

Ⅱ 実 績

1 業 務 実 績

(1) 一般依頼検査件数

1) 総 括

検査項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
健康保険法の規定による		19	27	24	12	10	14	12	11	18	20	5	14	186
梅毒沈降反応（凝集法・ガラス板法）検査定性		2		3						2				7
梅毒血清反応（TPHA 試験）検査定性										2				2
ウイルス血清反応検査		17	26	21	12	10	14	12	10	14	5	5	14	160
チフス・パラチフス・赤痢等の菌			1											1
細菌培養検査・一般検査									1					1
細菌培養同定検査											15			15
食品添加物等の試験検査		4	8	12	14	20	9	8	10	7	12	4	15	123
その他の食品の成分規格検査			2	5	9									16
食品の栄養学的成分試験			5	3	1									9
その他の食品の成分規格検査						5	5	4	2	3	2		11	32
食品中の添加物の検査（無機物の複雑な検査又は高度な検査）						3								3
（無機物の簡単な検査）						2								2
（有機物の簡単な検査）											2			2
器具もしくは容器包装又はこれらの原材料の規格検査（簡単な検査）						10								10
食品の栄養学的成分試験									4		2			6
その他の検査（簡単な検査）											2			2
タール色素の製剤の製品検査			1											1
かん水の製品検査		4		4	4		4	4	4	4	4	4	4	40
温 泉 分 析		3	11	2	1	2	3		4		1	1	1	29
定量分析		3	11	2	1									17
新規の分析							2		3					5
再 分 析							1		1		1	1		4
項目別試験						2							1	3
文 書 料（証 明 書）		1												1
計		27	46	38	27	32	26	20	25	25	33	10	30	339

2) ウイルス科

検査項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
風疹血清検査		17	25	21	12	10	14	12	10	9	10	5	14	159
その他の血清検査		2	1	3		1						20		27

一般依頼の血清検査は減少傾向にあるが、行政依頼検査は激増している。(行政依頼の項参照)

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 加等	着色	漂白	保存料	人工 甘味料	食塩	カルシウム	それ 以外	
かん水	36	36									36
タール色素	1	1									1
ケイソウ土	49		49								49
漬物	3			3	2						5
大豆加工品	1							1			1
器具容器包装	2									10	10
佃煮等	1					1	1	1	1		4
計	93	37	49	3	2	1	1	2	1	10	106

表2 栄養学的成分試験実績

品名	項目 検体数	試験項目						計
		水分	粗蛋白	粗脂肪	粗繊維	糖質	カロリー	
麦加工品	3	3	3	3	3	3	3	18
油加工品	1	1	1	1	1	1	1	6
肉加工品	5	5	5	5	5	5	5	30
大豆加工品	1	1	1	1	1	1	1	6
魚加工品	2	2	2	2	2	2	2	12
その他	4	4	4	4	4	4	4	24
計	16	16	16	16	16	16	16	96

食品衛生法に基づく製品検査、規格検査が主となり、それ以外の検査は県の指導のもとに民間試験機関で行われるようになった。

なお、検査結果は製品検査はすべて適合していたがケ

イソウ土の規格検査で1件不適合(ヒ素の項)があった。栄養学的検査は、主に給食施設に納品する食品製造業者からの依頼によるものである。

(2) 行政依頼検査件数

1) 総括

検査項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
健康保険法の規定による		61	559	98	130	14		42	188	164	1		164	1,421
食中毒の菌				92	14	13							9	128
チフス・パラチフス・赤痢等の菌			559	6	116	1		42	188	53	1		33	999
ウィダール反応検査		61												61
猩紅熱細菌学的検査										111				111
結核菌等薬剤耐性試験検査													122	122
細菌等の試験検査											30	294	24	348
ウィルス検査(ふ化鶏卵によるもの)											10	99	6	115
“ (組織培養によるもの)													12	12
“ (赤血球凝集抑制試験)											20	195	6	221
食品添加物等の試験検査		16	46	30	58	30	5	25	2	40			10	262
食品中の添加物の定量検査(有機)			26		20									46
その他の食品添加物の定量検査(無機)		6												6
“ (有機)		10	20	30	38									98
食品中の添加物の検査(有機物の複雑な検査又は高度な検査)								25	2	40				67
その他の検査(複雑な検査又は高度な検査)						30	5						9	44
“ (簡単な検査)													1	1
家庭用品の検査											38			38
塩酸・硫酸等及び水酸化ナトリウム											38			38
廃棄物中の有害物質含有量検査						27	33							60
総水銀及び六価クロム						11	4							15
シアンイオン・砒素・鉛及びカドミウム						16	29							45
水質化学試験		9	43	106	61	13	22	11	52	9	20		20	366
P C B					18									18
水道水及び飲料水の精密検査					2									2
飲料水の項目別検査定量分析					2									2
上記以外の有害物質含有量検査			22	97	30	4	10		20		20		20	223
トリハロメタン					9									9
C N P		9	21	9										39
水道水及び飲料水の項目別検査 低沸点有機ハロゲン化合物						9		11	30					50
“							12			9				21
アルキル水銀, PCB及びCNP														21
廃棄物処理施設の放流水検査 水素イオン濃度指数PH検査									2					2
計		86	648	234	249	84	60	78	242	213	89	294	218	2,495

2) 細菌科

表1 微生物定観測に関する細菌学的、血清学的検査実績

検査項目	月	S59	5	6	7	8	9	10	11	S60	1	2	3	計	備 考
	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
溶連菌 (咽頭ぬぐい液)	25 (6)	27 (4)	27 (3)	24 (3)	24 (3)	18 (3)	29 (9)	58 (14)	24 (8)	20 (11)	39 (7)	26 (12)	341 (83)	()内はA群溶連菌陽性	
マイコプラズマ (")	3	1		1	2	2	9	4	2	3	1		28		
下痢症 (糞 便)	6			2			1					2	15		
コレラ菌 (")					1								1	ビブリオ・コレラ (非-01) 陽性	
ビブリオ・コレラ 同定 (非-01)					1								1		
腸炎ビブリオ菌					2								2		
サルモネラ菌		1											1		
百日咳抗体価測定	2		3		1						2		8		
ブドウ球菌 コアグラッセ 型別												1	1		

溶連菌検索は猩紅熱、溶連菌感染症、咽頭炎などの患者から採取した咽頭ぬぐい液について検査した。

ビブリオ・コレラ (非-01) の血清型別は予研に依頼した。

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	糞 便	760 陽性5名(エルトル小川型)
	環 境	196 陰性
	食 品	17 陰性
チフス菌同定	1	
パラチフス菌同定	4	

コレラ菌陽性者5名の内訳は海外旅行歴と関係のないもの1名(感染源、感染経路は不明であった)、あとの4名は海外旅行(台湾)帰国者である。

チフス、パラチフス菌のファージ型は予研に依頼した。

表3 食中毒に関する検査実績

検査項目	検体数	備 考
食中毒 (事件1)	糞 便	84
	食 品	15
	動 物	3
ブドウ球菌同定	10	
病原大腸菌 "	9	
ウエルシュ菌 "	3	

表4 食品の細菌学的調査実績

食品名	検査項目	腸炎ビブリオ	病原大腸菌
ホタテ貝		3	3

3) ウイルス科

昭和59年4月から60年3月までに検索された1,008名中、病原が確定又は推定されたのは386名(38.3%)であった。細菌では溶連感染症(含猩紅熱)からの溶連菌分離率が

高かった。また、ウイルスではヘルパンギーナ、手足口病、口内炎からの分離率が高かった。風疹は血清学的に2名が確認された。突発性発疹症、伝染性紅斑症の病原は不明であった。

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)	下痢症	合計
被検者数	110名	6名	116名
病原診断 (決定内容)	インフルエンザB型: 79名	小型粒子: 3名	82名 病原診断率 (70.7%)

県内11施設で110名より検体を採取し、集団かぜの病原ウイルスを検索したところ、すべてB型インフルエンザウイルスであった。

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	秋田市周辺 市町村	豚 (生後5~8月)	58. 8. 1	25	陽性率 0.0 0.0 0.0 0.0 4.5 0.0 88.0 56.0 100.0
			8	23	
			17	25	
			22	25	
			31	23	
			9. 5	25	
			12	25	
			20	25	
			26	25	
			イエンザ感染源	県内全域	
ポリオ感受性	秋田市外旭川地区	0~34才	59. 7~8月	175名	抗体保有率 I型 92.8% II型 100% III型 80.7%

日本脳炎感染源調査では221頭中62頭(28.0%)が陽性であった。

また、2ME抗体の出現状況から、県内における日本脳炎ウイルスの侵襲は8月下旬からと推定された。

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源微生物
咽頭炎	186	55 (29.6)	コクサッキーA群ウイルス2,4,5型,コクサッキーB群ウイルス,2,4,5型,アデノウイルス2,6型,パラインフルエンザウイルス,インフルエンザウイルスB型,単純ヘルペスウイルス,A群溶連菌(T-4,12,13,25型)
インフルエンザ	121	39 (32.2)	インフルエンザウイルスB型,エコーウイルス16型,パラインフルエンザウイルス,単純ヘルペスウイルス,A群溶連菌(T-12型)
急性上気道炎	84	20 (23.8)	インフルエンザウイルスB型,コクサッキーA群ウイルス4,10型,コクサッキーB群ウイルス5型,パラインフルエンザウイルス,エコーウイルス9型,16型,アデノウイルス,単純ヘルペスウイルス,A群溶連菌(T-12,B3264型)
扁桃炎	58	22 (37.9)	インフルエンザウイルスB型,単純ヘルペスウイルス,コクサッキーA群ウイルス2,10型,コクサッキーB群ウイルス4型,アデノウイルス2,3,5型,A群溶連菌(T-4,12,13,28,B3264型)
ヘルパンギーナ	39	31 (79.5)	コクサッキーA群ウイルス2,4,5,10型,単純ヘルペスウイルス
肺炎	34	4 (11.8)	マイコプラズマ・ニューモニエ
アングリーナ	25	6 (24.0)	A群溶連菌(T-4,12,28型),アデノウイルス1型,エコーウイルス16型
気管支炎	17	4 (23.5)	RSウイルス,パラインフルエンザウイルス,エコーウイルス
百日咳	4	1 (25.0)	百日咳菌
猩紅熱 (含溶連菌感染症)	59	51 (86.4)	A群溶連菌(T-1,3,4,12,28,T-不明型)
手足口病	41	24 (58.5)	コクサッキーA群ウイルス16型
麻疹	16	7 (43.8)	麻疹ウイルス
水痘	10	3 (33.3)	水痘ウイルス
突発性発疹症	6		
伝染性紅斑症	5		
風疹	4	2 (50.0)	風疹ウイルス
ヘルペス	3		
S・S・S・S	1	1 (100.0)	ブドウ球菌,コアグラゼI型
嘔吐下痢症 (含腸炎)	163	71 (43.6)	ロータウイルス,キャンピロバクター・ジエジニイ,サルモネラインファテス,インフルエンザウイルスB型,エコーウイルス16型
口内炎	32	19 (59.4)	単純ヘルペスウイルス,コクサッキーA群ウイルス4型,
無菌性髄膜炎	40	16 (40.0)	コクサッキーB群ウイルス3,4,5型,エコーウイルス9,16,24型,単純ヘルペスウイルス
ムンプス	20	4 (20.0)	ムンプスウイルス
脳炎	4	2 (50.0)	麻疹ウイルス,単純ヘルペスウイルス
咽頭結膜炎	19	4 (21.0)	アデノウイルス3型
その他の疾患	17		
合計	1,008	386 (38.3)	

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)	酸化防止剤 (ブチルヒドロキソアンソール)	甘味料 (サッカリン)	保存料	PCB	水銀	農薬等	貝毒		
										下痢性	麻痺性	
魚介類	108							2	256	87	21	366
魚介類加工品	48			45	3	3						51
食肉等	13			7			3		6			16
漬物類	9				9	9						18
菓子類	4				4	4						8
調味料等	3				3	3						6
清涼飲料	21				21	21						42
めん類	21		20	1								21
ケイソウ土	3	3										3
	230	3	20	53	40	40	3	2	262	87	21	531

添加物の検査項目は、前年度に引き続きガスクロが設置されていない保健所管内で収去された検体を依頼されたものである。その検査結果は人工甘味料、酸化防止剤、保存料に関しては問題となるものはなかった。しかし、品質保持剤では生めん5件が使用基準を上回った。

ケイソウ土の成分規格検査は東京都で行われた収去検査で不適合品が出た同一工場の製品を収去して行った検査

で1件に砒素の項に抵触したものがあった。

有害物質の項目では下痢性貝毒で県内産イガイ13件、ムラサキガイ8件、岩ガキ1件、コタマガイ2件が規制値を上回り5月中旬から9月中旬にかけてそれぞれ出荷規制がなされた。また県外産では市場から収去したアサリ1件が規制値を上回っていた。

表2 有害家庭用品検査実績
ホルムアルデヒド検査

品名	バジヤマ ネグリジェ	ブリーフ	幼児用ブラウス	布団カバー	オシメカバー	計
検体数	6	2	3	1	3	15
部位別検査数	14	2	9	2	13	40

いずれも不検出であった。

5) 衛生化学科

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月の年3回である。調査結果を表1、表2に示す。

表1 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	77.0~78.5	5.30~5.60	6.8~10.1	981~1072	1401~1403	139~156	305~312	134.8~138.9	N D	0.7~0.8	20~ 21
豊明館	53.0~59.0	2.56~2.78	8.9~15.8	487~ 666	1092~1808	238~378	tr	2.1~12.4	N D	N D	27~ 53
小棕	59.5~70.0	2.48~2.90	16.2~32.1	393~ 698	735~1532	137~311	tr	0.9~4.7	N D	N D	23~ 37
いこいの村	74.0~76.5	8.92~9.21	68.7~72.4	121~ 157	154~ 157	11~ 12	tr	N D	N D	N D	4~ 6
多郎兵衛	97.0~98.5	8.85~9.01	—	946~ 949	1276~1306	146~151	234~248	N D	0.2	3.2~3.3	13~ 20
鶴泉荘	71.0~81.5	7.65~7.89	—	590~ 619	821~ 976	99~115	149~188	N D	0.1~0.2	1.7~2.2	10~ 12
大湯	99.0~99.5	9.03~9.22	14.9~24.1	847~ 890	1167~1169	117~119	209~223	2.1~3.4	0.1~0.2	3.3~3.7	14~ 18
鷹の湯	79.0~81.0	7.15~7.47	—	1164~1462	2000~2540	52~ 64	550~674	N D	0.2~0.3	0.9~1.1	12~ 15
湯の又	51.0~52.0	6.70~7.15	2.6~7.5	510~ 540	692~ 698	tr	tr	N D	N D	3.3~3.9	7~ 12
稲住	61.5~71.0	3.53~3.56	584~900	89~ 118	174~ 232	30~ 51	tr	N D	N D	N D	6~ 7

表2 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	64.0~85.0	2.11~2.41	—	634~1435	1568~3450	266~669	tr	N D	N D	N D	38~ 80
赤川	39.5~42.5	2.90~2.92	24.9~150	324~ 381	688~ 790	147~199	tr	3.4	0.1	N D	20~ 26
澄川(酸の湯)	73.0~75.0	2.04~2.19	5.5~10.6	2056~2481	3890~5000	1025~1230	tr	N D	N D	0 ~0.7	113~133
澄川(鉄の湯)	58.2~68.0	3.31~3.51	8.6~15.6	536~ 602	589~ 630	216~236	tr	N D	N D	0.1~0.2	15~ 19
銭川	47.5~51.0	7.69~8.02	2.5~2.7	503~ 620	614~ 838	57~ 70	43~ 76	N D	0.9~1.9	1.3~1.7	54~ 87
銭川(岩の湯)	30.0~34.0	7.21~7.42	1.9~2.2	290~ 312	364~ 442	50~ 49	28~ 37	N D	0.6~1.1	0.8~1.0	35~ 43
銭川(間欠)	94.0~98.5	8.09~8.18	—	1062~1068	1185~1288	114~121	234~262	N D	4.7~6.8	4.4~5.2	264~289
銭川(川原)	78.0~84.0	8.15~8.38	—	952~1072	1159~1302	110~117	201~259	N D	4.1~7.9	3.6~4.2	210~329
大沼	51.0~54.5	6.91~7.25	—	293~ 331	321~ 428	8~ 12	tr	N D	tr	0.1~0.2	6~ 9
志張	46.0~47.0	8.22~8.50	15.9~18.6	390~ 418	536~ 569	54~ 56	66~ 73	N D	0.5~0.7	1.2~1.4	57~ 63

温泉分析（中分析）成績

分析番号	593	594	595	596	597	598	599	600	601
湧出地	北秋田郡田代町岩瀬字大川目元渡4-160	横手市南町12番2号	田沢湖町生保内字上石神33-2	大館市長走37	仙北郡太田町川口字バチ沢	大館市十二所字後田44の7	北秋田郡比内町大葛字ホッパ沢	仙北郡協和町稲沢字水沢田尻76	仙北郡協和町峰吉川字小平沢上段1
試験年月日	昭.59.5.15	昭.59.4.19	昭.59.4.20	昭.59.4.25	昭.59.4.18	昭.59.4.25	昭.59.4.25	昭.59.7.10	昭.59.7.10
泉温	26.0	12.0	38.0	41.5	30.5	58.5	42.0	30.5	27.0
気温	18.0	15.5	9.5	17.5	8.0	18.0	16.1	20.0	21.0
PH	7.37	7.78	8.05	6.19	7.69	8.04	8.73	8.65	7.85
蒸発残留物	2518	492	1182	10760	1817	2081	2124	2115	245
K ⁺	3.8	2.6	17.6	382.0	2.2	9.2	2.6	3.0	3.4
Na ⁺	550.0	176.6	392.5	2325	186.7	460.0	186.2	343.4	58.0
NH ₄ ⁺	0.1	0.2	—	—	—	—	—	—	—
Ca ²⁺	257.7	4.9	2.5	552.2	331.3	192.2	413.0	284.3	4.9
Mg ²⁺	7.2	1.9	0.7	155.2	—	3.6	—	5.6	2.3
Fe ²⁺	2.0	0.4	0.4	0.03	—	—	0.03	0.06	0.14
Mn ²⁺	0.9	0.02	0.03	0.01	—	—	0.01	0.02	0.12
Al ³⁺	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—
Cl ⁻	1190	106.3	460.4	4746	28.3	510.0	106.3	70.9	28.4
F ⁻	2.5	1.5	3.0	0.4	2.7	3.9	2.5	2.1	0.2
Br ⁻	2.6	0.3	0.8	10.1	—	0.9	0.2	0.2	0.2
I ⁻	0.1	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—
SO ₄ ²⁻	133.8	9.7	80.3	—	111.9	716.1	117.1	127.5	31.3
S ₂ O ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻	54.9	320.4	140.3	665.1	2.4	—	—	9.2	94.6
CO ₃ ²⁻	—	—	9.0	—	4.8	9.0	9.0	—	—
HS ⁻	—	—	—	5.2	—	—	—	—	—
H ₂ S	—	—	—	35.7	—	—	—	—	—
HSiO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SiO ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ SiO ₃	54.0	36.4	154.7	155.5	23.8	58.0	90.7	33.2	95.0
HBO ₂	7.30	13.2	16.8	51.9	—	—	4.4	6.6	5.5
AsO ₂ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HAsO ₂	—	—	—	—	—	13.9	—	—	—
CO ₂	5.1	11.9	2.6	974.4	—	—	—	—	2.9
その他	Cu ²⁺ +0.01 Zn ²⁺ +2.0		Zn ²⁺ +0.01					Zn ²⁺ +0.01 Pb ²⁺ +0.01	Pb ²⁺ +0.01
泉質	ナトリウム・カルシウム一塩化物泉（低張性弱アルカリ性低温泉）	温泉法の鉱泉に該当する	ナトリウム・塩化物泉（低張性弱アルカリ性温泉）	ナトリウム・カルシウム・マグネシウム一塩化物泉（高張性中性温泉）	カルシウム・ナトリウム一硫酸塩泉（低張性弱アルカリ性低温泉）	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）	カルシウム・ナトリウム一硫酸塩泉（低張性アルカリ性高温泉）	ナトリウム・カルシウム一硫酸塩泉（低張性アルカリ性低温泉）	単純温泉（低張性弱アルカリ性低温泉）

分析番号	602	603	604	605	606	607	608	609	610
湧出地	仙北郡田沢湖町田沢字先達沢国有林50林班八小班	〃	〃	雄勝郡雄勝町秋の宮字殿上1の15	雄勝郡雄勝町下院内湯の沢国有林71林班	由利郡鳥海町猿倉字奥山2の4	仙北郡南外村字上谷地田35	仙北郡西木村門屋字屋敷田95	仙北郡田沢湖町神代卒田大影小影国有林
試験年月日	昭.59.7.11	昭.59.7.11	昭.59.7.11	昭.59.7.25	昭.59.7.25	昭.59.9.27	昭.59.10.11	昭.59.10.3	昭.59.10.9
泉温	54.0	55.0	42.0	65.5	40.0	16.0	34.5	30.0	41.0
气温	20.0	20.0	20.0	24.0	27.5	16.5	19.0	19.5	13.0
PH	7.15	6.35	6.42	8.30	8.96	7.50	8.24	8.81	8.18
蒸発残留物	2592	2213	1614	2015	109	338	4760	137	1408
K ⁺	21.6	18.6	14.6	94.0	0.2	5.4	4.5	—	5.0
Na ⁺	754.9	593.4	453.4	613.4	27.0	83.8	1099	36.0	2104.5
NH ₄ ⁺	3.2	4.1	—	—	—	3.5	—	—	0.1
Ca ²⁺	168.7	159.5	101.2	22.4	4.0	7.1	505.6	2.2	184.0
Mg ²⁺	58.9	4.4	34.7	10.7	1.0	—	0.5	—	1.4
Fe ²⁺	0.20	0.01	0.04	0.05	—	0.02	0.06	—	0.07
Mn ²⁺	1.12	1.02	0.06	—	—	0.11	0.12	—	0.03
Al ³⁺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cl ⁻	859.9	664.9	499.9	987.4	16.3	81.5	1937	11.8	85.1
F ⁻	2.1	1.9	1.3	1.3	0.2	0.3	2.4	0.3	2.8
Br ⁻	1.1	1.0	0.8	1.9	1.6	—	0.6	—	—
I ⁻	0.7	0.5	0.4	0.1	—	—	0.1	—	—
SO ₄ ²⁻	271.8	252.5	176.7	78.9	18.4	—	972.0	24.3	790.3
S ₂ O ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻	1010	811.6	604.1	73.2	21.4	137.3	9.2	21.4	24.4
CO ₃ ²⁻	—	—	—	27.0	15.0	—	6.0	—	—
HS ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ S	—	20.9	—	—	—	—	—	—	—
HSiO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SiO ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ SiO ₃	79.3	69.7	61.2	231.4	33.8	71.1	40.0	31.3	37.3
HBO ₂	34.0	38.9	38.9	24.3	8.5	6.6	20.8	3.3	4.4
AsO ₂ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HAsO ₂	—	—	8.9	—	—	—	0.02	—	0.03
CO ₂	148.0	755.0	562.0	0.9	0.1	10.2	0.1	0.1	0.4
その他	Pb ²⁺ 0.01	Pb ²⁺ 0.01	Pb ²⁺ 0.01	Zn ²⁺ 0.07	Zn ²⁺ 0.01				
泉質	ナトリウム・塩化物・炭酸水素塩泉(低張性中性高温泉)	含硫黄・ナトリウム・カルシウム・塩化物・炭酸水素塩泉(低張性中性高温泉)	含硫黄・ナトリウム・塩化物・炭酸水素塩泉(低張性中性高温泉)	ナトリウム・塩化物泉(低張性弱アルカリ性高温泉)	単純温泉(低張性アルカリ性泉)	温泉法の鉱泉に該当する	ナトリウム・カルシウム・塩化物・硫酸塩泉(低張性弱アルカリ性温泉)	単純温泉(低張性アルカリ性低温泉)	ナトリウム・カルシウム・硫酸塩泉(低張性弱アルカリ性温泉)

分析番号	611	612	613	614	615	616	617	618	619
湧出地	仙北郡田沢湖町駒ヶ岳2-1	河辺郡雄和町神ヶ村字舟卸145の内	本荘市館字大平8番地	鹿角市十和田大湯字中岱7番	雄勝郡皆瀬村畑等字小湯の上80の2	湯沢市高松字泥湯沢25	仙北郡角館町西長野字古米沢30-17	田沢湖町田沢字先達沢国有林地内	田沢湖町田沢字先達沢国有林地内50林班
試験年月日	昭59.10.3	昭59.9.28	昭59.9.28	昭59.11.20	昭59.11.28	昭59.10.23	昭59.10.4	昭59.10.3	昭59.10.3
泉温	39.0	47.0	13.0	48.0	100.0	53.0	39.0	49.5	53.0
气温	9.0	19.5	14.0	4.5	4.0	8.5	14.0	11.5	11.0
PH	5.86	6.98	7.61	7.72	8.61	2.54	8.02	8.17	8.18
蒸発残留物	352	10830	813	1164	1066	666	1647	758	749
K ⁺	5.6	96.8	15.3	15.8	30.0	5.9	1.4	2.9	2.6
Na ⁺	19.7	372.0	284.0	317.5	231.3	26.5	215.0	57.5	57.5
NH ₄ ⁺	1.5	39.3	—	0.1	0.4	0.3	—	—	—
Ca ²⁺	43.2	172.8	—	48.6	23.1	29.6	262.5	140.7	137.0
g Mg ²⁺	19.4	35.4	2.2	0.5	0.1	4.8	—	3.0	2.0
Fe ²⁺	0.11	2.59	0.05	0.24	0.01	5.90	0.8	0.01	0.04
Mn ²⁺	2.77	0.05	0.07	0.12	—	0.26	0.01	0.01	0.01
Al ³⁺	—	—	—	—	—	15.2	0.1	0.1	0.1
Cl ⁻	3.5	6168	283.6	531.8	280.1	—	66.7	19.9	18.4
F ⁻	0.2	0.04	0.1	1.3	3.4	1.8	2.5	1.2	1.4
Br ⁻	—	2.0	0.1	0.13	0.04	0.08	0.3	0.01	0.01
I ⁻	—	0.4	0.1	0.04	—	0.11	—	—	—
SO ₄ ⁻	84.6	—	—	39.6	165.7	353.3	979.9	450.3	438.8
S ₂ O ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻	177.0	460.7	336.5	79.3	—	—	9.2	24.4	24.4
CO ₃ ²⁻	—	—	—	—	30.1	—	3.0	3.0	3.0
HS ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ S	—	—	—	—	0.6	2.1	—	1.3	1.9
HSiO ₃ ⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SiO ₃ ²⁻	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H ₂ SiO ₃	92.2	85.3	79.6	63.2	335.4	129.8	30.7	54.3	56.9
HBO ₂	6.6	53.6	11.0	54.8	15.3	29.6	3.3	3.3	2.2
AsO ₂	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HAsO ₂	—	—	—	0.5	0.3	—	—	—	—
CO ₂	535.1	107.1	19.6	3.7	—	—	0.2	0.4	0.3
その他	Pb ²⁺ 0.01	Zn ²⁺ 0.86		Zn ²⁺ 0.02	OH ⁻ 1.7	H ⁺ 2.5 Zn ²⁺ 0.05 HSO ₄ ⁻ 5.8			
泉質	単純温泉 (低張性弱酸性温泉)	ナトリウム塩化物泉 (高張性中性高温泉)	ナトリウム塩化物・炭酸水素塩泉 (低張性弱アルカリ性冷鉱泉)	ナトリウム塩化物泉 (低張性中性高温泉)	ナトリウム塩化物・硫酸塩泉 (低張性アルカリ性高温泉)	単純酸性硫酸泉 (低張性酸性高温泉)	カルシウム・ナトリウム硫酸塩泉 (低張性弱アルカリ性温泉)	単純温泉 (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高温泉)

分析番号	620	621	622
湧出地	田沢湖町先達 沢国有林地内	仙北郡田沢湖 町生保内字駒 ヶ岳52林班と	田沢湖町先達 沢国有林地内
試験年月日	昭.59. 10.3	昭.59. 10.4	昭.59. 10.3
泉温	58.0	45.5	58.0
気温	11.5	13.6	11.5
PH	6.93	6.00	7.18
蒸発残留物	541	2327	539
K ⁺	5.8	24.0	5.7
Na ⁺	95.0	87.5	95.0
NH ₄ ⁺	—	13.0	—
Ca ²⁺	47.4	280.6	51.9
Mg ²⁺	2.2	151.9	2.3
Fe ²⁺	0.1	0.03	0.03
Mn ²⁺	0.13	3.5	0.16
Al ³⁺	0.1	0.1	0.08
Cl ⁻	103.5	415.5	113.5
F ⁻	1.3	—	1.3
Br ⁻	0.2	0.7	0.2
I ⁻	0.1	0.4	0.1
SO ₄ ²⁻	103.1	616.5	99.6
S ₂ O ₃ ²⁻	—	—	—
HCO ₃ ⁻	149.5	402.7	152.6
CO ₃ ²⁻	—	—	—
HS ⁻	—	—	—
H ₂ S	—	8.6	—
HSiO ₃ ⁻	—	—	—
SiO ₃ ²⁻	—	—	—
H ₂ SiO ₃	112.6	231.9	112.0
HBO ₂	14.2	12.1	13.1
AsO ₂ ⁻	—	—	—
HAsO ₂	—	—	—
CO ₂	0.5	936.5	22.4
その他			
泉質	単純温泉 (低張性中 性高温泉)	含硫黄・カル シウム・マ グネシウム 硫酸塩・塩 化物・炭酸 水素塩・塩 泉(低張性 中性高温泉)	単純温泉 (低張性中 性高温泉)

6) 環境衛生科

廃棄物関係検査

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	PCB
検体数	27	27	23	27	17
測定値(最小～最大)	ND～0.45	ND～0.125	ND	ND～0.98	ND
排出基準 mg/ℓ この数値以下であること	1.0	0.1	0.005	1.0	0.003
基準を越えた件数	0	1	0	0	0

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 ⁶⁺	As	PCB
検体数	31	24	9	9	15	1	1
測定値(最小～最大)	ND～7.69	ND～0.020	ND～0.0005	ND～0.15	ND	ND	ND
判定基準 mg/ℓ この数値以下であること	3	0.3	0.005	1	1.5	1.5	0.003
基準をこえた件数	1	0	0	0	0	0	0

測定値 mg/ℓ

表3 秋田県環境保全センターの放流水及び浸出水の水質検査結果

検査項目	Pb	Cd	T-Hg	CN	Cr ⁶⁺	As	Org-P	Cu	Zn	T-N	PH
検体数	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	2
測定値(最小～最大)	ND～0.01	ND～0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.02	0.02～0.07	1.2～43.1	7.0～8.0
排水基準 mg/ℓ この数値以下であること	1.0	0.1	0.005	1.0	0.5	0.5	1.0	3	5		5.8～8.6
基準をこえた件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

測定値 mg/ℓ (PHは無名数) T-Nは基準値無し

飲料水関係検査

トリハロメタン調査

昨年度男鹿市上水道と大潟村簡易水道で自主検査の結果制御目標値(0.1mg/l)を超えるトリハロメタンが検出されたので、今年度はこの2施設について行政検査が実施された。(表4)

表4 飲料水トリハロメタン検査結果

採水場所		6月	8月	11月
男	脇本東分署	0.032	0.065	0.027
	船越長沼団地	0.046	0.066	0.032
	船越谷地末端	0.054	0.069	0.040
鹿	百川	0.056	0.068	0.049
	五里合箱井	0.012	0.013	
市	脇本本村学校通	0.049	0.081	0.037
	脇本本村浜町	0.044	0.066	0.038
大潟村	村立体育館	0.019	0.032	
	営農大 学校	0.024	0.033	0.064

測定値 mg/l

表5 水道水源用井戸水のトリクロロエチレン等の検査結果

採水地区	項目 ガイド ライン 件数	トリクロロ エチレン	テトラクロ ロエチレン	1,1,1-トリ クロロエタン
		30 μg/l	10 μg/l	300 μg/l
鷹巣 (プール水) 2		28.7~29.8	88.8~ 116.6	ND
能代	6	ND~3.8	ND~1.8	ND~1.4
秋田	11	ND~3.0	ND	ND
本荘	2	ND	ND	ND
大曲	3	ND	ND	ND
横手	4	ND	ND	ND
湯沢	6	ND~14.3	ND	ND

(最小~最大 μg/l)

水道水中のCNP調査

除草剤MO等に微量ではあるがCNPが含まれ、最近それによる水道原水の汚染が懸念されている。八郎潟残存湖及び三大河川(米代川, 雄物川, 子吉川)から取水

している水道施設について昨年度よりCNPの調査を実施している。昨年度は10月~12月に採水したが今年度は除草剤散布時期を考慮して4, 5(2回), 6, 9, 12月に採水し測定を実施した。5月にピークが見られた。検査件数は表6の通りであるが、詳細は資料の部に報告する。

表6 水道水中のCNP検査件数

検水種別	月	4	5	6	9	12
	原水		5	12	5	7
給水栓水		4	9	4	5	4

飲料水精密検査

秋田県環境保全センターの飲料水2件の精密検査を7月に実施した。うち1件は色度10度で基準値(5度以下)を越えていた。

7) 成人病科

脳卒中事後管理強化事業における8町村の成人病検診時の血清生化学的分析値である。

検査値について: 総蛋白と総コレステロールはともに西木村が他の7町村にくらべ低値を示した。

表1 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	S D	M	S D	M [※]	S D [※]
西木村	46	7.2	0.34	173	34.9	87	40.9
平鹿町	123	7.6	0.39	199	31.4		
八郎潟町	128	7.7	0.45	200	36.9		
南外村	115	7.7	0.44	192	36.5		
田代町	111	7.7	0.44	204	38.6		
西目町	111	7.5	0.42	189	29.4		
八竜町	128	7.6	0.50	193	37.0		
河辺町	124	7.7	0.41	199	30.3		

(注) M: 平均値 S D: 標準偏差

測定法: 血清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。

8) 母子衛生科

7 保健所30市町村を分担) この内精密検査を依頼したものは14名(0.15%)で検査の結果は異常なしが11名、里帰り分娩等で経過不明3名である。(表1, 2, 3, 4, 5.)

1. 先天代謝異常スクリーニング

スクリーニングの対象疾患と測定項目は表1のとおりで、昭和59年度は9545名の検査を行なった。(当衛研は

表1. 先天代謝異常対象疾患と測定項目

1	フェニルケトン尿症	—————	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	—————	ボイトラー法
			ガラクトース	—————	ペイゲン法
6	クレチン症	—————	T S H	—————	BMLに外注

(S55年10月より追加)

表2 昭和59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	再検査依頼中	再採血依頼中	精査経過不明
4	38	728	728	0	0	0	0	0	0
5	36	928	928	0	0	0	0	0	0
6	36	800	800	0	0	0	0	0	0
7	38	927	926	0	0	1	0	0	1
8	36	904	904	0	0	0	0	0	0
9	35	767	767	0	0	0	0	0	0
10	40(不明1)	874	872	0	0	2	0	1	1
11	36	759	759	0	0	0	0	0	0
12	35	664	664	0	0	0	0	0	0
1	39	809	807	0	0	2	0	1	1
2	38	704	703	0	0	1	0	1	0
3	37	681	680	0	0	1	0	1	0
計		9545	9538	0	0	7	0	4	3

表3 再検査内訳 (S 59.4 ~ 60.3)

月	ガ ス リ ー 法					ベ ゲ ポ ラ	イ ン イ ー ト 法	T S H	計	再検査のくりかえし		未回収
	His	Met	Phe	Leu	Tyr					同じ項目	異なる項目	
4	0	2	0	0	0	0	13	15	1	0	0	
5	0	2	0	0	2	3	15	22	0	0	0	
6	0	4	0	0	1	3	13	21	0	0	0	
7	0	1	2	0	1	3	14	21	0	0	0	
8	0	1	1	0	3	4	11	20	1	1	0	
9	0	4	1	0	2	3	14	24	1	1	0	
10	0	2	0	2	2	0	16	22	0	0	0	
11	0	1	0	1	1	1	8	12	0	0	0	
12	0	2	0	0	0	1	10	13	0	0	0	
1	0	0	0	0	3	1	3	7	0	0	0	
2	0	2	0	0	1	2	9	14	1	1	0	
3	0	0	0	0	2	1	10	13	1	0	0	
計	0	21	4	3	18	22	136	(2.1%) 204	5	3	0	

延再検数 212件 (回収率100%)

表4 再採血内訳 (S 59.4 ~ 60.3)

月	日数不足	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	0	2	1	3	7	0	0	0
5	0	1	2	2	0	5	0	0	0
6	0	0	2	5	5	12	0	0	0
7	0	1	0	4	16	21	0	1	0
8	0	0	2	0	0	2	0	0	0
9	0	0	2	3	2	7	0	0	0
10	0	0	5	4	1	10	0	0	1
11	1	0	6	3	0	10	0	0	0
12	0	0	0	2	0	2	0	0	0
1	0	0	1	2	0	3	0	0	1
2	0	0	0	2	0	2	0	0	1
3	0	0	2	0	1	3	0	0	1
計	2	2	24	28	28	84	0	1	※4

延再採血数85件 (回収率 95.3%) ※内 2 件は情報あり, 実質未回収は 2

表5 保健所別受付件数

HC	送機 付関	S59 4	5	6	7	8	9	※ 10	11	12	S60 1	2	3	計
1鹿角	3	65	70	49	78	62	46	53	49	48	58	41	38	657
2大館	7	89	102	108	110	110	108	99	84	71	96	100	83	1,155
3鷹巣	5	47	54	64	53	71	57	65	57	46	55	46	44	659
4能代	5	109	157	120	139	138	124	143	149	101	115	120	102	1,517
5五城目	2	23	39	23	30	32	24	40	22	26	23	31	29	342
6男鹿	2	24	18	24	26	24	27	27	20	15	27	17	25	274
7秋田	19	371	488	417	491	467	381	445	378	357	435	349	360	4,939
計	43	728	928	800	927	904	767	872	759	664	809	704	681	9,543

※医療機関不明2

- 2 神経芽細胞腫スクリーニング を対象に実施した。60年1月～3月までに788名の検査
 本年度は秋田保健所管内に居住する乳児（6～7か月） を実施し、患児1名を発見した。（表6）

表6 神経芽細胞腫スクリーニング実施状況（60.1～3）

	秋 田 保 健 所				そ の 他		計
	秋 田 市	天 王 町	河 辺 町	雄 和 町	そ の 他 市 町 村	県 外	
1 月	208	22	9	2		1（福島）	242
2 月	203	20	12	2	2（八竜町, 本荘市）	1（埼玉）	240
3 月	269	18	11	7	1（岩城町）		※ 306
計	680	60	32	11	3	2	788

※ 患児1名（秋大附属病院に入院, 手術施行）

2 調査研究実績

(1) 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、昭和47年度から調査を継続してきた。本年度は①T凝集素測定法の型特異性の検討、②県内で分離されたA群溶連菌のT型別調査、③由利郡由利町立保育園で猩紅熱が多発したことから、予防投薬前後の園児の保菌調査を行った。

材料と方法：①人血漿硫酸分画からIgG分画を分取し、T凝集素価を測定する。そして、T凝集素価の高いT型について、分取したIgG分画に当該T型の菌体を添加して、菌体-T凝集素結合物を形成させ、遠心洗浄後、pHを酸性にして結合物からT凝集素を解離。遠心により菌体を除去した後、遠心上清のpHを中性にする。遠心上清中の解離T凝集素の交叉反応性を測定することによりT凝集素価測定法の型特異性を検討した。②昭和59年度に感染症定点観測（大館市立、秋田組合、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83株について、T型別試験を行った。③予防投薬前の保菌検査は昭和59年12月に、園児111名、予防投薬後の検査は60年1月に、投薬前の検査でA群溶連菌が検出された園児15名から咽頭ぬぐい液を採取し、Q培地で1夜増菌後、CNA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。

結果：①血液センターの協力により人血漿を3人分入手して予備的な検計を行ったので、来年度はこれに基づく実験をすすめる予定である。②T型別されたものは表1の如く80株（96.4%）で、8種類の菌型に型別された。この内最も多く分離されたA群溶連菌はT-12型菌で35株（42.2%）、次いでT-4型菌で28株（33.7%）となっており、主要菌型は昭和58年度と同様であった。③予防投薬前のA群溶連菌保菌者は26名（23.4%）であり、保菌菌型は表2に示す如く、T-12型菌が17名（65.4%）、次いでT-4型菌が5名（19.2%）であった。予防投薬後のA群溶連菌保菌者は5名で約1/5に減少していた。また、保菌菌型はいずれもT-12型菌であった。

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：近年、食品や環境内におけるサルモネラ菌汚染と菌型の多様化が論議されていることから、県内における本菌の汚染実態を把握し、食品衛生、公衆衛生面での今後の対策に役立てる。

材料：河川水、下水はタンポン法により採取した240検体、食肉は食肉販売店より購入した100検体を検査に供した。

方法：河川・下水については図1、食肉については図2の方法で行った。

結果：表3のとおりである。

表1 感染症定点観測時の溶連菌々型
(昭和59年4月～60年3月)

溶連菌 (A群)	T型	菌株数 (%)
	1	3 (3.6)
3	3 (3.6)	
4	28 (33.7)	
12	35 (42.2)	
13	2 (2.4)	
25	1 (1.2)	
28	5 (6.0)	
B3264	3 (3.6)	
不明	3 (3.6)	
計	83 (100.0)	

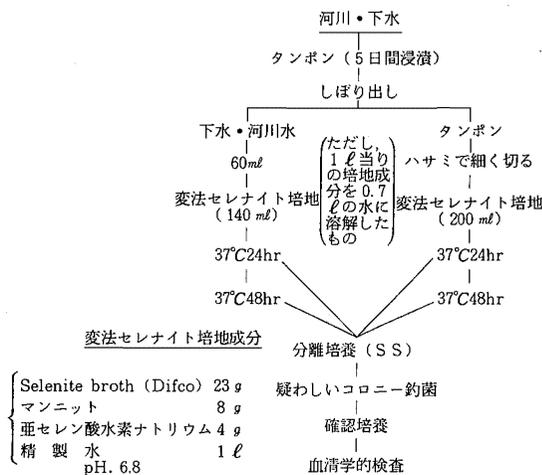


図1 サルモネラ菌検査方法



図2 サルモネラ菌検査方法

表2 由利町保育園児の溶連菌々型
(昭和59年12月18日)

	T 型	菌 株 数 (%)
溶 連 菌	4	5 (19.2)
(A群)	12	17 (65.4)
	不 明	4 (15.4)
計		26 (100.0)

表3 昭和59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
河川 下水	No.1(下水)	48	28	58.3	32	64	S. typhimurium (10.9%) S. infantis (7.4%) S. paratyphi—B (4.5%)
	No.2(河川)	48	26	54.2	23	36	
	No.3(")	48	27	56.3	21	42	
	No.4(")	48	20	41.7	22	36	
	No.5(")	48	13	27.1	17	24	
	計	240	114	47.5	70	202	
	検 体 名	被 検 数	陽 性 数	分離率(%)	菌 型 数	菌 株 数	主 要 菌 型
食 肉	牛 肉	20	1	5	1	1	S. infantis (32%) S. derby (24%) S. virchow (12%)
	豚 肉	20	5	25	4	5	
	鶏 肉	20	8	40	4	8	
	トリモツ	20	7	35	4	7	
	ホルモン	20	4	20	3	4	
	計	100	25	25	9	25	

3) 畜水産物中の残留抗生物質検査 (継続)

目的：近年、畜産動物の飼育形態が多頭集団飼育形式となり、また、水産業でも獲る産業から育てる産業に転換し養殖が盛になってきた。これらの飼育形式で最もおそれられている微生物感染を予防するために、多量の抗生物質を添加した飼料が用いられている。しかし、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もたれるようになり、食品衛生法で畜水産物中の残留抗生物質について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した。

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もので、養殖魚9件、鶏卵9件、鶏肉5件及び鶏内臓5件計28検体である。被検抗生物質は、養殖魚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、鶏卵、鶏肉、鶏内臓については、クロルテトラサイクリン、オキシテトラサイクリン、タイロシン、マカルボマイシン、エンラマイシンである。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「畜産物中の残留抗生物質検査法—第1集と第2集」(昭和52年8月、厚生省)にもとづいて

表4 食品中の残留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	タイロシン	マカルボマイシン	エンラマイシン
1	養殖魚-1	イワナ	-	-	-	/	/	/
2	" -2	ニジマス	-	-	-	/	/	/
3	" -3	ホウライマス	-	-	-	/	/	/
4	" -4	鯉	-	-	-	/	/	/
5	" -5	"	-	-	-	/	/	/
6	" -6	"	-	-	-	/	/	/
7	" -7	"	-	-	-	/	/	/
8	" -8	"	-	-	-	/	/	/
9	" -9	"	-	-	-	/	/	/
10	鶏卵-1	鶏卵	-	-	/	-	-	-
11	" -2	"	-	-	/	-	-	-
12	" -3	"	-	-	/	-	-	-
13	" -4	"	-	-	/	-	-	-
14	" -5	"	-	-	/	-	-	-
15	" -6	"	-	-	/	-	-	-
16	" -7	"	-	-	/	-	-	-
17	" -8	"	-	-	/	-	-	-
18	" -9	"	-	-	/	-	-	-
19	鶏肉-1	鶏肉	-	-	/	-	-	-
20	" -2	鶏内臓	-	-	/	-	-	-
21	" -3	鶏肉	-	-	/	-	-	-
22	" -4	鶏内臓	-	-	/	-	-	-
23	" -5	鶏肉	-	-	/	-	-	-
24	" -6	鶏内臓	-	-	/	-	-	-
25	" -7	鶏肉	-	-	/	-	-	-
26	" -8	鶏内臓	-	-	/	-	-	-
27	" -9	鶏肉	-	-	/	-	-	-
28	" -10	鶏内臓	-	-	/	-	-	-

定性的検査を行った。

結果：表4に示す如く、すべての検体について抗生物質の残留は認められなかった。

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成績(継続)

目的：近年、Campylobacter jejuniが散发生下痢症や腸炎、あるいは集団食中毒の原因菌として非常に重要視されている。また一方、本菌は人畜共通感染症の病原でもあり、動物に広く分布していることなどから、本菌による生活環境内汚染実態を把握し、食品衛生、公衆衛生、および動物飼育管理等の今後の対策に資すること。

材料：下水は1ℓの遠心沈渣24検体、食肉は食肉販売店より購入した100検体と食中毒関連で依頼のあった3件、犬は飼育犬の直腸便84検体を検査に供した。また血清型別には、当所で分離された株と市内の病院で分離され、当所に分与された株について行った。

方法：分離はスキロー培地を用いたがスパック法、血清型別は当所で作成した19種類の抗血清を用い図3の方法で行った。

結果：表5、6のとおりである。

1 血清型別抗原の抽出

被検菌をブルセラ培地で37°C、48時間培養

↓
-PBSで菌浮遊液作成(1平板/2ml)

↓
100°C、1時間加熱

↓
3000rpm、20分間遠心

↓
上清を血清型別抗原として採取

2 受身赤血球凝集反応(PHA)

1%羊血球液1ml + 5倍稀釈抗原0.5ml

↓
37°C、30分間振とう

↓
-PBSで2回遠心洗浄後、1%感作血球液作成

↓
抗血清0.025ml + 感作血球0.05ml

↓
室温放置1時間後凝集像判定

図3. 分離株の血清型別方法

表5 昭和59年度 C. jejuni 分離成績

検体名	被検数	陽性数	分離率(%)
下水	24	1	4.2
食肉	牛肉	20	0
	豚肉	22	0
	鶏肉	21	6
	トリモツ	20	7
肉	ホルモン	20	0
	計	103	13
犬糞便	84	3	3.6

表6 昭和59年度 C. jejuni の血清型別成績(PHA法)

血清型	由来	下水	食肉	犬糞便**	下痢症患者糞便*	計
J-1			3	2	97	102
2			1		7	8
3					3	3
4					0	0
5			3		6	9
6					0	0
7					1	1
8					4	4
9					8	8
10		1	2		32	35
11					2	2
12					0	0
13					5	5
14					1	1
15					7	7
16					4	4
17			1		5	6
18					0	0
19					0	0
2種類の抗血清に凝集					7	7
UT			3	2	28	33
計		1	13	4	217	235

* 病院で分離された株 ** 病院分離株1株を含む

(2) ウイルス科

1) ウイルス感染症（伝染病）の病原分析に関する調査研究

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、ウイルス感染症の適切な病原分析と、その診断技術の充実と発展に寄与し、予防対策に資すること。

方法：従来の検査法、さらに酵素抗体法も導入した。

対象：表1に示した。

結果：発疹性疾患では風疹が減少した。今後、伝染性紅斑症、突発性発疹症の病原解明が必要である。酵素抗体法を用いた Rota ウイルスの検出については本誌 P58で別報した。

呼吸器系疾患の咽頭炎及び、脳神経系疾患の無菌性ずい膜炎では Cox. B-4, Cox. B-5 が主な病原であった。

2) ウイルス感染症の疫学及び病原に関する調査研究（継続）

a エンテロウイルスの疫学及び生態に関する調査研究

目的：県内に侵襲するエンテロウイルスの生態を解明し、予防対策に資すること。

対象及び結果：コクサッキー A-16型による手足口病及びロタウイルスについて調査し、本誌 P63, P59に別報した。

b トキソプラズマに関する調査研究（継続）

目的：Toxoplasma 感染症診断のための特異性の高い反応系を確立すること。

材料及び方法：抗原は Toxoplasma gondii 株を用い、マウス腹腔内接種により得た。従来の報告に基づいて、Crude 抗原, Cytoplasmic 抗原, Membrane 抗原及びそれぞれの免疫ウサギ血清を作成した。交差反応は酵素抗体法により行なった。

結果：次年度にまとめて報告する。

c 感染症の発生に及ぼす気象の影響に関する統計学的研究（新規）

目的：溶連菌感染症、乳児嘔吐下痢症、ヘルパンギーナ、流行性角結膜炎および水痘の患者発生変動と気象変動とを重回帰分析し、感染症の発生に及ぼす気象の影響を統計学的に検討すること。

材料と方法：昭和53年9月～58年3月の秋田県感染症サーベイランス情報における上記5疾患の1定点当りの各旬別平均患者数並びに各気象（最高気温、平均気温、相対湿度、平均蒸気圧、降水量、日射量）毎の旬別平均旬値を Canon CX-1型パーソナルコンピュータとその重回帰分析プログラムを用いて重回帰分析した。

成績：表2に示す成績が得られたことから、旬気象値から旬患者発生数を重回帰分析で推定することが可能と考えられた。なお、本成績は P53～54頁の学会および他誌で発表した。

3) 伝染病の流行予測に関する調査研究（継続）

目的：厚生省委託事業として、県内における日本脳炎、インフルエンザ、ポリオに対する流行予測調査を実施し、その予防対策に資すること。

方法：伝染病流行予測実施要項に準じて実施した。

結果：日本脳炎感染源調査成績は実績の項で結果のみ記した。また、インフルエンザ感染源、ポリオ感受性については本誌 P89, P93で別報した。

表1 ウイルス感染症の病原検索実績

	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	110 名	10 名	568 名	696 名
	診断病原	① インフルエンザ B型 : 79名	① インフルエンザ B型 : 10名	① コクサッキー A・2型 : 16名 ② コクサッキー A・4型 : 8名 ③ コクサッキー A・5型 : 8名 ④ コクサッキー A・10型 : 4名 ⑤ コクサッキー B・2型 : 1名 ⑥ コクサッキー B・4型 : 5名 ⑦ コクサッキー B・5型 : 13名 ⑧ アデノウイルス 2型 : 4名 ⑨ アデノウイルス 3型 : 1名 ⑩ アデノウイルス 5型 : 1名 ⑪ アデノウイルス 6型 : 2名 ⑫ アデノウイルス 型不明 : 6名 ⑬ A群溶連菌 T-4 : 8名 ⑭ A群溶連菌 T-12 : 10名 ⑮ A群溶連菌 T-13 : 2名 ⑯ A群溶連菌 T-25 : 2名 ⑰ A群溶連菌 T-28 : 3名 ⑱ A群溶連菌 T-B-3264 : 3名 ⑲ エコーウイルス 9型 : 1名 ⑳ エコーウイルス 16型 : 3名 ㉑ インフルエンザ B型 : 49名 ㉒ パラインフルエンザ : 7名 ㉓ 単純ヘルペスウイルス : 12名 ㉔ エンテロウイルス : 7名 ㉕ マイコプラズマニューモニエ : 4名 ㉖ 百日咳菌 : 1名 ㉗ RSウイルス : 2名	272 名 (39.1%)
発 疹 性 疾 患	被検患者数		10 名	145 名	155 名
	診断病原		① コクサッキー A・16型 : 6名 ② 麻疹ウイルス : 3名	① コクサッキー A・16型 : 24名 ② A群溶連菌 T-1 : 2名 ③ A群溶連菌 T-3 : 3名 ④ A群溶連菌 T-4 : 19名 ⑤ A群溶連菌 T-12 : 23名 ⑥ A群溶連菌 T-28 : 1名 ⑦ A群溶連菌 T型不明 : 3名 ⑧ エンテロウイルス : 1名 ⑨ 風疹ウイルス : 1名 ⑩ 水痘ウイルス : 3名 ⑪ 麻疹ウイルス : 7名 ⑫ ブドウ球菌 コアグラゼI型 : 1名	97 名 (62.6%)
脳 神 経 系 疾 患	被検患者数		28 名	70 名	98 名
	診断病原		① 単純ヘルペスウ イルス : 2名	① コクサッキー B・3型 : 2名 ② コクサッキー B・4型 : 3名 ③ コクサッキー B・5型 : 5名 ④ エコーウイルス 9型 : 2名 ⑤ エコーウイルス 16型 : 2名 ⑥ エコーウイルス 24型 : 1名 ⑦ 単純ヘルペスウイルス : 2名 ⑧ ムンプスウイルス : 4名 ⑨ 麻疹ウイルス : 1名	24 名 (24.5%)
消 化 器 系 疾 患	被検患者数	6 名	3 名	195 名	204 名
	診断病原	① 小型粒子 : 3名		① コクサッキー A・4型 : 1名 ② インフルエンザ B型 : 1名 ③ エコーウイルス 16型 : 1名 ④ 単純ヘルペスウイルス : 18名 ⑤ ロタウイルス : 63名 ⑥ カンピロバクタージェジュニー : 4名 ⑦ サルモネラインファンティス : 1名	92 名 (45.1%)
そ 疾 の 他 の 患	被検患者数			30 名	30 名
	診断病原			① アデノウイルス : 3名	3 名 (10%)
合 計	被検患者数	116 名	51 名	1,008 名	1,183 名
	診断病原	82 名 (70.7%)	21 名 (41.2%)	386 名 (38.3%)	489 名 (41.3%)

表2 患者発生変動と気象変動に関する重回帰分析成績

疾 患	分 散 分 析 表						選 択 説 明 変 数 と 偏 回 帰 係 数					
	要 因	平 方 和	自 由 度	不 偏 分 散	分 散 比	F分布 の上側 確率値	重 相 関 係 数	寄 与 率	説 明 変 数 ※	偏 回 帰 係 数	t 値	t 分布 の上側 確率値
溶 連 菌 感 染 症	回 帰 変 動	20.67862	4	5.16965	17.94627	0.0000	0.83570	0.69839	T-MEAN	0.02462	4.731	0.0000
	残 差 変 動	8.92995	31	0.28806					MVP	-0.02965	4.386	0.0000
	合 計	29.60857	35	0.84595					PRECIP	0.01235	1.991	0.0552
									TRH	-0.00084	6.109	0.0000
									CONSTANT	4.25848		
乳 児 嘔 吐 下 痢 症	回 帰 変 動	248.62460	4	62.15615	52.08781	0.0000	0.93299	0.87048	T-MAX	-0.06612	7.875	0.0000
	残 差 変 動	36.99215	31	1.19329					RH	0.02071	4.062	0.0002
	合 計	285.61676	35	8.16047					MVP	0.05379	4.133	0.0002
									PRECIP	-0.03594	2.912	0.0064
									CONSTANT	-6.61757		
ヘルパンギーナ	回 帰 変 動	453.27576	3	151.09192	34.33935	0.0000	0.87343	0.76299	T-MAX	-0.11114	3.450	0.0014
	残 差 変 動	140.79882	32	4.39996					T-MEAN	0.08886	2.513	0.0170
	合 計	594.07459	35	16.97355					MVP	0.09636	4.227	0.0000
									CONSTANT	-0.67585		
流 行 性 角 膜 炎	回 帰 変 動	78.69420	2	39.34710	52.44376	0.0000	0.87216	0.76067	MVP	0.02070	6.312	0.0000
	残 差 変 動	24.75898	33	0.75027					PRECIP	0.01835	2.036	0.0496
	合 計	103.45318	35	2.95580					CONSTANT	0.16510		
水 痘	回 帰 変 動	160.34109	3	53.44703	23.48969	0.0000	0.82928	0.68771	T-MAX	-0.01623	2.508	0.0172
	残 差 変 動	72.81086	32	2.27533					RH	0.02506	3.608	0.0010
	合 計	233.15195	35	6.66148					TRH	-0.00096	2.333	0.0230
									CONSTANT	-8.31844		

※T-MAX:最高気温, T-MEAN:平均気温, RH:相対湿度, MVP:平均蒸気圧,

PRECIP:降水量, TRH:日射量, CONSTAN:定数

(3) 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（CNP）が、副生するダイオキシン等の関連で注目され大きな問題となって来ているので、除草剤等の残留量の調査を行い安全食品確保に資する。本年度は残留量の一番高い時期の検索につとめた。

実績概要

- 検体：八郎潟産魚介類 シジミ、ワカサギ
採捕は除草剤（CNP）の散布に合わせた。
- 結果：図1に示す。

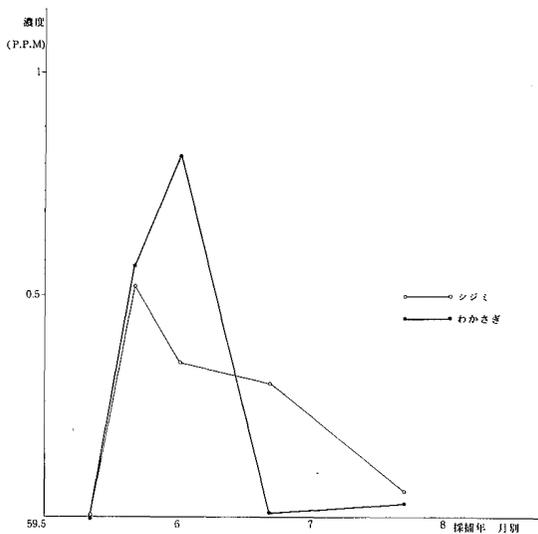


図1 59年度八郎潟産魚介類中のCNP量

b) 合成樹脂製容器包装に伴う有害物質の調査

目的：合成樹脂製の容器包装の材質や、それらからの溶質によって内容物への移行が懸念されるのでその実態を調査する。

実績概要

- 検体：最も多く使用されているポリスチレン系樹脂製のもの
- 結果：揮発性物質について測定法の検討を行った。

c) 食品中の環境化学物質、並びに必須元素に関する調査

目的：各種疾患との関連で注目されるようになった日常食品中の必須金属量、重金属量ならびに、それぞれの金属の食事からの摂取量の実態を調査し県民の健康維持に役立てる。

- 検体：
 - 県内産日常食品では、本年は県内で多食されるきのこ類30件について必須元素（ナトリウム、マグネシウム、カリウム、カルシウム、亜鉛、銅、鉄、リン等）その他の金属（カドミウム、鉛、マンガン等）
 - 食事では、陰膳方式で得られた1日分全食事（主食、副食別）必須元素を主体に分析を行った。
- 結果：表1に示す。

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

地域	性別	性別	鉄	カルシウム (mg)	マグネシウム (mg)	ナトリウム (mg)	カリウム (mg)	リン (mg)
雄和町	男	米 飯	0.74 ± 0.38	19.7 ± 7.4	42.4 ± 18.0	12.8 ± 7.3	168 ± 68.1	276 ± 103
		副 食	12.31 ± 3.17	478.4 ± 149.3	213.1 ± 56.1	8592 ± 3180	2737 ± 948.7	1065 ± 325
		総摂取量	13.11 ± 3.46	498.2 ± 148.9	255.1 ± 62.9	8605 ± 3183	2906 ± 915.4	1342 ± 346.8
	女	米 飯	0.51 ± 0.22	13.6 ± 5.98	28.1 ± 9.81	8.9 ± 4.3	127 ± 50.5	192 ± 61
		副 食	10.41 ± 2.69	375.4 ± 150.4	170.0 ± 50.8	6315 ± 1697	2151 ± 699	802.8 ± 230
		総摂取量	10.93 ± 2.65	388.5 ± 150.9	198.7 ± 51.2	6324 ± 1697	2279 ± 710	994.6 ± 255
	平均	11.99 ± 3.22	441.8 ± 157.8	226.1 ± 63.2	7432.2 ± 2747.7	2583.5 ± 879.0	1163.5 ± 352.0	

(4) 衛生化学科

1) 温泉の適正利用に関する調査研究(継続)

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た。

これまでの調査によりラドンの変動状況が概ね三つに分けられること、他成分との相関は今のところ認められないこと等が解った。今後は対象源泉をさらに追加して調査を進めるものである。

2) 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。

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 (ml/ℓ)	塩素イオン (ml/ℓ)	硫化水素 (ml/ℓ)	ヒ素 (ml/ℓ)	フッ素 (ml/ℓ)	ホウ酸 (mg/ℓ)
蒸 の 湯	5	82.0	2.41	/	634	1568	266	tr	/	ND	ND	38
	8	64.0	2.31	/	1351	3450	630	"	/	"	"	80
	10	85.0	2.11	/	1435	3380	669	"	/	"	"	66
赤 川	5	41.0	2.90	150	324	688	147	"	3.4	0.1	"	21
	8	42.5	2.91	70.6	381	790	199	"	/	0.1	"	26
	10	39.5	2.92	24.9	379	775	155	"	/	0.1	"	20
澄川 (酸の湯)	5	73.0	2.06	10.6	2056	3890	1025	"	/	ND	"	113
	8	73.0	2.19	5.5	2090	4500	1230	"	/	"	"	133
	10	75.0	2.04	7.8	2481	5000	1169	"	/	"	0.7	138
澄川 (鉄の湯)	5	58.2	3.31	15.6	602	614	236	"	/	"	0.2	19
	8	68.0	3.41	8.6	554	630	235	"	/	"	0.1	15
	10	64.0	3.51	9.4	536	589	216	"	/	"	0.1	16
銭 川	5	47.5	8.02	2.6	503	614	57	43	/	0.9	1.3	54
	8	51.0	7.69	2.5	594	753	65	71	/	1.5	1.5	78
	10	51.0	7.75	2.7	620	838	70	76	/	1.9	1.7	87
銭川 (岩の湯)	5	30.0	7.42	2.2	290	364	49	28	/	0.6	0.8	35
	8	34.0	7.22	2.2	306	440	50	36	/	0.9	0.8	43
	10	33.5	7.21	1.9	312	442	49	37	/	1.1	1.0	39
銭川 (間欠)	5	96.0	8.18	/	1062	1185	114	234	/	4.7	5.2	264
	8	94.0	8.09	/	1064	1288	119	262	/	5.8	5.0	289
	10	98.5	8.16	/	1068	1285	121	259	/	6.8	4.4	274
銭川 (川原)	5	82.5	8.38	/	952	1159	111	201	/	4.3	4.2	210
	8	78.0	8.15	/	939	1182	110	213	/	4.1	3.6	212
	10	84.0	8.18	/	1072	1302	117	259	/	7.9	4.0	329
大 沼	5	51.0	7.25	/	293	321	8	tr	/	ND	0.1	7
	8	51.5	6.91	/	268	357	8	"	/	"	0.2	9
	10	54.5	6.97	/	331	428	12	"	/	tr	0.1	6
志 張	5	47.0	8.50	18.6	418	536	54	71	/	0.5	1.4	63
	8	46.0	8.22	16.1	400	559	55	73	/	0.7	1.2	57
	10	46.5	8.35	15.9	390	569	56	66	/	0.7	1.4	57

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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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	77.0	5.51	6.8	1053	1401	148	305	138.9	ND	0.8	21
	8	78.5	5.60	9.8	1072	1403	139	305	135.9	"	0.8	21
	10	78.0	5.30	10.1	981	1402	156	312	134.8	"	0.7	20
豊明館	5	53.0	2.78	8.9	487	1092	238	tr	12.4	"	ND	27
	8	59.0	2.56	11.1	597	1808	369	"	4.9	"	"	53
	10	53.0	2.59	15.8	666	1432	378	"	2.1	"	"	30
小椋	5	59.5	2.81	22.4	532	890	197	"	1.1	"	"	30
	8	70.0	2.90	16.2	393	735	137	"	0.9	"	"	23
	10	63.0	2.48	32.1	698	1532	311	"	4.7	"	"	37
いこの村	5	76.5	9.08	68.7	157	157	11	"	/	"	"	4
	8	76.0	8.92	68.7	121	154	12	"	/	"	"	6
	10	74.0	9.21	72.4	130	155	11	"	/	"	"	6
多郎兵衛	5	97.5	8.99	—	947	1292	146	234	/	0.2	3.2	13
	8	97.0	8.85	—	949	1306	150	262	/	0.2	3.2	13
	10	98.5	9.01	—	946	1276	151	248	/	0.2	3.3	20
鶴泉荘	5	71.0	7.89	—	590	821	99	149	/	0.1	1.7	10
	8	81.5	7.65	—	609	976	115	188	/	0.1	2.2	12
	10	76.5	7.79	—	619	889	106	167	/	0.2	2.0	11
大湯	5	99.5	9.12	15.1	890	1167	119	209	2.1	0.1	3.7	18
	8	99.5	9.03	14.9	887	1169	117	223	3.4	0.2	3.7	14
	10	99.0	9.22	24.1	847	1167	119	216	3.4	0.2	3.3	16
鷹の湯	5	79.0	7.38	—	1462	2540	64	674	/	0.2	1.1	15
	8	81.0	7.15	—	1337	2330	58	638	/	0.2	0.9	12
	10	79.5	7.47	—	1164	2000	52	550	/	0.3	0.9	12
湯の又	5	51.5	7.15	7.5	532	692	tr	tr	/	ND	3.4	12
	8	51.0	6.70	2.6	510	698	"	"	/	"	3.9	7
	10	52.0	6.71	6.9	540	696	"	"	/	"	3.3	7
稲住	5	61.5	3.56	900	89	174	30	"	/	"	ND	7
	8	71.0	3.53	692	118	232	51	"	/	"	"	6
	10	68.5	3.56	584	111	229	45	"	/	"	"	7

(5) 環境衛生科

1) 重金属汚染の環境医学的調査研究 (継続)

—血中金属測定—

昨年度に引き続き、県内に居住する一般人の全血中の

金属を測定した。

測定項目、測定方法は昨年と同じである。

今回の対象者は、十文字町非汚染地区に居住する女性140名であり、その年齢構成は21~51歳となっている。

測定結果を表1に示した。

表1 十文字町非汚染地区住民血中金属濃度

年齢	金属濃度* 例数	Na	K	Fe	Ca	Mg	Zn	Cu	Mn	Pb	Cd
		μg/ml	μg/ml	μg/ml	μg/ml	μg/ml	μg/ml	μg/ml	ng/ml	ng/ml	ng/ml
20~29	33	1830 ±200	1380 ±180	375 ±63	43.2 ±5.5	27.6 ±4.8	4.5 ±0.7	0.78 ±0.25	45.9 ±25.3	62.5 ±20.4	4.7 ±1.6
30~39	44	1920 ±150	1470 ±120	398 ±43	44.6 ±4.3	29.4 ±2.9	4.7 ±0.7	0.70 ±0.10	35.8 ±12.0	64.0 ±18.6	5.0 ±1.7
40~49	54	1880 ±210	1470 ±160	403 ±54	45.9 ±16.6	30.8 ±4.0	4.8 ±0.7	0.75 ±0.15	35.0 ±9.5	68.0 ±19.9	6.0 ±2.1
50~59	9	1890 ±100	1600 ±110	450 ±52	43.0 ±3.9	33.2 ±4.1	5.1 ±0.9	0.74 ±0.05	49.9 ±27.4	65.5 ±23.3	6.1 ±1.5

* 平均値±σ_{n-1}

(6) 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: 30歳代・40歳代にみられる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、血液生化学検査を実施する。

調査地区: 南秋田郡井川町。

検査項目: 尿検査、糖、蛋白、潜血。

血液(清)検査: 血色素、血糖、総コレステロール、中性脂肪、総蛋白、アルブミン、尿酸、GPT、糖負荷試験実施者の予後調査。

実施人員と期間: 81名、昭和59年11月12日~14日。

結果: 表1のとおりである。

表1 昭和59年度 井川町GTT (50g Glucose 負荷)

性	区分 年齢	例数	空腹時尿感 (+)以上			N		B		D	
			N	B	D	名	%	名	%	名	%
			男	20~29	1			1	100.0		
	30~39	27		2	24	88.9	3	11.1			
	40~49	10	1	1	6	60.0	3	30.0	1	10.0	
	50~59	18			10	55.6	7	38.9	1	5.6	
	60~	12		1	6	50.0	6	50.0			
	計	68	1	4	47	69.1	19	27.9	2	2.9	
女	20~29	1							1	100.0	
	30~39	1			1	100.0					
	40~49	2					1	50.0	1	50.0	
	50~59	3			1	33.3			2	66.7	
	60~	6					1	16.7	5	83.3	
	計	13			2	15.4	2	15.4	9	69.2	

(注) N: 正常型 B: 境界型 D: 糖尿型

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コレステロールを血清中のL/O、食事のP/Sとの関連を含めて検討を加える。

方法：b.1. 調査地区、実施人員ともa.に同じく行う。

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。

b.2. 季節変動の検討を行なう。

結果：b.1. 昭和59年度学会発表・他誌掲載欄に示した（P56）とおりでである。

b.2. 現在集計中である。

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、生活指導方法の検討。

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討を行なう。

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. 尿検査、糖、蛋白、潜血。

血液（清）検査：血色素、総蛋白、アルブミン、総コレステロール。問診、血圧、心電図、眼底、栄養指導および摂取状況の分析、総合診断。必要に応じて負荷心電図、UCG、その他を行なう。

実施人員：1. 井川町1,488名。本荘市（石沢地区・北内越地区その他）1,042名。

2. 500名。

3. 32名。

実施期間：1. 井川町一昭和59年5月24日～6月2日本荘市（石沢地区・北内越地区その他）一昭和59年9月1日～9月8日。

2. 3. は昭和59年1月1日～12月31日。

結果：1. 表2. 2. 数年次まとめて報告する。3. 表3. 表4. のとおりである。

表2. 昭和59年循環器検診受診者の管理分類※

区分 地区	性	例数	判定 不能	0		I		II		III	
				数	%	数	%	数	%	数	%
井川町	男	646	1	307	47.5	79	12.2	67	10.4	192	29.7
	女	842	1	432	51.3	116	13.8	64	7.6	229	27.2
	計	1,488	2	739	49.7	195	13.1	131	8.8	421	28.3
本荘市 (石沢・北内越)	男	459		193	42.0	51	11.1	39	8.5	176	38.3
	女	583	1	271	46.5	62	10.6	46	7.9	203	34.8
	計	1,042	1	464	44.5	113	10.8	85	8.2	379	36.4

※ 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3 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59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	1	1		3
	60	～	69	2		1	8
	70	～		7			9
	計		10	1	1	8	20
女	30	～	39				
	40	～	49				
	50	～	59				
	60	～	69	3			3
	70	～		5			7
	計		8			2	10
合計			18	1	1	10	30

表4 脳・心事故発症者の追跡調査訪問件数

昭和59年1月～12月

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

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、職業別の検診所見および脳卒中発症状況の調査を行なう。

調査地区：1. 井川町。2. 井川町、本荘市石沢地区。
実施人員と期間：1. 90名、井川中学校一昭和59年5月10日。

2 120名、昭和59年1月1日～12月31日。

(7) 母子衛生科

1) 先天異常発生に関する研究（継続）

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。

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、保健婦の協力を得て、児の状況を把握し、郵送により回答を求めた。

結果：これら3カ年間の追跡状況は、表1に示す如くである。

64市町村 575名 (昭56アンケート)
 64市町村 461名 (昭57アンケート)
 64市町村 402名 (昭59アンケート)

表1 追跡状況

56年10月	57年10月	異常なし	治癒	死亡	転出	※	不変	軽快	不(予明後)
確定 272 (47.3)		0	32 (11.8)	4 (1.5)	11 (4.0)	57.10 未確定	115 (42.3)	94 (34.6)	16 (5.9)
未確定 303 (52.7)		38 (12.5)	19 (6.3)	2 (0.7)	8 (2.6)	146名 (25.4)	86 (28.4)	106 (35.0)	44 (14.5)
計575		38 (6.6)	51 (8.9)	6 (1.0)	19 (3.3)		201 (35.0)	200 (34.8)	60 (10.4)
							461名 (58年追跡対象)		
461名の状況 58年の状況		3 (0.7)	40 (8.7)	2 (0.4)	14 (3.0)	57年未確定中 解決29名	135 (29.2)	171 (37.1)	96 (20.8)
56～58年 計		41 (7.1)	91 (15.8)	8 (1.4)	33 (5.7)	未確定 117名 (20.3)	402名 (59年追跡対象)		
402名の状況 59年の状況		0	50 (12.4)	1 (0.2)	11 (2.7)		127 (31.6)	120 (29.9)	14 (3.5)

() %

b 先天代謝異常スクリーニング、神経芽細胞腫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とした検査方法の検討を行うこととし、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。

また、神経芽細胞腫スクリーニングについては、60年1月開始のために、高速液体クロマトグラフィーの調整、前処理、溶離液等の検討を行なった。

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6mg/dl以上のものについてウロカニン酸の確認(薄層クロマトグラフィー)を行った。

②ガラクトース血症のスクリーニングにペイゲン法を併用した。

③チロジン血症の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は、105名に実施し、全部にウロカニン酸が検出された。

②ガラクトース血症：ペイゲン法を9,545名に実施し、ガラクトースが8mg/dl以上は21名で、再検査の結果は全部正常であった。

③チロジン血症：ガスリー法(阻害剤D-チロジン、枯草菌 ATCC 6051)で9,545名に実施し、チロジンが8mg/dl以上は18名で、再検査の結果は全部正常であった。

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

①乳幼児健診の効率化として健診への発達スクリーニ

ングの導入。

目的：乳幼児健診の質的向上の具体策の検討。

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歳児健診において、従来からの受診前質問紙のほか、「日本版デンバー式発達スクリーニング検査」(J.DDST)、およびこのJDDSTを必要とする者を、スクリーニングするために開発された「日本版ブレスクリーニング用質問紙」(JPDQ)を導入し、発達検査の補助としての役割の検討を行う。

結果：乳児健診106名(児1名対年4回、8日)、1歳6か月児健診72名(児1名対年1回4日)、3歳児健診64名(児1名対年1回3日)に実施した。受診率はいずれの年齢も100%である。結果は表2に示す如くである。

表2 発達スクリーニング(JPDQ)結果

昭59

健診	10点	9	8	7	6以下	計
乳児	109名	52	19	5	2	187
	58.3%	27.8	10.2	2.7	1.1	
一六か月児	65	4	1	0	0	70
	92.9%	5.7	1.4	—	—	
三歳児	46	9	1	0	0	56
	82.1%	16.1	1.9	—	—	
計	220	65	21	5	2	313
%	70.3%	20.8	6.7	1.6	0.6	

②保健婦による発達スクリーニング法の検討

目的：乳幼児健診における障害児早期発見への協力援助，ならびに保健指導の向上に資する。

方法：神岡町において，毎月第1水曜日に，その時点で，4カ月，7カ月，10カ月児を，「発達講座」として参加を求め，前項のJPDQを実施し，6点以下の児にJDDSTを実施し，あわせて，前川喜平氏による月齢別発達スクリーニング法を行う。

結果：実施状況は表3に示すとおりである。

表3 59年度発達講座

59.4～60.3

対象月齢	対象数	実施数	要観察
4か月	64	55	8
7か月	65	51	7
10か月	58	44	4
計	187	150 (80.2)	19 (12.7)

() %

③事後管理の連携方式の検討

目的：児童の健全育成を目的に，乳幼児健診チェック児の追跡にあわせ，保健・福祉・教育の連携のあり方を検討するものである。

方法：神岡町健康づくり推進協議会母子保健部会を中心に，保健衛生，福祉，教育関係者約40名の参集を計画し，59年乳幼児健診児から事例紹介の形で，相互の連携を深めた。

結果：昭和51～59年の乳幼児健診追跡状況を表4に示した。

④3歳児食事調査

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），同対象児が3歳に達した57，58，59年にそれぞれ3歳児の幼児食調査として実施した。59年は56年対象児8名（男4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。（栄養科と共同調査）

結果：表5に示す如くである。

表5 離乳期児の栄養素摂取量（1人1日当たり）

神岡町

事項	年齢	乳 児			3 才 児		
		54	55	56	57	58	59
調査年度		54	55	56	57	58	59
対象数(人)		8	8	8	8	8	8
エネルギー Kcal		656	566	478	1,163	1,581	1,227
たん白質 g		24.6	20.1	13.7	39.1	54.5	40.4
動物性たん白質 g		19.2	14.4	10.9	20.8	31.2	23.2
脂 質 g		23.8	21.9	20.6	37.7	50.4	43.3
動物性脂質 g		19.3	15.6	17.7	20.7	25.2	23.2
糖 質 g		87	72	61	169	229	170
コレステロール mg		144	179	77	114	355	249
飽和脂肪酸 g		8.9	4.5	7.4	4.2	6.2	6.9
多価不飽和脂肪酸 g		2.7	1.9	1.0	7.3	10.6	8.6
カルシウム mg		581	328	261	491	557	469
ナトリウム mg		961	884	315	2,068	2,147	2,401
食 塩 g		2.4	2.2	0.8	5.2	4.7	6.1
リ ン mg		575	398	284	642	915	697
鉄 mg		6.2	3.0	4.9	5.2	6.8	5.1
カリウム mg		263	355	207	951	724	735
ビタミン AI.U.		1,945	1,385	4,020	1,259	1,859	1,315
ビタミン B ₁ mg		0.52	0.32	0.34	0.56	0.76	0.61
ビタミン B ₂ mg		0.91	0.61	0.60	0.89	1.27	0.88
ビタミン C mg		41	32	45	45	80	84
ビタミン DI.U.		10	12	2	41	70	18

表4 神岡町乳幼児健診追跡児状況 (昭51~59)

年	51	52	53	54	55	56	57	58	59
出生数	90	81	81	86	76	63	66	66	61
転出入	出 4 入 0	出 3 入 2	出 1 入 2	出 1 入 1	なし	出 5 入 11	出 11 入 6	出 7 入 5	出 5 入 15
乳	受診数 139	138	114	136	134	119	103	101	106
乳	チェック児名(%) 12 (8.6) (50生6 / 51生6)	24 (17.4) (51生10 / 52生14)	9 (7.9) (52生6 / 53生3)	26 (19.1) (53生14 / 54生12)	21 (15.7) (54生13 / 55生8)	38 (31.9) (55生20 / 56生18)	28 (27.1) (56生11 / 57生17)	36 (35.6) (57生18 / 58生18)	25 (23.6) (58生11 / 59生14)
乳	翌年追跡対象児 6 ○VSD 心雑音 ○LCC 2 斜けい ○けいれん	5 斜視 発育栄養 △舌小帯短縮 △家庭環境 2 (母MR)	3 けいれん 心雑音 内斜視	3 ○PDA 左斜視 家庭環境 (母MR)	5 △VSD 首すわり音、首すわり ◎眼けん下垂 心雑音	8 斜けい音のきこえ ○内科視、栄養 ○CP 家庭環境 首すわり 2	4 易感染性 川崎病 △発達遅滞 2 (太平療育園)	5 ◇心雑音 □ダウン症候群 (小児療育センター) 内斜視 ▽発達遅滞 2	5 機能的な心雑音 発達遅滞 外性器異常 家庭環境 2
一歳六か月児	受診数 49 (1歳) % 79.0	19 (1歳6~8カ月) 86.4	77 98.7	106 100.0	86 100.0	81 100.0	66 100.0	60 100.0	72 100.0
一歳六か月児	チェック児名(%) 2 (4.1) (50生 / 51生)	1 (5.3) (51生 / 52生)	4 (5.2) (51生1 / 52生3)	16 (15.1) (52生9 / 53生7)	17 (19.8) (53生2 / 54生15)	20 (24.7) (54生13 / 55生7)	11 (16.7) (55生7 / 56生4)	19 (31.7) (56生13 / 57生6)	17 (23.6) (57生11 / 58生6)
一歳六か月児	翌年追跡対象児 1 ○LCC	1 ○LCC	31 △行動、ことば △家庭環境 2	8 ことば 3 行動、ことば 肺しゅよう、ことば 右そけいヘルニア 身長3P以下 栄養 家庭環境	2 ◎PDA (OP予定) 心雑音	7 △VSD 2 ○心雑音 ◎眼けん下垂 ことば 2 家庭環境 (母MR)	2 ひきつけ 発達遅滞	5 ○内斜視 2 △発達遅滞 (小児療育センター) ○CP (") 家庭環境	5 ◇右室肥大 □ダウン症候群 ▽発達遅滞 ◎ことば 熱性けいれん 頻回
三歳児	受診数 77 % 93.9	71 93.4	71 97.3	95 100.0	87 100.0	85 100.0	80 100.0	81 100.0	64 100.0
三歳児	チェック児名(%) 2 (2.6) (48生 / 49生)	4 (5.6) (48生1 / 49生3)	5 (7.0) (49生1 / 50生4)	19 (12.6) (50生4 / 51生15)	15 (17.2) (51生1 / 52生14)	22 (25.9) (52生0 / 53生22)	12 (28.7) (53生3 / 54生9)	15 (18.5) (54生5 / 55生10)	16 (25.0) (55生2 / 56生14)
三歳児	翌年追跡対象児 3 (未受診より1) MR、眼けん下垂 (大学) ことば (難聴) きこえの教室 未受診 ことば (難聴) きこえの教室	1 OMR、てんかん (大学)	1 ○VSD (54年治ゆ)	5 てんかん疑 ○構音障害 ことば 3	5 心雑音 2 △情緒 母 △家庭環境 MR △舌小帯、オナニー △不正咬合	6 ことば 2 けいれん 2 排尿異常 ヘルニア疑	12 ことば 5 家庭環境 1 △斜視 1 夜尿 てんかん ひきつけ ◎PDA	6 ◎PDA △VSD ◎眼けん下垂 ことばのおくれ 発達遅滞 家庭環境	6 △熱性けいれん 2 家庭環境 2 △ことば ○CP (小児療育センター)

○△◎ 乳児, 1歳6か月児, 3歳児と続いている児

6年間の結果により、幼児の特徴として、3歳児で、蛋白質熱量比率13.1%、糖質熱量比率55.4%に対し、脂質熱量比率31.7%（動物性脂肪比率53.4%）と、成人に比し高いことが注目される。

⑤ハイリスク妊婦の把握方法の検討。

目的：保健指導の重点的な対象となるハイリスク妊婦の効率的把握方法の検討。

方法：助産婦による妊婦訪問に際し、「妊婦緊急のめやす」（鹿児島大学産婦人科教室作成、用紙に同大学の許可を得て当科で項目を追加）の用紙を活用し、要指導妊婦をスクリーニングする。

結果：表6。

表6 妊婦緊急のめやす 100点以上5名
(59.4～60.3. 80名中)

年 齢	点 数	週 数	初・経産
28	111.3	30	初
39	126.8	32	経
29	101.8	36	初
33	111.1	38	初
35	107.4	36	初

b 妊産婦・新生児・乳幼児健康相談票および受診前質問票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。

改訂後10数年を経て、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：58年実施の乳幼児健診担当医のアンケート調査結果をふまえ、大曲保健所管内、特に、神岡町での健診の実際を通じ、具体的項目の検討を行った。

結果：これまでの調査結果は、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。

c 乳幼児の事故調査

目的：乳幼児死因の中で、事故死は大きい比率を占め、昭和58年は1～4歳の死亡の61%となっている。本県における死亡以外の、日常生活における事故発生状況についての調査はきわめて少ない。

方法：1歳6か月児、3歳児について、4～5月、8～9月、12～1月の3回、カレンダー方式（7日間）による発生状況調査を計画した。対象は、神岡町、および県内7保育所（白百合、アソカ、杉の下、ひかり、西馬音内、大曲南、鷹巣）で、798名（延2,315名）である。あわせて、母親に対し、事故発生についての意識調査も行った。

結果：表7 資料の部で報告（P115）

表7. 調査対象児（季節別，年令別，男女別）の事故発生状況

年令別・性別	季節内訳	4月～5月（春期）					8月～9月（夏期）					12月～1月（冬期）					計		
		a 調査 対象数	b 発件 数	c bの 実人員	$\frac{b}{a} \times 100$	$\frac{c}{a} \times 100$	a 調査 対象数	b 発件 数	c bの 実人員	$\frac{b}{a} \times 100$	$\frac{c}{a} \times 100$	a 調査 対象数	b 発件 数	c bの 実人員	$\frac{b}{a} \times 100$	$\frac{c}{a} \times 100$	調 査 対象数	発 生 件 数	発 生 率
年令別	0 歳	名 4	1	名 1	25.0	25.0	名 6	0	名 0	0	0	名 5	2	名 1	40.0	25.0	名 15	3	20.0
	1 歳	72	20	15	27.8	20.8	41	10	7	24.4	17.1	16	3	3	18.8	18.8	129	33	25.6
	2 歳	99	33	19	33.3	19.2	108	37	29	34.3	26.9	100	20	15	20.0	15.0	307	90	29.3
	3 歳	153	53	37	34.6	24.2	142	48	31	33.8	21.8	114	32	17	28.1	14.9	409	133	32.5
	4 歳	229	48	37	21.0	16.2	211	68	53	32.2	25.1	169	22	21	13.0	12.4	609	138	22.7
	5 歳	178	63	41	35.4	23.0	208	42	36	20.1	17.3	228	31	25	13.6	11.0	614	136	22.1
	6 歳	29	14	10	48.3	34.5	82	17	14	20.7	17.1	121	29	24	24.0	19.0	232	60	25.9
	計	764	232	160	30.4	20.9	798	222	170	27.8	21.3	753	139	106	18.5	14.1	2,315	593	25.6
性別	男	379	128	82	33.8	21.6	403	126	93	31.3	23.1	385	78	57	20.3	14.8	1,167	332	28.4
	女	385	104	78	27.0	20.3	395	96	77	24.3	19.5	368	61	49	16.6	13.3	1,148	261	22.7
	計	764	232	160	30.4	20.9	798	222	170	27.8	21.3	753	139	106	18.5	14.1	2,315	593	25.6

(8) 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：脳卒中予防対策の一環として、年次毎に町村を指定し、保健栄養指導が実施されている。これらの事業に対して、食生活と栄養摂取状況を調査し、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：対象は八郎瀧町・河辺町・南外村・平鹿町および八竜町・田代町・西目町の45～59歳の男325名・女510名の835名である。

栄養調査は、昭和59年10月～11月の連続2日間、面接聞きとり方式により調査を行なった。

みそ(283検体)および、みそ汁(834検体)の食塩濃度は食塩濃度計(全研・NA-01)で各保健所が測定した。

みそは主に自家醸造みそについて、みそ汁は摂取時点のみそ汁について調査した。

つけものは調査時点(9月～11月)で最も多くつくり、かつ、多く摂取している1種類を各世帯より収集し、273検体について調査した。

結果：みその食塩濃度は表1に、みそ汁の食塩濃度は表2に、又つけものの食塩濃度は表3に示した。

表2 みそ汁食塩濃度

地区名	N	NaCl (%)	
		M ± S. D.	最大値～最小値
八郎瀧町	127	0.91 ± 0.26	1.6 ~ 0.5
河辺町	121	0.83 ± 0.22	1.4 ~ 0.4
南外村	119	0.90 ± 0.28	1.9 ~ 0.2
平鹿町	122	1.05 ± 0.12	1.3 ~ 0.7
4地区合計	489	0.92 ± 0.24	1.9 ~ 0.2
八竜町	121	0.83 ± 0.19	1.5 ~ 0.5
田代町	109	1.03 ± 0.26	2.1 ~ 0.5
西目町	112	0.90 ± 0.28	2.6 ~ 0.5
3地区合計	345	0.91 ± 0.26	2.6 ~ 0.5
7地区合計	834	0.92 ± 0.25	2.6 ~ 0.2

表1 みそ食塩濃度

地区名	N	NaCl (%)	
		M ± S. D.	最大値～最小値
八郎瀧町	42	13.7 ± 1.9	17.6 ~ 10.9
河辺町	36	14.8 ± 2.9	22.8 ~ 8.7
南外村	32	13.7 ± 2.0	16.5 ~ 9.2
平鹿町	122	10.6 ± 1.6	14.9 ~ 5.9
4地区計	232	12.2 ± 2.7	22.8 ~ 5.9
八竜町	28	13.9 ± 2.1	18.6 ~ 10.3
西目町	23	19.7 ± 3.0	28.1 ~ 15.7
田代町	39	15.0 ± 1.5	19.1 ~ 11.9
3地区計	90	15.9 ± 3.1	28.1 ~ 10.3
7地区計	322	13.2 ± 3.2	28.1 ~ 5.9

表3 つけものの水分と食塩濃度

町村名	品名	N	NaCl (%)		水分 (%)	
			M±S. D.	最大値～最小値	M±S. D.	最大値～最小値
八郎潟町	なす塩づけ	20	3.55 ± 2.57	13.65 ~ 4.05	80.60 ± 4.05	90.10 ~ 72.40
	きゅうり塩づけ	12	3.40 ± 1.14	5.60 ~ 1.35	84.38 ± 5.71	92.00 ~ 73.50
	たくあん	3	7.67 ± 2.48	9.70 ~ 4.90	77.43 ± 4.39	82.50 ~ 74.90
	その他	1	3.40		89.30	
	合計	36	3.90 ± 2.37	13.65 ~ 1.25	84.61 ± 5.09	92.00 ~ 72.40
河辺町	白菜塩づけ	16	2.14 ± 0.70	3.35 ~ 1.00	91.64 ± 1.87	94.60 ~ 88.00
	べったらづけ	8	2.44 ± 1.11	4.40 ~ 0.60	88.43 ± 3.00	92.90 ~ 84.30
	たくあん	2	2.73 ± 0.25	2.90 ~ 2.55	85.75 ± 4.31	88.80 ~ 82.70
	大根塩づけ	2	3.35 ± 0.07	3.35 ~ 3.30	84.60 ± 1.41	85.60 ~ 83.60
	その他	3	2.55 ± 0.56	3.20 ~ 2.20	88.83 ± 1.32	90.00 ~ 87.40
合計	31	2.37 ± 0.81	4.40 ~ 0.60	89.99 ± 3.49	98.10 ~ 82.70	
南外村	なす塩づけ	15	5.71 ± 1.90	10.00 ~ 3.10	78.97 ± 7.12	88.00 ~ 65.30
	きゅうり塩づけ	12	3.43 ± 1.06	4.90 ~ 1.70	87.52 ± 5.72	92.30 ~ 73.20
	たくあん	2	4.90 ± 2.26	6.50 ~ 3.30	80.65 ± 7.14	85.07 ~ 75.60
	合計	29	4.70 ± 1.92	10.00 ~ 1.70	82.62 ± 7.60	92.30 ~ 65.30
平鹿町	きゅうり塩づけ	53	2.70 ± 1.00	5.40 ~ 0.60	86.97 ± 3.71	92.10 ~ 74.50
	なす塩づけ	53	3.23 ± 1.25	9.45 ~ 1.45	83.72 ± 4.84	90.05 ~ 69.00
	混合塩づけ	7	2.37 ± 0.36	2.90 ~ 1.95	87.70 ± 1.95	90.30 ~ 85.10
	なすこうじづけ	3	3.30 ± 0.87	4.05 ~ 2.35	83.37 ± 1.85	85.50 ~ 82.20
	かたうり塩づけ	2	1.73 ± 0.39	2.00 ~ 1.45	86.60 ± 4.95	90.10 ~ 83.10
	その他	2	3.95 ± 2.05	5.40 ~ 2.50	82.10 ± 1.13	82.90 ~ 81.30
合計	120	2.96 ± 1.18	9.45 ~ 0.60	85.40 ± 4.55	93.90 ~ 69.00	
田代町	べったらづけ	5	3.40 ± 1.63	5.20 ~ 1.50	84.52 ± 2.99	87.70 ~ 81.40
	たくあん	5	5.40 ± 2.22	9.40 ~ 3.70	87.64 ± 3.63	91.40 ~ 83.20
	白菜塩づけ	5	2.88 ± 0.79	3.60 ~ 1.80	91.60 ± 0.99	93.10 ~ 90.70
	混合塩づけ	4	3.33 ± 2.19	6.40 ~ 1.70	91.08 ± 1.44	92.50 ~ 89.10
	きゅうり塩づけ	3	4.23 ± 0.64	4.70 ~ 3.50	91.77 ± 1.14	92.70 ~ 90.50
	なす塩づけ	2	10.05 ± 3.04	12.20 ~ 7.90	76.90 ± 5.80	81.00 ~ 72.80
	かぶ塩づけ	2	3.35 ± 0.92	4.00 ~ 2.70	89.70 ± 2.69	91.60 ~ 87.80
	白菜こうじづけ	2	2.05 ± 1.06	2.80 ~ 1.30	91.05 ± 0.92	91.70 ~ 90.40
	たかな塩づけ	2	5.40 ± 1.56	6.50 ~ 4.30	90.00 ± 0.42	90.30 ~ 89.70
	その他	5	7.76 ± 6.04	18.50 ~ 4.10	85.96 ± 5.82	90.40 ~ 76.20
合計	35	4.73 ± 3.29	18.50 ~ 1.30	88.09 ± 4.81	93.10 ~ 72.80	
西目町	なす塩づけ	8	5.59 ± 2.34	9.80 ~ 2.20	72.18 ± 7.82	84.70 ~ 61.50
	たくあん	4	6.94 ± 2.41	10.40 ~ 4.90	77.18 ± 5.23	83.20 ~ 71.50
	白菜塩づけ	3	2.38 ± 0.76	3.05 ~ 1.55	91.13 ± 2.25	93.30 ~ 88.88
	きゅうり塩づけ	2	3.25 ± 0.21	3.40 ~ 3.10	82.25 ± 8.13	88.00 ~ 76.50
	たかな塩づけ	2	2.73 ± 0.60	3.15 ~ 2.30	87.85 ± 0.92	88.50 ~ 87.20
	その他	3	2.57 ± 0.16	2.75 ~ 2.45	89.40 ± 3.80	93.20 ~ 85.60
合計	22	4.60 ± 2.41	10.40 ~ 1.55	80.36 ± 9.53	93.30 ~ 61.50	

b 低塩栄養指導の基礎的研究 (第10報)

—指導開始年次による食塩摂取量の推移—

脳卒中予防対策の一環として、保健栄養指導、特に低塩栄養指導が実施されている。

本報では、昭和55年から指導開始した2集団についての食塩摂取量と栄養素摂取量の推移について報告する。

調査内容、方法、結果については、資料の部(P112)で報告する。

2) 秋田県の食生活パターンに関する研究 (継続)

a 乳幼児期の食塩摂取量に関する研究

目的：県民の健康を守るうえで、発育期からの適切な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量を検討するための研究をした。

対象・方法：秋田県内5市町の昭和55年12月～56年2月までに出生した乳児48名(男25名・女23名)とその母親を対象とした。

調査は食事買上げ方式で毎回回収し調査を行なった。

調査内容、方法、結果については資料の部(P119)で報告する。

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。

b 調理済及び加工食品の食塩量と栄養成分について (第5報)

目的：食生活の多様化に伴い、調理済食品の使用頻度が高まり、栄養のバランスの偏りが問題とされていることから食塩量等の調査を実施した。

対象・方法：昭和59年6月～8月秋田市木内デパートおよび市民市場で肉加工品45検体と魚類加工品15検体について、食事買上方式により直接購入し秤量のうえ、食塩量は、前記検体をホモジナイズして炎光法で測定した。

結果：表4・5に示した。

表4 肉加工品の食塩含有量

品名	検体数	水分(%)	食塩濃度(%)
ロースハム	10	65.6 ± 6.0	2.4 ± 0.6
プレスハム	3	69.3 ± 0.5	2.5 ± 0.4
ボンレスハム	5	71.2 ± 2.6	3.1 ± 0.5
ポロニアソーセージ	2	52.5 ± 6.0	2.6 ± 0.5
ウィンナソーセージ	17	58.2 ± 5.7	2.2 ± 0.4
フランクフルト	2	56.4 ± 1.6	2.6 ± 0.4
ベーコン	2	44.6 ± 13.6	2.3 ± 0.2
肉くんせいなど	4	56.6 ± 2.5	3.2 ± 0.7
合計	45	60.9 ± 8.2	2.5 ± 0.6

表5 魚加工品の食塩含有量

品名	水分(%)	食塩濃度(%)	1単位当りの重量(g)	100g当り*価格(円)	主な材料名
さばみりん漬け	40.5	4.0	125	120	さば、しょうゆ、みりん、ごま
さば塩漬け	49.0	7.3	460	65	さば、塩
ほっけみりん漬け	76.4	1.7	120	83	ほっけ、しょうゆ、みりん
ほっけ塩漬け	65.3	2.9	550	110	ほっけ、塩
にしん塩漬け	62.3	3.1	155	161	にしん、塩
にしんぬか漬け	59.9	8.5	180	139	にしん、米ぬか、塩、とがらし
たらかす漬け	81.2	1.9	125	96	たら、酒かす、塩
ぎんたらみりん漬け	72.7	1.6	420	167	ぎんたら、みりん、しょうが、しょうゆ
あかうおかす漬け	72.6	0.9	160	121	あかうお、酒かす、塩
たいみそ漬け	66.9	2.9	95	137	たい、みそ、みりん
黒だいまろみ漬け	72.2	2.1	150	133	黒だい、もろみ
つぼだい三五八漬け	66.1	1.1	220	91	つぼだい、こうじ、米ぬか、塩
さけみりん漬け	73.7	1.9	105	95	さけ、みりん、しょうゆ
ぶりみりん漬け	73.9	1.8	150	66	ぶり、みりん、しょうゆ、しょうが
あじひらき干し	70.6	1.3	290	44	あじ、塩

*価格 市民市場価格

3 共 同 事 業 実 績

(1) 食品衛生科

地方衛生研究全国協議会調査研究

(健康づくり等調査研究委託)

「日常食事中のコレステロール含量並びに脂肪酸組成調査」

○事業内容

国民の健康と体力の維持向上には、適切な栄養素の摂取が必須の要因であり、食品中の栄養成分と疾病との間には高い相関のあることが示唆されている。日常食事に含まれるコレステロール及び脂肪酸とその組成に関する食品群別の一日摂取量を、マーケットバスケット方式で全国的に調査し、栄養指導の資料に供する。

○対象食品 各食品群から地域における一日摂取量を求め、マーケットで購入しそれぞれの量を秤取して調理して試料とする。

○調査項目

- (1) 水分
- (2) コレステロール
- (3) 総脂肪
- (4) 脂肪酸 10成分

ミリスチン酸(C₁₄:0)パルミチン酸(C₁₆:0)

パルミトオレイン酸(C₁₆:1)

ステアリン酸(C₁₈:0)オレイン酸(C₁₈:1)

リノール酸(C₁₈:2)リノレン酸(C₁₈:3)

アラキドン酸(C₂₀:4)

エイコサペンタエン酸(C₂₀:5)

ドコサヘキサエン酸(C₂₂:6)

(2) 成人病科

1) 昭和59年～厚生省循環器病研究委託

59指-2 『若年者から高齢者にいたる世代別栄養摂取の近年の変遷と循環器疾患の関連に関する研究』

2) 昭和59年 厚生科学研究所(医療研究事業)

『健康な老人を育成するための健康管理に関する研究』

4 衛生教育及び研修実績

(1) 衛生教育

科名	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
		回数	対象人員	回数	対象人員	回数	対象人員	回数	対象人員	回数	対象人員	回数	対象人員	
食品衛生科	回数	1	1											2
	対象人員	100	30											130
成人病科	回数	6	1	1	2	1			1	3			2	17
	対象人員	535	65	40	72	41			50	270			125	1,198
母子衛生科	回数		4	6			1	1	4	1				17
	対象人員		175	1,340			50	14	56	50				1,685
栄養科	回数		1		3									4
	対象人員		100		430									530
合計	回数	7	7	7	5	1	1	1	5	4			2	40
	対象人員	635	370	1,380	502	41	50	14	106	320			125	3,543

- 1) 食品衛生科 食品衛生に関する指導
 2) 成人病科 脳卒中などいわゆる循環器疾患に関する検診、管理等の指導
 3) 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
 4) 栄養科 食生活、栄養と健康管理などの指導教育

(2) 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
60. 1. 30 ～ 1. 31	厚生省主催食品化学講習会 伝達講習 (添加物、残留農薬の分析法等)	保健所理化学検査 技術職員 13名 生活センター技術職員 2名	衛生科学研究所	食品衛生科 鈴木・柴田
	高速液体クロマトグラフィー について	同 上	同 上	理化学部 今野 食品衛生科 鈴木・伊藤・柴田・高階
	食品添加物と消費者	同 上	同 上	理化学部 芳賀
60. 2. 7 ～ 2. 8	新しい食中毒菌の検査法(1) (ビブリオ・ミミクス等) (ビブリオ・フルビアリス)	保健所細菌検査 技術職員 13名	衛生科学研究所	微生物部 森田 細菌科 庄司・山脇・斎藤