

## 2・1 微生物科

当年度の事業は、表1に示すように、行政検査として伝染病流行予測調査、食中毒原因菌検査、感染症サーベイランス事業のウイルス検査・病情報、畜水産物の残留抗生物質検査、伝染病病原細菌検索等2,824検体、5,150項目、依頼検査として風疹、HIV等のウイルス血清検査、無菌試験など316検体、356項目、調査研究としてウイルス感染症の疫学調査、下痢症原因菌の病原因子の検索、都市河川からのウイルス分離など2,477検体、3,515項目を実施した。

また、中国地区5県の共同研究として、野性動物におけるエルシニア菌の分布調査をした。

### 2・1・1 行政検査

#### 1 伝染病流行予測調査事業

##### (1) 日本脳炎感染原調査 (表2)

7月上旬から9月中旬の各旬計8回、県内産の豚(生後6ヶ月)の日本脳炎H I抗体保有調査を行った。8回の内、日本脳炎汚染地区指定の「抗体陽性率が50%以上で、2ME抗体陽性」となったのは、9月下旬採血分のみであった。なお、日本脳炎の発生は疑似も含めみられなかった。

##### (2) インフルエンザ感染原調査 (表3)

平成3~4年シーズンのインフルエンザの発生は、例年になく早く、11月に県西部の小学校での集団発生で幕を開けた。ウイルス分離も11月末の散发事例からAソ連型ウイルスが分離され、この型を主流として流行したが、早い発生にもかかわらず大きな流行とはならなかった。原因ウイルスは、昨年同様にA香港型、B型も分離されている(調査研究3)。

#### 2 食中毒原因菌検査 (表4)

14事例検査し、うち5事例が県内に原因施設がある食中毒事例として取り扱われた。内訳は、腸炎ビブリオ2、サルモネラ2、黄色ブドウ菌1事例であった。サルモネラによる食中毒は昭和54年(2事例)、昭和56年(1事例)以来で、従来は食肉関連が主であったが、今回はうなぎによるものが1事例あり、淡水魚によるサルモネラ食中毒を再考する必要がある。腸炎ビブリオについては、夏場の岩カキによると推定される事例があった。また、No.14の事例は、

表1 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
<b>行政検査</b>	2,824	5,150
伝染病流行予測調査事業	354	1,022
(1) 日本脳炎感染原調査	(160)	(300)
(2) インフルエンザ感染原調査	(194)	(722)
食中毒原因菌検査	255	1,702
結核・感染症サーベイランス事業のウイルス検査	1,570	1,780
畜水産物の残留抗生物質検査	17	17
伝染病等の病原菌検査	28	28
公共用水域の細菌検査	592	592
梅毒血清反応	8	9
<b>依頼検査</b>	316	356
細菌検査	2	2
食品検査	1	1
無菌試験	47	85
ウイルス血清反応	264	264
水細菌検査	2	4
<b>調査研究</b>	2,477	3,515
ウイルス感染症の疫学調査	2,150	2,498
下痢症原因菌の病原因子の検索	191	881
都市河川からのウイルス分離	34	34
人のY. psuedotuberculosis感染症の疫学的研究(野性動物における分布)	102	102

患者便1検体からであったが、30nm前後の球形粒子(鳥大獣医家畜衛生学教室に検査依頼)が認められたが、患者血清が入手できず食中毒との関連が追及できなかった事例である。

#### 3 感染症サーベイランス事業におけるウイルス検査

エコーウイルス、コクサッキーウイルス等の腸管系ウイルスは、無菌性髄膜炎をはじめ上気道炎、扁桃炎、大腸炎等種々な病気から分離された。無菌性髄膜炎は中規模の流行で、主原因ウイルスはエコー5型、エコー9型、エコー30型であった。ヘルパンギーナからはコクサッキーA2、A4、A5、A6、A10型が分離された。

インフルエンザウイルスは、昨シーズンの流行が遅くまで続き、4月、5月までA型香港、Aソ連、B型が分離された。今シーズンは早い時期から集団発生がみられ、11月末には定点の検体からAソ連型が分離された。これは全国的にみても早い分離、流

行であった。2月上旬からは、東・中部でA香港型が流行し始め、B型も分離された。しかし、早い割に流行は小さく、900名弱の患者数であった。

その他、ロタウイルスは昨シーズンに比し、少ない検出数になっているが、1月に入ってから高率に検出されるようになった(資料1)。

また、病原菌検出状況報告(医療機関集計)の医療機関分離菌株の血清型別は、今年度は25株について行った(資料2)。

これらの検査結果は、鳥取県感染症情報解析評価委員会資料として、また、全国病原微生物検出情報の鳥取県情報として報告するとともに、関係機関に還元され活用されている。

なお、医療機関集計の協力医療機関は、東部：県立中央病院、中部：県立厚生病院、西部：博愛病院の3病院である。

4 畜水産物中の残留抗生物質

鶏肉13検体、養殖魚2検体、はちみつ2検体の計17検体について、検査したが何れにも残留は認められなかった。

5 伝染病等の病原菌検索

チフス患者家族及び海外渡航者について菌検索を行った。

6 公共用水域の細菌検査

水質調査科、水質環境科の行う湖山池、東郷池、中海等の水質常時監視等に伴う大腸菌群数の検査を行った。

2・1・2 依頼検査

病院、事業所などからの依頼検査状況は表1に示すとおりである。表中の細菌検査は病院からの腸内細菌確認同定、食品はミネラルウォーターの規格試

表2 日本脳炎感染源調査

採血月日	検査頭数	HI 抗体価							抗体保有率(%)	2ME感受性抗体保有率(%) 陽性頭数 / 被検頭数	飼育地別抗体保有状況 抗体保有頭数 / 被検頭数	
		<10	10	20	40	80	160	320				640≤
7月3日	20	20							0.0		気高町0/10 名和町0/10	
7月11日	20	18	1	1					10.0		北条町0/10 米子市2/10	
7月23日	20	19	1						5.0		東伯町1/10 名和町1/10	
8月5日	20	19			1				5.0	100 (1/ 1)	会見町0/10 大山町1/10	
8月19日	20	15	2			1	2		25.0	66.7(2/ 3)	東伯町1/10 大栄町4/10	
8月28日	20	16					2	2	20.0	100 (4/ 4)	米子市4/10 倉吉市0/10	
9月2日	20	18	2						10.0		日南町0/10 西伯町2/10	
9月12日	20						2	9	9	100.0	30 (6/20)	大山町10/10 中山町10/10

表3 インフルエンザ感染源調査

調査月	H I 抗体価							ウイルス分離		
	A/Yamagata /32/89 (H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> )	A/Beijing /352/89 (H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	A/Shiga /2/91 (H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	B/Bangkok /163/90	B/Panama /45/90	A/Tottori /17/91 (H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> )	A/Tottori /1/92 (H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	H <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	H <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	B
11	0/ 9	0/ 9	0/ 9	0/ 9	0/ 9			2/11		
12	12/16	0/16	0/16	0/16	0/16	11/16		7/21		
1	6/ 7	0/ 7		0/ 7		5/ 7		4/13	1/13	1/13
2	9/26	2/26		2/26		10/26	3/ 7	4/27	3/27	
	27/58	2/58	0/25	0/58	0/25	26/49	3/ 7	22/72	4/40	1/13

表4 食中毒事例細菌検査

No.	発月	生日	所 保 健 所	轄 所	原因施設	摂取場所	推定される		患者 数	検体 数計	項目 数計	分 離 菌	備 考
							原因食品	発生原因					
1	6.	6	米	子					1	7	V. parahaemolyticus (04:K8)	神戸市依頼	
2	7.	8	倉	吉				4	4	36		高野山	
3	7.	16	米	子					1	10		岩カキから V. parahaemo-	
4	7.	18	鳥	取					26	156		lyticus (03:K30) 検出	
5	7.	19	根	雨	旅館	旅館	不明	13	18	108	V. parahaemolyticus (04:K12)		
	7.	19	倉	吉	同上	同上			1	6			
6	7.	27	"	"	食堂	食堂	不明	8	24	192	S. Litchfield	同上関連、うなぎ	
7	8.	12	米	子	屋外	屋外	長時間放置	10	1	72	S. Thompson	家族ドライブ	
8	8.	15	鳥	取	家庭	家庭	不明	5	12	72	St. aureus		
9	8.	23	"	"	集会場	葬式料理	不明	26	51	334	V. parahaemolyticus		
10	8.	30	倉	吉	旅館	旅館	不明	268	2	12	S. Braenderup	滋賀県依頼	
	9.	6	米	子				914	85	575	S. Braenderup		
	9.	9	鳥	取					1	7			
	9.	9	倉	吉					10	50			
11	10.	15	鳥	取					2	16	E. coli 0148:H28, ST+	滋賀県依頼	
12	10.	17	"	"					1	6	S. Enteritidis	広島県依頼	
13	2.	10	"	"					1	10	不明	東京都依頼	
14	2.	27	"	"					11	77	不明	患者1名の便からSRV様の 30nm前後の球形粒子検出 (鳥大農学部電顕)	
合 計								1,073	255	1,702			

験、無菌試験は保存血液、カテーテル等、ウイルス血清反応は風疹、HIVなどの検査である。

## 2・1・3 調査研究

### 1 ウイルス感染症の疫学調査

昨年に引き続き、感染症サーベイランス事業対象疾病以外のウイルス感染症患者及び診断困難な患者からの検体採取を県内13の医療機関に依頼し、感染ウイルスの検索と疾病の発生、流行状況などを調査した。

腸管ウイルスは、上気道炎、扁桃炎、胃腸炎などからエコー5型、9型、30型、コクサッキーB群1型ウイルス等が分離された。インフルエンザウイルスは11月27、30日の急性咽頭炎患者から今シーズン最初の分離ができた。これは全国的にも2、3番目の分離であり、今シーズンの流行型を予測する貴重なデータとなった（調査研究1）。

### 2 下痢症原因菌の病原因子の検索

細菌性下痢症は、小児を中心とした散発的なものと、食中毒等の集団発生とに大別できるが、一般的に小児下痢症では *C. jejuni* が主流を占めている。一方集団事例では、全国的にはサルモネラが黄色ブドウ球菌、腸炎ビブリオ、腸管病原大腸菌をぬいてトップとなっている。当県においても市街地河川ではサルモネラは常在的に検出されており、分離血清型も多種類におよんでいる。また、年次別にみても毎年検出される型とそうでない型とあり、血清型の変遷がみられる（調査研究2）。

### 3 都市河川からのウイルス分離

数年前の無菌性髄膜炎の大流行を受け、腸管系ウイルスの水系汚染、流行状況の把握をする目的で県内東部、中部、西部の各都市河川からのウイルスの分離を試みた。夏から秋にかけては、人からの分離と同様にエコーウイルス30型、コクサッキーウイルスB-1型が分離されたが、11月から1月にかけては市町村のポリオワクチン接種をうけて、ポリオウイルス1型、2型が分離された。

このことから、人の生活と河川との係わりの密接さがうかがえると同時に、これらウイルスの流行状況を把握することが可能であり、予防対策の一助となり得るものと考え（調査研究4）。

### 4 人の *Y. pseudotuberculosis* 感染症の疫学的研究（野性動物におけるエルシニア菌の分布について）

かって「いずみ熱」の原因菌として学会で認められていた *Y. pseudotuberculosis* は、ときに川崎病（MCLS）の原因と考えられたほど重い症状を呈する。当県では川崎病の報告も少なく、本菌による発生報告もあまりない。これは本菌感染の症状が下痢、腹痛以外に上気道炎症状、関節痛、結節性紅斑、虫垂炎症状など多彩な症状を呈するために見逃されている可能性も考えられる。

本菌感染症の多くは、山間部に集中し井戸水、沢水などの未殺菌の飲用水を使用していることが判明しており、その原因は野ネズミであると云われてきた。しかし、野ネズミの保菌率は3～4%と低く、これが感染流行の主流とは言い難い。また、谷川の水を検査するとかなり高率に本菌が分離され、沢水の濃厚な持続的汚染が考えられる。そこで、中国地方の山間部に棲息する中、大型動物の保菌状況を中国地方5県の衛生研究所が共同（厚生科学研究費医学助成金）で調査することになった。

鳥取県猟友会に依頼し、102頭のタヌキの糞便を収集することができた。その結果は、26.5%の陽性率であった。今後は、動物の種類を拡げて調査するとともに、谷川などの河川水についても調査し、合せて人の感染症に注意する必要がある（資料3）。

## 2・2 食品化学科

食品化学科の業務は、食品衛生及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、食品中の添加物・残留農薬・水銀・PCB・合成抗菌剤等の汚染物質試験ならびに器具及容器包装試験等、食品衛生法に基づく規格基準試験または暫定的許容基準に基づく試験が主なものである。

家庭用品に関する試験検査は、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づくものである。

その他、保健所検査室との試験検査についての精度管理業務も実施している。

本年度に実施した試験検査状況を表1に示した。

## 2・2・1 行政検査

### 1 食品衛生試験

#### (1) 食品の残留農薬等試験

県内産の野菜・果実・玄米等8品目について、残留基準の定められている25農薬及びカドミウム等の有害元素試験36件534項目を実施したがすべて基準に適合していた。(4、資料表1に掲載)

また、残留基準のないもので県内で販売されている輸入食品として、米国産かんきつ類及びその他の南方産果実の各10件、野菜類10件、合計30件について630項目の農薬残留量を調査したが、一部にひ素・

表1 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	182	1,472
食品関係	132	1,422
残留農薬試験	69	1,203
P C B 試験	30	82
水銀試験	20	20
合成抗菌剤試験	117	117
家庭用品関係		
繊維製品ホルムアルデヒド試験	50	50
家庭用エアゾル製品試験	30	30
(メタノール、トリクロロエチレン)	20	20
依頼検査	4	23
残留農薬試験	1	11
食品添加物試験	2	6
清涼飲料水試験	1	6
調査研究、その他	216	1,223
魚介類調査	183	855
生物指標環境調査	5	155
精度管理試験	28	213
合計	402	2,718

鉛・BHC・DDT・ヘプタクロル等を痕跡程度検出したものがあった。(表2)

#### (2) 牛乳の有機塩素系農薬試験

学校給食用の県内産牛乳について、暫定的許容基準の定められている有機塩素系農薬試験を3件39項目実施したが、DDTの一部をわずかに検出したにとどまった。(表3)

#### (3) PCB及び水銀の含有量試験

県内に販売されている魚介類・食肉類及び鶏卵についてPCB含有量試験を30件82項目、同じく魚介類について水銀の含有量試験を20件20項目実施したが、すべて暫定的規制値以下であった。(表4)

#### (4) 畜水産物中の残留物質試験

鶏肉5件、豚肉及びその腎の各4件計13件について、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ、スルファジミジン、スルファキノキサリン、ナイカルバジン、フラゾリドン、チアンフェニコール、カルバドックス及びオキサソリン酸等について、合計117項目の残留試験を実施したが、すべて検出されなかった。

### 2 家庭用品試験

乳幼児用及び乳幼児用外繊維製品のおしめ、よだれ掛、下着、靴下、手袋等について、ホルムアルデヒド試験を30件30項目実施したが、すべて基準に適合していた。

また、家庭用エアゾル製品10件についてメタノール及びトリクロロエチレン含有量基準試験各10項目を実施したが、すべて適合した。(表5)

## 2・2・2 依頼検査

### 1 食品衛生試験

食品添加物試験では、タール色素製剤(たくあん(の素)の成分規格試験を2件6項目、残留農薬試験で茶1件11項目、清涼飲料水(ミネラルウォーター)1件6項目を実施したが、いずれも基準を超えることはなかった。

## 2・2・3 調査研究

### [調査研究事業]

平成2～3年度の「日本海産イワシ・サバに含有する脂肪酸について」の調査で、昨年度のマイワシに次いで本年度は、マサバについて実施した。イワシ・サバ等のいわゆる青魚に比較的多く含まれる多価不飽和脂肪酸のエイコサペンタエン酸(EPA)やドコサヘキサエン酸(DHA)は、近年抗血栓・抗動脈硬化作用あるいは抗がん効果等が注目されているが、魚肉中におけるその含有量が漁獲時期によってどう変動するのかを調査し、県民の食生活における健康志向の基礎資料とするものである。

表2 輸入食品残留農薬試験結果

	品名	数量	原産国数	品名	数量	原産国数	品名	数量	原産国数
	レモン・グレープ フルーツ・オレンジ	10	1	果実	10	7	野菜	10	7
ヒ素 (As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	ND			ND			0.1~ND		
鉛	ND			ND			0.3~ND		
有機リン系									
パラチオン	ND			ND			ND		
E P N	ND			ND			ND		
マラチオン	ND			ND			ND		
ダイアジノン	ND			ND			ND		
フェニトロチオン	ND			ND			ND		
フェンチオン	ND			ND			ND		
ジクロルボス	ND			ND			ND		
フェントエート	ND			ND			ND		
クロルフェンビンフォス	ND			ND			ND		
クロルピリフォス	ND			ND			ND		
ジメトエート	ND								
ホサロン	ND								
有機塩素系									
総 B H C	ND			ND			0.02~ND		
総 D D T	ND			ND			0.004~ND		
ディルドリン	ND			ND			ND		
アルドリン	ND			ND			ND		
エンドリン	ND			ND			ND		
ヘプタクロル	ND			ND			0.006~ND		
ヘプタクロルエポキシド	ND			ND			0.004~ND		
ジコホール	ND			ND			ND		

(注) ND : 不検出

表3 牛乳の有機塩素系農薬試験結果

(単位: ppm)

区分	検査月	検体番号	$\alpha$ -	$\beta$ -	$\gamma$ -	$\delta$ -	Total	p,p'	p,p'	o,p'
			BHC	BHC	BHC	BHC	-BHC	-DDE	-DDD	-DDT
牛乳	4月	1	ND	ND	ND	ND	ND	Tr	ND	ND
		2	ND	ND	ND	ND	ND	Tr	ND	ND
		3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
暫定許容基準				0.2						
区分	検査月	検体番号	p,p'	Total	ディルドリン (アルドリン を含む)	エンド リン	ヘプタ クロル	ヘプタク ロルエポ キシド	備考	
			-DDT	-DDT						
牛乳	4月	1	ND	Tr	ND	ND	ND	ND	学校給食用	
		2	ND	Tr	ND	ND	ND			
		3	ND	ND	ND	ND	ND			
暫定許容基準				0.05	0.005					

(注) ND : 不検出、Tr : 0.0005未満

表4 魚介類・食肉・鶏卵のPCB・総水銀試験結果

(単位: ppm)

検体名	買上げ月	検体数	P C B		総水銀	
			暫定的 規制値	検出範囲	暫定的 規制値	検出範囲
遠洋沖合魚介類		10	0.5	0.05~ND	0.4	0.02~ND
県内水揚 (とびうお、甲いか、さば、ひらめ) まいわし	7月	4		0.05~ND		0.04~ND
県外水揚 (まいわし、かれい、かつお、) しまめいか	9月	6		0.04~ND		0.02~ND
内海内湾魚介類		10	3.0	0.04~ND	0.4	0.11~ND
県内水揚 (ぎす、かます、あじ、はまち)	7月	6		0.04~0.02		0.05~ND
県外水揚 (はまち、あじ、かます、たい、) ぎす	9月	4		0.04~0.01		0.11~ND
魚介類合計		20		0.05~ND		0.20~ND
牛 肉	6月	2	0.5	ND		
豚 肉	"	4	0.5	ND		
鶏 肉	"	2	0.5	ND		
鶏 卵	"	2	0.2	ND		
肉卵類合計		10		ND		

(注) ND: 不検出

表5 家庭用品試験結果

試験項目	検体名	検体数	基準試験結果	
			適	不適
ホルムアルデヒド	乳幼児用繊維製品	28	28	0
	乳幼児用外繊維製品	2	2	0
トリクロロエチレン メタノール	住宅・家庭用合成洗剤、 繊維保護剤、くもり止め等	10	10	0
	"	10	10	0
合 計		50	50	0

18件216項目の調査を実施したが、5月、11月及び3月の調査での概要は、6個体の平均で魚肉中に占める脂肪分は、秋期11月及び冬期3月に多くそれぞれ17.0%、16.0%、5月で6.2%と少なかった。総脂肪酸に占めるEPA及びDHAの含有率の合計は5月31.8%、11月25.2%及び3月29.1%となっていて、どちらかと言えば、やや11月が少なかった。また、EPA及びDHAの合計量が総脂質に占める比率は、5月がやや高く24.2%、3月21.3%そして11月10.7%の順となっていて、脂質含有量の順位とは逆の関係を示した。

平成3～4年度「生鮮魚介類のヒスタミン生成について」で、アレルギー様食中毒の原因物質と考えられているヒスタミンなど数種類の不揮発性アミンの生成条件を、生サバ及び冷凍サバ（ミンチ状）について塩分・温度の各レベルにより検討するため、165件639項目の調査を実施した。

解凍サバはアミンの生成が生サバよりも遅く、しかも少なかった。25度保存で、食塩濃度0%の冷凍解凍サバはヒスタミンが4日後に、ようやく130ppmであったが、生サバでは1日後には2,360ppmを検出して大きな差を示した。

#### 〔調査研究〕

環境庁委託による「生物指標環境汚染測定調査」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、出世魚であるスズキが当才～2才（20～30cm）のいわゆる「せいご」の時期における肉質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。本年度の調査対象物質は、PCB、HCB、ディルドリン、アルドリン、エンドリン、DDT類（6物質）、クロルデン類（5物質）、フタル酸エステル（2物質）、HCH類（3物質）、リン酸トリブチル、トリブチルスズ等の有機化合物（6物質）等で合計31項目、スズキ5件155項目であった。

調査時期は秋期10月より翌年2月まで。調査結果の取りまとめを「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4年度版「化学物質と環境」（環

境庁保健調査室編）に収載公表される予定である。

## 2・2・4 その他

### 〔精度管理試験等〕

食品添加物分析において、厚生省制定の「食品中の食品添加物分析法」に従っているが、分析手法の詳細部分で問題点があるので、かん橘の果皮を統一試料として、保健所試験室と共同でかん橘類の防カビ剤（ジフェニール・オルトフェニルフェノール・チアベンタゾール）について、分析法の統一と分析技術精度の向上を目的として3件63項目の試験を実施した。その結果では、抽出で超高速ホモジナイザーポリトロンを使用することや、精油定量装置の冷却管を2段接続することなどが望ましいこと、また、TBZについて蒸留残渣を利用しない方がよいことなどが明らかになった。

また、前記環境庁委託調査の関連で、分析試験の技術の向上と精度の平準化を図るため、本年度は全国の委託自治体に対し最近注目されていて、また、測定分析上で高度の技術が要求される有機スズ化合物のうちMBT、DBT、TBT、MPT、DPT及びTPTの6物質について、標準試料の分析を25件150項目実施した。

## 2・3 水質調査科

水質調査科の業務として、湖山池、東郷池、中海などの水質常時監視調査、中海水質監視強化調査などの行政検査1,606件、10,941項目、河川、港湾・漁港整備のための底質、水質検査などの依頼検査18件、129項目、湖沼の汚濁機構の調査研究のための検査1,383件、5,304項目、合計3,007件、16,374項目の試験検査を実施した。

### 2・3・1 行政検査

#### 1 水質常時監視調査

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）および鳥取県地先海域（6月、8月、10月の年3回）などの6水域、36地点（図1、水質測定地点図）の水質調査を640件、6,399項目実施した。



表1 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	1,606	10,941
水質常時監視調査	640	6,399
河川のPCB分析	52	52
中海水質監視強化調査	686	3,452
中海水質汚濁機構解明調査	88	379
湖山池水質汚濁機構解明調査	80	380
ダムの水質調査	33	210
ダムの藻類検査	6	6
港湾・漁港の底質検査	21	63
依頼検査	18	129
河川・湖沼の底質、水質検査	18	129
調査研究	1,383	5,304
湖沼の汚濁機構の調査研究	1,383	5,304
合計	3,007	16,374

健康項目（カドミウム、シアン、有機リン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB）は、すべての水域で環境基準に適合していた。

各水域の全層のpH、CODなどの環境基準項目の概要について記述する（測定結果は資料P93）。

なお、大腸菌群数の検査は微生物科が担当した。

水質汚濁に係る環境基準の「水域類型のあてはめ」は、湖山池、東郷池が湖沼類型A、中海が湖沼類型Aと類型Ⅲ、美保湾が海域類型AとBに指定されているが、その適合状況は、美保湾の類型Bを除いて適合していない。

有機汚濁指標としてのCODの75%値で見れば、湖山池5.9~6.5mg/l（湖沼類型Cに相当）、東郷池4.9~5.0mg/l（湖沼類型B）、中海2.3~6.1mg/l（湖沼類型A~C）、美保湾1.6~2.4mg/l（海域類型A~B）である。

これらの水域の年平均値（上層と下層の平均）について見れば、次のとおりである。

(1) 湖山池（4地点）：pH7.6~8.0、DO8.6~9.0mg/l、COD5.0~6.0mg/l、SS11~18mg/l、TN0.68~0.86mg/l、TP0.054~0.070mg/lである。

(2) 東郷池（4地点）：pH8.3~8.5、DO8.4~9.7mg/l、COD4.9~5.6mg/l、SS8~10mg/l、TN1.10~1.20mg/l、TP0.077~0.110mg/lである。

(3) 中海（8地点）：pH8.3~8.6、DO5.9~9.8mg/l、COD2.1~5.2mg/l、SS6~10mg/l、TN0.35~0.74mg/l、TP0.034~0.089mg/lである。

(4) 美保湾（8地点）：pH8.3~8.4、DO7.4~7.7mg/l、COD1.4~2.1mg/lである。

(5) 多鯨ヶ池（3地点）：pH6.6~7.0、DO7.5~8.9mg/l、COD3.9~4.3mg/l、SS3~5mg/l、TN0.51~0.72mg/l、TP0.013~0.019mg/lである。CODは類型Bに相当している。

(6) 鳥取県地先海域（8地点）：pH8.2~8.3、DO7.1~7.3mg/l、COD0.8~1.1mg/l、油分はNDである。CODは類型Aに相当している。

## 2 河川のPCB分析

千代川、天神川、日野川など14河川の52検体52項目の検査を行ったが、すべての地点で検出されなかった。

## 3 中海水質監視強化調査

中海について、水質常時監視調査の補足調査として年4回、12地点の深度別の水温、DO、塩分、電気伝導度、ならびに補足3地点のCOD、TN、TP等の調査を686検体、3,452項目の調査を実施した。

## 4 中海の水質汚濁機構解明調査

中海の水質汚濁機構解明調査の一環として、美保飛行場地先の水質および底質調査を88検体、379項目の調査を実施した。

調査地点は飛行場周辺7地点を設定した。

水質のCOD、DOは、上層が高値、下層で低値、Cl<sup>-</sup>、ECは上層が低値、下層で高値である。水深の深い所ではDOが少なく、嫌気性である。

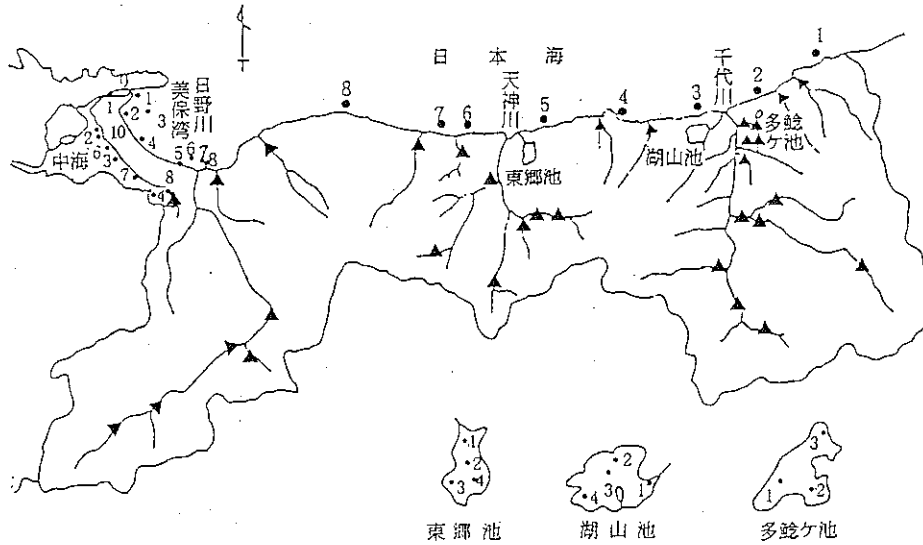
水深と底質の関係をみると、滑走路周辺の3地点は水深が4.1~7.1mと浅く、好気性の砂質で構成されている。飛行場から比較的離れた他の4地点は、水深8.0~14.6mと深く、嫌気性のシルト混じり砂、砂混じりシルトなどから構成されている。

好気性の砂質は、有機物質の指標である強熱減量、COD、TN、TPが低値であり、嫌気性のシルト混じり砂、砂混じりシルトは、逆にこれらの数値が高値である。

底質は、有機物質の指標である強熱減量、COD、TN、TPとそれぞれ相関がある。

## 5 湖山池水質汚濁機構解明調査

湖山池の水質汚濁機構の解明のために、藍藻類の



- 採水、分析：衛生研究所  
▲ 採水：保健所、分析（PCB）：衛生研究所

図1 水質測定地点図

アオコ (*Microcystis aeruginosa*) の増殖実験 (アオコによる水質汚濁は夏期に60%を占めている) 等80検体、380項目を実施した。

アオコは塩素イオン濃度が1,000mg/l未満では良く増殖するが3,000mg/l以上ではあまり増殖しない。

塩素イオン濃度の比較的高い東郷池 (夏期の塩素イオン濃度270~6,200mg/l、平均1,700mg/l) ではアオコの増殖に塩素イオンの影響が見られるが、塩素イオン濃度が41~370mg/lと低い湖山池では、その影響は少なく、水温がアオコ増殖の制限因子となっている。

#### 6 ダムの水質調査

土木部砂防利水課の依頼により、佐治川ダム、百谷ダムについて、年3回 (6、11、3月)、透明度、BOD など水質を33検体、210項目を実施した。

#### 7 ダムの藻類検査

土木部砂防利水課の依頼により、賀祥ダムの湖水を年3回 (5、12、2月)、6検体の植物プランクトンの同定を行った。

藍藻類の *Oscillatoria sp.*、珪藻類の *Synedra ulna*、*Melosira italica* など16属を確認した。

#### 8 港湾、漁港の底質検査

鳥取港、田後港の港湾の底質3検体9項目と、東、網代、夏泊、淀江、境港などの12漁港の底質18検体、54項目の分析を行った。

#### 2・3・2 依頼検査

##### 1 河川、湖沼の底質、水質検査

小田川、湖山池の底質、水質について18検体、129項目の分析を行った。

#### 2・3・3 調査研究

##### 1 調査研究

調査研究として、湖沼の汚濁機構解明のために、湖沼の水温、塩分、溶存酸素の鉛直分布、植物プランクトンの同定、藻類の増殖実験、底泥分析など1,383検体、5,304項目の試験を行った。

調査研究「アオコの増殖と塩素イオン濃度との関係」を本誌に報告した (調査研究P60)。

また、「湖山池水質の時系列分析と、水質と気象の関係について」第34回鳥取県公衆衛生学会で報告したが、その概要は次のとおりである。

(1) 湖山池の水温、COD、Chl-aの回帰式の勾配はいずれもプラスである。

これに対して中海では、水温はプラスであるが、COD、Chl-aはマイナスを示した。

すなわち、湖山池は水質汚濁が進行しているが、中海は汚濁が進行していないことを意味している。

湖山池の10年後の水質を試算すれば、CODは1.5mg/l、Chl-aは19μg/lの増加となる。

(2) アオコの異常発生 (Chl-a : 100  $\mu\text{g}/\ell$  以上) は、水温が20°C→28.5°C→15°Cの期間、すなわち、7月から10月にかけて発生している。12年間に8年、延べ12回(7月-4回、8月-2回、9月-3回、10月-3回)発生しており、Chl-aの最大値は553  $\mu\text{g}/\ell$ である。また、水温が低い1月、2月ではChl-aは2.1~17.9  $\mu\text{g}/\ell$ と植物プランクトンがほとんど増殖していない。

(3) 湖山池の水温と鳥取地方気象台の月平均気温は相関係数0.900 (n=144)で相関が高い。

水温と気温のずれは、水温が半月程度遅れているものと考察される。

(4) アオコの発生と気象の関係から、次のことが推定される。

① 夏期の気温、降水量が平年並みであると、アオコが異常発生する。

② 夏期の気温が低く、降水量が多い年には、夏期のアオコの発生量が少ない。

③ 夏期の気温が平年並みでも、降水量が極端に少ないと、アオコの発生量が少ない。

## 2・4 水質環境科

水質環境科業務として、地下水水質常時監視調査、ゴルフ場農業に係る排水水調査、温泉利用施設立入検査、湖沼流入汚濁負荷量調査などの行政検査326件3,034項目。排水試験、温泉試験などの依頼検査110件1,504項目、合計436件4,538項目の試験検査を実施した。

### 2・4・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条の規定に基づき、鳥取市(6地点)、倉吉市(6地点)、米子市(6地点)及び境港市(2地点)の市街地の地下水20件について、8月と10月の2回トリクロロエチレン等の有害物質の試験検査をしたが、環境庁が定めた評価基準を超えた地点はなかった。

#### 2 ゴルフ場農業に係る排水水調査

ゴルフ場使用農業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

表1 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
<b>行政検査</b>	326	3,034
地下水質常時監視調査	39	429
ゴルフ場農業排水水調査	44	1,131
温泉利用施設立入検査	221	1,177
湖沼流入汚濁負荷量調査	12	192
その他	10	105
<b>依頼検査</b>	110	1,504
利用水	8	98
排水	53	126
廃棄物	12	111
温泉	37	1,169
合計	436	4,538

の実態把握をし、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16ゴルフ場について、排水水等延べ44件の分析調査を実施した。

この結果は、環境庁が示した暫定指導指針値を超えるものはなかった。

#### 3 温泉利用施設立入検査

県下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、県と共同で温泉地の221源泉(井戸水を含む)を対象に立入検査し、水温、湧水量、塩素イオン、硬度等の調査を行った。

県内の温泉地について、温度別に見ると平均泉温は42.9~69.1°Cで源泉の73%が42°C以上の高温泉であった。湧水量は総量15,419  $\ell$ /分で皆生温泉が多く3,530  $\ell$ /分、三朝温泉1,849  $\ell$ /分、東郷温泉1,752  $\ell$ /分であり、電気伝導度は皆生温泉のナトリウム、カルシウム-塩化物泉の16,135  $\mu\text{S}/\text{cm}$ が最高で、吉岡温泉の単純泉は610  $\mu\text{S}/\text{cm}$ 、関金温泉の単純放射能泉が597  $\mu\text{S}/\text{cm}$ と低値を示した。硬度も電気伝導度と同様の傾向であった。

#### 4 湖沼流入汚濁負荷量調査

湖山池の水質改善を目的として、汚濁機構モデル作成の基礎データを求めるため、周辺流域から流入する汚濁負荷量の調査を前年度に引続き実施した。山林地域から湖山池に流入する河川水について、流量、COD、T-N、T-P、 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{PO}_4\text{-P}$ 等の試験検査を行った。

## 2・4・2 依頼検査

利用水、事業場排水、温泉水など110件、1,504項目の検査を行った。

温泉利用施設から温泉水の再分析の依頼があり、28件、924項目の分析検査を行った。

なお、温泉成分の分析検査した後、10年を経過したものについては、再分析を実施するよう行政指導されている。

## 2・4・3 廃水処理

「鳥取県試験研究機関等の実験室廃水処理要領」に基づき、県の東・中部地域の試験研究機関等で生じた有害物質等を含む廃水については、研究員2人が交代で処理を行うと共に、また当所で処理施設の維持管理にあっている。

廃水は、各試験研究機関でシアン含有廃水、水銀含有廃水及びその他金属含有廃水に分別収集し搬入している。

本年度搬入された廃水処理状況は、次のとおりであった。

	シアン系	水銀系	その他 金属系
受入量（リットル）	750	80	5,000
処理量（ ” ）	600	0	6,000

なお、廃水を処理した結果、生じる排水の水質およびスラッジ9件の有害物質等の検査を行った。

## 2・5 大気騒音科

大気騒音科における主な業務としては、大気汚染防止法、騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法に基づく有害物質等の測定及びこれらに関する調査研究を行っている。

大気汚染防止対策では、自動測定局による常時監視、大気汚染分布調査、ばい煙測定及び重油中の硫黄分測定、自動車排ガス等環境中の各種汚染物質の調査を行った。

騒音及び振動防止対策として、鳥取空港周辺の騒音調査、環境週間事業に伴う自動車公害調査を行った。

また、悪臭防止対策については、悪臭発生事業場等の悪臭11物質について測定を行った。

表1 試験検査実施状況

事業名	件数	項目数
行政検査	4,997	95,159
大気汚染監視調査	3,787	79,780
ばい煙調査	19	58
重油中の硫黄分析調査	101	101
航空機騒音調査	83	83
自動車公害調査	216	1,441
悪臭測定調査	8	85
酸性雨成分分析調査	210	3,867
放射能調査	564	9,637
その他	10	109
依頼検査	18	57
ばい煙調査	5	12
悪臭測定調査	13	45
合計	5,016	95,218

その他、科学技術庁委託「環境放射能水準調査」を実施した。

## 2・5・1 行政検査

### 1 大気汚染監視

本年度も当所に設置された自動測定機8台を用いて(SO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>、CO、OX、NMHC、CH<sub>4</sub>、SPM)8種類の汚染物質及び気象要素(WD、WS、Temp、Hum、Sun)5項目の測定を実施した。(資料P103参照)

平成3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。この光化学オキシダントも一時的に環境基準値を上回る程度で緊急時の措置基準値0.12ppmを上回ることにはなかった。

### 2 ばい煙測定

県東部及び中部管内における行政委託のばい煙測定(19件)を担当した。

測定対象施設すべてが基準値以内であった。(表2)

### 3 重油中の硫黄分測定

大気汚染防止法に基づく硫黄酸化物の排出基準(K値規制)に係る適合状況について、県内101施設の使用重油の抜き取り検査を(放射線式透過法により)行った。

重油中の平均硫黄分 (wt%) は、昨年と比べほとんど変わらず、いずれの施設も基準に適合していた。(表3)

#### 4 航空機騒音調査

前年度に引続いて、鳥取空港周辺3地点(鳥取警察学校、旧鳥取空港建設事務所、賀露公民館)で航空機騒音に係る環境測定(83件83項目)を行った。

#### 5 自動車公害調査

##### (1) 鳥取市における一酸化炭素濃度

市内2定点で毎月1日(24件576項目)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)

##### (2) 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が、本年度は昨年度の鳥取市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、日野町のそれぞれ1地点に三朝町を追加し計23地点で行った。

結果の概要は次のとおりである。

騒音レベルは、中央値の日平均値でみると鳥取市66~71dB、米子市67~73dB、倉吉市63~68dB、境港市59~64dB、郡部の5地点62~70dBであった。過去2年間と比較すると、鳥取、米子、境港市は同程度、倉吉市は昨年度若干減少していたが、再び例年のレベルに戻った。

振動レベルは、80%上端値の日平均値でみると、鳥取市41~50dB、米子市42~50dB、倉吉市44~47dB、境港市37~47dB、郡部の5地点33~44dBで、過去2年間と同程度であった。

一酸化炭素濃度は、1時間値の日平均値でみると、鳥取市2.2ppm、倉吉市2.2ppmであった。過去2年間と比較して同程度であった。(表5-1、5-2)

#### 6 悪臭調査

悪臭物質の排出の事態を把握するための行政委託調査(8件85項目)を行った。(表6)

いずれも、基準値以下であった。

### 2・5・2 依頼調査

#### 1 ばい煙測定

3事業所の5本のばい煙について、ばいじん、硫黄酸化物及び窒素酸化物の測定を行った。(表7)

#### 2 悪臭調査

中部地域のし尿処理施設、ごみ処理場、畜産団地及び河川周辺環境など(15件127項目)について検査を行った。(表8)

### 2・5・3 調査研究

〔調査研究〕

「鳥取県における降水成分調査について」

今年度の調査結果については、降水の年平均pHは4.1~5.9で全体に横ばいの状況であった。

また、降水成分の降下量は、夏季に少なく冬季から春季に多い傾向を示した。

今回は、平成元年~平成3年度のデータについて統計的手法を用いて解析を試みた。(調査研究報告P74参照)

「フィルターパッチ法による二酸化窒素濃度分布調査について」

大気測定局の測定値が、周辺地域をどの程度代表するかをフィルターパッチ法による二酸化窒素濃度(NO<sub>2</sub>)を用いて検討を行った。(調査研究P65参照)

「鳥取空港周辺における航空機の騒音レベルについて」

昭和61年度から調査を実施している鳥取空港周辺における航空機騒音の実態調査について、平成元年度~3年度のデータをもとに検討を試みた。(調査研究P69参照)

「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」と題して概要を発表し、なお、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(34)」に収録した。

「酸性雨共同調査」(全国公害研究所協議会酸性雨調査研究部会及び同中国、四国支部大気部会酸性雨調査研究グループ)の共同調査に参加した。

その他、国立環境研究所地球環境研究グループの行った「東南アジアにおける酸性、酸化性物質の動態解明に関する研究」に基づく地上観測に協力し、データの収集を行った。

さらに、環境庁が毎年実施している環境測定分析統一精度管理調査の酸性雨試料の分析に参加した。

表2 平成3年度 ばい煙測定結果

項目		ばいじん g/m <sup>3</sup> N (g/nfN)※1	SOx K値 ※2 (ppm) ※3	NOx cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N (ppm) ※3	HCl mg/m <sup>3</sup> N (ppm) ※3	O <sub>2</sub> %	温度 °C	平均流速 m/S	水分量 %	On値
ボ イ ラ ー	A重油	n R 7 Tr~0.01 (Tr~0.02)	7 0.04~1.33 (13~230)	7 61~140 (46~130)	—	4.4 ~8.5	158 ~331	2.6 ~5.8	3.5 ~9.3	4
	B重油	n R 1 0.09 (0.10)	1 1.95 (690)	1 84 (62)	—	5.6	226	4.0	9.8	4
	C重油	n R 4 0.02~0.17 (0.02~0.16)	4 0.51~8.1 (25~730)	4 76~150 (75~130)	—	3.0 ~6.7	60~227	7.9~15	6.1~13	4
	木くず	n R 1 0.33 (0.41)	—	1 110 (85)	—	9.0	170	10	3.2	6
骨材乾燥炉	n R 3 0.01~0.38 (0.01~0.33)	3 0.46~2.57 (17~82)	3 8.1~68 (9.4~68)	—	15.2 ~17.0	51~116	9.1~12	4.6~16	16	
廃棄物焼却炉	n R 3 0.03~0.46 (0.12)	3 0.094~3.95 (13~390)	3 61~110 (22~91)	3 13~820 (10~160)	7.5 ~19.3	113 ~320	3.7 ~7.3	5.1~11	12	

(注) n : 測定数 R : 範囲

表3 重油中の硫黄分測定結果

種類	検体数	硫黄分 (Wt/%)	
		範囲	平均
A 重油	87	0.14~0.87	0.60
B 重油	4	1.20~1.59	1.45
C 重油	10	1.43~2.08	1.83

表4 鳥取市内の一酸化炭素濃度

(1時間値 : ppm)

地点	項目	年月	平成 3年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	平成 4年 1	2	3	年間
		鳥取県 鳥取市 物産 観光 前	範囲		3.4 } } 0.9	3.0 } } 0.4	5.7 } } 0.1	5.7 } } 0.7	5.7 } } 1.1	7.0 } } 0.6	4.9 } } 0.5	6.1 } } 0.4	6.3 } } 0.1	5.4 } } 0.3	4.7 } } 0.1
	日平均値		1.9	1.9	2.2	3.0	2.6	3.5	2.4	2.3	2.0	2.5	1.6	2.4	2.4
	8時間平均 値の最高値		2.4	2.5	3.9	3.5	3.0	4.4	2.8	3.3	3.5	3.7	2.5	3.8	4.4
丸山 交差点 付近	範囲		3.9 } } 0.5	3.2 } } 0.5	3.5 } } 0.4	3.1 } } 0.1	2.5 } } 0.1	2.7 } } 0.2	3.6 } } 0.2	4.1 } } 0.4	5.2 } } 0.4	4.4 } } 0.4	3.0 } } 0.2	2.0 } } 0.5	5.2 } } 0.1
	日平均値		2.0	1.8	1.8	1.4	1.1	1.3	1.4	1.7	1.7	1.4	1.0	0.9	1.4
	8時間平均 値の最高値		2.6	2.4	2.6	2.2	1.4	2.2	2.3	2.2	2.2	2.0	1.4	1.2	2.6

表5-1 自動車公害調査結果

市町	測定項目 測定年月日 測定場所	騒音レベル値 中央値 dB(A)		振動レベル 80%上端値 dB		自動車通過台数 (10分間) ( )は大型車	
		最高～最低	平均	最高～最低	平均	最高～最低	平均
鳥取市	鳥取駅前	68～64	66	51～46	48	191～140 (11)～(7)	170 (14)
	物産観光センター前	73～68	70	51～49	50	220～160 (12)～(13)	200 (12)
	大村薬局前	70～66	68	46～41	43	157～105 (2)～(1)	145 (3)
	県漁連会館前	71～70	71	43～40	41	369～274 (17)～(16)	315 (20)
	県庁前	73～63	67	50～40	44	171～107 (19)～(10)	141 (13)
	面谷外科前	71～63	68	50～44	46	217～135 (20)～(11)	188 (13)
倉吉市	倉吉駅前	69～66	68	49～44	47	225～166 (14)～(6)	190 (11)
	宮川町ロータリー	67～65	66	46～43	44	281～196 (6)～(7)	217 (8)
	旧打吹駅前	64～62	63	48～41	44	103～85 (9)～(5)	92 (6)
米子市	米子駅前	69～66	67	48～46	47	207～123 (19)～(20)	154 (21)
	中国電力前	72～68	70	52～49	50	326～177 (34)～(16)	227 (22)
	米子市公会堂前	71～60	68	50～46	49	358～300 (31)～(21)	328 (26)
	鳥銀米子支店前	73～71	72	51～46	48	481～322 (15)～(14)	383 (15)
	米子消防署付近	71～67	69	45～38	42	299～230 (12)～(6)	266 (10)
	山陰ナショナル販売前	76～70	73	49～40	44	547～301 (21)～(21)	361 (21)
境港市	鳥銀境港支店前	65～61	62	49～41	45	94～79 (28)～(12)	87 (13)
	境港公民館前	66～62	64	50～43	47	124～85 (9)～(12)	105 (10)
	合銀境西支店前	63～48	59	40～35	37	85～45 (6)～(10)	72 (7)
郡家町	郡家保健所前	67～62	64	36～31	34	169～96 (15)～(8)	115 (9)
河原町	河原町役場付近	73～65	70	49～40	44	191～124 (28)～(17)	159 (32)
羽合町	田後バス停付近	69～62	66	41～38	39	206～103 (5)～(10)	136 (9)
三朝町	三朝町役場付近	65～58	62	34～31	33	102～76 (1)～(2)	91 (4)
日野町	根雨保健所付近	72～64	67	42～33	37	148～72 (25)～(18)	101 (30)

表5-2 自動車公害調査結果 (一酸化炭素濃度)

(単位: ppm)

市名	測定地点名 (測定月日)	所在地	1時間値の 最高値	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	鳥取県物産観光センター前 (3.6.4)	末広温泉町	5.7	2.2	3.9
倉吉	旧打吹駅前 (3.6.11)	明治町	6.0	2.2	3.3

表6 発生源別悪臭物質濃度 (敷地境界)

単位: ppm (STP)

発生源		項目	アンモニア	メチルメル カブタン	硫化水素	硫化メチル	二硫化 メチル	トリメチル アミン
畜産	n		3	3	3	3	3	3
	R		0.16 ~0.46	ND	0.0006 ~0.012	ND, ~0.0028	ND	0.0008 ~0.0054
し尿処理	n		2	2	2	2	2	2
	R		0.38, 0.88	ND	0.0037, 0.011	ND	ND	ND, 0.015
ごみ処理	n		2	2	2	2	2	2
	R		0.23, 0.58	ND	ND, 0.0006	ND	ND	ND
産廃処理施設	n		1	1	1	1	1	1
	R		0.31	ND	0.0014	ND	ND	ND

発生源		項目	スチレン	プロピオン酸	n-酪酸	iso-吉草酸	n-吉草酸
畜産	n		-	3	3	3	3
	R		-	ND ~0.0005	ND	ND~0.0017	ND
し尿処理	n		2	2	2	2	2
	R		ND	0.0015, 0.0016	ND	ND	ND
ごみ処理	n		2	2	2	2	2
	R		ND	ND, 0.0009	ND	ND, 0.0006	ND
産廃処理施設	n		1	1	1	1	1
	R		ND	ND	ND	ND	ND

(注) n: 測定数 R: 測定値 ND: 定量限界以下



表7 平成3年度 ばい煙測定結果 (委託)

施設		項目	ばいじん g/m <sup>3</sup> N (g/m <sup>3</sup> N)※1	SOx K値※2 (ppm)※3	NOx cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N (ppm)※3	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	平均 流速 m/s	水分 量%	On値
ボイラ	A重油	n	2	2	2					
		R	Tr (Tr)	0.33~2.46 (140)	61~140 (44, 46)	12.1, 12.7	116, 208	1.8, 3.1	6.3, 7.3	4
	C重油	n	1	1	1					
		R	0.11 (0.14)	1.30 (21)	170 (130)	7.7	56	10.0	15.2	4
汚泥焼却炉		n	1	—	1					
		R	0.10 (0.14)		28 (26)	12.5	37	3.9	4.0	12
石灰乾燥炉		n	1	—	1					
		R	0.015 (0.007)		24 (50)	8.6	58	3.6	23.3	15

(注) n : 測定数 R : 測定値

表8 発生源別悪臭物質濃度 (敷地境界)

単位: ppm (STP)

発生源		項目	アンモニア	メチルメル カブタン	硫化水素	硫化メチル	二硫化 メチル	プロピ オン酸	n-酪酸	iso-吉草酸	n-吉草酸
畜産	n	6	5	5	5	5	6	6	6	6	
	R	0.29 ~2.95	ND	ND ~0.0009	ND	ND	ND ~0.0018	ND ~0.0010	ND ~0.0003	ND	
し尿処理	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	R	0.20 0.36	ND	ND, 0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
ごみ処理	n	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
	R	0.39, 0.40	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	
環境	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	R	0.17, 0.42	ND	ND, 0.0006	ND	ND	ND, 0.0006	ND	ND	ND	
産廃 処理施設	n	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	R	0.35 ~0.45	ND ~0.0003	0.0021 ~0.009	ND	ND	ND ~0.0008	ND	ND	ND	

(注) n : 測定数 R : 範囲 ND : 定量限界以下