

Ⅱ 実 績

1. 業 務 実 績

A. 一般依頼検査

1) 総 括

検 査 項 目		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計件数
血 清 学 的 検 査	梅毒補体結合（ワッセル） 反応検査（定性）	1					1		5					7
	梅毒沈降（凝集法・ガラス 板法）反応検査			4				28			1		1	34
	ウイルス血清反応検査	80	51	41	40	19	30	36	12	11	11	9	14	354
	チフス・パラチフス・赤痢 等の菌検査			1										1
食 品 添 加 物 等 の 試 験 検 査	食品中の添加物の定性検査 （有機）	2												2
	その他の食品の成分規格検 査			1	10		4		2		10			27
	その他の食品添加物の定量 検査（無機）			10		5		2	4			8	1	30
	食品の栄養学的成分試験	1	1	5	1	3	1			2	1	1		16
	ビタミン類	2		10		2			2					16
	タール色素の製材の製品検 査						1							1
	かん水の製品検査			10			4		4	8		4	4	34
水 質 化 学 試 験	水道水及び飲料水の精密検 査		10	20	42	23	27	27	10	4		2		165
	飲料水の項目別検査定量分 析		10	20	42	23	27	27	10	4		2		165
温 泉	定量分析（中分析）		2	4	2	1	4			1		1	5	20
合 計		86	74	126	137	76	99	20	49	30	23	27	25	872

2) ウイルス科

検査項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合 計
風 疹 血 清 検 査		80	51	41	40	17	30	35	12	10	11	19	11	357
その他の血清検査		14	9	43	19	8	9	1	1	3	19	1	5	132

風疹血清検査は57年度に比較し60%の減少であった。しかし、その他の血清検査、たとえば、麻疹、ムンプス、インフルエンザなどの一般依頼検査は増加の傾向にあった。

3) 食品衛生科

表 1. 食品試験実績

品 名	試験項目 検体数	規 格 試 験		食 品 中 の 添 加 物 試 験	そ の 他 の 試 験			計
		製 品	添加物等	着 色 料	食 塩	カルシウム	水 分 等	
か ん 水	34	34						34
タール色素製剤	1	1						1
ケイソウ土	28		28					28
漬 物	2			2				2
卵 加 工 品	5				5	5		10
給 食	めん類	3			3			3
	丼 類	1			1			1
	定 食	1			1			1
	汁 物	3			3			3
佃 煮 等	9				4	2	6	12
計		35	28	2	17	7	6	95

表 2. 栄養学的成分試験実績

品 名	検体数	試 験 項 目								計
		V. B ₁	V. B ₂	水 分	粗蛋白	粗脂肪	粗繊維	糖 質	カロリー	
麦加工品	4	3	3	1	1	1	1	1	1	12
米加工品	2			2	2	2	2	2	2	12
肉加工品	2			2	2	2	2	2	2	12
卵加工品	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40
大豆加工品	3			3	3	3	3	3	3	18
魚加工品	1			1	1	1	1	1	1	6
そ の 他	2			2	2	2	2	2	2	12
計	19	8	8	16	16	16	16	16	16	112

民間の検査機関が出来て、自主検査は殆んどそこで行なわれるようになったが、製品検査、規格試験、と云ったものは従来通り依頼を受けて検査を行っている。

又最近は食品の栄養学的成分とか、食塩量と云った試験検査が増加の傾向にある。

なお、規格試験はすべて食品衛生法に適合していた。

4) 衛生化学科

今年度の中分析受付検査数は18件であった。そのうち再分析が13件、新規5件である。又療養泉は16件、鉱泉に該当するのが2件であった。さらに、例年に比較して

新規の受付件数が5割程度に減少し、その分再分析分が増加した。

温泉分析（中分析）成績

分析番号	575	576	577	578	579	580	581	582	583
湧出地	大館市登井沢 字五輪台5の3	大館市長走字 内沢国有林27 班地内	大館市花岡滝 の沢90番地	大館市登沢字 大滝29の1番 地	山本郡藤里町 藤森字下湯の 沢地内	本荘市湯沢字 仏供森20番地	雄勝郡雄勝町 秋ノ宮字湯ノ 谷64番地	仙北郡協和町 船岡字上庄内 153	本荘市親川字 桑師沢21
試験年月日	昭. 58. 4. 19	昭. 58. 4. 19	昭. 58. 4. 19	昭. 58. 4. 19	昭. 58. 4. 26	昭. 58. 5. 11	昭. 58. 5. 25	昭. 58. 6. 29	昭. 58. 6. 28
泉 温	47.5	32.5	37.0	49.5	46.5	12.0	76.0	49.0	12.0
気 温	17.0	14.5	14.5	15.0	26.5	18.5	10.0	25.0	16.5
PH	8.07	8.58	8.35	7.90	8.78	7.44	7.28	8.72	7.49
蒸発残留物	2.009	322.0	1.944	2667	4.530	278.0	1270	1479	314.0
K ⁺	8.2	1.2	3.0	2.2	13.4	0.9	40.0	3.5	4.6
Na ⁺	475.0	87.5	175.0	300.0	1550	55.0	390.0	225.0	23.0
NH ₄ ⁺	0.8	—	—	0.0	0.5	—	—	—	0.2
Ca ²⁺	174.7	15.7	358.5	463.0	18.5	13.6	29.7	179.2	42.7
Mg ²⁺	6.4	0.5	10.6	21.2	1.6	8.5	1.5	0.7	16.6
Fe ²⁺	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	—	0.6	0.1	0.01
Mn ²⁺	0.03	—	0.03	0.03	0.01	—	—	0.01	0.20
Al ³⁺	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	—	—	—	0.2
Cl ⁻	520.0	148.8	113.4	113.4	2061	17.7	611.6	135.2	35.4
F ⁻	1.4	0.2	0.9	0.9	2.2	0.2	1.1	2.3	0.3
Br ⁻	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	2.4	0.5	0.0
I ⁻	—	—	—	0.0	0.3	—	0.1	—	0.1
SO ₄ ²⁻	701.2	28.2	1117	1626	415.0	61.2	61.7	728.0	26.3
S ₂ O ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻	14.6	31.7	1.8	48.8	54.3	152.6	91.5	6.1	207.5
CO ₃ ²⁻	13.2	6.0	9.0	3.0	28.2	—	—	6.0	—
HS ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ S	—	—	—	—	—	—	—	—	2.8
HSiO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SiO ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ SiO ₃	58.6	35.7	38.2	78.9	124.0	21.3	0.3	41.9	77.9
HBO ₂	11.0	1.1	1.8	1.1	26.3	11.0	14.2	34.0	4.4
AsO ₂ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HAsO ₂	—	—	—	—	—	—	124.5	—	0.1
CO ₂	1.8	0.2	—	1.5	0.3	14.2	10.6	0.03	17.2
そ の 他			Zn ²⁺ 0.01 Pb ²⁺ 0.01	Zn ²⁺ 0.01 Pb ²⁺ 0.01 Cu ²⁺ 0.00	Zn ²⁺ 0.01		Cu ²⁺ 0.1	Zn ²⁺ 0.01	
泉 質	ナトリウム・ カルシウム一 塩化物・硫酸 塩泉 (低張性弱アル カリ性高温泉)	単純温泉 (低張性弱アル カリ性低温泉)	カルシウム・ ナトリウム一 硫酸塩 (低張性弱アル カリ性温泉)	カルシウム・ ナトリウム一 硫酸塩 (低張性弱アル カリ性高温泉)	ナトリウム一 塩化物 (低張性アル カリ性高温泉)	温泉法の鉱泉 に該当する	ナトリウム一 塩化物泉 (低張性高温 泉)	ナトリウム・ カルシウム一 硫酸塩・塩化 物泉 (低張性アル カリ性高温泉)	単純硫酸冷鉱 泉 (低張性中性 冷鉱泉)

分析番号	584	585	586	587	588	589	590	591	592
湧出地	由利郡岩城町 田町字鶴岡 35	鹿角市十和田 大湯字集宮22 -1	鹿角市八幡平 字熊沢国有林 33林班4小班内	仙北郡西仙北 町強首字大湯 峰10番地	雄勝郡雄勝町 秋ノ宮字湯ノ 位159	大曲市角間川 町字四上町	鹿角市十和田 大湯字上の湯 1の36	由利郡由利町 黒沢字東由利 原355-1	横手市赤坂沢 口50番地
試験年月日	昭. 58. 6. 28	昭. 58. 9. 7	昭. 58. 7. 19	昭. 58. 7. 28	昭. 58. 8. 24	昭. 58. 9. 13	昭. 58. 9. 7	昭. 58. 11. 10	昭. 58. 10. 3
泉 温	13.5	44.5	51.0	62.5	64.0	39.0	67.0	14.5	17.0
気 温	19.0	24.5	24.0	27.0	20.0	21.5	24.5	17.5	22.0
PH	7.96	7.18	7.02	6.88	6.96	7.42	7.62	5.96	7.83
蒸発残留物	477.3	4710	292.0	10202	1005	8767	1429	171.0	9580
K ⁺	0.8	32.5	6.3	50.0	27.5	90.0	11.9	1.6	53.1
Na ⁺	175.0	875.0	42.5	2177	285.0	2275	397.5	21.1	3425
NH ₄ ⁺	0.2	0.7	0.2	6.2	—	0.8	0.5	0.9	6.8
Ca ²⁺	3.1	340.7	16.6	932.8	25.7	725.5	57.7	10.0	94.2
Mg ²⁺	0.8	107.0	6.3	71.3	0.5	3.7	3.4	6.1	30.4
Fe ²⁺	0.25	2.8	1.4	3.60	0.3	2-4	—	27.2	0.2
Mn ²⁺	0.02	0.1	0.1	0.48	—	0.2	—	1.9	0.3
Al ³⁺	0.2	—	—	0.2	—	—	—	0.8	—
Cl ⁻	35.4	292.5	1.6	5100	460.9	4326	647.1	60.2	5531
F ⁻	1.6	2.6	0.2	0.6	0.8	2.1	2.2	1.5	1.1
Br ⁻	0.1	0.3	—	12.6	0.6	12.2	1.0	0.3	19.7
I ⁻	—	0.2	0.2	1.1	0.2	1.0	0.6	1.7	4.7
SO ₄ ²⁻	28.3	2522	6.0	82.5	47.6	862.2	118.9	6.9	—
S ₂ O ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻	352.1	167.8	204.4	134.2	67.1	24.4	61.0	106.8	341.7
CO ₃ ²⁻	10.5	—	—	—	—	—	—	—	—
HS ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ S	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—
HSiO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SiO ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ SiO ₃	19.2	38.7	85.8	118.8	105.5	38.0	92.8	—	52.3
HBO ₂	8.8	16.9	2.2	44.9	15.6	24.5	73.6	4.2	38.4
AsO ₂ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HAsO ₂	0.1	0.1	—	0.1	0.2	—	0.8	—	—
CO ₂	2.2	24.6	47.5	40.3	3.1	2.3	3.6	248.4	12.7
そ の 他	Zn ²⁺ 0.01			Zn ²⁺ 0.01					
泉 質	温泉法の鉱泉 に該当する	ナトリウム・ カルシウム・ 硫酸塩泉 (低張性中性 高温泉)	単純温泉 (低張性中性 高温泉)	ナトリウム・ カルシウム・ 塩化物泉 (低張性中性 高温泉)	ナトリウム・ 塩化物泉 (低張性中性 高温泉)	ナトリウム・ カルシウム・ 塩化物泉 (等張性中性 温泉)	ナトリウム・ 塩化物泉 (低張性弱ア ルカリ性高温 泉)	単純鉄冷鉱泉 (低張性弱酸 性冷鉱泉)	ナトリウム・ 塩化物泉 (等張性弱ア ルカリ性冷鉱 泉)

5) 環境衛生科

飲料水精密検査

県内で使用されている水道施設のうち、小規模水道水の精密検査を実施している。昭和58年度に実施した月別検査件数を表1に示す。

検査した飲料水の管轄保健所別不適合件数および不適項目を表2に示す。全体の適合率は約80%であるが、最も不適率の高い項目はpHで約12%であった。

表1. 飲料水検査実績（理化学検査）

月別 件数	58年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	59年 1	2	3	計
精密検査	0	0	11	33	29	40	37	10	4	0	0	0	164

表2. 飲料水精密検査成績（理化学検査）

				不 適 項 目 内 訳							
基 準 値				10mg/ℓ 以 下	10ml/ℓ 以 下	0.3ml/ℓ 以 下	0.3mg/ℓ 以 下	1.0mg/ℓ 以 下	5.8～ 8.0	5 度 以 下	2 度 以 下
管 轄 保 健 所	受 付 件 数	不 適 件 数	適 合 率	硝 酸 性 窒 素 及 び	過 カリ ウ ム 消 費 量	鉄	マ ン ガ ン	亜 鉛	pH	色 度	濁 度
鹿 角	5	1	80.0			1 (20.0)		1 (20.0)			
大 館	5	3	40.0			3 (60.0)		1 (20.0)			
鷹 巣	4	2	50.0					1 (25.0)	1 (25.0)		
能 代	43	3	93.0				1 (2.3)		1 (2.3)		1 (2.3)
秋 田	20	2	90.0		1 (5.0)				1 (5.0)	1 (5.0)	
本 荘	1	0	100.0								
矢 島	8	0	100.0								
大 曲	35	13	62.8		2 (5.7)				10 (28.6)	2 (5.7)	4 (11.4)
角 館	2	0	100.0								
横 手	24	6	75.0			1 (4.2)	1 (4.2)		5 (20.8)	1 (4.2)	1 (4.2)
湯 沢	17	3	82.4	2 (11.8)					1 (5.9)		
計	164	33	79.9	2 (1.2)	3 (1.8)	2 (1.2)	2 (1.2)	3 (1.8)	19 (11.6)	4 (2.4)	6 (3.6)

注：（ ）内は検査件数に対する％

B. 行政依頼検査

1) 総括

検査項目		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計件数
血 清 学 的 検 査	食中毒の菌				8	14	2							24
	ウイルス血清（日本脳炎・インフルエンザ）反応検査										48	123		171
	ウィグール反応検査												34	34
	チフス・パラチフス・赤痢等の菌検査	1	2	2		2	129	1	2	13		2	1	155
	大腸菌群検査（定量）									1				1
	ウイルス分離検査										56	20		76
食 品 添 加 物 等 検 査	食品中の添加物の定性検査（有機）											152		152
	食品中の添加物の定量検査（有機）			55		40		25		30				150
	その他の食品添加物の定量検査（無機）									1		1		2
	その他の食品添加物の定量検査（有機）	57	10	92	25	119	4	48	38	64				457
	清涼飲料水成分規格検査									1				1
水 質 化 学 試 験	水道水の定期検査(10項目)								5	24			2	31
	・トリクロロチレン ・テトラクロロチレン								29	61	2		12	104
	残留農薬CNP						11							11
	PCB					7			2					9
	水道水及び飲料水の精密検査		2	10		3								15
試 験	飲料水の項目別検査定量分析		54	10		60			10	48			4	186
	有害物質含有量検査		24	73	22		27	40	35		10		15	246
	トリハロメタン		11			11								22
合 計		58	103	242	55	256	173	114	121	243	116	298	68	1,847

2) 細菌科

昭和58年度に取扱った行政依頼の件数は表1、表2、表3、表4のとおりである。微生物定点観測(表1)の溶連菌検索は咽頭炎、溶連菌感染症、猩紅熱などの患者から採取した咽頭ぬぐい液461件について実施し、147件(31.9%)が陽性であった。百日咳、マイコプラズマ、

下痢症患者からの菌検出はすべて陰性であった。サルモネラ菌同定依頼された8件について検査した結果、S. enteritidis 5件、S. typhimurium 3件であった。

細菌性伝染病に関する検査(表2)のサルモネラ菌検索129名は、給食施設の従業員ですべて陰性であった。

表1. 微生物定点観測に関する細菌学的、血清学的検査実績

月 別 検査項目		S 58 4	5	6	7	8	9	10	11	12	S 59 1	2	3	計	備 考
溶 連 菌	検体数 (培養)	24 (6)	41 (6)	40 (14)	40 (12)	17 (4)	45 (7)	47 (17)	54 (24)	42 (26)	38 (10)	39 (10)	34 (11)	461 (147)	秋田組合総合病院 由利組合総合病院 仙北組合総合病院 大館市立総合病院
百 日 咳 菌	検体数 (培養)		1				9							10	
	抗体価 測 定	1	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	25	
下 痢 症	検体数	1	5	7			1		3		2	1	1	21	
サルモネラ	同 定					8								8	
マイコプラズマ	検体数 (培養)	2	2	1			4		1		3	2		15	
計		34	56	64	55	30	68	67	84	71	55	54	47	685	

() はA群溶連菌陽性数

表2. 細菌性伝染病に関する検査実績

検 査 項 目	検 体 数	備 考
コ レ ラ 菌	1 5	接触者調査
腸チフス菌同定	3	
パラチフス菌 "	4	
サルモネラ菌	1 2 9	接触者調査

表3. 野兎病抗体保有調査実績

調査対象	検 体 数	備 考
ノウサギ	9 5	

マイクロタイター法で抗体価を測定し、40倍又は40倍以上を抗体陽性とした。抗体価はすべて40倍未満であった。

表4. 食品の細菌学的調査実績

検査項目 食品名	病原大腸菌、 腸炎ビブリオ	備 考
天然ホタテ	7	陰 性
天 然 カ キ	5	陰 性

3) ウイルス科

表 1. ウイルス性疾患に関する病原検索実績

疾 病 群	かぜ様疾患 (集団かぜ)	合 計
被 検 者 数	105名	105名
病 原 診 断 (決定内容)	インフルエンザAソ連型 86名	86名 病原診断率 81.9%

昭和59年1～2月にかけて、県下に発生した集団かぜの病原ウイルスを検索するため、県内11カ所、105名より検体を採取した。検査の結果、その病原はAソ連型インフルエンザウイルスであることを明らかにした。

表 2. 流行予測調査に関する検査実績

事 業 区 分	調 査 地 区	調 査 対 象	調 査 年 月	検 体 数	調 査 成 績
日本 脳炎 感染 源	河 辺 町	豚 (生後5～8月)	58 年 7 月 8 月 9 月	$\left. \begin{array}{l} 23 \\ 125 \\ 126 \end{array} \right\} 274$	陽性率 $\left\{ \begin{array}{l} 0.0\% \\ 1.6\% \\ 15.9\% \end{array} \right.$
感 染 源 イン フル エン ザ	県 内 全 域	インフルエンザ 様 患 者	58 年 4～6月 58年10月 ～59年3月	$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 74$	陽性率 83.8%

58年度県内における日脳ウイルスの侵襲は9月上～中旬と推定された。

昨年同期の40.2%に比較し、その活動は極めて低調であった。

インフルエンザ感染源調査は59年1月に採取した74名について実施した。その結果、62名 83.8%がAソ連型インフルエンザウイルス罹患患者であった。

表3. 微生物感染症定点観測実績

疾 患 名	被検患者数	確定又は推定数(%)	確定又は推定された主な病原微生物
急性上気道炎	53	7 (13.2)	A群溶連菌(T-13, T-不明), エコーウイルス30型, コクサッキーA・2型, 単純ヘルペスウイルス
百日咳	26	8 (30.8)	百日咳菌
気管支炎	21	1 (4.8)	A群溶連菌(T-1)
肺炎	15	2 (13.3)	インフルエンザA (H ₁ N ₁), 百日咳菌
インフルエンザ	98	32 (32.7)	インフルエンザA (H ₁ N ₁)
夏 風 疹	32	7 (21.9)	コクサッキーB・4型, 単純ヘルペス, A群溶連菌(T-1, T-28, T-不明)
ヘルパンギーナ	34	16 (47.1)	コクサッキーA・2型, コクサッキーA・4型, コクサッキーA・5型
咽 頭 炎	211	59 (28.0)	インフルエンザA (H ₁ N ₁), コクサッキーA・2型, コクサッキーA・4型, コクサッキーA・5型, エコーウイルス・30型, エンテロウイルス71型, コクサッキーB・4型, ポリオウイルス・1型, 単純ヘルペスウイルス, ムンプスウイルス, A群溶連菌(T-1, T-4, T-12, T-13, T-28, T-不明)
風 疹	40	23 (57.5)	風疹ウイルス
水 痘	24	5 (20.8)	水痘ウイルス
麻 疹	24	17 (70.8)	麻疹ウイルス
溶連菌感染症	19	8 (42.1)	A群溶連菌(T-12, T-4, T-不明)
猩 紅 熱	85	79 (92.9)	A群溶連菌(B.3264, T-1, T-3, T-4, T-6, T-12, T-13, T-不明)
発 疹 症	26	6 (23.1)	単純ヘルペスウイルス, コクサッキーA・16型, A群溶連菌(T-28, T-12)
口 内 炎	29	17 (58.6)	単純ヘルペスウイルス
扁桃炎	39	16 (41.2)	コクサッキーA・4型, インフルエンザA (H ₁ N ₁), 単純ヘルペスウイルス, A群溶連菌(T-4, T-12, T-不明)
嘔吐下痢症	109	44 (40.4)	ロタウイルス, キャンピロバクター, サルモネラ菌
腸 炎	17	13 (76.5)	ロタウイルス, コクサッキーB・4型, サルモネラ菌, キャンピロバクター
脳炎・まひ	6	0 (0.0)	
ム ン プ ス	14	6 (42.9)	ムンプスウイルス, 単純ヘルペスウイルス
髄 膜 炎	58	31 (53.4)	ブドウ球菌, ムンプスウイルス, エコー30型, エコー24型, エコー18型, エンテロ71型
結 膜 炎	12	0 (0.0)	
咽頭結膜炎	11	0 (0.0)	
その他の疾患	28	0 (0.0)	
合 計	1,031	397 (38.5)	

昭和58年4月～59年3月, 病原微生物検出対象となった1031名中, 病原が確定又は推定されたのは397名38.5%であった。猩紅熱患者は92.9%にA群溶連菌が検出された。ウイルス性疾患で診断率の高いのは麻疹, 口内炎,

風疹, ヘルパンギーナであった。結膜炎, 咽頭結膜炎などの眼疾患からの病原分離は陰性であった。その他の疾患には仮性クレーブ, 心筋炎, 伝染性単核症など13疾患が含まれ, いずれも病原検出は陰性であった。

4) 食品衛生科

表 1. 食品試験実績

品 名	検査項目 検 体 数	添 加 物				有 害 物 質					計
		成 分 規 格	品 質 保 持 剤 (プロピ レングリ コール) P G	酸 防 止 剤 (ブチルヒ ドロキシ ニソール) B H A	甘味料 サッカリ ンナトリ ウム	P C B	水 銀	農 業	貝 毒		
									下痢性	麻ヒ性	
魚 介 類	95						2	320	73	21	416
魚介加工品	42			40	2						42
食 肉 等	7			4		3					7
漬 物 類	17				17						17
菓 子 類	8		4	2	2						8
油 脂 類	2			2							2
清 涼 飲 料	16	1			15						16
め ん 類	58		56	2							58
しょう油	4				4						4
	249	1	60	50	40	3	2	320	73	21	570

添加物については、検査室にガスクロが設置されていない保健所で収去された検体を依頼されたもので、その検査結果は、甘味料、酸化防止剤に関しては問題となるものはなかったが、品質保持剤については、生めんで4件、ぎょうざの皮等で3件使用基準を上回ったものがあった。

有害物質の方では、下痢性貝毒で県内産のイガイ6件、ムラサキガイ5件、天然イワガイ1件、コタマガイ1件が、規制値を上回り5月末から8月中旬まで出荷規制がなされた。県外産では、市場から収去したホタテ貝2件が規制値を上回っていた。

表 2. 有害家庭用品検査実績

A. D T T B 含有検査

品 名	紳士くつ下	おむつカバー	毛 布	子供くつ下	カーペット	肌 シャ ツ	ズ ボ ン 下
検 体 数	4	5	7	1	1	1	1

昭和57年4月規制基準が設けられ、規制後の使用実態をみるために、昨年にひきつづき調査をしたが、いずれの検体からもD T T Bは検出されなかった。

B. テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン含有検査

品 名	自動車ピッチクリーナー	家庭用洗 浄 剤	防 錆 潤 滑 油	化学雑布再生剤
検 体 数	4	6	4	1

昭和58年10月に規制基準が設けられたのを機会に市販されている家庭用エアゾール製品、家庭用洗浄剤を調査したが、これらの溶剤はいずれの検体からも検出されなかった。

5) 環境衛生科
廃棄物関係検査

1. 一般廃棄物関係

県内のごみ焼却処理施設および一般廃棄物埋立処分地における放流水と浸出水27検体について有害物質の調査を行なった。排水基準をこえる検体はなかった。

2. 産業廃棄物関係

A) 県内の各事業所より排出された産業廃棄物の汚泥42検体について有害物質の溶出試験を行なった。基準をこえたものはPbが2検体、CNが1検体であった。他の項目では基準をこえたものはなかった。

B) 秋田県環境保全センターの放流水の水質検査を6回行なった。基準をこえた項目はなかった。

表1. ごみ焼却処理施設および一般廃棄物埋立処分地の放流水と浸出水の水質検査結果

検 査 項 目	Pb	Cd	T—Hg	CN	Cr (VI)	PCB
検 体 数	20	20	20	20	1	7
測定値(最小～最大)	ND～0.29	ND～0.026	ND	ND～0.47	ND	ND

測定値：mg / ℓ

表2. 汚泥の有害物質の溶出試験結果

検 査 項 目	Pb	Cd	T—Hg	CN	Cr(VI)	As	PCB
検 体 数	36	26	10	13	13	8	2
測定値(最小～最大)	ND～7.13	ND～0.08	ND	ND～6.43	ND	ND	ND

測定値：mg / ℓ

表3. 秋田県環境保全センターの放流水の水質検査結果

検 査 項 目	Pb	Cd	T—Hg	CN	Cr(VI)	As	Org—P	Cu	Zn	T—N
検 体 数	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
測定値(最小～最大)	ND	ND	ND	ND	ND	ND ～0.02	ND	ND	ND ～0.02	1.1 ～3.9

測定値：mg / ℓ

飲料水の水質検査

1. トリハロメタン調査

本年度は簡易水道のうち過マンガン酸カリウム消費量又は色度の高い未検査施設8ヶ所を選んで5月、8月の2回、栓水1ヶ所について調査を行なった。又過去の調査で比較的トリハロメタン濃度の高かった上水道施設1ヶ所については末端栓水3ヶ所について5月、8月の2

回調査を行なった。

各施設ともトリハロメタンの制御目標 (0.1mg / ℓ) 以下の濃度であった。

2. トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン調査

最近ドライクリーニングや金属の洗浄剤、溶剤等に使用されているトリクロロエチレン及びテトラクロロエチ

表 4. 県内水道中のトリハロメタン濃度

施設No.	物質名 検査月	総トリハロメタン (mg / ℓ)	
		5 月	8 月
1		0.0 0 2	ND
2		ND	ND
3		ND	0.0 0 1
4		0.0 0 2	0.0 0 2
5		0.0 1 2	0.0 4 2
6		0.0 1 0	0.0 2 4
7		ND	0.0 2 4
8		ND	0.0 1 1
9		0.0 2 1	0.0 5 1

Na 9 は栓水三ヶ所の平均値。ND : 0.001 mg / ℓ 未満

レンによる地下水の汚染が環境庁等の調査で明らかにされ全国的に問題となってきた。こうした現状に鑑み県内地下水97ヶ所、表流水5ヶ所について調査を行った。

2-1) トリクロロエチレン

ND~92 μ g/ℓの範囲で検出されWHOのガイドライン(案30 μ g/ℓ)をこえたのは地下水1検体であった。

2-2) テトラクロロエチレン

ND~91 μ g/ℓの範囲で検出されWHOのガイドライン(案10 μ g/ℓ)をこえたのは地下水5検体であった。

表 5. 県内地下水および表流水中のトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン濃度

物質名	地 下 水		表 流 水	
	9 7		5	
検出検体数 (%)	検出範囲 (μ g / ℓ)		検出検体数 (%)	
トリクロロエチレン	2 8 (2 9)	ND ~ 9 2	1 (2 0)	ND ~ 0.1
テトラクロロエチレン	2 6 (2 7)	ND ~ 9 1	0 (0)	ND

ND { トリクロロエチレン 0.1 μ g / ℓ 未満
テトラクロロエチレン 0.05 μ g / ℓ 未満

6) 成人病科

県公衆衛生課からの依頼による、脳卒中事後管理強化事業における3町村の成人病検診時の血清生化学的分析値である。

測定法：血清総蛋白は屈折法である。血清総コレステロールおよび中性脂肪は酵素法を用い、日立706オートアナライザーを使用した。

検査値について、総蛋白と総コレステロールはともに矢島町、昭和町、西木村の順である。西木村は昨年にも検査したが、昨年の検査値(N=146, T.P=7.5 0.46, T.Cho=190 34.3, TG=147 101)にくらべ、今年検査した3項目の総てが低値を示した。

血清生化学的検査成績表

項 目 町 村	例 数	総 蛋 白		総コレステロール		中 性 脂 肪	
		M※	SC※	M	SD	M	SD
昭 和 町	59	7.5	0.43	184	32.7		
矢 島 町	30	7.9	0.56	194	35.2		
西 木 村	51	7.1	0.60	176	38.0	98	56.9
計	140	7.4	0.60	183	35.6	98	56.9

※ M=平均値 SD=標準偏差

7) 母子衛生科

先天代謝異常マスキングの対象疾患と測定項目は表1のとおりで、昭和58年度当衛研分担としては7保健所30市町村で、9832名を行なった。この内精密検査対象は22名(0.2%)で、完全に陽性となったものは2

名(0.02%) (エピメラゼ欠損症)である。残り20名の検査の結果、正常が8名、疑陽性12名で内医療機関から情報のあったもの7名、その後の経過不明(問合せ済み)が5名である。(表1, 2, 3, 4, 5)

表1. 先天代謝異常対象疾患と測定項目

1	フェニールケトン尿症	——	フェニールアラニン	} ガスリー法
2	ホモシスチン尿症	——	メチオニン	
3	メイプルシロップ尿症	——	ロイシン	
4	ヒスチジン血症	——	ヒスチジン	
5	ガラクトース血症	——	酵素活性——	ポイトラー法
			ガラクトース——	ベイゲン法
6	クレチン症	——	T S H ——	BMLに外注

S.55年10月より追加

表 2. 昭和58年度先天代謝異常検査実績

月	医 療 機 関 数	受付件数	検 査 結 果				保 留 内 訳		
			正 常	疑陽性	陽 性	保 留	再 検 依頼中	再採血 依頼中	精 査 経過不明
4	37	795	793	0	0	2	1	1	0
5	36	957	957	0	0	0	0	0	0
6	40	822	819	0	0	3	0	1	2
7	35	834	832	0	0	2	1	0	1
8	38	907	905	0	1	1	0	(死亡) 1	0
9	38	863	860	1	0	2	1	1	0
10	37	847	845	0	1	1	0	1	0
11	38	728	727	0	0	1	0	0	1
12	38	676	675	1	0	0	0	0	0
1	39	903	902	1	0	0	0	0	0
2	39	742	740	2	0	0	0	0	0
3	38	758	755	2	0	1	0	0	1
計		9,832	9,810	▲ 7	※ 2	13	3	5	5

精査依頼は22名（正常 8 名※、エピメラゼ欠損症 2 ▲、医療機関で管理 7 名，経過不明 5 名）

表3. 再検査内訳 9,832件（S 58.4～59.3）

月	ガ ス リ ー 法					ペイゲン 法	TSH	計	再検のくりかえし		未回収
	His	Met	Phe	Leu	Tyr				同 項	異なる 項目	
4		13		3	2	2	7	27	3		1
5	1	8		4	4	1	9	27	2		
6		2		4			11	17			
7	1	4		3	3	1	11	23	1	1	1
8		2	1	2	3	1	14	23			1
9		1			1		16	18			
10		2			1	2	13	18			
11		3		2	2	2	6	15			
12	1	1			1	4	10	17			
1		3		1	3	3	6	16			
2	1	5			3	2	6	17			
3		2				2	10	14			
計	4	46	1	19	23	20	119	232 (2.4%)	6	1	※ 3

延再検数 239件 回収率 99.6%

※ 内2件は情報あり。実質未回収は1

表 4. 再採血内訳 9,832 件 (S 58.4 ~ 59.3)

月	採血不足	ヌケ	低体重等	採血不備 変質	計	再採血 くりかえし	再検査 とのダブリ	未回収
4	1	2	2	1	6			1
5		3	1		4			
6	2	1	1	2	6			1
7	2	1	1	1	5			
8			3	4	7	2		1
9		4	11	1	16	1		1
10	1		2	5	8			1
11	1	2	4	1	8	3		
12			2	3	5			
1	1	4	5	1	11		1	
2	1	6	4	2	13	1	3	
3		3	6	3	12			
計	9	26	42	24	101 (1.0%)	7	4	※ 5

延再採血数 112 件 回収率 97.3 %

※ 内 2 件は情報あり。実質未回収は 3

表 5. 保健所別受付件数 (S 58.4 ~ 59.3)

H・C	送付 機関	S58 4	5	6	7	8	9	10	11	12	S59 1	2	3	計
1 鹿 角	4	58	62	53	56	76	68	45	46	45	64	63	55	691
2 大 館	5	87	106	81	95	82	103	95	88	86	101	79	103	1,106
3 鷹 巣	5	70	71	58	68	64	57	60	46	53	88	65	65	765
4 能 代	5	112	137	140	115	148	146	153	100	92	131	118	97	1,489
5 五城目	2	34	24	25	29	24	21	30	22	17	30	24	22	302
6 男 鹿	2	21	29	21	18	28	11	23	20	22	24	21	17	255
7 秋 田	20	408	528	444	453	483	457	441	406	361	465	372	399	5,217
計	43	790	957	822	834	905	863	847	728	676	903	742	758	9,825

※ 他に角館 H C 管内より 7 件

2. 調 査 研 究 実 績

A. 細菌科

1) 猩紅熱多発要因に関する調査研究（継続）

目 的：本県に多発する猩紅熱の発生要因を溶連菌の疫学像並びに感染と免疫との関係から解析し、猩紅熱の予防対策に資する目的で調査を継続してきた。本年度は、①M抗体の測定方法、②県内で分離されたA群溶連菌のT型別調査、③小学校児童のA群溶連菌保菌調査、④県内におけるA群溶連菌の薬剤感受性試験、⑤T抗体を指標としたエクアドル住民のA群溶連菌の血清疫学調査、を行った。

材料と方法：①A群溶連菌T-1型、T-6型、T-12型菌のそれぞれの菌体から酸加熱抽出で得られた粗Mタンパクから、DEAEセルロース、CMセルロース、セファディックスカラムクロマトグラフィーにより、M-1、M-6、M-12タンパクを精製し、PHA抗原を作製した。また、A群溶連菌T-1型、T-6型、T-12型の加熱死菌を静注でウサギに免疫することによってそれぞれの型のM抗血清を作製した。

②昭和58年度に、感染症定点観測（大館市立、秋田組合、秋田市立、由利組合、仙北組合の各総合病院）の検査材料（咽頭ぬぐい液）から分離したA群溶連菌147株について、T型別試験を行った。

③昭和58年5月26日に由利郡西目町立西目小学校児童310名から咽頭ぬぐい液を採取し、Q培地で1夜増菌後、血液寒天培地に分離培養し、A群溶連菌を釣菌した。また分離されたA群溶連菌について、T型別試験を行った。

④昭和57年4月～昭和58年12月に、感染症定点観測の検査材料（咽頭ぬぐい液）から分離されたA群溶連菌80株（T-1型12株、T-3型4株、T-4型11株、T-6型12株、T-12型12株、T-13型12株、T-14型3株、T-25型7株、T-28型5株、B3264型2株）について、12種類の3濃度トリディスク（栄研）を用いて薬剤感受性試験を行った。

⑤エクアドル住民120名（0才～78才）から得られた血清を用いて、血清中の21種類のT凝集素価をマイクロタイター法で測定した。

結 果：①M-1、M-6、M-12抗体をPHA法により測定できること、患者の血清中に早期にM抗体が産生されることが示唆された。なお詳細は報文（P71）で報告する。

②表1のとおりで、T型別されたものは82株（55.8%）で8種類の菌型にT型別された。昭和58年度に最も多く分離されたA群溶連菌はT-12型菌で41株（27.9%）、次いでT-4型菌で15株（10.2%）で、57年度2番目に多く分離されたT-6型菌は3株（2.1%）で6番目であった。

表1. 感染症定点観測時の溶連菌々型
（昭和58年4月～59年3月）

溶 連 菌 (A群)	T 型	菌 株 数 (%)
	1	8 (5.4)
	3	4 (2.7)
	4	15 (10.2)
	6	3 (2.1)
	12	41 (27.9)
	13	6 (4.1)
	28	4 (2.7)
	B 3264	1 (0.7)
	不 明	65 (44.2)
計		147 (100.0)

なお、T型別不明菌が65株（44.2%）と約半数近くもあった。

③A群溶連菌保菌者は76名（24.5%）であった。また、保菌菌型は表2に示す如く、6種類で、T-13型菌が最も多く41名（54.0%）、次いでT-12型菌の10名（13.2%）となっていた。また、昭和57年5月に同一地域の西目町立西目幼稚園児50名を対象として行った保菌調査での成績ではT-12型菌が主流菌型であり、T-13型菌は分離されなかったことなどから、この1年の間に、西目町地域にかなりのT-13型A群溶連菌の侵襲のあったことが示唆された。

表2. 西目小学校児童の溶連菌々型
（昭和58年5月26日）

溶 連 菌 (A群)	T 型	菌 株 数 (%)
	1	1 (1.3)
	4	1 (1.3)
	12	10 (13.2)
	13	41 (54.0)
	27	1 (1.3)
	B 3264	2 (2.6)
計		76 (100.0)

④表3のとおりである。すなわち、ペニシリン系（ペニシリンPC、アミノベンジルペニシリンPCA）、セファロsporin系（セファロリジンCER、セファレキシンCEX）薬剤に対しては、供試菌80株とも最も強い感受性（卅）を示したが、テトラサイクリン（TC）にはT-3型菌1株、リンコマイシン（LCM）とオレアンドマイシン（OM）にはT-4型菌1株とT-12型菌6株、エリスロマイシン（EM）、ジョサマイシン（JM）、ミデカマイシン（MDM）にはT-12型菌5～6株が耐性であった。

⑤エクアドル住民のT抗体保有率は秋田のそれより高

率であり、また、保有するT型の傾向もかなり相違していることが解った。この調査結果は、感染症学雑誌、58巻8号（1984）に掲載予定である。

2) サルモネラ菌の生活環境汚染実態に関する調査研究（継続）

目 的：サルモネラ菌による食中毒を含めた感染症は、菌型の多様化、薬剤耐性菌の出現等を背景に増加傾向にあるといわれている。このようなことから、県内におけるサルモネラ菌の環境内汚染実態を把握するため調

表3. 溶連菌薬剤感受性試験成績（昭和57年4月～昭和58年12月）

T 型	菌株数	PC				PcA				CEX				CER				CM				TC			
		卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-
1	12	12				12				12				12				12				12			
3	4	4				4				4				4				3	1				3	1	
4	11	11				11				11				11				11				1	4	6	
6	12	12				12				12				12				7	5			1	4	7	
12	12	12				12				12				12				7	5			1	4	7	
13	12	12				12				12				12				10	1	1		4	2	6	
14	3	3				3				3				3				3				2	1		
25	7	7				7				7				7				7				4	3		
28	5	5				5				5				5				5				3		2	
B 3264	2	2				2				2				2				2				2			
計	80	80				80				80				80				64	14	2		30	18	31	1

T 型	菌株数	GM				LCM				OM				EM				JM				MDM			
		卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-	卅	++	+	-
1	12	4	8			12				12				12				12				12			
3	4	4				4				4				4				4				4			
4	11	8	3			10			1	10			1	10		1		10		1		10		1	
6	12	8	4			12				12				12				12				12			
12	12	7	4	1		6			6	6			6	6			6	6		1	5	5	1		6
13	12	11	1			12				12				12				12				12			
14	3	3				3				3				3				3				3			
25	7	6	1			7				7				7				7				7			
28	5	1	3	1		5				5				5				5				5			
B 3264	2	1	1			2				2				2				2				2			
計	80	53	25	2		73			7	73			7	73		1	6	73		2	5	72	1	1	6

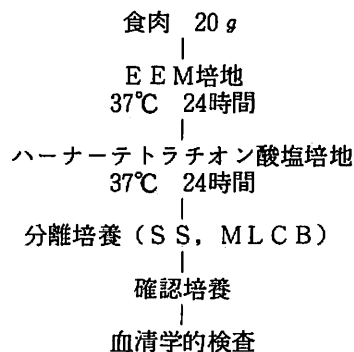
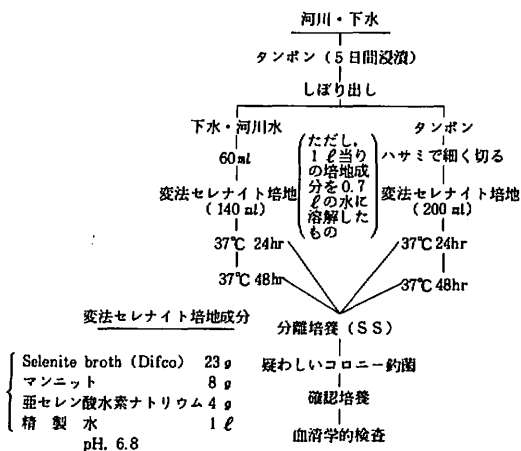


図2. サルモネラ菌検査方法

図1. サルモネラ菌検査方法

査を実施した。

材 料：河川水、下水はタンポン法により採取した240検体，食肉は市内食肉販売店より購入した100検体，犬

は飼育犬297頭の直腸便を検体とした。

方 法：河川水、下水については図1，食肉については図2の方法で行ない，犬糞便はラパポート培地で増菌後，SS寒天培地で分離した。

結 果：表4のとおりである。

表4. 昭和58年度サルモネラ菌分離成績

	検体採取地点	被 検 数	陽 性 数	分離率(%)	菌 型 数	菌 株 数	主 要 菌 型
秋 田 市 河 川 ・ 下 水	No 1 (下水)	48	24	50.0	18	51	<i>S. typhimurium</i> (20.7%) <i>S. paratyphi</i> —B (15.7%) <i>S. infantis</i> (9.9%) <i>S. virchow</i> (9.1%)
	No 2	48	16	33.3	11	19	
	No 3	48	14	29.2	8	21	
	No 4	48	14	29.2	9	21	
	No 5	48	7	14.6	4	9	
	計	240	75				
食 肉	検 体 名	被 検 数	陽 性 数	分離率(%)	菌 型 : 菌 株 数		
	牛 肉	20	0	0			
	豚 肉	20	1	5	<i>S. derby</i> : 1		
	鶏 肉	20	5	25	<i>S. typhimurium</i> : 2 <i>S. virchow</i> : 1 <i>S. anatum</i> : 1 <i>B:d</i> : 1		
	トリモツ	20	3	15	<i>S. typhimurium</i> : 2 <i>S. virchow</i> : 1		
	ホルモン	20	2	10	<i>S. typhimurium</i> : 1 <i>S. infantis</i> : 1		
	計	100	11	11			
犬 糞 便		297	2	0.7	<i>S. typhimurium</i> : 2		

表5. 食品中の抗生物質検査成績表

検査 No	送付検体 No	検 体 名	抗 生 物 質 名							
			クロルテトラサイクリン	オキシテトラサイクリン	クロラムフェニコール	モ ネ ン シ ン	スピラマイシン	タ イ ロ シ ン	フラジオマイシン	エリスロマイシン
1	鯉 - 1	食用鯉 (身, 内臓混合)	-	-	-	/	/	/	/	/
2	鯉 - 2	"	-	-	-	/	/	/	/	/
3	鯉 - 3	食用鯉 (身)	-	-	-	/	/	/	/	/
4		" (内 臓)	-	-	-	/	/	/	/	/
5	鯉 - 4	" (身)	-	-	-	/	/	/	/	/
6		" (内 臓)	-	-	-	/	/	/	/	/
7	鶏肉 - 1	鶏肉(若どりモモ肉)	-	-	-	-	-	-	-	-
8	鶏肉 - 2	" (若どりモツ)	-	-	-	-	-	-	-	-
9	鶏肉 - 3	" (若 どり)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	鶏肉 - 4	" (とりモツ)	-	-	-	-	-	-	-	-
11	鶏肉 - 5	" (とりモツ)	-	-	-	-	-	-	-	-
12	鶏肉 - 6	" (とりモツ)	-	-	-	-	-	-	-	-
13	鶏肉 - 7	" (ヒナ鶏手羽肉)	-	-	-	-	-	-	-	-
14	鶏肉 - 8	" (比 内 鶏)	-	-	-	-	-	-	-	-
15	鶏卵 - 1	鶏 卵	-	-	-	-	-	-	-	-
16	鶏卵 - 2	"	-	-	-	-	-	-	-	-
17	鶏卵 - 3	"	-	-	-	-	-	-	-	-
18	鶏卵 - 4	"	-	-	-	-	-	-	-	-
19	鶏卵 - 5	"	-	-	-	-	-	-	-	-
20	鶏卵 - 6	"	-	-	-	-	-	-	-	-
21	鶏卵 - 7	"	-	-	-	-	-	-	-	-
22	鶏卵 - 8	"	-	-	-	-	-	-	-	-
23	鶏卵 - 9	"	-	-	-	-	-	-	-	-

3) 畜水産物中の残留抗生物質検査（継続）

目的：我々の食生活で動物性蛋白質の摂取量は年とともに増加しており、これにともなって畜産動物の飼養形態が著しく変貌し、多頭集団飼育形式がとりいれられてきた。一方、水産業でも200海量規制や資源の減少から獲る産業から育てる産業への転換に迫られ養殖がますます盛になってきた。これらの飼養形式で最もおそれられているのは伝染病の発生であることから、化学合成物質や抗生物質を伝染病の予防、治療薬として使用するかたわら、飼料添加物として飼料に添加、使用されてきた。しかし、人の医薬品についても薬害問題がおきており、農薬や食品添加物と同様、畜水産用薬物についても安全性の面から大きな関心をもたれるようになり、食品衛生法で、食品の成分規格として、1. 食品は抗生物質を含有してはならない。2. 食肉、食鳥卵及び魚介類は、抗生物質のほか化学的合成品たる抗菌性物質を含有してはならない。という規格が示されたことから、県内で販売されている畜水産物について抗生物質が残留しているか否かについて調査を行った。

材料と方法：検査材料は県内で飼養され、食用として販売されている鯉4件、鶏肉8件、鶏卵9件、計21検体である。被検抗生物質は鯉についてはクロルテトラサイクリン、オキシテトラサイクリン、クロラムフェニコール、鶏肉、鶏卵については鯉の3抗生物質に加えてモネンシン、スピラマイシン、タイロシン、フラジオマイシン、エリスロマイシンの8種類である。なお、常用標準抗生物質は国立予防衛生研究所検定品又は動物医薬品検査所配布品を用いた。

検査方法と試験菌は「畜産物中の残留物質検査法—第1集と第2集」（昭和52年8月、厚生省）にもとずいて定性的検査を行った。

結果：表5に示す如く、すべての検体について残留抗生物質は検出されなかった。

4) カンピロバクター菌の生活環境汚染実態に関する調査（継続）

目的：近年Campylobacter jejuni/coliが散発性下痢症や腸炎、あるいは食中毒の起因菌として重要な位置を占めてきている。その原因の多くは汚染された食品や水であるが、本菌は人畜共通感染症の病原として、家畜やペット、他の野生動物に、また市販の食肉などにと生活環境内に広く分布している。このようなことから、県内におけるカンピロバクター菌の汚染状況を把握し、今後の対策に役立てるため、豚、飼育犬および秋田市下水について調査を実施した。

材料：豚100頭、飼育犬297頭の直腸スワブと下水24件を検査に供した。

方法：下水は50mlを1検体とし、3000回転20分遠心した沈渣を、また便は直接、スキロー培地に塗布し、ガスパック法で培養した。

結果：表6のとおりである。詳細は資料の部（P 123, P 127）で報告する。

表6. Campylobacter jejuni, coli の分離成績

検体名	被検数	分離陽性数（％）	
		C.jejuni	C.coli
ペット(犬)	297	22 (7.4)	0 (0)
豚	100	8 (8)	46 (46)
下水	24	2 (8.3)	0 (0)

B. ウイルス科

1) ウイルス感染症の病原分析に関する調査研究(継続)

目 的：県内で唯一のウイルス感染症の総合的調査研究機関として、ウイルス感染症の迅速、適切な病原分析とその診断技術の開発を行ない、予防対策に資すること。

方 法：用にのぞみ中和反応、血球凝集反応、補体結合反応などを実施した。

対 象：表1に示したとおり、行政依頼(保健所・衛研)、105名、一般病院依頼(風疹免疫保有検査は含まない)136名、定点1031名の合計1272名で57年度に比較し17.2%の増加であった。

結 果：集団カゼ及びインフルエンザ様患者からはAソ連型インフルエンザウイルスのみが検出された。風疹ウイルスの侵淫は前年に続き観察された。A群溶連菌はT型別不明も含め9種類が検出され、その侵襲像は相変わらず多彩であった。手足口病の病原ウイルスはコクサッキーA16型と、エンテロウイルス71型が検出された。無菌性髄膜炎の病原はエコー30型が主流であったが、他にエコー18型、24型、エンテロウイルス71型が病原と推定された。一方、昭和59年1月山本町森岳で発生した急性腸炎の病原は不明であった。

2) エンテロウイルスの疫学的調査研究

目 的：県内に侵襲するエンテロウイルスを早期に把握し、それらのウイルスによって惹起される疾患を疫学的に解析し、予防に資すること。

対象および結果：58年度は無菌性髄膜炎について実施し、その概要は本誌P 83とP 131に別報した。

3) 嘔吐下痢症に関する研究

目 的：県内に発生する多種多様の嘔吐症をはじめとする、下痢症疾患を解明し、その予防対策に資すること。

対 象：嘔吐下痢症患者109名、腸炎患者17名合計126名である。

方 法：細菌分離培養、ウイルス分離培養検査を実施した。ロータウイルスの検出には逆変身赤血球凝集反応を用いた。

結 果：ロータウイルス41名(32.5%)、キャンピロバクター・ジェジニ6名(4.8%)、サルモネラ・エンテリテイデス5名(4.0%)で、他にサルモネラ・チフイムリウム、サルモネラB:6:12群、コクサッキーB2型、ポリオ3型が各々1名分離され、それぞれ病原と推定された。また、ロータウイルスの侵襲は従来とことなり、59年4月にも多数分離されるなど気温(気候)との関係

が示唆された。

4) 流行予測調査(継続)

(i) インフルエンザ感染源調査

目 的：インフルエンザウイルスの流行を早期に把握し、流行を予防しようとするものである。

対 象：昭和59年1～2月に採取した74名について実施した。

方 法：ウイルス分離はMDCK細胞、血清学的検査は赤血球凝集抑制試験とS(可溶性)抗原を用いた補体結合反応を併用した。

結 果：59年1月24日採取分の10名からAソ連型インフルエンザウイルスが分離された。対象とした8施設74名中36名からAソ連型ウイルスが分離された。また、血清学的にも50名がAソ連型ウイルス罹患と推定された。

(ii) 日本脳炎感染源調査

目 的：豚血清中に出現する日本脳炎ウイルスに対する抗体を指標として、その地域における日本脳炎ウイルスの侵襲状況を把握し、予防対策に資すること。

調査期間：58年7月下旬～9月下旬

調査対象及び数：生後5～8月の県産豚274頭

調査方法：赤血球凝集抑制試験、抗原はJaGAr[#]01株を用いた。

結 果：陽性率の上昇は9月22日から観察され、前年より2週間遅かった。2ME感受性抗体は9月22日に検出された。このことから、日脳ウイルスの県内侵襲は9月上旬と推定されたが、平均陽性率は8.0%と前年の24.4%より低かった。したがって、本ウイルスの県内における侵襲は極めて低調であったと推定された。

表1. ウイルス感染症の病原分析

		検 体 採 取 機 関			合 計 (診断決定率, %)
		保健所・衛研	一 般 病 院	微 生 物 感 染 症 定 点 観 測	
呼 吸 器 系 疾 患	被検患者数	105 名	18 名	529 名	652 名
	診 断 病 原	① インフルエンザAソ連型 : 86名		① インフルエンザAソ連型 : 47名 ② A群溶連菌 : 44名 ③ コクサッキーA・2型 : 13名 ④ "・4型 : 10名 ⑤ 百日咳菌 : 9名 ⑥ コクサッキーA・5型 : 7名 ⑦ エコー30型 : 7名 ⑧ コクサッキーB・4型 : 4名 ⑨ 単純ヘルペスウイルス : 4名 ⑩ エンテロウイルス71 : 1名 ⑪ ポリオⅠ型 : 1名 ⑫ ムンプスウイルス : 1名	234 名 (35.9)
発 疹 性 疾 患	被検患者数		104 名	218 名	322 名
	診 断 病 原		① 単純ヘルペスウイルス : 2名 ② 水痘ウイルス : 12名 ③ 麻疹ウイルス : 15名 ④ 風疹ウイルス : 22名	① A群溶連菌 : 89名 ② 風疹ウイルス : 20名 ③ 麻疹ウイルス : 17名 ④ 水痘ウイルス : 5名 ⑤ 単純ヘルペスウイルス : 3名 ⑥ コクサッキーA・16型 : 1名	186 名 (57.8)
消 化 器 系 疾 患	被検患者数		11 名	155 名	166 名
	診 断 病 原			① ロータウイルス : 41名 ② 単純ヘルペスウイルス : 17名 ③ サルモネラ菌 : 8名 ④ キャンピロバクター菌 : 6名 ⑤ コクサッキーB・4型 : 1名 ⑥ ポリオⅢ型 : 1名	74 名 (44.6)
脳 神 経 系 疾 患	被検患者数		3 名	78 名	81 名
	診 断 病 原		① 単純ヘルペスウイルス : 1名	① エコー30型 : 16名 ② ムンプス : 7名 ③ エコー18型 : 4名 ④ エコー24型 : 3名 ⑤ エンテロ71 : 2名 ⑥ エコー11型 : 2名 ⑦ 単純ヘルペスウイルス : 1名 ⑧ コクサッキーA・16型 : 1名 ⑨ エコー6型 : 1名 ⑩ ブドウ球菌 : 1名	39 名 (48.1)
そ の 疾 他 患	被検患者数			51 名	51 名
	診 断 病 原				0 名
合 計	被検患者数	105 名	136 名	1,031 名	1,272 名
	病 原 診 断 (%)	86 名 (81.9)	52 名 (38.2)	395 名 (38.3)	533 名 (41.9)

C. 食品衛生科

1) 有害化学物質の汚染に関する衛生学的調査研究

a) 有機塩素系物質の残留含有量調査

目的：近年、八郎潟産魚介類に残留する除草剤が、副生するダイオキシンとの関連で注目され大きな問題となってきたので、除草剤等の残留量の調査を行い安全食品確保に資する。

実績概要

- 検体：八郎潟産魚介類、シジミ等4種を4月、6月、8月、10月、12月に採捕したもの。
- 結果：図1に示す。

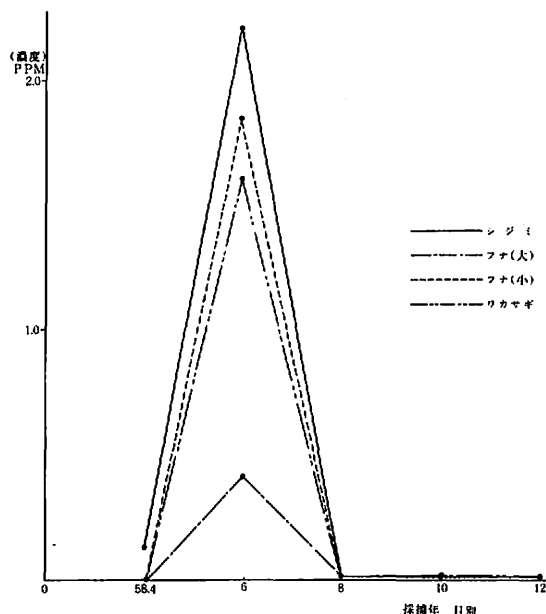


図1. 58年度 八郎潟産魚介類中のCNP量

b) 合成樹脂製容器包装に伴う有害化学物質の調査

目的：合成樹脂製容器包装の中で最も多く使用されているポリスチレン系樹脂製のものに重点をおいて、材質、溶出の両面から調査を行い安全確保に資する。

実績概要

- 検体：ポリスチレン系樹脂製トレー主体
- 結果：表1, 表2に示す。

c) 食品中の環境化学物とその摂取量

① 日常食品中の重金属量と人体摂取量

目的：成人病疾患との関連で、日常食品中の必要

元素量、重金属量ならびに人体摂取量の実態を調査し県民の健康に資する。

- 検体：①昭和57年度、阿仁町、大森町で春、秋の2回陰膳方式で得られた1日分全食事（主食、副食別）。②県内産食品、山菜等。
- 実施件数：①阿仁町 38件、大森町 45件。②ゼンマイ等8種、30件。
- 結果：表3に示すと共に（P.99）で報告する。

② 日常食品中の変異性

目的：日常食品中の変異性を調査する。

- 検体：県内産食品、山菜5種（ミズ、アイコ、ウド、シドケ、ホンナ）
- 結果：メタノール抽出、-S9条件下で行った結果、全て陰性であった。

表 1. 器具容器の材質試験結果

検 体			揮 発 性 物 質 (ppm)						重 金 属 属 (ppm)						
種 類	外 観	重 量	ベンゼン	トルエン	エチルベンゼン	i-プロピルベンゼン	n-プロピルベンゼン	スチレン	銅	亜鉛	鉛	カドミウム	マンガン	鉄	
器具	ケース	無色透明	203g	7	20	236	74	8	1220	0.1	1	ND	ND	0.1	7
	皿	白色不透明 内側印刷	88	ND	11	33	34	ND	378	1.8	371	0.4	〃	ND	2
	コップ	無色透明(外) 赤色不透明(内)	81	24	28	284	96	12	728	0.1	44	ND	〃	〃	2
容器	ケース	暗色透明	103	7	27	250	41	ND	532	0.1	17	〃	〃	〃	2
	皿	無色透明 フィルム 外側印刷	10.8	14	10	11	35	〃	520	0.6	2	〃	〃	4.1	132
	〃	白色不透明 フィルム	16.0	14	11	85	80	8	334	3.7	62	〃	〃	0.6	166
	コップ	白色半透明 フィルム	3.8	22	20	36	102	ND	392	0.3	2	〃	〃	0.6	16
	〃	無色透明 フィルム	8.2	17	14	34	99	〃	476	1.7	1	〃	〃	3.7	66
	〃	白色半透明 フィルム	4.1	17	ND	45	51	〃	306	0.7	10	〃	〃	2.5	47
	〃	融着法発泡	1.7	94	〃	321	170	58	16	0.3	513	0.3	〃	0.1	4
	トレイ	融着法発泡	6.5	14	19	283	73	ND	189	0.2	1	ND	〃	0.4	26
	〃	白色半透明 フィルム	20.0	19	ND	73	60	10	648	0.7	18	0.3	〃	2.2	27
	スナックメン 器	融着法発泡 外側光沢	6.2	28	26	192	72	32	329	0.3	2	0.3	〃	0.4	23
	〃	融着法発泡 内側光沢	7.8	18	29	44	56	16	644	0.2	29	0.2	〃	0.1	6
	〃	融着法発泡	5.7	17	20	218	35	ND	182	0.6	185	ND	〃	0.2	2
	乳酸菌飲料 器	白色不透明 外側印刷	6.1	26	49	51	63	〃	604	0.1	2	〃	〃	ND	ND
	〃	白色不透明 外側印刷	3.3	20	16	35	70	〃	198	0.1	13	〃	〃	0.1	1

NDは揮発性物質 5 ppm, 鉛0.2 ppm, カドミウム 0.05 ppm, 銅 0.1 ppm, 亜鉛 0.2 ppm, マンガン 0.1 ppm, 鉄 1 ppm未満

表 2. 器具容器の溶出試験結果

検 体				溶 出 試 験 (ppm)								備 考
種 類	接触面積	容 積	蒸発残留物	過マンガン 酸カリ消費量	銅	亜 鉛	鉛	カドミウム	マンガン	鉄	亜鉛溶出率(%)	
器 具	ケ ー ス	690 cm^2	2000 ml	4	1.5	ND	0.007	ND	ND	ND	0.7	
	皿	50	500	2	0.6	"	0.005	"	"	"	0.001	
	コ ッ プ	183	240	2	0.2	"	0.007	"	"	"	0.02	
	ケ ー ス	280	630	4	0.7	"	ND	"	"	"	0.00	
容 器	皿	494	460	ND	0.5	"	0.006	"	"	"	0.3	
	"	384	460	3	0.4	"	0.008	"	"	"	0.01	
	コ ッ プ	168	200	ND	0.4	"	0.008	"	"	"	0.4	
	"	251	240	"	0.2	"	ND	"	"	"	0.3	
	"	168	210	"	0.5	"	"	"	"	"	0.00	
	"	95	130	"	0.5	"	0.576	"	"	"	0.11	
	ト レ イ	443	780	"	0.2	"	0.005	"	"	"	0.5	
	"	742	1280	"	0.5	"	ND	"	"	"	0.02	
	スナックメン 器	323	660	"	0.4	"	"	"	"	"	0.00	
	"	566	700	"	0.4	"	"	"	"	"	0.00	
	"	277	450	"	1.5	"	0.102	"	"	"	0.055	
	乳酸菌飲料 器	116	300	"	0.1	"	ND	"	"	"	0.00	
	"	84	200	"	0.2	"	"	"	"	"	0.00	

注：溶出率=溶出試験濃度÷材質試験濃度×100

NDは蒸発残留物 2 ppm, 過マンガン酸カリ消費量 0.05 ppm, 銅 0.005 ppm, 亜鉛 0.005 ppm, 鉛 0.02 ppm, カドミウム 0.002 ppm, マンガン 0.005 ppm, 鉄 0.02 ppm未満

表 3. 食事中（1日分）の金属摂取量（ $\bar{x} \pm \delta n$ ）

阿仁町、大森町

地 域	性別	試 料	銅 (μg)	亜 鉛 (μg)	カドミウム (μg)	鉛 (μg)	マンガン (μg)	鉄 (μg)	カルシウム (μg)	マグネシウム (μg)	ナトリウム (μg)	カリウム (μg)	リ ン (μg)
阿仁町	男	米 飯	0.57 $\pm$ 0.20	3.45 $\pm$ 1.08	13.2 $\pm$ 7.67	14.0 $\pm$ 7.32	2.73 $\pm$ 0.94	0.68 $\pm$ 0.36	12.68 $\pm$ 3.70	22.87 $\pm$ 7.48	11.24 $\pm$ 2.92	181 $\pm$ 63	228 $\pm$ 67.4
		副 食	0.99 $\pm$ 0.69	6.56 $\pm$ 2.24	14.9 $\pm$ 19.1	10.11 $\pm$ 10.74	2.38 $\pm$ 1.27	8.031 $\pm$ 2.654	513.6 $\pm$ 317.7	181.1 $\pm$ 63.7	5205 $\pm$ 1911	2123 $\pm$ 1074	1036 $\pm$ 429
		総摂取量	1.56 $\pm$ 0.72	10.01 $\pm$ 2.72	28.1 $\pm$ 21.2	24.1 $\pm$ 12.7	5.11 $\pm$ 1.84	8.71 $\pm$ 2.74	526.2 $\pm$ 317.7	204 $\pm$ 65.5	5216 $\pm$ 1911	2304 $\pm$ 1086	1264 $\pm$ 448
	女	米 飯	0.34 $\pm$ 0.09	2.38 $\pm$ 0.89	9.51 $\pm$ 7.5	4.57 $\pm$ 4.318	1.709 $\pm$ 0.890	0.339 $\pm$ 0.151	8.254 $\pm$ 3.439	17.889 $\pm$ 6.94	7.846 $\pm$ 3.167	127.4 $\pm$ 45.69	152.7 $\pm$ 46.97
		副 食	0.84 $\pm$ 0.34	5.57 $\pm$ 1.39	25.58 $\pm$ 26.4	15.8 $\pm$ 23.8	2.09 $\pm$ 0.64	7.46 $\pm$ 2.09	487 $\pm$ 149	176.4 $\pm$ 44.8	5044 $\pm$ 1634	2441 $\pm$ 624	928 $\pm$ 175
		総摂取量	1.15 $\pm$ 0.32	7.72 $\pm$ 1.63	34.1 $\pm$ 29.2	19.9 $\pm$ 25.4	3.63 $\pm$ 0.90	7.77 $\pm$ 2.08	495 $\pm$ 149	192 $\pm$ 42.1	5051 $\pm$ 1633	2555 $\pm$ 624	1066 $\pm$ 167
		平 均	1.341 $\pm$ 0.574	8.80 $\pm$ 2.48	31.26 $\pm$ 25.56	21.86 $\pm$ 20.26	4.329 $\pm$ 1.594	8.208 $\pm$ 2.425	509.58 $\pm$ 24.1	197.9 $\pm$ 54.0	5129.3 $\pm$ 1748	2435.9 $\pm$ 870.9	1159.8 $\pm$ 341.5
大森町	男	米 飯	0.63 $\pm$ 0.23	4.36 $\pm$ 1.45	26.10 $\pm$ 20.86	15.59 $\pm$ 12.55	3.22 $\pm$ 1.32	0.66 $\pm$ 0.38	19.35 $\pm$ 9.41	38.21 $\pm$ 13.93	14.35 $\pm$ 4.34	240 $\pm$ 97.9	275 $\pm$ 86.9
		副 食	0.979 $\pm$ 0.373	6.46 $\pm$ 1.65	24.37 $\pm$ 20.44	19.36 $\pm$ 16.17	3.65 $\pm$ 1.73	10.89 $\pm$ 3.41	587 $\pm$ 227	247.9 $\pm$ 79.25	7083 $\pm$ 1815	2622 $\pm$ 831	1077 $\pm$ 281
		総摂取量	1.63 $\pm$ 0.43	10.82 $\pm$ 2.09	50.48 $\pm$ 25.57	34.95 $\pm$ 23.51	6.88 $\pm$ 2.12	11.56 $\pm$ 3.33	606.8 $\pm$ 226.0	286.1 $\pm$ 79.9	7097 $\pm$ 1817	2862 $\pm$ 820	1352 $\pm$ 278
	女	米 飯	0.47 $\pm$ 0.19	3.37 $\pm$ 1.26	23.59 $\pm$ 24.97	12.5 $\pm$ 10.99	2.44 $\pm$ 0.87	0.36 $\pm$ 0.17	14.3 $\pm$ 5.65	24.79 $\pm$ 8.71	9.39 $\pm$ 3.13	160 $\pm$ 59.28	187.7 $\pm$ 63.2
		副 食	1.05 $\pm$ 0.52	5.69 $\pm$ 2.11	29.48 $\pm$ 45.4	16.47 $\pm$ 12.81	3.45 $\pm$ 1.92	10.32 $\pm$ 4.11	533 $\pm$ 257	214 $\pm$ 85.2	6237 $\pm$ 1749	2191 $\pm$ 913.2	862.9 $\pm$ 350.9
		総摂取量	1.52 $\pm$ 0.53	9.06 $\pm$ 2.59	53.0 $\pm$ 51.2	29.0 $\pm$ 15.32	5.90 $\pm$ 2.14	10.69 $\pm$ 4.13	547 $\pm$ 4.13	239 $\pm$ 88.04	6246 $\pm$ 1749	2351 $\pm$ 912	1050 $\pm$ 361.1
		平 均	1.569 $\pm$ 0.489	9.808 $\pm$ 2.528	51.98 $\pm$ 41.94	31.52 $\pm$ 19.195	6.315 $\pm$ 2.165	11.062 $\pm$ 3.805	572.8 $\pm$ 243.5	259.2 $\pm$ 86.97	6606 $\pm$ 1808.5	2567.2 $\pm$ 902.3	1177.97 $\pm$ 359.5

D. 衛生化学科

1) 放射能調査(継続)

目的：核実験による放射性降下物の環境への影響を調査し、またモニタリングポストによる空間線量(r線)を常時観測することにより、県民の安全対策に資しようとするものである。

結果：全β放射能は雨水(定時採水)が149件、雨

水ちり(大型水盤による1カ月毎)が12件、土壌、農畜産物等が14件である。各種分析は⁹⁰Sr,¹³⁷Csが土壌、農畜産物等の各11件、¹³¹Iが牛乳(原乳)の6件である。空間線量はシレチレーションサーベイによるものが12件、モニタリングポストが周年連続測定である。以上は科学技術庁の委託によるもので、詳細は資料・報文の部で報

表1 地熱開発地域環境調査(八幡平地区)

		温度 (°C)	pH	湧出量 (ℓ/min)	蒸発残留物 (mg/ℓ)	電導度 (μS/cm)	硫酸イオン (mg/ℓ)	塩素イオン (mg/ℓ)	硫化水素 (mg/ℓ)	ヒ素 (mg/ℓ)	フッ素 (mg/ℓ)	ホウ酸 (mg/ℓ)
蒸 の 湯	5	76.5	2.30	/	1090	2600	413	tr	/	ND	0.3	55
	8	91.0	2.45		1022	2070	398	"		"	0.1	34
	10	91.5	2.23		1777	4170	837	ND		"	0.4	62
赤 川	5	43.0	2.90	64.4	384	821	203	8	8.7	0.1	ND	28
	8	42.0	2.94	34.8	452	797	194	5	6.8	0.1	"	18
	10	42.0	2.99	34.2	426	845	208	ND	6.6	tr	"	21
澄 川 (酸の湯)	5	71.0	2.11	10.6	2027	4080	1095	tr	/	ND	ND	81
	8	72.5	2.12	6.0	2851	4480	1303	"		"	0.7	96
	10	79.5	2.22	9.4	2309	4260	1091	ND		"	0.2	111
澄 川 (鉄の湯)	5	58.0	3.31	14.2	584	630	228	tr	/	"	0.1	16
	8	64.0	3.46	9.1	563	608	216	"		"	0.2	9
	10	61.0	3.58	10.0	544	589	213	"		"	0.2	9
銭 川	5	52.0	8.16	/	524	710	65	53	/	1.5	1.9	78
	8	57.5	7.86		603	775	65	73		0.8	1.9	86
	10	50.5	7.93		567	716	62	53		1.3	1.9	69
銭 川 (岩の湯)	5	32.0	7.50	1.5	290	391	52	37	/	0.5	0.9	35
	8	37.5	7.18	2.0	354	468	53	41		0.9	1.0	50
	10	36.0	7.21	2.8	331	411	45	32		0.7	1.1	38
大 沼	5	50.0	7.30	/	267	320	9	tr	/	ND	0.2	1
	8	52.5	6.72		308	370	7	"		"	0.2	4
	10	52.5	6.94		307	368	8	"		"	0.2	4
志 張	5	46.5	8.50	15.0	369	536	47	59	/	0.4	1.5	52
	8	47.0	8.28	16.3	374	551	52	67		0.6	1.4	56
	10	46.0	8.40	16.5	395	552	52	58		0.6	1.5	56

表2 地熱開発地域環境調査(小安、秋の宮地区)

		温 度 (°C)	pH	湧出量 (ℓ/min)	蒸発残留物 (mg/ℓ)	電導度 (μS/cm)	硫酸イオン (mg/ℓ)	塩素イオン (mg/ℓ)	硫化水素 (mg/ℓ)	ヒ 素 (mg/ℓ)	フッ素 (mg/ℓ)	ホウ酸 (mg/ℓ)
奥山	5	80.0	5.69	11.7	1012	1403	148	459	83.9	ND	0.7	8
	8	80.5	5.52	11.2	1038	1400	146	311	111.6	〃	0.7	11
	10	79.0	5.41	11.9	1019	1400	150	293	115.0	〃	0.8	10
豊明館	5	64.5	2.51	12.8	794	1931	326	15	7.5	〃	ND	54
	8	63.0	2.32	9.8	1337	3060	398	tr	2.3	〃	〃	76
	10	47.5	2.78	13.7	571	1233	301	〃	1.7	〃	〃	30
小 井	5	59.5	2.70	11.8	710	1271	267	18	ND	〃	〃	49
	8	61.5	2.56	42.0	1139	1906	568	tr	1.3	〃	〃	36
	10	55.5	2.72	19.0	604	1268	287	ND	0.9	〃	〃	27
いこいの村	5	76.0	9.11	70.4	148	159	9	tr		〃	〃	3
	8	76.0	9.12	72.4	150	159	10	〃		〃	〃	4
	10	76.0	9.15	71.4	160	158	11	ND		〃	〃	2
多郎兵衛	5	98.0	8.97		979	1314	146	263		0.2	2.7	15
	8	97.0	8.88		964	1320	146	249		0.1	3.3	12
	10	98.0	8.98		976	1319	147	242		0.2	3.3	14
鶴 泉 荘	5	62.5	7.73		608	847	100	150		0.2	1.6	10
	8	67.5	7.58		564	782	90	138		0.1	1.9	10
	10	62.5	7.61		688	958	112	161		0.1	2.1	10
大 湯	5	99.0	9.26		866	1177	114	218	2.1	0.1	3.6	14
	8	98.5	9.16	18.3	866	1146	117	284	1.7	0.1	3.5	14
	10	99.5	9.18	15.2	860	1165	117	205	2.8	tr	3.5	14
鷹の湯	5	72.5	7.70		1464	2580	66	688		0.2	1.1	13
	8	75.5	7.47		1418	2450	63	660		0.2	1.0	14
	10	68.5	7.17		1366	2290	59	610		0.2	0.9	13
湯 の 又	5	52.0	7.03	5.8	531	688	tr	tr		ND	3.7	6
	8	51.5	6.80	9.0	515	695	〃	〃		〃	3.3	6
	10	51.5	6.60	6.5	524	693	〃	〃		〃	3.4	5
稲 住	5	69.5	3.55	625	117	199	36	9		〃	ND	6
	8	68.5	3.62	351	101	169	32	tr		〃	〃	3
	10	62.0	3.52	571	157	229	45	〃		〃	〃	6

告する。

2) 温泉の適正利用に関する調査研究

温泉を利用する場合の安全性を確保するため最近注目されている温泉中の微量放射能のうち、気体であることからその被曝が比較的大きいと危惧されているラドンを中心に、各成分との相関並びに経時変化を調べる。

3) 地熱開発地域環境調査(継続)

前年度に続き、八幡平地区及び小安・秋の宮地区の温泉を対象に、地熱開発による影響について調査を行った。調査時期は5月、8月、10月の3回である。結果を表1、表2に示す。

E. 環境衛生科

1) 重金属汚染の環境医学的調査研究(継続)

—血中金属の測定—

秋田県内に居住する一般人の現在の金属負荷量を把握し、県民の健康管理に期する目的で、全血中の金属を測定した。

今回は、カドミウム汚染地区に居住する住民として小坂町他3町の男性139名および女性55名を対象とした。年齢構成は16歳から88歳によって成立している。

測定金属は必須金属としてナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、銅およびマンガン、非必須金属として鉛およびカドミウムとした。鉛、マンガンをおよびカドミウムは黒鉛炉原子吸光法で他は有炎原子

吸光法によった。

今後、対象者を県内一円に拡げ、地域的検討を試みる予定である。

2) 県内不適飲料水の調査研究(継続)

横手盆地内で地下水中のマンガンの濃度の高い地区(雄物川町)と、低い地区(十文字町)を選び水質調査をおこなった。

マンガンの濃度と他の項目との関係を調べるため、あわせて横手盆地以外で地下水系の全く異なると思われる秋田市の地下水の水質調査をおこなった。

測定結果の概要を表1に示す。

表1. 水質調査結果

採水地区名	採水月日	例数	水温 (°C)	PH	伝導度 (mV)	導電率 ($\mu S/cm$)
雄物川町	58.11.8,9	22	14.1 ± 1.2	6.0 ± 0.2	322.7 ± 19.4	197.6 ± 35.1
十文字町	58.11.1,2	20	13.7 ± 0.9	6.2 ± 0.4	325.8 ± 62.6	166.4 ± 38.9
秋田市	58.11.15,16	18	13.0 ± 1.1	6.4 ± 0.2	332.6 ± 18.2	203.8 ± 76.2

NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	C-KMnO ₄ (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	Na (mg/l)
不検出	不検出	2.45 ± 2.1	3.17 ± 0.6	23.4 ± 3.8	22.2 ± 3.3	17.5 ± 4.0
0.1 ± 0.1	不検出	1.5 ± 0.7	3.1 ± 1.8	18.1 ± 5.8	18.5 ± 4.0	13.3 ± 3.0
不検出	不検出	1.2 ± 1.9	3.8 ± 1.1	20.1 ± 7.2	21.0 ± 9.7	13.1 ± 5.2

K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Fe (mg/l)	Mn (mg/l)	深さ (m)	
0.3 ± 0.3	10.0 ± 1.3	4.7 ± 0.7	0.1 ± 0.2	0.5 ± 0.7	6.8 ± 1.1	
0.5 ± 0.4	12.4 ± 3.6	3.9 ± 0.9	0.2 ± 0.2	0.2 ± 0.6	11.9 ± 8.8	
4.9 ± 7.3	7.4 ± 2.7	5.8 ± 3.3	0.05 ± 0.08	0.04 ± 0.08		

F. 成人病科

1) 脳卒中多発要因に関する研究 (継続)

a. 糖代謝異常と脳卒中発生との関連に関する研究

目的：糖代謝異常者に多発する脳卒中の要因を解析し、その予防に役立てる。

方法：30歳以上の住民を対象にブドウ糖負荷試験、血液生化学検査を行なう。

調査地区：南秋田郡井川町、本荘市石沢地区。

検査項目：尿検査 糖、蛋白、潜血。血液検査 血色素。血清検査 糖、総蛋白、アルブミン、総コレステロール、中性脂肪、尿酸、GPT。

実施人員：井川町108名、石沢地区25名。

実施期間：井川町一昭和58年11月29日～12月1日。
石沢地区一昭和58年12月8日。

結果：表1～表2のとおりである。

表1. 昭和58年度 井川町 GTT (50g Glucose 負荷)

年令	区分	例数	空腹時 尿糖(+)以上		N*		B*		D*	
			名	%	名	%	名	%	名	%
30～39	男	21	0	—	17	81.0	2	9.5	2	9.5
	女	0	0	—	0	—	0	—	0	—
40～49	男	21	0	—	13	61.9	7	33.3	1	4.8
	女	6	1	16.7	3	50.0	1	16.7	2	33.3
50～59	男	29	0	—	21	72.4	7	24.1	1	3.4
	女	6	2	33.3	1	16.7	1	16.7	4	66.7
60～	男	16	2	12.5	9	56.3	6	56.3	1	6.3
	女	9	1	11.1	4	44.4	1	11.1	4	44.4
計	男女	87	2	2.3	60	69.0	22	25.3	5	5.7
		21	4	19.0	8	38.1	3	14.3	10	47.6
統計		108	6	5.6	68	63.0	25	23.1	15	13.9

* N：正常型 B：境界型 D：糖尿病型

表2. 昭和58年度 本荘市石沢 GTT (50g Glucose 負荷)

年令	区分	例数	空腹時 尿糖(+)以上		N*		B*		D*	
			名	%	名	%	名	%	名	%
30～39	男	6	1	16.7	5	83.3	1	16.7	0	—
	女	0	0	—	0	—	0	—	0	—
40～49	男	5	0	—	4	80.0	1	20.0	0	—
	女	1	0	—	0	—	1	100.0	0	—
50～59	男	3	0	—	3	100.0	0	—	0	—
	女	2	0	—	1	50.0	1	50.0	0	—
60～	男	4	0	—	2	50.0	1	25.0	1	25.0
	女	4	0	—	3	75.0	1	25.0	0	—
計	男女	18	1	5.6	14	77.8	3	16.7	1	5.6
		7	0	—	4	57.1	3	42.9	0	—
統計		25	1	4.0	18	72.0	6	24.0	1	4.0

* N：正常型 B：境界型 D：糖尿病型

b. 動脈硬化の促進要因に関する研究

目 的：本県農村住民の動脈硬化の促進要因を、血清脂肪酸構成と栄養摂取状況から検討する。また、動脈硬化の促進を予防するといわれるHDL・コレステロールについても検討を加える。

方 法：b. 1. 糖負荷試験実施者の予後調査
上記調査を調査地区、実施人員ともa. に同じく行なう。

検査項目：a. の検査項目に加え、血清脂肪酸分画、HDL・コレステロール、栄養調査を行なう。

b. 2. 季節変動の検討

調査地区：井川町ほか。

実施人員：30歳代～50歳代の男女43名。

検査項目：b. 1. に同じ項目を1年間、毎月血液検査および栄養調査を行なう。また、年4回季節ごとの24時間蓄尿検査も加えて行なう。

結 果：b. 1. 昭和58年度学会発表・他誌掲載欄に示した2. 3. 4. 6. のとおりである。

b. 2. 現在集計解析中である。

2) 高血圧、脳卒中の健康管理に関する研究（継続）

a. 脳卒中予防のための健康管理方式に関する研究

目 的：脳卒中予防対策の一環として次のことを検討する。

1. 脳卒中とくに脳梗塞の危険のあるものを選別する
検診方法の検討。

2. 軽症高血圧者の事後指導、活活指導方法の検討。

3. 脳卒中とくに脳梗塞発症者の発症要因の検討。

方 法：1. 循環器検診方式の検討を行なう。また、従来の検診で要治療となっている者、要管理となっている者の追跡、未受診者および新30歳となった者を重点に検診を行なう。

2. 血圧巡回相談、生活指導を行なう。

3. 脳卒中発症者を訪問により、発症状況調査等を行ない、検診後の指導に力を入れて行く。

調査地区：1. 井川町と本荘市（石沢地区・北内越地区）の全住民。

2. 3. は井川町

検査項目：1. 問診、血圧、尿糖、尿蛋白、尿潜血、血色素、血清総蛋白、アルブミン、血清総コレステロール、心電図、眼底、栄養指導および摂取状況の分析。必要に応じて負荷心電図、UCG、24時間蓄尿検査、その他を行なう。

実施人員：1. 井川町1,320名。本荘市（石沢地区・北内越地区）929名。

2. 1,000名。

3. 48名。

実施期間：1. 井川町一昭和58年5月25日～6月3日、本荘市（石沢地区・北内越地区）一昭和58年9月1日～8日。

2. 3. は昭和58年1月1日～12月31日。

結 果：1. 表3. 2. 数年次まとめて報告する。

3. 表4. 表5.

b. 脳卒中予防のための健康管理の効率化に関する研究

目 的：効率的な健康管理方法の検討として次のことを行なう。

1. 30歳、40歳代の脳卒中を予防するために、健康管理を始める年齢層を検討する。

2. 脳卒中発症率の高い職種の把握と対策の検討。

方 法：1. 中学3年生および20歳代の循環器精密検診を行なう。

2. 職種分布の把握、職種別の検診所見を比較検討す

表3. 昭和58年度 循環器検診受診者の管理区分*

区 分 地 区	性	例 数	判 定 不 能	O		I		II		III	
				名	%	名	%	名	%	名	%
井 川 町	男	585	3	250	42.7	75	12.8	52	8.9	205	35.0
	女	735	2	362	49.3	109	14.3	60	8.2	202	27.5
	計	1,320	5	612	46.4	184	13.9	112	8.5	407	30.8
本 荘 市 (石沢・ 北内越)	男	419	2	161	38.4	50	11.9	32	7.6	174	41.5
	女	510	0	219	42.9	50	9.8	31	6.1	210	41.2
	計	929	2	380	40.9	100	10.8	63	6.8	384	41.3

* O：異常なし I：経過観察 II：要指導(要注意) III：要治療(要安静と入院加療を含む)

表4. 脳・心・事故発症が疑われる初回調査訪問件数（再発を含む）

昭和58年1月～12月

区 分	情 報 年 令	把 握 区 分				計
		聞き込み情報	医師通報票	レセプト	死亡票	
男	30 ～ 39					
	40 ～ 49					
	50 ～ 59	3	2	1	1	7
	60 ～ 69	2		2	2	6
	70 ～			3	3	6
	計	5	2	6	6	19
女	30 ～ 39					
	40 ～ 49	1				1
	50 ～ 59	4		1	1	6
	60 ～ 69	1	1	1	2	5
	70 ～	2	2		7	11
	計	8	3	2	10	23
合 計		13	5	8	16	42

表5. 脳・心・事故発症者の追跡調査訪問件数

昭和58年1月～12月

性	年令	30 ～ 39	40 ～ 49	50 ～ 59	60 ～ 69	70 ～	計
男					1	1	2
女				1	1	2	4
計				1	2	3	6

る。また、脳卒中発症状況の調査を行なう。

調査地区：1. 井川町，本荘市（石沢地区）

2. 井川町

実施期間と実施人員：1. 井川中学校—昭和58年5月18日，107名。石沢中学校—昭和58年10月20日，27名。

2. 昭和58年5月25日～6月3日，120名。

結 果：1. 秋田農村中学生の循環器検診 —検査成績5年間のまとめ— として資料・報文の部で報告（151P）した。

2. 脳卒中発症者の予後に関する研究として資料・報文の部で報告（143P）した。

G. 母子衛生科

1) 先天異常発生に関する研究

a. 市町村要管理児追跡調査

目的：本県の「不幸な子どもをうまない運動」の一環として、ハイリスク児や、心身障害児の発生要因の予知予防に役立てる。

（昭和49年より行ってきたハイリスク新生児の追跡調査は57年で一応終了した。同じ目的について、今年より、市町村要管理児の追跡調査とする）。

方法：昭和56年69市町村実態調査で、要管理児は575名（64市町村）であり、その中で、いわゆる先天異常の範ちゅうと思われる者が、疑診も含め207名（36.0%）、精神・行動発達遅滞（異常）傾向の児264名（45.9%）である。市町村の協力を得て、これらの児の追跡調査を行い、その要因の探究ならびに事後管理のあり方を検討する。

調査は、調査用紙を用い、保健所、市町村保健婦の協力で、児の状況を把握し、郵送により回答を求めた。

結果：報文の部で報告（P 115）

b. 先天代謝異常スクリーニングの基礎的研究

目的：昭和53年1月より県の先天代謝異常スクリーニングセンターとして発足したが、検査精度の向上を目的に検査方法の検討を行なうこととし、ヒスチジン血症、ガラクトース血症、チロジン血症について試みた。

方法：一般の検体と平行して行なう。

①ヒスチジン血症については、ガスリー法でヒスチジンが6 mg/dl以上のものについてウロカニン酸の確認を行なった。（薄層クロマトグラフィー）

②ガラクトース血症のスクリーニングにペイゲン法の併用を試みた。

③厚生省対象疾患ではないが、チロジン血症もガスリー法でスクリーニングを実施した。

結果

①ヒスチジン血症：ウロカニン酸の確認については、356名に実施し、ウロカニン酸が不検出で再検査となったもの3名で再検査の結果、正常1名、精査依頼2名であった。

②ガラクトース血症：ペイゲン法の併用を9832名に実施し、8 mg/dl以上で再検となったものは20名で、これは厚生省指示のポイトラー法のための検査ではチェックされてこないものである。再検査の結果、正常16名、精査依頼は4名で内2名はエピメラゼ欠損症と判明した。

③チロジン血症：ガスリー法（阻害剤D-チロジン、枯草菌ATCC6051）で9832名に実施し、チロジンが8 mg/dlで再検査となったもの23名で、再検査の結果は全部正常であったが、肝障害等他疾患の早期発見の手がかりともなるので、今後も続けていきたい。

表1. J.P.D.Q実施状況（昭和58年）

事 項	神 岡 町					西 木 村				
	受診数	受診率 %	J.P.D.Qの内訳			受診数	受診率 %	J.P.D.Qの内訳		
			10～9点	8～7点	6点以下			10～9点	8～7点	6点以下
乳 児 健 診	101 延(202)	100	69 (68.3)	26 (25.7)	6 (5.9)	191	86.5	162 (84.8)	25 (13.1)	4 (2.1)
1歳6か月児健診	77	100	75 (97.4)	2 (2.6)	0	76	97.4	72 (94.7)	4 (5.3)	
2歳児健診	72 延(129)	100	65 (90.3)	6 (8.3)	1 (1.4)					
3歳児健診	81	100	81 (100.0)	0	0	57	90.5	53 (93.0)	3 (5.3)	1 (1.8)
計	331 延(489)	100	290 (87.6)	34 (10.3)	7 (2.1)	324		287 (88.6)	32 (9.9)	5 (1.5)

※ 乳児発達スクリーニング（4カ月、7カ月、10カ月）
延136名（追跡対象1名）

表2 神岡町栄養調査(昭和58年8月)

性	年 齢	身 長 cm	体 重 kg	カ ウ プ 指 数	エ ネ ル ギ ー Kcal	蛋 白 質 g	動 蛋 白 g	脂 質 g	動 物 脂 質 g	糖 質 g	コ レ ス テ ロ ール mg	飽 和 脂 酸 g	多 価 不 飽 和 g	Ca mg	Na mg	NaCl g	P mg	Fe mg	K mg	Vit A I.U	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg	D I.U
男	歳 月 3. 5	94.0	14.0	15.8	1,517	36	17	36	19	267	83	3.5	6.6	449	1,660	4.2	606	3.9	993	803	0.5	0.8	69	46
男	3. 5	104.0	18.0	16.6	1,836	55	31	64	22	262	255	7.2	18.0	440	1,838	4.7	879	6.6	782	1,471	0.9	1.4	100	18
男	3. 8	102.0	17.0	16.3	1,431	48	16	51	18	196	180	8.3	11.4	486	1,885	4.8	743	6.5	424	1,200	0.7	1.1	36	0.9
男	3. 9	112.0	17.5	14.0	1,936	69	43	47	27	305	417	5.1	10.3	478	3,872	9.8	963	6.2	1,157	4,209	0.8	1.1	71	122
男	3.12	98.0	14.2	14.8	1,858	67	47	60	35	264	623	8.5	15.9	462	3,660	9.3	1,044	9.3	901	1,812	0.8	1.4	110	272
女	3. 4	99.0	15.5	15.8	1,180	44	26	25	15	192	281	2.9	4.6	107	3,067	7.8	607	4.9	479	431	0.6	0.8	63	105
女	3. 5	95.0	15.5	17.2	1,261	54	28	42	23	170	264	3.9	4.7	935	1,373	3.5	1,084	8.7	721	2,222	1.0	1.5	172	4
女	3. 8	100.0	16.5	16.5	2,120	65	33	78	31	291	47	9.8	18.6	983	4,082	10.4	1,218	7.5	573	2,509	1.0	1.5	84	25
女	3. 9	100.0	14.5	14.5	1,094	52	40	50	38	115	1,043	6.9	5.5	671	1,329	3.4	1,092	7.8	486	2,072	0.5	1.8	13	37
児9名 平 均		100.4	15.9	15.7	1,581	55	31	50	25	229	355	6.2	10.6	557	2,529	6.4	915	6.8	724	1,859	0.8	1.3	80	70
MAX		112.0	18.0	17.2	2,120	69	47	78	38	305	1,043	9.8	18.6	983	4,082	10.4	1,218	9.3	1,157	4,209	1.0	1.8	172	272
MIN		94.0	14.0	14.0	1,094	36	16	25	15	115	47	2.9	4.6	107	1,329	3.4	606	3.9	424	431	0.5	0.8	13	0.9
母9名 平 均					1,899	67	34	62	22	266	294	9.3	17.7	448	4,650	11.8	931	8.6	1,253	1,847	0.9	1.1	116	120
MAX					2,697	100	54	94	38	453	679	14.5	32.6	850	5,975	15.2	1,284	11.8	2,118	4,521	1.4	1.7	198	357
MIN					1,265	33	9	35	7	176	59	4.1	7.4	164	2,180	5.5	453	4.5	691	491	0.5	0.4	53	23

表3 神岡町栄養調査(母と児の比較)(昭58年8月)

	エネルギー 充足率Kcal		蛋白質 充足率		コレステ ロールmg		Ca 充足率		Na mg		NaCl g		P mg		Fe 充足率mg		K mg		VA 充足率		V.B ₁ 充足率		V.B ₂ 充足率		V.C 充足率		V.D 充足率	
	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母
男	+18	-35	-10	-44	83	75	+12	-66	1,660	2,180	4.2	5.5	606	453	-51 4	-63 4	993	865	-20	-58	-16	-31	-2	-61	+73	+48	-89	-52
男	+11	-3	+38	+26	255	438	+10	-35	1,838	5,975	4.7	15.2	878	1,023	-18 7	-21 10	781	1,557	+47	+18	+52	+31	+76	+17	+151	+296	-96	-77
男	-9	-25	+20	-22	180	117	+22	-45	1,885	3,838	4.8	9.8	743	620	-19 7	-42 7	424	1,103	+20	-27	+13	-13	+38	-43	-9	+114	-100	-61
男	+120	+37	+73	+40	417	417	+20	-11	3,872	4,282	9.8	10.9	963	1,177	-23 6	-21 9	1,156	2,117	+321	+151	+29	+25	+43	+39	+77	+127	-70	+22
男	+49	+28	+48	+66	623	320	+16	-51	3,660	4,965	9.3	12.6	1,044	1,218	+16 9	-2 12	901	1,499	+81	-73	+41	+49	+73	+18	+174	+150	-32	+257
女	-16	-29	+11	-15	281	296	-73	-73	3,067	5,406	7.8	13.7	607	649	-39 5	-52 6	479	691	-57	-25	+27	-24	+14	-42	+57	+68	-74	-20
女	-11	-21	+36	-10	264	248	+134	-1	1,373	3,982	3.5	10.1	1,084	810	+9 9	-31 8	721	1,620	+122	-26	+108	-20	+114	-27	+330	+171	-99	-69
女	+41	+15	+62	+27	47	59	+146	+12	4,082	5,937	10.4	15.1	1,218	1,148	-6 8	-5 11	573	1,010	+151	+82	+97	+80	+111	+10	+109	+205	-94	-72
女	-17	+1	+30	+29	1,043	679	+68	+42	1,329	5,290	3.4	13.5	1,092	1,284	-3 8	-16 10	486	816	+107	-19	-5	+9	+157	+71	-66	+6	-91	+251

	穀類 エネルギー比		蛋白質 エネルギー比		脂質 エネルギー比		糖質 エネルギー比		動蛋白比		動脂比		Na/K		Ca/P		P/S		動物性		植物性		加工品		合計			
	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母	児	母		
男	22	52	10	11	22	25	70	64	46	28	51	39	1.7	2.5	0.7	0.4	1.9	1.8	6	4	27	23	0	0	33	27		
男	9	30	12	14	31	36	57	50	56	58	34	20	2.4	3.8	0.5	0.4	2.5	2.9	6	7	17	22	0	0	23	29		
男	29	54	13	11	32	32	55	57	32	21	34	12	4.4	3.5	0.7	0.5	1.4	1.4	4	5	23	24	0	0	27	29		
男	50	40	14	16	22	33	63	50	63	64	57	44	3.3	2.0	0.5	0.5	2.0	2.6	6	5	13	11	0	0	19	16		
男	24	25	14	15	29	17	57	67	71	54	58	37	4.1	3.3	0.4	0.2	1.9	3.0	8	5	19	17	0	0	27	22		
女	33	30	15	15	19	27	65	57	58	53	60	26	6.4	7.8	0.2	0.3	1.6	0.8	3	4	14	18	0	0	17	22		
女	32	41	12	12	33	32	55	57	51	36	40	36	7.1	5.9	0.8	0.6	1.9	2.1	5	5	28	29	0	0	33	34		
女	26	39	19	17	41	32	42	48	78	66	77	57	2.7	6.5	0.6	0.7	0.8	1.9	4	16	8	33	0	0	20	41		

2) 母子保健管理に関する研究 (継続)

a. 母子保健管理システムとしての健診、保健指導の効率化

目的：心身障害児早期発見ならびに、一般乳幼児保健指導に関する母子保健管理システムについて、特に乳幼児健診の質的向上の具体策の検討を中心に調査研究を行う。

方法：昭和47年より実施のモデル町、神岡町の、乳児、1歳6か月児、3歳児健診の実際において、健診・保健指導の効率化、特に保健婦中心の一次スクリーニングの方式の検討として、次のことを実施している。

①従来からの受診前質問紙のほか、デンバー式発達スクリーニング検査を基本とした「日本版デンバー式発達スクリーニング検査」(J.D.D.S.T) (Jananese Edition Denver Developmental Screening Test)、および、このJ.D.D.S.Tを必要とする者をみつけるために開発された「日本版プレスクリーニング用質問紙」(J.P.D.Q) (Jananese Edition Prescreening Developmental Questionnaire)を導入し、発達検査の補助としての役割の検討を行う。

②年4回の乳児健診に連れいさせた。保健婦による発達スクリーニングを毎月実施する。対象は、その月に4か月、7か月、10か月に達した児で、前川喜平氏による発達スクリーニング法に基づき行くとともに、一般乳幼児健診のJ.P.D.Qが、8～7点(疑問)、6点以下(陽性)の児に対しJ.D.D.S.Tをあわせて実施する。

実施状況：神岡町乳児健診101名(児1名対年4回、8日)、1歳6か月児77名(児1名対年1回、4日)、3歳児81名(児1名対年1回、3日)を実施、受診率はいずれの年齢も100%である。

このうち、初回健診時点の事後管理対象児は、乳児36名(35.6%)、1歳6か月児19名(31.7%)、3歳児15名(18.5%)である。

なお、J.P.D.Q実施状況は表1に示すとおりであり、今年は、西木村においても行ったので併記した。

(附) 幼児食調査(継続)

目的：脳卒中予防等成人病との関連より、乳幼児期からの食生活の重要性にかんがみ、乳幼児の食事の実態を把握し、保健指導に役立てる。

方法：モデル地区神岡町の乳児の離乳食調査を、54、55、56年と行っており(母親もあわせて実施)、58年は55年の離乳食調査児が3歳に達していることより、昨年に続き幼児食調査として、54年対象児9名(男5名、女4名)と、その母親の1日分の食事買上げにより調査した。実施時期8月。栄養科と共同。

結果：表2、3に示す。

b. 妊産婦、新生児、乳幼児健康相談票およびアンケート用紙の改訂に関する研究

目的：昭和37年に「妊産婦、新生児、乳幼児健康相談票」を作成し、以来、県内13保健所、69市町村で活用しているが、46年に一部改訂を機に、受診前質問票(アンケート用紙)(3～8か月児用、9～12か月児用、1歳6か月児用、3歳児用)を作成し健診に併用することとして現在に至っている。

その後10年を経て、乳幼児健診も、発達小児科学的見地よりのスクリーニングとなり、技術向上に対応する相談票、およびアンケート用紙が必要である。

方法：大曲保健所管内、特に神岡町での健診の実際を通し、具体的項目の検討を行うとともに、13保健所、69市町村の乳幼児健診担当医の希望、意見の調査を無記名アンケート方式で行った。

表4. その1 健診実施の必要と健診方式

項目	標榜科	小児科	小児科以外	計
実施の必要なし		1 (3.1)	6 (6.1)	7 (5.3)
実施の必要あり	集 健	21 (65.6)	77 (77.8)	98 (74.8)
	委 託	5 (15.6)	11 (11.1)	16 (12.2)
	そ の 他	5 (15.6)	2 (2.0)	7 (5.3)
	併 用		3 (3.0)	3 (2.3)
計		32	99	131

その2 健診項目について (ダブルチェック)

項目	標榜科	小児科	小児科以外	計
現状でよい		20 (62.5)	※78 (78.8)	98 (74.8)
改正の必要あり		10 (31.3)	※12 (12.1)	22 (16.8)
独自に実施		5 (15.6)	2 (2.0)	7 (5.3)
そ の 他				
わからない			1 (1.0)	1 (0.8)
記入なし			6 (6.1)	6 (4.6)
具体的記入あり		10 (31.3)	7 (7.1)	17 (13.0)
検 討 中		2 (6.3)		2 (1.5)

※「実施の必要なし」3名のうち「実施するなら」現状でよい2名、改正の必要あり1名を含む

結果：対象医師154名、回答138名（89.6%）、有効数131名（小児科32、内科小児科29、内科33、その他35、記入なし2）で、回答率71.2%である。

健診実施の必要と健診方式、健診項目等は表4のとおりである。

H. 栄養科

1) 栄養指導効果に関する研究（継続）

a. 脳卒中特別対策地区の栄養指導効果に関する研究

目的：脳卒中予防を図るため、県では、昭和50年度より脳卒中特別対策事業が実施されている。これらの事業に対応して、食生活と栄養摂取状況などを調査し、効率的栄養指導方法と個人および集団レベルの改善効果を検討するものである。

対象・方法：対象は秋田県脳卒中予防事後管理強化事業指定地区としての昭和56年10月（同初年度）と昭和58年（同3年度）の2回とも出席した、矢島町26名、昭和町50名の2町村45～59歳の合計76名である。

栄養調査は面接聞き取り方式により連続2日間の調査を行なった。

結果：栄養摂取量と食品群別摂取量の経年変化を表1～2に示した。

また、初年度の食塩摂取量区分別の栄養素摂取量の変化を表3に示した。

2) 秋田県の食生活パターンに関する研究（継続）

a. 3歳児と母親の栄養状況

目的：発育期の食生活を把握し、正しい食事指導、保健指導の参考とするため3歳児の栄養調査を実施した。

対象・方法：秋田県神岡町の3歳児の男・女児9名とその母親9名合計18名について昭和58年8月、母子衛生科と共同調査をした。

栄養調査は食事買上方式により1日分の調査を行なった。

結果：表4～7に示した。

b. 油脂類摂取と食生活との関係（第12報）

目的：健康生活における望ましい食生活パターンの確立を図るため、本報では油脂類の摂取が食生活及び健康に及ぼす影響について調査し、秋田県の食生活上特徴的な知見について報告する。

調査内容、方法、結果については資料の部（P171）で報告する。

c. 牛乳摂取と食生活との関係（第13報）

健康生活における望ましい食生活パターンの確立を図るため、本報では牛乳摂取が食生活及び健康に及ぼす影響について調査し、秋田県の食生活上特徴的な知見について報告する。

りである。

なお、相談票に対する具体的意見、希望等については、秋田県保健医療協議会母子保健部会に案件として提出し、改訂作業の基礎資料とする予定。

るため、本報では牛乳摂取が食生活及び健康に及ぼす影響について調査し、秋田県の食生活上特徴的な知見について報告する。

調査内容、方法、結果については資料の部（P177）で報告する。

d. 調理済及び加工食品の食塩量と栄養成分について

目的：近年食生活の多様化に伴ない、秋田県内でも、調理済食品が急増し、手軽さ、簡便さから利用年齢層も幅広いため、食塩量等の調査を実施した。

調査内容、方法、結果については資料の部（P181）で報告する。

e. 乳幼児期の食塩摂取に関する研究

目的：秋田県の脳卒中予防上、発育期からの適切な栄養保健指導が重要であり、これらの正しい基礎資料と発育期の望ましい食塩摂取量を検討するための研究をした。

対象・方法：秋田県大館市・秋田市・象潟町・由利町・雄物川町で昭和56年1月に出生した児50名とその母親50名のペア100名を対象とした。

調査内容：調査は昭和55年12月妊娠後期の母親から56年2月・8月～12月、57年1月・7月・10月、58年1月・7月、59年1月の各月1回母又は児について調査した。

栄養調査は食事買上方式により1日分の調査を行なった。

結果：表8～11に示した。

この調査は秋田県小児保健会（会長：秋田大学医学部小児科東音高教授）との共同研究の一環である。

表1. 栄養素摂取量・充足率および栄養素比率（1人1日当たり）の変化

項 目	男		女		男 女	
	S 56	S 58	S 56	S 58	S 56	S 58
栄 養 素 名						
エ ネ ル ギ ー Kcal	2,124±621(-2±29)	2,319±643(11±26)	1,665±328(-13±22)	1,764±307(-2±22)	1,859±532(-9±26)	2,005±555(3±25)
たん 白 質 g	80.5±27.1(15±38)	87.7±25.1(25±36)	63.8±15.0(6±25)	71.8±14.2(19±23)	70.8±22.6(9±31)	78.7±21.2(22±30)
動物性たん白質 g	39.1±16.1	42.7±17.6	30.2±10.2	35.1±13.5	34.0±13.7	38.4±15.9
脂 質 g	47.9±22.4	52.4±25.4	40.3±14.8	45.2±18.8	43.4±18.8	48.3±22.2
動物性脂質 g	23.1±12.8	27.6±15.1	21.0±10.0	20.2±11.0	21.7±11.3	23.4±13.5
糖 質 g	283±93	312±123	258±54	266±53	268±76	286±93
コレステロール mg	390±185	340±163	262±142	311±181	320±174	323±174
飽和脂肪酸(S) g	6.0±3.0	5.9±3.3	4.6±2.1	6.0±3.3	5.2±2.6	6.0±3.3
多価不飽和脂肪酸(P) g	11.4±6.7	11.3±6.6	9.0±4.1	10.6±4.3	10.1±5.5	10.9±5.4
ミ ネ ラ リ 鉄 カ リ ウ ム	カルシウム mg	549±318(-8±53)	570±227(-5±37)	516±212(-14±35)	564±188(-6±31)	529±264(-12±44)
	ナトリウム mg	5,296±882	6,171±600	3,952±459	4,920±961	4,529±462
	食 塩 g	13.5±5.6(34±55)	15.7±5.3(57±53)	10.0±2.8(0.4±28)	12.5±3.5(25±35)	11.5±4.6(15±45)
	リン mg	1,115±402	1,206±312	925±226	1,024±199	1,003±328
	鉄 mg	10.8±4.8(8±48)	11.8±3.9(18±38)	9.4±2.7(-22±22)	10.5±2.8(-9±38)	9.9±3.8(-9±24)
ビ タ ミ ン	カリウム mg	1,086±477	1,283±543	1,204±496	1,410±564	1,148±490
	A I.U.	3,251±439(63±292)	2,572±992(29±187)	1,843±981(2±54)	2,745±273(53±242)	2,419±909(27±199)
	B ₁ mg	1.04±0.47(18±48)	1.22±0.52(47±60)	0.99±0.37(37±59)	0.98±0.26(47±45)	1.00±0.41(26±53)
	B ₂ mg	1.41±1.02(21±84)	1.40±0.48(28±48)	1.15±0.33(12±37)	1.25±0.46(31±49)	1.25±0.72(15±60)
	C mg	88±54(75±107)	103±48(106±96)	121±70(142±140)	124±54(148±108)	105±66(110±131)
栄 養 素 比 率	D I.U.	151±179(51±179)	140±113(40±113)	97±84(-3±83)	132±121(32±120)	121±136(21±136)
	穀類エネルギー比	45±12	43±14	45±11	42±11	45±12
	米エネルギー比	37±15	37±14	39±14	33±14	38±15
	たん白質エネルギー比	15±3	15±3	15±2	17±3	15±3
	脂質エネルギー比	20±7	20±8	22±6	23±7	21±6
単 位 %	糖質エネルギー比	54±10	54±10	62±7	60±7	58±10
	アルコールエネルギー比	13±10	17±18	2±7	1±3	7±12
	動物性たん白質比	48±12	48±14	46±8	48±11	47±10
	動物性脂質比	50±17	53±14	52±13	44±11	51±15
	ナトリウム/カリウム比	5.4±2.2	5.5±2.3	3.8±1.7	3.9±1.6	4.5±2.1
P / S 比	カルシウム/リン比	0.5±0.1	0.5±0.1	0.5±0.1	0.5±0.1	0.5±0.1
	P / S 比	2.0±0.7	2.0±0.6	2.1±0.6	2.1±0.8	2.0±0.6
N	33		43		76	

表2. 食品群別摂取量(1人1日当たり)gの変化

	食 品 群 名	男		女		男 女	
		S 56	S 58	S 56	S 58	S 56	S 58
植 穀	米 類 ・ 加 工 品	290±258	277±174	190±68	178±72	232±185	221±136
	(米)	237±110	262±161	189±69	173±74	208±93	212±128
	大 麦	0±0	1±5	0±0	0±0	0±0	0.4±3.6
	小 麦 ・ 加 工 品	47±67	57±78	53±74	84±77	51±71	72±79
	(パン 類)	7±22	4±21	15±33	16±35	11±29	11±31
	(めん 類)	38±63	49±78	35±68	63±79	36±66	57±79
	雑 穀 ・ 加 工 品	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
物 類	計	337±243	334±166	244±78	262±79	283±178	293±130
	種 実 類	1±4	1±4	5±17	3±10	3±13	2±8
	い も ・ 加 工 品	29±35	56±53	55±52	66±56	43±47	62±55
	砂 糖 ・ ジ ャ ム 類	4±7	5±10	5±5	10±10	4±6	8±10
	菓 子 類	16±37	9±16	25±23	25±26	21±30	18±23
	油 脂 類	5±4	7±7	7±5	8±7	6±5	8±7
	(植 物 油)	5±4	7±7	6±5	8±6	6±5	7±7
性 大 豆 ・ 加 工 品	大豆 ・ 加 工 品	98±82	114±92	82±65	102±70	89±73	107±80
	(み そ)	32±22	30±21	21±10	24±11	25±17	27±16
	そ の 他 の 豆 加 工 品	0±0	2±6	1±5	3±12	0.4±3	2±10
	果 実 ・ 果 実 缶 詰	126±125	166±156	277±278	286±198	211±205	234±191
	緑 黄 色 野 菜	52±45	48±41	68±52	61±49	60±48	55±46
	そ の 他 の 野 菜	180±139	200±132	167±83	176±77	171±111	186±105
	乾 燥 野 菜	0.2±1.3	0.1±0.3	0±0	0.1±0.4	0.1±0.9	0.1±0.4
食 野 菜 ・ 漬 物	野 菜 ・ 漬 物	56±64	76±73	53±62	52±42	54±63	63±59
	山 菜 ・ き の こ ・ そ の 缶 詰	20±26	22±32	29±32	12±14	23±25	16±24
	計	257±161	298±141	250±94	240±87	248±125	265±118
	海 草 ・ 加 工 品	2±5	1±2	3±6	4±11	3±6	3±9
	酒 類	300±278	386±423	37±159	12±44	160±264	174±337
	調 味 料	36±21	45±28	28±13	38±17	31±17	41±23
	(し ょ う ゆ)	25±16	35±28	20±10	27±16	22±13	30±22
品 (食 塩)	(食 塩)	0.7±0.8	1.0±1.0	0.6±0.7	0.9±0.8	0.6±0.8	0.9±0.9
	果 汁 ・ そ の 他 嗜好 飲料	17±73	42±88	9±27	16±51	13±52	28±71
	N	33		43		76	

(M±S.D.)

	食 品 群 名 単位 g		男		女		男 女	
			S 56	S 58	S 56	S 58	S 56	S 58
動物性食品	魚介類	魚 介 類 ・ 生 物	99 ± 73	106 ± 83	80 ± 50	97 ± 58	90 ± 62	101 ± 70
		魚 介 類 ・ 塩 蔵 加 工 品	24 ± 39	21 ± 31	13 ± 22	14 ± 17	18 ± 31	17 ± 24
		魚 介 類 ・ 練 製 品	5 ± 11	8 ± 13	7 ± 10	8 ± 25	6 ± 10	8 ± 20
		魚 介 類 缶 詰 ・ 乾 製 品	0.1 ± 0.2	3 ± 8	1 ± 5	1 ± 4	0.1 ± 0.4	2 ± 6
		計	128 ± 74	137 ± 80	100 ± 50	120 ± 61	113 ± 63	128 ± 70
	肉類	獸 鳥 鯨 肉 類	34 ± 36	7 ± 39	30 ± 34	29 ± 33	30 ± 32	37 ± 37
		獸鳥鯨ハム・ソーセージ	4 ± 7	10 ± 21	2 ± 5	4 ± 20	3 ± 6	7 ± 16
		獸 鳥 鯨 缶 詰 ・ 加 工 品	0.2 ± 0.9	1 ± 4	1 ± 6	1 ± 4	1 ± 5	1 ± 4
		計	37 ± 40	59 ± 44	33 ± 34	34 ± 35	33 ± 35	45 ± 41
	卵乳類	類	45 ± 31	37 ± 31	29 ± 21	32 ± 26	36 ± 27	34 ± 28
		乳 類	82 ± 181	77 ± 113	90 ± 103	71 ± 97	86 ± 143	74 ± 104
		乳 製 品	1 ± 3	1 ± 3	7 ± 25	3 ± 12	5 ± 19	2 ± 9
	調理加工品	計	83 ± 181	77 ± 112	97 ± 104	75 ± 97	91 ± 143	76 ± 104
		調 理 加 工 品	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	2 ± 8	0 ± 0	1 ± 6
		總 食 品 合 計	1,575 ± 524	1,825 ± 543	1,353 ± 384	1,398 ± 301	1,449 ± 463	1,583 ± 473

食品数	動物性	6.9 ± 3.2	7.6 ± 2.6	7.1 ± 2.6	7.6 ± 2.6	7.0 ± 2.9	7.5 ± 2.6
	植物性	23.1 ± 6.2	26.2 ± 5.5	26.8 ± 7.8	29.7 ± 7.3	25.2 ± 7.4	28.0 ± 7.0
	加工品	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 9.0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
	合計	30.0 ± 8.2	33.8 ± 6.7	33.9 ± 9.7	37.3 ± 9.1	32.2 ± 9.2	35.6 ± 8.6

N		33		43		76	
---	--	----	--	----	--	----	--

(M±S.D.)

(M ± S. D.)

表3. 初年度の食塩摂取量別栄養素摂取量・充足率および栄養素比率（1人1日当たり）の変化

	項 目	初 年 度 食 塩 10 g 以 上 の 者		初 年 度 食 塩 10 g 以 下 の 者		
栄 養 素 摂 取 量 ・ 充 足 率	栄 養 素 名	S 56 → S 58		S 56 → S 58		
	エ ネ ル ギ ー Kcal	2,058 ± 474 (-1 ± 23)	2,095 ± 597 (5 ± 26)	1,532 ± 448 (-20 ± 26)	1,850 ± 433 (1 ± 22)	
	た ん 白 質 g	81.4 ± 19.9 (24 ± 26)	82.4 ± 20.5 (26 ± 29)	53.4 ± 15.0 (-15 ± 24)	72.4 ± 21.0 (14 ± 29)	
	動 物 性 た ん 白 質 g	39.7 ± 12.4	40.3 ± 15.2	24.4 ± 10.2	35.0 ± 16.4	
	脂 質 g	47.9 ± 19.3	48.7 ± 21.1	36.2 ± 15.5	47.6 ± 23.9	
	動 物 性 脂 質 g	24.3 ± 12.4	24.0 ± 11.6	17.8 ± 7.7	22.5 ± 16.1	
	糖 質 g	295 ± 68	301 ± 108	225 ± 63	260 ± 53	
	コ レ ス テ ロ ー ル mg	348 ± 176	329 ± 177	266 ± 158	312 ± 168	
	飽 和 脂 肪 酸 (S) g	5.7 ± 2.7	5.9 ± 3.1	4.4 ± 2.0	6.1 ± 3.7	
	多 価 不 飽 和 脂 肪 酸 (P) g	10.9 ± 5.7	11.4 ± 5.9	8.6 ± 4.9	10.0 ± 4.5	
	ミ ネ ラ ル	カ ル シ ウ ム mg	598 ± 259 (-0.3 ± 43)	586 ± 196 (-2 ± 32)	414 ± 228 (-31 ± 38)	533 ± 219 (-11 ± 36)
		ナ ト リ ウ ム mg	5,483 ± 586	5,835 ± 878	2,910 ± 704	4,825 ± 862
		食 塩 g	13.9 ± 3.9 (39 ± 39)	14.8 ± 4.2 (48 ± 42)	7.4 ± 1.8 (-26 ± 18)	12.8 ± 4.9 (22 ± 49)
		リ ン mg	1,150 ± 293	1,163 ± 260	763 ± 226	1,000 ± 256
		鉄 mg	11.5 ± 3.6 (6 ± 37)	11.7 ± 3.2 (10 ± 33)	7.4 ± 2.8 (-34 ± 26)	10.1 ± 3.3 (-9 ± 32)
	ビ タ ミ ン	カ リ ウ ム mg	1,289 ± 488	1,461 ± 569	920 ± 400	1,172 ± 490
A I.U.		3,063 ± 863 (59 ± 243)	2,621 ± 494 (38 ± 239)	1,411 ± 819 (-24 ± 44)	2,754 ± 280 (49 ± 183)	
B ₁ mg		1.16 ± 0.42 (46 ± 58)	1.13 ± 0.40 (51 ± 52)	0.75 ± 0.24 (-1 ± 35)	1.01 ± 0.45 (40 ± 52)	
B ₂ mg		1.45 ± 0.84 (32 ± 70)	1.33 ± 0.42 (31 ± 44)	0.94 ± 0.28 (-10 ± 28)	1.28 ± 0.57 (29 ± 55)	
C mg		119 ± 63 (137 ± 125)	124 ± 57 (147 ± 114)	86 ± 65 (71 ± 131)	100 ± 39 (100 ± 79)	
	D I.U.	150 ± 153 (50 ± 153)	142 ± 115 (42 ± 114)	70 ± 79 (-30 ± 78)	124 ± 122 (24 ± 122)	
栄 養 素 比 率 単 位 %	穀 類 エ ネ ル ギ ー 比		4 4 ± 1 1	4 1 ± 1 1	4 8 ± 1 3	4 4 ± 1 4
	米 エ ネ ル ギ ー 比		3 7 ± 1 3	3 4 ± 1 3	4 0 ± 1 7	3 7 ± 1 6
	た ん 白 質 エ ネ ル ギ ー 比		1 6 ± 2	1 6 ± 3	1 4 ± 2	1 6 ± 3
	脂 質 エ ネ ル ギ ー 比		2 1 ± 6	2 1 ± 7	2 2 ± 7	2 3 ± 9
	糖 質 エ ネ ル ギ ー 比		5 8 ± 9	5 7 ± 9	5 9 ± 1 0	5 7 ± 1 0
	ア ル コ ー ル エ ネ ル ギ ー 比		7 ± 1 1	9 ± 1 5	6 ± 9	6 ± 1 4
	動 物 性 た ん 白 質 比		4 9 ± 9	4 8 ± 1 3	4 5 ± 1 1	4 7 ± 1 1
	動 物 性 脂 質 比		5 1 ± 1 6	4 9 ± 1 3	5 1 ± 1 3	4 5 ± 1 3
	ナ ト リ ウ ム / カ リ ウ ム 比		4.9 ± 2.2	4.6 ± 2.1	3.7 ± 1.6	4.6 ± 2.1
	カ ル シ ウ ム / リ ン 比		0.5 ± 0.1	0.5 ± 0.1	0.5 ± 0.1	0.5 ± 0.1
	P / S 比		2.0 ± 0.7	2.1 ± 0.6	2.0 ± 0.6	2.0 ± 0.8
N		4 8		2 8		

表4. 3歳児の栄養素摂取量(1人1日当たり)

児 No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平 均
児 性 別	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	
年 齢	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
身長cm・体重kg	94.0・14.0	104.0・18.0	102.0・17.0	112.0・17.5	98.0・14.2	99.0・15.5	95.0・15.5	100.0・16.5	100.0・14.5	100.0・15.9
カ ウ プ 指 数	15.8	16.6	16.3	14.0	14.8	15.8	17.2	16.5	14.5	15.7
エ ネ ル ギ -kcal	1,516	1,836	1,431	1,935	1,858	1,180	1,261	2,120	1,094	1,581
たん 白 質 g	36.1	55.2	48.1	69.3	66.5	44.4	54.4	64.8	52.0	54.5
動物性たん白質 g	16.5	30.9	15.6	43.4	47.0	25.9	27.7	33.3	40.4	31.2
脂 質 g	36.4	64.2	51.0	47.1	59.9	25.3	42.2	78.4	49.5	50.4
動物性脂質 g	18.7	21.7	17.5	26.7	34.8	15.1	22.8	31.1	38.2	25.2
糖 質 g	267	262	196	305	264	192	170	291	115	229
コレステロール mg	83	255	180	417	623	281	264	47	1,043	355
飽和脂肪酸(S) g	3.5	7.2	8.3	5.1	8.5	2.9	3.9	9.8	6.9	6.2
多価不飽和脂肪酸(P) g	6.6	18.0	11.4	10.3	15.9	4.6	4.7	18.6	5.5	10.6
カルシウム mg	449	440	486	478	462	107	935	983	670	557
ナトリウム mg	4,270	2,101	1,342	2,048	1,175	1,973	1,944	3,244	1,222	2,147
食 塩 g	4.3	5.3	3.4	5.2	3.0	5.0	4.9	8.2	3.1	4.7
リ ン mg	606	878	743	963	1,044	607	1,084	1,218	1,092	915
鉄 mg	3.9	6.6	6.5	6.2	9.3	4.9	8.7	7.5	7.8	6.8
カリウム mg	993	781	424	1,156	901	479	721	573	486	724
ビタ ミ ン A I.U.	803	1,471	1,200	4,209	1,812	431	2,222	2,508	2,072	1,859
ビタ ミ ン B ₁ mg	0.50	0.91	0.68	0.77	0.84	0.64	1.04	0.99	0.48	0.76
ビタ ミ ン B ₂ mg	0.78	1.41	1.10	1.14	1.38	0.80	1.50	1.48	1.80	1.27
ビタ ミ ン C mg	69	100	36	71	110	63	172	84	13	80
ビタ ミ ン D I.U.	46	18	1	122	272	105	4	25	37	70

表5 3歳児母親の栄養素摂取量（1人1日当たり）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平 均
年 齢 ・ 歳	26	31	31	31	32	30	31	31	35	
良長 cm ・ 体重 kg	153・50.0	163・59.0	162・63.0	152・41.0	147・57.0	153・50.0	149・47.0	156・62.0	157・55.0	155・53.8
体 重 増 減 率 %	1	6	15	-17	23	1	-1	20	6	6
エ ネ ル ギ ー Kcal	1,265	2,108	1,748	2,078	2,697	1,322	1,368	2,643	1,861	1,899
た ん 白 質 g	33.4	75.6	46.8	84.1	99.5	51.1	54.0	76.1	77.4	66.5
動 物 性 た ん 白 質 g	9.2	43.8	9.6	53.6	53.4	26.9	30.9	27.4	51.3	34.0
脂 質 g	35.3	83.5	62.1	76.3	50.4	39.6	48.9	93.5	67.1	61.9
動 物 性 脂 質 g	13.7	16.7	7.4	33.4	18.4	10.3	26.3	33.6	38.3	22.0
糖 質 g	203	263	250	261	453	189	176	377	223	266
コ レ ス テ ロ ー ル mg	75	438	117	417	320	296	248	59	679	294
飽 和 脂 肪 酸 (S) g	4.1	11.3	14.5	8.6	5.1	9.5	9.7	12.0	9.0	9.3
多 価 不 飽 和 脂 肪 酸 (P) g	7.6	32.6	20.8	22.8	15.5	7.4	10.9	25.0	17.2	17.7
カ ル シ ウ ム mg	202	390	332	534	295	164	592	669	850	448
ナ ト リ ウ ム mg	1,718	3,505	2,166	2,003	5,467	2,944	2,086	4,138	3,677	3,078
食 塩 g	4.4	8.9	5.5	5.1	13.9	7.5	5.3	10.5	9.4	7.8
リ ン mg	453	1,023	620	1,177	1,218	649	810	1,148	1,284	931
鉄 mg	4.5	9.5	7.0	9.4	11.8	5.7	8.3	11.4	10.0	8.6
カ リ ウ ム mg	865	1,557	1,103	2,117	1,499	691	1,620	1,010	816	1,253
ビ タ ミ ン A I.U	756	2,120	1,316	4,521	491	1,353	1,331	3,274	1,459	1,847
ビ タ ミ ン B ₁ mg	0.55	1.05	0.70	1.00	1.19	0.61	0.64	1.44	0.77	0.88
ビ タ ミ ン B ₂ mg	0.43	1.28	0.63	1.53	1.30	0.64	0.81	1.21	1.71	1.06
ビ タ ミ ン C mg	74	198	107	113	125	84	135	152	53	116
ビ タ ミ ン D I.U	48	23	39	122	357	80	31	29	351	120

表 6. 3 歳児の食品群別摂取量 (1 人 1 日当たり)

児			No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平 均
児 性 別				♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	
年 齢 ・ 歳				3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
植 物 性 食 品	穀 類	米 類 ・ 加 工 品	93	48	87	280	91	115	41	200	76	115	
		(米)	93	48	87	280	91	115	41	200	76	115	
		大 麦 ・ 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(パ ン 類)	5	0	45	10	36	0	35	0	0	15	
		(め ん 類)	0	0	45	0	0	0	35	0	0	9	
		雑 穀 ・ 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	種 類	計	98	48	132	290	127	115	76	200	83	130	
		実 類	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
		も 加 工 品	16	0	32	0	103	5	2	10	0	19	
		糖 ・ ジ ャ ム	1	15	8	0	0	0	0	6	3	4	
		子 脂 類	105	145	148	0	46	43	0	105	110	78	
		(植 物 油)	3	12	11	14	21	5	3	0	4	8	
	大 豆	・ 加 工 品	3	12	11	14	21	5	3	0	4	8	
		(み そ)	47	0	95	18	15	11	0	69	14	30	
		・ 加 工 品	14	0	18	18	11	11	0	19	4	11	
		の 他 の 豆 ・ 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		実 ・ 果 実 缶 詰	164	200	0	465	430	220	170	325	0	219	
		黄 色 の 野 菜	1	71	0	71	14	0	119	64	0	38	
	そ の 他 の 野 菜	・ 加 工 品	67	439	107	154	131	242	471	194	54	207	
		乾 燥 の 野 菜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
の っ け も の		0	0	0	0	0	0	0	15	0	2		
山 菜 ・ き の こ ・ そ の 他		0	0	16	0	5	0	0	0	0	2		
計		67	439	123	154	136	242	471	209	54	211		
海 草 ・ 加 工 品		2	0	1	0	0	0	3	1	2	1		
酒 類	・ 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	味 料	15	45	8	6	21	13	17	59	1	21		
	(し ょ う ゆ)	2	8	0	1	21	13	7	3	0	6		
	(食 塩)	0	0.7	0	0	0.3	0	0	1	0.5	0.3		
	果 汁 ・ そ の 他 嗜 好 飲 料	125	90	0	190	0	0	0	0	15	47		
動 物 性 食 品	魚 介 類	魚 介 類 ・ 生 物 品	29	47	0	50	50	0	47	50	0	30	
		魚 介 類 ・ 塩 蔵 ・ 加 工 品	0	0	0	50	20	50	5	0	8	15	
		魚 介 類 ・ 練 製 品	7	16	0	0	0	0	0	0	0	3	
		魚 介 類 ・ 缶 詰 ・ 乾 製 品	0	0	0	0	22	0	0	0	3	3	
		計	36	63	0	100	92	50	52	50	11	50	
		肉 類	4	57	35	56	40	50	0	7	0	28	
	肉 類	獣 肉 ・ 加 工 品	10	0	0	0	26	0	5	30	0	8	
		鳥 肉 ・ 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		魚 肉 ・ 加 工 品	14	57	35	56	66	50	5	37	0	36	
		計	0	39	3	65	73	46	43	0	188	51	
		卵 類	200	250	204	185	130	0	300	600	400	252	
		乳 類	100	0	5	30	93	0	100	0	0	36	
	調 理 加 工 品	製 計	300	250	209	215	223	0	400	600	400	289	
		品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
総 食 品 合 計			994	1,474	805	1,644	1,367	800	1,361	1,737	885	1,230	
食 品 数	動 植 加	物 物 性 品	6	6	4	6	8	3	6	5	4	5	
		工 計	27	17	23	13	19	14	21	28	16	20	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			33	23	27	19	27	17	27	33	20	25	

() は再掲

神岡町 1983.8

表 7. 3 歳児母親の食品群別摂取量 (1 人 1 日当たり)

児			No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均
児 性 別				♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	
年 齢 ・ 歳				26	31	31	31	32	30	31	31	35	31
植 物 性 食 品	穀 類	{	米 類 ・ 加 工 品	189	187	165	235	330	78	104	322	211	202
			穀 類 (米)	189	187	165	235	330	78	104	322	211	202
			大 麦 ・ 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			小 麦 ・ 加 工 品	5	0	149	10	30	50	70	0	6	36
			雑 穀 ・ 加 工 品	0	0	149	0	0	50	60	0	0	29
	種 類	{	種 類 (パ ン 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			種 類 (め ん 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			種 類 (め ん 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			種 類 (め ん 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			種 類 (め ん 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	油 類	{	油 類 (植 物 油)	194	187	314	245	360	128	174	322	217	238
			油 類 (植 物 油)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
			油 類 (植 物 油)	27	0	35	0	165	5	53	30	27	38
			油 類 (植 物 油)	0	20	0	0	0	2	2	18	4	5
			油 類 (植 物 油)	25	0	20	0	97	60	70	0	7	31
大 豆	{	大 豆 (植 物 油)	2	32	17	37	21	26	19	0	10	18	
		大 豆 (植 物 油)	2	32	17	37	21	26	9	0	10	17	
		大 豆 (植 物 油)	59	22	68	38	51	22	32	121	41	50	
		大 豆 (植 物 油)	18	14	28	38	34	22	22	33	10	24	
		大 豆 (植 物 油)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
そ の 他 の 野 菜	{	そ の 他 の 野 菜	95	0	0	430	0	200	0	370	0	122	
		そ の 他 の 野 菜	4	171	0	71	0	0	4	194	3	50	
		そ の 他 の 野 菜	106	575	274	603	258	291	439	230	245	336	
		そ の 他 の 野 菜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		そ の 他 の 野 菜	0	165	10	0	170	0	55	70	82	61	
海 産 品	{	海 産 品	0	0	26	0	5	0	0	0	54	9	
		海 産 品	106	740	310	603	433	291	494	300	381	406	
		海 産 品	2	4	1	0	3	44	3	1	10	8	
		海 産 品	0	0	0	0	0	0	0	0	180	20	
		海 産 品	30	74	45	6	15	46	13	76	26	37	
果 汁 ・ そ の 他 の 嗜好 飲料	{	果 汁 ・ そ の 他 の 嗜好 飲料	5	10	1	3	15	40	0	5	13	10	
		果 汁 ・ そ の 他 の 嗜好 飲料	0	2.1	0	0	0	0	0.6	1	1	0.5	
		果 汁 ・ そ の 他 の 嗜好 飲料	0	250	0	0	250	0	0	0	0	56	
		果 汁 ・ そ の 他 の 嗜好 飲料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		果 汁 ・ そ の 他 の 嗜好 飲料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
動 物 性 食 品	魚 介 類	{	魚 介 類 ・ 生 物 品	24	125	0	50	166	55	43	57	0	58
			魚 介 類 ・ 塩 蔵 ・ 加 工 品	0	30	19	50	8	40	19	0	88	28
			魚 介 類 ・ 練 製 品	8	25	0	0	0	0	35	0	0	8
			魚 介 類 ・ 缶 詰 ・ 乾 製 品	0	0	0	0	13	0	0	0	26	4
			魚 介 類 ・ 缶 詰 ・ 乾 製 品	32	180	19	100	187	95	97	57	114	98
	肉 類	{	肉 類 (鳥 類)	21	71	17	113	0	50	20	43	22	40
			肉 類 (鳥 類)	0	0	0	0	0	0	20	40	1	7
			肉 類 (鳥 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			肉 類 (鳥 類)	21	71	17	113	0	50	40	83	23	46
			肉 類 (鳥 類)	0	36	2	65	13	3	30	0	100	28
	卵 類	{	卵 類 (乳 類)	0	0	2	200	0	0	0	200	380	87
			卵 類 (乳 類)	50	0	8	0	0	0	10	0	0	8
			卵 類 (乳 類)	50	0	10	200	0	0	10	200	380	94
			卵 類 (乳 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			卵 類 (乳 類)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
調 理 加 工 品	{	調 理 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		調 理 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		調 理 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		調 理 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		調 理 加 工 品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
総 食 品 合 計				647	1,787	858	1,908	1,595	972	1,041	1,774	1,523	1,345
食 品 数	動 植 加	物 物 工 計	性 性 品	4	7	5	5	5	4	10	5	8	6
				23	22	24	11	17	18	26	29	33	23
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				27	29	29	16	22	22	36	34	41	28

() は再掲

神岡町 1983. 8

表 8. 乳幼児期（児）の栄養摂取量および栄養比率

(1人1日当たりM±S.D.)

栄 養 素 名		昭和56年8月 (月令7か月)	昭和56年9月 (月令8か月)	昭和56年10月 (月令9か月)	昭和56年11月 (月令10か月)	昭和56年12月 (月令11か月)	昭和57年1月 (月令12か月)	昭和57年4月 (月令15か月)	昭和57年7月 (月令18か月)	昭和57年10月 (月令21か月)	昭和58年1月 (月令24か月)	昭和58年7月 (月令30か月)	昭和59年1月 (月令36か月)
N		46 (18)	47 (18)	45 (13)	41 (1)	44 (10)	44 (12)	41	44	41	45	42	44
エ ネ ル ギ ーKCal		508±255	621±263	652±259	694±265	745±241	772±249	905±235	938±313	984±242	1,075±383	1,164±271	1,260±307
たん 白 質 g		14.7±7.5	18.9±8.0	20.1±8.2	22.2±8.5	25.7±8.6	27.0±10.0	31.9±8.8	32.4±12.7	34.7±10.5	37.3±11.9	38.9±12.9	42.9±12.7
(動物性たん白質) g		11.9±6.6	14.0±7.0	14.1±7.2	14.7±6.6	16.9±7.1	16.8±8.0	15.6±6.6	19.5±9.7	20.3±8.8	21.2±8.9	22.8±11.5	23.8±9.0
脂 質 g		21.1±12.5	24.7±12.5	24.7±12.5	24.3±11.0	26.4±11.5	26.0±11.4	28.8±10.1	28.5±11.1	29.4±8.6	34.8±11.9	36.4±14.6	41.1±12.9
(動物性脂質) g		20.0±12.2	21.0±12.1	20.9±11.5	18.9±9.9	20.1±11.0	18.4±9.9	14.0±7.5	17.5±7.7	17.6±8.0	19.2±9.1	21.1±12.2	20.1±8.7
糖 質 g		66±31	82±34	86±34	97±37	102±33	108±35	132±41	140±53	146±47	155±79	171±46	182±58
カル シ ウ ム mg		319±164	380±178	364±182	359±170	404±173	417±191	504±198	433±197	437±169	433±191	463±228	452±205
リ ン mg		312±153	389±160	388±171	414±171	473±169	498±196	569±214	548±227	606±177	643±211	671±250	670±201
鉄 mg		5.1±3.0	5.4±3.0	5.3±2.9	4.6±2.4	4.7±2.7	4.5±2.4	4.5±1.9	4.1±2.1	4.6±2.0	4.8±2.3	4.7±1.9	5.6±2.5
*食 塩 g		1.1±0.6	1.5±0.8	1.8±0.7	1.9±1.1	2.5±1.2	2.8±1.1	2.9±1.5	3.1±1.6	2.9±1.3	4.1±1.1	4.2±2.0	5.3±2.0
*食	A LU	1,560±951	1,917±2,062	1,725±1,307	1,787±2,243	1,458±900	1,383±807	1,456±1,957	1,365±781	1,374±1,666	1,716±3,129	1,253±665	1,167±573
	B ₁ mg	0.36±0.20	0.41±0.22	0.40±0.20	0.40±0.19	0.41±0.20	0.41±0.17	0.39±0.14	0.43±0.20	0.51±0.18	0.54±0.20	0.57±0.22	0.62±0.24
	B ₂ mg	0.59±0.31	0.70±0.33	0.68±0.33	0.70±0.30	0.77±0.31	0.79±0.35	0.89±0.29	0.88±0.35	0.92±0.35	0.94±0.45	0.97±0.40	0.92±0.31
	C mg	40±21	41±27	41±25	41±24	40±28	37±22	43±44	51±37	52±28	54±40	60±48	76±47

*分析値

動 た ん 比 %	75 ± 21	72 ± 17	67 ± 17	65 ± 13	64 ± 14	60 ± 15	49 ± 16	58 ± 16	57 ± 15	56 ± 15	55 ± 18	55 ± 14
動 脂 比 %	84 ± 25	79 ± 20	79 ± 21	74 ± 18	72 ± 19	67 ± 17	49 ± 21	61 ± 20	58 ± 19	54 ± 15	54 ± 19	50 ± 14
たん白質エネルギー比 %	12 ± 2	13 ± 3	12 ± 2	13 ± 2	14 ± 3	14 ± 2	14 ± 3	14 ± 4	14 ± 3	14 ± 3	13 ± 3	14 ± 3
脂質エネルギー比 %	34 ± 12	34 ± 9	33 ± 8	31 ± 6	31 ± 8	30 ± 7	28 ± 7	27 ± 7	28 ± 7	30 ± 8	28 ± 9	30 ± 7
糖質エネルギー比 %	55 ± 12	54 ± 10	56 ± 8	57 ± 6	55 ± 8	57 ± 8	59 ± 8	59 ± 10	59 ± 9	57 ± 10	60 ± 11	57 ± 8
穀類エネルギー比 %	12 ± 14	16 ± 11	20 ± 12	25 ± 11	25 ± 10	28 ± 12	26 ± 10	23 ± 11	27 ± 11	26 ± 11	29 ± 11	32 ± 11
アルコールエネルギー比 %	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0

*買上調査

*母乳は計算されず、N () は母乳栄養児の数<当月>

表9. 乳幼児（児）の食品群別摂取量

(1人1日当たりM±S.D.)

食 品 群 名		月令7か月 N=46	月令8か月 N=47	月令9か月 N=45	月令10か月 N=41	月令11か月 N=44	月令12か月 N=44	月令15か月	月令18か月	月令21か月	月令24か月	月令30か月	月令36か月
穀 類	総 量	42 ± 43	48 ± 38	57 ± 49	76 ± 54	90 ± 65	77 ± 45	83 ± 44	83 ± 53	109 ± 62	110 ± 50	127 ± 71	150 ± 79
	米類・加工品	37 ± 42	36 ± 40	40 ± 49	48 ± 42	52 ± 48	54 ± 38	49 ± 27	49 ± 33	67 ± 50	58 ± 34	66 ± 32	76 ± 42
	小麦・加工品	5 ± 12	12 ± 18	17 ± 18	28 ± 34	37 ± 39	23 ± 29	33 ± 41	34 ± 42	42 ± 43	52 ± 45	60 ± 71	74 ± 81
	その他の穀類												
い	も 類	8 ± 13	16 ± 19	9 ± 12	20 ± 26	16 ± 23	12 ± 20	15 ± 26	23 ± 31	25 ± 29	19 ± 29	17 ± 26	29 ± 30
砂糖	類	0.5 ± 1.3	1 ± 3	1 ± 2	2 ± 3	1 ± 2	2 ± 4	2 ± 5	2 ± 3	2 ± 4	3 ± 5	2 ± 4	7 ± 9
菓子	類	8 ± 8	10 ± 9	10 ± 12	19 ± 22	21 ± 27	25 ± 26	42 ± 53	54 ± 45	55 ± 49	62 ± 134	54 ± 56	57 ± 53
油脂	類	0.4 ± 0.9	1 ± 2	2 ± 3	2 ± 3	2 ± 3	2 ± 3	3 ± 3	3 ± 5	3 ± 3	4 ± 4	4 ± 3	6 ± 5
種 実	類	0 ± 0	0.1 ± 0.3	0.3 ± 2.2	0 ± 0	0.2 ± 1.2	0.1 ± 0.5	0.3 ± 1.6	0 ± 0	0.8 ± 4.3	0.9 ± 3.9	0.4 ± 1.7	2.6 ± 11.0
大豆及び大豆製品		7 ± 12	15 ± 26	18 ± 17	17 ± 14	25 ± 19	31 ± 28	35 ± 27	20 ± 23	29 ± 21	34 ± 29	23 ± 26	33 ± 30
(み そ)		2 ± 5	2 ± 2	3 ± 3	4 ± 4	5 ± 4	5 ± 4	8.5 ± 6.7	7.2 ± 6.4	7.1 ± 5.4	9.0 ± 6.8	7.3 ± 7.2	10 ± 8
その他の豆類		0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0.1 ± 0.6	0.8 ± 4.0	0.1 ± 0.9	0.4 ± 2.7	0 ± 0	1.1 ± 4.6	0.6 ± 2.6	3 ± 11	1 ± 8
緑黄色野菜		5 ± 10	12 ± 15	9 ± 14	12 ± 16	12 ± 17	15 ± 17	9 ± 13	16 ± 20	20 ± 29	16 ± 18	25 ± 33	17 ± 25
その他の野菜・茸類		7 ± 16	11 ± 21	15 ± 23	19 ± 19	19 ± 24	20 ± 18	19 ± 26	45 ± 45	47 ± 41	31 ± 32	62 ± 42	40 ± 34
(野菜つけ物)		0 ± 0	0 ± 0	0.1 ± 0.6	0.1 ± 0.9	0.4 ± 2.3	0.9 ± 3.3	4 ± 10	4 ± 11	5 ± 8	5 ± 13	10 ± 16	6 ± 11
果 実 類		39 ± 44	52 ± 53	64 ± 56	69 ± 62	78 ± 61	79 ± 71	111 ± 118	158 ± 132	148 ± 115	148 ± 92	154 ± 152	203 ± 135
海 草 類		0.2 ± 0.4	0.3 ± 0.9	0.2 ± 0.5	0.4 ± 0.8	0.6 ± 1.6	0.5 ± 1.0	1.5 ± 6.2	1.5 ± 3.4	0.6 ± 1.1	1.5 ± 3.8	3.0 ± 8.7	5.1 ± 13.3
魚介類	総 量	4 ± 8	7 ± 11	7 ± 10	13 ± 14	18 ± 19	19 ± 21	18 ± 20	26 ± 32	33 ± 28	32 ± 28	34 ± 36	48 ± 36
	(生 物)	3 ± 8	5 ± 10	5 ± 8	8 ± 12	11 ± 15	15 ± 22	9 ± 14	14 ± 25	18 ± 24	17 ± 23	7 ± 13	27 ± 29
獣 鳥 鯨 肉 類		0.8 ± 4.3	2 ± 6	4 ± 9	6 ± 11	6 ± 8	7 ± 12	8 ± 13	13 ± 14	17 ± 20	22 ± 23	29 ± 30	20 ± 22
卵 類		7 ± 10	12 ± 15	15 ± 15	16 ± 17	21 ± 20	23 ± 18	23 ± 18	23 ± 22	26 ± 26	30 ± 28	32 ± 30	33 ± 24
生 乳		8 ± 20	42 ± 72	50 ± 96	91 ± 115	136 ± 163	157 ± 186	217 ± 180	231 ± 183	234 ± 159	226 ± 173	236 ± 206	191 ± 134
乳 製 品		83 ± 42	85 ± 57	75 ± 52	65 ± 56	54 ± 54	55 ± 53	53 ± 55	25 ± 37	13 ± 34	18 ± 39	35 ± 54	15 ± 31
調味嗜好品・飲料		2 ± 11	4 ± 14	9 ± 24	6 ± 18	8 ± 26	18 ± 37	35 ± 59	59 ± 65	35 ± 62	49 ± 82	81 ± 115	46 ± 105
(酒 類)		0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0.2	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0.1	0.1 ± 0.3	0.1 ± 0.3	0 ± 0	0.1 ± 0.5	0.2 ± 0.5

表10. 乳幼児期（母）の栄養摂取量および栄養比率

(1人1日当たりM±S. D.)

栄 養 素 名			昭和55年11～12月 妊娠9か月	昭和56年2月 産後1か月	昭和57年1月 産後1年	昭和58年1月 産後2年	昭和59年1月 産後3年
エ	ネ	ル	2,150 ± 428	2,124 ± 488	1,764 ± 494	1,858 ± 474	1,973 ± 473
た	ん	白	75.0 ± 15.2	75.9 ± 17.3	64.9 ± 19.4	66.3 ± 17.5	70.1 ± 17.4
(	動	たん)	36.0 ± 12.5	34.0 ± 11.9	31.7 ± 14.7	31.8 ± 15.1	33.9 ± 14.3
脂		質	62.5 ± 22.4	61.0 ± 18.8	49.6 ± 23.9	55.0 ± 24.4	59.1 ± 19.5
(	動	脂)	30.5 ± 15.0	26.4 ± 11.6	23.8 ± 15.7	24.2 ± 14.8	24.4 ± 13.4
糖		質	324 ± 69	316 ± 81	264 ± 77	276 ± 78	290 ± 82
カ	ル	シ	567 ± 208	598 ± 247	455 ± 233	481 ± 179	503 ± 185
リ		ン	1,066 ± 248	1,080 ± 295	895 ± 277	933 ± 252	929 ± 215
		鉄	10.8 ± 3.3	11.0 ± 3.8	9.4 ± 3.6	9.5 ± 2.8	10.0 ± 2.9
食		塩	12.4 ± 3.5	12.6 ± 3.1	* 10.7 ± 3.7	* 8.3 ± 2.8	* 11.3 ± 4.5
ビ	A	I. U	2,647 ± 2,165	2,596 ± 2,113	1,702 ± 983	2,335 ± 3,311	1,864 ± 978
タ	B ₁	mg	1.21 ± 0.34	1.05 ± 0.28	0.99 ± 0.52	0.96 ± 0.35	1.00 ± 0.33
ミ	B ₂	mg	1.39 ± 0.47	1.35 ± 0.45	1.04 ± 0.36	1.16 ± 0.45	1.10 ± 0.30
ン	C	mg	157 ± 64	118 ± 57	94 ± 55	102 ± 56	109 ± 50
* 分析値							
動	た	ん	47 ± 9	44 ± 11	47 ± 12	47 ± 12	47 ± 12
動	脂		49 ± 13	43 ± 13	46 ± 14	44 ± 18	40 ± 16
たん	白	質	14 ± 2	14 ± 2	15 ± 3	15 ± 4	14 ± 3
脂	質		26 ± 7	26 ± 6	25 ± 8	26 ± 8	27 ± 7
糖	質		61 ± 7	60 ± 6	60 ± 9	60 ± 8	59 ± 8
穀	質		37 ± 9	44 ± 9	44 ± 12	44 ± 11	43 ± 9
ア	ル	コ	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
N			49	42	44	45	41

妊娠9か月・産後1か月は聞き取り調査
産後1年以降は買上げ調査

表11. 乳幼児期（母）の食品群別摂取量

(1人1日当たりM±S.D.) g

食 品 群 名		妊 娠 9 カ 月	産 後 1 か 月	産 後 1 年	昭 和 58年 1 月	昭 和 59年 1 月
穀 類	総 量	260 ± 83	314 ± 114	263 ± 112	305 ± 125	302 ± 103
	米 類 ・ 加 工 品	179 ± 74	223 ± 100	179 ± 86	182 ± 82	192 ± 75
	小 麦 ・ 加 工 品	81 ± 84	91 ± 87	83 ± 111	122 ± 133	109 ± 103
	そ の 他 の 穀 類					
い も 類		101 ± 104	51 ± 55	56 ± 66	46 ± 58	55 ± 56
砂 糖 類		11 ± 10	10 ± 9	9 ± 10	7 ± 14	11 ± 11
菓 子 類		76 ± 54	65 ± 60	65 ± 63	47 ± 50	50 ± 46
油 脂 類		12 ± 10	11 ± 9	7 ± 7	11 ± 9	11 ± 7
種 実 類		1.7 ± 5.1	1.7 ± 4.7	2.8 ± 10.9	2.3 ± 9.5	4.0 ± 14.2
大 豆 及 び 大 豆 製 品		66 ± 51	96 ± 62	56 ± 39	60 ± 34	72 ± 57
(み そ)		20 ± 12	27 ± 17	21 ± 14	20 ± 12	19 ± 12
そ の 他 の 豆 類		3 ± 7	2 ± 9	2 ± 6	9 ± 27	7 ± 21
緑 黄 色 野 菜		60 ± 66	56 ± 46	47 ± 46	42 ± 38	43 ± 42
そ の 他 の 野 菜 ・ 茸 類		207 ± 98	171 ± 76	165 ± 96	135 ± 81	118 ± 84
(野 菜 つ け 物)		46 ± 44	38 ± 31	41 ± 34	38 ± 40	37 ± 40
果 実 類		354 ± 185	205 ± 129	109 ± 93	160 ± 112	180 ± 130
海 草 類		4.1 ± 8.3	3.4 ± 6.9	5.9 ± 12.0	8.1 ± 17.8	11 ± 25
魚 介 類	総 量	90 ± 57	84 ± 51	91 ± 65	77 ± 60	98 ± 50
	(生 物)	59 ± 55	52 ± 40	50 ± 60	40 ± 51	54 ± 43
獣 鳥 鯨 肉 類		58 ± 40	41 ± 30	55 ± 53	55 ± 45	48 ± 42
卵 類		44 ± 34	51 ± 36	30 ± 30	39 ± 44	30 ± 28
生 乳		144 ± 146	164 ± 164	78 ± 99	105 ± 122	97 ± 116
乳 製 品		4 ± 12	8 ± 25	7 ± 22	6 ± 21	2 ± 4
調 味 嗜 好 品 ・ 飲 料		39 ± 100	14 ± 28	18 ± 67	29 ± 77	18 ± 52
(酒 類)		0.9 ± 1.4	0.9 ± 1.3	0.3 ± 0.8	0.3 ± 1.0	0.3 ± 1.3

() 内は再掲

表12. 乳幼児のナトリウム・カリウム摂取量

(1人1日当たり平均)

月 日	N	Na mg	K mg	Na/K %	Na/K mEq	NaCl 換算値 g
56. 8 (月令7か月)	46	428	405	1.3	2.2	1.1
56. 9 (月令8か月)	47	611	595	1.1	1.9	1.6
56.10 (月令9か月)	45	698	605	1.4	2.4	1.8
56.11 (月令10か月)	41	766	717	1.2	2.0	1.9
56.12 (月令11か月)	44	987	797	1.4	2.3	2.5
57. 1 (月令12か月)	44	1,116	724	1.8	3.1	2.8
57. 4 (月令15か月)	41	1,321	967	1.5	2.6	3.4
57. 7 (月令18か月)	44	1,500	959	1.8	3.0	3.9
57.10 (月令21か月)	41	1,449	1,012	1.5	2.5	3.7
58. 1 (月令24か月)	45	1,617	1,086	1.5	2.7	4.1
58. 7 (月令30か月)	42	1,914	1,222	2.9	3.0	4.9
59. 1 (月令36か月)	44	2,067	1,064	2.2	3.6	5.3

分析値

3. 共同事業実績

食品衛生科

地方衛生研究所全国協議会

(健康づくり等調査研究委託)

「日本国民の栄養摂取量の地域差に関する研究」

I 食品中の必須元素と摂取量の地域差について

・事業内容

食品中のNa, Ca, Fe等栄養に関連する必須元素は、国民の健康に大きな影響を持ち、その過不足は高血圧、心疾患、代謝異常、貧血等、各種疾患に高い相関のあることが示唆されているので一般市場において消費量の多い食品を対象に調査を行い、それぞれの地域における疾患との関連性を検討し、今後の栄養指導の基礎資料に供するものである。

・対象食品 出来るかぎり各地方で生産され消費量の多いものを選択する。

精白米、白菜、牛乳、鶏卵、ちくわ、コロッケ

・分析項目 Na, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn, Zn, P

II 日常食品中の脂肪酸及びコレステロールについて

・事業内容

食品中の脂肪酸及びコレステロールは循環器系疾患と高い相関を有することが報告されている。

しかしこれら成分の含有実態について調査した結果は少く、地域差との関連も明確でないのでこれらの解明と併せて栄養指導の基礎資料に供するものである。

・対象食品 一般市場において消費量の多い動物食品を対象とし、本年度は牛乳、鶏卵、あじについて実施。

・分析項目 総脂肪、脂肪酸組成及びコレステロール。

成人病科

1) 厚生省循環器病委託研究

「地域・職種による栄養摂取の差異と脳卒中、虚血性心疾患との関連に関する研究」

2) 厚生省循環器病委託研究

「地域における脳卒中予防対策の評価方法に関する研究」

4. 衛生教育及び研修実績

a) 衛生教育

月別		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
細菌科	回数			1										1
	対象人員			50										50
食品衛生科	回数								2		1	2	3	8
	対象人員								100		20	500	180	800
成人病科	回数	3	6	1	2	4	1		1	2	1		3	21
	対象人員	150	303	80	285	260	60		100	214	100		260	1,812
母子衛生科	回数		4	2	2	2	3	4	4		1	1		23
	対象人員		200	130	208	140	210	220	210		400	120		1,838
栄養科	回数	3	2	3	1	4	7	5	6	3	5	4	5	47
	対象人員	135	530	210	50	450	1,675	340	430	1,070	405	355	640	6,290
合計	回数	6	12	7	5	10	11	9	13	5	8	7	11	100
	対象人員	285	1,033	470	543	850	1,945	560	840	1,284	925	975	1,080	10,790

- 1) 細菌科 } 食品衛生に関する指導
 2) 食品衛生科 }
 3) 成人病科 } 脳卒中などいわゆる循環器疾患に関する検診、管理などの指導
 4) 母子衛生科 } 母子保健指導ならびに保健管理、乳幼児の精神衛生、学童の健康などの指導
 5) 栄養科 } 食生活、栄養と健康管理などの指導教育

b) 保健所試験検査技術職員研修

年月日	研修項目	対象・参加人員	場 所	担当部(科)・講師
58. 12. 1 ～ 12. 2	セレウス菌の分離 同定	保健所細菌検査 技術職員 12名	衛生科学研究所	微生物部 森田・庄司 細菌科 山脇・斎藤
59. 1. 26 ～ 1. 27	水の低沸点有機塩素 化合物の分析 (トリハロメタン) (トリクロロエチ レン・テトラク ロロエチレン)	保健所理化学検査 技術職員 13名	衛生科学研究所	理化学部 芳賀・池田 環境衛生科 小林・高橋