

## 4 業務概要

## 4-1 各担当・室・チームの業務

## 総務企画担当

総務企画担当は、調査研究・試験検査計画の企画・調整、衛生環境情報、感染症情報の収集・提供、鳥取県気候変動適応センターの運営及び環境教育・学習に関する事務を実施した。

### 1 調査研究

優れた研究成果を挙げるため、衛生環境研究所が取り組む調査研究課題について、次の委員会を開催し、広く各方面の有識者等の意見を聞いて参考とし、行政及び県民のニーズを踏まえた調査研究課題を設定した。

- ・調査研究企画推進委員会
- ・外部評価委員会

また、研究成果については学会や研修会、ホームページ等を利用して積極的に発表するとともに、県民の健康に直結する県内の感染症情報について定期的にホームページで公開した。

### 2 環境教育・環境学習

環境学習の中核的拠点として、当研究所の施設や技術的ノウハウを活用しながら、小中学校、各種団体等の環境学習やNPO等各種団体等の活動支援を行うこととしているが、前年度に続き、新型コロナウイルス感染症の感染拡大状況が継続し多くの活動が中止となった他、当所の検査機能の維持・強化を優先させた結果、限定的な対応をせざるを得なかった。一方、希望者と相談の上施設見学をWeb実施する等の対応を取った結果、前年度より実施実績数が増えた。

### 3 鳥取県・江原道環境衛生学会

平成13年8月に締結した「鳥取県と江原道との環境衛生分野における学术交流に関する覚書」に基づき、当所及び韓国江原道保健環境研究院相互の友好と両地域の環境衛生分野の向上を図ることを目的に、第16回鳥取県・江原道環境衛生学会を開催（江原道で開催）する予定であったが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大傾向が継続したため、江原道側と協議し、再び次年度以降に延期となった。

### 4 鳥取県気候変動適応センター

県内でも気候変動の影響が顕れ始める中、気候

変動を抑制する「緩和策」に加え、影響や被害の回避・軽減を図る「適応策」が重要となっている。

当県でも気候変動や影響等に関する情報収集や普及啓発等を行って「適応策」に繋げるため、令和3年4月、当所に「鳥取県気候変動適応センター」を設置し、関連情報（気象庁等の既存の情報）をHPに掲載するとともに、中国四国地域広域協議会に参加し、関係機関と意見交換や情報交換等を行った。併せて、県内の環境（特に水環境）への影響に着目した調査研究に取り組んだ。なお、令和4年4月から同センターは、「鳥取県地球温暖化防止推進センター」と統合の上、NPO法人が運営することとなったが、調査研究での取組は継続する（詳細は、「鳥取県内の気候変動の影響と適応の取組について」参照）。

### 5 その他

#### 5-1 鳥取県版環境管理システム(TEAS)の認証登録

事務・事業で発生する環境負荷を低減するとともに、環境に有益な事業等を継続的に展開すること等を目的として、国際的な環境マネジメントシステムISO14001に準じた規格である鳥取県版環境管理システム(TEAS)I種について、審査機関による登録審査を受審し、平成24年12月に認証登録を行った。

#### 5-2 品質管理システム(ISO17025)の維持管理

平成17年度に取得した試験所認定の国際規格ISO17025について、認定維持審査を受け、不適合事項も無く認定の維持が認められた。また、試験技術向上のための研修・精度管理等を行った。

#### 5-3 衛生環境研究所ホームページの管理・運営

研究所の概要、調査研究活動等について、わかりやすい最新情報の発信を行った。

- ・研究所の概要（各室業務の紹介）
- ・調査研究テーマ紹介
- ・感染症情報
- ・出前講座、施設見学等の提供サービスの案内
- ・食中毒発生情報、食品化学物質検査結果、感染症情報、水質検査結果等のデータ集
- ・その他、所報等の資料

# 保健衛生室

微生物（細菌、ウイルス、リケッチア、原虫）を病因とする食中毒、感染症等に関する行政検査及び調査研究を実施した。

行政検査として、食中毒及び新型コロナウイルスを始めとする感染症等の健康危機管理的緊急検査の定例的行政検査を実施した。

## 1 行政検査

### 健康危機管理的緊急行政検査

#### 1-1 食中毒及び食品苦情事例の微生物検査

県内での食中毒事例及び疑い事例7事例について病因微生物検査を実施した。そのうち1事例が食中毒事例として取り扱われた。その事例はノロウイルスによるものであった。県外での食中毒及び食品苦情事例における県内在住者の病因微生物検査はなかった。その他、他県から冷凍ガニの異臭に関し、調査依頼があり、一般細菌数と大腸菌の検査を実施した。

#### 1-2 感染症等の病原体検査

腸管出血性大腸菌感染症8事例（O-157、O-103及びO-146が2事例ずつ、O-25及びO型別不明が1事例ずつ）について感染拡大防止及び原因究明のための細菌検査を実施した。レジオネラ症については、浴槽水を感染源として疑う事例が2事例あり、1例の浴槽水からレジオネラ属菌が分離された。カルバペネム耐性腸内細菌科細菌の遺伝子型別を3事例検査した結果、全て型別不明であった。

ウイルス関係では、新型コロナウイルス検査について48,213件実施した（陰性化確認のための検査を含む）。その結果、陽性は5,899件で、内訳は新規感染者が4,968件、陰性化確認では931件であった。これまで当室で実施してきた検体検査数を遙かに凌ぐ検体数となり、特に国内の第4波（4月頃）、5波（7月～10月）、6波（令和4年1月～）に連動して検査数が激増し、特に第6波の期間中、多い日で900を超える検体を検査した。

検体数が大幅に増加して継続したため、検査能力の超過と要員への負荷が危惧されたため、遺伝子自動抽出装置の増備、自動分注機の導入等の検査機器の増強、検体受付・検査資材準備等への他室職員の応援、及び保健所と協議して搬入検体リストの改善による受付時間の短縮等により処理能力を強化して対応し遂行した。また、県西部の民間検査機関や一部の病院でも多くの検査が行われ、負荷の分散・低減に繋がった。

また、第4波から第6波の期間中に新型コロナウイルス検査陽性例について変異株スクリーニング検査を2,710件実施した。4月にはN501Y（アルファ株）が、7月からはL452R（デルタ株）が、令和4年1月からはオミクロン株疑いがそれぞれ検出された。これらと併せてゲノム解析を673件実施した。

他のウイルス関係では、麻疹疑い3事例、風疹疑い2事例について検査を実施したが、全て陰性であった。感染性胃腸炎集団発生7事例のうち5事例についてノロウイルスの検査を実施したところ3事例が陽性であった。重症熱性血小板減少症候群の疑いが17事例あり、うち2事例が陽性であった。

リケッチアでは、日本紅斑熱について33事例検査を実施し、11事例が陽性であった。ツツガムシ病では、5事例中2事例を当所で検査し、1事例が陽性であり、残り3件については抗体を検査するため、国立感染症研究所へ検査を依頼した。

### 定例的行政検査

#### 1-3 感染症発生動向調査事業検査

新型コロナウイルスに関する検査体制の強化と維持を優先させた結果、検査を実施しなかった。

#### 1-4 麻しん従事者抗体検査

県内各保健所及び当所で麻しん関係業務に従事する者25名の抗体検査を実施した。

## 2 外部精度管理

細菌検査については、一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所が主催する食品衛生外部精度管理調査に参加した。サルモネラ属菌、黄色ブドウ球菌、大腸菌群検査を実施し、結果は良好であった。

また、国立感染症研究所が厚生労働省から委託され実施する外部精度管理事業に参加し、新型コロナウイルス遺伝子の解読・解析及び核酸検出検査を実施した。結果は良好であった。

その他、結核菌遺伝子型別外部精度評価や腸管出血性大腸菌 O157 株の遺伝子型別検査法（MLVA 法等）による精度管理に参加し、それぞれ良好な結果であった。

## 3 調査研究

新型コロナウイルスのゲノム解析について、従前、全工程を国立感染症研究所に依頼していたが、遺伝子配列の読み取りまで当所で行う体制を整備した。

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、限られた人数で多検体を処理するため、自動核酸抽出装置の増設や検査技術の習熟、他室からの応援体制構築など、更なる短時間化や省力化を図った。

新型コロナウイルス以外の感染症等の検査について、現行の検査法の見直しに取り組んだ。検査法を室員で検討し、より簡便で確実に検査できる体制の構築を図った。しかし、特に第4四半期、オミクロン株による感染拡大に伴う新型コロナウイルス検査数の大幅増によって、作業が滞ったため、次年度も引き続き取り組んでいくこととした。

表 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	48,540	52,425
【健康危機管理的緊急検査】		
・食中毒事例微生物検査	103	364
・感染症等の病原菌検査	48,412	52,011
【定例的行政検査】		
・感染症発生动向事業検査	0	0
・感染症流行予測調査	0	0
・麻しん、風しん従事者抗体検査	25	50
・行幸啓に関する検査	0	0
外部協力・検査精度の確保	24	24
・外部精度管理調査	24	24
調査研究	0	0
・新型コロナウイルス以外の感染症等の検査法の見直し	0	0
合計	48,564	52,449

# 化学衛生室

化学衛生室は、食品衛生に関する行政検査として農産物の残留農薬、県内畜産物の残留動物用医薬品、輸入食品中の指定外食品添加物、食中毒及び食品苦情に係る理化学検査を実施し、水質等環境に関する行政検査として公共用水域の湖沼の常時監視調査、特定事業場排水検査、公共用水域及び地下水に係る事故対応の検査を実施した。

この他に、県内の水質検査を実施する検査機関を対象に外部精度管理調査を実施し、県が実施する行政検査の委託機関の精度管理指導を行った。

また、調査研究として県内河川におけるプラスチックごみの汚染実態調査を実施し知見の集積に努めた。

試験検査の実施状況は表のとおりである。

表 試験検査実施状況

事業名	検体数	項目数
行政検査	310	17,656
指定外食品添加物検査	9	9
農産物等の残留農薬検査	46	12,992
畜産物の動物用医薬品検査	17	101
玄米のカドミウム検査	6	6
化学物質環境汚染実態調査	3	6
公共用水域(湖沼)の常時監視調査	172	1,732
特定事業場排水検査	14	48
衛生環境研究所放流水検査	0	0
水質、廃棄物の事故等対応検査	40	2,757
食中毒、食品苦情の対応検査	2	4
医薬品、家庭用品検査	1	1
指導訓練	539	17,766
外部精度管理調査	32	57
内部精度管理試験	351	15,080
試験法の妥当性評価	21	2,494
県内検査機関精度管理調査	135	135
調査研究	481	481
県内河川におけるプラスチックごみの汚染実態調査	481	481
合計	1,330	35,903

## 1 行政検査

### 1-1 指定外食品添加物検査

食品衛生法において使用が認められていない指定外食品添加物について、菓子等9件の収去検査を実施した。その結果、違反するものはなかった。

### 1-2 農産物の残留農薬検査

食品衛生法に基づく残留農薬基準値の適否について、県内産農産物のらっきょう、すいか、梨、水稲うるち玄米、ブロッコリー、ながいも、だいこんの根、ねぎ、ほうれんそうの合計42件、輸入農産物のにんにく、パプリカ、レモン、アスパラガスの合計4件の収去検査を実施した。結果は、いずれも残留基準値以下であった。

### 1-3 畜産物の残留動物用医薬品検査

県内産の牛肉、豚肉、はちみつの合計17件について、動物用医薬品の残留量を検査した。結果は、いずれも残留基準値以下であった。

### 1-4 玄米のカドミウム検査

玄米6件についてカドミウムの含有量検査を実施した。結果は、いずれも基準値以下であった。

### 1-5 化学物質環境汚染実態調査

環境省が行っている「生物指標環境汚染実態調査」の一環であるスズキを生物指標とする生物モニタリング調査に協力し、試料の採取、前処理及び試料の性状分析(水分含量、粗脂肪含量)を行った。採取した試料は環境省が委託した分析機関へ送付した。

### 1-6 公共用水域(湖沼)の常時監視

水質汚濁防止法第16条に規定する水質測定計画に基づき、東郷池の4地点の常時監視地点について、毎月1回、現地測定項目として水温、pH、溶存酸素量、透明度等を、生活環境項目としてCOD、全窒素、全りん、全亜鉛等を、その他の項目として塩化物イオン、硝酸態窒素、りん酸態りん等について水質分析を実施した。

東郷池は、湖沼類型A(COD 3mg/L以下)の環境基準が定められているが、環境基準点4地点とも未達成であった。

### 1-7 特定事業場排水検査

水質汚濁防止法第3条の排出基準に係る規定に基づき、中部総合事務所管内の特定事業場の排水について、例年は、COD、BOD等の生活環境項目、及びカドミウム、鉛、PCB、チウラム等の健康項目の水質分析を実施しているが、新型コロナウイルス検査体制強化のため、生活

環境項目の水質分析のみ実施した。結果は、いずれも基準値以下であった。

### 1-8 衛生環境研究所放流水検査

例年、下水道法第12条の12の規定に基づき、年2回当所の排出下水について生活環境項目、健康項目の水質分析を実施しているが、新型コロナウイルス検査体制強化のため、令和3年度は外部委託し当所では実施しなかった。

### 1-9 水質、廃棄物等の事故及び苦情対応検査

河川で発生した魚のへい死事案、特定事業場の排水による河川汚濁苦情事案への対応のため、河川水や排水中の農薬や汚濁物質等を検査した。

### 1-10 食中毒等食品検査

食品の異臭事例において官能試験等を実施した。

### 1-11 医薬品、家庭用品検査

家庭用品(洗剤)のケイ酸塩について検査を実施した。

## 2 検査精度の確保

### 2-1 外部精度管理調査への参加

一般財団法人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」、一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「ISO/IEC17043に基づく技能試験」及び環境省が実施する「令和3年度環境測定分析統一精度管理調査」等に参加し、検査精度の確保に努めた。

### 2-2 行政検査における検査業務の管理

試験所の能力に関する一般的要求事項を定めた国際規格でISO/IEC17025の認定を受けた試験(化学的酸素要求量/排水、揮発性有機化合物(11物質※)/排水、Cd/穀類)において、同規格の要求事項に基づき業務管理を行い、行政検査結果の精度管理を実施した。

食品行政検査においては、残留農薬等試験法の妥当性評価を実施するとともに、「食品衛生検査施設における検査等の業務管理要領」に基づき内部精度管理試験の実施、職員の教育訓練、内部点検等を実施した。

この他の行政検査においても、検査と併行して添加回収試験等を実施し、試験結果の信頼性確保に努めた。また、計画に従い水道水質検査方法の妥当性評価を実施した。

※ トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、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

### 2-3 県内分析機関等を対象とした精度管理調査

「鳥取県環境等精度管理実施要領」に基づく環境水等の試験を行う県内7試験機関を対象とした精度管理調査を、CODを調査項目として実施した。また、「鳥取県水道水質検

査精度管理実施要領」に基づく水道水質検査等を行う県内4機関を対象とした精度管理調査を、非イオン界面活性剤を調査項目として実施した。

### 2-4 危険ドラッグ中の指定薬物検査体制の構築

規制強化により危険ドラッグに関する事案は減少しているが、取締りは継続する必要がある。危険ドラッグの取り締まりには検査により製品中に指定薬物成分が含有されていることを確認する必要がある。当所において指定薬物の検査を実施するために、行政機関が開催する講演を聴講し、情報収集した。

## 3 調査研究

### 県内河川におけるプラスチックごみの汚染実態調査

県を代表する河川の一つである天神川(本流)の上流・中流・下流の代表地点で、プラスチックごみの種類や排出量の傾向把握を目的として、河川水中の浮遊プラスチックごみと河川敷に堆積した散乱プラスチックごみの調査を実施した。

浮遊プラスチックごみ調査で収集したプラスチックごみは断片化したものが主であり、外観では、季節によるプラスチックごみ質の違いは捉えられなかった。

また、浮遊プラスチックごみ調査の結果から、天神川から海へ流出するプラスチックごみ量を試算したところ、0.03～1.9t/年(平均値0.87t/年)、48万～730万個/年(平均値270万個/年)であった。

散乱プラスチックごみ調査で収集したプラスチックごみを外観で暫定的に分類(生活系、事業系、農業系)したところ生活系と思われるプラスチックごみの割合が高かった。

## 水環境対策チーム

水環境対策チームは、調査研究として、「湖山池の湖内流動の解明」、「水環境における生物多様性の保全と再生に関する研究」、「水銀の迅速分析法に関する研究」、「気候変動による水環境への影響調査等事業（地域気候変動適応センター事業）」の4テーマを事業化して実施した。

また、行政検査として、「東郷池の水質分布調査」、「スクミンベイトの使用に係る環境影響実証試験」を実施した。

なお、試験検査実施状況は表のとおりである。

表 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
調査研究	514	3,314
○湖山池の湖内流動の解明	104	418
○水環境における生物多様性の保全と再生に関する研究	62	92
○水銀の迅速分析法に関する研究	306	1,836
○気候変動による水環境への影響調査等事業（地域気候変動適応センター事業）	42	968
行政検査	52	236
○東郷池の水質分布調査	12	36
○スクミンベイトの使用に係る環境影響実証試験	40	200
合計	566	3,550

### 1 調査研究

#### 1-1 湖山池の湖内流動の解明

湖山池の湖内流動を把握するため、日本海から海水が流入しやすい時期（8～10月）に、湖山池河口部において、底層部から水面までの層別の塩分濃度及び流向・流速を連続測定した。その結果、各層とも塩化物イオン濃度（塩分濃度から換算）は約2,800～19,000mg/Lの範囲を急激に変化しており、底層

ほど塩分濃度が高い傾向であることがわかった。また、池河口部では、湖内と海面の水位差に応じて、順流と逆流が生じており、これに対応して塩分濃度も大きく変化していた。併せて、3次元超音波ドップラー流速計を用いて船上から池河口部の面的な流向・流速を測定した結果、河口部の流動の分布とその経時変化の様子を捉えることができた。

得られたデータや知見を、「湖山池環境モニタリング委員会（附属機関）」で報告、並びに、関係機関で共有して湖山池の塩分濃度管理や水質浄化策に資するとともに、「第4期湖山池水質管理計画（計画期間：令和4～13年度）」策定に係る水質シミュレーション（水環境保全課が実施）の基礎データとして提供し、精度向上を図った。

#### 1-2 水環境における生物多様性の保全と再生に関する研究

環境DNAの現場簡易分析の前処理方法の改善として、孔径20μmのろ紙で予備ろ過して水中の懸濁物を除去する方法を検討し、DNA捕集フィルターの目詰まりを低減する工程を加えた。

また、当所のこれまでの調査でミナミアカヒレタビラの環境DNAが検出されている日野川水系の水域において捕獲されたミナミアカヒレタビラの魚体の拭い液について、DNAシーケンス解析を行った結果、「鳥取県産のミナミアカヒレタビラ」としてデータベースに登録されているDNAの塩基配列と一致した。なお、このデータベースの塩基配列は当所の検出系プライマーの設計に使用したものであり、さらに、この拭い液は当所の検出系で反応したことから、本研究で実施してきた環境DNAモニタリングにおける検出系の有効性を確認できた。

#### 1-3 水銀の迅速分析法に関する研究

廃棄物溶出液中の水銀濃度の迅速分析法を検討するため、廃棄物の焼却残渣の溶出液について、公定法（硝酸・過マンガン酸カリウム・ペルオキシ二硫酸塩分解還元気化原子吸光法）、及び、迅速分析法（無処理加熱気化原子吸光法）による分析値を比較した結果、公定法と迅速分析法とで分析値がほ

ば同値であることを確認し、迅速分析法として本方法が適用できる可能性が示唆された。また、廃棄物固体試料中の水銀含有量の迅速分析法を検討するため、廃棄物の焼却残渣について、公定法（硫酸・硝酸・過マンガン酸カリウム分解－還元気化原子吸光法）、及び、迅速分析法（無処理－蛍光 X 線分析法）による分析値を比較した結果、迅速分析法の方が公定法より分析値がやや高くなる傾向が確認された。このことから、迅速分析法を廃棄物の水銀含有量検査のスクリーニング法として使える可能性が示唆された。

#### **1－4 気候変動による水環境への影響調査等事業 （地域気候変動適応センター事業）**

大山町御崎地区沿岸の海底湧水の調査を行い、水質分析により淡水が湧出していることを確認した。さらに、甲川流域の標高 0m から 1100m におよぶ 12 か所で採取した湧水の水質から酸素及び水素の安定同位体比の高度効果を確認し、海底湧水の涵養標高を推定した結果、海底湧水としてもたらされている地下水の平均涵養標高がおよそ 200～300m 程度の範囲であることが示唆された。なお、2011 年に得た同様の分析データと比較すると、冬場の降水による寄与の割合が以前よりも小さくなっていることが示唆された。また、収集したボーリングデータから甲川流域の砂礫層の分布が確認され、海底湧水に至る地下水の帯水層となっている可能性が示唆された。

## **2 行政検査**

### **2－1 東郷池の水質分布調査**

東郷池で毎月行っている公共用水域常時監視調査において、水質形成に関わる動植物プランクトンの調査（表層及び全層）を実施した。

### **2－2 スクミンベイトの使用に係る環境影響実証試験**

湯梨浜町内において多発しているスクミンリンゴガイによる水稻の食害被害に対処するため、スクミンリンゴガイの防除に有効な薬剤「スクミンベイト 3」を使用した場合の用水への成分溶出量を実証試験により調査した。

## 大気・地球環境室

大気・地球環境室は、行政検査として、大気汚染状況常時監視調査、有害大気汚染物質モニタリング調査、石綿飛散防止対策調査、航空機騒音実態調査、酸性雨調査等を実施した。また、調査研究として、鳥取県におけるPM2.5発生源の寄与解析に関する研究を実施した。試験検査等の実施状況は、表のとおりである。

表 試験検査等の実施状況

事業名	件数	項目
行政検査	11,799	266,020
大気汚染常時監視(測定局)	11,254	262,735
PM2.5成分分析	112	2,128
有害大気汚染物質モニタリング調査	180	672
石綿飛散防止対策調査	43	43
航空機騒音実態調査	184	184
酸性雨調査	26	258
その他苦情等に関する調査	0	0
調査研究	0	0
PM2.5発生源寄与解析	0	0
指導訓練	3	30
外部精度管理	3	30
合計	11,802	266,050

### 1 行政検査

#### 1-1 大気汚染状況常時監視調査

大気汚染防止法第22条に基づき、倉吉保健所、米子保健所、境港市、米子市役所前の4地点で大気汚染の状況を調査(連続測定)した。また、県庁西町分庁舎で気象要素(気温等)を測定した。

その結果、二酸化いおう、一酸化炭素、微小粒子状物質(PM2.5)、二酸化窒素については、すべての地点で環境基準を達成した。浮遊粒子状物質(SPM)については、倉吉保健所一般局及び米子保健所一般局において短期的評価が非達成であった。光化学オキシダントについては、全国的に達成率が低く、本県においても前年度に引き続き、測定した2地点(倉吉保健所、米子保健所)で環

境基準を超過した。

大気汚染物質：二酸化いおう、二酸化窒素、光化学オキシダント等8項目

気象要素：温度、湿度等5項目

(詳細は令和3年度大気汚染常時監視結果を参照。なお、鳥取市2地点については、鳥取市が常時監視を実施。)

#### 1-2 有害大気汚染物質モニタリング調査

大気汚染防止法第22条に基づき、倉吉保健所、米子保健所及び米子市役所前の3地点で大気中のベンゼン等有害大気汚染物質を調査した。

環境基準が定められている4物質(ベンゼン等)については、全地点で環境基準を達成した。

また、「環境中の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(指針値)」が定められている11物質(アクリロニトリル等)についても、全地点で指針値以下であった。その他、国内基準値等が定められていない6物質については、全国平均値と比べて概ね同等、又は低い値で推移していた。

(詳細は令和3年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果を参照。)

#### 1-3 石綿飛散防止対策調査

石綿飛散防止対策調査として、県内3カ所の定点で大気環境モニタリング調査を実施し、問題となる結果はなかった。また、行政検査として石綿使用建築物の解体等工事場所の敷地境界等における大気中濃度調査を実施した。

#### 1-4 航空機騒音実態調査

鳥取空港及び美保飛行場周辺地域において航空機騒音調査を行った。両空港とも航空機騒音に係る環境基準類型のあてはめは行われていないが、すべての調査地点において類型あてはめした場合の環境基準相当値以下であった。

(詳細は令和3年度鳥取空港周辺地域、美保飛行場周辺地域における航空機騒音調査結果を参照)

## 1-5 酸性雨調査

地球環境問題である酸性雨について、中部1地点（湯梨浜町）で湿性沈着（降水等）のモニタリング調査を実施した。また、全国環境研協議会酸性雨全国調査に参加し、調査結果の報告等を行った。

降水の年平均 pH はほぼ横ばいで推移しており、酸性雨の指標である 5.6 を下回っている状態が継続していた。

（詳細は令和3年度酸性雨調査結果を参照）

## 2 外部精度管理

全国環境研協議会が実施する酸性雨に係る外部精度管理調査、及び環境省が実施する PM2.5 成分分析に係る精度管理調査に参加し、分析精度の確保に努めた。

## 3 調査研究

### 3-1 鳥取県における PM2.5 発生源の寄与解析

健康影響が懸念される PM2.5 について、汚染実態（発生源、季節的な特徴、越境汚染の影響等）を把握するため調査研究を実施した。PM2.5 成分分析データを用いて、因子分析統計解析ソフト（PMF 解析）により PM2.5 の発生源因子とその割合の推計を行い、鳥取県における9つの発生源因子を抽出した。また、県内外の各大気常時監視測定局のデータとの相関や、各発生源因子の変動について計算することで、PM2.5 が季節等の要因により変化していることが示唆された。

# 原子力環境センター

原子力環境センターは、行政検査として平常時モニタリング及び環境放射能水準調査を実施した。

試験検査等の実施状況は、表のとおりである。

## 1 行政検査

### 1-1 原子力施設周辺における環境放射線調査（平常時モニタリング）

島根原子力発電所のUPZ内（境港市、米子市）において、モニタリングポストによる空間線量率の連続測定、ゲルマニウム半導体検出器による環境試料の核種分析等を行った。

また、人形峠環境技術センター周辺地域（三朝町）において、モニタリングポストによる空間放射線量率の連続測定等を行った。

その結果、いずれも、原子力施設による影響は認められなかった。

### 1-2 環境放射能水準調査

原子力規制庁の委託により環境放射能調査を行った。その結果、いずれの結果も通常レベルの範囲内であった。

調査対象：降水、陸水、食品、大気浮遊じん等

調査項目：空間放射線量率、核種分析

（詳細は「鳥取県における環境放射能水準調査結果」を参照）

表 試験検査等の実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	23,611	516,813
平常時モニタリング 水準調査	21,294 2,317	463,905 52,908
調査研究	0	0
指導訓練等	14	63
外部精度管理等	14	63
合計	23,625	516,876

## 4-2 その他の業務

#### 4-2-1 環境教育

区 分	実施日等	件数	参加人数	主な参加者等
施設見学	R3. 9. 15 R3. 10. 12 R4. 1. 18 他	5	48	公立鳥取環境大学、鳥取県厚生病院研修医、鳥取大学農学部獣医学科 等
環境教育・学習	R3. 11. 12	1	60	中国地質調査業協会鳥取県支部
ホテル観察会	—	—	—	新型コロナウイルス感染症の拡大のため、中止
夏休み親子実験教室	—	—	—	新型コロナウイルス感染症の拡大のため、中止

## 4-2-2 精度管理

### 1 外部精度管理調査

#### (1) 食品衛生検査施設における業務管理要領に基づく外部精度管理調査

実施機関	一般財団法人食品薬品安全センター 秦野研究所
実施期間	令和3年7月から10月まで
検査項目	理化学的検査:食品添加物検査(シロップ中のソルビン酸)、残留農薬検査(にんじんペースト中のフェントエート等6農薬中3種)、残留動物用医薬品検査(鶏肉(むね)ペースト中のスルファジミジン) 細菌学的検査:大腸菌群(加熱食肉製品)、黄色ブドウ球菌(加熱食肉製品)、サルモネラ属菌(食鳥卵(殺菌液卵))
検査方法	食品・添加物等の規格基準による試験法、厚生労働省通知試験法

#### (2) 環境測定分析統一精度管理調査

実施機関	環境省
実施期間	令和3年9月
検査項目	模擬排水試料:TOC
検査方法	JIS K 0102(工場排水試験方法)に定める試験法

#### (3) 水道水質検査精度管理のための統一試料調査

実施機関	厚生労働省
実施期間	令和3年6月
検査項目	塩素酸、四塩化炭素、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン
検査方法	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法

#### (4) ISO/IEC 17043に基づく技能試験

実施機関	一般財団法人食品薬品安全センター 秦野研究所
実施期間	令和3年6月
検査項目	玄米中のカドミウム
検査方法	食品衛生法に基づく食品・添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)に定める試験法

#### (5) ISO/IEC 17043に基づく技能試験

実施機関	一般社団法人日本環境測定分析協会
実施期間	令和3年7月
検査項目	水中の生活環境項目試験(COD <sub>Mn</sub> )
検査方法	JIS K 0102

#### (6) 登録試験検査機関間比較による技能試験

実施機関	厚生労働省
実施期間	令和4年3月
検査項目	クロラムフェニコール
検査方法	実施要領及び日本薬局方記載の方法

#### (7) 酸性雨測定分析精度管理調査

実施機関	全国環境研協議会酸性雨広域大気汚染調査研究部会
実施期間	令和3年10月~12月
検査項目	pH、導電率、陰イオン3項目、陽イオン5項目
検査方法	湿性沈着モニタリング手引き書(第2版)に規定する方法

## (8) 環境測定分析統一精度管理調査

実施機関	環境省
実施期間	令和3年9月～10月
検査項目	模擬大気試料(模擬PM2.5粒子:無機元素) 詳細項目(6項目):ニッケル、亜鉛、鉄、鉛、アルミニウム、カルシウム 参照項目(4項目):マンガン、銅、ナトリウム、カリウム
検査方法	「大気中微小粒子状物質(PM2.5)成分測定マニュアル」の「無機元素測定法 第2版(2019年5月)」に定める方法(ICP-MS法)

## (9) 腸管出血性大腸菌 O157 株の MLVA 法による精度管理

実施機関	岡山県環境保健センター(厚生労働科学研究)
実施期間	令和3年7月1日～令和4年3月31日
検査項目	腸管出血性大腸菌
検査方法	腸管出血性大腸菌 O157 株の MLVA 法

## (10) 結核菌遺伝子型別外部精度評価「抗酸菌型別分析における精度保証」

実施機関	結核予防会結核研究所抗酸菌部
実施期間	令和3年11月18日～令和4年1月31日
検査項目	結核菌 DNA
検査方法	結核菌の VNTR (Variable Number of Tandem Repeat)解析

## (11) 新型コロナウイルスの次世代シーケンシング(NGS)による遺伝子の解読・解析

実施機関	1 実施主体 厚生労働省健康局結核感染症課 2 事務局 国立感染症研究所
実施期間	令和3年7月～令和3年9月
検査項目	新型コロナウイルスヒト検体 RNA
検査方法	次世代シーケンシングによるコロナウイルス遺伝子配列の解読・解析

## (12) 新型コロナウイルスの核酸検出検査(リアルタイム RT-PCR 法)

実施機関	1 実施主体 厚生労働省健康局結核感染症課 2 事務局 国立感染症研究所
実施期間	令和3年11月
検査項目	新型コロナウイルス(凍結乾燥品)
検査方法	核酸検出検査法(リアルタイム RT-PCR 法)

(13) 環境試料の放射能測定における精度管理(国事業分)

実施機関	公益財団法人日本分析センター
実施期間	令和3年7月～令和4年3月
検査項目	ガンマ線スペクトロメトリー(標準試料(粉末・模擬土壌・模擬牛乳・海水・海産生物)、分割試料(陸水・土壌))、トリチウム(標準試料(水))
検査方法	文部科学省放射能測定法シリーズ7「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」、同シリーズ9「トリチウム分析法」

(14) 環境放射能モニタリングにおける精度管理(県事業分)

実施機関	公益財団法人日本分析センター
実施期間	令和3年7月～令和4年3月
検査項目	ストロンチウム 90(分割試料(土壌・灰化物))、ウラン(標準試料(水・土壌))、フッ素(標準試料(水))
検査方法	文部科学省放射能測定法シリーズ2「放射性ストロンチウム分析法」、同シリーズ 14「ウラン分析法」、JIS-K102「工場排水試験法」

## 2 県内の各検査機関を対象とする精度管理

(1) 環境水検査機関の精度管理

実施機関	鳥取県衛生環境研究所
参加機関	衛生環境研究所ほか県内環境水検査7機関
実施期間	令和3年9月
検査項目	COD
検査方法	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年12月28日付環境庁告示第59号)に定める方法

(2) 水道水水質検査機関の精度管理

実施機関	鳥取県衛生環境研究所
参加機関	衛生環境研究所ほか県内水道水等検査4機関
実施期間	令和4年2月
検査項目	非イオン界面活性剤
検査方法	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法

## 4-3 学会発表等

#### 4-3-1 学会発表

研究発表課題名・発表者名・発表会名・開催日・開催場所	
(1) オンサイトエージング処理の焼却主灰溶出挙動に与える影響 第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 R3.10.25-26 岡山市・オンライン	連名 (成岡 朋弘)
(2) 最終処分場の廃棄物露出面からのガス放出挙動調査 第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 R3.10.25-26 岡山市・オンライン	連名 (成岡 朋弘)
(3) マイクロ波窒素プラズマ発光分光分析法によるばいじん溶出液のクロムの定量 第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 R3.10.25-26 岡山市・オンライン	連名 (成岡 朋弘)

#### 4-3-2 調査研究発表会等

##### 1 所内研究発表会

○前期 (計画等発表) : 令和3年5月17日~6月4日、書面開催	
○後期 (年度最終発表会) : 令和3年3月18日、鳥取県衛生環境研究所大会議室	
(水環境対策チーム)	
1) 湖山池の湖内流動の解明	森 明寛
2) 水環境における生物多様性の保全と再生に関する研究	盛山 哲郎
3) 水銀の迅速分析法に関する研究	成岡 朋弘
4) 気候変動による水環境への影響調査等事業	成岡 朋弘
(化学衛生室)	
5) 県内河川におけるプラスチックごみの汚染実態調査	有田 雅一
(大気・地球環境室)	
6) 鳥取県におけるPM2.5発生源の寄与解析~隣接県からの移流にも注目して~	山下 健

##### 2 所外研究発表

研究発表課題名・発表者名・発表会名・開催日・開催場所	
(1) 廃棄物の不適正管理に起因する環境影響の未然防止に係る迅速対応調査手法の構築 令和3年度全国環境研協議会研究発表会 R3.10.27 岡山市・オンライン	成岡 朋弘