

9. 業務概要

9. 1 総務企画部

1. 所内会議の運営

所内の重要事項に対する企画調整及び方針決定を行う機関として企画調整会議を設置しており、その事務局を担当している。この会議には、所内業務の推進と各種課題の検討を行うために、企画部会、広報部会、情報部会及びEMS部会を置いている。各部会は、担当業務を推進すると共に、課題に対して調査検討を行い企画調整会議に報告した。

企画調整会議は、毎月定例の会議12回と臨時の会議を1回開催し、各種の事業等の推進のためにその役割を果たした。

また、人権・同和問題職場研修、安全衛生委員会及び研究所周辺の環境整備を職員で行うなど所内の研修・健康管理及び快適な職場環境づくりに努めた。

2. 全国協議会

公衆衛生情報研究協議会の理事及び全国環境研究協議会の理事並びに地方衛生研究所全国協議会の保健情報疫学部会員としてその重要な任務を果たした。

3. 庁舎修繕、改修

現庁舎は、移転新築されてから37年の経過の中で老朽化が進み、修繕や改修が必要となってきた。そのため、平成10年度から一覧表のとおり改修工事を行っている。

4. 調査研究の実施

- (1) 島根県の平均自立期間（健康寿命）延伸に向けた評価システムの構築と地域差の関連要因に関する研究について

島根県は、健康増進計画の目標に平均自立期間を男女とも全国1位にすることを掲げ、当研究所では人口、死亡、介護保険要介護者数等のデータを用い、島根県健康指標データベースシステム（SHIDS）により継続して平均自立期間や平均余命を算出するシステムを構築している。しかし、現行のシステムでは他都道府県の平均自立期間を算出することができないため、全国との相対的な評価ができない状況にあった。

庁舎修繕改修工事一覧表

年度	改修場所	工事費 (万円)
	(平成10～13年度 省略)	
14	公共下水道接続工事	800
	空調熱源機器その外改修工事	3,500
	身障者用リフト設置工事	1,100
15	放射線測定室等（本館1階）改修工事	1,400
	排水設備改修工事	2,100
16	実験室等改修工事	400
	空調換気設備改修工事	100
17	側溝（東側）、各所修繕工事	300
18	特殊排水処理施設・スクラバー修繕工事	100
19	実験室（細菌第三）及び保管庫改修工事	200
20	外部改修工事（屋上外壁、玄関庇柱）	600
21	遺伝子検査室整備工事	1,000
	空調設備等修繕工事	300
	原子力環境センター棟改修工事	300
22	電気設備取替工事	300
	原子力環境センター棟自動消火設備改修工事	100
23	特殊排水処理施設修繕	100
24	冷温水発生機真空対策等工事	200
	特殊排水処理施設修繕	200
25	スクラバー（3階用）オーバーホール	200
	特殊排水処理施設修繕	200

※工事費 概数（100万円未満を四捨五入）

そこで、平成23年度から各都道府県から健康寿命算出に係るデータを収集し、そのデータの利用適否の検討等を含め、都道府県別平均自立期間及び平均余命を継続的に算出するシステムを構築する研究を実施し、平成24年度は23年度に算出した都道府県別の65歳平均自立期間等の地域差に関連する要因分析を行った。また、25年度には、公表されたデータを使った算出について検討し、公表データから算出した都道府県別の平均自立期間が評価指標として使えることを確認した。さらに、公表データから算出した都道府県別の平均自立期間から地域差に関連する要因の分析を行い、地域差の要因を明らかにした。

また、全国13県の知事で構成する「自立と分散で日本を変えるふるさと知事ネットワーク」の「指標分析による健康長寿プロジェクト」についても、24年度

に引き続き連携して実施した。（調査研究期間：平成23年度～25年度）

(2) 糖尿病対策を継続的に評価する体制の構築に関する研究について

脳卒中や心筋梗塞等の重大なリスク要因でもある糖尿病の発症は、生活習慣の変化と共に増加している。島根県・圏域では、従来から、医師会等と連携し糖尿病対策に取り組んでおり、また、第2次健康増進計画（平成25年3月策定）では、疾病の合併症予防・重症化防止として糖尿病対策を一層推進することとしている。しかし、一次予防から三次予防までの糖尿病対策を継続的に評価する仕組みは十分ではなかったため、25年度から、調査研究として、糖尿病に関連する各種データや生活習慣に関するデータ等を収集分析し、糖尿病対策を継続的に評価する体制づくりについて検討を行うこととしている。

25年度は、平成20年以降の特定健診や事業所健診結果を収集し、HbA1c 値、尿タンパク、血清クレアチニン値から算出した eGFR 等について性年齢階級別、治療有無別等の分析を行ったほか、国保医療費や網膜症に関連するデータの収集を行った。また、糖尿病委員会（県健康推進課主催）において分析結果を情報提供し専門医と意見交換を行ったほか、糖尿病対策圏域合同連絡会議（県健康推進課主催）に出席し、各圏域での取組状況等の情報収集を行った（調査研究期間：平成25年度～26年度）。

5. 研修

(1) 保健師、栄養士等の人材育成

県内で働く保健師、栄養士の人材育成を目的として実施している「プリセプター研修（参加23名）」「新任保健師等研修（参加 前期42名、後期47名）」の企画・実施・運営・評価までを実施した。

平成18年度から「保健活動企画研修」を実施している。この研修は、県・市町村に勤務する中堅保健師、栄養士（経験年数10年程度）を対象として、約9か月で課題を解決するために研究手法を用いて、その結果に基づき事業提案をする問題解決型の研修である。当研究所は、研修の企画調整・運営、受講生（平成25年度は6名）と講師との調整、受講生への直接指導・進捗管理、研修評価等を実施した（図1）。

平成19年度から本庁が実施している現任教育支援

検討会及び現任教育支援研修会に参画し、人材育成に関する研修の評価等を実施した。

また、保健所職員の情報処理能力の向上を目的とした「健康関連データ活用研修」を平成22年度から実施しており、企画や運営、さらには、受講生が職場内伝達講習を実施する上での支援などを行った。

さらに、中堅期管理期保健師の人材育成プログラムの作成のための検討に参画し、プログラム作成を行った。

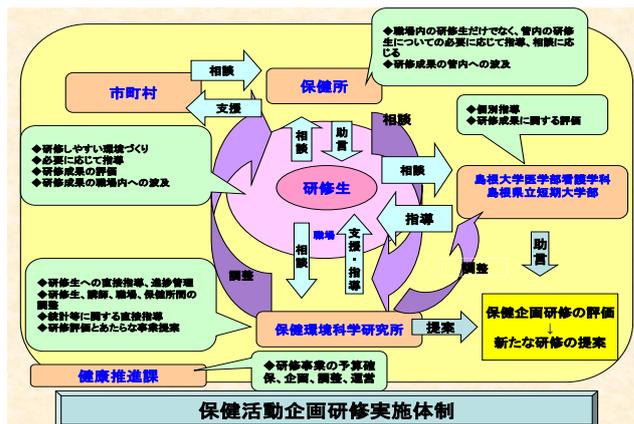


図1. 保健活動企画研修実施体制

(2) 施設見学・講師派遣

学校、各種団体等からの施設見学、学習活動等への協力依頼に対し、窓口対応、各科調整、見学当日の対応等を行った。

平成25年度は、松江総合医療専門学校看護学科3年生37名の施設見学、島根県立松江北高等学校理数科1年生39名の校外学習を受け入れた。また、出雲保健所における医師卒業後臨床研修に協力し、研修医2名を受け入れた。

6. 情報

(1) 地域保健情報共有システム事業（HCSS）

当所は、地域保健推進特別事業の補助を受けて、行政情報LANを利用し、本庁関係課・保健所・保健環境科学研究所で地域保健活動に必要な情報を共有するシステム（地域保健情報共有システム（HCSS））を構築している。HCSSは、健康危機管理（食中毒・感染症・毒物）、健康長寿しまねや健やか親子しまね等の地域保健情報を掲載している。

(2) 健康指標モニタリング強化事業

「公衆衛生情報等の収集・解析・提供」機能を強化するため、これまで随時に行ってきた島根県健康指標データベースシステム（SHIDS）*の維持管理等を平成24年度から当所の事業として位置づけて実施している。25年度は、SHIDSに機能追加した区間一括計

算機能などを活用し、本県の主要な健康指標の状況を掲載した「島根県健康指標データベースシステム (SHIDS) 年報」を作成し、関係機関へ配布した。作成にあたっては、関係機関の意見聴取及び作成検討会での協議を行った。

(3) 保健情報の分析・提供機能

保健情報機能として、本庁関係課と連携し、必要な情報について分析提供及び保健所や市町村の要望に応じ情報提供をした。

① 脳卒中発症状況調査

県が実施した平成 18～23 年の脳卒中発症状況調査の結果について、県脳卒中委員会で情報提供した。

② 糖尿病対策

県糖尿病委員会において、事業所健診結果から糖尿病に関連する項目 (HbA1c、尿タンパク、eGFR 等) の分析結果を情報提供した。

③ 島根の母子保健 平成 24 年度の資料作成

④ がん対策評価基盤整備事業

がんによる死亡 (人口動態統計: SHIDS 活用)、罹患状況・発見経路別の進展度 (地域がん登録)、がん検診受診者数 (県独自調査)、精密検査の実施状況 (地域保健・健康増進事業報告) の集計分析を部位別に行い、県がん対策推進協議会等がん対策に関する会議にて報告した。また分析したデータについては各保健所にも情報提供した。

⑤ 精神保健対策

平成 25 年度に県障がい福祉課が実施された「精神科医療機関における通院及び入院患者調査」の集計、分析を実施した。また、県自死総合対策連絡協議会において、SHIDS を活用して分析した、本県の自死の現状について報告した。

⑥ 特定給食施設指導

健康推進課が実施した特定給食施設等栄養管理状況調査について調査票作成のほか、集計分析を行い、検討会にて報告した。

①～⑥のほか、本庁、保健所、市町村に要望に応じた保健統計資料の情報提供を行った。

(4) 各種計画の策定、評価、施策化に係る情報の収集・分析・提供機能

24 年度に改訂作業を行った各種保健・医療関係計画が 25 年度からスタートした。本庁、保健所等の関係機関の求めに応じ、各種計画の評価等に必要な情報を提供した。

(5) 所内 LAN 等の整備

業務の利便例の向上及び省力化、研究資源の蓄積、危機管理、本庁関係各課及び各保健所からの情報の分析依頼等に対応するため、所内 LAN・ファイルサーバを整備している。

7. 広報

(1) ホームページによる情報発信

研究所の最新情報、調査研究課題などを電子媒体で提供した。

(2) 保環研だよりの発行

研究所のタイムリーな話題や情報、調査研究の状況などを分かりやすく提供するために、たより (No. 142～144 号) を発行した。

(3) 島根県保健環境科学研究所報 (年報) の発行

研究所の沿革、組織、決算、国際交流、研修、検査、業務、調査研究など所の活動全般についての前年度実績報告書 (所報 2012) を発行した。

9. 2 企画調整担当

保健、環境に係る調査研究、試験検査、研修及び情報機能の充実、強化を図り、県政の課題及び求められる行政ニーズ等に対して迅速、的確に対応していくため、所内や関係機関等との連携を密にして企画及び調整を行った。

1. 調査研究評価

(1) 評価制度

当所では、調査研究の評価における透明性、客観性、公平性を確保して、総合的で効果的な調査研究の推進を図り、調査研究成果の確認と活用までも対象とする調査研究評価制度が平成12年度に導入された。

現在、本制度は外部評価と内部評価で成り立っている。外部評価は保健環境科学研究所・原子力環境センター調査研究課題等検討委員会(以下単に外部評価委員会)が実施している。本委員会は健康福祉部長を委員長、環境生活部次長を副委員長とし、行政委員として関係課長、保健所長会代表等の行政関係者、外部評価委員として保健部門2名、環境部門2名及び県民代表2名の有識者で構成される。委員会は年1回開催され、県民ニーズ及び行政ニーズを的確に踏まえた調査研究課題の評価を行っている。

一方、内部評価は、外部評価委員会に先駆けて年1回開催される調査研究課題等所内検討会(以下単に所内検討会)により実施される。所内検討会には関係各課のグループリーダーがオブザーバーとして参加し

ている。

評価は、調査研究評価実施要領及び調査研究評価実施要領細則に基づき実施しており、研究に着手する前の事前評価、研究実施1年後の中間評価(一般研究のみ)、研究終了後の事後評価、研究終了3年後の追跡評価を行う。

研究には、行政課題について行う一般研究、研究所で先行的に実施する自主研究、その他研究がある。

(2) 外部評価委員会等の開催

・外部評価委員会

平成25年8月22日(木) 県庁会議棟

・所内検討会

平成25年7月22日(月)、7月24日(水) 当所

(3) 平成25、26年度の調査研究課題

平成25年度は、新規に取り組む課題が5課題(一般研究2題、自主研究3題)であり、継続して研究している12課題を加え合計17課題となった。

平成26年度については、新規に取り組む課題が6課題(いずれも自主研究)、継続課題8課題を加え14課題となっている。

表1 平成25年度 調査研究課題 17題(新規5題、継続12題)

研究区分	新・継	研 究 課 題
一般研究	新 規	糖尿病対策を継続的に評価する体制の構築に関する研究
		アオコ発生・継続に関与する環境因子の解明に関する調査
	継 続	宍道湖における塩分成層の発生・消滅と低層の溶存酸素濃度の変動に関する研究
		宍道湖における難分解性COD・窒素・リンに関する研究 島根県の平均自立期間(健康寿命)延伸に向けた評価システムの構築と地域差の関連要因に関する研究
自主研究	新 規	Interferon-gamma release assays(IGRAs)の有用性及び実用性に関する研究
		Rapid determination system of viral RNA/DNA sequences (RDV法)を用いたウイルス同定法の検討
		浅漬けに含まれる腸管出血性大腸菌の殺菌方法に関する研究
	継 続	パッシブサンプラーを活用したオキシダントの濃度分布の把握と植物影響ポテンシャル評価の試み
		微小粒子状物質(PM2.5)の汚染特性の把握と発生源寄与評価の試み
		島根県で分離されたESBL産生腸管出血性大腸菌026へのESBL産生能の伝達に関する研究
		IS printing法を用いた腸管出血性大腸菌026の分子疫学解析の有用性の検討
		呼吸器系ウイルス感染症の検査体制の構築と調査
		糞便中に含まれる食中毒病原微生物のDNA抽出法に関する研究
		WE Pシステムを利用した布部ダムの水質改善に関する基礎的研究
宍道湖における溶存態CODの上昇に対する植物プランクトン種の影響に関する基礎的研究 ウズラ卵によるサルモネラ食中毒予防のための基礎的研究		

表2 平成26年度 調査研究課題 14題（新規6題、継続8題）

研究区分	新・継	研 究 課 題
一般研究	継 続	糖尿病対策を継続的に評価する体制の構築に関する研究
		アオコ発生・継続に関与する環境因子の解明に関する調査
		穴道湖における塩分成層の発生・消滅と低層の溶存酸素濃度の変動に関する研究
自主研究	新 規	食中毒原因菌24標的遺伝子の網羅的迅速検出法の評価
		穴道湖内の植物プランクトン等の難分解性有機物生成への影響に関する研究
		穴道湖で発生する難分解性有機物の組成に関する研究
		<i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> が産生するGeosminの存在形態の変化
		ヤマトシジミのリン含有量に関する研究
		塩分を含む環境水のSS測定に関する研究
	継 続	Interferon-gamma release assays (IGRAs)の有用性および実用性に関する研究
		Rapid determination system of viral RNA/DNA sequences (RDV法)を用いたウイルス同定法の検討
		浅漬けに含まれる腸管出血性大腸菌の殺菌方法に関する研究
		微小粒子状物質(PM2.5)の汚染特性の把握と発生源寄与評価の試み
		ウズラ卵によるサルモネラ食中毒予防のための基礎的研究

9. 3 検査等の事務の管理 (Good Laboratory Practice:以下GLPと略す)

県の食品衛生検査施設である浜田保健所(微生物)及び保健環境科学研究所(微生物)の信頼性確保部門責任者として、試験検査の信頼性が適正に確保されるよう、内部点検及び精度管理(内部、外部)を計画的に実施するとともに、より精度をレベルアップするため関係機関等との連携を密にしたGLPの推進に努めた。

1. 内部点検、精度管理の実施

(1) 内部点検(2施設)

内部点検実施要領に基づいて、各検査施設における施設、機器等の管理や保守点検の実施、検査の操作や検査結果の処理、試験品及び試薬等の管理状況等を重点的に点検し、不備施設に対しては改善措置を指摘した。

① 点検回数等

第1回 7月 第2回 2月又は3月

② 改善措置の指摘状況 (指摘施設)

検査室の管理 (0施設)

機械器具の管理 (0施設)

試薬等の管理 (0施設)

有毒な又は有害な物質及び
危険物の取扱 (0施設)

試験品の取扱 (1施設)

検査の操作 (0施設)

検査等の結果の処理 (0施設)

試験品、標本、データ等の管理 (0施設)

その他業務管理に必要な業務 (1施設)

(2) 内部精度管理

① 微生物学検査

実施機関：保健環境科学研究所・浜田保健所
通常の試験毎に行う検査(生菌数)は2施設とも概ね良好な回収率であった。

菌液作成時5回繰り返して試験は2施設とも概ね良好な結果であった。

陰性対照と培地対象の陰性確認は2施設とも良好な結果であった。

(3) 外部精度管理

財団法人食品薬品安全センターが実施の食品衛生外部精度管理調査に参加した。

参加機関：浜田保健所、保健環境科学研究所

1) 検査項目

①大腸菌群検査 2施設

検体：加熱食肉製品(ハンバーグ)

②一般細菌数測定検査 2施設

検体：無加熱摂取冷凍食品(寒天状基材)

③黄色ブドウ球菌検査 2施設

検体：加熱食肉製品(マッシュポテト)

④サルモネラ属菌検査 2施設

検体：食鳥卵(殺菌液卵)

⑤E.coli検査 2施設

検体：加熱食肉製品(ハンバーグ)

2) 検査結果の評価

①微生物学調査

菌数測定、細菌同定とも良好な成績であった。

2. 検査実施機関試験検査精度管理検討会の運営

検査実施機関試験検査精度管理検討会設置要領の規定に基づき薬事衛生課、浜田保健所及び保健環境科学研究所の関係職員で構成される食品収去部会が昨年度から設けられた。

平成26年2月に部会を開催し、標準菌株の取扱等について協議した。

3. GLP組織体制

当所に関するGLP組織体制及び標準作業書、関係要領については次のとおりである。

(1) GLP組織体制

1)検査部門責任者：保健科学部長

検査区分責任者：細菌科長(微生物)

2)信頼性確保部門

信頼性確保部門責任者：GLP担当調整監

(2) 関係要領

検査実施機関試験検査精度管理検討会設置要領

食品衛生検査等の業務管理要領

内部点検実施要領

精度管理実施要領(内部・外部)

内部精度管理マニュアル(微生物学的検査)

(3) 標準作業書等(SOP)

GLP関係文書及び標準作業書に関する文書

検査室等管理実施要領

機械器具保守管理標準作業書

試薬等管理標準作業書

検査実施標準作業書

試験品取扱標準作業書

検査の標準作業書(微生物)

培地等の調製に関する標準作業書

9.4 環境マネジメントシステムの運用

当研究所では、環境負荷低減等の取組を進めるために、平成15年9月にISO14001の認証を取得し、

- ① オフィス活動（電力、紙、上水などのエネルギーや資源の節約・節減）
- ② 環境負荷の低減（排水処理施設、ボイラー、化学薬品、病原微生物、放射線、廃棄物の適正管理）
- ③ 環境に有益な事業活動（研究成果の発表、各種モニタリング結果等の情報提供、技術指導）

など、目標を定めて取り組んでいる。平成18年度後半からは、外部認証方式によらない自己宣言方式での取組に移行した。さらに、平成20年度からは、温室効果ガス(CO₂)削減のための率先行動を目指した県独自の「環境マネジメントマニュアル」に基づき取り組んでいる。

1. オフィス活動（省資源、省エネ、リサイクル）

平成24年度から原子力環境センターが別組織になったため、すべて目標値以上の削減が出来た。また、個別には下記のような取り組みを行った。

- (1) 紙使用量（目標に比べ20%減少）
コピー用紙の両面使用や使用済み用紙の裏面用など努力したことによって目標を達成した。
- (2) 上水使用量（目標に比べ10%減少）
実験器具のまとめ洗いや水をこまめに止めて洗うこと冷却水に水道水を使用しない機器の導入など、節水に努め、目標を達成した。
- (3) 電力使用量（目標に比べ46%減少）
照明・事務機器のこまめな電源管理やエアコンの適正な温度設定などを行い、目標値を達成した。
- (4) A重油使用量（6%減少）
今年度も昨年度同様夏季に猛暑、冬季に厳冬の影響により使用量は多かった。目標は平成24年度実績の6%減であったが5%の減で達成できなかった。

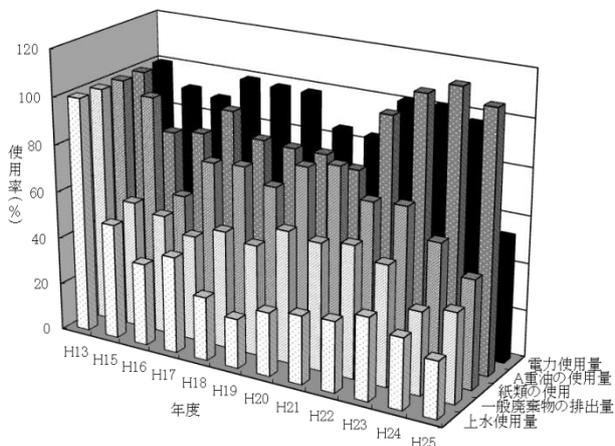


図1 オフィス活動取組状況(平成15年度～平成25年度)

平成25年度 環境マネジメントシステム 運用 結果

取組	項目	目標	結果	目標達成状況	
オフィス活動	省資源対策	紙類の使用量の削減	H24年度実績の7.9%減	20%減	○
		上水使用量の削減	H24年度実績の3.1%減	10%減	○
	省エネルギー対策	電力使用量の削減	H24年度実績の5.0%減	46%減	○
		A重油使用量の削減	H24年度実績の1%減	6%減	×
	産業廃棄物の適正処理		実施	○	
試験検査等業務	化学薬品対策	適正管理の徹底		実施	○
	病原微生物・放射線の取扱い	厳重な管理の徹底		実施	○
	ばいり、排水処理施設対策	適正管理の徹底		実施	○
環境に有益な事業活動	調査研究の推進	発表会での成果発表	-	18回	-
		雑誌等への投稿発表	-	7回	-
	研修会等の講師		-	20回	-
		情報提供	-	16回	-
	普及啓発の推進	技術指導	-	31回	-
		国際交流員への技術指導	-	0回	-
美化活動の推進	研究所周辺美化活動	-	1回	-	

2. 試験検査等業務（作業手順書に従って管理）

- (1) 排水処理施設、ボイラーは排出物質濃度測定、定期点検の実施等により適正に管理した。
- (2) 化学薬品は専用保管施設、入庫、使用、廃棄など薬品安全管理システムの運用等により適正に保管・管理した。
- (3) 病原微生物、放射線の取り扱いは専用検査設備、日常・定期点検の実施等により適正に管理した。
- (4) 産業廃棄物は専用保管施設、許可業者への処理委託等により適正に保管・処理した。

3. 環境に有益な事業活動

環境に有益な事業活動を105回実施した。

学会・研究会発表、誌上发表による研究成果の発表、ホームページや保環研だより等による情報提供、研修会等の講師としての啓発活動の実施など、積極的な取組を行った。

9. 5 細菌科

細菌科では、細菌性の感染症および食中毒の検査、収去された食品の検査、感染症発生動向調査事業のうち細菌関係の病原体検索等および貝毒検査、食品化学情報の発信を行っている。また、細菌性の感染症や食中毒に関する調査研究を行っている。

1. 試験検査、調査業務

(1) 結核の検査(薬事衛生課)

結核の接触者健康調査等の際に結核感染の有無を調べるため、インターフェロン- γ 遊離試験(QFT 検査)を実施している。平成 25 年度の検査件数は合計 741 件だった。QFT 検査数は年々増加していたが、平成 25 年度は患者数の減少および試薬のリコールのため減少した。陰性 669 件、判定保留 25 件、陽性 34 件、判定不可 5 件、採血量の不足等による参考値扱い 8 件であった(資料の項参照)。

また、6 件について VNTR 法 (Variable Numbers of Tandem Repeats) による分子疫学解析を実施した(資料の項参照)。

(2) 細菌性感染症の検査(薬事衛生課)

県東部(松江、雲南、出雲及び隠岐保健所管内)で発生した細菌性感染症の検査を実施した。平成 25 年度の腸管出血性大腸菌感染症の検査は 82 件であった。

また、県西部で発生したものも含め分離された腸管出血性大腸菌 47 株について分離株の H 血清型、Vero 毒素型の検査および薬剤感受性試験を行った。パルスフィールド・ゲル電気泳動による遺伝子 DNA の解析は国立感染症研究所へ依頼した。依頼した株は、O15:H2 (VT1) 1 株、O26:H11 (VT1) 14 株、O26:HUT (VT1) 1 株、O111:HUT (VT1) 20 株、O157:H7 (VT1,2) 3 株、O157:H7 (VT2) 8 株である。

他に、パラチフスの H 血清型別を 1 件実施した。

(3) 食中毒検査(薬事衛生課)

県東部(松江、雲南、出雲及び隠岐保健所管内)で発生した細菌性感染症の検査を実施した(一部県央保健所管内分も実施)。平成 25 年度の県内関係分の食中毒事例は表 1 に示すとおり 13 件発生しており、その内細菌が病因物質だったものは、カンピロバクター 3 件、サルモネラ 1 件、黄色ブドウ球菌 1 件であった。

この他有症苦情としての胃腸炎事例について細菌検査を行った(表 2 参照)。

(4) 食品の収去検査(薬事衛生課)

平成 25 年度に、当所では県東部の保健所(松江、雲南、出雲及び隠岐保健所)で収去された食品 112 件(野菜加工品 11 件、魚介類加工品 20 件、肉卵類加工品 1 件、菓子類 28 件、魚介類 4 件、清涼飲料水 1 件、牛乳 4 件、乳製品 7 件およびその他 36 件)の細

菌検査を実施した。弁当 1 件、そうざい 1 件、菓子類 2 件がそれぞれ弁当及びそうざいの衛生規範(細菌数 2 件)、洋生菓子の衛生規範(細菌数 2 件)に定める規格に不適合であった。

(5) 感染症発生動向調査事業(薬事衛生課)

県内の小児科定点医療機関 6 施設で採取された感染性胃腸炎患者の検体から、病原体の検索を行った。また、このほか医療機関等から依頼された *Salmonella* の同定、*Yersinia* の抗体価測定を行った。

(6) 食品化学情報の発信

健康危機に関わる有害物質等の調査、情報の収集及びその情報を県庁薬事衛生課、保健所、食肉検査所などに提供した。

なお、情報収集は主にインターネットを活用し、保健所等関係機関への情報発信に努めた。

(7) 貝毒検査(水産課依頼)

日本海産のイガイ、イワガキ、ヒオウギガイ 40 検体について下痢性貝毒及び痺痺性貝毒の検査を行った。その結果、規制値を超えたものはなかった(資料の項参照)。

2. 研究的業務

(1) 糞便に含まれる食中毒原因菌の DNA 抽出法に関する検討

EHEC、セレウス菌、腸炎ビブリオ、EAEC を添加した模擬糞便試料から界面活性剤によって細菌を溶解する QIAamp DNA stool mini kit(Qkit)とビーズによる菌体破碎を利用した Mobio Ultraclean Fecal DNA Isolation Kit(Mkit)により DNA を抽出し、DNA 抽出効率をリアルタイム PCR で比較したところ、Mkit を使用したほうが DNA 抽出効率が高いことが分かった。

また、食中毒や有症苦情事例などの患者便から Qkit と Mkit により DNA を抽出し、その DNA を用いて食中毒原因菌 24 標的遺伝子の網羅的迅速検出法(RFBS24)を行った。その結果、RFBS24 の原因菌の検出率(サルモネラ及びカンピロバクターによる事例)については、Qkit より Mkit DNA 試料を使用したほうが高かった。

Mkit のビーズ(ガーネットビーズ)破碎について、ビーズの材質をジルコニアビーズに変更したうえで黄色ブドウ球菌を添加した模擬糞便試料から DNA

を抽出したところ、ガーネットビーズの場合よりジルコニアビーズを使用したほうが DNA 抽出効率が高かった。実際の黄色ブドウ球菌食中毒事例の患者便についても、ジルコニアビーズを使用してビーズ破碎を行ったほうが、RFBS24 の検出率 (黄色ブドウ球菌) が高かった。したがって、ビーズ破碎を利用した DNA 抽出法 (Mkit) は Qkit より DNA 抽出効率が高く、RFBS24 の検出率の向上に有用な方法であると考えられた。

- (2) 島根県内で分離された腸管出血性大腸菌 O26 の分子疫学解析における IS-printing 法の有用性の検討
- 2007 年から 2012 年 3 月までの期間に分離された腸管出血性大腸菌 O26 (以下 O26) 79 株 (14 事例) は IS-printing 法で 8 タイプに、PFGE 法では 20 タイプに分類された。IS コードと PFGE タイプが 1 対 1 に対応する菌株群は 5 グループあった。同一 IS コードで異なる PFGE タイプの菌株群は 15 グループあった。逆に同一 PFGE タイプで異なる IS コードを示した菌株群はなかった。2013 年度に県内で分離された O26 15 株 (4 事例) の内、同一の IS コードを示した 2 事例は PFGE 法においてもすべての菌株が同じパターンであった。両事例に何らかの関連性が疑われたが感染源については不明であった。O26 の分子疫学解析における IS-printing 法は PFGE 法と比べると型別の種類が少なく、菌株間の型別法としては事例数を増やす等のさらなる検討が必要と思われたが、解析結果がデジタルなデータであるためデータの比較も容易であり、迅速性、簡便性に優れていることから事例発生時のスクリーニング法として有効な解析法と思われた。また、in vitro 条件下ではあるが、両解析法のクローナルターンオーバーの影響も検討した。PFGE 法はクローナルターンオーバーによるバンドパターンの変化が生じやすいがバンド変化は 2 本以内であり同一菌株由来と判定される範囲内であった。IS-printing 法では IS コードに変化はなくクローナルターンオーバーの影響は受けにくいと考えられた。

- (3) 県内に流通するウズラ卵におけるサルモネラ属菌の汚染状況について

ウズラ卵を原因とする食中毒予防に資することを目的とし、県内に流通するウズラ卵のサルモネラ属菌汚染状況を調査した。またウズラ卵殻におけるヒビの有無、サルモネラのウズラ卵殻への侵入と消長についても調査を実施した。

サルモネラ属菌汚染状況は、ウズラ卵 10 個入り 1 パックを 1 検体とし、計 142 検体について調査した。ウズラ卵殻におけるヒビの有無については、ウズラ

卵に暗所で LED ライトの光を照射する方法により、ウズラ卵 1 個を 1 検体とし、計 1,420 検体について調査した。

サルモネラのウズラ卵殻への侵入と消長については、ウズラ卵殻のヒビの有無を確認し、ヒビの認められたウズラ卵、認められなかったウズラ卵それぞれを 10^7 個/mL オーダーの GFP 発現能を有するサルモネラ菌液に浸漬後、乾燥させ、一定期間保管後、3 つの試料 (表面、カラ、中身) に分けてサルモネラの検査を実施した。

今回の調査で 30% 近くのウズラ卵殻にヒビが確認され、LED ライトで確認できない微小なヒビがある場合、サルモネラは卵殻、更に卵内部にまで侵入し、一度ヒビに侵入すると次亜塩素酸 Na での殺菌は困難であることが分かった。また、ウズラ卵はサルモネラを始め、数種の細菌に汚染されており、ウズラ卵を 8 度程度の冷蔵保管をしても、サルモネラは生残することから、ウズラ卵にはサルモネラ食中毒となるリスクが一定程度あると考えられる。

- (4) 島根県で分離された ESBL 産生腸管出血性大腸菌 O26 への ESBL 産生能の伝達に関する研究

2011 年に腸管出血性大腸菌 O26 (以下 O26) の家族内感染事例があり、患者を含め家族 6 名から得られた O26 のうち 3 株は ESBL を産生 (CTX-M9、TEM グループ (以下 G) の遺伝子を保有) し、3 株は非産生であった。ESBL 産生能の異なる O26 が分離され、この家族内で ESBL 産生腸内細菌から非産生 O26 に ESBL 産生プラスミドが伝達したと考えられたため、接触者健康調査で提出された家族 5 名の検便中の ESBL 産生腸内細菌について精査した。

5 名から 86 株分離されたが、ESBL 関連遺伝子を保有していた 54 株は、全て *E.coli* であった。生化学性状から選んだ 15 株の血清型は O1:HUT (CTX-M9 G を保有: 2 名 5 株)、O18:H28 (CTX-M9、TEM G: 3 名 4 株)、O25:H4 (CTX-M9、TEM G: 4 名 6 株) であった。O1、O18 は CTX に中間耐性で、O25 は CTX を含む 7 剤に耐性であった。O25 の接合伝達株から得られたプラスミドの制限酵素 (*EcoR* I、*Cla* I、*Sph* I) 切断パターンは O26 のそれと一致し、O25:H4 から O26 への ESBL 産生プラスミドの伝達が示唆された。O25 の ESBL 型は CTX-M14 であった。また、sequence type は ST131、系統発生群は B2 であり、尿路感染に関係する遺伝子を複数保有していた。

我が国においては CTX-M14 型の ESBL を産生する大腸菌 O25:H4-ST131-B2 の分離例が比較的多く、

今回これと同一クローンと思われる O25 : H4 から O26 へ、市中において ESBL 産生プラスミドが伝達したことが、確認された。多剤耐性であったことから、抗生物質の使用により今後益々拡散することが危惧される。別起源と思われる ESBL 産生 *E.coli*O1、

O18 も同時に分離され、ESBL 産生菌は市中に広く拡散していると思われた。この O25 : H4 は尿路病原遺伝子を複数保有しており、治りにくい尿路感染症の蔓延が懸念される。

(表 1、2 はウイルス科と同じ)

9. 6 ウイルス科

ウイルス科では感染症発生动向調査事業のインフルエンザおよび小児科定点把握の五類感染症の一部について原因ウイルスの究明を行い、発生状況とともに情報の提供を行っている。また、ウイルス性の感染症の集団発生および食中毒の検査、2012 年秋からの全国的な風しん流行に伴い、県内でも 2 月以降風しん疑い患者の報告が相次ぎ、風しんウイルス遺伝子検査を実施した。さらに 2013 年 1 月に国内で初めて患者発生が確認され、3 月から感染症法の四類全数把握疾患となった重症熱性血小板減少症候群疑い患者の遺伝子検査を行い、7 月に県内で初めての患者を確認した。

1. 感染症発生动向調査事業

(1) 患者情報の収集・解析

県感染症情報センターを研究所内に設置している。事業の方向を検討する企画委員会の運営を行いながら、県内外の感染症情報を収集・解析し、週報、月報、年報を作成している。

また、感染症情報は毎週ホームページ、メール、FAX 及び新聞紙上で提供している。

(2) 病原体検査

病原体検査定点として選定した、小児科定点医療機関 6、眼科定点医療機関 1、基幹定点医療機関 8（1 定点は小児科定点と重複）、インフルエンザ定点医療機関 9（5 定点は小児科定点と重複）において、採取された五類感染症の一部の疾患を対象とした検査材料についてウイルスの検出を行った。

また、医療機関から依頼されたつつが虫病あるいは日本紅斑熱などのリケッチア症疑い患者 16 症例について間接蛍光抗体法による IgM 抗体、IgG 抗体の測定あるいは急性期の血液・痂皮の遺伝子検査による実験室診断を行った。

2. 試験検査業務

(1) 食中毒及び感染症の検査(薬事衛生課)

島根県で発生した食中毒及び感染症の疫学調査の一環として原因物質の検査を行った。

平成 25 年度に県内で 13 事例の食中毒が発生し、このうちウイルスが病因物質と特定されたのは 7 事例であった(表 1 参照)。

このほか、県内に患者が認められた集団胃腸炎事例 10 事例について、原因究明のためのウイルス検査を行った(表 2 参照)。

(2) 感染症流行予測調査(厚生労働省委託)

日本脳炎ウイルス感染源調査としてブタにおける日本脳炎ウイルス抗体調査を行った。平成 25 年 7 月中旬から 9 月中旬に島根県食肉公社で採取したブタ血清(県内産) 80 検体について、JaGAr #01 株に対する H I 抗体の推移と 2-ME 感受性抗体を測定した(調査研究の項参照)。

(3) 麻しん・風しんの検査(薬事衛生課)

麻しんおよび麻しん疑い患者 37 例について遺伝子検査を行い、25 例から風しんウイルスの遺伝子が検出された。

(4) H I V 抗体検査(薬事衛生課)

保健所がエイズ相談事業で検査依頼を受けた内の 4 件についてスクリーニング検査(PA 法)あるいは確認検査(WB 法)を行った。

(5) 重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の検査(薬事衛生課)

SFTS 疑い患者 6 例について遺伝子検査を行い、1 例から SFTSV 遺伝子を検出した。

3. 調査研究業務

(1) 呼吸器ウイルス感染症の流行状況の把握

(自主研究：平成 24 年度から 25 年度)

2007 年及び 2013 年度の呼吸器ウイルス感染症の検体各 95 件、288 件について原因ウイルス(RS ウイルス、ヒトメタニューモウイルス、ライノウイルス、パラインフルエンザウイルス、ボカウイルス、サフォードウイルス)の検査を実施し、平成 21~22 年度に実施した厚生科学研究と合わせ、2007 年から 2014 年 3 月までのほぼ 7 年間の状況を把握した。

(2) RDV 法を用いたウイルス同定法の検討

(自主研究：平成 25 年度から 26 年度)

発生动向調査事業の病原体検査において、培養細胞に細胞変性が生じウイルスの増殖が認められるものの抗血清による中和試験あるいは対象ウイルス特異プライマーを用いた遺伝子検査によってウイルス種が同定できない分離株(未同定株)が毎年認められる。このような未同定株について、増殖したウイルスの遺伝子をランダムに増殖し、増幅産物の塩基配列をデータベースで検索していく網羅的解析法の一つである Rapid determination system of viral RNA/DNA sequences(RDV 法)を実施し、県内の流行ウイルスのより正確な把握を目指す。

(3) 保育園における風しんアウトブレイクの疫学調査 平成 25 年 4 月~6 月に発生した雲南保健所管内の

一保育園での風しんアウトブレイクについて、雲南保健所、国立感染症研究所ウイルス第三部及び感染症疫学センター、関係医療機関との協力の下、感染拡大の要因、MR ワクチンの効果、保育園における風しんア

ウトブレイク対策等を検討した。当科は風しん疑い患者からのウイルス検出およびウイルスの遺伝子解析、保育園児の風しん及び麻しん抗体測定を実施し、ウイルス学的に患者・感染者の確認を行った。

表 1. 平成25年度の島根県における食中毒発生状況

No.	発生年月日	発生場所 (管轄保健所)	患者数	原因施設	原因食品	原因物質
1	平成25年 5月 20日	出 雲	23	飲食店	飲食店の食事	サポウイルス
2	6月 5日	松 江	26	集団給食施設	集団給食施設の食事	ノロウイルス
3	6月 28日	隠 岐	15	集団給食施設	集団給食施設の食事	カンピロバクター
4	7月 20日	浜 田	9	飲食店	飲食店の食事	サルモネラ
5	8月 13日	益 田	9	飲食店	飲食店の食事	黄色ブドウ球菌
6	10月 14日	出 雲	20	集団給食施設	集団給食施設の食事	カンピロバクター
7	10月 26日	雲 南	35	菓子製造業	製造した食品	ノロウイルス
8	11月 3日	浜 田	7	飲食店	飲食店の食事	カンピロバクター
9	11月 24日	松 江	137	飲食店	飲食店の食事	ノロウイルス
10	平成26年 1月 12日	松 江	77	飲食店	飲食店の食事	ノロウイルス
11	1月 15日	出 雲	18	飲食店	飲食店の食事	ノロウイルス
12	3月 19日	出 雲	4	家庭	スイセン	植物性自然毒
13	3月 25日	出 雲	23	飲食店	飲食店の食事	ノロウイルス

表 2. 平成25年度の島根県における集団胃腸炎発生状況
(保健環境科学研究所が検査を実施した事例)

No.	発生年月日	発生場所 (管轄保健所)	患者数	概 要	原因物質
1	平成25年 5月 3日	雲 南	12	小学校での嘔吐・下痢症事例	ノロウイルス
2	8月 7日	出 雲	19	嘔吐・下痢を主症状とする有症苦情	ノロウイルス
3	8月 9日	益 田	10	嘔吐・下痢を主症状とする有症苦情	ノロウイルス
4	8月 30日	松 江	8	家庭内での嘔吐・下痢を主症状とする有症苦情	ノロウイルス
5	12月 27日	浜 田	22	福祉施設での嘔吐下痢症事例	ノロウイルス
6	平成26年 1月 9日	出 雲	9	嘔吐・下痢を主症状とする有症苦情	ノロウイルス
7	1月 25日	浜 田	58	スポーツ大会での嘔吐・腹痛症事例	ノロウイルス
8	2月 2日	県 央	22	嘔吐・下痢を主症状とする有症苦情	ノロウイルス
9	2月 23日	出 雲	14	スポーツ大会での嘔吐・腹痛症事例	ノロウイルス
10	2月 26日	松 江	4	嘔吐・下痢を主症状とする有症苦情	不明
11	3月 10日	浜 田	6	嘔吐・下痢を主症状とする有症苦情	ノロウイルス

9. 7 大気環境科

大気環境科では、大気環境監視テレメータシステムにより得られる観測データの常時監視、ベンゼン等の有害大気汚染物質調査、酸性雨環境影響調査、航空機騒音調査のデータ解析等を行っている。平成 25 年度は、微小粒子状物質 (PM2.5) の観測体制を整備し、県内 6 か所に新たに質量濃度の常時監視測定機を設置するとともに、成分測定 (イオン成分、炭素成分、無機元素) の実施に向けた準備を行い、平成 25 年度秋季から成分測定用の試料採取を開始した。

1. 試験検査・監視等調査業務

(1) 大気汚染監視調査 (環境政策課事業)

島根県は一般環境大気測定局 7 局 (安来市、雲南市、出雲市、大田市、江津市、浜田市、益田市) と自動車排出ガス測定局 1 局 (松江市) を設置し、大気環境の状況把握を行っている。当研究所には大気環境監視テレメータシステムの監視センターが設置されており、大気環境の常時監視、測定機器の稼働状況の把握、測定データの確定作業を行った。また、信頼性の高い測定データを確保するために、測定機の保守点検、目盛校正を各測定局で行った。

今年度は 100ppb を超える光化学オキシダント高濃度事象が 4 月に 1 日、5 月に 1 日観測されたが、何れも基準を超えることはなく注意報発令には至っていない。

大気環境監視テレメータシステムについては、今年度ハードウェアを中心としたシステム更新を行った。

微小粒子状物質 (PM2.5) については、質量濃度の常時監視を平成 25 年 4 月から安来市、出雲市、大田市、江津市、益田市、平成 25 年 7 月から雲南市で開始し、成分測定 (イオン成分、炭素成分、無機元素) を浜田市及び隠岐の島町で平成 25 年 10 月 (秋季) から開始した。

(2) 有害大気汚染物質調査 (環境政策課事業)

優先取組み有害大気汚染物質について、県は、国設松江大気環境測定所、馬潟工業団地周辺、西津田自動車排出ガス測定局、安来市中央交流センターの計 4 地点で、環境省は、隠岐酸性雨測定所で環境モニタリング調査を実施した。

(3) 酸性雨環境影響調査 (環境政策課事業)

酸性雨状況を把握して被害を未然に防止することを目的に、松江市と江津市の 2 地点で Wet-Only 採取装置による降水のモニタリ

ング調査を継続した。

(4) 国設松江大気環境測定所管理運営 (環境省受託事業)

環境省が全国 9 か所に設置する国設大気環境測定所のひとつである松江大気環境測定所は、昭和 55 年から松江市西浜佐陀町の現在地で稼働しており、測定機器の保守管理をおこなっている。

(5) 国設酸性雨測定所管理運営 (環境省受託事業)

東アジア酸性雨モニタリングネットワーク (EANET) は 2001 (平成 13) 年 1 月に本格運用を開始し、現在 13 ヶ国が参加している。

日本には湿性沈着モニタリングサイトとして 11 地点があり、島根県には国設隠岐酸性雨測定所 (平成元年度) および国設蟠竜湖酸性雨測定所 (平成 6 年度益田市飯浦に開設、平成 11 年 3 月に石見空港敷地内に移設) の 2 地点が設置されている。降水自動捕集装置、気象観測装置、乾式 SO₂-NO_x-O₃ 計、PM10・PM2.5 測定装置 (PM2.5 測定装置は隠岐局のみ)、フィルターパック法採取装置が整備されており、測定局舎と、測定機器の保守管理および湿性・乾性沈着モニタリングの調査・分析を行った。アジア大気汚染研究センターによる測定精度管理現地調査が蟠竜湖酸性雨測定所で実施された。

また、平成 12 年度から環境放射性物質モニタリングが、隠岐・蟠竜湖の両測定所において行われ、大型水盤 (隠岐局のみ設置) による降下物採取については当科が引き続き行ったが、測定装置の保守管理に関しては平成 21 年度からは原子力環境センターが担当している。

(6) 黄砂実態解明調査 (環境省受託事業)

環境省が全国 5 か所に設置するライダーモニタリングシステム (松江市、平成 17

年4月設置)の保守管理を行った。ライダー
モニタリングシステムについては、平成21
年10月にN2ラマン散乱チャンネルが増設さ
れ、数値化データを求めるために仮定されて
いた係数の一部が測定できるようになった。

今年度は、気象庁によると10月に2日、1
月に1日、黄砂が観測された。

(7) 三隅発電所周辺環境調査(環境政策課事
業)

三隅火力発電所周辺の大気環境モニタリ
ングについて、浜田保健所および益田保健所
が試料採取を、当所が重金属類10物質の分
析をそれぞれ担当した(2回/年)。

(8) 化学物質環境汚染実態調査(環境省受託
事業)

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汚染実態
を経年的に把握することを目的として、隠岐
酸性雨測定所において、9月と11月の2回/
年の大気モニタリング調査(サンプリング等)
を行った。分析は民間の環境調査機関が実施
した。

(9) 航空機騒音調査(環境政策課事業)

松江、出雲の各保健所が実施した航空騒音
調査について、当所がデータ処理を担当した。
調査回数は、美保飛行場：連続14日間調査
を2回、出雲空港：連続7日間調査を4回で

あった。

(10) 花粉観測システム管理運営(環境省受託
事業)

環境省が当所に設置した花粉観測システ
ム(はなこさん)によって、花粉の飛散状
をリアルタイムで情報提供した(平成25年
2月~5月)。

2. 研究的業務

(1) 微小粒子状物質(PM2.5)の汚染特性の把
握と発生源寄与評価の試み(平成24~27
年度)

微小粒子状物質(PM2.5)について、国設
松江大気環境測定所(都市域)および国設隠
岐酸性雨測定所(バックグラウンド地域)に
おいて自動測定機により質量濃度、フィルタ
ー捕集法により成分濃度を測定し、PM2.5の
組成や時空間変動等の汚染特性を把握する
とともに、得られた測定データからリセプタ
ーモデル等により地域汚染や越境汚染など
発生源寄与率の評価を試みる。

今年度は国設松江大気環境測定所および
国設隠岐酸性雨測定所において質量濃度の
測定、国設松江大気環境測定所において成分
濃度測定のためのフィルター捕集法による
サンプリングを行った。

9. 8 水環境科

水環境科は、県が実施する公共用水域の環境基準監視や工場・事業場からの排水基準監視において、専門的な水質測定業務を担当してきた。

また、宍道湖・中海は、湖沼水質保全特別措置法による指定湖沼として、湖沼水質保全計画に基き、様々な施策が講じられてきているものの、水質改善は必ずしも順調に進展していない。当科では、より有効で適切な施策の展開に資するため、水質汚濁の現状把握、流域における汚濁負荷の発生と湖沼への流入、湖沼内における栄養塩循環と汚濁機構の解明など、様々な角度から調査研究を行っている。また、酸性雨モニタリングの一環として、蟠竜湖（益田市）をはじめとする県内の湖沼において、国からの委託調査や県独自の調査を行っている。

1. 水質環境基準監視調査（環境政策課事業）

河川、湖沼、海域の水質環境基準監視調査を宍道湖、中海の調査水域で実施した。

(1) 宍道湖・中海水域

宍道湖水域の環境基準点4地点および補足点3地点並びに大橋川矢田の環境基準点1地点、中海水域の環境基準点9地点および補足点1地点の合計18地点について、毎月1回、現場観測と上下2層の採水測定を行った。

(2) 河川・神西湖

生活環境項目などの測定を松江、雲南、出雲保健所管内の8河川、10地点で毎月1回または2ヶ月に1回、神西湖では2地点で毎月1回行った。窒素、りん、重金属等の測定は県央、浜田、益田保健所管内の6河川、13地点で2ヶ月に1回または6ヶ月に1回行った。

2. 工場・事業場排水基準監視調査（環境政策課事業）

松江、雲南、出雲、県央、浜田、益田、隠岐保健所管内の190検体について、各保健所から依頼された項目を測定した。

3. その他健康項目に関する水質監視調査（環境政策課事業）

平成5年に水質汚濁防止法の改正にともない追加されたジクロロメタンなどの環境基準15項目について、機器が整備された平成7年度から測定している。平成11年度に新たに環境基準及び地下水環境基準に追加された硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素の3項目については平成12年度から測定している。同様に平成16年度からは全亜鉛を、平成22年度からは1,4-ジオキサンを追加して測定している。また平成17年度からは松江、浜田保健所で行われていた重金属類の測定も行っている。

(1) 公共用水域

公共用水域については、6地点で重金属類、ジク

ロロメタンなど健康項目24項目および全亜鉛の測定を年間2回行った。この内1地点については銅の測定も行った。この他に5地点については重金属類5項目と全亜鉛、銅の測定を、2地点については全亜鉛の測定を、1地点については重金属類と全亜鉛、銅の測定を年間2回行った。結果、ほう素の値が環境基準を超えるものがあつたがいずれも海水の影響によるものであつた。

(2) 地下水及び地下水関連

地下水概況調査は9地点について重金属類、ジクロロメタン等28項目の測定を行った。その結果1地点で砒素の環境基準値を超過したため、その周辺の6地点を調査し、うち1地点で環境基準値を超過した。周辺には発生源となる事業場がないことから、砒素の基準超過は自然由来によるものと考えられる。

4. その他の調査

(1) 浄化槽排水調査（廃棄物対策課事業）

松江、雲南、出雲、隠岐保健所より依頼のあつた32検体のpH、EC、BODを測定した。

5. 内分泌攪乱化学物質調査（環境政策課事業）

内分泌攪乱作用が指摘されている、ノニルフェノールと4-tert-オクチルフェノールの2物質について、県下の河川、湖沼等11地点で、年2回採取した検体について測定した。結果は、いずれも検出下限値未満であり、魚類を中心とする生態系に影響を及ぼす可能性がないと予測される濃度（予測無影響濃度）を下回つた。

6. 酸性雨陸水モニタリング調査（環境省委託）

本調査は、平成元年度に開始された酸性雨総合パイロットモニタリング調査を受け継ぎ、平成13年度に始まった東アジア酸性雨モニタリングネットワーク調査の一部である。調査は、蟠竜湖（益田市）において年間4回実施した。報告書は環境政策課を通じて環境省に報告した。

7. 化学物質環境汚染実態調査(環境省受託事業)

化学物質環境汚染の実態を把握するために日本海(島根半島沿岸)産のムラサキイガイ3検体についてPOP₅等26物質群、単鎖塩素化パラフィン、トリブチルスズ化合物、トリフェニルスズ化合物の調査を行った。当所は試料採取と前処理を受託した。

8. 宍道湖・中海調査研究(環境政策課事業ほか)

平成25年度の中海の水質については全地点年平均値で前年度に比べCODと全窒素はやや高め、全リンの値は前年度と同じだった。宍道湖は前年度に比べるとCOD、全リン、全窒素ともに高かった。

当科では両湖沼の水質改善施策に資するため、多方面の調査研究を行っている。

(1) 植物プランクトン分布調査

宍道湖水域1地点、中海水域2地点(旧本庄水域内1地点を含む)の表層水の植物プランクトンについて、月1回の水質監視調査に併せて、観察同定を島根大学との共同調査として実施した。

(2) 汽水湖汚濁メカニズム解明調査

汽水湖の汚濁メカニズムの解明のため、複数のテーマについて計画的に調査を実施している。平成25年度は以下の調査を実施した。

- ・アオコ発生・継続に関与する環境因子の解明に関する調査
- ・宍道湖における塩分成層の発生・消滅と底層の溶存酸素濃度の挙動に関する調査
- ・宍道湖における溶存態CODの上昇に対する植物プランクトン種の影響に関する調査

9. その他

(1) 漂着物検査

強酸性等で内容物がはっきりしない海岸漂着物28検体について測定を行った。

(2) 放流水質自主検査

当所の排水について、平成26年3月に処理水の自主検査を実施した。