

2 業務概要

注) この年報に登載した業務は平成13年度に属するものであるため、旧組織の科毎に整理した。

2 - 1 各科の業務

微生物科

微生物科は、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類の病原菌検査等である。

調査研究として、ウイルス性食中毒調査事業、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

食中毒事件及び有症苦情等に伴う検査を24事例について検査した。検体数700検体、7470項目を実施した。

食中毒事例の病因物質は、SRSVが8件、腸炎ビブリオが5件、黄色ブドウ球菌が1件であった。

1-2 感染症の病原菌検査

鳥取県では、本年度腸管出血性大腸菌感染症24例の散発事例が発生し、内訳は、血清型O157型が20例、O26型が3例、O111型が1例であった。

そのうち散発例26件のVero毒素遺伝子の検出を行った。

1-3 畜水産物の残留抗生物質検査

蜂蜜2件、養殖魚2件を実施した。すべて残留は認められなかった。

1-4 地下水の細菌検査

最終処分場の滲出水を監視する目的で、大腸菌群検査を4件実施した。

1-5 海水浴場水検査

県下の海水浴場水117件について、大腸菌検査を行った。

表 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査		
食中毒事例微生物検査	700	7470
感染症の病原菌検査	76	254
畜水産物の残留抗生物質	4	16
地下水の大腸菌群等検査	15	15
海水浴場水の大腸菌検査	117	162
HIV検査	244	246
HCV検査	136	140
クラミジア抗体検査	69	138
梅毒検査	65	171
淋菌検査	31	31
医療器具検査	2	4
浴水のレジオネラ属検査	18	18
感染症発生動向事業のウイルス検査	973	973
公共用水域の大腸菌群調査	723	723
その他	29	29
調査研究		
ウイルス感染症の疫学調査	1792	1792
ウイルス性食中毒調査事業	55	55
食品製造工程の微生物汚染調査	21	21
環境水中病原性腸内細菌の分布調査	91	450
感染症流行予測調査	450	450
依頼検査等		
ウイルス抗体検査	30	30
無菌検査	20	40
指導・研修	21	27
合計	5702	13275

1-6 HIV及び性行為感染症（STD）

関連検査

各保健所におけるエイズ及びSTD相談業務についてHIV抗体検査、梅毒抗体検査、クラミジア抗体検査、淋菌培養検査を実施した。

クラミジア抗体検査結果では20歳代の女性で陽性者が多く50%を示した。

1-7 感染症発生動向調査事業のウイルス検査

検査対象疾病として主に感染症法4類定点把握疾病についてウイルス検査を行った。

インフルエンザウイルスの2001/02シーズンは、Aソ連型、A香港型、B型の3種類のウイルスの混合流行となった。

そのうち、B型ウイルスが最も多く分離され、B型ウイルスによる小学校の集団発生が平成14年6月上旬に発生した。（資料参照）

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、アデノ3型の流行があり、咽頭炎、偏頭炎、腸重積などの疾患から分離された。

また、インフルエンザウイルスはB型ウイルスが上下気道炎から分離された。

また、海外帰りのQ熱疑い発生例1件抗体検査及び、PCR検査を行った。抗体検査の結果Q熱と診断された。（資料参照）

2-2 人と環境における食中毒・下痢症原因菌分布調査

河川6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（Typhimurium, Enteritidis）が多く分離された。（資料参照）

2-3 ウイルス食中毒調査事業

ウイルス性食中毒の予防対策を立てるため、県内3大河川河口付近海水と東部、西部海域から採取した岩カキの小型球形ウイルス汚染実態調査を平成12年度から2年間行った。その結果海水はほぼ通年検出され、岩カキからは1月から6月まで検出された。冬季のみに限らず、6月頃まで食中毒に対して注意が必要である。（資料参照）

2-4 性感染症予防対策事業（性器クラミジア）

県健康対策課の性感染症予防事業で実施したクラミジア抗体検査結果は、IgA陽性率15.3%（9/59）、IgG陽性率20.3%（12/59）であった。陽性者は20代女性が多く、陽性率は男性より女性の方が高い。

2-5 食品製造工程の微生物汚染調査

中小家畜試験場と連携し、肉豚の生産過程におけるウエルシュ菌による汚染実態調査をおこなった。平成13年度は母豚、子豚、飼育環境から分離されたウエルシュ菌21株についてパルスフィールド電気泳動を行った。その結果、DNAパターンが一致したことから、子豚の感染経路として分娩舎の環境が重要であると考えられた。

3 依頼検査

3-1 無菌試験

保存血、凍結血漿を20件40項目実施した。

3-2 ウイルス血清検査

HIV抗体検査4件、HCV抗体検査24件、風疹抗体検査2件について実施した。

食 品 化 学 科

食品化学科は、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、繊維製品等の家庭用品の有害物質検査及び食中毒事件に係る化学的な原因物質検査等を行った。また、調査研究として輸入農産物の安全性に係る調査、環境汚染物質生物モニタリング調査及び高速液体クロマトグラフでの貝毒成分の分析調査を行った。その他、精度管理に係る検査・指導を実施した。

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11品目45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3～37農薬及びカドミウム（玄米）合計1,375項目の残留試験を実施したが、いずれも基準値以下であった。（資料の項参照）

1-2 イワガキのマウスによる貝毒検査

県内沿岸（東・中・西部の3海域）で漁獲されるイワガキ12件について、4月～8月の5ヶ月間、毎月1回麻痺性及び下痢性貝毒のマウス試験を行ったが、いずれも検出限界値未満であった。

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及びブリ切り身各2件、ブハマチ切り身各1件について一酸化炭素の検査を行ったが、いずれも検出されなかった。

1-4 養殖魚の合成抗菌剤検査

県内産養殖魚ニジマス2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シ、スルファジメトキシシ、スルファキノキサリン、オキシリン酸）の残留検査を実施したが、いずれも検出されなかった。

1-5 合成樹脂製手袋のフタル酸エステル溶出試験検査

合成樹脂製手袋の安全性を確保する目的でフタル酸エステルの溶出試験を実施した。本年度は給

表 試験検査実施状況

事業名	検体数	項目数
行政検査	140	1,698
農畜産物残留農薬検査	45	1,375
玄米のカドミウム検査	7	7
マウスによる貝毒検査	12	24
鮮魚一酸化炭素残留検査	5	5
養殖魚合成抗菌剤検査	2	12
合成樹脂製手袋溶出試験	4	20
食中毒原因物質検査	2	10
家庭用品有害物質検査	50	50
医療用具溶出試験検査	2	8
苦情検査	11	187
調査研究	47	695
輸入農産物安全性調査	20	340
生物モニタリング調査	5	100
非意図的生成化学物質調査	2	67
貝毒HPLC検査	15	183
遺伝子組み換え食品調査	5	5
合計	187	2,394

施設等で使用されている手袋4件の検査を行ったが、いずれも検出限界値未満であった。

1-6 食中毒原因物質検査

本年度、シイラが原因と疑われる食中毒疑事件が発生した。高速液クロ法により不揮発性腐敗アミンの検査を行ったが、検出されなかった。

1-7 家庭用品の有害物質検査

乳幼児用繊維製品（おしめ、下着等）42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8件のトリクロロエチレンの検査を実施したが、すべて基準に適合していた。

1-8 医療用具の溶出試験検査

腸用及び膀胱留置用ディスプレイ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。

1-9 苦情検査

保健所への異物混入、異臭等5件の苦情に関連して検査を実施した。また、アユのへい死事件について残留農薬の検査を実施し、ロテノンを検出した。

2 調査研究

2-1 輸入農産物の安全性に関する調査

鳥取県内に流通する輸入農産物の環境ホルモンと疑われている有機塩素系農薬7物質の残留実態を把握し、今後の対策の基礎資料とすることを目的として、平成11～13年度で野菜、果物、穀類・豆類の検査を順次行うこととし、本年度は、穀類・豆類について流通実態調査及び残留農薬検査を実施した。（調査研究の項を参照）

2-2 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を実施した。調査目的は、中海で漁獲されたスズキの可食部に含有している農薬、その他の有害化学物質を定期的（1年周期）に測定することにより、環境生態系における挙動や汚染レベルの推移を把握し、環境汚染を監視することである。

本年度は10月～11月に採取した生物（魚：スズキ）5件について水分、脂肪、PCB（1物質、塩素数ごとの濃度及び総計濃度測定）、DDT類（6物質）、クロルデン類（5物質）、ディルドリン（1物質）、HCB（1物質）、HCH（2物質）、有機スズ化合物（2物質）の18物質100項目の分析調査を実施した。

調査結果は、平成14年版「化学物質と環境」（環境省環境保健部環境安全課編）に収載公表される。

2-3 非意図的生成化学物質汚染実態調査

環境庁の委託を受け、環境中の存在状況調査を

目的として、非意図的に生成される有害化学物質（コプラナーPCBを含むPCB）について、中海で漁獲されたスズキと底質を採取し、分析を民間の検査機関に委託した。調査結果は、上記と同様「化学物質と環境」に収載公表される。

2-4 鳥取県産イワガキの麻痺性・下痢性貝毒成分のHPLC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地点で漁獲されたイワガキ12検体、ムラサキイガイ3検体について、公定法のマウス試験と併行して、HPLCによる麻痺性貝毒（GTX1、GTX2、GTX3、GTX4、dcGTX2、dcGTX3、C1、C2、neo-STX）、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。これは、県水産試験場のプランクトン調査において採取海域に貝毒の原因となる渦鞭毛藻類の発生が少なかったためと考えられる。

2-5 遺伝子組換え食品に関する調査研究

遺伝子組換え食品の安全性に関する情報、確認検査方法の情報収集をするとともに、市販の遺伝子検査キットを使用し大豆の検査法を検討した。

3 GLP関連業務

食品衛生法に基づくGLPの関連業務として信頼性確保部門による内部点検を受け、内部精度管理を実施した。また、（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 質 調 査 第 一 科

水質調査第一科は、湖沼及び海域の常時監視調査と湖沼の汚濁機構解明及び汚濁防止、浄化に関する調査研究を実施している。

行政検査として湖山池、東郷池、中海、美保湾、鳥取県地先海域の水質常時監視調査及び中海水質監視強化調査を、また、湖沼の汚濁機構解明のための調査研究など合計7,501件、22,961項目を実施し、調査報告、調査研究をまとめた。

1 行政検査

1-1 湖沼・海域の常時監視調査

水質汚濁防止法第16条の規定に基づき、湖山池、東郷池、中海、美保湾（毎月1回）、多鯰ヶ池（5月、9月、11月、2月の年4回）及び鳥取県地先海域（6月、8月、10月の年3回）の6水域、35地点の常時監視調査（488件、6,762項目）を実施した。

なお、大腸菌群数の検査は、微生物科が担当した。

1-1-1 健康項目

カドミウム・鉛・水銀などの重金属、トリクロロエチレン・テトラクロロエチレンなどの揮発性有機塩素化合物、チウラム・シマジン等の農薬など人の健康に関する26項目について調査を実施した結果、中海葭津地先のホウ素以外は環境基準に適合していた。

なお、葭津地先が環境基準に適合していなかった原因については、調査地点での海水混入率が高いことによるためである。

1-1-2 生活環境項目

COD、溶存酸素、浮遊物質などの生活環境項目については、水質汚濁に係る環境基準の「水域類型のあてはめ」により、湖山池では湖沼類型Aと類型Ⅲ、東郷池では湖沼類型A、中海では湖沼類型Aと類型Ⅲ、美保湾では海域類型AとB、美保湾を除く鳥取県地先では海域類型Aにあてはめられている。

表 試験検査等実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	1,352	11,082
湖沼・海域の常時監視調査	488	6,762
中海水質監視強化調査	864	4,320
調査研究	6,149	11,879
中海水質汚濁機構解明調査	2,292	2,484
湖山池水質汚濁機構解明調査	1,415	1,694
東郷池水質汚濁機構解明調査	1,080	2,334
中海干拓地暫定水源調査	215	286
水環境調査研究事業	81	715
その他湖沼の汚濁調査	1,066	4,366
合計	7,501	22,961

環境基準の適合状況は有機汚濁指標であるCOD75%値でみると、湖沼の湖山池、東郷池、中海は、3湖沼とも環境基準地点の全地点で環境基準未達成であった。（中海については建設省の調査結果も含めて検討した。）

海域については、美保湾A類型7地点のうち1地点が適合しなかったため未達成であった。また、日本海は、8地点全てが適合し環境基準を達成した。

水質の状況を少し詳しくみると次のような状況であった。

湖山池がCOD（75%値）4.7～5.0mg/l（湖沼類型Bに相当）、東郷池が6.0～6.3mg/l（湖沼類型Cに相当）、中海が4.0～7.0mg/l（湖沼類型B～Cに相当）美保湾が1.0～2.5mg/l（1地点が海域類型Bに相当、他の地点は類型Aに相当）、鳥取県地先海域が0.8～1.4mg/l（海域類型Aに相当）であった。

多鯰ヶ池は水域類型のあてはめはされていないが3.1～3.4mg/l（湖沼類型型Bに相当）であった。

また、全窒素、全リンについて上層の平均値で見ると、湖沼類型Ⅲの湖山池が全窒素0.38～0.41mg/l、全リン0.038～0.047mg/l（湖沼類型Ⅲ～Ⅳに相当）、同じく類型Ⅲの中海が全窒素0.24～0.78mg/l（湖沼類型Ⅲ～Ⅴに相当）、全リンが0.036～0.087mg/l（湖沼類型Ⅳ～Ⅴに相当）、類型あて

はめされていないが東郷池が全窒素0.63～0.71mg/l(湖沼類型Vに相当)、全リンが0.065～0.072mg/l(湖沼類型Vに相当)、多鯰ヶ池が全窒素0.54～0.59mg/l(湖沼類型IVに相当)、全リン0.007～0.01mg/l(湖沼類型IIに相当)であった。

1-2 中海水質監視強化調査

中海において、水質常時監視調査の補足調査として常時監視地点の深度別の水温、溶存酸素、塩分、電気伝導度の測定を行い864件、4,320項目の検査を実施した。

2 調査研究

2-1 中海の水質汚濁機構解明調査

赤潮発生機構の解明調査として藻類培養装置を用いて藻類培養試験(AGP試験)を実施した。また、中海の水質汚濁機構解明調査の一環として、美保飛行場周辺7地点に調査地点を設定し、底質調査を実施した。底質の強熱減量、COD、窒素、リン、硫化物等の分析及び底質の間隙水の窒素、リンの分析と、現場での水温、塩分、溶存酸素、電気伝導度の鉛直分布調査を実施した。

さらに、これとは別に毎月1回、常時監視地点の溶存態のCOD、窒素、リンの分析及び植物プランクトンの同定を行い、水質汚濁機構解明のための基礎データの蓄積をした。以上合わせて2,292件、2,484項目であった。

2-2 湖山池の水質汚濁機構解明調査

湖山池の水質汚濁は、内部生産(藻類の異常増殖等)による影響を強く受けている。

この藻類(アオコ)の増殖特性について、藻類培養装置を用いてAGP試験等の室内実験を行い検討した。

また、湖水のプランクトン調査、クロロフィルa、TOC、溶存態の窒素、リン等の分析のほか、現場での水温、塩分、溶存酸素、電気伝導度の鉛直分布調査も実施した。

さらに、底質の汚濁への影響を検討するため、湖心の底質及び間隙水の窒素、リン、TOC等の分析も定期的に実施した。

以上を合わせて1,415件、1,694項目であった。

2-3 東郷池の水質汚濁機構解明調査

東郷池湖内に20定点を設け、上下層の塩化物イオン濃度、COD、T-N、T-Pを測定するとともに、水深0.5m毎の水温、塩分、溶存酸素、電気伝導度、濁度の鉛直分布を測定した。その結果、湖内に溶存酸素の少ない窪地の存在が明らかとなった。

以上合わせて1,080件、2,334項目であった。

2-4 中海干拓地暫定水源池のアオコ発生対策調査

中海干拓地暫定水源池にアオコが発生し、散水ノズルがつまる等の被害が発生しており、農林水産部の依頼でこのアオコ発生対策調査を実施した。

その結果、鉄がアオコ発生に重要な役割を担っていることが明らかとなった。

以上合わせて215件、286項目であった。

2-5 水環境調査研究事業

水環境に関する問題については、これまでに水質の保全及び水質浄化といった視点を中心にとらえてきたが、今後は、水環境を構成する要素(水質、水量、生物、水辺の機能等)のつながりを配慮した湖沼、河川の水質保全、快適な水環境の創造のための施策を進める必要がある。

それに伴う事業としてシジミによる水質浄化調査等81件、715項目を実施した。

2-6 湖沼の汚濁機構解明のためのその他の調査

東郷池、多鯰ヶ池の湖水のクロロフィルa、栄養塩類等の分析、プランクトンの同定及び東郷池の水温、塩分、溶存酸素、電気伝導度の鉛直分布調査等1,066件、4,366項目の検査を実施した。

以上の調査研究の成果を諸々の行政施策のための報告書としてまとめて報告した。

水 質 調 査 第 二 科

水質調査第二科は、一級河川の常時監視調査、海水浴場の水質検査、公共用水域等の水質検査、特定事業場及び廃棄物最終処分場排水等に係る水質検査と流入河川水質調査、湖山池水田汚濁負荷原単位調査を実施している。

平成13年度は、一級河川の常時監視調査228件、海水浴場水質検査123件、特定事業場排水基準検査396件、廃棄物最終処分場排水基準検査241件等の行政検査（1,080件、9,593項目）と流入河川の水質環境調査120件、水田汚濁負荷原単位調査75件等の調査研究（433件、3,600項目）の合計205件、1,568項目の調査を実施した。（表）

表 試験検査等実施状況

事業名	検体数	項目数
行政検査	1,080	9,593
一級河川の常時監視調査	228	2,032
海水浴場水質検査	123	246
公共用水域水質調査	54	307
特定事業場排水検査	396	3,157
廃棄物最終処分場排水検査	241	3,360
苦情対応等	38	491
調査研究	205	1,568
流入河川水質調査	120	900
水田汚濁負荷原単位調査	75	600
衛生研究所排水検査	8	56
水生生物による河川の水質	2	12
合計	1,285	11,161

1 行政検査

1-1 一級河川の常時監視調査

水質汚濁防止法第16条の規定に基づく公共用水域水質測定計画により、県内の一級河川等19地点（毎月1回）において、県内3保健所が採水した228検体、2,032項目の検査を実施した。

1-1-1 生活環境項目

千代川、天神川、日野川の3水系（19地点）について毎月検査した結果は、環境基準類型AAに指定されている7地点を含めて全ての調査地点で

類型AA相当の清浄な水質であった。

1-1-2 健康項目

カドミウム・鉛・水銀等の重金属類、トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物、チウラム・シマジン等の農薬類等23物質について検査を実施したが、全ての地点で環境基準に適合していた。

1-2 海水浴場水質検査

県内に開設されている18カ所の海水浴場の60地点で、海水浴シーズンを含め2回の水質検査を実施した。

結果は、すべての海水浴場で環境庁が示した判定基準の「水質AA」あるいは「水質A」の清浄な水質であった。

1-3 公共用水域等の水質検査

今年度は、公共用水域関連の委託検査が54件、また、住民からの苦情および魚のへい死事故対応による水質検査が38件あった。

1-4 特定事業場排水検査

県内3保健所が採水した特定事業場排水について、水質汚濁防止法第3条に基づく排出基準項目の検査を実施した（396検体、3,157項目）。

その結果、BODあるいはT-Pの排水基準超過事業場が3施設あり、各保健所に改善措置の指導報告を行った。

1-5 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命令に基づき、県内廃棄物最終処分場の処理水・浸出水及び周辺河川水241検体について、BOD、SS等の生活環境項目及びカドミウム・鉛・水銀等の重金属類、トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物、チウラム・シマジン等の農薬類等の人の健康に関する有害物質24項目の検査を実施した。

その結果は、すべて基準に適合していた。

2 調査研究

2-1 流入河川水調査

湖山池流入河川である三山口川、枝川、湖山川、福井川の4河川(4地点)と流出河川の湖山川(1地点)並びに中海流入河川である新加茂川、四反田川、直川分水、大沢川の4河川(5地点)と旧加茂川(3地点)のT-N、T-P等の生活環境項目を毎月調査した。H6~H13までの水質の推移を見ると、湖山池及び中海流入河川の全ての地点において減少傾向あるいは横ばい状態で推移していた。

2-2 湖山池水田汚濁負荷原単位調査

湖山池の水質汚濁防止及び水質浄化を総合的かつ計画的に推進するため、湖山池流域内の代表的な水田(側条施肥田、有機施肥田)を選定して、代かき期、灌漑期(田植え・追肥)、非灌漑期等の水稲の栽培工程ごとに、湖沼の代表的な汚濁指標であるCOD及び富栄養化の指標であるT-N、T-P等の水田からの流出負荷量を調査した。流出量は定量採水し、水質分析をすると共にその流出水量も調査した。その結果、窒素、リンの流出負荷量は非灌漑期に比べ灌漑期の流出が多く、汚濁負荷原単位をみると、灌漑期のリン以外は、いずれも有機水田のほうが高かった。

2-3 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千代川環境基準地点2地点にお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行った。評価法はTS(総スコア)値及びASPT(平均スコア)値を用いた。その結果、2地点とも、いずれもきれいな水質であり、汚濁の程度が少なく、自然の状態に近いと評価された。

また同時に理化学的調査を実施し水系の総合的な水質評価を行った。

2-4 衛生研究所排出水の自主調査

下水道法第12条の2に基づき、調査研究及び検査等に伴って公共下水道へ排出される排出水について、有害化学物質等8件、56項目の自主調査を実施した。その結果、排水基準に適合していた。

水 質 環 境 科

水質環境科は、行政検査として地下水の水質常時監視調査、ゴルフ場農薬に係る排出水調査、廃棄物処分場に係る水質調査、廃棄物溶出試験、その他苦情等に関する検査等316件、6,087項目を実施した。

調査研究として松くい虫防除空中散布農薬飛散調査、有機スズ化合物汚染調査、酸性雨の生態系への影響実態調査、超音波による水質浄化等の研究等合計428件、3,445項目の試験検査を実施した。

また、依頼検査としてゴルフ場使用農薬に係る排出水2件、70項目を実施した。(表)

表 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	484	6,255
地下水常時監視調査	99	1,632
ゴルフ場農薬排出水調査	68	2,380
廃棄物処分場周辺地下水	39	1,486
産業廃棄物溶出試験等	76	352
温泉保護の温泉分析	4	48
松くい虫農薬飛散調査	168	168
その他(苦情等)	30	189
調査研究	260	3,277
有機スズ化合物汚染調査	9	9
酸性雨の影響実態調査	14	238
超音波による水質浄化	219	2,912
溶融スラグの安全性	18	118
依頼検査	2	70
ゴルフ場農薬排出水	2	70
合計	746	9,602

1 行政検査

1-1 地下水水質常時監視調査

水質汚濁防止法第16条の規定に基づく、地下水定期モニタリング調査、概況調査、汚染井戸周辺地区調査を実施した。

定期モニタリング調査は県内の井戸水31地点について夏期(7月～8月)と秋期(11月～12月)に

環境基準健康項目等26項目の分析を行ったところ、1地点でフッ素が環境基準を超過したため汚染井戸周辺地区調査を実施した。

概況調査では、15地点について夏期と秋期に環境基準健康項目等28項目の分析を行ったところ、1地点でヒ素が環境基準以下であるが検出されたため汚染井戸周辺地区調査を実施した。

汚染井戸周辺地区調査は、昨年度硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素汚染が確認された地点周辺井戸、さらに、今年度調査でフッ素、ヒ素汚染が確認された地点周辺井戸の調査を実施したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は昨年度と変わらず、フッ素、ヒ素は周辺井戸の汚染は認められなかった。

1-2 ゴルフ場農薬に係る排出水調査

ゴルフ場使用農薬による水質汚濁を未然に防止するため、ゴルフ場から排出される水に含まれる農薬の実態を把握し、この結果に基づき適切な指導、改善策に資するため、県内の既設18ゴルフ場(東部5・中部4・西部9)の34地点において、年2回(夏期及び秋期)ゴルフ場使用農薬35成分について、排出水等延べ68件の分析調査を実施した。結果は環境庁が示した暫定指導指針値を超過した地点はなかった。

(資料「平成13年度ゴルフ場使用農薬に係る排出水調査結果」参照)

1-3 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目的で周辺地下水等の水質調査を39件1,486項目について実施した。その結果、有害金属等について水道水質基準を超えたものはなかった。

1-4 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37件313項目について実施した。その結果、基準値を超えたものはなかった。

また、焼却施設から排出される焼却灰について熱しゃく減量を39件39項目について実施した。その結果、基準値を超えたものはなかった。

2 調査研究

2-1 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実態を農林水産部と連携して調査した。6月、9月に空中散布日（2回）の前後数日間にわたって農薬の飛散調査を実施した。

その結果、散布直後に散布地点の近くで微量ではあるが農薬が検出されたが、人の居住地域については検出されなかった。

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

2-2 有機スズ化合物汚染調査

船舶や漁網の防汚塗料などに使用されている有機スズ化合物による公共用水域の汚染状況について、網代港、赤碓港及びその周辺水域の水質調査を実施した。その結果、環境庁の水質評価基準の1/10程度で問題はなかった。

2-3 酸性雨の生態系への影響実態調査

降雨、降雪が陸水にどのような影響を与えるか溪流のpH、各種イオンなど17項目の調査を毎月1~2回実施した。その結果、pH、塩素イオン、硝酸イオン、硫酸イオンが冬場に低いのは、降水中の成分の影響、pHが春先に低いのは、融雪水の影響によるものと考えられた。

2-4 超音波による水質浄化法

有機化学物質（農薬30種、VOC22成分、染料）、微生物を含む水試料に超音波（周波数200kHz）を照射し、分解、殺菌効果及び副生成物の確認を行った。その結果、30分~90分で90%以上分解、細菌の不活性化がなされ、かなり大きな効果があることが認められた。

2-5 溶融スラグの有効利用に係る安全性

焼却灰を高温で溶融し冷却した固形物である溶融スラグの有効利用に向けての安全性確認の検討を溶出試験により実施した。その結果、公定法、酸性雨や海洋使用を想定した試験でも溶出基準を超えたものはなかった。

3 依頼検査

ゴルフ場使用農薬に係る排水水について検査を実施したが、いずれの農薬も検出されなかった。

大 気 騒 音 科

大気騒音科は、行政検査として、ばい煙測定、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）、特定悪臭物質調査、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を実施した。

また、調査研究として、全国公害研協議会・酸性雨調査研究部会第3次酸性雨調査、地球環境関連として、県下における酸性雨調査、酸性雪調査、紫外線量についての調査及び文部科学省から委託を受けた環境放射能水準調査を実施した。

表 試験検査の実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	7,147	154,639
ばい煙測定	5	18
大気汚染状況常時監視調査	4,679	110,488
自動車排ガス調査	1,784	42,797
・自動車排ガス測定局	1,777	42,629
・鳥取市内における 自動車排ガス調査	7	168
特定悪臭物質調査	3	36
航空機騒音実態調査	440	440
有害大気汚染物質測定	238	860
調査研究	1,632	29,830
全公研第3次酸性雨調査	136	856
酸性雨調査	173	1,648
酸性雪調査	20	220
紫外線量についての調査	730	17,516
環境放射能水準調査	573	9,590
合 計	8,781	184,469

1 行政検査

1-1 ばい煙測定

県東部及び中部管内におけるばい煙発生施設（5施設18項目）の測定を実施した。

測定対象施設すべてが基準値以内であった。

（資料参照）

1-2 大気汚染状況常時監視調査

当所に設置された一般環境測定局において、8種類の汚染物質〔二酸化硫黄(SO₂)、一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO₂)、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(CH₄)、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項目の測定を実施した。（資料参照）平成13年度の測定結果によると光化学オキシダントを除き、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の環境基準を超えた時間数は昨年度の143時間に比べ157時間と増加したが、緊急時の措置基準値0.12ppmを上回ることにはなかった。

1-3 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実施した。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）

・鳥取市内における自動車排ガス調査

市内1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。

1-4 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調査（3件36項目）を実施した。いずれも、基準値以下であった。（資料参照）

1-5 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実施した。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1地点を除き、WECPNL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）

1-6 有害大気汚染物質大気環境濃度測定

県内4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] ピレンの18物質について、毎月一回大気中の濃度測定を実施した。

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及び新たに環境基準の設定されたジクロロメタンの4物質の調査結果は、環境基準値以下であった。

（資料参照）

1-7 市街地における窒素酸化物汚染調査

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2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）

1-8 降下ばいじん量調査

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。

鳥取市内測定地点で12月、1月に降下ばいじん量が、10以上20未満(t/km²/月)の「中等度の汚染」であったが、これは黄砂現象によるものと考えられる。（資料参照）

2 調査研究

2-1 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4.65～4.85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。

（資料参照）

この他に、「全国公害研協議会・酸性雨調査研究部会3次酸性雨調査」（全国公害研究所協議会酸性雨調査研究部会）に参加しており、本年度で終了した。

2-2 酸性雪調査

積雪中の化学成分の挙動実態、融雪水の実態を把握するため、若桜町（氷ノ山）にて、昨年度より調査を実施している。（調査研究参照）

積雪中の化学成分の下方への移動は観察されたが、特に濃縮されている形跡は見られなかった。

また、測定した初期の融雪水のpHは新雪と同程度（pH4.8）であったが、3月下旬の融雪水はpH6.5まで中和されていた。

2-3 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12年度に引き続き測定を実施した。

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、国内のデータを収集した。

2-4 環境放射能水準調査（文部科学省委託）

本年度も調査結果を「鳥取県における放射能水準調査」（資料参照）に概要を発表し、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(44)」に収録する。

2 - 2 その他の業務

2-2-1 研修・技術指導

	内 容	対 象 者	場 所	担 当
H13.5.14～ 6.13	技術交流 ・ 江原道と鳥取県間の酸性雨の測定技術の比較。 ・ 河川及び湖沼の水質測定運営システムの比較分析。	江原道保健環境研究院 研究士 2 名	衛生研究所	水質調査第一、二科 大気騒音科
H13.6.3	パック茶の生菌数	ゼンヤクノー（株） 3 名	衛生研究所	微生物科
H13.7.22～ 23	海水からの SRSV 検出法	30 名	国立公衆衛生院	微生物科 (講師依頼)
H13.7.1	食品添加物の現状について	第 3 回鳥取総合分析研究懇談会講演会 40 名	鳥取大学医学部	食品化学科
H13.8.31	イワガキの貝毒、SRSV 検査について	県漁連及び関係業者	倉吉体育文化会館	食品化学科 微生物科
H13.9.12	学校生活用品の細菌汚染状況	鳥取市城北小学校 生徒 15 名		微生物科
H14.2.13～ 15	水道水分析研修（クリプトスポリジウム検出法、理化学分析）	鳥取市水道局 3 名	衛生研究所	微生物科 水質環境科
H13.11.30	施設見学 研究室及び各種分析・測定機器の見学と業務内容の説明	鳥取環境大学 学生 30 名	衛生研究所	全科

2-2-2 -施設公開

衛生研究所見学会の開催

1) 開催の目的

衛生研究所で行っている調査研究、行政検査、研修指導などの業務を広く県民に紹介するとともに、見学者からの意見を今後の業務の参考とし、県民の健康と生活環境を守るための機能強化を図ることを目的として開催した。

2) 開催日時及び見学者数

平成 13 年 7 月 29 日 63 名

3) 見学会の概要

①施設公開

研究室及び各種分析・測定機器の公開と業務内容の説明

②環境学習（体験コーナー）

- ・顕微鏡で昆虫や植物などを観察しよう
- ・アオコ・赤潮を観察しよう
- ・自動車の排気ガスを調べよう

③パネル一覧

- ・2002年完成の鳥取県衛生環境研究所の紹介
- ・手洗いをしましょうー手洗いの効果について
- ・エイズ(AIDS)について考えよう
- ・新しい目でインフルエンザをみる
- ・食中毒を防ぎましょう
- ・O157ってどんな菌
- ・クリプトスポリジウムってなに
- ・食品は安全ですか?
- ・家庭用品は安全ですか?
- ・自然毒ってなに
- ・鳥取県のアオコや赤潮
- ・自然を利用した水質浄化システム
- ・藻類増殖試験
- ・湖山池、中海などの水質調査
- ・BOD、CODってなに
- ・公共用水域(河川)の常時監視調査活動
- ・鳥取県の河川の水質実態
- ・鳥取県の海水浴場の水質調査活動
- ・鳥取県の温泉
- ・環境ホルモンとは
- ・環境ホルモンとして疑われている化学物質
- ・ゴミを安全に処理するために
- ・酸性雨問題
- ・雨を調べてみよう
- ・空気の汚れを調べてみませんか?
- ・有害大気汚染物質モニタリング
- ・鳥取県の大気汚染の状況
- ・有害紫外線モニタリング
- ・環境放射能水準調査
- ・わたしたちの身の回りの騒音にはどのようなものがあるのかな

2-2-3 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13年9月～11月	
検査項目	理化学	残留農薬(フェントエート(PAP)、EPN) 残留動物用医薬品(フルベンダゾール)
	細菌学	細菌数の測定及び大腸菌の同定
検査方法	理化学	食品・添加物等の規格基準による試験法及び畜水産食品中の残留物質試験法
	細菌学	食品衛生検査指針による試験法及び食品・添加物等食品の規格基準による試験法(冷凍食品、ゲル状模擬食品)
検査結果	理化学的検査は、Zスコア2以内であった。細菌学的検査は、菌数及び同定とも正確であった。	

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13年11月
検査項目(理化学)	全窒素、全リン
検査方法	ブランルーベ社製全窒素全リン自動分析装置
検査結果	良好

③ 放射能分析確認調査

実施機関	財団法人日本分析センター
実施期間	平成13年12月
検体の種類	寒天、模擬土壌、模擬牛乳
測定項目	Cd-109、Co-57 他7核種
測定方法	ゲルマニウム半導体検出器による核種分析
結果	良好

2 - 3 学会发表等

2-3-1 学会発表

- | | | | |
|---|--|-------------------|-------------|
| 1) イカ菓子から分離されたサルモネラ・オラニエンブルグ食中毒分離株のパルスフィールド電気泳動法による解析
谷尾進司 | 第44回鳥取県公衆衛生学会
平成13年度食品衛生監視員・
環境衛生監視員業務研修会 | 2001.7
2001.7 | 倉吉市
倉吉市 |
| 2) ヒトと環境水および食品からのNorwalk Virus (NV)検出状況とNVの遺伝子解析
川本 歩 | 第44回鳥取県公衆衛生学会
第49回日本ウイルス学会 | 2001.7
2001.11 | 倉吉市
大阪市 |
| 3) ヒト・環境・食品からのNorwalk Virus検出成績について
川本 歩 | 平成13年度食品衛生監視員・
環境衛生監視員業務研修会 | 2001.7 | 倉吉市 |
| 4) 輸入農産物の安全性に関する調査について (第1報)
小川美緒 | 第44回鳥取県公衆衛生学会 | 2001.7 | 倉吉市 |
| 5) 鳥取県における有害大気汚染物質の測定結果について
佐々木順一 | 第44回鳥取県公衆衛生学会 | 2001.7 | 倉吉市 |
| 6) 中海における藻類増殖試験結果および流入河川水質調査について
池田亮一 | 第44回鳥取県公衆衛生学会
第47回中国地区公衆衛生学会 | 2001.7
2001.8 | 倉吉市
倉敷市 |
| 7) 底泥からの栄養塩類の溶出と塩分濃度との関係について
中村仁志 | 第44回鳥取県公衆衛生学会
第47回中国地区公衆衛生学会 | 2001.7
2001.8 | 倉吉市
倉敷市 |
| 8) 湖山池水田汚濁負荷原単位調査における大気降下物負荷量について
森 明寛 | 第44回鳥取県公衆衛生学会 | 2001.7 | 倉吉市 |
| 9) 平成12年度地下水質測定結果について
田中卓実 | 第44回鳥取県公衆衛生学会 | 2001.7 | 倉吉市 |
| 10) 鳥取県における放射能調査について
西尾直子 | 第44回鳥取県公衆衛生学会
第43回環境放射能調査研究成果発表会 | 2001.7
2002.3 | 倉吉市
東京都 |
| 11) Relationship between copper ions and chelating substance on algal growth in Lake Koyamaike
Yoshiyuki NANJO | 5th International Conference Diffuse/Nonpoint Pollution and Watershed Management | 2001.6 | ミルウォーキー USA |
| 12) 湖山池における藻類増殖の制限物質について
南條吉之 | 第2回とっとりアグリテクノ研究会シンポジウム | 2001.8 | 鳥取市 |
| 13) 鳥取県における食中毒発生状況とウイルス性食中毒の疫学的検討
川本 歩 | 鳥取県・韓国江原道環境衛生学会 | 2001.8 | 鳥取市 |
| 14) 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 | 鳥取県・韓国江原道環境衛生学会 | 2001.8 | 鳥取市 |
| 15) 海外帰り後発症したQ熱の1症例
川本 歩 | 第22回山陰感染症懇話会 | 2001.12 | 倉吉市 |
| 16) アオコの増殖に及ぼす代謝産物および分解産物の影響について
道上隆文 | 第36回日本水環境学会年会 | 2002.3 | 岡山市 |

2-3-2 鳥取県試験研究機関合同研究発表会

- 1) 日時 平成13年9月8日
- 2) 場所 鳥取県立県民文化会館
 - ① 共同研究発表 : 第一会議室
 - ② 試験研究機関研究発表
 - ・第1部会(農業・畜産・水産) : 第一会議室
 - ・第2部会(林業・環境・産業技術) : 第2会議室
 - ③ 展示コーナー : フリースペース
- 3) 衛生研究所では次の発表及び展示を行った。
 - ① 共同研究発表(衛生研究所、産業技術センター、畜産試験場、中小家畜試験場)
 - 【テーマ】 安全な食肉を提供するために一食肉の細菌汚染防止への様々な取り組み
 - ② 試験研究機関研究発表(第2部会)
 - 【テーマ】 鳥取県の酸性雨
 - 【テーマ】 湖山池におけるアオコ発生の原因となる物質について
 - ③ 展示コーナー
 - 顕微鏡によりアオコと赤潮の観察を行うとともに次のパネルを展示した。
 - 展示パネル
 - ・衛生環境研究所紹介①
 - ・衛生環境研究所紹介②
 - ・食べ物を安心して食べるには
 - ・感染症予防のとりくみ
 - ・大気汚染のしくみ
 - ・藻類増殖試験について
 - ・河川、湖沼の水質と浄化のはなし
 - ・自然を利用した水質浄化システム
 - ・鳥取県内でのアオコ、赤潮発生例
 - ・鳥取県のアオコや赤潮

2-3-3 吉林省松花湖の合同調査

- 1) 調査日時 第1回合同調査 平成13年9月17日～27日
第2回合同調査 平成13年10月21日～25日
- 2) 場所 中国吉林省長春市、吉林市、松花湖
- 3) 調査団 第1回合同調査

(鳥取県) 衛生研究所	科 長	南條吉之
	研究員	道上隆文
(鳥根県) 保健環境科学研究所	研究員	神谷 宏

 第2回合同調査

(鳥取県) 衛生研究所	研究員	中村仁志
(鳥根県) 保健環境科学研究所	研究員	三島幸司
しまね国際センター		権 彬
- 4) 調査項目 第1回合同調査

調査項目	プランクトンの同定・計数
	Chl-aの測定
	STDメーターによる水温と塩分の調査
調査地点数	5地点(5断面)

 第2回合同調査

調査項目	STDメーターによる水温と塩分の調査
調査地点数	2地点

2-3-4 吉林省松花湖共同調査現地報告会

- 1) 日時 平成14年3月20日
- 2) 場所 吉林省賓館会議室
- 3) 出席者

(鳥取県) 環境政策課	主事	下村哲也
衛生研究所	次長	美船栄顕
	研究員	中村仁志
国際課	国際交流員	張軍元
(鳥根県) 環境政策課	課長補佐	高井敏久
保健環境科学研究所	所長	関龍太郎
	科長	石飛裕

4) 調査結果

- ・湖水の循環と植物プランクトンの発生について
松花湖における富栄養化の現状を把握するためには、鉛直方向の水温分布、水温成層下層の溶存酸素濃度及び上層と下層の栄養塩濃度の年間変動と植物プランクトンの発生状況を知ることが必要である。
- ・松花湖の富栄養化状況の把握について
下流部では、富栄養湖に発生する*Microcystis*が見られるものの、湖沼全体として、中～貧栄養湖に発生する植物プランクトンも見られ、発生数も水の華を形成するほどではないことから、松花湖は典型的な富栄養湖とは言えない。しかし、富栄養化を「リン、窒素等の栄養塩類の供給の増加によって起きる水圏生態系の一連の変化」と定義するのであれば、松花湖は富栄養化の兆しがあると考えられる。

2-3-5 集談会

[第1回] 平成13年7月6日

- ・イカ菓子から分離された*Salmonella oranienburg*食中毒分離株のパスフィールド電気泳動法による解析 谷尾進司
 - ・輸入農産物の安全性に関する調査について (第1報) 小川美緒
 - ・中海における藻類増殖試験結果及び流入河川水調査について 池田亮一
 - ・底泥からの栄養塩類の溶出と塩分濃度との関係について 中村仁志
 - ・湖山池水田汚濁負荷原単位調査における大気降下物負荷量について 森 明寛
 - ・鳥取県における有害大気汚染物質の測定結果について (第1報) 佐々木順一
 - ・鳥取県における放射能調査について 西尾直子
- 特別講演 (IWA (於：ミルウオーキー) 発表報告)
- ・Study on NPS Pollutant influence on algal growth in Lake Koyamaike 南條吉之

[第2回] 平成13年10月12日

- ・と畜場におけるPCR法による*Mycobacterium*属の検出方法の検討 柏木淳子
- ・狂牛病とヒトプリオン病の最近の情報について 川本 歩
- ・化学物質による健康危機に関する情報収集について 山根一城
- ・水生生物による千代川の水質評価調査について 木村優子
- ・溶融スラグの有効利用に係る安全性に関する研究 宮原典正

[第3回] 平成13年12月14日

- ・STDとしてのクラミジア感染症について 松本尚美
 - ・食品製造工程における微生物汚染対策 細井 亨
 - ・肉豚の細菌汚染防止に関する調査研究一
 - ・食品の残留農薬分析の現状と検討について 岸本孝則
 - ・生物膜を利用した浄化方式について 藤田紀子
 - ・超音波による水質浄化法 田中卓実
 - ・松食い虫防除空中散布農薬調査について 福田明彦
- 海外共同研究報告
- ・韓国江原道保健環境研究院派遣報告 池山恒平
 - ・韓国江原道保健環境研究院派遣報告 谷尾進司
 - ・中国吉林省共同研究報告 南條吉之
 - 「松花湖共同研究結果について」 道上隆文

[第4回] 平成14年3月7日

- ・アオコの増殖に及ぼす代謝産物及び分解産物の影響について 道上隆文
 - ・乾式および湿式大気常時監視窒素酸化物自動測定機による測定値の検討 尾田喜夫
- 研修報告
- ・廃棄物分析モニタリング研修 宮原典正
 - ・平成13年度大気分析研修 尾田喜夫
 - ・平成13年度機器分析研修 佐々木順一
 - ・平成13年度水道クリプトスポリジウム試験法実習 柏木淳子