延べ10項目であった。

(2) 外部精度管理

食品衛生法施行規則第37条第4号に基づき、(財)食品薬品安全センターが実施する食品衛生外部精度管理調査に参加した。調査内容は、残留農薬(かぼちゃペーストのクロルピリホス及びフェニトロチオン)、残留動物用医薬品(液卵のフルベンダゾール)及び食品添加物Ⅱ(清涼飲料水中の安息香酸及びパラオキシ安息香酸ブチル)であった。

1. 3. 3 技術研修

(1) 食品衛生監視機動班技術研修

保存料(パラオキシ安息香酸エステル類)検査方法及び毒劇物検査キット試験の研修を行った。また、正確にひょう量するための方法について講義を行った。

1. 4 大気部

平成19年度は、監視調査として大気汚染常時監視調査、排出基準監視調査、悪臭調査、有害大気汚染物質対策調査、騒音・振動調査、酸性雨調査及びアスベスト調査を実施した。環境省の委託調査として、国設屋久島酸性雨測定所降水成分等調査、新幹線鉄道騒音調査及び化学物質環境実態調査を行った。

調査研究については、酸性雨の地域特性を明らかにするために、雨水及びガス・エアロゾル成分の採取、分析を行った。また、高濃度光化学オキシダント発生要因と注意報発令の要件に関する調査研究を行った。

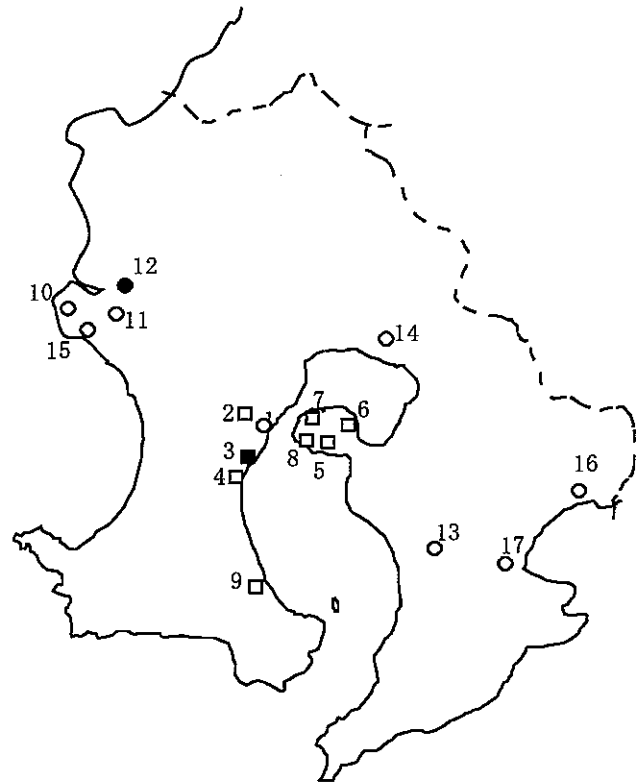
1. 4. 1 大気汚染常時監視調査

大気汚染の状況を的確に把握するため、本県では、工業地域、都市地域や桜島周辺地域など監視の必要な地域に測定局を設置、測定機器等の整備拡充を図り、図2に示すテレメータシステムにより常時監視を行っている。

平成19年度は、鹿児島市が設置しているテレメータシステムと接続し監視体制を充実した。

大気測定局監視網は、一般環境大気測定局が15局、自動車排出ガス測定局が2局である(表1、図1)。

このほか、県内各地で大気測定車による環境監視調査を行っており、平成19年度は錦江町など3町において二酸化硫黄、窒素酸化物及び光化学オキシダント等を測定した。



- 県設置一般環境大気測定局
- 県設置自動車排出ガス測定局
- 鹿児島市設置一般環境大気測定局
- 鹿児島市設置自動車排出ガス測定局

図1 大気測定局位置

表1 大気測定局一覧

| No. | 測定局 | | 測定項目 | | | | | | | | テレメータ化 | |
|-----|-------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|------|-------|-------|--------|-----|
| | 名称 | 設置場所 | 二酸化硫黄 | 窒素酸化物 | 浮遊粒子状 | 光化学オキシダント | 一酸化炭素 | 炭化水素 | 風向・風速 | 温度・湿度 | | 交通量 |
| 1 | 環境保健センター | 鹿児島市城南町18 | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ |
| 2 | 鹿児島市役所* | 鹿児島市山下町11-1 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ |
| 3 | 鴨池(自排局)* | 鹿児島市鴨池2-31-15 | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | ○ |
| 4 | 谷山支所* | 鹿児島市谷山中央4-4927 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ |
| 5 | 有村* | 鹿児島市有村町12-4 | ○ | | ○ | | | | ○ | | | ○ |
| 6 | 黒神* | 鹿児島市黒神町2554 | ○ | | ○ | | | | ○ | | | ○ |
| 7 | 桜島支所* | 鹿児島市桜島藤野町1439 | ○ | | ○ | | | | ○ | | | ○ |
| 8 | 赤水* | 鹿児島市桜島赤水町1195-2 | ○ | | ○ | | | | ○ | | | ○ |
| 9 | 喜入* | 鹿児島市喜入町6227 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | ○ |
| 10 | 寄田 | 薩摩川内市寄田町4-1 | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | | ○ |
| 11 | 環境放射線監視センター | 薩摩川内市若松町1 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | ○ |
| 12 | 川内(自排局) | 薩摩川内市御陵下町25-8 | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ |
| 13 | 鹿屋 | 鹿屋市新栄町649 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | ○ |
| 14 | 国分中央公園 | 霧島市国分中央5-842-1 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ |
| 15 | 羽島 | いちき串木野市羽島5218 | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | | ○ |
| 16 | 志布志 | 志布志市志布志町志布志3240-14 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | ○ |
| 17 | 古市団地 | 東串良町新川西3632 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | ○ |
| | 大気測定車 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |

注) * 印は鹿児島市設置分

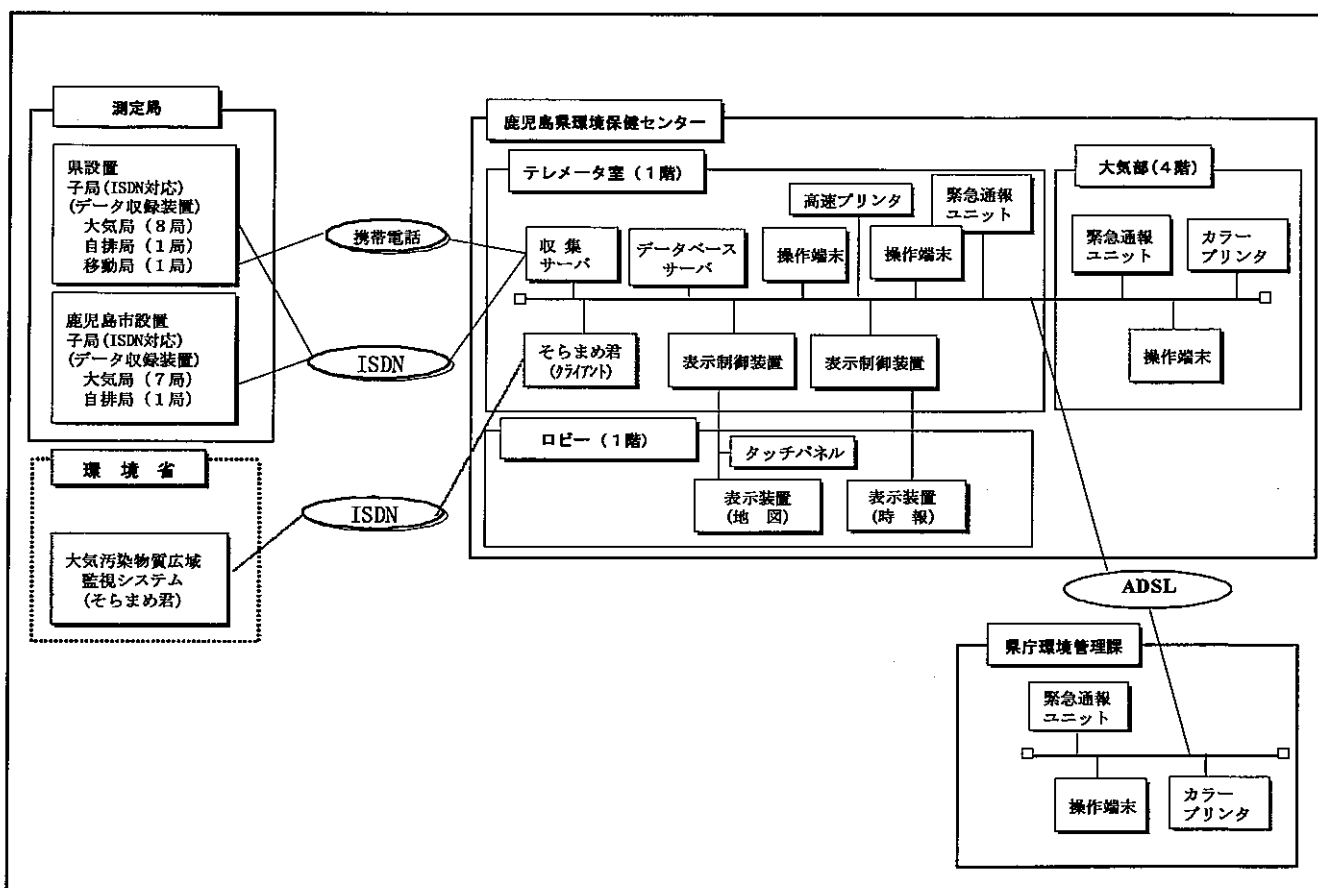


図2 大気環境監視テレメータシステム

(1) 常時監視調査結果の概要

1) 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄を測定している測定局は17局あり、7市町に設置されている。平成19年度はすべての測定局が有効測定局（年間測定時間6000時間以上）であった。有村及び赤水（鹿児島市）の2局が長期的評価に基づく環境基準を達成していなかった。いずれも桜島火山から放出される火山性ガスの影響を受けていると考えられる。

年平均値、年間の日平均値の2%除外値の上位の測定局は桜島島内の有村と赤水（鹿児島市）であった。これらの測定局以外の年平均値、年間の日平均値の2%除外値は、それぞれ0.001~0.006ppm, 0.004~0.021ppmと低い濃度であった（表2）。

2) 二酸化窒素 (NO₂)

窒素酸化物の測定をしている測定局は12局あり、7市町に設置している。平成19年度はすべての測定局が有効測定局であった。二酸化窒素は昭和53年度以降、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局のすべての測定局で長期的評価に基づく環境基準を達成しており、平成19年度もすべての測定局で環境基準を達成

していた。一般環境大気測定局の年平均値、年間の日平均値の98%値は、それぞれ0.002~0.015ppm, 0.005~0.030ppmであった。また、自動車排出ガス測定局では、それぞれ、0.013~0.018ppm, 0.021~0.030ppmであった（表2）。

また、窒素酸化物に占める二酸化窒素の割合は、一般環境大気測定局が64~98%, 自動車排出ガス測定局が47~53%であった。

3) 一酸化窒素 (NO)

一般環境大気測定局の年平均値、年間の日平均値の98%値は、それぞれ0.000~0.009ppm, 0.000~0.026ppmであり、自動車排出ガス測定局では、それぞれ0.015~0.016ppm, 0.033~0.045ppmであった（表2）。

4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質を測定している測定局は17局あり、7市町に設置されている。平成19年度はすべての測定局が有効測定局であり、すべての測定局で長期的評価に基づく環境基準を達成していた。

年平均値、年間の日平均値の2%除外値は、それぞれ0.025~0.034mg/m³, 0.074~0.092mg/m³の範囲であった（表3）。

表2 二酸化硫黄，二酸化窒素及び一酸化窒素濃度測定結果

(単位：ppm)

| 測定局 | 項目 | 二酸化硫黄 | | | 二酸化窒素 | | | 一酸化窒素 | |
|-----------|-------------|-------------------------|---------------|------------|------------------------|--------------|------------|-------|--------------|
| | | 年平均値 | 年間の日平均値の2%除外値 | 環境基準の長期的評価 | 年平均値 | 年間の日平均値の98%値 | 環境基準の長期的評価 | 年平均値 | 年間の日平均値の98%値 |
| 鹿児島市 | 市役所 | 0.002 | 0.007 | 達成 | 0.015 | 0.030 | 達成 | 0.009 | 0.026 |
| | 谷山支所 | 0.002 | 0.007 | 〃 | 0.009 | 0.020 | 〃 | 0.004 | 0.012 |
| | 有村 | 0.025 | 0.116 | 非達成 | | | | | |
| | 黒神 | 0.003 | 0.021 | 達成 | | | | | |
| | 桜島支所 | 0.002 | 0.007 | 〃 | | | | | |
| | 赤水 | 0.008 | 0.076 | 非達成 | | | | | |
| | 喜入 | 0.001 | 0.005 | 達成 | 0.003 | 0.008 | 達成 | 0.000 | 0.001 |
| 薩摩川内市 | 環境保健センター | 0.003 | 0.008 | 〃 | | | | | |
| | 寄田 | 0.001 | 0.005 | 〃 | 0.002 | 0.005 | 達成 | 0.000 | 0.000 |
| | 環境放射線監視センター | 0.001 | 0.005 | 〃 | 0.007 | 0.015 | 〃 | 0.002 | 0.010 |
| 鹿屋市 | 鹿屋 | 0.002 | 0.013 | 〃 | 0.005 | 0.011 | 〃 | 0.002 | 0.007 |
| いちき串木野市 | 羽島 | 0.001 | 0.006 | 〃 | 0.003 | 0.005 | 〃 | 0.000 | 0.002 |
| 霧島市 | 国分中央公園 | 0.001 | 0.005 | 〃 | 0.006 | 0.012 | 〃 | 0.001 | 0.004 |
| 志布志市 | 志布志 | 0.001 | 0.005 | 〃 | 0.006 | 0.013 | 〃 | 0.001 | 0.005 |
| 東串良町 | 古市団地 | 0.001 | 0.005 | 〃 | 0.003 | 0.006 | 〃 | 0.001 | 0.003 |
| 鹿児島市 | 鴨池(自排局) | 0.006 | 0.016 | 〃 | 0.018 | 0.030 | 〃 | 0.016 | 0.045 |
| 薩摩川内市 | 川内(自排局) | 0.001 | 0.004 | 〃 | 0.013 | 0.021 | 〃 | 0.015 | 0.033 |
| 環境基準の評価方法 | | 年間の日平均値の2%除外値が0.04ppm以下 | | | 年間の日平均値の98%値が0.06ppm以下 | | | | |

表3 浮遊粒子状物質濃度測定結果

(単位：mg/m³)

| 測定局 | 項目 | 年平均値 | 年間の日平均値の2%除外値 | 環境基準の長期的評価 |
|-----------|-------------|---------------------------------------|---------------|------------|
| | | | | |
| 鹿児島市 | 谷山支所 | 0.026 | 0.080 | 〃 |
| | 有村 | 0.026 | 0.074 | 〃 |
| | 黒神 | 0.025 | 0.077 | 〃 |
| | 桜島支所 | 0.025 | 0.076 | 〃 |
| | 赤水 | 0.025 | 0.076 | 〃 |
| | 喜入 | 0.026 | 0.076 | 〃 |
| | 環境保健センター | 0.033 | 0.091 | 〃 |
| 薩摩川内市 | 寄田 | 0.034 | 0.087 | 〃 |
| | 環境放射線監視センター | 0.030 | 0.090 | 〃 |
| 鹿屋市 | 鹿屋 | 0.030 | 0.082 | 〃 |
| いちき串木野市 | 羽島 | 0.028 | 0.082 | 〃 |
| 霧島市 | 国分中央公園 | 0.026 | 0.077 | 〃 |
| 志布志市 | 志布志 | 0.030 | 0.075 | 〃 |
| 東串良町 | 古市団地 | 0.034 | 0.092 | 〃 |
| 鹿児島市 | 鴨池(自排局) | 0.033 | 0.091 | 〃 |
| 薩摩川内市 | 川内(自排局) | 0.032 | 0.082 | 〃 |
| 環境基準の評価方法 | | 年間の日平均値の2%除外値が0.1mg/m ³ 以下 | | |

表5 一酸化炭素濃度測定結果

(単位：ppm)

| 測定局 | 項目 | 年平均値 | 年間の日平均値の2%除外値 | 環境基準の長期的評価 |
|-----------|---------|-----------------------|---------------|------------|
| | | | | |
| 薩摩川内市 | 川内(自排局) | 0.4 | 0.7 | 〃 |
| 環境基準の評価方法 | | 年間の日平均値の2%除外値が10ppm以下 | | |

表4 光化学オキシダント濃度測定結果

(単位：ppm)

| 測定局 | 項目 | 昼間の1時間値の年平均値 | 昼間の1時間値の最高値 | 昼間の1時間値の0.06ppm超過時間数 |
|-----------|----------|--------------------------|-------------|----------------------|
| | | | | |
| 鹿児島市 | 谷山支所 | 0.032 | 0.106 | 337 |
| | 喜入 | 0.040 | 0.117 | 641 |
| | 環境保健センター | 0.029 | 0.098 | 167 |
| | 薩摩川内市 | 環境放射線監視センター | 0.037 | 0.120 |
| 鹿屋市 | 鹿屋 | 0.036 | 0.114 | 597 |
| 霧島市 | 国分中央公園 | 0.035 | 0.106 | 486 |
| 志布志市 | 志布志 | 0.038* | 0.083 | 93 |
| 東串良町 | 古市団地 | 0.035 | 0.117 | 435 |
| 環境基準の評価方法 | | 昼間(5~20時)の1時間値が0.06ppm以下 | | |

* 新規設置(昼間の測定日数81日の1時間値の平均値)

表6 炭化水素(非メタン及びメタン)濃度測定結果

(単位：ppmC)

| 測定局 | 項目 | 非メタン炭化水素 | | メタン |
|------------------|-------------|---------------------|---------------------|-----|
| | | 年平均値 | 6~9時の平均値が0.31を越えた日数 | |
| 鹿児島市 | 喜入 | 0.18 | 19日 | 非達成 |
| 薩摩川内市 | 環境放射線監視センター | 0.13 | 2 | 〃 |
| 鹿屋市 | 鹿屋 | 0.07 | 0 | 達成 |
| いちき串木野市 | 羽島 | 0.06 | 0 | 〃 |
| 志布志市 | 志布志 | 0.08 | 1 | 非達成 |
| 東串良町 | 古市団地 | 0.10 | 1 | 〃 |
| 鹿児島市 | 鴨池(自排局) | 0.16 | 24 | 〃 |
| 薩摩川内市 | 川内(自排局) | 0.31 | 244 | 〃 |
| 光化学オキシダント生成防止の指針 | | 6~9時の平均値が0.31ppmC以下 | | |

5) 光化学オキシダント (Ox)

光化学オキシダントの測定をしている測定局は9局あり、6市町に設置されている。各測定局での昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間が、93~829時間あり、すべての測定局で環境基準を達成していなかった。

昼間の1時間値の年平均値は、0.029~0.040ppmの範囲であった(表4)。

6) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素の測定をしている測定局は、自動車排出ガス測定局の鴨池(鹿児島市)、川内(薩摩川内市)の2局であり、いずれの測定局も長期的評価に基づく環境基準を達成していた。

年平均値は、いずれも0.4ppmであり、年間の日平均値の2%除外値は、それぞれ0.7~0.9ppmであった(表5)。

7) 炭化水素 (HC)

炭化水素を測定している測定局は一般環境大気測定局6局、自動車排出ガス測定局2局の計8局あり、6市町に設置されている。各測定局での6時から9時の3時間平均値が0.31ppmCを超えた時間は、0~244時間であり、8測定局のうち6測定局で国が定めた光化学オキシダント生成防止のための大気中の炭化水素濃度の指針値を達成していなかった。

非メタン炭化水素、メタンの年平均値は、それぞれ0.06~0.31ppmC、1.73~1.94ppmCであった(表6)。

(2) 大気測定車による監視調査

平成19年度は、錦江町、始良町及び屋久島町で監視調査を行った。屋久島町で二酸化硫黄が環境基準を超過した。その他については、いずれも良好な状態であった(表7)。

表7 大気測定車による監視調査結果

| 測定項目 | 測定場所 | | 錦江町 | 始良町 | 屋久島町 | 錦江町 |
|-----------|--------------------------------|-------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| | 測定期間 | | H19.6.6~7.6 | H19.7.24~10.2 | H19.11.21~12.25 | H20.2.7~3.31 |
| 二酸化硫黄 | 測定時間(時間) | | 705 | 1534 | 810 | 1266 |
| | 有効測定日数(日) | | 29 | 62 | 33 | 53 |
| | 1時間値(ppm) | 平均値 | 0.001 | 0.001 | 0.016 | 0.002 |
| | | 最高値 | 0.024 | 0.047 | 0.183 | 0.024 |
| | | 最低値 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 1時間値の1日平均値(ppm) | 最高値 | 0.004 | 0.005 | 0.059 | 0.007 |
| | 最低値 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | |
| 二酸化窒素 | 測定時間(時間) | | 705 | 1573 | | 1267 |
| | 有効測定日数(日) | | 29 | 65 | | 53 |
| | 1時間値(ppm) | 平均値 | 0.001 | 0.006 | | 0.003 |
| | | 最高値 | 0.007 | 0.029 | | 0.010 |
| | | 最低値 | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| | 1時間値の1日平均値(ppm) | 最高値 | 0.003 | 0.016 | | 0.005 |
| | 最低値 | 0.000 | 0.001 | | 0.001 | |
| 一酸化窒素 | 測定時間(時間) | | 705 | 1573 | | 1267 |
| | 有効測定日数(日) | | 29 | 65 | | 53 |
| | 1時間値(ppm) | 平均値 | 0.001 | 0.008 | | 0.001 |
| | | 最高値 | 0.007 | 0.070 | | 0.010 |
| | | 最低値 | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| | 1時間値の1日平均値(ppm) | 最高値 | 0.004 | 0.016 | | 0.001 |
| | 最低値 | 0.000 | 0.001 | | 0.000 | |
| 浮遊粒子状物質 | 測定時間(時間) | | 707 | 1477 | 483 | 1266 |
| | 有効測定日数(日) | | 29 | 59 | 20 | 53 |
| | 1時間値(mg/m ³) | 平均値 | 0.015 | 0.022 | 0.016 | 0.020 |
| | | 最高値 | 0.099 | 0.097 | 0.083 | 0.079 |
| | | 最低値 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 1時間値の1日平均値(mg/m ³) | 最高値 | 0.037 | 0.072 | 0.028 | 0.043 |
| | 最低値 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.006 | |
| 光化学オキシダント | 昼間測定時間(時間) | | 438 | 968 | 506 | 789 |
| | 昼間有効測定日数(日) | | 31 | 70 | 35 | 54 |
| | 昼間の1時間値(ppm) | 平均値 | 0.036 | 0.025 | 0.040 | 0.050 |
| | | 最高値 | 0.075 | 0.092 | 0.068 | 0.106 |
| | | 最低値 | 0.001 | 0.000 | 0.015 | 0.004 |
| | 1時間値の1日平均値(ppm) | 最高値 | 0.052 | 0.055 | 0.049 | 0.066 |
| | 最低値 | 0.019 | 0.008 | 0.030 | 0.027 | |
| 一酸化炭素 | 測定時間(時間) | | 433 | 1360 | 811 | 1265 |
| | 有効測定日数(日) | | 16 | 53 | 33 | 52 |
| | 1時間値(ppm) | 平均値 | 0.3 | 0.6 | 0.6 | 0.2 |
| | | 最高値 | 0.7 | 2.3 | 5.3 | 0.5 |
| | | 最低値 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | 1時間値の1日平均値(ppm) | 最高値 | 0.5 | 1.2 | 1.5 | 0.3 |
| | 最低値 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | |
| メタン | 測定時間(時間) | | 432 | 1484 | 372 | 645 |
| | 平均値(ppmC) | | 1.75 | 1.82 | 1.74 | 1.60 |
| | 6~9時における平均値(ppmC) | | 1.77 | 1.85 | 1.77 | 1.66 |
| | 6~9時における測定日数(日) | | 18 | 63 | 14 | 25 |
| | 6~9時の3時間平均値(ppmC) | 最高値 | 1.90 | 2.53 | 1.89 | 2.30 |
| | | 最低値 | 1.71 | 1.69 | 1.63 | 1.28 |
| 非メタン炭化水素 | 測定時間(時間) | | 432 | 1483 | 372 | 645 |
| | 平均値(ppmC) | | 0.03 | 0.07 | 0.01 | 0.06 |
| | 6~9時における平均値(ppmC) | | 0.02 | 0.09 | 0.01 | 0.07 |
| | 6~9時における測定日数(日) | | 18 | 62 | 14 | 25 |
| | 6~9時の3時間平均値(ppmC) | 最高値 | 0.06 | 0.27 | 0.02 | 0.19 |
| | | 最低値 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

表8 排出基準監視調査結果

| 種 類 | 調査施設数 | いおう酸化物 | | ばいじん | | 塩化水素 | | 窒素酸化物 | |
|--------|-------|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|-------|--------------|
| | | 件数 | 不適合の数 (%) | 件数 | 不適合の数 (%) | 件数 | 不適合の数 (%) | 件数 | 不適合の数 (%) |
| 廃棄物焼却炉 | 7 | 7 | 0 (0) | 3 | 0 (0) | 2 | 0 (0) | 7 | 0 (0) |
| 計 | 7 | 7 | 0 (0) | 3 | 0 (0) | 2 | 0 (0) | 7 | 0 (0) |

1. 4. 2 排出基準監視調査

大気汚染防止法及び県公害防止条例に基づいて、工場事業場等の燃焼ガス中のばいじん、窒素酸化物等の測定を7施設で行った。結果を表8に示す。いずれも排出基準以下であった。

1. 4. 3 有害大気汚染物質対策調査

有害大気汚染物質に係る大気状況に対する事業所からの影響を把握するため、4事業場(8地点)の敷地境界において、揮発性有機化合物9物質の調査を行った。ジクロロメタンについて、2事業場(2地点)で環境基準値を越えていた。

なお、この調査は事業所内敷地境界付近で試料を採取しているため、環境基準等は適用されない(表9)。

表9 有害大気汚染物質対策調査結果

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

| | 検体数 | 測定結果 | 環境基準等 |
|-------------|-----|----------------|-------|
| 塩化ビニルモノマー | 8 | 0.24 ~ 1.0 | 10** |
| 1,3-ブタジエン | 8 | 0.087 ~ 0.42 | 2.5** |
| アクリロニトリル | 8 | <0.023 | 2** |
| ジクロロメタン | 8 | 0.65 ~ 3800 | 150* |
| クロロホルム | 8 | 0.88 ~ 3.5 | 18** |
| 1,2-ジクロロエタン | 8 | 0.14 ~ 0.35 | 1.2** |
| ベンゼン | 8 | 0.99 ~ 2.4 | 3* |
| トリクロロエチレン | 8 | <0.018 ~ 0.047 | 200* |
| テトラクロロエチレン | 8 | 0.041 ~ 0.13 | 200* |

* : 環境基準値

** : 有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値

1. 4. 4 悪臭調査

新日本石油基地(株)喜入基地周辺(4地点)において、環境保全協定に基づき硫黄系4物質の濃度測定を年2回行った。調査結果を表10に示す。いずれの物質においても協定に定められた基準値以下であった。

表10 硫黄系4物質の測定結果

(単位: ppm)

| 測定項目 | 検体数 | 測定結果 | 敷地境界上規制基準値 |
|-----------|-----|----------------|------------|
| 硫化メチル | 8 | <0.0003 | 0.01 |
| メチルメルカプタン | 8 | <0.0003 | 0.002 |
| 硫化水素 | 8 | <0.0003~0.0007 | 0.02 |
| 二硫化メチル | 8 | <0.0008 | - |

1. 4. 5 騒音調査

(1) 航空機騒音調査

環境基準監視調査として鹿児島空港(図3)及び鹿屋飛行場(図4)の周辺地域において、それぞれ6地点で航空機騒音調査を行った。

平成19年度の鹿児島空港の調査結果を表11に、鹿屋飛行場の調査結果を表12に示す。すべての地点で環境基準を達成していた。

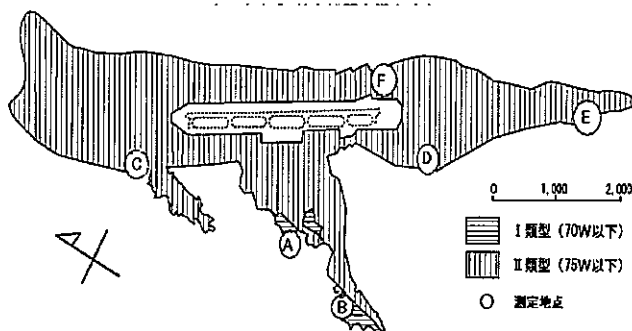


図3 鹿児島空港航空機騒音調査地点

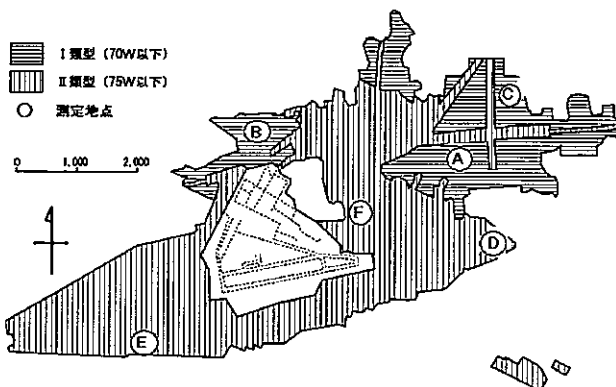


図4 鹿屋飛行場航空機騒音調査地点

表11 航空機騒音測定結果 (鹿兒島空港)

(単位:WECPNL)

| 指定区分 | 基準値 | 地点 | 測定年月日 | 測定結果 | 環境基準の評価 |
|------|-----|----|-------------------|------|---------|
| I類型 | 70 | A | H19. 7. 3~ 7. 9 | 65 | 達成 |
| | | B | H19. 4. 10~ 4. 16 | 63 | 達成 |
| II類型 | 75 | C | H19. 10. 2~10. 8 | 71 | 達成 |
| | | D | H19. 10. 2~10. 8 | 72 | 達成 |
| | | E | H19. 7. 3~ 7. 9 | 69 | 達成 |
| | | F | H19. 4. 10~ 4. 16 | 73 | 達成 |

表12 航空機騒音測定結果 (鹿屋空港)

(単位:WECPNL)

| 指定区分 | 基準値 | 地点 | 測定年月日 | 測定結果 | 環境基準の評価 |
|------|-----|----|--------------------|------|---------|
| I類型 | 70 | A | H19. 11. 22~11. 28 | 61 | 達成 |
| | | B | H19. 4. 20~ 4. 26 | 64 | 達成 |
| | | C | H19. 4. 20~ 4. 26 | 54 | 達成 |
| II類型 | 75 | D | H19. 10. 19~10. 25 | 69 | 達成 |
| | | E | H19. 7. 20~ 7. 26 | 63 | 達成 |
| | | F | H19. 7. 20~ 7. 26 | 59 | 達成 |

(2) 新幹線鉄道騒音・振動調査

九州新幹線鉄道騒音に係る環境基準等の達成状況を把握するために、新幹線沿線において調査を行った。なお、7地点については環境省委託調査で行った。調査結果を表13に示す。

騒音に関しては環境基準達成地点は15地点のうち10地点であった。

振動に関しては、3地点すべて指針値以下であった。

表13 新幹線鉄道騒音環境基準達成状況

| | 測定地点数 | 達成地点数 | 達成率 (%) |
|------|-------|-------|---------|
| I類型 | 14 | 9 | 64 |
| II類型 | 1 | 1 | 100 |
| 全体 | 15 | 10 | 67 |

環境基準：I類型 (主に住居地域) 70dB

II類型 (主に商工業地域) 75dB

1. 4. 6 酸性雨調査

酸性雨調査については、環境省の委託業務として、大陸からの大気汚染物質の長距離移送等の状況を把握するために、国設屋久島酸性雨測定所に降雨自動採取装置を設置し、湿性降下物のイオン成分分析を行った。(40頁

2. 2. 4 (2) 参照)

県独自の調査としては、酸性雨の地域特性を明らかにするため、環境保健センターにおいて、降雨自動測定採取装置を設置し、降水量の自動測定と1週間毎に採取した降水の pH、電気伝導率の測定及びイオン成分の分析を行った。自動測定した降水量と降水の pH を表14に示す。pHは4.02~4.96の範囲で推移していた。

表14 酸性雨の測定結果 (環境保健センター)

| 月 | 降水量(mm) | pH | 月 | 降水量(mm) | pH |
|---|---------|------|------|---------|------|
| 4 | 137.0 | 4.59 | 10 | 7.5 | 4.38 |
| 5 | 161.5 | 4.74 | 11 | 88.5 | 4.77 |
| 6 | 494.0 | 4.36 | 12 | 103.5 | 4.45 |
| 7 | 867.5 | 4.96 | 1 | 73.0 | 4.02 |
| 8 | 39.0 | 4.43 | 2 | 25.5 | 4.25 |
| 9 | 93.5 | 4.70 | 3 | 90.0 | 4.58 |
| | | | 19年度 | 2180.5 | 4.58 |

(注)pHは、降水量で重み付けした平均である

1. 4. 7 アスベスト調査

アスベストの環境濃度を把握するため、住宅地域周辺(霧島市)及び幹線道路沿線(薩摩川内市)においてそれぞれ3日間調査を行った結果、低濃度であった。

また、特定粉じん排出等作業に係る環境調査として16解体作業現場(1現場1~2地点捕集)で調査を行い、全て敷地境界での基準値(10本/L)以下であった(表15)。

表15 アスベストの調査結果

| 調査区分 | 現場数 | 捕集地点数 | 計数結果(本/L) |
|--------|-----|-------|-----------|
| 住宅地域周辺 | 1 | 1 | ND |
| 幹線道路沿線 | 1 | 1 | ND ~ 0.14 |
| 解体現場 | 16 | 31 | ND ~ 0.56 |

【参考】

大気汚染に係る環境基準の評価方法

| 物質名 | 環境基準の評価方法 | |
|-----------|-----------|---|
| 二酸化硫黄 | 短期的評価 | 連続して又は随時に行った測定について、1時間値が0.1ppm以下で、かつ、1時間値の日平均値が0.04ppm以下であれば環境基準達成であるが、1時間値、日平均値のどちらか一方が基準を超えれば非達成である。 |
| | 長期的評価 | 年間の日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であれば環境基準達成であるが、0.04ppmを超えれば非達成である。ただし、日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続したときは、上記に関係なく非達成である。 |
| 浮遊粒子状物質 | 短期的評価 | 連続又は随時行った測定について、1時間値が0.2mg/m ³ 以下で、かつ、1時間値の日平均値が0.1mg/m ³ 以下であれば環境基準達成であるが、1時間値、日平均値のどちらか一方が基準を超えていれば非達成である。 |
| | 長期的評価 | 年間の日平均値の2%除外値が0.1mg/m ³ 以下であれば環境基準達成であるが、0.1mg/m ³ を超えれば非達成である。ただし、日平均値が0.1mg/m ³ を超える日が2日以上連続したときは、上記に関係なく非達成である。 |
| 一酸化炭素 | 短期的評価 | 連続して又は随時に行った測定について、1時間値の8時間平均値(8時間の固定平均値)が20ppm以下で、かつ、1時間値の日平均値が10ppm以下であれば環境基準達成であるが、8時間値、日平均値のどちらか一方が環境基準を超えれば非達成である。 |
| | 長期的評価 | 年間の日平均値の2%除外値が10ppm以下であれば環境基準達成であるが、10ppmを超えれば非達成である。ただし、日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続したときは、上記に関係なく非達成である。 |
| 二酸化窒素 | 長期的評価 | 年間の日平均値の98%値が0.06ppm以下であれば環境基準達成であるが、0.06ppmを超えれば非達成である。 |
| 光化学オキシダント | | 昼間(5時～20時)の時間帯において、1時間値が0.06ppm以下であれば環境基準達成であるが、0.06ppmを超えれば非達成である。 |

備考

- 1 短期的評価は、連続して又は随時行った測定結果により、測定を行った日又は時間について評価する。
- 2 長期的評価は、大気汚染に対する施策の効果を的確に判断するため、年間にわたる測定結果を長期に観察し、次の方法によって行う。年間にわたる1日平均値につき測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値(日平均値の2%除外値)で評価する。ただし、1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続した場合は、このような取扱いはしない。
- 3 日平均値の2%除外値とは、1年間に得られた日平均値を整理し、数値の高い方から2%の範囲内にあるもの(365日の平均値が得られた場合は、 $365 \times 0.02 \div 7$ 日分)を除外した残りの日平均値の最高値をいう(高い方から8番目の値)。
- 4 日平均値の年間98%値とは、1年間の日平均値を数値の低い方から並べて98%に相当するもの(365日の平均値が得られた場合は、 $365 \times 0.98 \div 358$ 番目の値)をいう。
- 5 日平均値の評価に当たっては、1時間値の欠測が、1日(24時間)のうち4時間を超える場合は評価対象としない。したがって、20時間以上測定された日(有効測定日)のみを対象とする。
- 6 年間にわたって長期的に評価する場合、年間の測定時間が6000時間以上の測定局(有効測定局)のみを対象とする。
- 7 光化学オキシダントの環境基準による評価は、昼間(5～20時)の1時間値で行う。これは、光化学反応によるオキシダントの生成が、主に日射のある昼間の時間帯であることによる。

光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針

| 物質 | 非メタン炭化水素 |
|----|---|
| 指針 | 光化学オキシダントの日最高1時間値0.06ppmに対応する午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値は、0.20ppmCから0.31ppmCの範囲にある。(ppmC:メタンに換算した濃度) |

(注) 昭和51年8月13日中央公害対策審議会答申

1. 5 水質部

平成19年度は、監視調査として水質環境基準監視調査、排水基準監視調査、ゴルフ場の農薬に係る実態調査などの調査を行った。

調査研究業務については、環境省が実施している化学物質環境実態調査の一環としてモニタリング調査及び詳細調査（試料採取のみ）を行った。また、常時監視公共用水域（海域）への外洋の影響に関する調査研究を行った。

1. 5. 1 水質環境基準監視調査

環境基準の達成状況等を把握するために、県全体では

公共用水域の水質測定計画に基づき、52河川の96地点、4湖沼の13地点、8海域の78地点について、環境基準点及び監視点、調査点の水質監視調査を行った。

その調査地点を図1に示す。当センターにおいては、1湖沼6地点及び1海域34地点について行った。

(1) 河川

各水域について、年2～12回の調査を行った結果、環境基準の類型指定を行っている44水域のうち、折口川水域、稻荷川上流水域、永田川水域、菱田川水域を除く40水域でBODに係る環境基準を達成していた。

河川の水質調査結果を表1に示す。

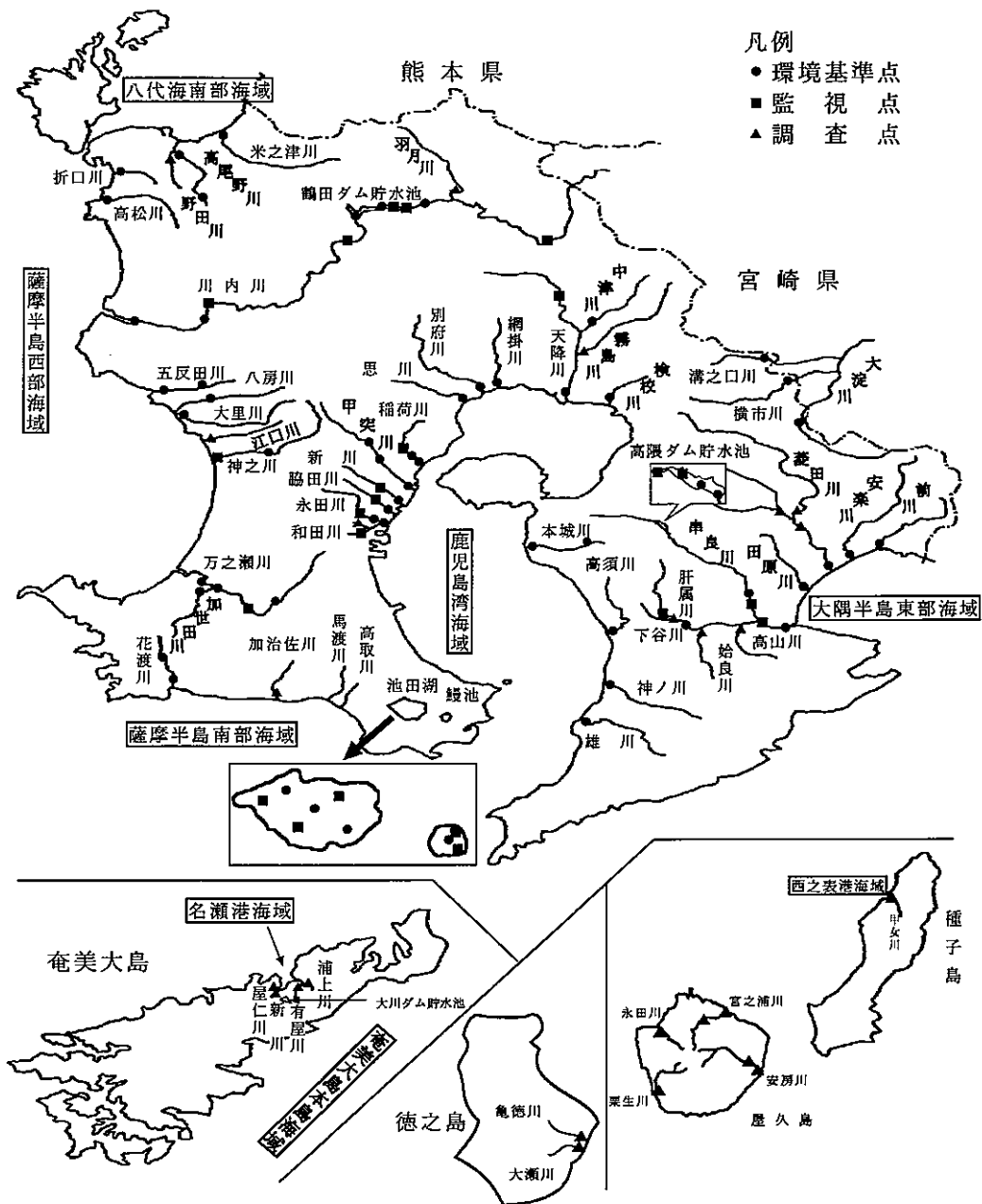


図1 調査河川・湖沼・海域

表1 河川の水質調査結果 (BOD環境基準点)

(単位: mg/L)

| 地域区分 | 水域名 | 基準点 | 類型 | 環境基準値 | BOD 75%値 | 環境基準達成状況 |
|---------|-------|-----------------|-----------------|-------|----------|----------|
| 北薩地域 | 米津川 | 米津橋 | A | 2.0 | 0.7 | ○ |
| | 高尾野川 | 桜橋 | A | 2.0 | <0.5 | } |
| | 折高川 | 出水橋 | A ¹⁾ | 2.0 | 1.1 | |
| | 川内川 | 田島橋 | A ²⁾ | 2.0 | 2.9 | × |
| | 川上流 | 浜田橋 | A | 2.0 | <0.5 | ○ |
| | 川中流 | 曾木大橋 | A | 2.0 | 0.7 | ○ |
| | 川下流 | 曾中橋 | A | 2.0 | 1.0 | ○ |
| 西薩地域 | 五反田川 | 上水道取水口 | A | 2.0 | 0.7 | ○ |
| | 八房川 | 五反田橋 | B | 3.0 | 3.0 | ○ |
| | 大神川 | 恵比須橋 | A ²⁾ | 2.0 | 0.9 | ○ |
| | 大神川 | 大渡橋 | A ¹⁾ | 2.0 | 0.8 | ○ |
| 南薩地域 | 万之瀬川 | 両添川橋 | A | 2.0 | 0.7 | ○ |
| | 万之瀬川 | 花之瀬川橋 | B | 3.0 | 1.1 | } |
| | 加世田川 | 田中橋 | A ¹⁾ | 2.0 | 1.1 | |
| | 花渡川 | 上水道取水口 | A | 2.0 | 0.5 | } |
| 花渡川 | 第一花渡橋 | A ²⁾ | 2.0 | 1.0 | | |
| 鹿児島市内河川 | 稲荷川 | 水車入口橋 | A | 2.0 | 2.3 | × |
| | 甲突川 | 黒葛原大橋 | B ³⁾ | 3.0 | 2.1 | } |
| | 新脇田川 | 岩崎第二橋 | A | 2.0 | 1.3 | |
| | 永田川 | 鶴ヶ崎第二橋 | A ²⁾ | 2.0 | 1.1 | ○ |
| | 和田川 | 南田橋 | B ³⁾ | 3.0 | 1.4 | ○ |
| | 和田川 | 新永田橋 | B ³⁾ | 3.0 | 1.6 | ○ |
| | 和田川 | 新見橋 | B | 3.0 | 3.5 | × |
| 始良・伊佐地域 | 思別府川 | 青木水流橋 | A | 2.0 | 1.2 | ○ |
| | 網掛川 | 岩淵橋 | A | 2.0 | 0.8 | ○ |
| | 天降川 | 田中橋 | A | 2.0 | 1.1 | ○ |
| | 中津川 | 新大川橋 | A | 2.0 | 1.0 | ○ |
| | 校校川 | 大校橋 | A | 2.0 | 0.6 | ○ |
| | 校校川 | 大校橋 | A | 2.0 | 1.1 | ○ |
| 大隅地域 | 本城川 | 内之野橋下流 | AA | 1.0 | <0.5 | ○ |
| | 高須川 | 中洲橋 | A | 2.0 | 1.2 | ○ |
| | 雄ノ川 | 高須川橋 | A | 2.0 | 0.6 | ○ |
| | 雄ノ川 | 雄ノ川橋 | A | 2.0 | 0.6 | ○ |
| | 肝属川 | 雄原田橋 | A | 2.0 | <0.5 | ○ |
| | 串良川 | 第二有明橋 | C | 5.0 | 4.2 | ○ |
| | 串良川 | 串良橋 | B | 3.0 | 1.2 | ○ |
| | 串良川 | 河口から300m上流 | A | 2.0 | 1.1 | ○ |
| | 菱田川 | 菱田橋 | C | 5.0 | 4.0 | ○ |
| | 安案川 | 菱田橋 | A | 2.0 | 2.7 | × |
| | 安前川 | 安案橋 | A | 2.0 | 1.0 | ○ |
| | 大淀川 | 権現橋 | A | 2.0 | 0.6 | ○ |
| | 横市川 | 新割田橋 | A | 2.0 | 1.2 | ○ |
| 溝之口川 | 新宝来橋 | A | 2.0 | 0.8 | ○ | |
| 溝之口川 | 中谷橋 | A | 2.0 | <0.5 | ○ | |

(注) 表中の川内川、肝属川及び串良川、鹿児島市内河川の監視は、国土交通省九州地方整備局川内川河川事務所、同大隅河川国道事務所、鹿児島市がそれぞれ実施した。脇田川の基準点は平成19年度から南田橋に変更された。

類型指定の見直し(平成19年3月30日) 1) B類型→A類型 2) C類型→A類型 3) C類型→B類型

(2) 湖沼

環境基準の類型指定を行っている4湖沼について、年6~12回の調査を行った結果、鶴田ダム貯水池と高限ダム貯水池でCODに係る環境基準を達成しなかった。

全りんについては、鶴田ダム貯水池を除く3湖沼で環境基準を達成していた。

湖沼の水質調査結果を表2に示す。

(3) 海域

8海域の24水域について、年2~6回の調査を行った。その結果、19水域でCODに係る環境基準を達成していたが、流入河川等の影響を受けやすい5水域では環境基準を達成していなかった。

全窒素及び全りんについては、環境基準の類型指定を行っている2水域とも環境基準を達成していた。

海域の水質調査結果を表3に示す。

て年6回水質調査を行った。各月の水質調査結果を表4に示す。

(4) 池田湖及び鹿児島湾海域(1)の水質の状況

当センターにおいては、池田湖及び鹿児島湾について

表2 湖沼の水質調査結果(環境基準点)

1 COD

(単位: mg/L)

| 水域名 | 地点数 | 類型 | 環境基準値 | COD 75%値 | 環境基準達成状況 |
|---------|-----|----|-------|-------------------|----------|
| 池田湖 | 3 | A | 3.0 | 1.9 ¹⁾ | ○ |
| 鶴田ダム貯水池 | 2 | A | 3.0 | 2.7, 3.6 | × |
| 鰻池 | 1 | A | 3.0 | 2.5 | ○ |
| 高隈ダム貯水池 | 2 | A | 3.0 | 2.4, 3.3 | × |

2 全りん

(単位: mg/L)

| 水域名 | 地点数 | 類型 | 環境基準値 | 年間平均値(表層) | 環境基準達成状況 |
|---------|-----|-----|-------|---------------------|----------|
| 池田湖 | 3 | II | 0.01 | 0.005 ¹⁾ | ○ |
| 鶴田ダム貯水池 | 2 | IV | 0.05 | 0.054, 0.069 | × |
| 鰻池 | 1 | II | 0.01 | 0.006 | ○ |
| 高隈ダム貯水池 | 2 | III | 0.03 | 0.011, 0.016 | ○ |

(注) 表中の鶴田ダム貯水池の監視は、国土交通省九州地方整備局鶴田ダム管理事務所が実施した。

1) 池田湖の3地点とも同値であった。

表3 海域の水質調査結果(環境基準点)

1 COD

(単位: mg/L)

| 水域名 | 範囲 | 地点数 | 類型 | 環境基準値 | COD 75%値 | 環境基準達成状況 |
|----------|------------------|-----|----|-------|----------|----------|
| 鹿児島湾海域 | (1) 全体から下記を除く海域 | 17 | A | 2.0 | 1.7~3.4 | × |
| " | (2) 本港区 | 1 | B | 3.0 | 2.5 | ○ |
| " | (3) 南港区 | 1 | B | 3.0 | 2.7 | ○ |
| " | (4) 木材港区 | 1 | B | 3.0 | 2.7 | ○ |
| " | (5) 谷山一区 | 1 | B | 3.0 | 2.5 | ○ |
| " | (6) 谷山二区 | 2 | B | 3.0 | 2.5, 2.6 | ○ |
| " | (7) 山川港 | 1 | B | 3.0 | 2.5 | ○ |
| 八代海南部海域 | (1) 米之津港 | 1 | B | 3.0 | 1.9 | ○ |
| " | (2) 米ノ津川河口海域 | 1 | A | 2.0 | 2.0 | ○ |
| " | (3) 上記を除く海域 | 5 | A | 2.0 | 1.3~1.9 | ○ |
| 薩摩半島西部海域 | (1) 阿久根港海域 | 2 | B | 3.0 | 2.0, 2.3 | ○ |
| " | (2) 万之瀬川河口海域 | 1 | A | 2.0 | 2.4 | × |
| " | (3) 全域から上下記を除く海域 | 4 | A | 2.0 | 1.3~1.7 | ○ |
| " | (4) 川内港海域 | 1 | B | 3.0 | 1.6 | ○ |
| " | (5) 串木野港海域 | 1 | B | 3.0 | 1.9 | ○ |
| 薩摩半島南部海域 | 全 | 3 | A | 2.0 | 1.3~1.9 | ○ |
| 大隅半島東部海域 | (1) 志布志港 | 1 | B | 3.0 | 1.5 | ○ |
| " | (2) 菱田川河口海域 | 1 | A | 2.0 | 2.2 | × |
| " | (3) 肝属川河口海域 | 1 | A | 2.0 | 2.5 | × |
| " | (4) 上記を除く海域 | 7 | A | 2.0 | 1.4~2.5 | × |
| 西之表港海域 | 全 | 2 | A | 2.0 | 1.0, 1.1 | ○ |
| 奄美大島本島海域 | 名瀬港海域を除く全域 | 4 | A | 2.0 | 0.9~1.2 | ○ |
| 名瀬港海域 | (1) 名瀬港旧防波堤内 | 1 | B | 3.0 | 1.0 | ○ |
| " | (2) 上記を除く海域 | 2 | A | 2.0 | 0.8, 0.9 | ○ |

2 全窒素

(単位: mg/L)

| 水域名 | 地点数 | 類型 | 環境基準値 | 年間平均値(表層) | 環境基準達成状況 |
|---------|-----|----|-------|-----------|----------|
| 鹿児島湾 | 26 | II | 0.3 | 0.19 | ○ |
| 八代海南部海域 | 7 | I | 0.2 | 0.14 | ○ |

3 全りん

(単位: mg/L)

| 水域名 | 地点数 | 類型 | 環境基準値 | 年間平均値(表層) | 環境基準達成状況 |
|---------|-----|----|-------|-----------|----------|
| 鹿児島湾 | 26 | II | 0.03 | 0.022 | ○ |
| 八代海南部海域 | 7 | I | 0.02 | 0.018 | ○ |

* 全窒素及び全りんに係る環境基準にの類型指定に関する基準点は、鹿児島湾においては生活環境の保全に関する環境基準点1~16及び監視点イ~ヌの計26点、八代海南部海域においては生活環境の保全に関する環境基準点2~6及び監視点イ、ロの計7点である。

表4 池田湖及び鹿児島湾海域(1)の水質調査結果(環境基準点)

1 池田湖(環境基準値: COD 3mg/L)

| 環境基準点 | 採取水深(m) | COD (mg/L) | | | | | |
|-------|---------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 4月 | 6月 | 8月 | 10月 | 12月 | 2月 |
| 基準点1 | 0.5 | 2.7 | 2.9 | 3.1 | 2.5 | 2.5 | 1.9 |
| " | 30 | 1.8 | 1.5 | 1.7 | 1.4 | 1.3 | 1.9 |
| " | 70 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.2 |
| 基準点2 | 0.5 | 2.9 | 3.1 | 3.2 | 2.7 | 2.5 | 1.9 |
| " | 15 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.5 | 1.9 |
| " | 30 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.7 | 1.3 | 1.9 |
| " | 100 | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.1 | 0.9 | 1.0 |
| " | 200 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.3 |
| 基準点3 | 0.5 | 2.8 | 3.0 | 3.0 | 2.6 | 2.5 | 1.9 |
| " | 30 | 1.8 | 1.6 | 1.7 | 1.6 | 1.4 | 1.9 |
| " | 100 | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |

2 鹿児島湾海域(1)(環境基準値: COD 2mg/L)

| 環境基準点 | 採取水深(m) | COD (mg/L) | | | | | |
|-------|---------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 5月 | 7月 | 9月 | 11月 | 1月 | 3月 |
| 基準点1 | 0.5 | 2.9 | 3.2 | 2.3 | 2.2 | 1.1 | 1.4 |
| " | 20 | 1.6 | 1.5 | 1.7 | 1.7 | 1.2 | 1.1 |
| " | 50 | 1.1 | 1.1 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.2 |
| 基準点2 | 0.5 | 2.6 | 3.9 | 1.9 | 2.3 | 1.5 | 1.5 |
| " | 2 | 2.5 | 4.1 | 2.7 | 2.4 | 1.2 | 1.3 |
| 基準点3 | 0.5 | 2.7 | 3.1 | 2.7 | 1.8 | 1.4 | 1.3 |
| " | 20 | 1.5 | 1.5 | 1.7 | 1.6 | 1.2 | 1.1 |
| " | 65 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| " | 130 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 |
| 基準点4 | 0.5 | 2.7 | 3.3 | 2.9 | 2.2 | 1.3 | 1.3 |
| 基準点5 | 0.5 | 3.0 | 2.3 | 3.2 | 2.2 | 1.3 | 1.1 |
| 基準点6 | 0.5 | 2.6 | 2.6 | 2.8 | 2.0 | 1.2 | 1.1 |
| 基準点7 | 0.5 | 2.1 | 3.3 | 2.4 | 1.4 | 1.2 | 1.1 |
| 基準点8 | 0.5 | 1.8 | 3.3 | 2.4 | 1.7 | 1.1 | 1.1 |
| " | 2 | 2.0 | 2.8 | 2.5 | 2.0 | 1.4 | 1.1 |
| 基準点9 | 0.5 | 1.9 | 3.2 | 2.8 | 2.0 | 1.1 | 1.0 |
| 基準点10 | 0.5 | 1.9 | 3.1 | 3.1 | 2.4 | 1.3 | 1.0 |
| 基準点11 | 0.5 | 1.9 | 3.6 | 3.4 | 1.8 | 1.1 | 1.1 |
| 基準点12 | 0.5 | 2.3 | 3.4 | 2.7 | 2.0 | 1.2 | 1.0 |
| 基準点13 | 0.5 | 1.9 | 3.5 | 2.9 | 1.6 | 1.1 | 1.1 |
| " | 20 | 1.3 | 1.4 | 1.6 | 1.6 | 1.2 | 1.0 |
| " | 100 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 0.9 | 0.9 | 1.0 |
| " | 200 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.9 |
| 基準点14 | 0.5 | 2.7 | 2.6 | 2.4 | 2.0 | 1.5 | 1.3 |
| 基準点15 | 0.5 | 2.0 | 4.3 | 2.9 | 1.5 | 1.2 | 1.1 |
| 基準点16 | 0.5 | 1.6 | 2.4 | 2.8 | 1.7 | 1.3 | 1.4 |
| 基準点17 | 0.5 | 2.2 | 2.7 | 2.5 | 2.1 | 1.3 | 1.2 |

1. 5. 2 排水基準監視調査

水質汚濁防止法及び県公害防止条例等に基づき、工場・事業場からの排水について、平成19年度は延べ357事業場で監視調査を行った。

その結果、39事業場において排水基準を超過していた。違反内容は、測定項目別にみると pH が6件、BOD が12件、SS が8件、大腸菌群数が19件、窒素含有量が1件、りん含有量が3件、フッ素含有量が1件であった。また、揮発性有機化合物(VOC)については、31事業場33検体を調査した結果、1事業場でテトラクロロエチレンが排水基準を超過していた。

1. 5. 3 ゴルフ場農業に係る調査

ゴルフ場に散布された農業による影響を把握するため

に、開業前で自主検査の行われていない2ゴルフ場の排水について、環境省の暫定指導指針に基づき、年1回、40物質について調査を行った。その結果、2ゴルフ場とも報告下限値を下回っていた。結果を表5に示す。

1. 5. 4 池田湖水質環境管理計画調査

南薩畑地かんがい事業に係る池田湖導水3河川(馬渡川、高取川、集川)の水質を把握するために、河川の3地点(各頭首工)で年6回の水質調査を行った。

導水3河川の水質調査を表6に示す。その結果、導水3河川の水質は全窒素の濃度が高く、特に集川が顕著であった。

表5 ゴルフ場使用農薬に係る水質調査結果

(単位: mg/L)

| 農 薬 名 | | 環境省指針値 | 検出検体数 /総検体数 | 検出ゴルフ場数 | 測 定 値 |
|-------------|------------|--------|----------------|---------|---------|
| 殺 虫 剤 | アセフェート | 0.8 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | イソキサチオン | 0.08 | 0/2 | 0 | <0.0008 |
| | イソフェンホス | 0.01 | 0/2 | 0 | <0.0001 |
| | クロルピリホス | 0.04 | 0/2 | 0 | <0.0004 |
| | ダイアジノン | 0.05 | 0/2 | 0 | <0.0005 |
| | トリクロルホン | 0.3 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ピリダフェンチオン | 0.02 | 0/2 | 0 | <0.0002 |
| | フェニトロチオン | 0.03 | 0/2 | 0 | <0.0003 |
| 殺 菌 剤 | アゾキシストロビン | 5 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | イソプロチオラン | 0.4 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | イプロジオン | 3 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | エトリジアゾール | 0.04 | 0/2 | 0 | <0.0004 |
| | オキシシン銅 | 0.4 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | キャプタン | 3 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | クロロタロニル | 0.4 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | クロロネブ | 0.5 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | チウラム | 0.06 | 0/2 | 0 | <0.0006 |
| | トリクロホスメチル | 0.8 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | フルトラニル | 2 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | プロピコナゾール | 0.5 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ベンシクロン | 0.4 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | メタラキシル | 0.5 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| メプロニル | 1 | 0/2 | 0 | <0.001 | |
| 除 草 剤 | アシュラム | 2 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ジチオピル | 0.08 | 0/2 | 0 | <0.0008 |
| | シデュロン | 3 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | シマジン | 0.03 | 0/2 | 0 | <0.0003 |
| | テルブカルブ | 0.2 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | トリクロピル | 0.06 | 0/2 | 0 | <0.0006 |
| | ナプロパミド | 0.3 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ハロスルフロンメチル | 0.3 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ピリブチカルブ | 0.2 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ブタミホス | 0.04 | 0/2 | 0 | <0.0004 |
| | フラザスルフロン | 0.3 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | プロピザミド | 0.08 | 0/2 | 0 | <0.0008 |
| | ベンスリド | 1 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ベンフルラリン | 0.8 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | ペンディメタリン | 0.5 | 0/2 | 0 | <0.001 |
| | メコプロップ | 0.05 | 0/2 | 0 | <0.0005 |
| メチルダイムロン | 0.3 | 0/2 | 0 | <0.001 | |

(注) 報告下限値は、環境省の示した指針値の1/100とする。但し、指針値の1/100が0.001mg/Lを上回る物質については、0.001mg/Lを定量限界とする。

表6 池田湖導水3河川の水質調査結果

(単位: mg/L)

| 河川名 | CODの日間平均値 | | SSの日間平均値 | | 全りんの日間平均値 | | 全窒素の日間平均値 | |
|-----|-----------|-----|----------|-----|-------------|-------|-----------|-----|
| | 最小 ~ 最大 | 平均 | 最小 ~ 最大 | 平均 | 最小 ~ 最大 | 平均 | 最小 ~ 最大 | 平均 |
| 馬渡川 | 0.6 ~ 2.8 | 1.7 | <1 ~ 2 | 1.3 | 0.025~0.038 | 0.032 | 2.8 ~ 5.0 | 3.9 |
| 高取川 | 0.6 ~ 1.8 | 1.0 | <1 ~ 1 | 1.0 | 0.020~0.044 | 0.028 | 3.9 ~ 5.5 | 4.7 |
| 集川 | 0.9 ~ 3.8 | 2.1 | <1 ~ 3 | 1.7 | 0.045~0.072 | 0.056 | 9.8 ~ 12 | 11 |

2 調査研究概要

2. 1 経常研究, 受託調査研究, 共同調査研究課題一覧

| 区分 | 課 題 | 担 当 部 | 実施年度 | 委託元・共同研究機関 |
|------------------|---|---------------------|--------------|---|
| 経 常 研 究 | 1 鹿児島湾水質の変動に関する研究 | 環境保健部 | 平17~21 | |
| | 2 銀イオンによるレジオネラ属菌の消毒方法 及び迅速検査法の確立に関する調査研究 | 微生物部 | 平17~19 | 鹿児島県薬剤師会試験センター サンケイ化学株式会社 鹿児島大学医学部細菌学教室 |
| | 3 農薬等のポジティブリスト制度に係る 分析法の適合性調査 | 食品薬事部 | 平18~20 | |
| | 4 降雨自動採取測定機による酸性雨モニタリング | 大気部 | 平1~ | |
| | 5 高濃度光化学オキシダント発生要因と 注意報発令の要件に関する調査研究 －注意報発令及び解除等要件基礎資料調査－ | 大気部 | 平19~21 | |
| | 6 常時監視公共用水域（海域）の水質への 外洋の影響に関する調査研究 | 水質部 | 平19~21 | |
| 受託 研究 | 1 国設屋久島酸性雨測定所降雨成分等調査 | 大気部 | 平6~ | 環境省地球環境局 |
| | 2 化学物質環境実態調査 | 水質部 大気部 | 昭59~ 平16~ | 環境省総合環境政策局 |
| 共 同 研 究 | 1 広域における食品由来感染症を迅速に探知するた めに必要な情報に関する研究 【厚生労働省科学 研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）】 | 微生物部 | 平18~ | 九州衛生環境技術協議会 |
| | 2 リケッチア感染症の国内実態調査及び早期診断体 制の確立による早期警鐘システムの構築 【厚生労働省科学研究費補助金（新興・再興感 染症研究事業）】 | 微生物部 | 平18~20 | 国立感染症研究所 |
| | 3 環東シナ海に収斂される媒介動物の分布特性に基 づく新興再興感染症拡散経路の確定 【日本学術振興会科学研究補助金(基盤-B-海外)】 | 微生物部 | 平19~21 | 福井大学 |
| | 4 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 【C型共同研究第3期】 | 大気部 | 平19~21 | 国立環境研究所 |
| | 5 <i>In vitro</i> バイオアッセイを用いる河川及び大気の大 曝露モニタリングに関する基礎的研究 【B型共同研究】 | 環境保健部 水質部 大気部 | 平19~21 | 国立環境研究所 |

2. 2 調査研究内容

2. 2. 1 環境保健部

(1) 鹿兒島湾水質の変動に関する研究

鹿兒島湾の水質は平成10年度以降 COD が悪化傾向を示しており、その原因を究明し、対策を講ずることにより環境基準の達成を図り、鹿兒島湾の良好な水質を保全することを目的とする。

平成19年度は COD 悪化の原因調査の一環として、プランクトンの増殖と COD との関係究明調査、内部生産 COD の調査、栄養塩類の調査、下水道終末処理場放流水の水質調査を行った。

(2) *In vitro* バイオアッセイを用いる河川及び大気 の曝露モニタリングに関する基礎的研究【国立 環境研究所 B 型共同研究】

河川や大気環境の曝露モニタリングは、これまで機器分析により特定の化学物質について行われているのが現状である。しかしながら、低濃度かつ複合影響を含めた包括的影響を把握するには機器分析の計測のみでは不可能である。したがって、環境観測を基盤とした多重的な曝露と種々の影響スペクトルを効率的に監視することを目標として、*in vivo* 及び *in vitro* のバイオアッセイによる予見的な影響・曝露を包括的に把握するための監視体系の構築は重要と考えられる。

本研究では、主に河川及び大気環境試料への *in vitro* バイオアッセイ手法を適用するため、検出系であるバイオアッセイ手法の選択及び試料調製手法の基礎的研究を行い、予備的な曝露モニタリングを実施する。また、併せて網羅的化学分析法を相補的に適用する計画である。

平成19年度は、6河川水を採取提供した。全参加機関で13都道府県80河川水の機器分析データとの比較検討を行い、バイオアッセイによる曝露モニタリングデータの有効性を確認した。また、大気試料についても、夏季における試料を採取提供し、バイオアッセイデータと機器分析データの比較検討を行った。

2. 2. 2 微生物部

(1) 銀イオンによるレジオネラ属菌の消毒方法及び 迅速検査法の確立に関する調査研究

平成18年度に引き続いて、実験室内で水槽及び24時間風呂を用いた基礎実験を実施し、銀イオンによるレジオネラ属菌に対する消毒効果を調査した。

また、18年度導入されたリアルタイム PCR 装置を使用して迅速検査法について検討した。

詳細は、調査研究報告に記載する (47頁)。

(2) 広域における食品由来感染症を迅速に探知する

ために必要な情報に関する研究【厚生労働省科学研究費補助金 (新興・再興感染症研究事業)】

九州地区における食品由来感染症の拡大防止・予防に関する取り組みとして、平成18年度の検討を踏まえ改良された IS-Printing System (TOYOBO) を使用して九州地区11地研共同で実施した。IS-Printing System は、PFGE (パルスフィールドゲル電気泳動) に比べ解析能がやや劣るものの、迅速かつ簡便に Finger Printingを行える手法として大いに期待できる結果を得た。

(3) リケッチア感染症の国内実態調査及び早期診断 体制の確立による早期警鐘システムの構築【厚 生労働省科学研究費補助金 (新興・再興感染症 研究事業)】

つつが虫病をはじめ、近年の日本紅斑熱の増加や死亡例の発生、新たな紅斑熱群リケッチアやエーリキア症、アナプラズマ症等の発生に対応するため、当該疾患の実態解明と早期診断体制の確立、早期警鐘システム構築を目指し、本県 (離島を含む) 及び九州各地域において、媒介マダニあるいは宿主動物 (野鼠) を捕獲し各種病原体検索を実施した。

(4) 環東シナ海に収斂される媒介動物の分布特性に 基づく新興再興感染症拡散経路の確定【日本学 術振興会科学研究補助金 (基盤-B-海外)】

各種病原体が媒介動物と共進化しながら、どのようなルートでアジア圏内を、そしてわが国へ拡散してきたかを媒介動物あるいは昆虫 (主にダニ類) 等の分布相を詳細に調査することで、感染症拡散経路を推定することができる。そこで、中国、台湾から繋がる薩南諸島の調査に参加協力した。

2. 2. 3 食品薬事部

(1) 農薬等のポジティブリスト制度に係る分析法の 適合性調査

農薬等のポジティブリスト制度の施行に伴い、残留農薬の分析対象項目数が大幅に増大し、国から農薬等の多成分一斉試験法等が通知された。そこで、これらの試験法が当センターで運用可能か、分析対象農薬等と個々のサンプルの関係において、回収率や再現性などを調査し、その適合性を平成18年度から確認している。

詳細は、調査研究報告に記載する (84頁及び94頁)。

2. 2. 4 大気部

(1) 降雨自動採取測定機による酸性雨モニタリング
酸性雨の地域特性を明らかにするために、環境保健センターに降雨自動採取測定機を設置し、降雨量の自動測定と、本機器で1週間毎に採取した降水のpH、電気伝導率の測定及びイオン成分分析を行った。

pHについては、年平均pH4.58（月平均pH4.02～4.96）であった。

イオン成分については、以下の表1のとおりであった。

(2) 国設屋久島酸性雨測定所降雨成分等調査

屋久島における、降水の実態を把握し、生態系等への影響について基礎データを得るため、降水自動採取測定器を設置し、湿性降水物の成分分析を行った。

平成18年度の調査結果は、pHについては年平均値pH4.53（月平均pH4.24～4.88）、各イオン成分の年平均については、 nss-SO_4^{2-} は16.3 $\mu\text{mol/L}$ 、 NO_3^- は13.9 $\mu\text{mol/L}$ 、 Cl^- は96.2 $\mu\text{mol/L}$ 、 NH_4^+ は13.1 $\mu\text{mol/L}$ 、 nss-Ca^{2+} は2.3 $\mu\text{mol/L}$ 、 Na^+ は82.8 $\mu\text{mol/L}$ 、 K^+ は2.3 $\mu\text{mol/L}$ 、 Mg^{2+} は9.8 $\mu\text{mol/L}$ であった。

また、平成19年度は二酸化硫黄と光化学オキシダントの自動測定機を整備した。

表1 酸性雨のイオン成分濃度(環境保健センター)

平成19年度 (単位: $\mu\text{mol/L}$)

| | 年平均 | 月平均 |
|------------------------|------|--------------|
| nss-SO_4^{2-} | 16.7 | 8.1 ~ 53.5 |
| NO_3^- | 11.2 | 5.8 ~ 59.0 |
| Cl^- | 79.9 | 27.6 ~ 162.7 |
| NH_4^+ | 16.4 | 10.1 ~ 89.2 |
| nss-Ca^{2+} | 3.9 | 0.8 ~ 24.8 |
| Na^+ | 60.3 | 12.2 ~ 133.1 |
| K^+ | 1.5 | 0.5 ~ 3.6 |
| Mg^{2+} | 7.5 | 1.6 ~ 15.9 |

(3) 高濃度光化学オキシダント発生要因と注意報発令の要件に関する調査研究

—注意報発令及び解除等要件基礎資料調査—

全国的に光化学オキシダント注意報発令基準を超過する高濃度光化学オキシダントが出現し、健康被害が届出されるケースが発生している。本県における光化学オキシダント（以下「Ox」という。）は、ここ数年、年平均値及び1時間値の最高値が上昇傾向にある。

揮発性有機化合物を排出している事業所周辺で、春期と秋期に大気測定車を設置し、大気環境測定を行い

大気常時監視測定局との比較を行った。

また、高濃度Oxの出現時の気象要因等について解析を行った。

詳細は、調査研究報告に記載する（114頁）。

(4) 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【国立環境研究所C型共同研究第3期】

光化学オキシダント（Ox）の動態解明には広域性と地域性を同時に考慮するため、国立環境研究所と地方環境研究所が共同研究を行っている。

第3期研究では光化学オキシダントに加え、粒子状物質などを主要な対象物質とし、各自治体が基礎的解析（トレンド解析や地域相互の比較など）を実施し、グループ間地域内比較・地域間比較を行っている。

2. 2. 5 水質部

(1) 常時監視公共用水域（海域）への外洋の影響に関する調査研究

河川から海域への汚濁物質の流入負荷は減少傾向にある中で、本県周辺海域のCODについては改善が進んでいない状況であることから、これまで、監視対象でなかった外洋の水質変動について調査・解析を行うことにより、その影響を検討する。

平成19年度は、開聞岳南沖約3km、佐多岬西沖約3kmの2地点について、年6回調査を行った結果、CODについて、鹿児島湾の監視点に類似した傾向を示すことが分かった。

詳細は、調査研究報告に記載する（122頁）。

(2) 化学物質環境実態調査

環境省が行っている、化学物質環境実態調査のうちのモニタリング調査（天降川の水質・底質、五反田川の水質・底質、薩摩半島西岸のスズキ）及び詳細調査（天降川、五反田川の水質）について調査を行った。