

3 調 査 研 究

3・1 ウイルス感染症の疫学調査

3・1・1 ウイルスの分離同定(サーベイランス)

2 県立病院小児科、県下3 小児科医院をステーションとして、患児からのウイルス分離と同定を行い、ウイルス性疾患の病原は握を意図するとともに、その成績は関係機関に還元してウイルス性疾患の診断と治療に役立て、流行予測と予防対策の資料とした。このサーベイランスによる検体数は、52 年は 169 件、53 年は 249 件、54 年は 1,028 件と急激に増加した。これは観測定点の増えたことも原因であろうが、関係者のウイルス性疾患に対する関心が高まってきたことも大きな原因であると思われる。

昭和54 年1 月～12 月の月別検体数とウイルス分離状況は表1 のとおりであり、その臨床診断名(症候名)と分離ウイルスの関係は表2 に示すとおりである。アデノウイルス2 型、ヘルペスウイルスが年間を通して分離され、エンテロウイルスは夏期に多く分離された。ポリオウイルスが8 株分離されたが、いずれもワクチン株と同じ抗原性のものであり、それぞれの患者の疾病原因とは関係ないものと考えられる。53 年の手足口症の原因ウイルスはエンテロ71 型であったが、54 年にはコクサッキーA16 型が多く分離された。アデノウイルス4 型は全国的に54 年末から分離され

表1 月別ウイルス分離状況

ウイルスの種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	材料
アデノ1型						2	1						3	T
アデノ2型	3	2	4		2	5	2	2	1	1	5	4	31	T・F
アデノ3型	3	2									4	1	10	T・F
アデノ4型										1		4	5	T
アデノ5型				1									1	T
インフルエンザAソ連型		(6)			(2)	(8)							(16)	T
コクサッキーB1型						3	10	1		3	1		18	T
コクサッキーB2型						1							1	T
コクサッキーA9型				1	2								3	T・F
コクサッキーA16型								11	3	6		1	21	T
コクサッキーA群未同定						5	10	6					21	T
エコー6型						1	2		1				4	T
エコー7型			1										1	T
単純ヘルペス	2	1	10	2	2	3	3	2	1	3	7	8	44	T
ポリオ1型				2	1					1	1		5	T
ポリオ2型					1						1	1	3	T・F
ムンプス										6	2	1	9	T
未同定		1	2						1	2	4		10	T・F
計	3	6	17	6	8	20	28	22	7	23	25	19	89	
被検者数	57	44	77	50	76	86	102	68	56	153	141	118	1,028	
分離率	14.0	13.6	22.1	12.0	10.5	23.3	27.5	32.4	12.5	15.0	17.7	16.1	18.4	

T:咽頭ぬぐい液 F:糞便

ているが、当所としては始めて分離をしたウイルスである。

本調査の要旨は次の学会で発表した。第26回中国地区公衆衛生学会及び第23回鳥取県公衆衛生学会

表2 各疾患からの分離ウイルス

臨床診断名	被検者数	분리数	분리率	分離ウイルス
上気道炎	325	43	13.2	AD-1(1), AD-2(8), AD-3(4), AD-4(3), CB-1(7), CA-9(1), E-6(2), E-7(1), HS(10), P-1(2), 未(4)
下気道炎	48	2	4.2	AD-5(1), HS(1)
インフルエンザ(様)	(27)8	[16] 2	(59.3) 25.0	Inf(H1) [16], AD-3(2)
咽頭炎	146	21	14.4	AD-1(2), AD-2(7), AD-4(1), CB-1(4), E-6(1), HS(5), 未(1)
仮性クループ	10	2	20.0	AD-2(1), P-1(1)
ヘルペス性アフタ性口内炎	42	23	54.8	AD-2(3), CB-1(1), CA-16(2), HS(7)
腺窩性アングリーナ	1	1	100.0	HS(1)
ヘルパンギーナ	78	33	42.3	AD-2(1), CB-1(5), HS(6), CA-未(2)
発疹症	66	5	7.6	AD-2(1), CA-9(1), E-6(1), P-1(1), 未(1)
手足口症	42	19	45.2	CA-16(9)
突発性発疹症	37	2	5.4	AD-2(1), 未(1)
嘔吐下痢症	(14)6	1	16.7	AD-2(1)
ウイルス性下痢症	21	4	19.0	AD-2(2), CA-9(1), 未(1)
仮性小児コレラ	14	4	28.6	AD-2(2), HS(1), P-2(1)
感冒性消化不良	31	7	22.6	AD-2(2), CB-2(1), HS(2), P-2(1), 未(1)
腸重積	11	5	45.5	AD-2(1), AD-3(2), P-1(1), P-2(1)
流行状耳下腺炎	18	9	50.0	MS(9)
麻疹	13	1	7.7	未(1)
扁桃炎	6	2	33.3	AD-2(1), HS(1)
頸部リンパ腺炎	2	1	50.0	CB-1(1)
麻疹ワクチン後の発熱	2	1	50.0	AD-3(1)
水痘	6	1	16.7	AD-3(1)

{ } ……集団発生分

3・1・2 インフルエンザ抗体保有調査（行政委託単県事業分を含む）

昭和54年7月～10月（ワクチン接種前）に採血した一般健康県民451名について、血清中の各型インフルエンザ抗原に対する赤血球凝集抑制（HI）抗体価を調査した。使用した抗原はA/福島/103/78、A/USSR/92/77、A/山梨/2/77、A/鳥取/16/79（H1）、A/鳥取/10/78（E3）、A/NJ/8/76（α-53）、B/神奈川/3/76の7抗原である。各抗原に対するHI抗体保有状況は表1～表7に示すとおりである。HI抗体価32倍以上の抗体保有率について53年度の同一抗原に対する調査成績に比較すると、A/USSR/92/77に対しては20～29才、60才～の年齢層で保有率がやや上昇し、40～59才年齢層では下降、0～19才年齢層はほぼ同じ保有率であった。A/山梨/2/77に対しては、年齢階層により差はあるが全般的にみて抗体保有率は上昇した。B/神奈川/3/76に対しては60才～年齢層にやや上昇がみられるが、20才間隔全年令層ともほとんど保有率の変化はない。A/NJ/8/76に対しても抗体保有者は60才～年齢層に偏在し、年齢階層による保有率には変化がなかった。

本調査の成績並びに要旨は次の報告書に収録した。

感染症流行予測調査報告書（昭和54年度）：鳥取県衛生研究所

表1 年齢階層別A/福島/103/78（HI）抗体保有状況

（％）

年齢階層 （才）	調査 人員	H I 抗 体 価							
		< 32	32	64	128	256	512	1024	> 32 平均値
0～4	22	22 (100.0)							
5～9	26	24 (92.3)	2 (7.7)						25.00
10～19	244	116 (47.5)	58 (23.8)	58 (23.8)	10 (4.1)	2 (0.8)			26.14
20～29	40	14 (35.0)	6 (15.0)	8 (20.0)	8 (20.0)	4 (10.0)			26.38
30～39	30	13 (43.3)	13 (43.3)	3 (10.0)		1 (3.4)			25.35
40～49	29	20 (69.0)	4 (13.8)	5 (17.2)					25.56
50～59	31	27 (87.0)	3 (10.0)		1 (3.0)				25.5
60～	29	13 (44.8)	6 (20.7)	6 (20.7)	2 (6.9)	2 (6.9)			26.00
計	451	249 (55.2)	92 (20.4)	80 (17.7)	21 (4.7)	9 (2.0)			25.78

表2 年令階層別A/USSR/92/77(HI)抗体保有状況

(%)

年令階層 (才)	調査 人員	H I 抗 体 価							>32 平均価
		<32	32	64	128	256	512	1024	
0~4	22	18 (81.9)		2 (9.1)	1 (4.5)	1 (4.5)			26.75
5~9	26	21 (80.8)	3 (11.5)		2 (7.7)				25.80
10~19	244	77 (31.6)	18 (7.3)	38 (15.6)	68 (27.9)	38 (15.6)	5 (2.0)		26.84
20~29	40	19 (47.5)	1 (2.5)	7 (17.5)	8 (20.0)	5 (12.5)			26.81
30~39	30	9 (30.0)	17 (56.7)	3 (10.0)		1 (3.3)			25.29
40~49	29	20 (69.0)	7 (24.7)	1 (3.5)	1 (3.5)				25.33
50~59	31	26 (83.9)	2 (6.5)	2 (6.5)	1 (3.1)				25.80
60~	29	2 (41.4)	6 (20.7)	4 (13.8)	5 (17.2)	2 (6.9)			26.18
計	451	202 (44.8)	54 (12.0)	57 (12.6)	86 (19.1)	47 (10.4)	5 (1.1)		26.57

表3 年令階層別A/鳥取/10/78(H3)抗体保有状況

(%)

年令階層 (才)	調査 人員	H I 抗 体 価							>32 平均価
		<32	32	64	128	256	512	1024	
0~4	22	15 (68.2)	3 (13.6)	2 (9.1)	2 (9.1)				25.86
5~9	26	10 (38.5)	3 (11.5)	5 (19.2)	7 (26.9)	1 (3.9)			26.33
10~19	242	47 (19.4)	120 (49.6)	64 (26.4)	11 (4.5)				25.44
20~29	39	20 (51.2)	12 (30.8)	5 (12.8)	1 (2.3)	1 (2.6)			25.53
30~39	30	26 (86.7)	4 (13.3)						25.00
40~49	29	26 (89.7)	2 (6.9)		1 (3.4)				25.67
50~59	31	24 (77.4)	6 (19.4)	1 (3.2)					25.14
60~	29	16 (55.2)	7 (24.1)	6 (20.7)					25.46
計	448	184 (41.1)	157 (35.0)	83 (18.5)	22 (4.9)	2 (0.4)			25.50

表4 年令階層別A/山梨/2/77(H3)抗体保有状況

(%)

年令階層 (才)	調査 人員	H I 抗 体 価							>32 平均価
		<32	32	64	128	256	512	1024	
0~4	22	15 (68.3)	1 (4.5)	3 (13.7)	2 (9.0)	1 (4.5)			26.43
5~9	26	7 (26.9)	5 (19.3)	3 (11.5)	2 (7.8)	6 (23.0)		3 (11.5)	27.11
10~19	244	37 (15.3)	72 (29.5)	76 (30.8)	45 (18.5)	13 (5.4)	1 (0.4)		26.11
20~29	40	22 (55.0)	5 (12.5)	6 (15.0)	6 (15.0)	1 (2.5)			26.01
30~39	30	24 (80.0)	5 (20.0)						25.00
40~49	29	22 (75.8)	5 (17.2)	1 (3.5)	1 (3.5)				25.43
50~59	31	23 (74.2)	4 (12.9)	4 (12.9)					25.50
60~	29	14 (48.3)	5 (20.7)	6 (20.7)	3 (10.3)				25.80
計	451	164 (36.4)	104 (23.1)	99 (22.0)	59 (13.1)	21 (4.6)	1 (0.2)	3 (0.6)	26.40

表5 年令階層別A/鳥取/16/79(H1)抗体保有状況

(%)

年令階層 (才)	調査 人員	H I 抗 体 価							>32 平均価
		<32	32	64	128	256	512	1024	
0~4	22	20 (90.9)			2 (9.1)				27.00
5~9	26	21 (80.8)	1 (3.8)	2 (7.7)	2 (7.7)				26.20
10~19	241	64 (26.6)	26 (10.8)	48 (19.9)	60 (24.9)	36 (14.9)	5 (2.1)	2 (0.9)	27.52
20~29	39	13 (33.3)	3 (20.5)	9 (23.1)	9 (23.1)				26.04
30~39	30	6 (20.0)	14 (46.7)	6 (20.0)	3 (10.0)	1 (3.3)			25.63
40~49	29	14 (48.3)	9 (31.0)	5 (17.2)	1 (3.5)				25.45
50~59	31	18 (58.1)	3 (25.8)	4 (12.9)	1 (3.2)				25.46
60~	29	7 (24.1)	4 (13.8)	7 (24.1)	9 (31.0)	2 (7.0)			26.41
計	447	163 (36.5)	70 (15.7)	81 (18.1)	87 (19.5)	39 (8.7)	5 (1.1)	2 (0.4)	26.42

表6 年令階層別B/神奈川/3/76抗体保有状況

(%)

年令階層 (才)	調査 人員	H I 抗 体 価							>32 平均価
		<32	32	64	128	256	512	1024	
0~4	22	22 (100.0)							
5~9	26	19 (73.1)	1 (3.8)	2 (7.7)	1 (3.8)				25.57
10~19	244	75 (30.7)	103 (44.3)	52 (21.3)	8 (3.3)	1 (0.4)			25.42
20~29	40	22 (55.0)	3 (7.5)	6 (15.0)	3 (7.5)	1 (2.5)			25.83
30~39	50	28 (93.3)	2 (6.7)						25.00
40~49	29	22 (75.8)	5 (17.2)	1 (3.5)	1 (3.5)				26.86
50~59	31	26 (83.9)	3 (9.7)	2 (6.4)					25.40
60~	29	18 (62.1)	7 (24.1)	2 (6.9)	2 (6.9)				25.55
計	451	232 (51.4)	137 (30.3)	65 (14.5)	15 (3.4)	2 (0.4)			25.08

表7 年令階層別A/NJ/8/76(X-53)抗体保有状況

(%)

年令階層 (才)	調査 人員	H I 抗 体 価							>32 平均価
		<32	32	64	128	256	512	1024	
0~4	22	22 (100.0)							
5~9	26	26 (100.0)							
10~19	244	241 (98.8)	3 (1.2)						25.00
20~29	40	39 (97.5)		1 (2.5)					26.00
30~39	30	29 (96.7)		1 (3.3)					26.00
40~49	29	27 (93.1)	2 (6.9)						25.00
50~59	31	23 (74.2)	5 (16.1)	2 (6.4)					25.25
60~	29		5 (17.2)	9 (31.0)	8 (27.6)	6 (20.7)	1 (3.4)		26.62
計	451	407 (90.3)	16 (3.5)	13 (2.9)	8 (1.8)	6 (1.3)	1 (0.2)		25.70

3・1・3 風しん抗体保有調査（行政委託単県事業分を含む）

昭和54年7月～10月に採血した女子中学生187名及びこれを除く一般健康県民267名について、血清中の風しんに対する赤血球凝集抑制（HI）抗体価を測定した。女子中学生並びに一般健康県民年齢階層別HI抗体保有状況はそれぞれ表1、表2に示すとおりである。

女子中学生における抗体価8倍未満の陰性率は63%、一般健康県民では0～4才で82%、同じく5～9才39%、10～19才60%、20～29才38%、30才以上では3%であった。女子中学生の陰性率は52年、53年、54年各年度の調査成績ともほとんど同率で予防接種の必要性はもとより、予測される次期流行に対する考慮が必要であろう。

本調査の成績並びに要旨は次の報告書に収録した。

伝染病流行予測調査報告書（昭和54年度）：鳥取県衛生研究所

表1 女子中学生風しんHI抗体有状況

(%)

調査人員	H I 抗 体 価							
	<8	8	16	32	64	128	256	512
187	118 (63.2)	1 (0.5)	7 (3.7)	8 (4.3)	18 (9.6)	19 (10.2)	15 (8.0)	1 (0.5)

表2 年齢階層別風しんHI抗体保有状況

(%)

年齢階層 (才)	調査人員	H I 抗 体 価							
		<8	8	16	32	64	128	256	512
0～4	23	19 (82.4)		1 (4.4)	1 (4.4)	1 (4.4)			1 (4.4)
5～9	28	11 (39.3)	1 (3.6)		2 (7.1)	6 (21.4)	5 (17.9)	3 (10.7)	
10～19	57	29 (50.9)		2 (3.5)	1 (1.8)	5 (8.8)	8 (14.0)	10 (17.5)	2 (3.5)
20～29	40	15 (37.5)		1 (2.5)	11 (27.5)	8 (20.0)	3 (7.5)	2 (5.0)	
30～39	30	2 (6.7)		1 (3.3)	3 (10.0)	16 (54.3)	6 (20.0)	1 (3.3)	1 (3.3)
40～49	29		5 (17.3)	2 (6.9)	9 (31.0)	10 (34.5)	1 (3.4)	2 (6.9)	
50～59	31			8 (25.8)	11 (35.4)	7 (22.6)	3 (9.8)	1 (3.2)	1 (3.2)
60～	29	1 (3.4)	1 (3.4)	2 (6.9)	7 (24.2)	8 (27.6)	7 (24.2)	3 (10.3)	
計	267	77 (28.8)	7 (2.6)	7 (6.4)	45 (16.9)	31 (22.8)	33 (12.4)	22 (8.9)	5 (1.9)

3・2 ブドウ球菌のエンテロトキシン調査

県内で発生した黄色ブドウ球菌(ブ菌)中毒2事例の検体(食品、患者吐物、患者ふん便)から分離したブ菌56株と、市販食品、調理施設ふきとり、調理従事者ふん便などの調理環境由来ブ菌306株についてミク로스ライドゲル内沈降反応によりエンテロトキシン(ET)産生能とそのET型別を調査した。食中毒由来ブ菌のET産生能とその型別は表1に示すとおりであった。また、市販食品、調理環境由来ブ菌のET産生能とその型別は表2に示すとおりである。食中毒例において食品、患者吐物、患者便からのブ菌株のET産生率は事例1では74%(20/27)、事例2では72%(21/29)であり、同じく市販食品、調理環境由来ブ菌株では56%(166/299)であった。ET型別についてみると、食中毒事例1ではB型産生株のほか、微量のA型も産生するB+(A)型産生株であり、事例2ではA+(B)型産生株が大半を占めた。市販食品、調理環境由来株ではB型産生株が34/166(20.5%)、A型とC型産生株が各31/166(18.7%)あり、そのほかはE型並びにA、B、C、E各型の組合せによる混合型であった。

各由来株のET産生量は異なり、食中毒事例1では大半の株が0.5 ug/ml未満であるに対し、事例2では半数の株が1~2 ug/mlであった。市販食品、調理環境由来株のET産生量はまちまちで、A型では58/83(69.9%)が0.5 ug/ml以下25/83(30.1%)が0.5~4 ug/ml、B型では28/76(36.8%)が0.5 ug/ml以下0.5~4 ug/mlが33/76(43.4%)、4~16 ug/mlが14/76(18.4%)15~32 ug/mlが1株あり、C型もB型と同じく広範囲に及び0.5 ug/ml以下27/54(50.0%)、0.5~4 ug/ml 20/54(37.0%)、4~16 ug/ml 4/54(7.4%)、16~32 ug/ml 1株、> 32 ug/mlが2株あった。E型は24/26(92.3%)が0.5 ug/ml以下で残りの2株は0.5~1 ug/mlであった。

市販食品、調理環境由来株のうち、従来の4%NZamine培地振とう培養液の遠心上清でET産生の認められなかった113株の培養上清検体について、これをさらに2.5倍、5倍、10倍と濃縮して調べた結果、87株(72.5%)にET産生能が認められた。このことから更に濃縮操作を加えるとET産生株が増加し、ほとんどのブ菌にET産生能が認められるものと推察され、すべてのブ菌がET産生能を有し、産生能の有無は産生量の差によるものであることが示唆された。

本調査の要旨は次の学会で発表した。第26回中国地区公衆衛生学会及び第23回鳥取県公衆衛生学会

表1 食中毒由来苗株のET産生

検体名	ブ菌分離株数	エンテロトキシン型					ET産生株(%)
		A	B	AB	E	ND	
事例1	食品	10	1	3	4	2	8(80.0)
	患者吐物	6	2	2	2	2	4(66.7)
	患者便	11	3	5	3	3	8(72.7)
	計	27	1	8	11	7	20(74.1)
ふきとり	8	3	1			4(50.0)	
合計	35	1	11	12	11	24(68.6)	
事例2	食品	25	2	1	17	5	20(80.0)
	患者吐物	1					0(0.0)
	患者便	3		1		2	1(33.3)
	計	29	2	1	18	7	21(72.4)
調理者便	1					0(0.0)	
ふきとり	7		1	1	5	2(28.5)	
合計	37	2	1	19	14	23(62.2)	

* ND:ET非産生株

表2 市販食品、調理環境由来苗株のET型

ET型	A	B	C	E	AB	ABC	ABE	ACE	AC	AE	BC	BE	BCE	CE	ND	産生	合計
菌株数	31	34	31	8	27	6	3	1	9	6	2	3	1	4	133	166	299

ET型	菌株数(%)
AとA混合	83(34.7)
BとB混合	76(31.8)
CとC混合	54(22.6)
EとE混合	26(10.9)

3・3 委託調査

3・3・1 インフルエンザ感染源調査(厚生省伝染病流行予測調査・衛生研究所ウイルスの疫学調査)

本年度県下の学校、保育園、幼稚園などの施設における集団かぜの発生は、54年5月と6月に各1校あり、本格的流行は55年1月下旬から始まって72施設、患者数約5,000名の流行規模であった。この間、8施設79名の患者の咽頭ぬぐい液及び血液並びにサーベイランスによる医療機関から患者197名の咽頭ぬぐい液を採取し、インフルエンザウイルスの分離とインフルエンザ血清検査を行った。これらの成績は表1に示すように、276検体中92検体からウイルスが分離され、分離率も33.3%と当所として過去最高であった。分離株はA型でA(H₁)型が55検体、A(H₃)型が37検体であり、代表株の予研における抗原分析の結果は表2-1～表2-3に示すとおりである。血清診断の結果も67名中半数以上がA(H₁)型又はA(H₃)型いずれかの抗原に対し4倍以上の有意赤血球凝集抑制抗体価の上昇を示し、本年度のインフルエンザはこの両型の流行であることが確認された。なお、後日55年3月下旬採取されたサーベイランス検体からB型インフルエンザが分離され、この後のB型インフルエンザ流行の兆が認められた。

本調査の要旨は次の報告書に収録した。

伝染病流行予測調査報告書(昭和54年度)：鳥取県衛生研究所

表1 インフルエンザウイルス分離と血清診断

調査年月	施設名	調査人員	血清診断					ウイルス分離数 検査数	分離ウイルス型
			A/NJ/ 8/76 (X-53)	A/福島 /103/78	A/USSR /92/77	B/神奈川 /3/76	A/鳥取 /分離株		
54年5月	岸本小学校 (集団発生)	10	0/10	0/10	7/10	0/10	7/10	2/10	A(H ₁)
54年6月	国中小学校 (集団発生)	10	1/9	7/9	9/9	0/9	3/9	8/10	A(H ₁)
55年1月	彦名小学校 (集団発生)	10	1/9	4/9	4/9	0/9	7/9	8/10	A(H ₁)
55年1月	大山小学校 (集団発生)	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	A(H ₁)
55年1月	根雨小学校 (集団発生)	10	1/9	6/9	7/9	0/9	5/9	6/10	A(H ₁)
55年1月	愛真幼稚園 (集団発生)	9						7/9	A(H ₁) 2株 A(H ₃) 5株
55年1月	医療機関 (サーベイランス)	14						3/14	A(H ₁)
55年2月	倉吉産業高校 (集団発生)	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	
55年2月	郡家中央中学校 (集団発生)	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	9/10	A(H ₃)
55年2月	医療機関 (サーベイランス)	110						30/110	A(H ₁) 15株 A(H ₃) 15株
55年3月	医療機関 (サーベイランス)	73						18/73	A(H ₁) 10株 A(H ₃) 8株
	計	276	3/67	17/67	27/67	0/67	38/67	92/276	A(H ₁) 55株 A(H ₃) 37株

血清診断陽性：急性期、回復血清で抗体価4倍以上の上昇があったもの。

表 2-1 分離ウイルスの抗原分析

	A/USSR/92/77	A/Brazil/11/78	A/福島/103/78
A/USSR/92/77	1,024	256	< 32
A/Brazil/11/78	128	256	< 32
A/福島/103/78	64	32	1,024
A/鳥取/7/79	256	256	< 32
A/鳥取/12/79	256	256	< 32

表 2-2 分離ウイルスの抗原分析

	A/USSR/92/77	A/Brazil/11/78	A/California/10/78	A/熊本/37/79
A/USSR/92/77	512	256	64	128
A/Brazil/11/79	128	512	128	256
A/California/10/78	64	128	512	256
A/熊本/37/79	64	128	128	512
A/鳥取/1/80	64	128	128	512
A/鳥取/25/80	64	256	128	256

表 2-3 分離ウイルスの抗原分析

	A/熊本/22/76	A/東京/1/77	A/愛知/1/80	A/Bangkok/1/79	A/Bangkok/2/79
A/熊本/22/76	512	128	64	32	32
A/東京/1/77	128	512	256	64	64
A/愛知/1/80	64	1,024	1,024	256	128
A/Bangkok/1/79	64	1,024	512	256	64
A/Bangkok/2/79	64	512	1,024	32	512
A/鳥取/9/80	64	128	1,024	128	128

3・3・2 日本脳炎感染源調査、(厚生省伝染病流行予測調査・単県特定伝染性疾患対策調査)

7月上旬から9月上旬まで、各旬1回、計8回県内産豚後5～8ヶ月の豚1回30頭(厚生省分20頭、単県分10頭)について、日本脳炎赤血球凝集抑制抗体保有率の調査を行い、日本脳炎ウイルスの汚染度を調査した。調査の成績は表に示すとおりである。豚の抗体保有率が50%に達し本県が汚染地区に指定されたのは9月3日ごろであり、この時期は中国5県、兵庫県と比較して遅れていた。

本調査の要旨は次の報告書に収録した。

伝染病流行予測調査報告書(昭和54年度):鳥取県衛生研究所

表 豚血清HI抗体保有状況

採血 月日	調査 頭数	HI抗体価								HI抗体 陽性率 %	2ME 感受性 抗体率 %	飼育地別抗体保有状況 (陽性頭数 (調査頭数))
		<10	10	20	40	80	160	320	640			
7	2	30	30							0	0	中山町 $\frac{0}{10}$ 北条町 $\frac{0}{10}$ 大山町 $\frac{0}{10}$
	10	30	30							0	0	名和町 $\frac{0}{10}$ 倉吉市 $\frac{0}{10}$ 境港市 $\frac{0}{10}$
	24	30	30							0	0	日吉津村 $\frac{0}{20}$ 三朝町 $\frac{0}{10}$
8	1	30	30							0	0	倉吉市 $\frac{0}{10}$ 鳥取市 $\frac{0}{10}$ 境港市 $\frac{0}{10}$
	13	30	25		1	4				17	0	東伯町 $\frac{3}{20}$ 日吉津村 $\frac{2}{10}$
	21	30	24	1	4		1			20	0	名和町 $\frac{1}{10}$ 関金町 $\frac{5}{10}$ 米子市 $\frac{0}{10}$
9	3	30	15		9	5	1			50	0	大山町 $\frac{9}{10}$ 東郷町 $\frac{0}{10}$ 赤碕町 $\frac{6}{10}$
	11	30	1	4	21	4				97	50	米子市 $\frac{19}{20}$ 北条町 $\frac{10}{10}$

3・3・3 麻しん抗体保有調査(単県特定伝染疾患対策調査)

14才以下の一般健康県民90名について、麻しん赤血球凝集抑制抗体価を調査した。なお、採血は昭和54年7月～10月である。年齢階層別抗体保有状況は表に示すとおりである。

本調査の成績は次の報告書に収録した。

伝染病流行予測調査報告書(昭和54年度):鳥取県衛生研究所

表 麻しんHI抗体保有状況

(%)

年齢区分 (才)	調査人員	HI抗体価					
		<8	8	16	32	64	128
C～4	23	$\frac{7}{30.4}$	$\frac{3}{13.0}$	$\frac{3}{13.0}$	$\frac{4}{17.5}$	$\frac{5}{21.8}$	$\frac{1}{4.3}$
E～9	27	$\frac{5}{18.5}$	$\frac{7}{25.9}$	$\frac{10}{37.0}$	$\frac{2}{7.5}$	$\frac{3}{11.1}$	
10～14	40	$\frac{6}{15.0}$	$\frac{9}{22.5}$	$\frac{10}{25.0}$	$\frac{8}{20.0}$	$\frac{7}{17.5}$	
計	90	$\frac{18}{20.0}$	$\frac{19}{21.1}$	$\frac{23}{25.5}$	$\frac{14}{15.6}$	$\frac{15}{16.7}$	$\frac{1}{1.1}$

3・3・4 その他

伝染性下痢症を疑う集団発生が2事例あり、調査及び検査を行ったが、原因は不明であった。

3・4 食品残留農薬に関する試験調査

野菜、果実及び穀類の11品目、計76件について残留農薬試験を実施した。その結果は次の表に示

食 品 残 留 農 薬

	検 査 月	検 体 数	ヒ素	鉛	BHC	DDT	パ ラ チ オ ン	ディ ルド リン (ア ルド リン を 含 む)	エ ン ド リ ン	EPN	マ ラ チ オ ン	ダイ ア ジ ノ ン	カル パ リ ル	ジ コ ホ ール
キャベツ	5月	6	—	—	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	—
いちご	"	6	不検出 ~0.1	不検出	"	"	"	"	"	"	"	"	—	不検出
ばれいしょ	6月	6	不検出	"	不検出 ~0.016	"	"	"	"	"	"	"	不検出	—
きゅうり	"	6	"	"	不検出 ~0.011	"	"	"	"	"	"	"	—	不検出
すいか	7月	6	—	—	不検出	"	"	"	"	—	—	"	—	—
ぶどう	8月	5	不検出	不検出	"	"	"	"	"	不検出	—	"	不検出	不検出
日本なし	"	10	"	"	"	"	"	"	"	"	不検出	"	"	"
はくさい	10月	6	—	—	"	"	"	"	"	"	"	"	"	—
かき	"	7	—	—	"	"	"	"	"	"	"	"	"	—
だいこん(根)	"	8	—	—	"	"	"	"	"	"	"	"	"	—
米	11月	10	—	—	"	"	"	"	"	"	"	"	"	—
合 計		76												

注 一印は成分規格基準のないもの。

すとおりであった。前年度と同様、本年度も残留許容基準を超過したものは1件もなかったが、きゅうり、ばれいしょ、各1件からBHCがそれぞれ、0.011 ppm、0.016 ppm検出された。また、日本なし2件、米2件から昨年と同様、フェニトロチオンが、さらに米についてもカドミウムが検出されたが、これらはいずれも基準値をはるかに下まわる値であった。

試 験 結 果 表

(単位：ppm)

クロルベジレート	フェニトロチオン	フェンチオン	トリクロキシルスズハイドロキサイド	ジクロルボス	シメトエート	フェントエート	キャブタン	カブタホール	クロルフェンピノホス	クロルピノホス	ホサロン	備 考	不適数
—	—	—	—	—	—	—	—	不検出	不検出	—	—		0
不検出	不検出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0
—	—	不検出	—	—	不検出	—	—	—	不検出	—	—		0
—	不検出	—	—	—	—	—	不検出	—	—	—	—		0
—	”	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不検出		0
不検出	”	—	—	不検出	—	—	—	—	—	—	—		0
”	不検出 ～0.02	—	不検出	”	—	不検出	—	不検出	不検出	不検出	—		0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0
—	不検出	—	—	—	不検出	—	—	—	不検出	—	—		0
—	—	—	—	不検出	—	—	—	不検出	—	—	—		0
—	不検出 ～0.03	不検出	—	—	—	不検出	—	—	—	—	—	カドミウム 0.14～不検出	0
												0	

3・5 乳の有機塩素系農薬試験調査

前年度と同様、本年度も県内産牛乳9件について有機塩素系農薬の残留量試験を行った。

その結果は次の表に示すとおりで、いずれも厚生省の暫定許容基準をはるかに下まわる値であった。前年度と比較すると、BHC及びDDTは共にほぼ変化がなく、横ばい状態を続けている。また、ディルドリンは前年度と同様、検出されなかった。

乳の有機塩素系農薬試験結果表

(単位：ppm)

	検査月	検体数	α -BHC	β -BHC	γ -BHC	δ -BHC	Total BHC	p,p'-DDE
			最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高
牛乳	1月	9	0.0015 {(0.0024) 0.0032	0.0012 {(0.0022) 0.0028	不検出	不検出	0.0028 {(0.0046) 0.0060	0.0011 {(0.0016) 0.0022
暫定許容基準				0.2	(0.008)			

	検査月	検体数	p,p'-DDD	p,p'-DDE	Total DDT	ディルドリン	備 考
			最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高	最低 (平均) 最高	
牛乳	1月	9	不検出	不検出	0.0011 {(0.0016) 0.0022	不検出	学校給食用
暫定許容基準					0.05	0.005	

3・6 母乳中の残留農薬量及びPCBの試験調査

母乳11件について、有機塩素系農薬及びPCBの残留量を調査した。前年度と同様、 γ -BHC、 δ -BHC、p,p'-DDD、o,p'-DDT、アルドリン、エンドリン、ヘプタクロル及びヘプタクロルニポキシドは全例から検出されなかった。前年度と比較して、 β -BHCについては、最高値では高くなっているが、平均値では横ばい状態であり、Total DDTについては、最高値、平均値共に高くなっている。更にPCBについては、最高値、平均値ともに前年を下回った。

以上のとおり、母乳中のこれら有機塩素系農薬及びPCBは、その残留量において、ここ2、3年横ばい状態の傾向がみられ、相変らず人体に蓄積し続けていると推測される。従って、今後もお継続して調査する必要があるものと思われる。

結果は次の表のとおりである。

母乳の有機塩素系農薬試験結果表

(単位：ppm)

牛乳の暫定許容基準	農薬名	検体数	最低値	最高値	平均値	許容基準超過件数
0.2 (0.008)	α-BHC	11	不検出	0.001	0.001	1 0
	β-BHC	"	0.012	0.342	0.066	
	γ-BHC	"	不検出	不検出	不検出	
	Total BHC	"	0.013	0.343	0.067	
	p, p'-DDT	"	0.002	0.026	0.012	
	p, p'-DDE	"	0.009	0.157	0.063	
0.05	Total DDT	"	0.011	0.181	0.075	6
0.005	ディルドリン	"	0.0003	0.0032	0.0017	0

母乳のPCB試験結果表

(単位：ppm)

牛乳の暫定的規制値	検体数	最低値	最高値	平均値	規制値超過件数
0.1	11	0.007	0.053	0.026	0

3.7 PCB及び水銀に関する試験調査

魚介類40件について、前年と同様にPCB及び水銀の分析を行った。

遠洋沖合魚介類と内海内湾魚介類の分析結果は、PCB試験については、ほぼ似たような値がみられたが、水銀試験については、内海内湾魚介類の分析値が低い傾向を示した。

また、いずれも暫定的規制値をはるかに下回った。

試験結果は次の表のとおりである。

魚介類のPCB及び総水銀試験結果表

(単位：ppm)

検体名	総体数	PCB試験結果			総水銀試験結果		
		暫定的規制値	検出範囲	平均値	最低値	最高値	平均値
遠洋沖合魚介類	24	0.5	nd~0.33	0.019	不検出	0.16	0.030
〃(県内水揚)	(9)		nd~0.05	0.011	不検出	0.08	0.030
〃(県外水揚)	(15)		nd~0.33	0.027	不検出	0.16	0.029
内海内湾魚介類	16	3	nd~0.08	0.020	不検出	0.06	0.018
〃(県内水揚)	(5)		nd~0.04	0.016	不検出	0.02	0.016
〃(県外水揚)	(11)		nd~0.08	0.024	不検出	0.06	0.020
計	40		nd~0.33	0.021	不検出	0.16	0.025

また、牛乳7件、乳製品2件、肉類3件、及び鶏卵3件の計15件について前年度と同様にPCBの分析を行ったが、鶏卵3件を除いていずれも検出されなかった。

試験結果は次の表のとおりである。

その他のPCB試験結果表

(単位：ppm)

検体名	暫定的規制値	検体数	検出範囲	平均値
牛乳	0.1	7	nd	nd
乳製品	1	2	nd	nd
肉類	0.5	3	nd	nd
鶏卵	0.2	3	0.01	0.01
計		15		

3・8 畜産物中の残留物質の試験調査

近年、水畜産物の増産と健康保持の目的で使用される動物用薬剤、及び飼料添加物の多用により、これらの水畜産物への残留性が食品衛生上問題となっている。

そこで、本年度より畜産食品の合成抗菌剤の残留量を試験調査することとなった。本年度は、鶏肉6件、豚肉3件、牛肉1件、合計10件について、ゾーリンの残留量を試験したが、その結果、検出されたものは1件もなかった。

3・9 魚介類の有機塩素系農薬残留量実態調査

昨年度に引き続き、魚介類中の有機塩素系農薬の残留実態を把握する目的で、魚介類28件(淡水産4件、県内海産12件、県外海産12件)について有機塩素系農薬の残留量を調査した。

淡水産魚介類では、総BHCで0.014～0.001ppm、平均0.008ppm、総DDTで0.035～0.010ppm、平均値0.019ppmであり、また、海産魚介類では、総BHCで0.032～0.001ppm、平均値0.007ppm、総DDTで0.080～0.001ppm、平均値0.017ppmであり、昨年度と同じく、淡水産魚介類が海産魚介類に比べ、BHC、DDTともに若干多く残留していることが認められ、昨年度と比較すると淡水産魚介類の総BHCが平均値で $\frac{1}{2}$ に減少しているが、その他のものについては昨年度と大きな差は認められなかった。また、本年度は数検体からディルドリンが検出された。

結果は次の表のとおりである。

魚介類中の有機塩素系農薬試験結果表

(単位：ppm)

	検体数	α -BHC 最高 最低 (平均値)	β -BHC 最高 最低 (平均値)	γ -BHC 最高 最低 (平均値)	δ -BHC 最高 最低 (平均値)	Total BHC 最高 最低 (平均値)
淡水産魚介類	4	0.009 } (0.005) 0.001	0.003 } (0.001) nd	0.003 } (0.001) tr	0.001 } nd	0.014 } (0.008) 0.001
海産魚介類	24	0.018 } (0.005) 0.001	0.009 } (0.001) nd	0.004 } (0.001) tr	0.001 } nd	0.032 } (0.007) 0.001

	検体数	P,P'-DDE 最高 最低 (平均値)	P,P'-DDD 最高 最低 (平均値)	P,P'-DDT 最高 最低 (平均値)	Total DDT 最高 最低 (平均値)	デイルドリン 最高 最低 (平均値)
淡水産魚介類	4	0.021 } (0.012) 0.006	0.013 } (0.006) 0.002	0.002 } (0.001) 0.001	0.035 } (0.019) 0.010	0.003 } (0.001) tr
海産魚介類	24	0.026 } (0.008) 0.001	0.016 } (0.002) nd	0.050 } (0.017) nd	0.080 } (0.017) 0.001	0.011 } (0.001) nd

nd：不検出 tr：0.0005未満

淡水産魚介類：こい、ふな、あまさぎ、しじみ貝、計4件。

海産魚介類：ぼら、とびうお、小たい、まいわし、あなご、ひらまさ、いか、あじ、いわし、ほうぼう、しまめいか、にぎす、かれい、しいら、はまち、かわはぎ、さば、いわし、はたはた、雄ずわいがに、ひらめ、かます、ほたて貝、さより、計24件。

3・10 農作物中の重金属の実態調査

自然界における微量有害性金属については、食品衛生上は無論のこと、環境汚染の面からも重要視されてきている。そこで、本年度は県内産の農作物のうち11品目、計36件について、重金属のなかでヒ素、鉛、銅、亜鉛及びカドミウムの5元素についての実態調査を行った。

その結果は次の個別成績表及び品目別成績表に示すとおりである。ヒ素については米で、0.1～0.3ppm、平均値0.17ppmを検出したのみで、その他の作物からは検出されなかった。鉛は全例から検出されなかった。銅及び亜鉛は、作物別による含有量の差が認められるが、異常値となるものは認められなかった。カドミウムは、小数例から微量ではあるが検出されたが、いずれにしても残留基準値のあるヒ素、鉛については、すべて基準値をはるかに下回っており、その他の重金属についても特に異常な値は認められず、県内での地域差も明確には見出し得なかった。

以上の結果から県内における農作物についての重金属のうち5元素の実態量は、現在のところ平常直であるものと思われる。

重 金 属 試 験 結 果 表 (I)

個 別 成 績

(分 析 値 : Wet-Base , 単 位 : ppm)

№	検 体 名	採 取 年 日	生 産 地	As	Pb	Cu	Zn	Cd
1	キ ャ ベ ツ	54. 5. 7	米子市両三柳 3672	ND	ND	0.19	1.45	ND
2	"	54. 5. 8	鳥取市安長字河原口 475-1	ND	ND	0.15	2.77	ND
3	い ち ご	54. 5. 7	境港市渡町	ND	ND	0.33	1.22	0.02
4	"	"	倉吉市国分寺	ND	ND	0.34	1.27	ND
5	"	"	倉吉市大河内	ND	ND	0.14	1.13	ND
6	"	54. 5. 8	鳥取市湖山町北 1-616	ND	ND	0.10	1.05	ND
7	"	"	八頭郡河原町高津原	ND	ND	0.23	1.17	0.03
8	き ゅ う り	54. 6. 11	米子市彦名町 4145	ND	ND	0.29	0.71	ND
9	"	"	米子市安部 73	ND	ND	0.46	1.12	ND
10	"	"	倉吉市北野	ND	ND	0.38	1.01	0.01
11	"	"	" "	ND	ND	0.42	0.66	ND
12	"	54. 6. 12	鳥取市桜谷	ND	ND	0.36	1.97	ND
13	"	54. 6. 16	鳥取市浜坂新田	ND	ND	0.38	1.34	ND
14	ば れ い し ょ	54. 6. 11	米子市車尾 5区	ND	ND	0.73	2.42	0.01
15	"	"	米子市大崎 1222	ND	ND	0.89	2.21	ND
16	"	"	倉吉市大原	ND	ND	1.13	2.10	ND
17	"	"	倉吉市下田中	ND	ND	0.86	2.27	0.02
18	"	54. 6. 12	鳥取市東里仁	ND	ND	0.57	1.08	ND
19	"	"	" "	ND	ND	0.86	2.35	0.06
20	す い ち	54. 7. 16	西伯郡大山町下楨原	ND	ND	0.61	0.87	ND
21	"	54. 7. 16	東伯郡東伯町森藤	ND	ND	0.23	1.74	ND
22	"	54. 7. 18	鳥取市湖山町南 1-917	ND	ND	0.67	1.67	ND
23	ぶ どう (巨 峰)	54. 8. 16	米子市富益町 4115	ND	ND	0.09	0.43	ND
24	" (")	"	東伯郡北条町田井	ND	ND	0.42	0.59	ND
25	" (")	"	倉吉市国分寺	ND	ND	0.67	0.36	ND
26	" (キ ャ ン ペ ル)	54. 8. 18	鳥取市浜坂	ND	ND	0.54	0.61	ND
27	" (")	"	" "	ND	ND	0.68	0.45	ND
28	二 十 世 紀 梨	54. 8. 27	岩美郡岩美町太田	ND	ND	0.49	0.49	ND
29	"	"	鳥取市桂見	ND	ND	0.65	0.50	ND
30	"	"	岩美郡国府町町屋	ND	ND	0.76	0.46	ND
31	"	"	八頭郡郡家町久能寺	ND	ND	0.53	0.43	ND
32	"	"	東伯郡東伯町八橋	ND	ND	0.70	0.33	ND
33	"	"	倉吉市三江	ND	ND	0.59	0.41	ND

(分析値:Wet-Base,単位:ppm)

No	検体名	採取年月日	生産地	As	Pb	Cu	Zn	Cd
34	二十世紀梨	54. 8. 27	東伯郡東郷町別所	ND	ND	0.95	0.40	ND
35	"	"	西伯郡中山町下甲	ND	ND	0.91	0.54	ND
36	"	"	西伯郡名和町東谷	ND	ND	0.68	0.34	ND
37	"	"	西伯郡大山町長田	ND	ND	0.61	0.80	ND
38	かき(富有)	54. 10. 23	八頭郡八東町茂田	ND	ND	0.18	0.06	ND
39	"(")	"	倉吉市山根	ND	ND	0.10	0.20	ND
40	"(")	54. 10. 22	東伯郡北条町西福原	ND	ND	0.16	0.22	ND
41	はくさい	54. 10. 23	東伯郡大柴町	ND	ND	0.06	0.46	ND
42	"	54. 10. 22	西伯郡岸本町久古	ND	ND	0.11	1.14	ND
43	"	54. 10. 25	鳥取市古海	ND	ND	0.15	0.49	ND
44	だいこん	54. 10. 22	西伯郡大山町	ND	ND	0.07	0.73	ND
45	"	54. 10. 31	鳥取市伏野 1432	ND	ND	0.13	1.74	ND
46	"	54. 10. 30	東伯郡羽合町長瀬	ND	ND	0.11	2.14	ND
47	玄米(やまびこ)	54. 11. 14	鳥取市百谷	0.2	ND	2.44	9.57	0.06
48	"	"	鳥取市晩稲	0.3	ND	2.62	10.44	0.01
49	"(やまほうし)	"	岩美郡岩美町荒金	0.1	ND	3.15	11.95	0.14
50	"(やまびこ)	54. 11. 5	八頭郡用瀬町安蔵	0.2	ND	1.75	11.32	0.02
51	"	54. 11. 14	米子市奥谷	0.2	ND	2.61	14.83	0.09
52	"	"	西伯郡日吉津村日吉津	0.1	ND	1.99	15.17	0.08
53	"(やまびこ)	"	倉吉市小鴨	0.3	ND	1.55	10.84	0.01
54	"(日本晴)	"	東伯郡赤碕町湯坂	0.1	ND	2.29	15.86	0.03
55	"	"	日野郡日野町浊谷	0.1	ND	1.89	12.19	ND
56	"	"	日野郡日南町下石見	0.1	ND	1.78	10.84	ND

注 ND: As, 0.05 ppm以下; Pb, 0.01 ppm以下; Cd, 0.005 ppm以下

試験方法

As: Gutzeit法による定量

Pb, Cu, Zn, Cd: DDTc-MIBK抽出法による原子吸光測定法による定量

重 金 属 試 験 結 果 表 (2)

品目別成績

(分析値: Wet-Base、単位: ppm)

品 名	検 体 数	As	Pb	Cu	Zn	Cd
		平 均 値 ± 標 準 偏 差				
		最 小 ~ 最 大				
キャベツ	2	ND	ND	0.17 ± 0.03	2.11 ± 0.93	ND
				0.15 ~ 0.19	1.45 ~ 1.77	
いちご	5	ND	ND	0.23 ± 0.11	1.17 ± 0.08	0.01 ± 0.01
				0.10 ~ 0.34	1.05 ~ 1.27	ND ~ 0.03
きゅうり	5	ND	ND	0.38 ± 0.06	1.14 ± 0.48	0.002 ± 0.004
				0.36 ~ 0.46	0.66 ~ 1.97	ND ~ 0.01
ばれいしょ	5	ND	ND	0.84 ± 0.19	2.07 ± 0.50	0.02 ± 0.02
				0.57 ~ 1.13	1.08 ~ 2.42	ND ~ 0.06
すいか	3	ND	ND	0.50 ± 0.24	1.43 ± 0.48	ND
				0.23 ~ 0.67	0.87 ~ 1.74	
ぶどう	5	ND	ND	0.48 ± 0.24	0.49 ± 0.11	ND
				0.09 ~ 0.68	0.43 ~ 0.61	
二十世紀梨	10	ND	ND	0.69 ± 0.15	0.47 ± 0.13	ND
				0.53 ~ 0.95	0.33 ~ 0.80	
かき	3	ND	ND	0.15 ± 0.04	0.16 ± 0.09	ND
				0.10 ~ 0.18	0.06 ~ 0.22	
はくさい	3	ND	ND	0.10 ± 0.03	0.70 ± 0.38	ND
				0.05 ~ 0.15	0.46 ~ 1.14	
だいこん	3	ND	ND	0.10 ± 0.03	1.54 ± 0.73	ND
				0.07 ~ 0.13	0.73 ~ 2.14	
玄米	10	0.17 ± 0.03	ND	2.21 ± 0.50	12.30 ± 2.20	0.04 ± 0.05
		0.1 ~ 0.3		1.55 ~ 3.15	9.57 ~ 15.86	ND ~ 0.14
計	56	0.03 ± 0.07	ND	0.76 ± 0.75	3.05 ± 4.49	0.01 ± 0.03
		ND ~ 0.3		0.06 ~ 3.15	0.06 ~ 15.86	ND ~ 0.14

注 ND: As、0.05ppm以下; Pb、0.01ppm以下; Cd、0.005ppm以下

3・11 公共用水域の水質調査

水質汚濁防止法第16条に基づく公共用水域の水質監視測定は、河川（千代川、天神川、日野川の3水系の上流部）、湖沼（湖山池、東郷池、多鯨ヶ池、中海）および海域（美保湾）の8水系42地点について調査を実施するとともに、一級河川（千代川、天神川、日野川の3水系の下流部）の生活環境項目と海域（日本海沿岸海域）の健康項目、油分、大腸菌群数の分析を実施した。

その概要はつぎのとおりである。

3・11・1 河 川

本県の一級河川には、千代川（延長52.1km）、天神川（延長31.7km）および日野川（延長76.8km）があり、いずれも中国山地の県境に源を發し、日本海と美保湾に注いでいる。

これらの河川は、本川について昭和46年9月に環境基準の類型のあてはめが告示され、それぞれ上流は河川類型AA、下流は河川類型Aに定められた。

環境基準の達成状況は、BODについてみれば千代川の賀露（類型A）、天神川の小田（類型A）を除いて環境基準を満足している。pH、DO、SSは、環境基準を満足しているが、大腸菌群数については環境基準を満足していない。

健康項目については、すべての地点で環境基準を満足している。

水質汚濁の状況をBODについて前年度と比較すれば、千代川水系と天神川水系の水質はおおむね良くなっている。日野川水系は日野川の下流部（皆生、車尾、八幡、溝口）、法勝寺川の下流部（福市）で若干悪化しているものの上流部は良くなっている。

(1) 千 代 川

千代川の水質を年平均値で見ればpH6.8～7.1、DO8.8～10ppm、BOD0.5～1.6ppm、SS3～17ppmである。BODについてみれば、毛谷0.5ppm、市瀬0.6ppm、佐貫0.6ppm、稻常0.8ppm、源太橋0.7ppm、行徳0.7ppm、賀露1.6ppmと清浄である。八東川（岸野、万代寺、米岡）は0.5～0.6ppm、私都川（下門尾）は0.8ppm、佐治川（別府）は0.6ppmと清浄である。

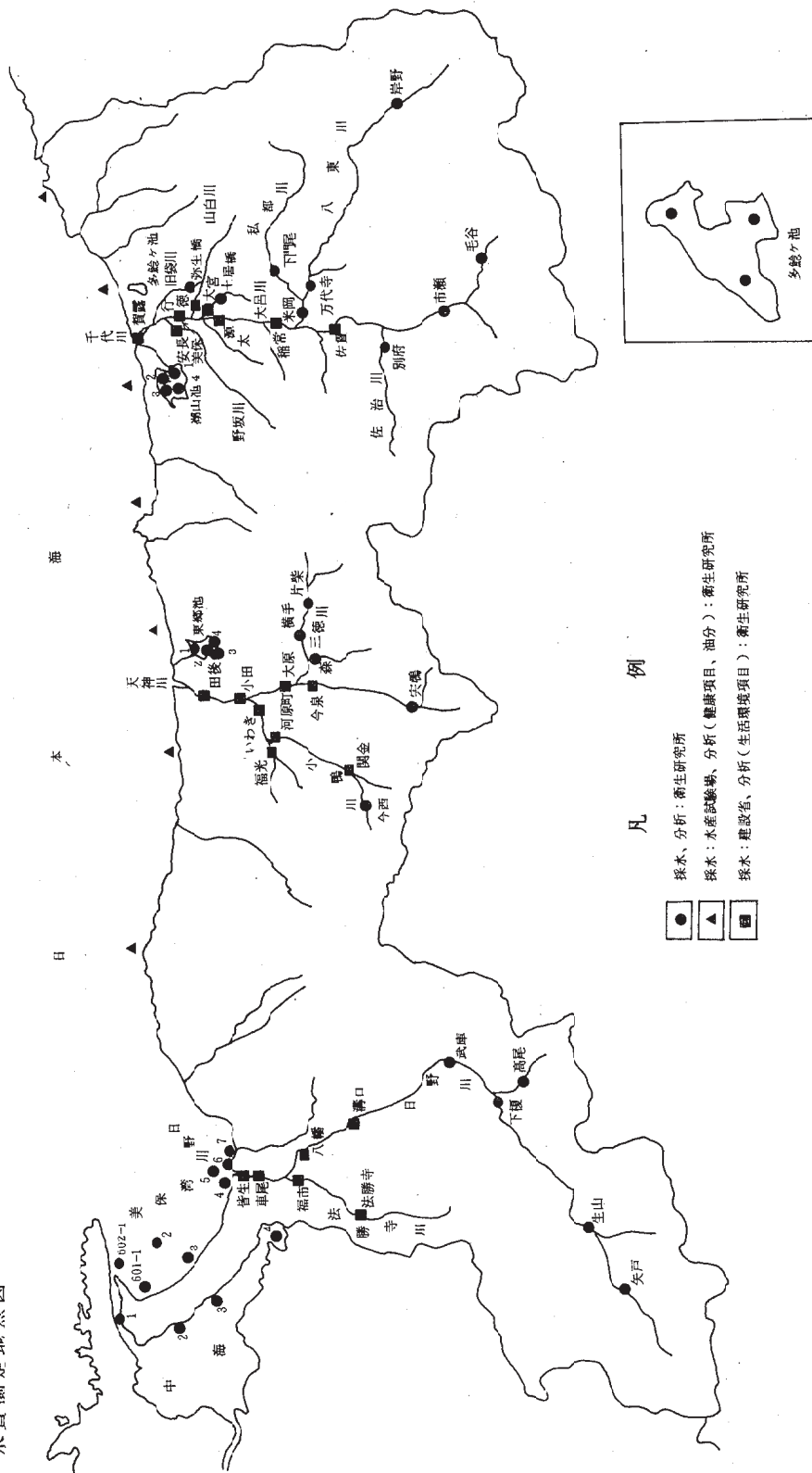
(2) 天 神 川

天神川の水質はpH6.8～6.9、DO9.4～10ppm、BOD0.6～1.8ppm、SS2～10ppmである。BODについてみれば、穴鴨0.6ppm、今泉0.7ppm、大原0.9ppm、小田1.8ppm、田後1.0ppmと清浄である。小鴨川（今西、関金、河原町、巖城）は0.5～1.0ppm、三徳川（片柴、横手）は0.5～0.9ppm、加茂川（森）は0.5ppmと水質は清浄である。

(3) 日 野 川

日野川の水質はpH6.9～7.3、DO9.7～11ppm、BOD0.5～1.3ppm、SS3～13ppmである。BODについてみれば、矢戸0.6ppm、生山0.6ppm、下榎0.5ppm、武庫0.6ppm、溝口0.8ppm、八幡0.8ppm、車尾1.3ppm、皆生1.1ppmと清浄である。法勝寺川（法勝寺、大袋、福市、戸上）は0.7～1.9ppm、板井原川（高尾）は0.5ppmと清浄である。

水质測定地点図



凡 例

- 採水、分析：衛生研究所
- ▲ 採水：水産試験場、分析（健康項目、油分）：衛生研究所
- 採水：総説室、分析（生活環境項目）：衛生研究所

一級河川の水質の概要

水系名	河川名	地点名	測定回数	BOD ppm		環境水準の 水域類型	水域類型の 相当	
				平均値	最小値～最大値			
千代川水系	千代川	賀露	12	1.6	0.5～2.6	河川類型 A	A	
		行徳	12	0.7	<0.5～1.2	A	AA	
		源太橋	12	0.7	<0.5～1.3	AA	AA	
		稲常	12	0.8	<0.5～1.6	AA	AA	
		佐貫	12	0.6	<0.5～1.2	AA	AA	
		市瀬	12	0.6	<0.5～1.0	AA	AA	
		毛谷	12	0.5	<0.5～1.0	AA	AA	
		山白川	弥生橋	12	6.2	1.7～2.2	-	D
	新袋川	美保橋	12	1.2	<0.5～3.6	-	A	
		野坂川	安長	12	1.0	0.7～1.5	-	AA
	大路川	大宮橋	12	1.5	0.7～3.2	-	A	
		土居橋	12	1.6	0.7～3.9	-	A	
	八東川	米岡	12	0.6	<0.5～1.4	-	AA	
		万代寺	12	0.6	<0.5～1.3	-	AA	
		岸野	12	0.5	<0.5～0.7	-	AA	
	私都川	下門尾	12	0.8	<0.5～1.8	-	AA	
	佐治川	別府	12	0.6	<0.5～0.9	-	AA	
	天神川水系	天神川	田後	24	1.0	<0.5～2.4	A	AA
			小田	30	1.8	<0.5～6.7	A	A
			大原	12	0.9	<0.5～1.9	AA	AA
今泉			12	0.7	<0.5～1.6	AA	AA	
穴鴨			12	0.6	<0.5～0.9	AA	AA	
小鴨川		巖城	12	1.0	0.5～1.9	-	AA	
		河原町	12	0.8	<0.5～1.6	-	AA	
		関金	12	0.8	<0.5～2.0	-	AA	
国府川		今西	12	0.5	<0.5～0.6	-	AA	
		福光	12	0.8	<0.5～1.6	-	AA	
三徳川	横手	12	0.9	0.5～1.8	-	AA		

水系名	河川名	地点名	測定回数	BOD ppm		環境水準の水域類型	水域類型の相当
				平均値	最小値～最大値		
日野川水系	加茂川	片柴	12	0.5	<0.5~0.9	-	AA
		森	12	0.5	<0.5~0.6	-	AA
		皆生	24	1.1	<0.5~7.7	A	A
		車尾	30	1.3	<0.5~4.8	A	A
		八幡	12	0.8	<0.5~1.9	AA	AA
		溝口	12	0.8	<0.5~2.1	AA	AA
		武庫	12	0.6	<0.5~0.7	AA	AA
		下榎	12	0.5	<0.5~0.7	AA	AA
		生山	12	0.6	<0.5~0.8	AA	AA
		矢戸	12	0.6	<0.5~0.9	AA	AA
	法勝寺川	福市	12	1.1	<0.5~2.8	-	A
		法勝寺	12	0.7	<0.5~1.3	-	AA
	坂井原川	高尾	12	0.5	<0.5~0.7	-	AA

3・11・2 湖 沼

本県には湖山池、東郷池、多鯰ヶ池および中海の4湖沼がある。湖山池は県の東部、東郷池は中部、そして中海は島根県との県際水域として西部に位置しており、環境基準湖沼類型Aに指定されている。これら指定水域は継続して毎月の常時監視調査を実施している。多鯰ヶ池は東部の山陰海岸国立公園地内にあり、小湖沼のため環境基準の類型指定はないが、四季に一度の水質調査を実施している。

(1) 湖 山 池

調査地点は4地点で上層および下層(湖底より0.5m上)の2層採水を行った。

湖山池の水質は4地点の年平均値でみると、透明度0.8~1.0m、pH7.5~7.6、DO9.4~9.7ppm、COD4.6~5.4ppm、SS9~12ppm、Total N(以下T-N)0.53~0.60ppm、Total P(以下T-P)0.057~0.063ppm、Cl⁻541~557ppmである。

pH、DO、大腸菌群数は環境基準を満足しているが、COD、SSは環境基準を満足していない。年平均値でみるとCODは類型B~Cに相当している。

(2) 東 郷 池

調査地点は4地点で上層および下層(湖底より0.5m上)の2層採水を行った。

東郷池の水質は4地点の年平均値でみると、透明度0.9～1.0m、pH8.2～8.3、DO10～11ppm、COD4.9～5.9ppm、SS10～12ppm、T-N0.76～0.92ppm、T-P0.057～0.064ppm、Cl⁻2,470～2,640ppmである。

DOは環境基準を満足しているが、COD、SSは環境基準を満足していない。pHは4地点のうち3地点が、大腸菌群数は4地点のうち1地点が環境基準を満足している。CODは年平均値でみれば類型B～Cに該当している。

(3) 多鯰ヶ池

調査地点は3地点で上層、下層(湖底より1m上)の2層と湖心(西部)の中層の採水を行った。本年度は5月、8月、11月および2月の調査で、その平均水質は透明度1.6～2.2m、pH6.8～6.9、DO3.1～9.2ppm、COD2.8～3.3ppm、SS3～5ppm、T-N0.61～0.73ppm、T-P0.010～0.013ppm、Cl⁻21.0～22.1ppmである。

多鯰ヶ池は環境基準が定められていないが、CODの平均値からみれば湖沼類型A～Bに相当している。

(4) 中海

調査地点は、境水道中央部、小篠津町地先、葭津地先、米子湾中央部の4地点で上層および下層(湖底より0.5m上)の2層採水を行った。

中海の水質は4地点の年平均値でみると、透明度1.0～1.9m、pH8.4～8.5、DO6.9～8.0ppm、COD3.0～4.9ppm、SS5～8ppm、T-N0.39～1.77ppm、T-P0.043～0.085ppm、Cl⁻10,500～15,200ppmである。COD、T-N、T-Pの最も高いのが米子湾中央部で、最も低いのが境水道中央部である。

pH、DOが1地点、大腸菌群数が3地点で環境基準に適合しているが、COD、SSは、すべての地点で環境基準に不適合である。CODは年平均値でみるとA～Bに相当している。

3・11・3 海 域

美保湾の水質は8地点で上層、下層(海底より1m上)の2層採水を行った。

美保湾の水質は8地点の年平均値でみると、pH8.3、DO8.0～8.1ppm、COD1.5～2.3ppm、油分ND、Cl⁻17,000～18,600ppmである。

美保湾は、境港外港港湾計画水域は海域類型B、その他の水域は海域類型Aの環境基準が定められている。類型Aの水域(7地点)では油分、大腸菌群数はすべての点で環境基準を満足しているが、pHは3地点、CODは2地点、DOは4地点が環境基準を満足していない。CODは年平均値でみれば、類型A～Bに該当している。類型B(1地点)の水域はCOD、DO、油分は環境基準に適合しているが、pHは適合していない。また、CODは年平均値でみれば類型Aに相当している。

また、日本海沿岸海域の8地点について、年3回、油分と大腸菌群数を測定した結果は、すべて環境基準の海域類型Aを満足している。

湖沼・海域の

水域名	地点番号	地点名
〔湖沼〕湖山池	501-1	布勢地先
	2	堀越地先
	3	中央部
	4	松原地先
東郷池	502-1	下浅津地先
	2	中央部
	3	野花地先
	4	松崎地先
多鯨ヶ池	401-1	西部
	2	東南部
	3	北部
中海	503-1	境水道中央部
	2	小篠津町地先
	3	葭津地先
	4	米子湾中央部
〔海域〕美保湾	601-1	境港市福定町地先沖合 1 km
	602-1	境港市昭和町境港防波堤燈台北方 0.2 km
		境港市福定町地先東方 4.0 km
	3	米子市大篠津町地先沖合 0.5 km
	4	日野川河口西方 2.0 kmの米子市皆生地先 0.5 km
	5	日野川河口地先北方 1.0 km
	6	日野川河口地先東方 1.0 km
7	日野川河口東方 2.0 km淀江町佐陀地先 0.5 km	

水質の概要

測定回数	C O D ppm 平均値	ppm 最大値～最小値	環境基準の 水域類型	水域類型の 相当
12	5.3	2.7～7.8	湖沼類型 A	C
12	4.6	2.6～7.2	A	B
12	4.7	2.5～7.9	A	B
12	5.4	2.5～10	A	C
12	4.9	2.2～7.8	A	B
12	5.0	2.7～8.0	A	B
12	5.2	2.9～8.0	A	C
12	5.9	2.7～7	A	C
4	2.8	2.3～4.1		A
4	3.1	2.3～3.6		B
4	3.3	2.4～4.0		B
12	3.0	1.1～5.3	A	A
12	3.8	1.6～6.3	A	B
12	3.8	1.8～6.7	A	B
12	4.9	2.5～6.2	A	B
12	1.7	0.9～2.8	海域類型 E	A
12	2.3	0.9～3.0	A	B
12	1.6	1.1～2.6	A	A
12	1.6	0.8～2.2	A	A
12	1.8	0.7～4.7	A	A
12	1.6	0.5～2.6	A	A
12	1.5	0.9～2.0	A	A
12	1.6	1.0～2.3	A	A

なお、公共用水域の水質監視測定と同時に湖沼、海域についてプランクトン調査を実施しているため、これについて略述する。

湖山池：藍藻類 3 属、珪藻類 7 属、その他 7 属の計 17 属で、このうち優占種（生息量 30% 以上のもの）は藍藻類 *Anabaena*、*Microcystis*、*Oscillatoria*、珪藻類 *Chaetoceros*、*Skeletonema*、その他 *Ceratium*、*Filinia*、*Polyarthra* の 9 属である。

東郷池：藍藻類 1 属、珪藻類 7 属、緑藻類 1 属、その他 8 属の計 17 属で、優占種は藍藻類 *Oscillatoria*、珪藻類 *Chaetoceros*、*Navicula*、*Skeletonema*、*Synedra*、緑藻類 *Schroederia*、その他 *Exuviaella*、*Prorodon*、*Keratella*、*Sinocalanus* の 10 属である。

多鯨ヶ池：珪藻類 2 属、その他 4 属の計 6 属で、優占種は珪藻類 *Melosira*、その他 *Ceratium* の 2 属である。

中海：珪藻類 11 属、その他 9 属、計 20 属で、優占種は珪藻類 *Ditylum*、*Skeletonema*、*Thalassionema*、その他 *Exuviaella*、*Oithona* の 5 属である。

美保湾：珪藻類 15 属、その他 2 属、計 17 属で、優占種は珪藻類 *Asterionella*、*Bacteriastrium*、*Chaetoceros*、*Coscinodisus*、*Skeletonema*、*Thalassiothrix* の 6 属である。

藍藻類の *Oscillatoria*、珪藻類の *Chaetoceros*、*Skeletonema*、その他の *Exuviaella* は 2 水域以上で優占種となっている。なかでも藍藻類の *Skeletonema* が湖山池、東郷池、中海、美保湾で優占種となっていることが特徴的である。

3・12 砂丘排水処理施設排水調査

前年度に引き続き、本年度も国立公園鳥取砂丘地内の共同排水処理施設の排水調査を年 6 回実施した。各槽には、周辺施設からの排水が集積されるとともに第 1 槽から第 2 槽、第 3 槽へと送水され最終的に第 3 槽で全排水処理を実施しており、各槽の水質は表に示すとおりである。

鳥取砂丘排水施設の排水調査結果表

	気温 ℃	水温 ℃	透視度	PH	BOD mg/l	COD mg/l	SS mg/l	DO mg/l	大腸菌群 数 個/cm ³	BOD/ COD
	最大~最小	最大~最小	最大~最小	最大~最小	最大~最小	最大~最小	最大~最小	最大~最小	最大~最小	最大~最小
	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均
	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差
第一槽	29~0	27~9	18~4	7.2~6.7	250~32	120~22	170~14	5.9~<0.5	8.0×10 ⁵ ~3.0×10 ³	2.0~1.4
	15	18	8.8	6.9	140	79	73	2.5	2.3×10 ⁵	1.6
	11	6.4	4.9	0.21	71	33	5.3	2.5	3.1×10 ⁵	0.19
第二槽	29~1	26~10	21~4	7.4~6.7	180~43	97~16	100~10	5.5~<0.5	1.2×10 ⁶ ~1.7×10 ³	2.6~1.5
	14	17	8.1	7.0	100	58	5.9	2.9	4.5×10 ⁵	1.9
	11	6.2	6.3	0.29	45	29	2.9	2.5	4.8×10 ⁵	0.38
第三槽	29~2	26~11	14~6	7.4~6.7	110~48	52~23	56~17	2.4~<0.5	4.0×10 ⁵ ~1.3×10 ³	2.8~1.6
	15	18	9.3	6.9	72	35	3.9	<0.5	1.1×10 ⁵	2.0
	10	6.3	2.8	0.27	22	10	1.6	0.9	1.5×10 ⁵	0.43

3.13 温泉の経年変化に関する調査

県下各温泉地全体の傾向を昨年度と比較し、表に示した。

温泉調査結果表

温泉地名	調査年度	調査源泉数	平均温度 °C	総採取熱量 kcal/分	総揚水量 ℓ/分	平均水位 -m	平均比電導度 20°C×10% _{NaCl} cm	平均 Cl ⁻ mg/ℓ	平均硬度 mM/ℓ
岩井	53	8	44.7	45,833	1,025		18.3	143	5.96
	54	8	45.2	47,192	1,043		18.3	138	5.86
鳥取	53	29 6回/年延:77	45.6	19,330	424	9.48	47.3	858	3.85
	54	29 6回/年延:74	45.7	23,102	506	9.26	47.0	853	3.60
吉岡	53	5	45.6	42,381	940		6.0	79.8	0.46
	54	5	44.2	41,545	939		5.6	76.0	0.46
湯谷	53	4	30.8	8,649	281		26.5	611	1.27
	54	4	31.3	7,990	255		26.0	619	1.27
浜村	53	26	48.6	56,063	1,153		11.2	210	1.98
	54	27	48.0	63,196	1,316		12.3	202	1.94
鹿野	53	8	58.5	40,306	697		10.8	267	0.48
	54	8	59.8	32,428	542		11.2	268	0.47
東郷	53	38	59.0	71,502	1,211		19.5	519	2.57
	54	37	63.2	78,396	1,241		20.0	508	2.51
浅津	53	6	55.8	129,059	2,272		22.2	612	2.74
	54	7	55.3	114,987	2,042		22.0	594	2.67
関金	53	16	45.0	13,867	308		6.0	102	0.33
	54	16	46.0	14,486	315		5.8	104	0.35
三山田区	53	45	54.4	80,804	1,485		14.3	358	0.91
	54	46	52.7	78,744	1,494		15.6	417	0.98
三朝区	53	40	45.4	27,734	611		12.5	289	0.67
	54	37	44.1	30,243	686		12.2	290	0.67
皆生	53	21	71.5	282,320	3,946	3.73	150	5,570	41.2
	54	21	70.6	255,277	3,618	4.13	130	5,420	41.2

岩井温泉：殆ど変化はなかった

鳥取温泉：昨年度は夏期渇水のため、水位の低下に伴う揚水量及び総採取熱量の減少がみられたが、本年度は、回復し、平均泉温、含有成分濃度に大きな変化は認められなかった。鳥取駅高架工事にともなう温泉の影響調査は、駅高架工事も終了し、工事の影響とみられる変化は認められなかった。しかし年平均泉温、含有成分濃度に、多少の上下がみられるが、年年徐々に減少の傾向をたどっている。

吉岡温泉：大きな変化は認められなかった。

湯谷地区：自噴の3源泉では変化がなかったが、動力源泉で揚水量が、17%（28ℓ/分）、減少したため総採取熱量の減少をみた。

浜村温泉：調査可能源泉が、2箇所（126ℓ/分、採取熱量5,237Kcal/分）増加し、改良源泉1箇所（昨年度の4倍146ℓ/分、採取熱量24%増、7271Kcal/分）があり、総採取熱量、総揚水量の増加がみられた。

鹿野温泉：揚水量が、60%（138ℓ/分）、減少した湧水があり、総採取熱量、総揚水量とも20%程度の低下をみた。

東郷温泉：2源泉で、（熱量1,661Kcal/分、揚水量32.5ℓ/分）調査不能箇所があったが、本年度新源泉（76°C、153ℓ/分）が増加し、総採取熱量、平均泉温ともに増加している。反面、新源泉を除く他の総揚水量は10%減少している。

浅津温泉：総揚水量の減少で、総採取熱量が低下した。

関金温泉：殆ど変化はなかった。

三朝温泉山田区：含有成分濃度が少し増加した。

三朝区：1源泉（38.1°C、263ℓ/分、53年度38.4°C、73ℓ/分）の改良と3源泉の調査不能箇所があったが、総湧出量、総採取熱量とも増加した。

皆生温泉：地下水位の降下とともに総揚水量をはじめ成分濃度にも減少がみられる。

3・14 温泉の重金属等実態調査

県下の温泉地11地区240源泉の、有害性金属の実態は殆ど調査されていないことから、全地区約100源泉を対象に3年計画で調査を開始した。

先づ初年度に地区の代表源泉を含め計35源泉と補足5源泉を調査した。

調査地区、源泉数及び項目別含有量は、表に示すとおりで、特にF、Asの含有量が注目され、Fの最高11.3mg/ℓ、Asの最高1.16mg/ℓの源泉もみられた。

温泉の重金属等調査結果表

()…平均値 mg/l

温泉地名	利用源数	調査源数	Pb	Hg	Cd	As	Cu	Zn	Mn	Fe	F
岩井	5	2	ND	ND	ND	0.027 ~0.233 (0.220)	ND	0.004 ~0.068 (0.36)	ND~0.16 (0.08)	0.42 ~0.99 (0.71)	2.09 ~2.86 (2.48)
鳥取	22	6	ND	ND	ND	0.405 ~0.556 (0.465)	0.01 ~0.15 (0.06)	0.022 ~0.195 (0.094)	0.05 ~0.30 (0.20)	0.41 ~3.46 (1.45)	6.56 ~7.81 (7.09)
吉岡	4	2	ND	ND	ND	0.034 (0.034)	ND	0.008 ~0.024 (0.016)	ND	0.03 (0.03)	3.63 ~4.36 (4.00)
湯谷	5	2	ND	ND	ND	0.657 ~1.16 (0.905)	ND	ND	0.13 (0.13)	0.87 ~1.13 (1.00)	5.22 ~5.67 (5.46)
浜村	25	3	ND	ND	ND	0.176 ~0.191 (0.184)	ND	0.003 ~0.030 (0.014)	ND	ND~0.02 (0.01)	4.72 ~5.19 (4.95)
鹿野	6	2	ND	ND	ND	0.648 ~0.696 (0.672)	ND	0.010 ~0.024 (0.017)	ND~0.07 (0.04)	0.02 ~0.09 (0.06)	3.02 ~3.48 (3.25)
東郷	39	4	ND	ND	ND	0.001 ~0.157 (0.088)	ND~0.02 (0.00)	ND ~0.060 (0.18)	0.04 ~0.40 (0.20)	0.02 ~0.63 (0.18)	3.43 ~5.41 (4.27)
浅津	7	2	ND~0.02 (0.01)	ND	ND	0.068 ~0.106 (0.087)	0.01 ~0.04 (0.03)	0.011 ~0.017 (0.014)	0.16 ~0.17 (0.17)	0.09 ~0.18 (0.14)	4.27 ~4.94 (4.61)
関金	14	3	ND	ND	ND	0.007 ~0.098 (0.054)	ND	ND ~0.021 (0.007)	ND	ND~0.04 (0.01)	2.78 ~9.92 (6.19)
三朝	山田区	44	ND~0.02 (0.0)	ND	ND	0.086 ~0.484 (0.311)	ND~0.03 (0.01)	0.003 ~0.054 (0.014)	0.03 ~0.51 (0.15)	0.01 ~0.68 (0.17)	3.12 ~11.3 (6.26)
	三朝区	37	ND	ND	ND	0.094 ~0.258 (0.160)	ND	0.001 ~0.014 (0.004)	0.08 ~0.22 (0.11)	0.03 ~0.27 (0.08)	2.32 ~6.84 (3.66)
皆生	13	4	ND	ND	ND	0.072 ~0.087 (0.079)	ND~0.04 (0.01)	ND ~0.016 (0.005)	0.56 ~2.28 (1.06)	0.10 ~0.22 (0.15)	1.43 ~1.58 (1.54)

3・15 大気汚染監視

本年度は、二氧化硫黄自動測定器及窒素酸化物自動測定器を高感度型に更新し、11月から使用した。また、非メタン炭火水素自動測定器も同時に設置し、11月から測定を開始した。

これら自動測定器の測定値を環境基準と対比してみると、浮遊粒子状物質および光化学オキシダントが環境基準を数回こえたことがあった(表参照)。しかし、その他の物質については、いずれも環境基準以下で、問題となる値はなかった。

環境基準を越えた回数

項目	月 基準	6	7	8	10	11	3	計
		浮遊粒子状物質	1時間値の1日 平均値 0.10mg/m ³ 以下	—	—	1日	1日	
	1時間値 0.20mg/m ³ 以下	1時間 (1日)	1時間 (1日)	1時間 (1日)	3時間 (1日)	2時間 (1日)	—	8時間 (5日)
光化学オキシダント	1時間値 0.06PPm以下	9時間 (3日)	—	3時間 (1日)	1時間 (1日)	—	58時間 (8日)	71時間(13日)

また、結果の概要は次表のとおりであった。

大 気 汚 染

物質名 \ 月	4	5	6	7	8	9
SO ₂ ppm	1.9 0.5 ~ 1.2	1.0 0.6 ~ 1.5	1.2 0.7 ~ 2.3	1.5 1.1 ~ 2.2	1.8 1.5 ~ 2.2	1.5 1.1 ~ 1.8
CO ppm	0.5 0.3 ~ 0.9	0.4 0.3 ~ 0.6	0.4 0.2 ~ 0.6	0.4 0.2 ~ 0.6	0.4 0.2 ~ 0.6	0.4 0.2 ~ 0.5
浮遊粒子状物質 × 10 ⁻³ mg/m ³	25 12 ~ 40	29 12 ~ 46	32 16 ~ 66	34 15 ~ 67	46 19 ~ 114	28 13 ~ 44
光化学オキシダント pphm	3.0 0 ~ 6	3.5 1 ~ 6	2.4 0 ~ 7	2.0 0 ~ 5	1.7 0 ~ 7	2.2 0 ~ 5
NO ₂ pphm	1.1 0.4 ~ 2.4	1.0 0.4 ~ 2.2	0.9 0.5 ~ 1.5	0.7 0.3 ~ 1.4	0.7 0.4 ~ 1.3	0.7 0.4 ~ 1.1
NO ppm	0.6 0.0 ~ 3.0	0.3 0.0 ~ 1.3	0.2 0.0 ~ 1.3	0.1 0.0 ~ 0.3	0.2 0.1 ~ 0.8	0.2 0.0 ~ 0.4
NO ₂ + NO pphm	1.7 0.4 ~ 5.4	1.3 0.5 ~ 3.6	1.1 0.5 ~ 2.8	0.8 0.3 ~ 1.7	0.9 0.5 ~ 2.1	0.9 0.5 ~ 1.4
CH ₄ ppmC						
NMHC ppmC						
THC ppmC						

注) 1. 上段は月の平均値、下段は月の範囲

2. 光化学オキシダントのみ1時間値、他は1時間値の1日平均値

3・16 降下ばいじん調査

49年度から、KP工場周辺の降下ばいじん調査をDG法により継続実施している。

工場周辺地域の降下ばいじん量は、対照地域のそれよりも多いが、その差は減少の傾向を示し、工場における対策の成果が徐々にあるが認められる。

測 定 結 果

10	11	12	1	2	3	年 間
1.3 0.8 ~ 1.5	0.4 0.2 ~ 0.8	0.6 0.2 ~ 1.1	0.7 0.1 ~ 2.2	0.7 0.3 ~ 1.1	0.6 0.2 ~ 1.3	1.0 0.1 ~ 2.3
0.5 0.1 ~ 0.8	0.6 0.2 ~ 0.9	0.6 0.3 ~ 0.9	0.5 0.2 ~ 1.7	0.5 0.3 ~ 0.8	0.5 0.3 ~ 0.7	0.4 0.1 ~ 1.7
37 8 ~ 107	32 10 ~ 67	30 11 ~ 54	21 7 ~ 50	23 11 ~ 39	26 10 ~ 42	30 7 ~ 114
2.8 0 ~ 7	2.2 0 ~ 6	2.0 0 ~ 5	2.8 0 ~ 5	3.4 0 ~ 5	4.4 0 ~ 8	2.7 0 ~ 8
0.9 0.2 ~ 1.4	1.2 0.4 ~ 2.1	1.3 0.6 ~ 2.1	1.1 0.2 ~ 2.7	1.0 0.4 ~ 2.1	1.0 0.3 ~ 1.8	1.0 0.2 ~ 2.7
0.3 0.0 ~ 0.7	1.0 0.1 ~ 4.1	1.1 0.2 ~ 2.8	0.6 0.1 ~ 5.0	0.3 0.1 ~ 1.3	0.4 0.1 ~ 1.6	0.4 0.0 ~ 5.0
1.2 0.2 ~ 2.1	2.2 0.4 ~ 5.2	2.4 0.8 ~ 4.7	1.7 0.3 ~ 7.7	1.3 0.4 ~ 3.4	1.3 0.4 ~ 3.3	1.4 0.2 ~ 7.7
	1.67 1.65~1.72	1.66 1.64~1.69	1.67 1.63~1.71	1.67 1.65~1.71	1.68 1.64~1.73	1.67 1.63~1.73
	0.63 0.34~1.14	0.58 0.32~0.83	0.40 0.16~0.84	0.29 0.07~0.68	0.28 0.14~0.48	0.43 0.07~1.14
	2.30 2.00~2.86	2.24 1.99~2.50	2.07 1.81~2.53	1.96 1.71~2.34	1.96 1.82~2.16	2.10 1.71~2.86

3・17 交通公害調査

3・17・1 4市の実態

毎年環境週間中の行事の一つとして、自動車の運行に起因する騒音、振動および排ガス（一酸化炭素）の環境濃度を把握するため、鳥取市・倉吉市・米子市および境港市の主要道路沿線で調査を実施している。

本年も、これら4市の計18地点で、従来と同様に午前8時から2時間おきに5回測定をおこなった。なお、一酸化炭素の測定は、各市の交通の要所1地点とし、自動測定器により24時間の連続測定を行った。

測定結果の概要は次表に示すとおりである。

区分市	測定月日	地点数	騒音の範囲dB(A)	振動の範囲dB	一酸化炭素PPm		
					1時間値の最高値	1時間値の一日平均値	1時間地の8時間平均値(最高値)
鳥取市	6.6	6	61~70	41~52	6	2.2	3.4
倉吉市	6.1.1	3	64~77	37~50	3	1.5	2.3
米子市	6.1.0	6	64~75	41~54	3	1.1	1.5
境港市	6.1.3	3	57~71	36~54	2	0.8	1.1

騒音は、自動車騒音の限度以下であるものの環境基準に適合するのは、鳥取市内の3地点で、他の15地点は不適合であった。振動は、道路交通振動の限度値を大きく下回る値であった。また、一酸化炭素は、1時間値の1日平均値と8時間平均値が、それぞれ環境基準の22%以下、17%以下であった。

経年的には、一酸化炭素濃度がわずかではあるが減少の傾向を示している。しかし、騒音、振動はほとんど変わっていない。

3・17・2 鳥取市における一酸化炭素濃度

本年度は、東部自動車学校を追加し、計2地点において、月の中旬の火曜日が木曜日の1日、自記測定器で街頭の一酸化炭素濃度の測定を行った。

日交旅行センターにおける年平均は、昭和50年度を極大として逐年低下の傾向を示していたが、本年度は昨年度よりわずかではあるが高い値を示した。

東部自動車学校における値は、日交旅行センターで測定された値よりも低かった。

いずれの地点における値も、常に環境基準を大きく下回るものであり問題はなかった。

測定結果の概要は次表に示すとおりである。

鳥取市内の一酸化炭素濃度(1時間値PPm)

		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
日交旅行センター	範囲	0.9~4.8	0.8~5.0	1.0~7.0	1.0~7.9	1.3~3.7	1.3~8.2	1.1~7.8	0.9~2.8	1.0~7.4	1.2~3.8	1.1~9.3	0.7~6.2	0.7~9.3
	日平均8時間平均(最高)	2.7	2.4	2.8	3.1	4.5	3.8	3.4	1.8	3.3	2.4	3.8	2.7	3.1
		3.4	2.9	4.0	3.8	6.1	5.5	4.7	2.2	4.2	2.9	4.9	4.0	6.1
東部自動車学校	範囲	0.8~2.0	1.0~4.4	0.9~4.0	1.0~5.0	0.3~3.4	1.4~4.3	0.6~4.9	0.5~3.0	0.6~5.7	1.3~4.4	1.5~4.4	1.3~3.4	0.3~5.7
	日平均8時間平均(最高)	1.4	2.0	1.8	2.4	1.6	2.7	2.0	1.3	1.9	2.4	2.2	2.2	2.0
		1.5	3.2	2.7	3.4	2.6	3.8	3.5	1.6	2.3	2.9	2.6	2.6	3.8

3・18 放射能測定調査

雨水・陸水・各種食品・土壌および空間線量の測定を行ったが、結果の概要は次のとおりであった。

雨水の放射能は昨年同様低値であった。

陸水および食品中の放射能は昨年同様ほとんど認められなかった。

土壌中には、依然として高い放射能が認められた。

モニタリングポストによる空間線量の連続測定で、昨年同様線量の増減が気象により左右されること、1日の変化の月間平均は4～10月に小さく、11～2月に大きいことが認められた。

本調査の結果は、下記報告書に収録した。

陸水・各種食品および土壌の放射能測定調査報告書(22)：鳥取県衛生研究所(昭和54年度)