

陸水各種食品及び土壌の放射能測定調査報告

(昭和39年4月～40年3月)

理化学検査科	斎	藤	ミ	キ
"	芳	賀	義	昭
"	阿	部	輝	雄
"	高	山	和	子
環境衛生科	船	木	忠	一
"	児	玉	栄	一 郎

I はじめに

科学技術庁より前年度に引続き委託された放射能測定調査の昭和39年度分を、とりまとめたものである。

II 調査計画

A 秋田県衛生科学研究所において測定したもの

資料の種別、採取場、および年間回数を示すと次のようである。

(種 別)	(採 取 場 所)	(年間数)
上水 (原水)	秋田市手形上丁大木屋浄水場	6
魚 貝 類	鯛	①男鹿市船川港 2
		②由利郡金浦町 2
	カレイ	①男鹿市船川港 2
		②由利郡金浦町 2
	ハタハタ	①男鹿市船川港 2
		②由利郡金浦町 2
農畜産物	野 菜 (大 根)	①秋田市川尻 2
		②南秋田郡天王町 2
	米	①秋田市仁井田 2
	(玄 米)	②本荘市 2
	果 実 (リンゴ)	①平鹿郡平鹿町 2
		②鹿角郡花輪町 2
土 壌	牛 乳	秋田市仁井田 6
	裸 地	秋田市金照寺山 6
	草 地	〃 〃 6
雨 水	秋田市古川堀反衛研構内 降雨毎	

B 分析研及び理研究送付したもの

(種 別)	(採 取 場 所)	(年間数)
上水 (原水)	秋田市手形上丁大木屋浄水場	6
農畜産物	野 菜 { ①秋田市川尻 2	
	(大 根) { ②南秋田郡天王町 2	
	牛 乳 秋田市仁井田	6
土 壌	裸 地 秋田市金照寺山	6
	草 地 〃 〃	6
雨水, ちり	秋田市古川堀反衛研構内	12
日常食品	{ 都 市 ①秋田市 2	
	{ 農 村 ②河辺郡雄和村 2	

III 試料の調製及び測定方法

試料の調製及び測定方法は、科学技術庁編「放射能測定法」(1963年)により行い、食品中のKは、フレーマフトメーター(日立)により定量し、⁴⁰Kによる放射能の補正を行った。又送付試料の調製並びに送付については、次のとおりである。

上 水 採取した上水100ℓに、送付されたキャリヤー100mlを加え、イオン交換樹脂に吸着させて送付。

野 菜 大根 5kgを500°C 以下で灰化し灰化物を送付。

牛 乳 牛乳3.6ℓを500°C 以下で灰化し灰化物を送付。

土 壌 ①約1m間隔における2地点から、30cm×30cm×5cm(縦×横×深さ)の土壌を採取

し、これを混合し風乾したものを一試料として送付（分析研究）

②30cm×30cm×5cm の土壌を採取し一試料として送付（理研究）

雨水、ちり 一定の採水装置で採取した1カ月間の雨水、ちりに送付されたキャリアーを100ml 加え、イオン交換樹脂に吸着させて送付。

日常食品 都市成人、農村成人、農村子供に分け、各10人1日分（1日3食）即ち30食分を一試料として送付。

測定装置

計 数 装 置 日立製 RDG-4A
計 数 管 理研製 B2N-613311
マイカ窓の厚さ 1.4mg/cm²

窓からの距離 約10mm

比 較 試 料 KCl 及び U₃O₈

試料皿の形状及び材質

理研製ステンレススチール製、内径25mm、高さ6mm、厚さ0.3mm

IV 測定成績

A 上水（第1表、第1図）

4月から隔月6回採水した原水について測定したもので、4月採水した原水は16.0μC/ℓで最大値を示し、次第に減少の傾向を辿り昭和40年2月採水した原水は3.0μC/ℓの最小値を示し、昭和39年度における測定成績においては注目すべき放射能値は認められない。

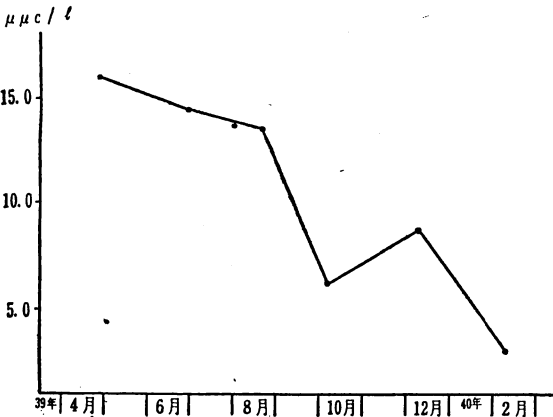
第1表 上水の放射能測定成績

上 水 （試料：1ℓ）

試料番号	採 水 地	採水部位	水温 ℃	採 水 年月日時	測 定 年月日	計 数 率 cpm			放射能 強度 μC/ℓ	蒸 発 残留物 mg/ℓ	備 考
						比較試料	自然計数率	試料 計数率 cpm/ℓ			
1	秋田市手形上丁 大木屋浄水場	原水	9.8	39. 4. 27 9. 40. AM	39. 5. 1	9.2±1.1 (59.5mg)	19.7±0.6	6.1±1.0	16.0	59.5	PH 6.4 A. T 13.0℃
2	〃	〃	17.0	39. 6. 29 10. 20. AM	39. 7. 3	14.1±1.2 (85.4mg)	19.6±0.6	5.9±1.0	14.5	85.4	PH 6.8 A. T 19.8℃
3	〃	〃	21.5	39. 8. 21 10. 25. AM	39. 8. 24	11.8±1.1 (77.4mg)	17.9±0.5	5.1±1.0	13.5	77.4	PH 7.0 A. T 25.0℃
4	〃	〃	13.0	39.10. 7 9. 00. AM	39.10.10	10.2±1.2 (57.9mg)	17.9±0.6	2.5±1.0	5.7	57.9	PH 6.9 A. T 12.7℃
5	〃	〃	5.0	39.12. 9 1. 20. PM	39.12.10	18.3±1.2 (109.4mg)	17.3±0.6	3.6±1.0	8.7	109.4	PH 6.7 A. T 1.5℃
6	〃	〃	2.3	40. 2. 10 11. 40. AM	40. 2. 13	10.7±1.2 (63.5mg)	21.9±0.6	0.9±1.0	3.0	63.5	PH 6.8 A. T -3℃

平均 10.1

第1図 上水の放射能値



B 魚貝類（第2表、第2図参照）

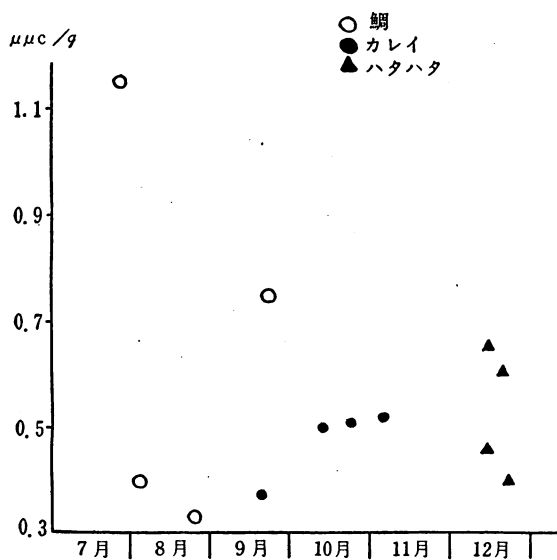
魚貝類は鯛、カレイ、ハタハタ、の3種につき県内2カ所で採集したものを、それぞれ2回宛購入し測定したもので、鯛は7月から9月にかけて採取したものの測定成績であり、カレイは9月から11月にかけて、ハタハタは12月に採取したものの測定成績である。これらの放射能値は鯛が0.33〜1.15μC/gでバラつきが多く、カレイは0.37〜0.76μC/g、ハタハタは0.40〜0.66μC/gで比較的まとまった値を示しているが、37年度より38年度、38年度より39年度と魚貝類の放射能値は次第に上昇している傾向があるように感じられる。

第2表 魚貝類の放射能測定成績

魚 貝 類

試料番号	採集 個所	採 集 年月日	採 集 層 m	採 集 方法	種類及び 部 分	測 定 年月日	水分 (生体 当り) %	灰分 (生体 当り) %	カリ ウム (灰分 中) %	比較試料 計 数 率 cpm	自 然 計 数 率 cpm	試 料 計 数 率		放射能強度	
												灰分500 mg当り cpm	灰分1 g当り μμc	生体1 g当り μμc	生体1 g当り μμc
1	由利郡 金浦町	39. 7. 27	30~40	立智網	鯛 (皮, 肉)	39. 8. 19	76. 20	1. 29	26. 50	47.6±1.6	17.4±0.5	34.4±1.4	89. 0	1. 15	
2	男鹿市	39. 8. 4	50	〃	〃	〃	75. 50	1. 62	25. 40	〃	〃	25.9±1.3	24. 9	0. 40	
3	〃	39. 8. 27	50	〃	〃	39. 9. 12	77. 05	1. 43	28. 75	51.5±1.6	17.0±0.5	31.2±1.4	22. 8	0. 33	
4	〃	39. 9. 20	150~ 200	底曳網	カレイ (皮, 肉)	39. 10. 2	80. 50	1. 14	27. 25	49.1±1.6	19.0±0.6	29.3±1.4	32. 0	0. 37	
5	由利郡 金浦町	39. 9. 23	100	〃	鯛 (皮, 肉)	39. 10. 10	78. 40	1. 54	25. 33	48.7±1.6	17.9±0.6	29.4±1.4	49. 0	0. 75	
6	〃	39. 10. 12	40	〃	カレイ (皮, 肉)	39. 10. 23	75. 76	1. 61	24. 00	48.6±1.6	20.4±0.6	25.9±1.4	30. 8	0. 50	
7	男鹿市	39. 10. 22	300	〃	〃	39. 11. 2	81. 84	1. 08	28. 75	48.8±1.6	20.5±0.6	33.6±1.5	57. 3	0. 62	
8	由利郡 金浦町	39. 11. 7	85	〃	〃	39. 11. 7	79. 60	1. 40	24. 90	50.3±1.6	20.6±0.6	30.6±1.4	54. 0	0. 76	
9	〃	39. 12. 7	8	〃	ハタハタ (皮, 肉)	39. 12. 17	83. 20	1. 04	27. 00	49.5±1.6	17.8±0.7	31.1±1.4	44. 2	0. 46	
10	男鹿市	39. 12. 7	7. 5	定置網	〃	〃	82. 80	1. 15	27. 00	〃	〃	32.7±1.2	57. 3	0. 66	
11	由利郡 金浦町	39. 12. 21	90	底曳網	〃	40. 1. 11	84. 00	1. 06	25. 15	47.4±1.7	23.4±0.6	29.4±1.5	57. 2	0. 61	
12	男鹿市	39. 12. 23	6	建 網	〃	〃	84. 80	1. 03	24. 80	〃	〃	27.0±1.4	39. 3	0. 40	

第2図 魚貝類の放射能値



C 農畜産物 (第3表, 第3図参照)

a 牛乳 (原乳)

5月から隔月毎に同一場所から採取した原乳について測定した成績で、5月採取したものは0.57μμc/gで最大値を示し、9月採取したものは0.21μμc/gで最小値を示

平均 46.5 0.58

し、平均0.37μμc/gで昨年度の0.34μμc/gと比し大した差異は認められない。

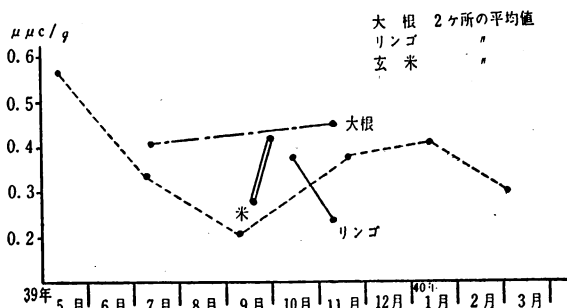
b 野菜 (大根)

県内2カ所から7月と11月に採取し、水道水で洗滌したものについて測定を行ったもので、7月採取したものは0.47μμc/gと0.34μμc/gで平均0.41μμc/g、11月に採取したものは何れも0.45μμc/gを示しており、両者間の差は僅少である。

c 果実 (リンゴ)

県南と県北から採取したもので、水道水で洗滌した後、中の芯を除き皮ごと処理し測定した成績である。10月

第3図 農畜産物の放射能



採取したものは0.34 $\mu\text{C/g}$ と0.40 $\mu\text{C/g}$ 、11月採取したものは0.27 $\mu\text{C/g}$ と0.20 $\mu\text{C/g}$ で、早く採取した方が幾分高い値を示した事は一寸不思議な感を抱くが、両者間の平均差は0.18 $\mu\text{C/g}$ の小さな値であり問題視する程の事もないように考えられる。

d 米(玄米)
県内2カ所から採取した早生米と晩生米の測定成績である。早生米は0.18 $\mu\text{C/g}$ と0.38 $\mu\text{C/g}$ で晩生米は0.33 $\mu\text{C/g}$ と0.51 $\mu\text{C/g}$ で総平均値0.35 $\mu\text{C/g}$ になり昨年度より0.79 $\mu\text{C/g}$ も低い放射能値を示している。

第3表 農畜産物の放射能測定成績

試料番号	種類	部位	採取場所	採取年月日	測定年月日	生体重量 g	生体水分 %	生体当り 灰分%	K 灰分中%	自然計数率 cpm	試料計数率 (含K) 灰分500mg cpm	放射能強度(除K)	
												灰分500 mg当り μC	生体 1g当り μC
1	牛乳	原乳	秋田県 仁井田	39. 5. 12	39. 5. 25	103.00	85.80	0.68	22.83	19.1 $\pm$ 0.6	46.1 $\pm$ 1.2	41.7	0.57
2	〃	〃	〃	39. 7. 9	39. 7. 31	102.50	86.09	0.67	21.58	18.5 $\pm$ 0.6	41.6 $\pm$ 1.2	25.1	0.34
5	〃	〃	〃	39. 9. 9	39. 9. 19	103.00	88.25	0.66	21.50	18.2 $\pm$ 0.5	41.1 $\pm$ 1.2	16.0	0.21
12	〃	〃	〃	39.11.19	39.12. 2	103.50	87.37	0.77	22.15	17.7 $\pm$ 0.6	27.2 $\pm$ 1.6	24.8	0.38
13	〃	〃	〃	40. 1. 13	40. 1. 22	103.00	87.08	0.74	24.00	20.2 $\pm$ 0.6	29.2 $\pm$ 1.2	27.8	0.41
18	〃	〃	〃	40. 3. 4	40. 3. 11	103.50	86.71	0.63	17.93	18.6 $\pm$ 0.6	23.5 $\pm$ 1.2	23.7	0.30
平 均												26.5	0.37
3	大根	時なし 大根	南秋田郡 天来市	39. 7. 9	39. 7. 31	250.00	95.60	0.69	39.20	18.5 $\pm$ 0.6	58.9 $\pm$ 1.4	34.6	0.47
4	〃	〃	秋田県 川市	39. 7. 12	〃	250.00	95.68	0.69	36.80	〃	54.7 $\pm$ 1.3	24.6	0.34
8	〃	大蔵根	南秋田郡 天来市	39.11. 4	39.11.18	300.00	93.97	0.51	38.33	18.3 $\pm$ 0.6	47.4 $\pm$ 1.6	43.7	0.45
11	〃	秋田 ヅマリ	秋田県 川市	39.11.19	39.12. 2	300.00	93.60	0.54	35.44	17.7 $\pm$ 0.6	44.2 $\pm$ 1.8	42.1	0.45
平 均												26.3	0.43
6	リンゴ	デリ ジャス	平鹿郡 鹿角市	39.10.14	39.10.29	250.00	86.00	0.34	32.00	19.8 $\pm$ 0.6	40.9 $\pm$ 1.5	51.8	0.35
7	〃	紅玉	鹿角郡 輪市	39.10.15	〃	250.00	83.84	0.39	32.33	〃	41.2 $\pm$ 1.5	51.8	0.40
9	〃	国光	平鹿郡 鹿角市	39.11. 7	39.11.25	300.00	84.77	0.47	31.33	17.6 $\pm$ 0.6	40.5 $\pm$ 1.8	28.8	0.27
10	〃	紅玉	鹿角郡 輪市	39.11.10	〃	300.00	84.83	0.42	29.53	〃	37.3 $\pm$ 1.7	23.6	0.20
平 均												39.0	0.31
14	米	玄米 早生米	秋田県 仁井田	39. 9. 20	40. 2. 10	100.00	15.80	1.19	18.00	18.7 $\pm$ 0.6	19.3 $\pm$ 1.3	7.6	0.18
15	〃	玄米 晩生米	〃	39.10. 5	〃	100.00	15.70	1.19	19.20	〃	22.6 $\pm$ 1.3	14.0	0.33
16	〃	玄米 早生米	本荘市	39. 9. 15	40. 2. 11	100.00	15.80	1.02	15.55	21.8 $\pm$ 0.6	18.8 $\pm$ 1.3	18.8	0.38
17	〃	玄米 晩生米	〃	39. 9. 26	〃	100.00	11.10	1.19	17.05	〃	20.8 $\pm$ 1.3	21.3	0.51
平 均												15.4	0.35

D 土壌(第4表, 第4図参照)

同一場所(金照寺山)で草地と裸地を選定し、一地点において30 $\text{cm} \times 30\text{cm} \times 5\text{cm}$ (縦 $\times$ 横 $\times$ 深さ)の土壌を7月と11月に採取し測定した成績である。7月採取した土壌は草地が9.03 $\mu\text{C/g}$ 〜89.62 $\mu\text{C/g}$ で採取地点により相

当の開きはあるが、その平均値は38.93 $\mu\text{C/g}$ 、裸地は5.16 $\mu\text{C/g}$ 〜11.42 $\mu\text{C/g}$ でその平均値は8.22 $\mu\text{C/g}$ である。又11月に採取した土壌は、草地が15.60 $\mu\text{C/g}$ 〜18.37 $\mu\text{C/g}$ で、その平均値は17.25 $\mu\text{C/g}$ 、裸地は5.90 $\mu\text{C/g}$ 〜11.61 $\mu\text{C/g}$ で、その平均値は9.54 $\mu\text{C/g}$ で、何れ

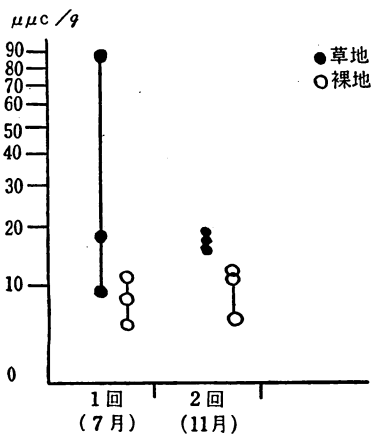
も草地の方が裸地より高い放射能値を示している事は昨年度と同様である。

第4表 土壌の放射能測定成績

試料番号	採取年月日	採取個所			採取方法	測定年月日	比較試料 計数率 cpm	自然 計数率 cpm	沈澱灰化物 500mg当り cpm	沈澱灰化物 重量g (試料20g) 当り	乾燥試料 g当り cpm	放射能強度	
		地名	種類	深さ								乾燥試料 g当り μC	mC/km^2
1	39. 7. 20	秋田市 金照寺山	草地	0~5cm	30cm×30cm	39. 8. 15	46. 6±1. 6	18. 4±0. 6	29. 2±1. 3	1. 43	4. 18	18. 15	
2	〃	〃	裸地	〃	〃	〃	〃	〃	13. 5±1. 1	1. 95	2. 63	11. 42	
3	〃	〃	草地	〃	〃	〃	〃	〃	162. 5±2. 6	1. 27	20. 64	89. 62	
4	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	14. 2±1. 2	1. 47	2. 08	9. 03	
5	〃	〃	裸地	〃	〃	〃	〃	〃	6. 6±1. 1	1. 81	1. 19	5. 16	
6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	12. 3±1. 2	1. 51	1. 86	8. 07	
7	39. 11. 10	〃	〃	〃	〃	39. 12. 2	50. 5±1. 9	17. 7±0. 6	12. 2±1. 4	1. 21	1. 47	5. 90	
8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	23. 6±1. 5	1. 18	2. 77	11. 12	
9	〃	〃	草地	〃	〃	〃	〃	〃	30. 5±1. 7	1. 45	4. 43	17. 77	
10	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	29. 9±1. 7	1. 53	4. 58	18. 37	
11	〃	〃	裸地	〃	〃	〃	〃	〃	20. 0±1. 5	1. 45	2. 90	11. 61	
12	〃	〃	草地	〃	〃	〃	〃	〃	28. 5±1. 6	1. 37	3. 89	15. 60	

平 均 18. 49

第4図 土壌の放射能値



E 雨水 (第5表, 第5図参照)

雨水は午前9時から翌日の午前9時迄の定時採水によるもので、8月から実施した成績である。8月から10月17日の降雨までは注目すべき変化はないが、10月20日の雨水からは $29.7\mu\text{C}/\text{ml}$ 、 $362.3\text{mC}/\text{km}^2$ と云う異常な高い放射能が検出された。これは10月16日に中共で行われたと報じられている核爆発実験の影響であると看做れるもので、秋田県には実験後4日目に現われたものであり、今年度最高の全β放射能値である。翌21日の雨からは $4.1\mu\text{C}/\text{ml}$ 、22日には $6.9\mu\text{C}/\text{ml}$ 、23日には $5.6\mu\text{C}/\text{ml}$ 、24日には $1.0\mu\text{C}/\text{ml}$ 、そして約1週間後の28日には $0.3\mu\text{C}/\text{ml}$ と平常状態近くまで減少している。併し10月25日と1月15日にはソ連で地下爆発実験が行われたと報じられており、それ等の影響によるものなのか明白ではないが1月20日の雪からは $6.1\mu\text{C}/\text{ml}$ 、21日には $1.5\mu\text{C}/\text{ml}$ 、22日には $1.3\mu\text{C}/\text{ml}$ と平常より少々高い放射能が検出されている。

第5表 雨水の放射能測定成績

試料 番号	採水地	採水時間 月日時分 一日時分	降水時間 日 時 分 一日時分	降水 量 mm	採水 後測定 迄の時 間 hr	試水 量 cc	計 数 率 cpm						降下量 (6時 間更 正值 mc /km ²)		備 考
							比較試料 (除自然 計 数)	自然計数	試料 (除自然計数)						
									cpm/ℓ	6時間 更正值 cpm/ℓ	72時間 更正值 cpm/ℓ	6時間 更正值 μmc/cc			
1	秋田市 古川堀 反衛研	8.6.09.00 ~7.09.00	8.6.11.10 ~7.09.00	78.0	7.0	100	4975.6 ±22.4	18.1±0.6	29±10	30	20	0.1	7.8		
2	〃	〃13.09.00 ~14.09.00	〃13.09.00 ~〃13.25	20.0	4.0	〃	5102.7 ±22.6	17.8±0.5	11±9	12	6	0.0	0.0		
3	〃	〃24.09.00 ~25.09.00	〃24.09.00 ~〃12.35	3.5	6.0	〃	5037.5 ±22.5	17.6±0.5	40±10	44	20	0.1	0.4		
4	〃	〃25.09.00 ~26.09.00	〃25.10.31 ~26.01.28	24.6	25.0	〃	5029.8 ±22.5	17.6±0.5	4±9	4	3	0.0	0.0		
5	〃	〃9.1.09.00 ~2.09.00	〃9.1.11.40 ~2.02.26	3.2	30.0	〃	5025.2 ±22.4	18.1±0.6	43±10	44	40	0.1	0.3		
6	〃	〃4.09.00 ~5.09.00	〃4.15.48 ~5.08.20	36.1	54.0	〃	5025.2 ±22.4	18.2±0.6	3±10	—	—	0.0	0.0		
7	〃	〃6.09.00 ~7.09.00	〃6.14.18 ~7.01.56	2.9	7.0	〃	4988.0 ±22.4	18.1±0.6	82±10	83	78	0.2	0.6		
8	〃	〃8.09.00 ~9.09.00	〃9.01.10 ~〃9.00	4.8	5.8	〃	4988.0 ±22.4	17.6±0.5	50±10	50	50	0.1	0.5		
9	〃	〃9.09.00 ~10.09.00	〃9.09.00 ~〃21.47	48.8	5.8	〃	5037.4 ±22.5	17.6±0.5	2±9	—	—	0.0	0.0		
10	〃	〃18.09.00 ~19.09.00	〃18.15.03 ~19.06.10	17.4	4.5	〃	5043.4 ±22.4	18.2±0.6	4±9	—	—	0.0	0.0		
11	〃	〃24.09.00 ~25.09.00	〃24.19.13 ~25.09.00	12.8	25.0	〃	5039.0 ±22.4	17.8±0.5	32±9	36	27	0.1	1.3		
12	〃	〃28.09.00 ~29.09.00	〃28.11.10 ~29.09.00	14.7	26.0	〃	5073.9 ±22.5	18.6±0.6	21±10	26	13	0.1	1.5		
13	〃	〃10.2.09.00 ~3.09.00	〃10.2.09.00 ~3.09.00	2.3	53.0	〃	5138.7 ±22.6	17.8±0.5	39±10	40	38	0.1	0.2		
14	〃	〃5.09.00 ~6.09.00	〃5.09.00 ~6.09.00	50.2	5.5	〃	5085.7 ±22.5	17.5±0.5	9±9	9	0	0.0	0.0		
15	〃	〃17.09.00 ~18.09.00	〃17.10.36 ~〃23.05	21.0	4.0	〃	5131.5 ±22.6	18.9±0.6	12±9	13	10	0.0	0.0		
16	〃	〃20.09.00 ~21.09.00	〃20.22.50 ~21.09.00	12.2	6.0	〃	5059.0 ±22.6	18.7±0.6	11188 ±107	11188	6000	29.7	362.3		
17	〃	〃21.09.00 ~22.09.00	〃21.09.00 ~22.03.08	8.4	3.5	〃	5113.6 ±22.6	18.2±0.6	1491 ±24	1550	800	4.1	34.4		
18	〃	〃22.09.00 ~23.09.00	〃22.16.46 ~〃22.06	1.3	5.0	〃	5027.1 ±22.5	20.4±0.6	2405 ±30	2600	1500	6.9	9.0		
19	〃	〃23.09.00 ~24.09.00	〃23.09.44 ~〃22.25	24.4	55.0	〃	5128.1 ±22.6	19.6±0.6	1321 ±39	2100	1220	5.6	136.6		
20	〃	〃24.09.00 ~26.09.00	〃24.09.45 ~26.08.56	10.9	7.5	〃	〃	19.6±0.6	354 ±24	360	320	1.0	10.9	24日 6.9mm 25日 4.6 2日の混合水	
21	〃	〃28.09.00 ~29.09.00	〃29.0.45 ~〃4.30	3.8	5.5	〃	5085.8 ±22.6	19.9±0.6	119 ±12	120	104	0.3	1.1		
22	〃	〃11.1.09.00 ~2.09.00	〃11.1.09.00 ~2.1.50	27.6	5.0	〃	5120.0 ±22.6	19.1±0.6	80±11	79	68	0.2	5.5		
23	〃	〃4.09.00 ~5.09.00	〃4.21.50 ~5.09.00	12.4	4.5	〃	5095.1 ±22.6	21.7±0.6	108 ±14	108	108	0.3	3.7		
24	〃	〃18.09.00 ~19.09.00	〃18.10.49 ~19.03.15	16.7	6.0	〃	5089.4 ±22.6	17.9±0.5	84±10	85	78	0.2	3.3		
25	〃	〃20.09.00 ~21.09.00	〃21.02.45 ~〃08.39	14.1	77.5	〃	5105.1 ±22.6	18.4±0.6	78±13	84	78	0.2	2.8		
26	〃	〃21.09.00 ~24.09.00	〃21.09.45 ~24.09.00	33.55	6.8	〃	5105.1 ±22.6	18.4±0.6	89±13	89	50	0.2	6.7	日 21 34.5 22 22.1 23 8.0 雨, あられ, 雪	
27	〃	〃24.09.00 ~25.09.00	〃24.09.00 ~25.09.00	3.5	6.8	〃	5126.8 ±22.7	17.6±0.7	75±14	75	56	0.2	6.7	みぞれ	
28	〃	〃12.3.09.00 ~4.09.00	〃12.3.09.00 ~4.09.00	15.0	5.3	〃	51.5.2 ±22.6	17.3±0.6	69±10	68	38	0.2	3.0	雪	

試料番号	採水地	採水時間 月日時分 ～日時分	降水時間 日時分 ～日時分	降水量	採水後測定迄の時間 hr	試水量 cc	比較試料 (除自然計数)	計 数 率 cpm					降下量 (6時間更正値) mm/㎠	備 考
								自然計数	試料 (除自然計数)					
									cpm/ℓ	6時間更正値 cpm/ℓ	72時間更正値 cpm/ℓ	6時間更正値 μmc/cc		
29	秋田市古川堀反衛研	12.5.09.00 ～7.09.00	12.5.13.00 ～7.08.00	19.0	4.6	100	5142.2 ±22.7	18.9±0.6	75±10	74	56	0.2	3.8	5 7.7 } 混合 6 11.3 } 雨, 雪
30	〃	〃 8.09.00 ～9.09.00	〃 8.09.00 ～9.09.00	9.5	30.3	〃	5105.3 ±22.6	17.3±0.6	78±10	120	42	0.3	2.9	雪
31	〃	〃 9.09.00 ～10.09.00	〃 9.09.00 ～10.09.00	0.7	7.0	〃	5088.0 ±22.6	17.3±0.6	146 ±14	145	120	0.4	0.3	〃
32	〃	〃 14.09.00 ～15.09.00	〃 14.09.00 ～15.09.00	2.8	6.0	〃	5128.3 ±22.6	18.2±0.6	92±11	92	55	0.2	0.6	みぞれ, 雨
33	〃	〃 16.09.00 ～17.09.00	〃 16.09.00 ～17.09.00	3.0	6.5	〃	5106.7 ±22.6	17.8±0.6	43±12	44	24	0.1	0.3	雪
34	〃	〃 21.09.00 ～22.09.00	〃 21.09.00 ～22.09.00	3.7	6.0	〃	5132.9 ±22.7	18.4±0.6	18±10	18	12	0.0	0.0	
35	〃	1.11.09.00 ～12.09.00	1.11.09.00 ～12.09.00	19.9	25.5	〃	5123.4 ±22.6	19.8±0.6	9±10	13	6	0.0	0.0	雪
36	〃	〃 20.09.00 ～21.09.00	〃 20.14.04 ～21.09.00	2.2	6.0	〃	5047.1 ±22.5	19.9±0.6	2291 ±29	2291	2170	6.1	13.4	〃
37	〃	〃 21.09.00 ～22.09.00	〃 21.09.00 ～22.09.00	1.7	5.4	〃	5071.9 ±22.6	20.2±0.6	569 ±17	569	558	1.5	2.6	〃
38	〃	〃 22.09.00 ～23.09.00	〃 22.09.00 ～23.09.00	9.1	53.0	〃	5121.6 ±22.6	21.1±0.7	461 ±14	510	440	1.3	11.8	〃
39	〃	〃 25.09.00 ～26.09.00	〃 25.09.00 ～26.09.00	3.3	28.8	〃	5090.3 ±22.6	21.3±0.6	154 ±13	168	134	0.4	1.3	〃
40	〃	〃 26.09.00 ～27.09.00	〃 26.09.00 ～27.09.00	13.5	6.0	〃	5090.3 ±22.6	21.3±0.6	56±11	58	30	0.2	2.7	雨, みぞれ
41	〃	〃 28.09.00 ～29.09.00	〃 28.09.00 ～29.09.00	11.2	6.0	〃	5096.8 ±22.6	19.1±0.6	180 ±12	180	128	0.5	5.6	雪
42	〃	2.1.09.00 ～2.09.00	2.1.09.00 ～2.09.00	2.2	26.8	〃	5127.4 ±22.6	23.6±0.7	387 ±16	390	370	1.0	2.2	〃
43	〃	〃 2.09.00 ～3.09.00	〃 2.09.00 ～3.09.00	2.9	6.0	〃	5127.4 ±22.6	23.6±0.7	78±12	78	76	0.2	0.6	〃
44	〃	〃 9.09.00 ～10.09.00	〃 9.22.00 ～10.05.00	1.9	1.9	〃	5146.9 ±22.7	21.8±0.6	47±11	51	42	0.1	0.2	雨
45	〃	〃 15.09.00 ～16.09.00	〃 15.09.00 ～16.09.00	1.4	27.3	〃	5079.5 ±22.5	19.9±0.6	140 ±12	152	143	0.4	0.6	雪
46	〃	〃 26.09.00 ～27.09.00	〃 26.18.30 ～27.09.00	2.5	6.0	〃	5128.2 ±22.6	19.1±0.6	108 ±11	108	101	0.3	0.8	〃
47	〃	〃 3.1.09.00 ～2.09.00	〃 1.09.00 ～2.07.25	0.7	6.0	〃	5121.1 ±22.6	19.1±0.6	194 ±13	200	168	0.5	0.4	〃
48	〃	〃 4.09.00 ～5.09.00	〃 4.11.30 ～5.09.00	4.8	6.5	〃	5121.8 ±22.6	18.4±0.6	72±10	72	52	0.2	1.0	〃
49	〃	〃 10.09.00 ～11.09.00	〃 10.09.00 ～11.08.50	1.7	6.0	〃	5069.1 ±22.6	18.3±0.6	279 ±14	280	210	0.7	1.2	〃
50	〃	〃 11.09.00 ～12.09.00	〃 11.09.00 ～12.09.00	3.1	7.0	〃	5151.8 ±22.7	23.4±0.6	96±12	98	73	0.3	0.9	〃
51	〃	〃 19.09.00 ～20.09.00	〃 19.09.00 ～20.07.30	18.0	77.0	〃	5032.0 ±22.4	21.5±0.6	156 ±13	188	159	0.5	9.0	雨, 雪混合

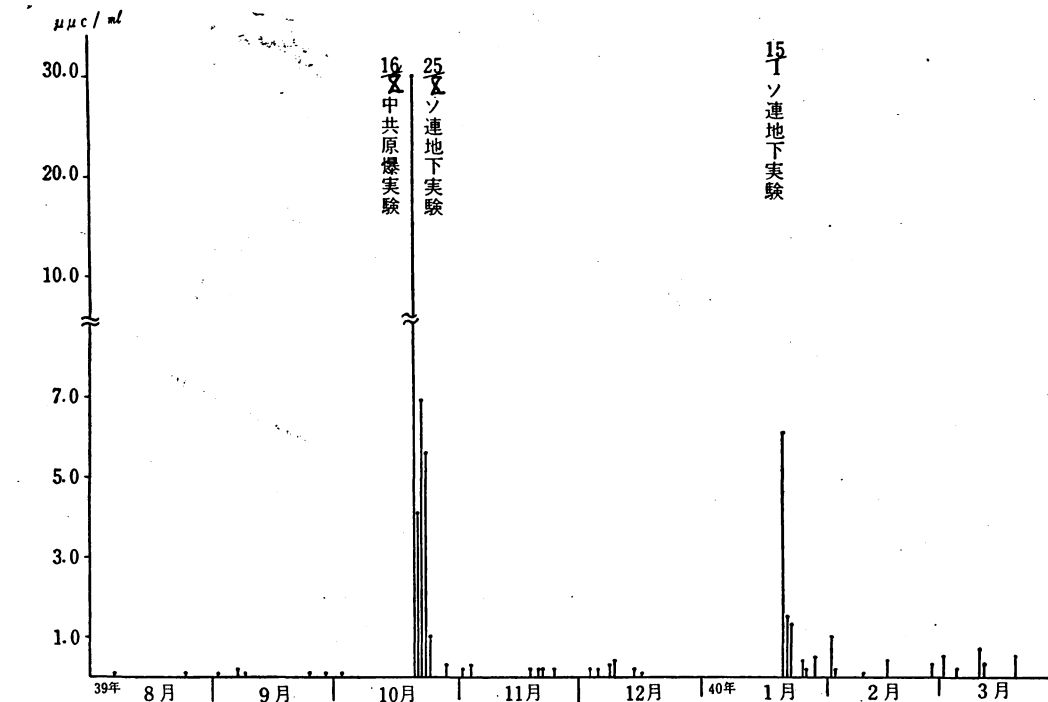
V 前年度との比較

第6図に昭和37年度から昭和39年度までの3年間の年度別における概略的な比較を示してみた。

上水は何れも6回測定した平均値を以って比較したもので、37年度は12.0μmc/ℓ、38年度は8.7μmc/ℓ、39年度は10.1μmc/ℓで大差がなく何れも問題視すべき放射能は検出されていない。

牛乳は毎年その採取場所を異にして居り、正確には比較出来ないが、年間6回測定の平均値は上水同様に余り大差がなく、37年には29.6μmc/500mgash、38年には23.8μmc/500mgash、39年には26.5μmc/500mgashである。但し上水ℓ当りの放射能値と比較した場合、牛乳中の全β放射能値は100g当り約40μmc位となり、上水より高い放射能を有している事を一応考慮しておく必要もあると思われる。

第5図 雨水の放射能



果実は県内の南部産と北部産について測定した年間平均値で、37年度には $89.7\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ 、39年度は $63.1\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ 、39年度は $39.0\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ と年度毎に低下した放射能値を示している。

米は37年度は $28.5\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ 、38年度は $43.5\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ で幾分高くなっているが、39年度は低下し $15.4\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ を示している。

野菜については、37年度に $168.0\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ と云う高い放射能を示しているが、取り扱った野菜が葉菜類であった関係もあると考えられる。38年度、39年度は根菜類の大根について測定したもので、前年度は $44.6\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ 、39年度は $36.3\mu\mu\text{c}/500\text{mgash}$ と減少している。

魚貝類は37年度にカレイ、鯛、ハタハタを取扱い、38年度はカレイ、鯉、39年度はカレイ、鯛、ハタハタを測定したものである。これ等の年間平均放射能値は、37年度 $16.2\mu\mu\text{c}/g\text{ash}$ 、38年度 $32.2\mu\mu\text{c}/g\text{ash}$ 、39年度 $46.5\mu\mu\text{c}/g\text{ash}$ と年度毎に上昇している。農畜産物が減少している或いは殆ど変化していない傾向に反し魚貝類だけが上昇の反対方向を辿っている事は注目すべき現象で、

海水汚染度の増大と云う事が一応考えられるのではないだろうか。

土壌は37年度に 乾焼試料 g 当り $126.6\mu\mu\text{c}$ と云う非常に高い放射能値を示しているが、当時の採取方法は表面へ 3cm の比較的表面に近い部分を採取し測定しており更に冬季の積雪下における土壌の測定も含まれている事が幾分原因しているのではないかと思われる。38年度、39年度は採取方法が大体同じで、38年度は $36.5\mu\mu\text{c}$ 、39年度は $18.5\mu\mu\text{c}$ で今年度は全 β 放射能値が少くなっている。

Ⅶ おわりに

前述で37年度、38年度、39年度の3年間における年次の比較を行ったが、土壌をはじめ一般的に農畜産物の全 β 放射能値が低下している事は喜ばしい現象であるが、一方魚貝類のみが次第に高い放射能値を示した事は、海水の汚染と関連し今後注目すべき事があらではないかと考えられる。

第6図 上水、牛乳、果実、米、野菜、魚介類、
土壌の放射能の3カ年間に於ける比較

