

2 業務概要

2 - 1 各室の業務

保健衛生室（保健衛生研究部門）

保健衛生研究部門は、微生物（細菌、ウイルス、リケッチア、原虫）を病因とする感染症に関する病原体検査及び調査研究を行っている。

行政検査は、感染症発生動向調査事業の病原体検査、食中毒事件の原因微生物検査、感染症法2類、3類の病原菌検査、食品の規格・基準収去検査などである。

調査研究として、魚介類の腸炎ピブリオ食中毒予防対策調査、ピブリオバルニフィカスの分離に関する調査、人・環境の食中毒下痢症原因菌分布調査等を実施した。試験検査等実施状況は表のとおりである。

1 行政検査

1-1 食中毒事例微生物検査

食中毒事件及びその疑い 18 事例について検査した。そのうち3事例が県内の原因施設であった。検体数 401 検体、4,871 項目を実施した。

食中毒事例の病因物質は、SRSV が2件、ウエルシユ菌1件であった。

1-2 感染症の病原菌検査

腸管出血性大腸菌感染症 13 件の散発事例、腸チフス疑い1件、コレラ疑い2件について検査した。腸チフス疑い、コレラ疑いは、いずれも菌が検出されず否定された。

1-3 食品規格・基準収去検査

保健所が収去した惣菜、牛乳、生洋菓子等の食品の成分規格・基準検査を実施した。検体数は 1,136 件、3,509 項目を実施した。

1-4 岩カキのウイルス検査

県内の4漁場産の岩カキのウイルス検査を21件、21項目実施し、すべて陰性であった。

表 試験検査等実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	5,244	13,423
食中毒事例微生物検査	401	4,871
感染症の病原菌検査	247	988
食品規格・基準収去検査	1,136	3,509
岩カキのウイルス検査	21	21
畜水産物の残留抗生物質	19	76
海水浴場水の大腸菌検査	111	111
感染症発生動向事業のウイルス検査	1,959	1,959
感染症流行予測調査	307	307
公共用水域の大腸菌群調査	312	312
性感染症検査	458	685
結核菌検査	16	30
その他	257	554
(特別養護老人ホーム感染症集団発生に係る病原体検査)	(238)	(518)
調査研究	2,485	2,620
ウイルス感染症の疫学調査	2,141	2,141
ヒトと環境の食中毒・下痢症原因菌調査	41	176
魚介類の腸炎ピブリオ食中毒予防対策調査	126	126
希少感染症に関する調査	67	67
ピブリオバルニフィカスの分離に関する調査	110	110
依頼検査等	45	56
ウイルス抗体検査	35	36
無菌検査	10	20
指導・研修	3	3
合計	7,777	16,102

1-5 畜水産物の残留抗生物質検査

鶏肉、鶏卵、蜂蜜、について19件76項目を実施し、すべて残留は認められなかった。

1-6 海水浴場水の大腸菌検査

県内海水浴場の水質について、大腸菌検査を 111 件、111 項目実施した。

1-7 感染症発生動向調査事業のウイルス検査

小児に流行するウイルス感染症のウイルス検査を 1,959 件、1,959 項目について実施し、結果を鳥取県感染症情報解析部会（月例）に報告し、医療機関に還元した。

本県ではじめて、無菌性髄膜炎などからエコー13型ウイルスを分離した（資料参照）

1-8 感染症流行予測調査

厚生労働省の調査事業として、麻疹、風疹の年齢別抗体保有調査を 307 件 307 項目実施した。風疹、麻疹ともに 0～4 歳で、40～50%の低保有率であった。

1-9 公共用水域の大腸菌群検査

水質汚濁防止事業として、中海、湖山池、東郷池の水質大腸菌群検査を 312 件、312 項目実施した。

1-10 性感染症検査

HIV抗体、クラミジア抗体、梅毒抗体及び淋菌培養検査を 458 件、685 項目実施した。クラミジア陽性者の増加が懸念される。

1-11 結核菌検査

結核検診において、精密検査の必要な人の結核菌培養検査を 16 件、30 項目実施し、1 名が陽性であった。

1-12 その他

有症、苦情等の細菌検査、炭疽菌検査、医療用具の無菌試験、感染症集団発生病原体検査等を実施した。この集団発生は特別養護老人ホームの肺炎様感染症の発生例であった。

2 調査研究

2-1 ウイルス感染症疫学調査

感染症発生動向調査事業の 73 対象疾病以外のウイルス性疾患で、呼吸器感染症、消化器疾患等の原因ウイルスを把握し、感染症発生動向調査事業を補足している。

ウイルスの流行で特徴的なのは、エコー13型、コクサッキーB4型ウイルス等の流行がみられ、ウイルスの種類により流行地域、流行時期が異なっていた。

また、インフルエンザウイルスは流行期の初期にはA香港型ウイルス、2～3月にはB型ウイルスが分離された。（資料参照）

2-2 人と環境の食中毒・下痢症原因菌分布調査

河川1定点、下水1定点の環境水から下痢症原因菌について調査した。また、小児科2定点医療機関からの下痢症患者便について調査した。その結果、環境水からは、サルモネラ菌が多く分離された。（資料参照）

2-3 魚介類の腸炎ビブリオ食中毒予防対策調査

腸炎ビブリオについて、県内3地点の競り売り市場で水揚げされた魚及び各市場で汲み上げている海水、滅菌海水について調査をした。（論文の項参照）

2-4 希少感染症に関する調査

ツツガムシ病の原因であるオレンチアツツガムシの侵入状況を把握し、予防に役立てるため住民抗体調査を行った。陽性件数は30～39才で1/15（7%）、70～79才で3/13（23%）であった。（資料参照）

2-5 ビブリオバルニフィカスの分離に関する調査

鳥取県海域の海水と魚からビブリオバルニフィカス菌が検出された。水温と塩分濃度が本菌の生息分布に関与すると考えられた。（資料参照）

3 依頼検査

3-1 ウイルス抗体検査

HIV抗体検査2件、HCV抗体検査27件、風疹抗体検査6件について実施した。

3-2 無菌試験

保存血、凍結血漿を10件20項目実施した。

保健衛生室（食品衛生研究部門）

保健衛生室食品衛生研究部門は、行政検査として県内農畜産物の残留農薬・合成抗菌剤等の検査、繊維製品等家庭用品の有害物質の検査、食品添加物等に係る食品の収去検査を実施した。その他、健康食品による健康被害に係る成分検査、県内産農産物の無登録農薬の残留検査、輸入農産物の残留農薬検査等、緊急行政検査を実施した。

調査研究として魚介類の安全性に関する調査、高速液体クロマトグラフによる貝毒成分の分析を行った。

また、依頼検査として、医薬品の規格試験等を実施した。

試験検査等実施状況は表のとおりである。

1 行政検査

1-1 農畜産物の残留農薬検査等

県内産農産物7品目34件、輸入農産物12品目24件について食品衛生法に基づく規格基準が設定されている農薬の残留試験およびカドミウム（玄米）を実施したが、いずれも基準値以下であった。（資料参照）

1-2 イワガキの Maus による貝毒検査

県内沿岸（東・中・西部の3海域）で漁獲されたイワガキ14件について、4月～8月の5ヶ月間、毎月1回麻痺性および下痢性貝毒の Maus 試験を行ったが、いずれも検出されなかった。

1-3 マグロ・ブリ等切り身の一酸化炭素検査

鮮魚介類の変色防止のため一酸化炭素を使用することは、食品衛生法で禁じられている。県内を流通するマグロ、ブリ及びハマチの切り身5件について一酸化炭素の検査を行ったが、いずれも基準値以下であった。

1-4 養殖魚等の合成抗菌剤検査

県内産鶏肉、鶏卵および養殖ニジマス17件について合成抗菌剤（スルファメラジン、スルファジミジン、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ

ン、スルファキノキサリン、オキサソリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン）の残留検査を実施したが、いずれも検出されなかった。

表 試験検査実施状況

事業名	検体数	項目数
行政検査	800	3,659
農畜産物残留農薬検査	58	2,258
玄米のカドミウム検査	7	7
Mausによる貝毒検査	14	28
鮮魚一酸化炭素残留検査	5	5
養殖魚等合成抗菌剤検査	17	162
合成樹脂製容器溶出試験	10	30
食中毒原因物質検査	0	0
家庭用品有害物質検査	47	47
医療用具溶出試験検査	2	8
苦情検査	28	50
食品収去検査	527	850
その他（緊急行政検査）	85	214
調査研究	38	659
魚介類の安全性調査	15	450
貝毒HPLC検査	17	209
生物モニタリング調査	6	0
依頼検査	10	33
医薬品・原材料の規格試験	8	21
化粧品の品質試験	2	12
合計	848	4,351

1-5 合成樹脂製容器の溶出試験検査

ポリカーボネートを主成分とする合成樹脂製容器10件について溶出試験を実施したが、いずれも検出されなかった。

1-6 家庭用品の有害物質検査

乳幼児用及び乳幼児用外繊維製品38件について、ホルムアルデヒドの検査を実施したが、すべて基準に適合していた。また、家庭用エアゾル製品9件についてメタノール検査を実施したが、すべて基準に

適合していた。

1-7 医療用具の溶出試験検査

腸用及び膀胱留置用ディスポーザブルチューブカテーテル2件について実施したが、すべて規格に適合していた。

1-8 苦情検査

保健所への異物混入等の苦情に関連して28件の検査を実施した。

1-9 食品収去検査

食品衛生法により定められている食品規格及び食品添加物使用基準について、527件の収去検査を実施した。その結果、魚肉練り製品1件で保存料（ソルビン酸）の使用基準を超えたが、その他については規格基準及び使用基準に適合していた。

また、違反食品検査として、県内産魚肉練り製品1件について、県外の収去検査で保存料（ソルビン酸）の使用基準違反が発見され、回収確認検査を実施した。その結果、違反品と同一のロットは発見されず、別ロットについて確認検査を実施したが、使用基準を超えるものはなかった。

1-10 その他（緊急行政検査）

健康被害のあった健康食品（ダイエット食品）事例に関連して、26検体について検査を実施した。N-ニトロソフェンフルラミン、フェンフルラミン、甲状腺ホルモンの医薬品成分が検出された。（調査研究の項参照）

中国産野菜からのクロルピリホス検出事例に関連して、中国産野菜を主とする輸入農産物22検体について残留農薬検査を実施したが、基準を超えるものはなかった。

無登録農薬カプタホール（ダイホルタン）の販売、使用事例に関連して、梨32検体について検査を実施したが、基準を超えるものはなかった。

給食用のパン及び小麦粉について、残留農薬の検査を実施したが、基準を超えるものはなかった。

ドバト斃死事例に関連して斃死ドバトの肝臓等の残留農薬検査を実施した。その結果、肝臓等からメソミルを検出した。

2 調査研究

2-1 生物モニタリング調査

「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、前処理を行い分析を民間の調査機関に委託した。

調査結果は、平成15年版「化学物質と環境」（環境省環境保健部環境安全課編）に掲載公表される。

2-2 鳥取県産イワガキの麻痺性・下痢性貝毒成分の高速液体クロマトグラフによる分析検査

貝毒の毒化機構の解明、貝毒の確定及び貝毒による食中毒等の病因物質の特定に活用するため、県内産イワガキの出荷時期にあたる4月から8月に、県内3海域5地点で漁獲されたイワガキ14検体について、公定法のマウス試験と併行して、高速液体クロマトグラフによる麻痺性貝毒（GTX1、GTX2、GTX3、GTX4、dcGTX2、dcGTX3、C1、C2、neoSTX）、下痢性貝毒（DTX1、DTX3、YTX、OA）の成分検査を行ったが、いずれの検体からも検出されなかった。ムラサキイガイ3検体については、麻痺性貝毒のみの成分検査を行い、C群と疑われるピークが見られたため、検討中である。

3 精度管理

（財）食品薬品安全センター実施の外部精度管理に参加した。（精度管理の項を参照）

水 環 境 室

水環境室は、行政検査として公共用水域（湖沼）の常時監視調査、特定事業場・廃棄物最終処分場排水及び浄化槽放流水に係る水質検査並びに海水浴場水検査等を実施した。

また、調査研究として湖沼の汚濁機構解明調査及び水質汚濁防止、浄化に関する調査研究、さらに水生生物による水質評価調査を実施した。試験検査等実施状況は表のとおりである。

表 試験検査等実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	1,288	8,977
公共用水域の常時監視調査	372	4,896
米子空港周辺調査	127	759
特定事業場排水検査	331	1,592
廃棄物最終処分場排水検査	181	844
浄化槽放流水検査	166	664
海水浴場水質検査	111	222
調査研究	4,342	12,859
湖山池水質汚濁機構解明調査	1,661	3,337
東郷池水質汚濁機構解明調査	984	3,640
中海水質汚濁機構解明調査	1,280	4,608
水生生物による河川の水質評価調査	4	20
ヤマトシジミを用いた水質浄化に関する研究	12	96
山林汚濁負荷原単位調査	48	96
湖山池水質浄化技術実証事業	31	279
底泥が湖沼の水質汚濁に及ぼす影響に関する調査	47	233
湖山池汚濁負荷削減事業	275	550
依頼検査	38	171
合計	5,668	22,007

1 行政検査

1-1 公共用水域（湖沼）の水質常時監視調査

水質汚濁防止法第16条の規定に基づき、毎月1回、湖山池、東郷池、中海の3水域・16地点の常時監視調査(372件、4,896項目)を実施した。なお、大腸菌群数の検査は、保健衛生室が担当した。

湖山池は湖沼類型A及びT-N、T-Pについて類型Ⅲの環境基準が定められている。CODについては、環境基準地点4地点とも環境基準に適合しておらず、類型C(COD8mg/l以下)に相当している。また、T-N及びT-Pについても、環境基準地点4地点ともいずれも環境基準に適合しておらず、湖沼類型Ⅳに相当する値となった。

東郷池は湖沼類型Aの環境基準が定められているが、環境基準地点4地点とも環境基準に適合しておらず、類型Cに相当している。

中海は湖沼類型A及びT-N及びT-Pについて類型Ⅲの環境基準が定められている。CODについては環境基準地点3地点のうち境水道地先で類型Aの環境基準に適合したが他の2地点は適合しておらず、類型Bに相当している。また、T-N、T-Pについては、境水道地先で類型Ⅲの環境基準に適合したが、他の2地点は適合しておらず、類型Ⅳに相当する値となった。

1-2 米子空港周辺調査

「美保飛行場の拡張整備事業の環境影響評価に係る申合わせ及び確認書」に基づき、平成3年から継続して美保飛行場周辺8地点について、水質調査(COD、溶存酸素、T-N、T-P等)及び底質調査(強熱減量、乾燥減量、硫化物等)を実施している。今年度も127件、759項目について分析を行った。その結果、米子空港滑走路延長に伴う浚渫跡地及びその周辺水域が中海全体の水質に及ぼす影響は認められなかった。

1-3 特定事業場排水検査

水質汚濁防止法第3条の排水基準に係る規定に基づき、県内の4保健所管内の特定事業場の排水について、pH、COD、BOD等の生活項目(331件、1,592項目)の検査を実施した。

その結果、10施設、11検体について、T-N、T-P、SSの排水基準違反が認められ、各保健所に改善措置の指導をするよう報告した。

1-4 廃棄物最終処分場排水検査

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第19条の一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物最終処分場に係る技術上の基準を定める省令に基づき、県下4保健所管内の処分場の放流水、周辺水域（河川水等）及び浸出水についてpH、COD、BOD等の生活項目（181件、844項目）の検査を実施した。

その結果、基準違反の処分場は認められなかった。

1-5 浄化槽放流水検査

浄化槽法第11条の規定に基づき、県下の4保健所管内の浄化槽放流水について、pH、COD、BOD、C1の水質検査（166件、664項目）を実施した。その結果、19施設についてBODの基準違反が認められた。

1-6 海水浴場水質検査

鳥取県海水浴場整備促進要綱に基づき、県内に開設されている17カ所の海水浴場の58地点（海水浴場シーズンに合わせて2回採水）について、pH、COD等の環境省が示した水質評価基準項目の水質検査（111件、222項目）を実施した。その結果、全海水浴場が「水質AA」あるいは「水質A」であり、清浄な水質であった。

2 調査研究

2-1 湖山池汚濁機構解明調査

平成13年から湖山池のアオコ形成種がミクロキスティスからアナベナに変わってきているため、今年度からアナベナを単藻分離し、藻類培養試験（以下、AGP試験と記す。）を実施した。その結果、P、EDTA、鉄、コバルトが制限的に作用していることが明らかとなった。また、汚濁機構解明の一貫として流入5河川について、水温、流量、pH、COD、SS、T-N、T-P、各態N及びP等について水質分析を実施した。以上合わせて1,661件、3,337項目であった。

2-2 東郷池汚濁機構解明調査

東郷池は、従来県内の他の湖沼に比べ汚濁の少ない湖沼であったが、近年汚濁が進みアオコや赤潮の

発生が懸念される湖沼となっている。そこで昨年度に引き続き今年度も東郷池の鉛直調査を実施した。東郷池をメッシュに分割し、その20交点を定点として、2日間連続測定を行い経日変化を調査した。また、7月下旬から8月上旬にかけて試験的に橋津川の水門を開放したことによる塩素イオン濃度、CODの変化を調査した。また、流入5河川について、水温、流量、pH、COD、SS、T-N、T-P、各態N及びP等について水質分析を行った。以上合わせて984件、3,640項目であった。

2-3 中海汚濁機構解明調査

中海では、毎年秋～春にかけて赤潮が発生している。これまでの調査により、赤潮の制限物質がN、Pであり、Pは下層から、Nは流入河川から供給されることが明らかとなっている。そこで中海に発生する赤潮形成種であるプロロセントラムを単藻分離し、昨年に引き続きAGP試験を実施した。

結果として、今年度は赤潮発生時期前の躍層形成が弱かったため、底泥からのPの溶出が制限され顕著な赤潮発生はみられなかったが、AGP試験による増殖試験では赤潮の形成時期により増殖結果に特徴が見られた。今後はAGP試験により赤潮発生時期の予測が可能になるものと考えられる。

また、汚濁解明の一貫として流入5河川について、水温、流量、pH、COD、SS、T-N、T-P、各態N及びP等について水質分析を実施した。

以上合わせて1,280件、4,608項目であった。

2-4 水生生物による河川の水質評価調査

環境庁調査マニュアルに基づき、天神川及び日野川の環境基準地点について水生生物を採取、分類・同定し指標生物等による水質評価調査を実施した。また、併せて理化学的調査を行い水系の総合的な水質評価を行った。その結果、いずれの地点でもASP T値（平均スコア）が7～8程度であり汚濁の程度が少なく、自然の状態に近いと評価した。なお、平成13年度は千代川について同様な調査を実施しており、県内にある3つの1級河川の調査は完了した。

2-5 ヤマトシジミを用いた水質浄化に関する研究

ヤマトシジミ（汽水域に生息）は、水質浄化に効果があるといわれており、湖山池（淡水）の水質浄化に活用すべく昨年に引き続き調査を実施した。今

年度は屋外実験用水路でSS、Chl-a等について調査を行い、SS、TOC、Chl-aの項目で水質浄化能が確認できた。

2-6 山林汚濁負荷原単位調査

東郷池の水質改善を図るため、東郷池流域の山林地から流出する汚濁負荷量及び汚濁負荷流出特性を把握する。今年度は、採水場所の選定を行うとともに、官学共同研究の一貫として湖山池汚濁負荷削減事業に係る山林汚濁負荷原単位調査に協力しT-N、T-Pについて48件、96項目の水質測定を行った。

2-7 湖山池水質浄化技術実証事業

湖山池周辺の休耕田を使用し、植物（エンサイ）を利用した水質浄化効果試験を実施した。結果はCOD、T-N及びT-Pについて水田に植物体がある場合は、ない場合に比べ水質改善がみられたが、休耕田への給水、地下浸透量、雑草対策等問題点が多々あり、満足のいく結果が得られなかった。次年度、場所を再選定し実験をする予定である。

2-8 底泥が湖沼の水質汚濁に及ぼす影響に関する調査研究

底泥からのPの溶出に溶存酸素濃度が大きく影響していることが示唆されているため、底泥の電位をコントロールすることでPの溶出を制御できるかどうか調査を行った。底泥に貴な電位を与えるとリン酸イオンは固定され、卑な電位を与えるとリン酸イオンは溶出することが確認できた。

2-9 湖山池汚濁負荷削減事業（鳥取大学、農林水産部との共同研究）

湖山池流域の農地、林地からの汚濁負荷の実態を把握し、汚濁負荷の流出軽減を図ることを目的として、河川及び排水路等からの汚濁物質流入量の調査を実施した。当所はT-NおよびT-Pについて275件、550項目の水質分析を実施した。次年度も継続して調査を実施する。

3 依頼検査

青谷上寺地遺跡の地下水検査3件について、陽イオン、陰イオン、電気伝導度等の水質検査を実施した。また、魚の斃死、油の流出、堤のアオコ発生等の事故及び苦情に伴う依頼検査が35件あった。

環 境 化 学 室

環境化学室は、行政検査として公共用水域及び地下水の水質常時監視調査、ゴルフ場農薬に係る排水調査、事業場排水及び廃棄物処分場に係る水質調査、廃棄物溶出試験、松くい虫防除空中散布農薬飛散調査、その他苦情などに関する検査809件、12,003項目を実施した。また、調査研究として溶融スラグの有効利用の安全性調査、廃棄物の再資源化調査、超音波による水質浄化調査、酸性雨の影響実態調査など合計418件、1,670項目の検査を実施した。

試験検査等実施状況は表のとおりである。

表 試験検査等実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	809	12,003
公共用水域水質常時監視	25	363
地下水常時監視調査	147	1,978
ゴルフ場農薬排水調査	68	2,720
事業場排水の水質検査	103	1,975
廃棄物最終処分場排水	74	2,313
最終処分場周辺地下水等	58	1,912
産業廃棄物溶出試験等	77	333
松食虫農薬散布飛散調査	240	240
その他苦情等に係る検査	17	169
調査研究	418	1,670
溶融スラグの安全性	12	84
廃棄物の再資源化調査	231	505
超音波による水質浄化	130	316
酸性雨の影響実態調査	45	765
合計	1,227	13,673

1 行政検査

1-1 公共用水域の水質常時監視調査

水質汚濁防止法第16条の規定(水質測定計画)に基づき、湖山池、東郷池、中海の3水域のカドミウムなどの重金属及びテトラクロロエチレンなどの揮発性有機化合物、並びにチウラムなどの農薬併せて

26項目の健康項目、クロロホルムなどの22項目の要監視項目の水質分析を実施した。その結果、ほう素については、海水中に含まれているため、海水の流入する地点で環境基準を超えたものがあった。その他の項目はすべて基準値以下であった。

1-2 地下水水質常時監視調査

水質汚濁防止法第16条の規定に基づき、地下水の水質汚濁の状況を監視するため、県内の井戸14地点(概況調査年2回)と以前に汚染の確認された57地点(定期モニタリング調査、汚染井戸周辺地区調査)の継続調査を行った。その結果、新たにトリクロロエチレン、フッ素が2地点で基準値を超えたため汚染井戸周辺の追跡調査を行ったところ、基準値を超える井戸が周辺にも認められた。当該井戸水は飲用にしないこととし継続調査を行う予定としている。

1-3 ゴルフ場農薬に係る排水調査

県下の18ゴルフ場(東部5・中部4・西部9)34地点の排水の農薬の汚染状況を把握するため、環境省の暫定指導指針に基づき、農薬35成分(殺虫剤8・殺菌剤13・除草剤14)について夏期(5~6月)に排水の調査を実施し、さらに、秋期(9~10月)には、追加された農薬10成分(殺虫剤2・殺菌剤5・除草剤3)を加え、計45成分について調査を実施した。その結果、環境省の指導指針値を超える地点はなかった。

(資料「平成14年度ゴルフ場使用農薬に係る排水調査結果」参照)

1-4 事業場排水の水質検査

水質汚濁防止法第3条の規定(排出基準)に基づき、県内4保健所管内の特定事業所の排水について、カドミウム、鉛などの重金属、揮発性有機化合物、PCB、チウラム、シマジンなどの健康項目の水質分析を実施した。その結果は、すべて基準値以内であった。

1-5 廃棄物最終処分場の水質検査

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の規定(一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に

係る技術上の基準を定める省令)に基づき、県下4保健所管内の処分場の放流水、周辺水域(河川等)及び浸出水について、カドミウム、鉛などの重金属、揮発性有機化合物、PCB、チウラム、シマジンなどの健康項目の水質分析を実施した。その結果は、すべての処分場が基準値以内であった。

1-6 廃棄物処分場に係る水質調査

県内廃棄物処分場からの汚染を監視するため処分場周辺地下水などの水質調査を実施した。その結果、鉄、マンガンの水道水の基準を超えるものが認められた。

1-7 廃棄物(スラッジ)等の検査

県内の事業所から排出される産業廃棄物について埋立処分基準検査(溶出試験)を実施した。その結果、基準値を超えるものはなかった。また、焼却処分場から排出される焼却灰について熱しゃく減量を検査した。その結果、焼却施設の維持管理基準を超えるものが認められた。

1-8 松くい虫防除空中散布農薬飛散調査

松くい虫防除のために空中散布された農薬の大気中における残留濃度を農林水産部と連携して6月に2回、10月に1回、散布日の前後数日間にわたり測定した。6月には距離による影響を調査した。その結果、散布直後、散布地点近くで検出されたが、環境省が示している気中濃度評価値 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ に対し最大 $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり継続性はなく、一過性のもので特に問題ないと判断された。10月には居住地の環境影響を調査した。その結果、いずれの地点においても検出されなかった。

今回の調査で、空中散布の実施要領を順守すれば、健康影響について問題ないことがわかった。

2 調査研究

2-1 溶融スラグの有効利用に係る安全性

県内にごみ焼却灰を溶融スラグ化する施設が設置され、これを路盤材、埋め戻し材などに再利用しようと計画され試験的に実施されている。再利用することにより重金属などの有害物質による土壌、地下水の汚染が生じないように安全確保されなければならない。このため、溶融スラグ及びスラグを利用した路盤材などの溶出試験を実施し安全性を確認した。

2-2 廃棄物の再資源化に関する調査研究

循環型社会を推進するために、廃棄物についての現状の課題を整理し技術等の情報を収集、検討し今後の研究の基礎情報とした。その結果、再利用率の低い廃棄物は汚泥(有機・無機)、木くずであった。これらの再資源化技術開発を次年度の調査研究とした。今年度は廃ガラス瓶の発泡ガラスへの再資源化のための安全性確保の技術開発を行い、また、科学的な情報収集として旧岩美鉱山廃水汚泥等の分析を行った。

2-3 超音波による水質浄化法

超音波(周波数200kHz)を利用した水質浄化法を検討するため、有機化学物質(ゴルフ場使用農薬30種、水溶性染料)の分解効果についてデータを収集した。その結果、ゴルフ場農薬については、一部の農薬を除いてかなりの分解効果が認められた。また、染料色素に対しても同様に分解・脱色の効果が認められた。

2-4 酸性雨の生態系への影響実態調査

酸性雨等の鳥取県への影響の実態把握の一環として、降雨、降雪が陸水にどのような影響を与えるのか、氷ノ山を源流とする河川3地点の水をpH、アルカリ度、塩化物イオンなど17項目について、雨水、融雪水との関連を調査した。

昨年度の結果と比較して大きな変化は見られなかった。一般にアルカリ度が0.05meq/l以下になると、わずかな酸が加わった時にもpHが大きく変動し、棲息している生物に悪影響を及ぼしてくると言われているが、いずれの採取地点ともほぼ0.2meq/l以上の値であることから、数年の間に渓流水の酸性化が起こる可能性は現時点で非常に低いものと考えられる。

大気・地球環境室

大気・地球環境室は、行政検査として、ばい煙測定、悪臭測定を実施し、調査研究として、大気汚染状況常時監視調査、自動車排ガス調査（自動車排ガス測定局における常時監視）、特定悪臭調査、鳥取空港並びに美保飛行場周辺の航空機騒音実態調査、有害大気汚染物質大気環境濃度測定、特定粉じん（アスベスト）実態調査、大気中のオゾン濃度実態調査、地球環境関連として、県下における酸性雨・酸性雪調査、融雪水調査、人工気象室を利用した酸性雨模擬実験、紫外線量の調査、及び文部科学省委託「環境放射能水準調査」を実施した。

試験検査等実施状況は表のとおりである。

1 行政検査

1-1 ばい煙測定

県下におけるばい煙発生施設（14 施設 51 項目）の測定を実施した。

測定対象施設すべてが基準値以下であった。（資料参照）

1-2 悪臭測定

苦情対応として、イヌの多頭飼育に伴う悪臭物質の測定を実施した。その結果、全て基準値以下であった。

1-3 降下煤塵

県内 5 地点で降下煤塵量を調査した。調査地点全てで降下煤塵量が $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 未満であった。

2 調査研究

2-1 大気汚染状況常時監視調査

大気汚染防止法第 22 条に基づいて、県内一般環境の汚染状況を監視した。自動測定機 23 台、通年測定 13 項目 { 二氧化硫黄 (SO_2)、一酸化窒素 (NO)、二氧化氮 (NO_2)、一酸化炭素 (CO)、オキシダント (O_x)、非メタン炭化水素 (NMHC)、メタン (CH_4)、浮遊粒子状物質 (SPM) } 及び気象要素 { 風向 (WD)、風速 (WS)、気温 (Temp)、湿度 (Hum)、日射量 (Str) } 5 項

表 試験検査等の実施状況

事業名	件数	項目
行政検査	18	81
ばい煙調査	14	51
悪臭測定	1	9
降下煤塵	3	21
調査研究	15,085	331,213
大気汚染状況常時監視調査	10,451	247,982
自動車排ガス調査	1,843	44,132
・自動車排ガス測定局	1,825	43,700
・鳥取市、米子市内における自動車排ガス調査	18	432
航空機騒音実態調査	440	440
特定悪臭物質調査	3	24
有害大気汚染物質測定調査	260	860
酸性雨調査	88	880
酸性雪調査	170	1,700
融雪水調査	46	460
人工気象室を利用した酸性雨模擬実験	181	302
紫外線量についての調査	712	16,924
特定粉じん（アスベスト）実態調査	15	15
大気中オゾン濃度実態調査	357	8,451
環境放射能水準調査	519	9,043
指導訓練	26	261
外部精度管理	26	261
合計	15,129	331,555

目の測定を実施した（資料参照）。平成 14 年度の測定結果によると光化学オキシダント・SPMを除き、他の物質は環境基準を達成している。

光化学オキシダントが環境基準を超えた時間数は、鳥取市が昨年度の 157 時間から 218 時間、倉吉市が昨年度の 70 時間から 108 時間へと増加し、米子市は昨年度の 474 時間から 398 時間へと減少した。なお、緊急時の措置基準値 0.12ppm を上回ることはなかった。

SPMは、4月に鳥取、倉吉、米子でそれぞれ 1 日環境基準を超えた。

2-2 自動車排出ガス調査

・鳥取市内における自動車排ガス測定局

市内1地点で、自動車排ガスの自動測定を行った。いずれも環境基準以下であり、例年に比べ、平均値に大きな変動はなかった。(資料参照)

・鳥取市、米子市における自動車排ガス調査

県内2地点で、自動車排ガスの測定を連続24時間(0~24時)で毎月1回実施した。結果は、いずれも環境基準値以下であった。

2-3 航空機騒音実態調査

前年度に引続いて、鳥取空港周辺3地点、美保飛行場4地点で航空機騒音に係る環境測定を行った。滑走路の直線上に位置し、離発着の影響を直接受ける美保飛行場及び鳥取空港の一地点を除き、WEC PNL値は70(環境基準類型1に相当する値)以下であった。(資料参照)

2-4 特定悪臭物質調査

悪臭物質の排出の実態を把握するための行政委託調査(3件24項目)を行った。いずれも基準値以下であった。(資料参照)

2-5 有害大気汚染物質大気環境濃度測定調査

県内3地点において、揮発性有機化合物、重金属類、アルデヒド類及びベンゾ[a]ピレン、水銀の17物質について、毎月一回大気中濃度を測定した。また、平成14年9月から酸化エチレンについて同様に測定を開始した。

このうち、環境基準が設定されているベンゼン・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン・ジクロロメタンの4物質の調査結果は、環境基準値以下であった。(資料参照)

2-6 酸性雨調査

本年度の調査結果については、降水の年平均pHは4.66~4.8で経年的にみるとほぼ横這いの状態であり、全国レベルとほぼ同程度の値であった。

2-7 酸性雪、融雪水調査

積雪中の化学成分の濃度や蓄積量を把握するため、若桜町(氷ノ山)にて、酸性雪調査を平成12年度より開始した。(調査研究の項参照)

融雪期前までの融雪水量は比較的少ないが溶出する成分量は多く、積雪中の酸成分が融雪期初期の一時期に多量に流出することはない、アシッドショックのような生態系への影響は、気温が低く成分が大

部分保持される地域に比べると、かなり緩和されているものと推測された。

2-8 人工気象室を利用した酸性雨模擬実験

酸性雨による県内土壌(黒ボク土、砂丘未熟土等)への影響や、建造物や文化財に使用されている材料への影響機構の概要把握のための実験(予備実験)を行った。

2-9 紫外線量についての調査研究

近年、オゾン層の破壊に伴い、その増加が懸念されている有害紫外線量について、実態を把握するため平成13年度に引き続き測定を実施した。(資料参照)

また、国立環境研究所地球環境研究センター主催の有害紫外線モニタリングネットワークに参画し、国内のデータの収集を行った。

2-10 特定粉じん(アスベスト)実態調査

県内の環境大気中のアスベスト(石綿)による汚染状況の実態を把握した。測定地点全てが許容基準以下であった。(資料参照)

2-11 大気中のオゾン濃度実態調査

春先に光化学オキシダントが環境基準である1時間値0.06ppmを超える時間数が近年増加傾向にありその実態を把握した。原因の1つとして、成層圏オゾンの降下が考えられた。

2-12 環境放射能水準調査(文部科学省委託)

調査結果を「鳥取県における放射能水準調査」(資料参照)に発表し、詳細については、「陸水・各種食品及び土壌の放射能測定調査報告書(45)」に収録。

2-13 市街地における窒素酸化物汚染調査(外部委託)

鳥取市、倉吉市及び米子市内の各10地点、計30地点において、鳥取県保健事業団に測定を委託し実施した。

米子市内の1地点において、NO₂の大気環境基準の下限値(日平均値40ppb)を超える月があった。(資料参照)

2-14 降下ばいじん量調査(外部委託)

県内5地点において、鳥取県保健事業団に測定を委託し実施した。

2-2 その他の業務

2-2-1 研修・技術指導

年月日	内 容	対 象 者	場 所	担 当
H14. 7. 30 ～H15. 3. 14	鳥取県海外技術研修	中国吉林省 環境保護局職員	衛環研	企画調整、 水環境室 大気・地球環境室
H14. 8. 19 ～H14. 8. 30	インターンシップ	鳥取大学農学部 学生2名	衛環研	水環境室
H14. 10. 1 ～H14. 12. 20	天神川流域下水道公社職員の技術 研修	天神川下水道公社 職員	衛環研	保健衛生部門 水環境室
H14. 12. 2	湖山池の水環境学	鳥取大学学生及び 一般県民	鳥取大学	水環境室

2-2-2-1 所内環境教育

月 日	団 体 名 (行事名)	学 習 内 容	参加人数
7. 13	おもしろサイエンスフェスタ	排ガス検査、電子顕微鏡、 太陽電池等のキット	282
8. 5	県生協中部支部親子実験教室	排ガス検査、電子顕微鏡、 水質検査	72
8. 19	環境教育指導者研修会	排ガス検査、電子顕微鏡、 松葉の調査	32
8. 2	夏休み子供科学教室	排ガス検査、電子顕微鏡、 水の味比べ、水質検査	62
8. 2	賀露エコクラブ	排ガス検査、電子顕微鏡、 水の味比べ、水質検査	36
9. 3	鳥取県教育センター理科の環境学習	排ガス検査、樹木の調査	11
10. 1	三朝東小学校5、6年	樹木の調査	42
10. 2	羽合東小学校6年	樹木の調査	36
10. 2	中部小学校家庭科研究部	排ガス検査、水質検査	24
10. 3	二部小学校5年	樹木の調査、松葉の調査	15
10. 7	北浜中学校科学部	河川の水質検査	10
10. 8	以西小学校4年	紙すき体験	17
10. 15	米沢小学校3、4年	水質検査、水生昆虫	23
10. 17	北浜中学校科学部	河川の水質検査	5
10. 18	日置小学校5年	樹木の調査	13
10. 25	北浜中学校科学部	河川の水質検査	5

月日	団体名(行事名)	学習内容	参加人数
10.29	北谷小学校	排ガス検査	13
10.3	北浜中学校科学部	河川の水質検査	5
11.19	東部高等学校理科研究部	排ガス、たまねぎのDNA	19
11.21	北浜中学校科学部	河川の水質検査	6
11.28	安田小学校3、4年	水質検査	16
12.16	花見小学校4年	環境学習(ビデオ)	20
12.18	北浜中学校科学部	河川の水質検査	6
2.22	こどもエコクラブ発表会	野鳥	120
3.1	八頭高等学校理数科1年	酸性雨、COD、プランクトン、ヨーグルトの乳酸菌、牛乳の酸度	39
計			929

2-2-2-2 出前環境研修

月日	団体名(行事名)	学習内容	参加人数
6.1	湖山地区公民館	湖山池の植物・生態	55
8.19	三朝東小学校	水生生物	6
10.1	花見小学校	水生生物	10
10.5	東郷町公民館環境学習	水生生物、水質検査	24
10.17	鳥取市民大学環境保護講座	酸性雨	50
2.28	花見小学校4年	羽衣石川大発見発表会	20
2.28	会見小学校4年	水質検査	29
計			194

2-2-3 衛生環境研究所開所記念式典及び開所記念行事

鳥取市松並町より新しく羽合町南谷に新築移転し、名称も衛生環境研究所と改めた。それに伴い、新築研究所の開所式を盛大に行った。併せて、研究所の一般公開もかねて環境イベントも行った。

開催日時：平成14年7月13日（土）

○式典：10：00～10：40（大会議室及び正面玄関）

式次第		
1	開会宣言	
2	主催者挨拶	鳥取県知事 片山善博
3	施設概要説明	
4	来賓祝辞	韓国江原道保健環境研究院長 鄭 義虎 鳥取県議会議員 石黒 豊 羽合町長代理 磯江公博
5	放鳥式	
6	閉会宣言	

○記念行事（施設見学会）：10：40～12：00

招待出席者	県議会議員 県議会議員 羽合町長 羽合町議会議員 韓国江原道保健環境研究院長 鳥取大学学長 鳥取環境大学学長 羽合東小学校児童 羽合西小学校児童 環境大学環境部 他多数 計131名
主催者側出席者	知事 生活環境部部長及び次長 環境政策課長 他

○おもしろサイエンスフェスタ 9：30～16：00（管理棟及び周辺）

設置コーナー

①太陽電池で遊ぼう	④自動車排ガスを調べよう
②風力で発電しよう	⑤シャボン玉で遊ぼう
③顕微鏡で観察しよう	⑥低公害車を比べよう

見学者 計282人

2-2-4 韓国江原道との国際交流

衛生環境研究所訪問団が韓国江原道保健環境研究院竣工式及び鳥取県・江原道環境衛生学会に出席した。
鳥取県衛生環境研究所訪問団

所長 澤田 勉 中村仁志 田中卓実 柏木淳子 計4名

○韓国江原道保健環境研究院竣工式

年月日：平成14年11月8日（金）

場 所：大韓民国江原道春川市

○鳥取県・江原道環境衛生学会

年月日：平成14年11月9日（土）

場 所：同上

鳥取県衛生環境研究所発表演題及び発表者

鳥取県における酸性雨の状況について

田中卓実

鳥取県の温泉、公衆浴場等温泉環境における病原性アメーバ

*Naegleria fowleri*の実態調査について

柏木淳子

江原道保健環境研究院発表演題及び発表者

河川の付着藻類による1次生産力に関する研究

李 建鎬

江原道における自生植物資源の生理活性探索および活用方策について

史 載勲

2-2-5 精度管理

下記の外部精度管理調査に参加した。

① 食品衛生検査施設における業務管理基準に基づく外部精度管理調査

実施機関	財団法人食品薬品安全センター
実施期間	平成14年6月～11月
検査項目	理化学的検査：食品添加物（ソルビン酸） 残留農薬（クロルピリホス、マラチオン） 残留動物用医薬品（フルベンダゾール） 細菌学的検査：一般細菌数測定 サルモネラの同定
検査方法	理化学的検査：食品・添加物等の規格基準による試験法、厚生労働省告示法及び畜水産食品中の残留物質試験法 細菌学的検査：食品衛生検査指針による試験法及び食品・添加物の規格基準による試験法
検査結果	良好

② 環境測定分析精度統一精度管理調査

実施機関	環境省
実施期間	平成14年9月
検査項目	土壌試料（Cd、Pb、T-Hg） 模擬大気試料（揮発性有機物） 酸性雨試料
検査方法	底質調査方法
検査結果	適正範囲であり良好

③ 放射能分析確認調査

実施機関	環境省
実施期間	平成14年7月
検査項目	模擬牛乳、土壌
検査方法	ゲルマニウム半導体検出器による核種分析
検査結果	良好

2 - 3 学会発表等

2-3-1 学会発表

- | | | | |
|--|--------------------------|---------------------|------------------|
| 1) Red Tide Occurrence Mechanism at Lake Nakaumi
南條吉之 | IWA World Water Congress | H14. 7. 10 | オーストラリア
メルボルン |
| 2) EPIDEMIOLOGICAL INVESTIGATION OF NORWALK VIRUS DETECTED IN HUMANS ENVIRONMENT AND OYSTERS
川本 歩 | 第12回国際ウイルス学会議 | H14. 7. 27
~8. 1 | フランス共和国
パリ市 |
| 3) 化学物質環境汚染実態調査について (生物モニタリング)
前田めぐみ | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 4) 輸入農産物の安全性に関する調査について (第2報)
小川美緒 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 5) 温泉・公衆浴場等温水環境における病原性アメーバー <i>Naegleria fowleri</i> の実態調査
柏木淳子 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 6) 鳥取県で発生した腸管出血性大腸菌感染症の疫学的考察
田中真弓 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 7) 中海における層別藻類増殖試験結果について
道上隆文 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 8) 東郷池の汚濁機構解明調査-塩化物イオン濃度とCODについて
南條吉之 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 9) 東郷池の鉛直調査結果について
若林健二 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 10) 湖山池流入河川及び中海流入河川の水質調査結果について
森 明寛 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 11) 鳥取市で測定されるオキシダントの起源について
田中卓実 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 12) 光触媒による水中細菌の不活性化について
田中卓実 | 第45回鳥取県公衆衛生学会 | H14. 7. 30 | 米子市 |
| 13) 温泉・公衆浴場等温水環境における病原性アメーバー <i>Naegleria fowleri</i> の実態調査
柏木淳子 | 第48回中国地区公衆衛生学会 | H14. 8. 29 | 広島市 |
| 14) 中海における層別藻類増殖試験結果について
道上隆文 | 第48回中国地区公衆衛生学会 | H14. 8. 29 | 広島市 |
| 15) 光触媒による水中細菌の不活性化について
田中卓実 | 第48回中国地区公衆衛生学会 | H14. 8. 29 | 広島市 |

- 16) 中海における層別藻類増殖試験結果について
道上隆文 平成14年度湖沼環境保全セミナー H14.10.24 山口市
- 17) 鳥取県の温泉・公衆浴場等温水環境における病原性アメーバ *Naegleria fowleri* の実態調査
柏木淳子 第2回江原道鳥取県環境衛生学会 H14.11.7 韓国
~11.11 江原道
- 18) 鳥取県における酸性雨の状況について (1992~2001)
田中卓実 第2回江原道鳥取県環境衛生学会 H14.11.7 韓国
~11.11 江原道
- 19) 東郷池の汚濁機構解明調査-塩化物イオン濃度とCODについて
奥田益算 第29回環境保全公害防止研究発表 H15.1.23 宮崎市
- 20) 富栄養湖におけるキレート物質による藻類増殖促進作用について
南條吉之 全国湖沼環境保全対策推進協議会 H15.2.4 広島市
中国・四国ブロック会議

2-3-2 指導訓練

- 1) 鳥取県の酸性雨について
尾田喜夫 平成14年度鳥取市民講座「環境保護講座」 H14.10 鳥取市
- 2) シックハウスとその原因について
尾田喜夫 健康住宅セミナー H14.11 倉吉市

2-3-3 研修会

- 1) 放射能分析研修 H14.10 千葉県
- 2) 第44回環境放射能調査 H14.12 東京都
- 3) 平成14年度石綿測定技術者研修 H14.9 神奈川県

2-3-4 その他

- 独立行政法人 国立環境研究所へ職員派遣 H15.3 つくば市

2-3-5 調査研究発表会

日時 平成15年2月14日 13:00～

場所 大会議室

No	発 表 演 題	発 表 者
	(保健衛生室 感染症予防・病原微生物関係)	
1	ウイルス感染症の疫学調査	松田いすず
2	ヒトと環境の食中毒・下痢症原因菌調査	吉村卓子
3	ビブリオ・バルニフィカスの分離に関する調査研究	田中真弓
4	希少感染症に関する調査研究	黒川ちひろ
5	魚介類の腸炎ビブリオ食中毒対策に関する調査研究	柏木淳子
	(保健衛生室 食品衛生関係)	
6	魚介類の安全性に関する調査研究	前田めぐみ
7	健康危機発生時における薬毒物等の検査マニュアル確立に関する研究	石田 茂
8	貝類のマリントキシンに関する調査研究	森田晃祥
9	農薬の迅速多成分分析法に関する調査研究	小川美緒
	(水環境室)	
10	湖山池汚濁機構調査(藻類増殖試験)	南條吉之
11	東郷池汚濁機構調査(塩化物イオンとCOD)	永美敏正
12	底泥が湖沼の水質汚濁に及ぼす影響に関する調査研究	若林健二
13	ヤマトシジミを用いた水質浄化に関する研究	道上隆文
14	水生生物による河川の水質評価調査	森 明寛
15	水田を利用した水質浄化に関する研究	若林健二
16	水路を用いた水質浄化に関する研究	若林健二
17	山林汚濁負荷原単位調査	森 明寛
	(環境化学室)	
18	廃棄物の再資源化に関する調査	門木秀幸
19	溶融スラグの有効利用に係る安全性に関する研究	岸本孝則
	(大気・地球環境室)	
20	人工気象室を利用した酸性雨影響模擬実験	田中卓実
21	鳥取県における紫外線量調査	佐々木順一
22	大気中のオゾン濃度実態調査	尾田喜夫
23	特定粉じん(アスベスト)実態調査	福田明彦