

2 業務概要

微生物科

微生物科は微生物（原虫・細菌・リケッチア・ウイルス）が原因として起きる感染症に関する検査・調査を実施している。主なものは、感染症発生动向調査事業のウイルス検査、食中毒事例微生物検査、伝染病等の病原菌検査である。

平成10年度は、表1に示すように、行政検査は3,614件7,238項目、調査研究2,891件5,627項目、依頼検査26件46項目を実施した。

1 行政検査

(1) 食中毒原因菌検索（表2）

今年度、食中毒或いは疑いとして18事例を検査し、検体数375検体、項目数2,885項目検査実施した。結果は、原因物質：不明2事例、サルモネラ菌（S. Enteritidis）、腸炎ビブリオ菌、SRSV、による事例が各1事例、黄色ブドウ球菌による事例が2事例あった。

微生物による食中毒の他に、きのこ（自然毒）による食中毒事件が4事例あり、平成10年度県下で発生した食中毒事件は11事例であった。

(2) 伝染病流行予測調査事業

(ア) インフルエンザ感染源調査

学校、事業所における集団発生2事例（16件）と、定点医療機関散発事例（56件）からウイルス分離検査を実施した。

12月上旬、医療機関からの小児の検体からA香港型（H3N2）を今シーズンはじめて分離した。1月になってから、A香港型（H3N2）による集団発生が相次ぎ、流行した。また、1月B型インフルエンザウイルスが分離され、B型も流行した。今シーズンはA型インフルエンザとB型インフルエンザの混合流行となった。

(イ) インフルエンザ感受性調査

昨年度、香港におけるトリ型インフルエンザの発生により、全国的に抗体調査が実施された。本県においても193件実施した（0歳から20歳までは5歳刻み、20歳以上は10歳刻みに調査）。結果は、トリ型インフルエンザの抗体を保有し

表1 試験検査状況

事業名	件数	項目数
1 行政検査	3,614	7,238
(1) 食中毒事例細菌検査	375	2,885
(2) 伝染病流行予測調査		
(ア) インフルエンザ感染源調査	72	72
(イ) インフルエンザ感受性調査	193	965
(3) 感染症発生动向事業のウイルス検査	1,629	1,909
(4) 畜水産物の残留抗生物質検査	4	4
(5) 伝染病等の病原菌検査	36	66
(6) クリプトスポリジウム検査	17	34
(7) 井戸水の大腸菌群検査	16	28
(8) 海水浴場水の大腸菌検査	200	200
(9) 公共用水域の細菌検査	882	882
(10) 梅毒血清反応		
(11) H I V検査	187	187
(12) 医療用品検査（無菌試験）	3	6
2 調査研究	2,891	5,627
(1) ウイルス感染症の疫学調査	2,273	2,769
(2) 病原性腸内細菌の分布調査	215	1,074
(3) 輸入食品	20	100
(4) 日本脳炎感染源調査	50	50
(5) 連携研究	60	180
(6) 新型インフルエンザウイルスの系統調査	175	520
(7) 鳥取県におけるQ熱抗体調査	22	22
(8) O-157感染症の細菌学的特性に基づく動向調査	76	912
3 依頼検査	26	46
(1) 細菌検査		
(2) 食品検査		
(3) 水質検査		
(4) 無菌試験	20	40
(5) ウイルス血清反応	6	6
合 計	6,531	12,911

ている者はなかった。しかし、60歳以上者のインフルエンザ抗体（トリ型インフルエンザ以外のインフルエンザ抗体）が低いことが判明した。

(3) 感染症発生动向調査事業のウイルス検査

結核その他の感染症に関する情報を全国規模で迅速に収集、解析、住民に還元する事業（コンピューター・オンライン・システムを利用し、疾病に対する有効な予防対策に資することを目的とした事業）。当所は病原体検査を担当している。

今年度は流行性耳下腺炎、風疹、溶連菌、手足

表2 食中毒関連微生物検査(平成10年度)

No	依頼年月日	保健所	摂食者数	患者数	原因物質	原因施設	検査(検体数)	検査(項目数)	分離状況
1	4月27日	米子					1	1	カットワカメ E.coliO169検査 結果:陰性
※2	4月30日	鳥取	21	13	不明	飲食店(旅館)	30	263	E.coli O1 (3株)、黄色ブドウ球菌(4株)、SRSV (2名)
3	6月19日	鳥取					3	3	いくらのO157検査 結果:陰性
※4	6月22日	米子	6	3	S.Enteritidis	家庭	8	50	S.Enteritidis O9:g,m:-
※5	6月29日	米子	4	4	腸炎ピブリオ	家庭	9	70	V.parahaemolyticus O3:K6 (4株) E.coli O26 (1株)O1 (2株)
※6	7月24日	鳥取	40	9	小型球形ウイルス	飲食店(旅館)	36	276	SRSV (3名)
7	8月6日	鳥取					1	8	S.Enteritidis O9:g,m:-
※8	8月13日	鳥取	30	9	黄色ブドウ球菌	家庭	57	356	黄色ブドウ球菌(エンテロトキシンA型6株)(A, C型1株)
9	8月14日	鳥取					3	21	おにぎりの検査結果:A型エンテロトキシン 分離菌株:A型エンテロトキシン
10	8月17日	米子					7	233	黄色ブドウ球菌 (5株)
11	8月31日	米子					5	5	輸入牛レバー(生)O157検査 結果:陰性
12	9月13日	米子					29	178	V.parahaemolyticus O3:K6 (2株)
13	9月14日	倉吉					4	24	V.parahaemolyticus O3:K6 (2株)
14	9月14日	米子					18	108	黄色ブドウ球菌 (3株)
15	9月21日	倉吉					29	213	黄色ブドウ球菌 (5株)
※16	10月30日	米子	36	34	不明	飲食店(弁当屋)	88	696	黄色ブドウ球菌(3株)E.coliO1(2株)O6(1株)O86a(1株)
17	12月10日	鳥取		1			1	12	SRSV
※18	1月26日	鳥取	18	15	黄色ブドウ球菌	寄宿舎	46	368	黄色ブドウ球菌(エンテロトキシンB型2株)
合計			155	88			375	2,885	

※食中毒事件として扱われたもの

口病、感染性胃腸炎、伝染性紅斑、ヘルパンギーナの流行があり、エコー30型ウイルスを中心とした無菌性髄膜炎の流行が認められた。

ウイルス分離検査の結果は、インフルエンザは春(1~3月)A香港型が86株分離され、エコー30型は572株分離された。ロタウイルスは4~5月69株分離され、その他アデノウイルス、エコーウイルス、コクサッキーA、B群ウイルス等が分離された。

(4) 畜水産物の残留抗生物質検査

今年度ははちみつ2件、養殖魚2件を検査したが、残留抗生物質は認められなかった。

(5) 伝染病等の病原菌検査

今年度、腸管出血性大腸菌感染症の発生は8散発事例(O157 8例)であった。これらの菌株について、当所においてパルスフィールド電気泳動(PFGE)により遺伝子解析を行なったところ、事例ごとに同一のパターンが認められた。O157

については国立感染症研究所に分類を依頼した。

なお、保存検食（食品、原材料）、患者周辺調査等から感染源は特定できなかった。

(6) クリプトスポリジウム検査

水道施設においては、糞便による汚染指標菌として、糞便性大腸菌群、糞便性連鎖球菌が用いられている。これらの菌が認められた水源を対象にクリプトスポリジウム検査を実施した。結果はクリプトスポリジウム、ジアルジアは検出されなかった。

(7) 井戸水の大腸菌群検査

最終処分場に関する井戸水の飲用適否試験を実施した。

(8) 海水浴場水の大腸菌検査

各保健所において検査実施していたが、今年度から当所において県下の海水浴場の検査を実施することになり、200検体検査した。

(9) 公共用水域の大腸菌群検査

水質調査第1科、第2科が調査検査する湖沼、海域、河川及び事業所排水にかかわる大腸菌群の検査を行った。

(10) 梅毒血清反応

保健所が検査して陽性、又は疑陽性の判定をしたもの、あるいは保健所が行わない方法の依頼があった場合に、保健所からの依頼により実施する。今年度は依頼がなかった。

(11) HIV検査

県内にも感染者が確認されているが、現時点では検査の増加は見られていない。

(12) 医療器具の検査

医療用カテーテルの無菌試験を3検体検査した。

(13) 病原菌検出報告

感染症発生動向調査事業の一環として、定点病院における細菌検査状況の報告を受け、地研・保健所集計として国へ報告している。その情報は国立感染症研究所において解析され、病原微生物検出情報として関係機関へ情報還元されている。

大腸菌は、下痢症および尿路感染症から多く分離されている。サルモネラは63株分離されている。ヒトの下痢症から分離される血清型と同じ血清型

が環境（河川、下水）から分離されている。腸炎ビブリオは26株分離され、昨年と同数であった。また、その他のビブリオとして、ビブリオフルビアリス1件、ビブリオミミカス3件の分離報告があった。黄色ブドウ球菌は喀痰や便から多く分離されている。60%以上はMRSAである。

2 調査研究

(1) ウイルス感染症の疫学調査

感染症発生動向調査事業の28対象疾病以外のウイルス感染症の流行を把握し、疫学データを積み重ねることにより、ウイルス感染症の流行を予測することを目的とする。

今年度は、エコー30型ウイルスが昨年に続いて、2年連続して流行した。その流行は地域を変えながら発生し、特に西部地域を中心として無菌性髄膜炎の大流行となった。手足口病からはコクサッキーA16型ウイルス、エンテロ71型ウイルスが分離された。冬季流行するウイルスであるロタウイルスは4～5月までも流行し、69株検出された。

(2) 病原性腸内細菌の分布調査

（人と環境との関連性）

小児科定点、河川及び下水を対象に下痢症原因菌の検査を行い、人と環境とのかかわりを調査した。

人からの検査は、東、中部各1小児科定点から便92検体を得て検査した。結果はSt.aureus、E.coliO1、O6、O18を分離した。環境からは、今年度も昨年度と同じくサルモネラを多く分離した。(Infantis, Anatum, Typhimurium, Hadar, Kiambu, Livingstone, Montevideo, Enteritidis, Haifa, Litchfield, Schwarzengrund, Othmarshen, Darby, Agona, Corvallis, Cerro, Bareilly, Thompson, Muenchen, London, Havana) 病原性大腸菌はベロ毒素陰性のE.coli O86a, O148, O119, O6, O28ac, O153, O18, O27, O143, O15, O1を分離した。ビブリオはV.cholerae non O1, V.mimicusを分離した。

(3) 輸入食品の調査

えび（有頭）を対象に、年間20検体検査した。

輸入国はタイ、フィリピン、インドネシア、ベトナム、インド、スリランカ、マレーシアからで、輸入品名はブラックタイガーが主な対象であった。検査結果は、一般細菌数（個/g）は $10^2 \sim 10^5$ オーダー、大腸菌群数（個/g）は $< 30 \sim 7.7 \times 10^2$ で認められ、腸管出血性大腸菌O157、サルモネラ菌は陰性であった。ピブリオ属菌は、5、7、9月の検査においてV. cholerae non O1, V. vulnificus, V. parahaemolyticusが分離された。分離したV. parahaemolyticusはO5:K17, O1:K25, UTで、いずれも耐熱性溶血毒陰性であった。

(4) 日本脳炎感染源調査

生後6カ月の県内産の豚を対象に、1回10頭を7月下旬から9月中旬の間計5回、日本脳炎HI抗体保有調査を行った。50頭検査したうち、HI抗体陽性となったのは4頭で、抗体価はいずれも低い値であった。HI抗体陽性率は7月下旬の30%が最高であった。

(5) 連携研究

今年度、中小家畜試験場と連携して、プロイラーの生産段階における微生物制御を目的に、“プロイラーの生産段階における腸内細菌の動向調査”を行った。中小家畜試験場は育成率、飼料効率、プロイラクト投与試験をし、当所では腸内細菌（大腸菌群、クロストリジア、サルモネラ）を調査した。結果は初生時はクロストリジア、サルモネラは認められず、大腸菌群のみ $> 3.0 \times 10^7$ 認められた。その後クロストリジアは増加し、 $10^2 \sim 5$ オーダーに推移した。サルモネラは途中S. Ohio, O7:HUTを検出したが、出荷時は不検出であった。

(6) 新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業

平成9年香港において新型インフルエンザウイルスの発生があり、世界中が危機感を持ち国立感染症研究所は国内の衛生研究所に協力を得て、新型インフルエンザの動物を対象とした抗体調査を実施した。当所も協力し、検査を実施したが新型インフルエンザの抗体は認められなかった。しかし豚からA香港型（H3N2）3頭保有を確認した。

渡り鳥の糞、豚鼻粘膜拭い液からインフルエンザウイルスの分離を行い、3株分離したが、未同定である。

(7) 鳥取県におけるQ熱抗体調査

鳥取県健康対策協議会の研究助成事業で、鳥取県における住民及び患者の抗体保有状況を調べ、リケッチアC. oxiella burnettiの感染状況を調査した。

結果は22例検査し全て陰性であった。

(8) O157感染症の菌学的特性に基づく動向調査に関する研究

地研連携研究の1つで、中・四国ブロックの衛生研究所が腸管出血性大腸菌感染症の発生事例分離株の血清型、毒素型、生物型、病原因子（ベロ毒素産生遺伝子）、薬剤耐性などの疫学マーカーについて検査調査し、ブロックにおいてまとめ解析を行っている。

3 依頼検査

- (1) 細菌検査：依頼なし
- (2) 食品検査：依頼なし
- (3) 水質検査：依頼なし
- (4) 無菌試験：（保存血、凍結血漿）20検体
- (5) ウイルス血清反応：風疹6検体

食 品 化 学 科

食品化学科の業務は、食品衛生および家庭用品に関する試験検査と調査研究ならびに環境汚染に関する調査研究が主要なものである。

食品衛生に関する試験検査では、県内産を主体にした農畜産物の残留農薬・合成抗菌剤等の食品汚染物質試験で、食品衛生法に基づく規格基準検査が主なものである。

家庭用品の試験検査は、家庭用品の規制に関する法律に基づくもので、繊維製品、家庭用エアゾル製品の試験検査を行った。

その他、分析精度管理に関する調査・指導や食品、生物、環境に関連する突発事件に対して食品化学科の立場から究明調査を行った。

調査研究としては、輸入食品の安全性に関する調査研究を実施するとともに、環境庁の委託事業

である環境汚染物質生物モニタリング調査及び非意図的生成化学物質汚染実態調査を行った。また、本年度から県内産イワガキの貝毒成分の消長を高速液体クロマトグラフで分析することに着手した。

試験検査実施数を総括し、下表1に示した。

1 行政検査

(1) 食品衛生試験

ア 食品の残留農薬試験

県内産農産物9品目42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24~38農薬、合計1,401項目の残留試験を実施したが、いずれも基準値を下回っていた。

詳細は本誌「食品残留農薬試験結果」に収録した。

表1 試験検査実施状況

区 分	件 数	項目数
行政検査	132	1,519
食 品 関 係		
県内産農産物残留農薬試験	42	1,401
PC樹脂食器ビスフェノールA溶出試験	16	16
イワガキ貝毒マウス試験	12	24
鮮魚一酸化炭素試験	5	5
養殖魚合成抗菌剤試験	2	12
その他の化学試験等	2	2
家 庭 用 品 関 係		
乳幼児等繊維製品試験	38	38
家庭用エアゾル試験	12	12
医 療 用 具 関 係		
溶 出 試 験	3	9
調 査 研 究	39	1,297
輸入食品の安全性に関する調査研究	20	1,060
生物モニタリング	5	100
非意図的生成化学物質汚染実態追跡調査	2	22
イワガキ貝毒HPLC試験	12	115
一 般 依 頼 検 査	1	10
合 計	172	2,826

表2 家庭用品試験結果

検体名	試験項目	検体数	基準試験結果
乳幼児用繊維製品	ホルムアルデヒド	32	検出せず：適合
乳幼児用外繊維製品	ホルムアルデヒド	6	検出せず：適合
家庭用エアゾル製品	メタノール	12	検出せず：適合

イ 魚介類のPCB及び水銀の含有量試験

当該試験は、本年度から(財)鳥取県保健事業団へ移管となった。

ウ ビスフェノールA溶出試験

平成9年7月及び11月、某機関によるポリカーボネート樹脂製食器の材質試験で、基準値を超えるビスフェノールAが検出されたことを受け、県内を流通する同樹脂製食器の安全性を確保する目的で溶出試験を実施した。

本年度は学校給食食器を中心に県下の3保健所が収去した16件について行い、基準値である1.5ppmに対し、全ての検体が検出限界値の0.1ppm未満であった。

エ イワガキの貝毒マウス試験

県内沿岸(東・中・西部の3海域)で漁獲されるイワガキについて、4月～8月の5カ月間、毎月1回のマウス試験を実施した。

麻痺性貝毒・下痢性貝毒ともに12件全て検出されなかった。

オ マグロ・ブリ切り身の一酸化炭素試験

魚類の鮮度を偽装するため一酸化炭素処理することは食品衛生法で禁じられており、県内を流通するマグロ・ブリ切り身に対して、使用の有無を判定するため実施した。

3件の各種マグロ切り身、2件のブリ切り身は、全て一酸化炭素処理されていなかった。

カ 養殖魚の合成抗菌剤試験

県内産養殖魚ニジマス及びドジョウ2件についてサルファ剤等(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、スルファキノキサリン、オキシリン酸)の残留試験を実施したが、全て検出されなかった。

キ その他の化学試験

県下の3保健所及び(財)鳥取県保健事業団を対象に食品添加物(かんぴょうの漂白剤)試験の精度管理を実施し、検査法についての指導・助言を行い、各所の検査実施標準作業書(SOP)の充実を図った。

また、(財)食品薬品安全センターの実施する外部精度管理調査(動物用医薬品)に参加した。

(2) 家庭用品試験(表2参照)

乳幼児用繊維製品のおしめ、よだれ掛け等32件、乳幼児用外繊維製品のくつ下、6件合計38検体の繊維製品について、ホルムアルデヒドの検査を実施したが、全て基準に適合していた。

また、家庭用エアゾル製品12件のメタノールの検査を実施したが、全て基準に適合していた。

(3) 医療用具の溶出試験

腸及び膀胱留置ディスポーザブルチューブ及びカテーテル3件について実施したが、全て規格に適合していた。

2 調査研究

(1) 輸入食品の安全性に関する調査研究

鳥取県内に流通する輸入食品の安全性を確保するとともに、食品衛生行政推進のための基礎資料を得ることを目的として、輸入食品の流通実態を把握し、これら輸入食品の残留農薬、細菌汚染及び放射能汚染の状況を平成8～10年度の3カ年計画で微生物科、大気騒音科と共同で調査研究を行うこととし、当科は、流通実態調査及び残留農薬検査の担当と総合のとりまとめを行った。

結果は本誌の3調査研究に収録した。

(2) 生物モニタリング

「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を実施した。

これは昭和57年度より継続調査しているもので、中海で漁獲された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を目的としている。

本年度は10・11月に漁獲されたズキ5件についてPCB（1物質：塩素数ごとの濃度及び総計濃度測定）、HCB（1物質）、ディルドリン（1物質）、DDT類（6物質）、クロルデン類（5物質）、HCH（2物質）、有機スズ化合物（2物質）の18物質と水分及び脂肪を含めた計20項目、延べ100項目の分析調査を実施した。

調査結果は「生物モニタリング結果報告書」として環境庁へ送付し、全国規模の化学物質環境汚染実態調査として、平成11年版「化学物質と環境」（環境庁環境安全課編）に収載公表される予定である。

(3) 非意図的生成化学物質汚染実態調査

化学物質の合成過程や燃焼過程等で非意図的に生成される化学物質による環境汚染が問題となったことから、環境庁が昭和60年度から実施している調査で、この調査に本年度も引き続き協力した。

検体は中海で漁獲されたズキと底泥各1件について臭素化ダイオキシン類の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」に収載公表される予定である。

(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

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検体について、従来から実施している公定法としてのマウス試験と併行して、HPLCによる麻痺性・下痢性貝毒成分の分析に本年度より着手した。これは、水産庁東北区水産研究所鈴木敏之博士他の指導を受けて着手したものであることを付記する。

分析項目は、標準品が入手できた麻痺性貝毒（GTX1、GTX2、GTX3、GTX4、C1、

C2、neoSTX）、下痢性貝毒（DTX1、DTX3、YTX）とした。

分析結果は、7・8月に漁獲されたもののうち、3検体から極微量の麻痺性貝毒成分が検出された（図1）。その定量値はGTX3が0.002~0.003 nmole/g、GTX4が0.050 nmole/g、C2が0.015~0.028 nmole/gと推定された。また、下痢性貝毒成分はいずれの検体からも検出されなかった。今後も、行政施策策定上の資料とすることを目的に、HPLCデータの収集を継続していくこととしている。

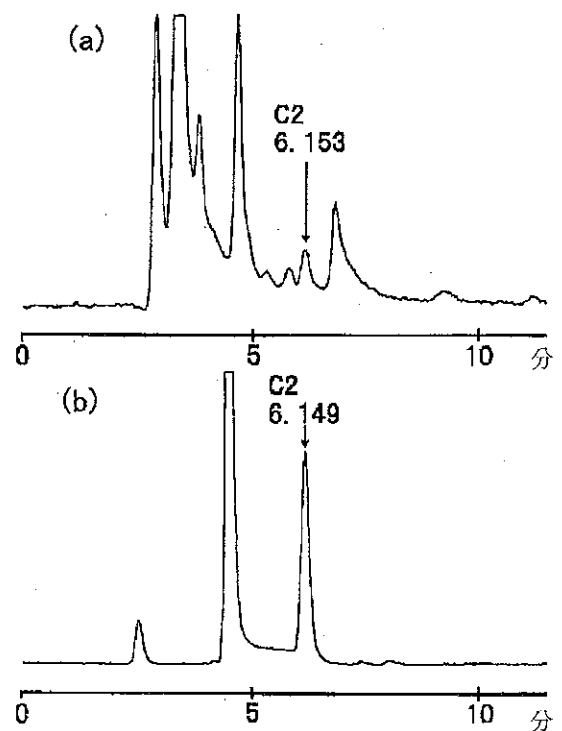


図1 麻痺性貝毒C2のHPLCクロマトグラム

(a)イワガキ抽出物 (b)C2標準品

移動相：2 mMテトラブチルアンモニウムリン酸塩
(pH6.0)

移動相流速：0.8ml/min

カラム温度：35℃

反応液：7 mM過ヨウ素酸、50mMリン酸緩衝液
(pH9.0)

反応液流速：0.4ml/min

反応：65℃

中和液：0.5M酢酸

中和液流速：0.4ml/min

蛍光検出器：励起波長330nm測定波長390nm

注入量：10 μl

水質調査第一科

水質調査第一科の主たる業務は、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である。

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などの行政検査1,185件、10,971項目、湖沼の汚濁機構解明のための調査研究などに伴う検査6,878件、12,605項目、合計8,063件、23,576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) 湖沼海域の常時監視調査

水質汚濁防止法第16条に基づき、湖山池、東郷池、中海、美保湾（毎月1回）、多鯨ヶ池（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を616件、7,913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。

ア 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23物質の人の健康に関する項目については全ての水域の調査地点で基準値以下であり、環境基準に適合していた。

イ 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」が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海域では海域類型Aにあてはめされている。

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、海域では、美保湾の1地点及び日本海沿岸海域の1地点を除く海域では適

試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	1,185	10,971
湖沼・海域の常時監視調査	616	7,913
中海水質監視強化調査	539	3,028
港湾等の有機スズ化合物検査	9	9
海水浴場の油分検査	21	21
調査研究	6,878	12,605
中海水質汚濁機構解明調査	1,757	3,377
湖山池水質汚濁機構解明調査	4,341	5,133
水環境調査研究事業	93	1,051
その他湖沼の汚濁調査	687	3,044
合計	8,063	23,576

合しているが、湖沼の湖山池、東郷池、中海についてはいずれも適合していない。（中海については建設省の調査結果も含めて検討した。）

水質の状況を少し詳しく見てみると次のような状況であった。

湖山池がCOD（75%値）4.6～5.4mg/l（湖沼類型B～Cに相当）、東郷池が5.1～5.4mg/l（湖沼類型Cに相当）、中海が3.2～6.4mg/l（湖沼類型B～Cに相当）、美保湾が1.4～2.8mg/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1.4～2.1mg/l（海域類型A～Bに相当）であった。

多鯨ヶ池は水域類型のあてはめはされていないが3.3～3.6mg/l（湖沼類型Bに相当）であった。

また、全窒素、全燐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0.51～0.60mg/l、全燐0.044～0.053mg/l（湖沼類型Ⅳ～Ⅴに相当）、同じく類型Ⅲの中海が全窒素0.43～0.73mg/l、全燐0.050～0.093mg/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0.80～0.87mg/l（湖沼類型Ⅴに相当）、全燐が0.061～0.067mg/l（湖沼類型Ⅴに相当）、

多鯰ヶ池が全窒素0.55～0.57mg/l（湖沼類型Ⅳに相当）、全燐0.006～0.008mg/l（湖沼類型Ⅱに相当）であった。

(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、電気伝導度の測定及び中層のCOD、窒素、燐等の水質分析を行った。

また、4月～8月に境水道中央部で層別調査を実施し、深度別のCOD、窒素、燐等の分析もを行い539件、3,028項目の検査を実施した。

(3) 港湾等の有機スズ化合物検査

船舶や漁網の防汚塗料等の成分として用いられた有機スズ化合物による公共水域の汚濁を防止するための環境庁通知「有機スズ化合物に関する水質保全対策について」に従い、網代港、赤碓港及びその周辺水域の海水9件、9項目の検査を実施した。

(3) 海水浴場水の油分検査

鳥取県海水浴場整備促進要綱に基づき、油分検査21件21項目実施した。いずれの海水浴場水からも油分は検出されなかった。

2 調査研究

(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、燐、硫化物等の分析、粒径分析及び底質の間隙水の窒素、燐の分析と、現場での水温、塩分、溶存酸素、電気伝導度の鉛直分布調査及び中浜港に流向流速計を設置して連続測定を実施した。

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、燐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1,757件、3,377項目であった。

(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って検討した。

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、燐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、湖心の底質および間隙水の窒素、燐、TOC等の分析も定期的にも実施した。

以上を合わせて4,341件、5,133項目であった。

(3) 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、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。

そのため、水環境に関する調査研究を行っている試験研究機関と水環境の保全と創造に係る事業を所管している行政担当部局により「水環境調査研究会」が県の4部局15課8研究機関の参画により設置され、当所もその一員となった。

これに伴う事業として湖山池の植生調査及び植生浄化に関する調査を実施している。

以上合わせて、93件、1,051項目であった。

(4) 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687件、3,044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他、全国公害研協議会中国・四国支部第25回水質部会、第25回環境保全・公害防止研究発表会、第33回日本水環境学会年会で発表した。

水質調査第二科

水質調査第二科の業務は、一級河川の常時監視、流入河川水質調査、海水浴場の水質検査、特定事業場排水及び廃棄物最終処分場排水等に係る水質検査と農業集落排水等の特定汚染源及び雨水による市街地の非特定汚染源の汚濁負荷量調査である。

平成10年度は、一級河川、流入河川等の公共用水域の環境基準検査392件、3,502項目、海水浴場水質検査170件、340項目、特定事業場の排水基準検査572件、4,220項目、廃棄物最終処分場排水基準検査216件、2,650項目の行政検査（1,350件、10,712項目）と特定汚染源負荷量調査194件、1,164項目、非特定汚染源負荷量調査92件、736項目の調査を実施した（表1）。

表1 試験検査等実施状況

事業名	検体数	項目数
行政検査	1,350	10,712
一級河川の常時監視調査	228	2,490
流入河川水質調査	156	972
その他（大正川等）水質調査	8	40
海水浴場水質検査	170	340
特定事業場排水検査	572	4,220
廃棄物最終処分場排水検査	216	2,650
調査研究	309	1,160
特定汚染源負荷量調査	194	1,164
非特定汚染源負荷量調査	92	736
衛生研究所排水調査	23	102
合計	1,659	12,714

1 行政検査

(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（毎月一回）19地点において、県内3保健所が採水した228検体2,490項目の検査を実施した。

ア 生活環境項目

千代川、天神川、日野川の3水系（19地点）を毎月検査した結果は、類型指定（AA）されている7地点を含め全ての調査地点で類型AA相当の清浄な水質であった。（表2）

イ 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塩素化合物、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、すべての地点で環境基準に適合していた。

(2) 流入河川水質調査

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等生活環境項目を毎月検査しているが、平成9年度と同程度の水質で推移していた。（表3・図1、表4・図2）

(3) 海水浴場水質検査

県内に開設されている19カ所の海水浴場の60地点で、海水浴シーズンに3回の水質検査を実施した。

検査結果は、すべての海水浴場で環境庁が示した水質判定基準の「水質AA」の清浄な水質であった。

(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を、水質汚濁防止法第3条による排出基準項目について572検体4,220項目の検査を実施した。その検査結果に基づき、BOD、T-N、SS、T-P等の違反事業場14施設について各保健所に改善指導報告を行った。

(5) 廃棄物最終処分場排水検査

県内廃棄物最終処分場の処理水・浸出水及び周辺河川水216検体を、カドミウム・鉛・水銀等の

表2 一級河川BOD測定結果

(単位=mg/l)

水系名	河川名	地点名	指定 類型	採 水 月												最大値	最小値	平均值	75%値	相当 類型
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
千代川	私都川	下門尾		<0.5	0.7	0.6	0.8	1.1	0.6	<0.5	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	1.1	<0.5	0.6	0.7	AA
				<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
	八東川	岸野		<0.5	0.5	<0.5	0.6	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.7	<0.5	0.6	0.7	<0.5	0.5	0.5	AA
				<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
	八東川	万代寺		0.5	0.7	0.9	0.7	0.6	0.5	<0.5	<0.5	0.7	0.6	<0.5	1.3	1.3	<0.5	0.7	0.7	AA
				<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	0.7	<0.5	0.6	0.7
	千代川	毛谷		AA	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.9	0.5	<0.5	0.9	<0.5	0.6	AA
AA				<0.5	0.7	<0.5	0.6	0.5	<0.5	0.7	<0.5	0.7	1.1	0.7	0.6	1.1	<0.5	0.6	0.7	AA
天神川	三徳川	片柴		<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.6	0.6	<0.5	0.5	0.6	<0.5	0.5	0.5	AA
				<0.5	0.8	<0.5	0.6	0.5	<0.5	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	<0.5	0.6	0.6	<0.5	0.6	0.7
	加茂川	森		<0.5	0.6	<0.5	0.5	<0.5	0.5	0.8	<0.5	0.9	<0.5	0.6	<0.5	0.6	<0.5	0.6	0.6	AA
				<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	0.7	<0.5	0.5	<0.5	0.5	0.5	<0.5	0.5	0.5
	小鴨川	今西		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	AA
<0.5				<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	AA
日野川	日野川	矢戸	AA	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	AA
				<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.6	<0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	<0.5	0.6	0.6	0.6
	板井原川	高尾		<0.5	1.0	0.7	<0.5	<0.5	0.5	0.6	<0.5	0.5	0.7	<0.5	<0.5	1.0	<0.5	0.6	0.6	AA
				<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	0.5	<0.5
日野川	武庫		AA	<0.5	1.2	1.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	1.2	<0.5	0.6	<0.5	AA	

表3 湖山池流入河川水質測定結果

		採 水 月											年平均	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		3
高住	pH	7.0	6.9	7.3	7.4	6.8	6.7	7.3	7.3	7.0	7.0	7.1	7.3	7.1
	T-N(mg/l)	0.63	1.6	0.98	0.55	1.9	0.41	1.3	0.52	0.43	0.97	0.98	0.70	0.91
	T-P(mg/l)	0.045	0.18	0.056	0.061	0.17	0.055	0.11	0.048	0.025	0.068	0.063	0.068	0.079
	BOD(mg/l)	1.1	4.3	1.4	<0.5	1.8	<0.5	0.6	0.7	0.7	0.9	1.0	<0.5	1.2
	COD(mg/l)	2.5	5.6	3.7	3.0	3.8	2.7	1.1	2.1	2.0	2.1	2.4	2.0	2.8
松原	pH	7.3	6.8	7.2	7.5	6.8	7.1	7.3	7.3	6.9	6.9	7.0	7.1	7.1
	T-N(mg/l)	1.5	1.8	0.89	1.0	1.2	1.2	1.4	1.2	1.7	1.3	1.9	1.1	1.3
	T-P(mg/l)	0.13	0.24	0.15	0.16	0.14	0.13	0.15	0.12	0.12	0.12	0.071	0.082	0.13
	BOD(mg/l)	2.5	2.6	1.8	1.7	2.0	0.7	1.9	4.1	3.1	2.7	2.3	1.5	2.2
	COD(mg/l)	3.9	6.4	5.2	4.4	3.6	3.2	4.0	4.6	3.5	3.5	3.5	2.4	4.0
金沢	pH	6.8	6.8	7.4	7.3	6.7	6.7	7.3	7.2	7.0	7.0	7.1	7.2	7.0
	T-N(mg/l)	0.45	0.50	0.45	0.38	0.38	0.30	0.60	0.42	0.45	0.82	0.70	0.81	0.52
	T-P(mg/l)	0.039	0.085	0.041	0.067	0.041	0.039	0.065	0.027	0.022	0.024	0.032	0.058	0.045
	BOD(mg/l)	0.5	0.5	1.1	0.5	0.5	<0.5	0.6	<0.5	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
	COD(mg/l)	1.4	2.9	1.7	2.0	1.6	1.2	1.7	1.6	0.9	1.3	1.2	2.2	1.6
福井	pH	7.6	7.3	7.6	8.0	7.4	7.7	8.6	8.1	8.0	6.9	7.0	7.4	7.6
	T-N(mg/l)	0.80	1.7	0.55	0.24	0.25	0.16	0.15	0.20	0.22	0.67	0.55	0.38	0.49
	T-P(mg/l)	0.067	0.26	0.089	0.087	0.10	0.085	0.067	0.065	0.080	0.043	0.055	0.056	0.088
	BOD(mg/l)	0.9	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	1.1	0.9	0.6	0.8
	COD(mg/l)	1.6	6.4	3.4	2.3	2.9	2.0	1.8	1.6	1.1	1.5	1.3	1.1	2.3
中和橋	pH	6.8	6.8	7.4	7.2	6.4	6.5	7.2	6.9	6.8	6.9	6.8	7.0	6.9
	T-N(mg/l)	1.5	1.6	1.5	0.72	2.4	0.90	0.93	3.5	2.5	0.94	1.9	1.4	1.6
	T-P(mg/l)	0.13	0.18	0.10	0.12	0.19	0.11	0.097	0.19	0.21	0.10	0.12	0.091	0.14
	BOD(mg/l)	3.4	2.7	4.3	1.7	9.7	1.2	1.8	6.7	4.8	2.9	2.5	2.5	3.7
	COD(mg/l)	5.6	5.0	5.4	4.2	5.6	3.4	5.0	7.3	6.7	4.1	4.2	3.4	5.0

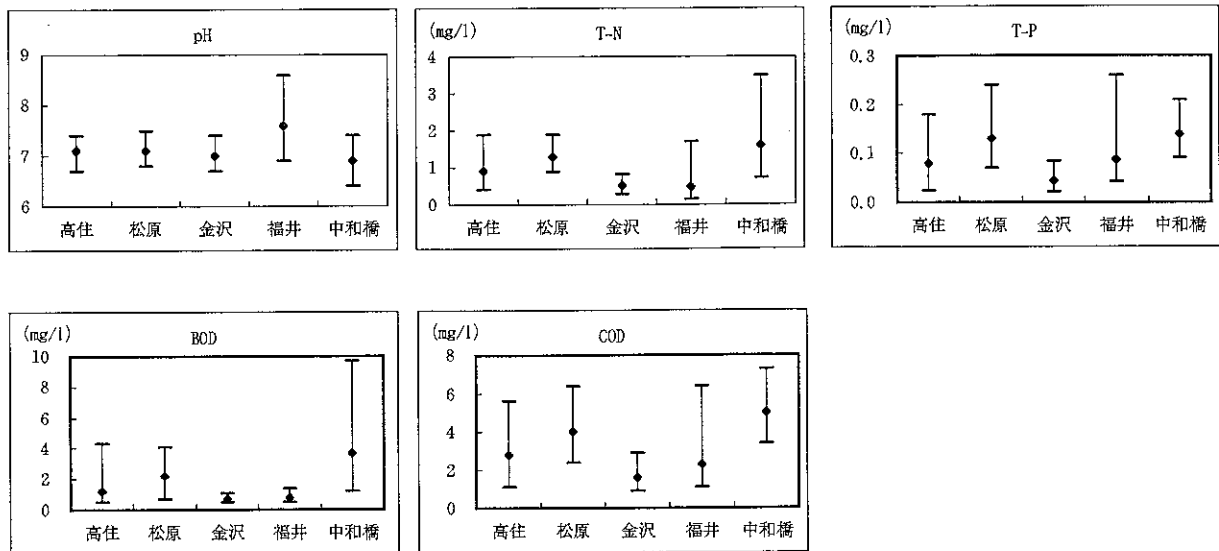


图1 湖山池流入河川定点別調査結果

表4 中海流入河川水質測定結果

		採 水 月											年平均	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		3
大沢川	pH	7.0	6.7	7.2	6.5	7.1	6.8	6.9	6.9	6.9	6.8	7.0	7.1	6.9
	T-N(mg/l)	1.8	1.7	1.6	2.6	1.7	1.7	2.2	4.6	5.8	5.7	6.2	6.7	3.5
	T-P(mg/l)	0.18	0.20	0.17	0.28	0.17	0.24	0.23	0.53	1.0	0.44	1.0	0.67	0.43
	BOD(mg/l)	5.2	4.7	5.0	5.4	2.3	4.2	3.5	6.0	9.2	10	7.5	10	6.1
	COD(mg/l)	4.0	5.2	5.8	5.0	4.5	4.8	5.9	5.4	10.0	7.3	8.7	9.5	6.3
直川分水	pH	7.1	6.7	7.6	7.1	7.2	7.1	7.0	7.1	7.0	6.8	7.1	7.0	7.1
	T-N(mg/l)	1.4	2.0	1.4	2.9	1.6	1.6	2.5	1.4	5.0	8.4	7.8	5.2	3.4
	T-P(mg/l)	0.15	0.25	0.14	0.48	0.21	0.20	0.33	0.16	0.65	1.3	1.1	0.52	0.46
	BOD(mg/l)	3.7	5.4	5.5	4.4	5.1	4.0	2.7	2.4	7.9	28	19	8.1	8.0
	COD(mg/l)	4.9	5.0	5.5	7.0	5.1	5.0	4.9	4.9	7.3	11	12	7.8	6.7
愛宕	pH	6.8	6.9	7.4	6.6	7.1	7.1	7.1	7.5	7.0	6.8	7.2	7.0	7.0
	T-N(mg/l)	1.3	1.3	1.0	2.2	0.81	0.76	1.5	1.4	2.2	1.9	2.1	2.0	1.5
	T-P(mg/l)	0.10	0.12	0.12	0.17	0.17	0.097	0.26	0.16	0.32	0.21	0.22	0.21	0.18
	BOD(mg/l)	1.3	1.3	2.1	0.9	1.0	1.4	1.6	2.4	2.9	3.0	3.5	2.4	2.0
	COD(mg/l)	3.3	4.6	6.2	4.3	4.4	3.3	6.4	4.9	5.2	6.9	5.6	5.9	5.1
陰田	pH	7.1	6.6	7.2	6.6	6.9	7.2	7.1	7.8	7.2	7.0	7.4	7.4	7.1
	T-N(mg/l)	4.0	3.1	1.4	1.9	1.3	0.89	2.6	1.1	1.6	1.8	2.6	1.5	2.0
	T-P(mg/l)	0.49	0.59	0.40	0.77	0.22	0.14	0.30	0.16	0.18	0.20	0.20	0.17	0.32
	BOD(mg/l)	17	7.0	5.6	4.5	1.3	1.1	2.6	2.8	4.0	2.1	3.2	3.3	4.5
	COD(mg/l)	12	12	7.9	7.4	5.9	3.8	10	5.2	5.4	5.2	5.7	5.2	7.1
美吉	pH	7.5	7.1	7.5	6.7	7.5	7.4	7.1	7.7	7.1	7.0	7.2	7.4	7.3
	T-N(mg/l)	3.2	1.4	1.2	0.72	0.85	1.0	1.8	1.6	2.2	2.4	2.6	2.2	1.8
	T-P(mg/l)	0.36	0.16	0.17	0.12	0.16	0.15	0.18	0.22	0.26	0.25	0.26	0.20	0.21
	BOD(mg/l)	5.3	1.4	1.9	1.7	1.0	1.1	2.0	3.1	3.3	3.9	2.7	3.7	2.6
	COD(mg/l)	5.4	5.5	7.0	4.2	4.5	3.9	8.3	5.2	4.6	7.1	4.9	5.3	5.5

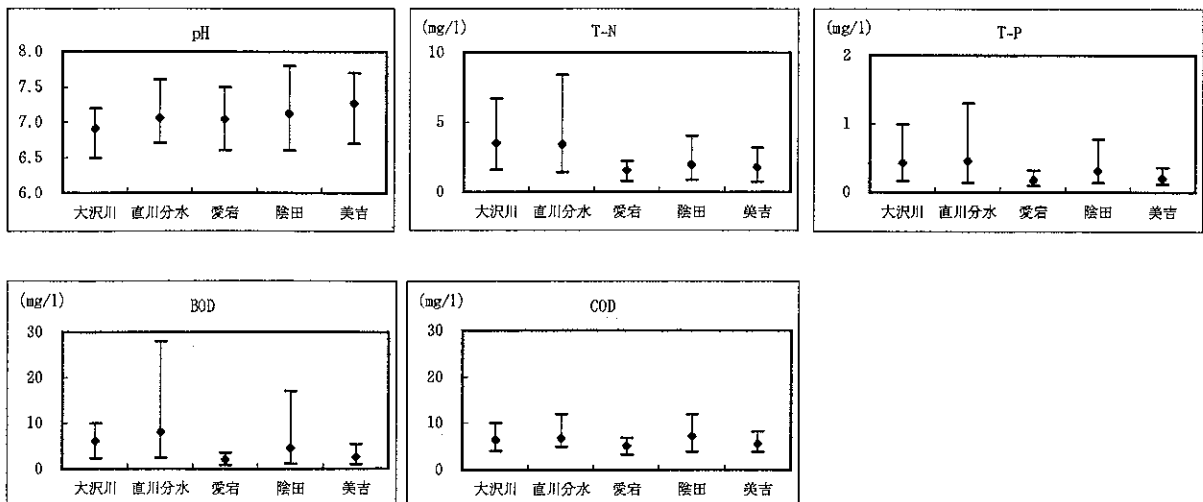


图2 中海流入河川定点別調査結果

重金属類、トリクロロエチレン等の揮発性有機塩素化合物、チウラム・シマジン等の農薬類など人の健康に関する有害物質23項目について検査した。その結果は、すべて基準に適合していた。

2 調査研究

(1) 特定汚染源負荷量調査

湖山池に流入する汚濁負荷量を軽減する施策に基づき、湖山池流域内の特定事業場に対して上乘せ条例を適用するため、工場・事業場から排出される排出水をウォーターサンプラーにより一定時

間間隔ごとに定量採水して、COD, BOD, T-N, T-P等を調査し基礎データの蓄積を行った。

(2) 非特定汚染源負荷量調査

中海、湖山池をはじめ県内湖沼や一部都市河川等で水質汚濁の進行した水域の改善に当たり、市街地からのこれらの水域に流入する汚濁負荷量をウォーターサンプラーにより降雨時に一定時間定量採水し、COD, BOD, T-N, D-N, T-P, D-P等を調査した。

この調査結果は報告書としてまとめ担当課へ報告した。(調査研究参照)

水 質 環 境 科

水質環境科では、表1に示すように、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、廃棄物処分場に係る水質調査、廃棄物（スラッジ）等の検査、温泉利用施設立入調査及びその他苦情等に関する検査の行政検査504件、6,337項目

を行った。また依頼検査として水道原水、下水などの水質検査及び温泉水の分析など17件、484項目、合計521件、6,821項目の試験検査を実施した。（表1）

表1 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数	事業名	件数	項目数
行政検査			依頼検査		
地下水水質常時監視調査	68	1,424	水道原水	3	66
ゴルフ場農薬排水調査	68	2,380	下水	2	70
廃棄物処分場周辺井水	88	1,258	温泉	12	348
廃棄物(スラッジ)溶出試験	78	236			
温泉利用施設立入検査	195	975			
その他	7	64			
小計	504	6,337	小計	17	484
総合計	521件、6,821項目				

1 行政検査

(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の分析業務を行った。

定期モニタリング調査は県内の井水11地点（鳥取市3地点、倉吉市4地点、米子市2地点、境港市2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24成分（カドミウム等の有害物質、トリクロロエチレン等の揮発性有機物質、シマジン等の農薬類等）の分析を行った。その結果、全地点について環境基準を超過した地点はなかった。

汚染井戸周辺地区調査では平成8年度の定期モニタリング調査でテトラクロロエチレンが基準を超過した米子市灘町の周辺地区の井水8地点について夏期（8月）と秋期（11月）にトリクロロエ

チレン等揮発性有害物質11成分の分析を行った。当調査では環境基準を超過した地点はなかった。

また、概況調査では、新規調査15地点（東部6地点、中部3地点、西部6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24成分の分析調査を行った。その結果、環境基準を超過した地点はなかった。

(2) ゴルフ場に係る排水調査

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10年度ゴルフ場使用農薬に係る排

出水調査結果」参照)

(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放流水検査を健康項目について53件、579項目実施した。その結果、排水基準を超えたものはなかった。また、これらの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35件、679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。

(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26件、184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、焼却処分場から排出される焼却灰について熱しゃく減量を52件、52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。

(5) 温泉利用施設立入調査

県下の温泉資源の実態を把握し、資源の枯渇、衰退現象を防止して適正な利用を図るため、保健所と共同で温泉地195源泉（井戸水を含む）を対象に立入調査を実施し、このうち182源泉につい

て泉温、湧出量、電気伝導度、塩素イオン、硬度及びpHの調査を行った。

県内温泉地の平均泉温は、55.0℃で70%が42℃以上の高温泉である。

泉温の高い順に東郷温泉（72.4℃）、皆生温泉（66.6℃）、鹿野温泉（61.4℃）、羽合温泉（55.3℃）、浜村温泉（52.2℃）である。

湧出量は、県内総量で17,295ℓ／分であり、多い順に皆生温泉（4,006ℓ／分）、羽合温泉（2,938ℓ／分）、三朝温泉（1,906ℓ／分）、東郷温泉（1,262ℓ／分）、岩井温泉（1,104ℓ／分）であった。

（資料「温泉利用施設立入調査結果」参照）

2 依頼検査

ゴルフ場使用農薬に係る水道水の安全対策として、市町村の依頼による水道原水及び下水について5件（136項目）の検査を実施したが、いずれの農薬も検出されなかった。

温泉成分分析については、小分析2件、中分析10件の合計12件を実施した。

中分析結果について表2に示す。

表2 温泉成分分析結果(中分析)

湧出地	岩美町外邑	鳥取市金沢坂 津口396-1	鹿野町今市狐 平1642-2	気高町下光元 692-1	倉吉市和田
分析年月日	1998.4.30	1998.5.28	1998.7.1	1998.10.23	1999.1.6
自噴・動力	自噴	動力	動力	動力	動力
湧出量 (l/分)	125.5	164	97.9	400	66.4
泉温 (°C)	29.0	27.5	73.5	47.0	19.8
知覚試験	無色無味無臭	無色無味無臭	無色無味無臭	無色無味無臭	微黄白濁無味無臭
pH・現地(試験室)	8.5(8.65)	8.0(7.88)	8.0(7.85)	8.3(8.34)	8.1(8.05)
密度 20°/4°	0.9983	0.9987	0.9989	0.9987	0.9983
蒸発残留物 (g/kg)	0.100	0.475	0.898	0.423	1.086
Rn ($\times 10^{-10}$ Ci)	—	4.1	18.1	11.2	—
イオン表 (mg/kg)					
Cation Na ⁺	25.6	133.2	279.6	145.4	265.6
K ⁺	0.2	2.4	7.3	2.7	8.3
Mg ²⁺	0.0	0.8	0.3	0.6	7.3
Ca ²⁺	7.8	30.1	23.7	3.7	92.0
Al ³⁺	—	—	0.1	0.5	—
Mn ²⁺	—	—	—	—	—
Fe ²⁺	—	—	—	0.2	4.1
計 (mg/kg)	33.7	166.6	311.7	153.3	377.5
Anionn F ⁻	0.0	2.6	3.0	0.7	0.0
Cl ⁻	12.2	106.6	343.7	24.5	385.6
SO ₄ ²⁻	5.0	125.6	117.3	22.5	263.2
HCO ₃ ⁻	45.9	100.8	82.8	342.7	67.2
CO ₃ ²⁻	10.2	—	—	—	—
計 (mg/kg)	73.2	335.9	546.8	390.4	716.0
非解離成分H ₂ SiO ₃	30.7	38.0	96.4	56.4	5.4
HBO ₂	0.6	3.3	19.1	0.9	0.4
HAsO ₂	—	—	0.3	—	—
計 (mg/kg)	31.3	41.3	115.9	57.3	5.8
溶存物質(除ガス)計(g/kg)	0.138	0.544	0.974	0.601	1.099
ガス成分CO ₂ (mg/kg)	—	—	—	—	—
成分総計 (g/kg)	0.138	0.544	0.974	0.601	1.099
その他微量成分 (mg/kg)	Hg, Pb, Cd, :ND As, Cu:ND	Hg, Pb, Cd:ND Cu:ND As 0.025	Hg, Pb, Cd:ND Cu:ND As 0.224	Hg, Pb, Cd:ND Cu:ND As 0.014	Hg, Pb, Cd:ND Cu, As:ND
泉質	アルカリ性 単純温泉	弱アルカリ性 単純温泉	弱アルカリ性 単純温泉	弱アルカリ性 単純温泉	Na・Ca—Cl SO ₄ 泉

湧 出 地	鳥取市吉岡温泉 町宮町257	鳥取市吉岡温泉 町西上町660	鳥取市吉岡温泉 町妙見口324-3	鳥取市吉岡温泉 町集湯槽	岩美町岩井545
分 析 年 月 日	1999.2.9	1999.2.9	1999.2.9	1999.2.9	1999.2.12
自 噴 ・ 動 力	動力	動力	動力	動力	自噴
湧 出 量 (l/分)	129	330	318	—	16.0
泉 温 (°C)	47.5	52.0	56.7	50.8	47.2
知 覚 試 験	無色無味無臭	無色無味無臭	無色無味無臭	無色無味無臭	無色無味無臭
pH ・ 現 地 (試験室)	7.7(7.78)	7.7(7.88)	8.2(8.35)	8.2(8.17)	7.7(7.65)
密 度 20°/4°	0.9986	0.9986	0.9986	0.9986	0.9998
蒸 発 残 留 物 (g/kg)	0.449	0.441	0.401	0.422	1.767
R n (×10 ⁻¹⁰ Ci)	4.9	3.2	4.1	1.8	—
イオン表 (mg/kg)					
Cation Na ⁺	123.5	123.2	114.8	117.7	271.9
K ⁺	3.4	3.3	2.9	3.1	6.6
Mg ²⁺	0.2	0.2	0.1	0.2	5.8
Ca ²⁺	19.1	17.7	12.5	15.8	280.7
Al ³⁺	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6
Mn ²⁺	—	—	—	—	—
Fe ²⁺	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3
計 (mg/kg)	146.9	145.0	130.9	137.4	566.6
Anionn F ⁻	4.1	4.1	4.4	4.2	1.9
Cl ⁻	76.7	78.5	70.1	74.3	157.4
SO ₄ ²⁻	117.6	112.2	92.6	103.8	900.3
HCO ₃ ⁻	113.1	106.9	106.9	106.9	61.0
CO ₃ ²⁻	—	—	—	—	—
計 (mg/kg)	311.5	301.7	274.0	289.2	1120.6
非 解 離 成 分 H ₂ SiO ₃	71.5	69.8	71.3	70.7	61.6
HBO ₂	3.2	3.1	2.9	3.0	17.3
HAsO ₂	0.1	0.1	—	0.1	0.1
計 (mg/kg)	74.8	73.0	74.2	73.8	79.0
溶 存 物 質 (除ガス) 計 (g/kg)	0.533	0.520	0.479	0.500	1.766
ガ ス 成 分 CO ₂ (mg/kg)	—	—	—	—	3.52
成 分 総 計 (g/kg)	0.533	0.520	0.479	0.500	1.770
そ の 他 微 量 成 分 (mg/kg)	Hg, Pb, Cd: ND Cu 0.13 As 0.038	Hg, Pb, Cd: ND Cu 0.11 As 0.034	Hg, Pb, Cd: ND Cu 0.15 As 0.027	Hg, Pb, Cd: ND Cu 0.13 As 0.034	Hg, Pb, Cd: ND As 0.078
泉 質	弱アルカリ性 泉質単	弱アルカリ性 単純泉	弱アルカリ性 単純泉	弱アルカリ性 単純泉	Ca・Na-SO ₄ 泉

大 気 騒 音 科

大気騒音科の主な業務として、大気汚染防止対策では、ばい煙測定、一般環境及び自動車排ガス測定局による常時監視、有害大気汚染物質調査、市街地における窒素酸化物汚染調査、降下ばいじん量調査を実施した。又、騒音及び振動防止対策として、鳥取空港並びに美保飛行場周辺の航空機騒音調査、環境月間事業に伴う自動車公害調査を行った。さらに、悪臭防止対策として畜産業等の特定悪臭物質の調査、地球環境関連として県下における酸性雨調査、紫外線量についての調査、及び科学技術庁委託「環境放射能水準調査」を実施した。(表1)

表1 試験検査実施状況

事業名	件数	項目
行政検査		
ばい煙調査	9	33
大気汚染監視調査	4,690	107,834
航空機騒音調査	360	360
自動車公害調査	1,969	43,779
特定悪臭物質調査	6	52
有害大気汚染物質測定	47	437
酸性雨成分分析調査	195	1,815
放射能調査	570	9,604
調査研究		
紫外線量についての調査	134	3,600
輸入食品中の放射能調査	20	60
合計	8,000	167,574

1 行政検査

(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(9施設33項目)の測定を実施した。木くず焼却炉1施設でばいじんが、排出基準値を超えた。

(表2)

(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(OX)、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(Sun)}5項目の測定を実施した。(資料参照)平成10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の環境基準を超えた時間数は昨年度の430時間に比べ268時間と減少した。光化学オキシダント濃度が緊急時の措置基準値0.12ppmを上回ることにはなかった。SPMは、1時間、環境基準を越えた。

(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2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。(表3)

(4) 自動車公害調査

ア 鳥取市における大気汚染物質濃度

市内2地点で、自動車排ガスの自動測定を行った。いずれも環境基準値以下であり、年平均値は大きな変動はなかった。(表4、表5)

イ 環境月間行事における調査

毎年環境月間に伴う事業の一つに自動車公害調査を実施している、本年度も昨年度に引き続き鳥取市6地点、倉吉市3地点、米子市6地点、境港市3地点、郡家町、河原町、羽合町、日野町及び三朝町の各1地点、計23地点で調査を行った。(表6、表7)

(5) 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(6件52項目)を行った。いずれも、基準値以下であった。(表8)

(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、揮発性有機化合物であるベンゼン等の9物質について、毎月一回大気中の濃度を測定した。

このうち、環境基準が設定されたベンゼン・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレンの3物質に係わる調査結果は、環境基準値以下であった。

(表9)

(7) 環境放射能水準調査(科学技術庁委託)

本年度も調査結果を「鳥取県における放射能調査」(資料参照)に概要発表し、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(41)」に収録する。

(8) 酸性雨調査

鳥取県における降水成分調査について

本年度の調査結果については、降水の年平均pHは4.80~5.10で、各地点とも昨年度より上昇していた。また、降水の酸性化の経年的傾向についての考察を行った。(調査研究参照)

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10年12月から測定を実施した。

(2) 輸入食品中の放射能調査

本年度は穀類11件、豆類9件の計20検体の農産物について検査を実施した。検査結果は、中国産大豆1検体において、人工放射能核種であるCs-137が微量ながら検出された。また、天然放射性核種であるK-40は18検体で検出された。

(3) 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3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。(表10)

(4) 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。

鳥取市内の1地点において、降下ばいじん量が10以上20未満(t/km²/月)の「中等度の汚染」となった月があった。(表11)

2 調査研究

(1) 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

表2 平成10年度ばい煙測定結果

項目	ばいじん	SO _x	NO _x	HCl	O ₂ %	温度℃	平均流速m/s	水分量%	On値
単位	g/m ³ N	K値*2	cm ³ /m ³ N	mg/m ³ N					
施設	g/m ³ N*1	ppm*3	ppm*3	ppm*3					
廃棄物焼却炉	n	9	9	9	8.5	73.2	2.5	3.6	12
	R	0.01~0.44	0.22~210	38~260	<35~250	~	~	~	
		<0.01~0.44	<30~84	<20~150	<25~162	17.0	412	24.8	
廃棄物焼却炉(対象外)	n								
	R								

(注) n:測定数 R:範囲 *1:0n換算値 *2:鳥取県のK値=17.5 *3:実測値

表3 航空機騒音調査結果
平成10年度

調査区分	賀露公民館			県警航空隊			警察学校		
	鳥取市賀露町1718			鳥取市湖山西4-150			鳥取市伏野中茶屋46		
調査期間	5.21~5.27	11.21~11.27	年 間 値	5.21~5.27	11.21~11.27	年 間 値	5.21~5.27	11.21~11.27	年 間 値
ピークレベル	63.7~89.5	64.6~94.6	63.7~94.6	71.8~107.5	71.7~99.9	71.7~107.5	66.3~95	65.3~97.3	65.3~97.3
平均値	82	82.5	82.3	93.5	87.1	90.3	81.4	82.4	81.9
騒音値	42~51	43~54	42~54	42~83	40~69	40~83	45~73	45~59	45~73
平均値	46.2	49.7	48.3	69.5	52.9	66.3	55.9	52	54.4
1日WECPNL値	57.5~66.3	54.1~70.7	54.1~70.7	61.1~81.3	65.6~74.8	61.1~81.3	59.2~69.3	62~71.8	59.2~71.8
週間WECPNL値	63.3	63.4	63.4	72.4	71.2	71.8	64.7	67.1	66.1

注) 単位: dB

表4 大気汚染物質測定結果(栄町交差点)

物質名	平成10年度													
	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
NO (ppb)	月平均値	10	8	10	11	12	18	19	24	35	27	27	14	18
	日平均値	3~25	3~26	2~23	4~17	5~27	4~37	8~37	6~53	12~68	8~60	8~56	2~35	2~68
	1時間値	1~90	0~61	0~77	1~73	1~71	0~96	1~89	0~145	1~159	1~149	1~157	0~129	0~159
NO ₂ (ppb)	月平均値	16	14	14	14	14	15	16	20	21	20	27	21	18
	日平均値	8~28	8~28	8~27	6~19	9~23	9~21	12~23	12~25	12~27	13~28	17~39	6~34	6~39
	1時間値	1~43	2~42	1~43	2~34	2~45	1~44	2~42	2~49	1~46	1~44	2~61	1~59	1~61
NO+NO ₂ (ppb)	月平均値	26	23	24	25	27	32	36	44	56	48	55	35	36
	日平均値	12~52	12~51	10~47	10~34	18~42	15~54	20~54	18~74	24~87	21~86	25~90	8~63	8~90
	1時間値	2~130	2~100	1~106	3~91	4~88	1~119	3~117	3~182	2~194	2~186	3~200	1~172	1~200
CO (ppm)	月平均値	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	1.0	0.9	0.9	0.7	0.7
	日平均値	0.4~1.0	0.3~0.9	0.4~1.0	0.2~0.8	0.3~0.5	0.3~1.2	0.4~1.1	0.4~1.5	0.5~1.5	0.4~1.4	0.3~1.6	0.2~1.3	0.2~1.6
	8時間平均値	0.1~1.5	0.2~1.2	0.2~1.5	0.1~1.0	0.2~1.2	0~1.6	0.1~1.4	0.2~2.4	0.2~2.1	0.2~2.1	0.1~2.1	0.1~2.2	0~2.4
WD 最多風向	1時間値	0~2.2	0~1.9	0~2.6	0.0~1.9	0.0~1.9	0~2.6	0.0~2.2	0.1~7.1	0.1~3.2	0.1~5.6	0.1~3.7	0.1~3.8	0~7.1
	ESE	NW	ESE	NW	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	NW	ESE
	1.4	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.4	1.4	1.6	1.3
Ws(m/s)	月平均値	1.4	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.4	1.4	1.6	1.3

(注) 1日20時間以上1時間値が測定された日についての値

表5 大気汚染物質測定結果 (丸山交差点) 平成10年度

物質名	月												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
CO (ppm)	0.7	1.4	欠測	1.7	2.8	2.6	2.5	欠測	2.6	3.5	3.3	2.9	2.4
	0.7	1.4	欠測	1.7	2.8	2.6	2.5	欠測	2.6	3.5	3.3	2.9	0.7~3.5
	0.7~0.8	1.2~1.7		0.4~2.5	1.6~4.1	0.6~4.4	1.1~2.6		2.3~2.8	3.0~3.8	2.4~4.3	2.8~3.0	0.2~4.4
	0.6~1.0	0.8~2.5		0.2~4.1	0.6~5.9	0.2~9.0	0.9~5.0		0.6~4.2	2.9~4.0	1.0~4.9	2.2~3.6	0.0~9.0

(注) 毎月1日測定
 1日20時間以上1時間値が測定された日についての値
 6月・11月は、欠測

表6 自動車公害調査結果

測定項目			騒音レベル[dB] (90%レンジの平均値) 最低～最高 平均		振動レベル[dB] 80%上端値平均	車 両 台 数 10分間平均値 ()内大型車平均
市 町	測定場所	測 定 日 年 月 日				
鳥 取 市	鳥 取 駅 前	H10. 6. 8	61～71	65	48	158 (12)
	物 産 観 光 セ ン タ ー 前		66～76	70	53	193 (12)
	大 村 薬 局 前		51～70	62	41	142 (2)
	県 漁 連 会 館 前		58～70	63	41	312 (16)
	県 庁 前		57～72	64	43	138 (13)
	面 谷 外 科 前		55～77	67	49	206 (10)
倉 吉 市	倉 吉 駅 前	H10. 6.12	54～77	66	53	197 (13)
	宮 川 町		58～72	66	45	227 (9)
	旧 打 吹 駅 前		58～77	67	40	112 (7)
米 子 市	米 子 駅 前	H10. 6. 3	57～77	66	53	164 (20)
	中 国 電 力 前		61～77	68	51	257 (20)
	米子市公会堂前		59～76	66	44	316 (28)
	鳥銀米子支店前		65～82	72	49	413 (26)
	米子消防署付近		56～78	68	49	243 (20)
	山陰ナショナル 販 売 店 前		56～80	72	43	382 (25)
境 港 市	鳥銀境港支店前	H10. 6.26	62～73	65	42	73 (5)
	境港公民館前		53～74	63	45	96 (4)
	山 陰 合 銀 境 西 支 店 前		52～73	61	35	90 (6)
郡 家 町	郡家保健所前	H10. 6.17	52～76	64	42	147 (9)
河 原 町	河原町役場付近	H10. 6.17	55～80	70	45	208 (29)
羽 合 町	田後バス停付近	H10. 6.12	54～76	64	42	153 (10)
三 朝 町	三朝町役場付近	H10. 6.12	51～76	62	41	93 (6)
日 野 町	根雨保健所付近	H10. 6.12	53～80	63	31	82 (18)

表7 自動車公害調査結果 (一酸化炭素濃度)

(単位: ppm)

市町村名	測定地点名	測定年月日	1時間値の 1日平均値	1時間値の8時間 平均値の最高値
鳥 取 市	物産観光センター前	H10. 6. 8	0.5	0.7
倉 吉 市	旧 打 吹 駅 前	H10. 6.12	1.6	2.0
米 子 市	公 会 堂 前	H10. 6. 3	1.7	2.4
境 港 市	鳥銀境港支店前	H10. 6.26	1.5	2.2

表8 発生源別悪臭物質濃度

行政依頼検査

単位：ppm (STP)

採取	項目		アンモニア	メチルメルカプタン	硫化水素	硫化メチル	二硫化メチル	トリメチルアミン	プロピオン酸	n-酪酸	i s o 吉草酸	n 吉草酸
	発生源											
敷	畜産	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		R	0.45~0.94	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.0016	ND~0.009	ND~0.006	ND
地	化製場	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		R	0.71~0.90	ND~0.001	ND~0.0006	ND	ND	ND	ND~0.0006	ND	ND	ND
境	クラフトパルプ製造業	n	1	1	1	1	1		1	1	1	1
		R	0.11	ND	0.0008	0.0007	ND		ND	ND	ND	ND
界	排水	n			1	1						
		R			0.0013	0.011						

(注) n：測定数 R：測定値の範囲 ND：定量限界値未満

表9 平成10年度揮発性有機化合物測定結果

(単位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

対象物質	衛生研究所	倉吉保健所	米子保健所	鳥取市栄町	基準値等 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
ベンゼン	1.2 0.67-2.3	1.2 0.83-1.9	1.2 0.47-2.0	2.0 1.0-3.5	* 3 (年平均値)
トリクロロエチレン	0.064 0.0075-0.20	0.11 0.0080-0.57	0.052 0.0075-0.17	0.050 0.0075-0.12	* 200 (年平均値)
テトラクロロエチレン	0.16 0.080-0.32	0.059 0.011-0.11	0.60 0.049-1.9	0.18 0.063-0.56	* 200 (年平均値)
塩化ビニルモノマー	0.022 0.0023-0.087	0.016 0.0023-0.063	0.016 0.0023-0.056	0.020 0.0020-0.075	** 1
1,3-ブタジエン	0.15 0.047-0.28	0.17 0.10-0.29	0.16 0.066-0.23	0.32 0.11-0.51	*** 0.04
アクリロニトリル	0.11 0.0070-0.40	0.12 0.0070-0.51	0.10 0.0085-0.27	0.18 0.0070-0.54	*** 0.1
ジクロロメタン	0.88 0.39-1.6	0.40 0.10-0.84	2.0 0.39-4.3	0.54 0.24-1.1	*** 20
クロロホルム	0.21 0.091-0.46	0.10 0.053-0.12	0.21 0.058-0.81	0.10 0.052-0.15	*** 0.4
1,2-ジクロロエタン	0.079 0.023-0.24	0.067 0.019-0.16	0.063 0.021-0.13	0.077 0.021-0.23	*** 0.4

(注) 上段は平均値、下段は最小・最大値

基準値等欄の*印は環境基本法に基づく大気環境基準値、**印は参考値としてオランダ大気環境目標濃度、***印は参考値としてEPAユニットリスク 10^{-5} リスクレベル換算値

表10 市街地における窒素酸化物測定結果

(単位：ppb)

測定地点	項目	窒素酸化物 (NO ₂ +NO)	二酸化窒素 (NO ₂)	一酸化窒素 (NO)
鳥取市	石野石材店	5～15	3～10	1～7
	鳥取銀行田園町支店	30～46	13～26	15～30
	古海隣保館	9～28	7～18	2～10
	富桑隣保館	7～21	5～16	1～6
	鳥取駅前駐車場	31～68	15～36	14～36
	鳥取県自治研修所	5～17	4～13	0～5
	鳥取県庁入口	34～63	12～28	21～35
	美保南小学校	6～21	5～16	1～6
	鳥取県保健事業団	4～21	3～14	1～7
	面影地区公民館	5～13	4～10	1～7
倉吉市	倉吉市小鴨公民館	3～10	2～8	1～5
	善正寺	5～18	4～14	1～7
	鳥取県倉吉児童相談所	6～19	4～14	1～9
	鳥取県家畜病性鑑定所	6～16	4～12	1～5
	鳥取県管工事業協会中部支部	5～12	3～10	1～6
	倉吉病院	4～16	3～12	1～7
	生長の家鳥取県教化部	6～19	5～14	1～6
	鳥取県保育専門学院	4～12	3～10	1～5
	勝入寺	3～10	2～6	1～5
	倉吉北高等学校	5～14	4～12	0～6
米子市	公会堂前交差点	60～127	22～46	34～87
	鳥取銀行米子支店前交差点	70～131	24～51	34～81
	国道431号皆生西福原交差点	44～115	13～42	27～77
	米子市立図書館	10～26	7～22	2～11
	端仙寺	8～23	6～18	1～9
	米子市中央隣保館	10～25	8～21	2～6
	旧米子西高等学校	9～26	5～25	0～9
	米子児童相談所	8～18	3～17	0～7
	福米東小学校	8～23	5～17	0～9
	福生東小学校	7～18	5～18	0～8

表11 降下ばいじん量測定結果

測定地点	項目	捕集液量 (l)	pH	塩素イオン (mg/l)	溶解性 物質 量 (t/km ² /月)	不溶性 物質 量 (t/km ² /月)	降下ばい じん量 (t/km ² /月)
山陰合同銀行鳥取支店		7.31～21.5	4.47～5.86	0.7～18.6	0.5～11.0	0.6～4.7	1.2～15.7
倉吉市役所		5.69～22.1	4.42～6.69	0.8～17.0	0.6～5.3	0.4～2.4	1.0～6.9
西部総合事務所		4.04～19.48	4.50～6.45	0.4～21.5	0.6～4.7	0.4～2.4	1.0～7.1
済生会境港総合病院		3.99～13.44	4.57～6.55	0.6～23.9	0.5～5.5	0.4～2.5	1.1～7.4
日吉津小学校		2.63～15.30	4.46～6.14	0.3～19.9	0.7～3.7	0.4～1.9	1.1～5.6