

〔B〕 調 査 研 究 の 部

— 18 —

4. 陸水、各種食品及び土壌の放射能測定調査報告

(昭和36年12月～38年3月)

秋田県衛生研究所 斎 藤 ミ キ

I は じ め に

1952年(昭和27年)米国のビキニ環礁に於ける原爆第1回実験以来人工放射能は世の多大な関心と注目をあびるにいたつた。

当衛生研究所においては昭和29年GM計数器を購入し、同年7月以来雨水、水道水、河川水等について放射能測定を行つてきたが、その成績は本誌各輯に掲載してきたところである。

昭和36年12月以降科学技術庁より放射能測定調査を委託されて、昭和37年度と継続して陸水ならびに食品、土壌等についてグロスβ放射能を測定するかたわら、核種分析用試料の蒐集調製送付を行つてきた。

今回の報告は昭和36年12月以降昭和38年3月までの科学技術庁委託によるグロスβ放射能の測定成績を一応とりまとめたものである。

II 年度別調査計画

昭和36年度分(36・12～37・3)

〔種 別〕	〔試料採取場所〕	〔年間件数〕
陸水	上水 秋田市手形上丁、大木屋浄水場	4
	井水 秋田市寺内將軍野	4
	天水 秋田市土手長町、衛研構内	4
食品	野菜 秋田市寺内將軍野	4
	牛乳 仙北郡千畑村	2

昭和37年度分(37・4～38・3)

〔種 別〕	〔試料採取場所〕	〔年間件数〕
陸 水	上 水 { 原 水 秋田市手形上丁、大木屋浄水場	6
	蛇口水 秋田市上中城町	6
	下 水 秋田市川反	12
	井 水 秋田市寺内將軍野	6
	天 水 秋田市川添	6
	河川水 秋田市川反3丁目（旭川）	6
土 壤	秋田市下中城町	12
〔野菜〕	なつな { 秋田市泉秋田県農業試験場	4
	南秋田郡天王町天王経営伝習農場	4
	こまつ { 同 上	4
	な { 同 上	4

食品	キヤベツ	同 上	4
		同 上	4
	果実リンゴ	平鹿郡十文字町	3
		鹿角郡花輪町	3
	穀類	由利郡西目町	1
		小麦 南秋田郡天王町	1
		鹿角郡十和田町	1
		平鹿郡十文字町	1
		玄米 秋田市泉	1
		大館市	1
	牛乳(原乳)	仙北郡千畑村	6
	カレイ	由利郡金浦町	2
		男鹿市	2
	魚貝類	鯛 { 同 上	2
		同 上	2
		ハタ { 同 上	2
		同 上	2

III 測 定 方 法

試料の調製および測定方法は科学技術庁編「放射能測定法」(1957年)によつた。ただし使用した測定器は2種類で、甲は昭和36年度まで使用し、乙は昭和37年度に使用したのであるが、甲乙の条件は次に示すとおりである。

甲.

計数装置	東 芝 製	RGD-100-B
計 数 台	〃	
使用計数管	マツダ製	GM-B-5
マイカ窓の厚さ	1.9mg/cm ²	
窓からの距離	10mm(1段目)	
比較試料番号	科研製U ₃ O ₈ A-288(500DPS)	
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、	

乙.

計数装置	日 立 製	RDG-4A
計 数 台	日立製鉛シールド使用	GP-4
使用計数管	理研製	B2N-613311
マイカ窓の厚さ	1.4mg/cm ²	

窓からの距離 約10mm

比較試料番号 理研製U₃O₈A-288(500DPS)

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. 陸水について

a. 上 水 (第1表)

昭和36年3月に採取した水道の原水には、 20.1 ± 1.4 cpmの放射能が、また昭和37年3月に採取した原水には 13.0 ± 1.2 cpmと僅かではあるが放射能が認められた。しかし水道蛇口水からは採水6回とも放射能の汚染があると思われる成績は得られなかった。

b. 井 水 (第2表)

何れの場合に採取した井水にも測定上放射能が増したということとはなかった。

c. 天 水 (第3表)

昭和36年12月から翌年3月までの天水は実際飲用に供していたものではなく、止むを得ず当衛研構内に降つた雪、または雨水を集めたものであるが、これには異常に高い放射能が認められた。また昭和37年度に採取した天水は小学校で小石、砂などで濾過して飲用に供していたものであるが、昭和38年3月に採取したもの以外には殆んど放射能による汚染は認められなかった。

d. 河 川 水 (第4表)

河川水といつても、これは秋田市内を流れる旭川の水であるが、昭和38年1月に採取したものには 30.7 ± 1.4 cpm、3月に採取したものには 26.6 ± 1.4 cpmと、幾分高い放射能が認められた。

e. 下 水 (第5表)

下水は秋田市南縁川口橋附近のマンホールから採取したものであるが、昭和38年1月以降3月までに採取した検体には僅かながら放射能による汚染が認められた。

B. 農作物について

(第6表)

農作物としては野菜、果実、穀類に分けられているが、そのうち葉菜類について述べると、このものには昭和36年12月すでに比較の高い放射能が認められた。それ以後昭和37年9月頃まで大体横這い状態が続いたが、10月となつて突然こまつ菜から灰分500mg当り $1235 \pm 207 \mu\text{C}$ という高い放射能が測定された。しかし11月、12月となるに及んで殆んど放射能汚染と思われるものが認められなかった。

果実には汚染が認められなかったが、小麦および玄米

には多少の汚染があつたように思われる。

C. 牛 乳

(第7表)

牛乳の放射能検査は仙北郡千畑村1カ所だけに生産されたものについて行つたのであるが、昭和37年1月から翌年2月まで8回検査のうち、昭和37年5月と昭和38年1月に採取したものに僅かであるが汚染が認められた。

D. 魚 介 類

(第8表)

検体は昭和37年5月から同年12月まで県内金浦町および男鹿市の沖合で捕獲されたカレイ、鯛、ハタハタなどで、その内部について放射能を測定した。採取沖合個所10カ所であつたが、その何れにも汚染は認められなかった。

E. 土 壌

(第9表)

昭和37年4月以降毎月1回秋田市内の庭土を採取し、38年3月まで12検体について放射能を測定した。すべての試料に放射能が認められたが、昭和38年3月採取した試料に放射能が最も強く、100g当り 1143 ± 322 Ccpmの値を示した。

V おわりに

陸水の放射能は大体3月にやや高い値を示しているが、これは融雪による季節的影響が多分にあるものと考えられる。

食品のうち葉菜類が非常に放射能の汚染を受け易いものの如く昭和36年12月以降昭和37年10月頃まで相当に高い放射能が認められた。

また土壌の放射能は何れの時期においてもかなり高い値を示したことは、一時途絶えた核実験が昭和36年9月ソ連において再開され、更に10月50メガトン級の大型核実験が行われたのであるが、上述のような放射能汚染は恐らく相次ぐ米・ソの核実験に由来するものであろうと推定される次第である。

採 水 地	採 水 部 位	水 温 ℃	外 観	採 水 年 月 日	測 定 年 月 日	比較試料計 数率 cpm	自然計数率 cpm	試料計数率 (自然計数 率を含む) cpm	試料計数率 cpm/ℓ	計数効率及 吸収補正 値 μμc/mℓ	蒸発残 留物 mg/ℓ	備 考
秋田市手形上丁 大木屋浄水場	原 水 (取入口)	3.1	殆んど無色 澄	36.12.25 10.00 A M	36.12.26	5043.2±22.5	32.8±0.4	48.4±0.9	15.6±1.0		74.1	気温2° C
"	"	1.1	"	37. 1.29 9.20 A M	37. 1.30	5042.5±22.4	28.7±0.5	33.0±0.9	4.3±1.0		98.5	気温2° C 1.29雪4.5mm 37.2μμc/mℓ
"	"	2.0	"	37. 2.22 11.00 A M	37. 2.26	4129.3±28.8	31.5±0.6	38.9±0.8	7.4±1.0		100.3	気温3° C 2.22雪29.1mm 3.6μμc/mℓ
"	"	4.0	"	37. 3.28 3.15 P M	37. 3.30	4409.4±21.0	31.8±0.5	51.9±1.3	20.1±1.4		105.5	気温5° C P H6.5 採水時 雨
"	"	9.7	"	37. 5. 9 10.35 A M	37. 5.11	5034.5±18.3	21.2±0.6	22.3±0.9	1.1±1.0	dpm/ℓ 6.5±5.9	72.5	P H6.4 5.5雨 43.1mm 5.0μμc/mℓ
秋田市上中城町 2	蛇口水	12.0	"	37. 5. 9 1.20 P M	"	"	"	23.5±0.9	2.3±1.0	dpm/ℓ 13.7±5.9	81.3	P H6.2
秋田市手形上丁 大木屋浄水場	原 水 (取入口)	24.3	微 濁	37. 7. 26 11.20 A M	37. 7.27	4994.0±22.4	18.7±0.6	20.7±0.8	2.0±1.0	dpm/ℓ 12.0±6.0	69.5	P H6.6 7.20雨 6.6mm 3.5μμc/mℓ
秋田市上中城町	蛇口水	22.8	殆んど 無色澄明	37. 7. 26 11.55 A M	"	"	"	21.0±0.8	2.3±1.0	dpm/ℓ 13.8±6.0	80.3	P H6.4
秋田市手形上丁 大木屋浄水場	原 水 (取入口)	16.5	微帯黄色	37. 9.25 10.40 A M	37. 9.28	5071.9±22.5	19.1±0.6	26.0±0.9	6.9±1.1	dpm/ℓ 40.8±6.5	77.1	P H6.8 9.20雨16.9mm 0.4μμc/mℓ
秋田市上中城町 2	蛇口水	18.2	殆んど 無色澄明	37. 9.25 10.55 A M	"	"	"	20.3±0.8	1.2±1.0	dpm/ℓ 7.1±5.7	75.0	P H6.4
秋田市手形上丁 大木屋浄水場	原 水 (取入口)	5.2	"	37.11.27 10.30 A M	37.11.29	5012.5±22.4	20.0±0.6	25.5±0.9	5.5±1.1	dpm/ℓ 32.7±6.5	119.7	P H6.6 11.26雨3.6mm 3.7μμc/mℓ
秋田市上中城町 2	蛇口水	5.2	"	37.11.27 10.50 A M	"	"	"	24.1±0.9	4.1±1.1	dpm/ℓ 24.4±6.5	71.5	P H6.4
秋田市手形上丁 大木屋浄水場	原 水 (取入口)	3.5	"	38. 1. 9 2.35 P M	38. 1.11	5045.8±22.4	20.6±0.6	30.0±1.0	9.4±1.2	dpm/ℓ 55.8±6.1	73.8	P H6.5 1.7雪12.2mm 1.1μμc/mℓ
秋田市上中城町 2	蛇口水	3.7	"	38. 1. 9 0.10 P M	"	"	"	21.5±0.8	0.9±1.0	dpm/ℓ 5.4±5.9	68.6	P H6.2
秋田市手形上丁 大木屋浄水場	原 水 (取入口)	4.1	"	38. 3.15 1.20 P M	38. 3.18	4959.2±22.3	19.6±0.6	32.6±1.0	13.0±1.2	0.045	94.5	P H6.5
秋田市上中城町 2	蛇口水	4.3	"	38. 3.15 1.45 P M	"	"	"	22.8±0.9	3.2±1.0	dpm/ℓ 24.6±7.7	94.6	P H6.3

第 2 表

井 水 の 放 射 能 測 定 成 績

採 水 地	採 水 部 位	水 温 °C	外 観	採 水 年 月 日	測 定 年 月 日	比較試料計 数率 cpm	自然計数率 cpm	試料計数率 (自然計数 率を含む) cpm	試料計数率 cpm/ℓ	計数効率及 吸収補正値 μμc/mℓ	蒸発残 留物 mg/ℓ	備 考
秋田市寺内將軍野	3 m	10.0	僅 濁	36.12.25 2.20 P M	36.12.26	5043.2±22.5	32.8±0.4	38.0±1.1	5.2±1.2		383.2	気温4°C
"	"	7.0	微帯黄色 微 濁	37. 1.29 8.00 A M	37. 1.30	5042.5±22.4	28.7±0.5	31.3±0.8	2.6±1.0		373.2	
"	"	4.0	僅 濁	37. 2.27 10.00 A M	37. 2.28	4524.4±17.3	32.2±0.6	32.9±1.0	0.7±1.2		304.8	気温2°C
"	"	4.0	微 蛋 白 石 濁	37. 3.28 2.00 P M	37. 3.30	4409.4±21.0	31.8±0.5	34.8±0.9	3.0±1.0		358.2	民温7°C P H 5.7
"	"	10.0	微 濁	37. 5.10 8.00 A M	37. 5.11	5034.5±18.3	21.2±0.6	25.1±0.9	3.9±1.0	dpm/ℓ 23.2±5.9	392.7	P H 6.0
"	"	12.0	"	37. 6.16 7.40 A M	37. 6.17	4963.4±22.3	18.7±0.6	25.9±0.9	7.2±1.0	dpm/ℓ 43.5±6.0	304.7	P H 5.9
"	"	10.0	殆 ん ど 無色澄明	37.12. 5 5.30 P M	37.12. 7	5063.0±22.5	20.4±0.6	24.9±0.9	4.5±1.1	dpm/ℓ 26.7±6.5	260.8	P H 6.2
"	"	10.0	殆んど澄明 であるが時 間の経過に 随い微濁	38. 1.23 8.30 A M	38. 1.27	4933.9±22.3	19.8±0.6	22.7±0.9	2.9±1.0	dpm/ℓ 17.4±6.0	116.4	P H 6.0
"	"	9.0	"	38. 2. 5 8.15 A M	38. 2.7	4960.8±22.3	20.0±0.6	22.3±0.9	2.3±1.0	dpm/ℓ 17.9±7.8	248.5	P H 6.1
"	"	7.5	"	38. 3. 5 11.55 A M	38. 3. 8	4923.1±22.3	19.1±0.6	22.6±0.8	3.5±1.0	dpm/ℓ 21.0±6.0	294.6	P H 6.0

第 3 表

天 水 の 放 射 能 測 定 成 績

採 水 地	採 水 部 位	水 温 °C	外 観	採 水 年 月 日	測 定 年 月 日	比較試料計 数率 cpm	自然計数率 cpm	試料計数率 (自然計数 率を含む) cpm	試料計数率 cpm/ℓ	計数効率及 吸収補正 値 μμc/mℓ	蒸発残 留物 mg/ℓ	備 考
秋田市土手長町 秋田県衛研構内			殆 ん ど 無色澄明	36.12.22	36.12.26	5043.2±22.5	32.8±0.4	2777.0±7.8	2744.2±7.8		78.5	12.19~20降雨と21降 雪との混合水

"			"	37. 1.25	37. 1.30	5042.5±22.4	28.7±0.5	565.7±4.3	537.0±4.3		39.0	1.24~25降雪の融解水
"			"	37. 2.15	37. 2.20	5591.5±19.3	31.6±0.5	234.2±1.8	202.6±1.9		20.7	2.14~15降雪の融解水
"			"	37. 3.28	87. 3.30	4409.4±21.0	31.8±0.5	381.7±3.5	349.9±3.6		45.3	3.12、3.15、3.27降雨 の混合水
秋田市添川 添川小学校	濾過水	11.0	"	37. 5. 7 1.40 P M	37. 5.11	5034.5±18.3	21.2±0.6	23.0±0.9	1.8±1.0	dpm/ℓ 10.7±5.9	67.8	PH 6.2 5.5 雨
"	"	16.3	"	37. 6.13 12.00 A M	37. 6.19	4963.4±22.3	18.7±0.6	24.9±0.9	6.2±1.0	dpm/ℓ 37.4±6.0	99.5	PH 6.2 6.8雨 12.4mm 4.1μC/mℓ
"	"	6.3	"	37.12. 6 9.40 A M	37.12. 7	5063.0±22.5	20.4±0.6	28.1±1.0	7.7±1.1	dpm/ℓ 45.6±6.5	91.5	PH 6.1
"	"	1.0	"	38. 1.22 9.50 A M	38. 1.27	4933.9±22.3	19.8±0.6	23.5±0.9	3.7±1.0	dpm/ℓ 22.2±6.0	116.4	PH 6.1
"	"	3.5	"	38. 2. 4 9.15 A M	38. 2. 7	4960.8±22.3	20.0±0.6	24.7±0.9	4.7±1.1	dpm/ℓ 36.7±8.6	71.5	PH 6.0
"	"	2.0	"	38. 3. 4 2.02 P M	38. 3. 8	4923.1±22.3	19.1±0.6	53.7±1.3	34.6±1.5	0.136	93.2	PH 6.0

第 4 表

河 川 水 の 放 射 能 測 定 成 績

採 水 地	採 水 部 位	水 温 °C	外 観	採 水 年 月 日	測 定 年 月 日	比較試料計 数率 cpm	自然計数率 cpm	試料計数率 (自然計数 率を含む) cpm	試料計数率 cpm/ℓ	計数効率及 び吸収補正 値 μC/mℓ	蒸発残 留物 mg/ℓ	備 考
秋田市川反3丁目 (旭 川)	深さ約 60cm	12.5	微 濁	37. 5. 9 11.15 A M	37. 5.11	5034.5±18.3	21.2±0.6	20.6±0.8	-0.6±1.0	dpm/ℓ 8.6±5.9	89.3	PH 6.6
"	50	16.7	殆んど 無色澄明	37. 6.13 12.50 P M	37. 6.17	4963.4±22.3	18.7±0.6	25.2±0.9	6.5±1.0	dpm/ℓ 39.2±6.0	105.5	PH 6.6
"	30	6.2	"	37.12. 5 11.30 A M	37.12. 7	5063.0±22.5	20.4±0.6	24.0±0.9	3.6±1.1	dpm/ℓ 21.3±6.5	89.2	PH 6.6 12.3雨 7.0mm 4.8μC/mℓ
"	"	-1.0	"	38. 1.21 9.05 A M	38. 1.27	4933.9±22.3	19.8±0.6	50.5±1.3	30.7±1.4	0.114	117.0	PH 6.6
"	"	"	"	38. 2. 4 10.13 A M	38. 2. 7	4960.8±22.3	20.0±0.6	28.9±1.0	8.9±1.1	dpm/ℓ 69.4±8.6	131.5	PH 6.6

"	"	2.0	"	38. 3. 5 11.20 A M	38. 3. 8	4923.1±22.3	19.1±0.6	45.7±1.2	26.6±1.4	0.105	146.3	PH 6.6
---	---	-----	---	-----------------------	----------	-------------	----------	----------	----------	-------	-------	--------

第 5 表

下 水 の 放 射 能 測 定 成 績

採 水 地	採 水 部 位	水 温 ℃	外 観	採 水 年 月 日	測 定 年 月 日	比較試料計 数率 cpm	自然計数率 cpm	試料計数率 (自然計数 率を含む) cpm	試料計数率 cpm/ℓ	計数効率及 び吸収補正 値 μμc/mℓ	蒸発残 留物 mg/ℓ	備 考
秋田市川口橋 マンホー,ル		7.9	帯褐黄色 濁	37. 4. 30 10.30 A M	37. 5. 4	4938.2±22.2	21.0±0.6	31.2±1.0	10.2±1.1	0.034	469.7	PH 6.6
"		13.6	"	37. 5. 9 2.37 P M	37. 5. 11	5034.5±18.3	21.2±0.6	27.0±1.0	5.8±1.1	dpm/ℓ 34.5±6.4	664.5	PH 6.4
"		16.8	"	37. 6. 14 10.45 A M	37. 6. 17	4963.4±22.3	18.7±0.6	31.0±1.0	12.3±1.1	0.055	361.8	PH 6.3
"		24.5	帯黄褐色 濁	37. 7. 23 1.30 P M	37. 7. 25	4993.1±22.4	20.3±0.6	23.5±0.9	3.2±1.0	dpm/ℓ 19.2±6.0	520.4	PH 6.2
"		26.0	"	37. 8. 21 10.45 A M	37. 8. 25	5019.3±24.2	19.8±0.6	21.0±0.8	1.2±1.0	dpm/ℓ 7.2±5.9	629.0	PH 6.3
"		19.2	"	37. 9. 25 1.15 P M	37. 9. 28	5071.9±22.5	19.1±0.6	33.0±1.0	13.9±1.2	0.042	361.8	PH 6.4
"		14.7	帯 白 色 濁	37.10.24 1.45 P M	37.10.27	4997.5±22.4	19.7±0.6	26.0±0.9	6.3±1.1	dpm/ℓ 37.8±6.6	391.7	PH 6.4
"		13.0	"	37.11.13 3.20 P M	37.11.16	4987.9±22.4	18.9±0.6	32.3±1.0	13.4±1.1	0.048	320.0	PH 6.5
"		9.3	"	37.12. 5 2.00 P M	37.12. 7	5063.0±22.5	20.4±0.6	29.7±1.0	9.3±1.2	dpm/ℓ 55.1±7.1	340.3	PH 6.4
"		3.4	"	38. 1. 21 9.58 A M	37. 1. 27	4933.9±22.3	19.8±0.6	58.0±1.4	38.2±1.5	0.142	328.4	PH 6.7
"		5.1	"	38. 2. 4 2.40 P M	38. 2. 7	4960.8±22.3	20.0±0.6	68.0±1.5	48.0±1.6	0.168	406.1	PH 6.6
"		3.2	"	38. 3. 5 9.06 A M	38. 3. 8	4923.1±22.3	19.1±0.6	44.4±1.2	25.3±1.4	0.099	353.2	PH 6.4

第 6 表

農 作 物 の 放 射 能 測 定 成 績

試料の種類	品 種	部 位	採 取 地	採 取 年月日	測 定 年月日	供試試 料の重量 g	生 体 水 分 %	風乾物 水 分 %	灰 分 乾物当り %	K 灰分中 %	比 較 試 料 計 数 率 cpm	自 然 計 数 率 cpm	試料計数率 (灰分 500 mg当り) cpm	K計数率補正 値 (灰分 500 mg当り) cpm	試 料 計 数 率 (除 K)		計数効率及び 吸収補正值 $\mu\mu\text{C}$
															灰分 500 mg cpm	生 kg 当り cpm	
キャベツ	南部	葉	秋田市寺内將軍野	36.12.15	36.12.22	200	86.04	7.93	7.97	38.26	5038.7±22.5	30.5±0.5	72.9±1.7	44.5±3.9	28.4±2.0	45.2±3.2 (乾物10g 当り)	
"	"	"	"	37.1.12	37.1.26	200	88.60	12.40	8.30	35.40	4910.7±22.2	30.6±0.7	156.2±2.4	38.2±1.3	118.0±2.7	195.4±4.4 (乾物10g 当り)	
"	"	"	"	37.2.13	37.3.2	"	89.84	10.21	9.00	30.48	4243.3±16.9	29.8±0.4	101.9±2.1	26.7±1.4	65.2±2.5	117.3±4.5 (乾物10g 当り)	
"	"	"	"	37.3.7	37.3.28	100	90.40	14.82	8.26	35.88	4516.1±21.3	31.8±0.6	141.6±2.5	34.1±1.6	107.5±2.8	177.6±4.6 (乾物10g 当り)	
小 松 菜		葉 茎	南秋田郡天王町 天王伝習農場	37.7.6	37.7.24	200	94.94	6.52	24.33	33.92	4980.8±22.4	19.8±0.5	48.5±1.6	42.5±1.6	6.0±2.0	151.2±50.4	dpm 37.2±12.0
な つ 菜		"	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.7.23	37.8.8	"	93.60	5.06	21.92	32.83	5003.4±22.3	19.3±0.6	58.3±1.9	40.7±1.5	17.6±2.1	492.8±57.6	84.127
小 松 菜		"	"	"	"	"	93.08	2.89	18.94	33.81	"	"	70.9±2.0	31.7±1.5	29.2±2.2	765.0±57.6	118.534
な つ 菜		"	南秋田郡天王町 天王伝習農場	37.8.3	37.8.18	"	91.91	2.49	17.43	28.67	4965.1±22.3	19.0±0.6	49.1±1.6	35.3±1.4	13.8±2.0	397.4±57.6	48.480
"		"	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.8.9	37.8.22	"	91.10	9.19	17.83	33.29	4974.9±22.3	18.6±0.6	47.8±1.6	39.3±1.5	8.5±2.0	254.5±59.8	dpm 51.0±12.0
小 松 菜		"	"	"	"	"	93.00	3.38	24.33	28.48	"	"	73.1±1.8	30.9±1.4	42.2±2.2	1434.8±74.8	191.241
な つ 菜		"	南秋田郡天王町 天王伝習農場	37.8.10	37.8.25	"	93.40	19.00	19.72	26.50	5019.3±24.2	19.8±0.6	72.1±1.8	34.5±1.5	37.6±2.4	981.4±62.6	195.435
小 松 菜		"	"	"	"	"	94.00	2.75	20.63	31.95	"	"	115.2±2.2	40.8±1.5	74.4±2.7	1822.8±66.2	386.712
小 麦	ナンブ	玄 麦	南秋田郡天王町	37.6.29	37.9.15	150	13.33		2.08	23.50	5073.1±22.6	19.5±0.6	35.5±1.5	27.7±1.4	7.8±1.8	274.6±63.4	dpm 46.1±10.6
"	"	"	由利郡西目村	37.6.27	"	"	9.66		1.96	23.87	"	"	40.7±1.5	25.1±1.3	15.6±1.9	539.7±65.7	58.416
"	"	"	鹿角郡大湯町	37.7.9	"	"	13.20		1.96	"	"	"	35.0±1.5	25.1±1.3	9.9±1.8	320.8±58.3	dpm 58.5±10.6
な つ 菜		葉 茎	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.9.11	37.9.25	200	91.45	5.79	15.20	28.96	5058.9±22.5	19.5±0.6	56.4±1.7	36.3±1.5	10.1±2.1	262.6±54.6	34.972
小 松 菜		"	"	"	"	"	92.40	5.00	16.12	34.25	"	"	80.0±1.9	38.8±1.4	41.2±2.3	1009.4±56.4	142.659
な つ 菜		"	南秋田郡天王町 天王伝習農場	37.9.12	"	"	90.10	2.02	17.35	23.20	"	"	123.0±2.3	29.4±1.3	93.6±2.5	3215.2±85.9	324.101
小 松 菜		"	"	"	"	150	88.00	2.70	20.93	33.00	"	"	108.5±2.1	37.4±1.3	71.1±2.5	2679.0±74.2	246.192
な つ 菜		"	"	37.10.3	37.10.27	200	90.79	3.06	16.02	22.00	4997.5±22.4	19.7±0.6	67.2±1.8	26.6±1.3	40.6±2.2	1197.7±64.9	147.806
リンゴ	デリ シヤス	皮・ 肉	平鹿郡十文字町	37.10.9	"	250	73.33	8.52	3.48	30.40	"	"	43.1±1.6	33.7±1.5	9.4±2.0	78.6±17.0	dpm 56.4±12.0
"	紅 玉	"	鹿角郡花輪町	37.10.11	"	"	85.56	8.61	3.20	28.40	"	"	36.3±1.5	29.2±1.4	7.1±1.9	65.7±17.6	dpm 42.6±11.4
小 松 菜		葉 茎	南秋田郡天王町 天王伝習農場	37.10.19	37.11.3	200	94.90	8.93	20.32	34.00	5041.7±22.5	19.4±0.6	157.8±2.5	29.7±1.4	128.1±2.7	2626.1±55.4	505.527
"		"	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.10.18	"	90	91.11	4.76	18.07	27.97	"	"	345.4±3.5	32.4±1.4	313.0±3.7	9358.7±110.6	1235.207
な つ 菜		"	"	"	"	200	90.20	6.67	15.07	34.40	"	"	163.6±2.5	38.0±1.5	125.6±2.8	3705.2±82.6	495.661
リンゴ	デリ シヤス	皮・ 肉	平鹿郡十文字町	37.10.24	37.11.16	250	87.96	4.44	2.69	44.00	4937.9±22.4	18.9±0.6	64.7±1.8	40.0±1.3	24.7±2.2	160.1±14.3	88.063
"	紅 玉	"	鹿角郡花輪町	"	"	"	86.68	4.86	2.14	43.60	"	"	54.7±1.7	41.7±1.5	13.0±2.1	74.1±11.9	46.349
キャベツ	長岡 交配	葉	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.11.7	"	200	95.02	10.25	8.45	38.80	"	"	45.6±1.6	37.4±1.5	8.2±2.0	69.0±16.8	dpm 64.9±15.8
"	改良 南部	"	南秋田郡天王町 天王伝習農場	37.11.8	"	"	94.44	14.72	7.55	36.80	"	"	45.0±1.5	34.0±1.4	11.0±1.9	123.9±21.4	39.218
リンゴ	紅 玉	皮・ 肉	平鹿郡十文字町	"	37.12.2	250	87.33	4.56	2.29	42.75	4990.4±22.4	19.2±0.6	80.1±1.7	41.6±1.5	38.5±2.2	223.3±12.8	159.549
"	国 光	"	鹿角郡花輪町	37.11.12	"	"	85.65	8.21	2.24	42.50	"	"	91.6±2.0	41.0±1.5	50.6±2.4	324.9±15.4	209.693
キャベツ	長岡 交配	葉	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.11.27	37.12.18	200	93.96	16.69	7.15	36.00	5022.9±22.5	19.4±0.6	47.4±1.6	36.6±1.5	10.8±2.0	93.3±17.3	32.922
"	改良 南部	"	南秋田郡天王町 天王伝習農場	"	"	"	92.88	17.20	7.54	35.20	"	"	45.3±1.6	36.0±1.5	9.3±2.0	100.1±21.5	dpm 62.9±13.3
"	"	"	"	37.12.8	37.12.24	"	90.30	7.62	6.51	33.60	5009.2±22.4	19.7±0.6	38.9±1.5	30.0±1.4	7.4±1.9	93.4±24.0	dpm 44.3±11.4
"	長岡 交配	"	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.12.13	"	"	94.50	18.52	9.09	39.20	"	"	47.3±1.6	40.7±1.5	6.6±2.1	65.9±21.0	dpm 39.5±12.6
"	改良 南部	"	南秋田郡天王町 天王伝習農場	37.12.24	37.12.29	"	90.95	13.81	7.03	34.40	4999.8±22.4	18.7±0.6	42.6±1.5	40.4±1.5	2.2±2.0	28.0±25.4	dpm 13.2±12.0
玄 米	雑		大 館 市	37.10.1	"	150	14.00		1.43	15.67	"	"	29.3±1.4	21.4±1.3	7.9±1.7	195.0±42.0	dpm 47.4±10.2
"	ト ワ ダ		秋 田 市	37.10.8	38.1.7	"	15.33		1.46	19.26	4945.8±22.2	19.5±0.6	33.5±1.4	25.1±1.3	8.4±1.8	207.5±44.5	dpm 50.9±10.9
キャベツ	長岡 交配	葉	秋 田 市 泉 農 業 試 験 場	37.12.21	"	200	91.60	4.55	8.31	42.40	4945.8±22.2	19.5±0.6	53.8±1.7	45.4±1.6	8.4±2.1	117.2±29.3	dpm 50.9±12.7
玄 米	ト ワ ダ		平鹿郡十文字町	37.9.1	38.2.5	100	15.00		1.35	19.36	4900.7±22.1	20.0±0.6	31.2±1.4	19.1±1.3	12.1±1.8	277.6±41.2	41.358

試料	品 種	部 位	採取地	採 取 年月日	測 定 年月日	供試々料 重量 g	水 分 %	灰 分 %	K (灰分 中) %	比較試料計 数率 cpm	自 然 計 数 率 cpm	試料計数率 (灰分500 mg) cpm	K-計数率 補 正 値 (灰分500 mg) cpm	試 料 計 数 率		計数効率及 び吸収補正 値(灰分500 mg) $\mu\mu\text{C}$
														灰分500mg cpm	牛乳 1 ℓ cpm	
牛乳	ホルス タイン	生乳	仙北郡 千畑村	37. 1.10	37. 1.26	103 (100ml)	89. 3	5.50	20.80	4910.7 $\pm$ 22.2	30.6 $\pm$ 0.7	22.5 $\pm$ 1.1	16.8 $\pm$ 1.1	5.7 $\pm$ 1.1	6.7 $\pm$ 1.2 (100ml)	
"	"	"	"	37. 3.13	37. 3.28	152.7 (150ml)	87.64	6.07	22.74	4516.1 $\pm$ 21.3	31.8 $\pm$ 0.6	22.8 $\pm$ 1.5	22.2 $\pm$ 1.3	0.6 $\pm$ 1.7	0.91 $\pm$ 2.5 (100ml)	
"	"	"	"	37. 5.15	37. 5.26	152.82 (150ml)	88.14	6.43	22.88	4939.0 $\pm$ 21.8	20.6 $\pm$ 0.6	25.6 $\pm$ 1.4	10.7 $\pm$ 1.2	14.9 $\pm$ 1.6	227.4 $\pm$ 24.4	43.620
"	"	"	"	37. 7. 5	37. 7.24	121.43 (120ml)	88.73	6.57	21.20	4980.8 $\pm$ 22.4	19.8 $\pm$ 0.5	31.8 $\pm$ 1.5	22.6 $\pm$ 1.4	9.2 $\pm$ 1.7	136.1 $\pm$ 25.1	dpm 55.4 $\pm$ 10.2
"	"	"	"	37. 9. 7	37. 9.15	121.49 (120ml)	88.44	5.72	21.00	5073.1 $\pm$ 22.6	19.5 $\pm$ 0.6	24.1 $\pm$ 1.3	22.1 $\pm$ 1.3	2.0 $\pm$ 1.7	28.9 $\pm$ 24.6	dpm 11.8 $\pm$ 10.0
"	"	"	"	37.11. 7	37.11.16	124.08 (120ml)	87.07	5.57	19.00	4987.9 $\pm$ 22.4	18.9 $\pm$ 0.6	28.2 $\pm$ 1.4	19.0 $\pm$ 1.2	9.2 $\pm$ 1.7	133.4 $\pm$ 24.7	dpm 72.8 $\pm$ 13.4
"	"	"	"	38. 1. 5	38. 1.22	123.36 (120ml)	90.20	6.38	22.67	4921.3 $\pm$ 22.2	19.5 $\pm$ 0.6	28.4 $\pm$ 1.4	13.6 $\pm$ 1.2	14.8 $\pm$ 1.6	180.6 $\pm$ 19.4	58.619
"	"	"	"	38. 2.19	38. 3. 8	103.50 (100ml)	89.07	7.25	23.00	4923.1 $\pm$ 22.3	19.1 $\pm$ 0.6	27.2 $\pm$ 1.4	22.6 $\pm$ 1.3	4.6 $\pm$ 1.7	72.8 $\pm$ 26.9	pdm 27.6 $\pm$ 10.2

第 8 表

魚 貝 類 の 放 射 能 測 定 成 績

種 類 及 び 部 分	採集個所	採 取 年月日	採集 層水 深 m	採 集 方 法	測 定 年月日	水 分 (生体 当り) %	灰 分 (乾物 当り) %	K含量 (灰分 中) %	比較試料計 数率 cmp	自然計数 率 cmp	試料計数率 (灰分500mg 当り) cmp	K-計数率 補 正 値 (灰分500 mg) cmp	試料計数率 (除 K)		計数効率及 び吸収補正 値(灰分500 mg) $\mu\mu\text{C}$
													灰分500 mg cmp	生kg当り cmp	
カレイ (赤 カレイ) 肉 部	金浦町 (本莊市沖合 80マイル)	37. 5.30	212	底曳網	37. 6.12	83.06	5.41	26.84	5036.2 $\pm$ 22.4	20.6 $\pm$ 0.6	30.7 $\pm$ 1.4	28.4 $\pm$ 1.5	2.3 $\pm$ 2.0	42.2 $\pm$ 36.7	dpm 13.7 $\pm$ 11.8
カレイ (タ イバカレ イ) 肉 部	男鹿市 (北浦沖12 哩)	"	120	"	"	79.34	6.00	30.56	"	"	33.4 $\pm$ 1.4	29.3 $\pm$ 1.5	4.1 $\pm$ 2.0	101.6 $\pm$ 49.4	dpm 24.4 $\pm$ 11.8
"	男鹿市 (門前南西 沖)	37. 6.12	136	"	37. 6.23	76.19	5.48	27.40	4951.4 $\pm$ 22.3	19.3 $\pm$ 0.6	33.0 $\pm$ 1.4	31.8 $\pm$ 1.4	1.2 $\pm$ 1.9	31.2 $\pm$ 49.4	dpm 7.2 $\pm$ 11.4
"	金浦町 (能代沖60 哩)	"	75	"	"	80.92	6.91	26.48	"	"	33.3 $\pm$ 1.4	27.8 $\pm$ 1.4	5.9 $\pm$ 1.8	156.7 $\pm$ 47.8	dpm 35.7 $\pm$ 10.8

鯛(まだい)肉部	男鹿市(船川沖60哩)	37. 7. 28	40	吾智網	37. 8. 11	74. 70	6. 36	28. 45	4992. 4±22. 3	19. 9±0. 6	30. 5±1. 4	28. 1±1. 4	2. 4±1. 8	76. 8±57. 6	14. 4±10. 8	dpm
"	男鹿市(生鼻沖)	37. 8. 7	25	"	37. 8. 25	74. 37	5. 23	27. 87	5019. 3±24. 2	19. 8±0. 6	27. 9±1. 4	27. 5±1. 4	0. 4±1. 5	10. 7±40. 2	2. 4±8. 9	dpm
"	金浦町(金浦沖5哩)	37. 8. 12	30	"	37. 9. 1	75. 30	6. 41	27. 01	5068. 0±22. 5	18. 6±0. 6	36. 3±1. 5	30. 0±1. 4	6. 3±1. 9	199. 4±60. 1	37. 2±11. 2	dpm
"	金浦町(新屋沖10哩)	37. 9. 6	68	底曳網	37. 9. 25	76. 27	6. 91	20. 60	5058. 9±22. 5	19. 5±0. 6	26. 9±1. 3	24. 5±1. 3	2. 4±1. 7	78. 7±55. 7	14. 2±10. 1	dpm
ハタハタ	金浦町(本荘沖10哩)	37. 11. 20	約200	"	37. 12. 2	80. 00	4. 89	25. 36	4990. 4±22. 4	19. 2±0. 6	32. 3±1. 4	30. 6±1. 4	1. 7±1. 8	33. 5±35. 2	10. 2±10. 8	dpm
"	男鹿市(入道崎沖8. 5哩)	37. 11. 25	約380	"	"	78. 49	4. 49	25. 00	"	"	28. 3±1. 4	27. 7±1. 4	0. 5±1. 8	9. 6±37. 8	3. 0±10. 8	dpm
"	男鹿市(船川湾内防波堤外)	37. 12. 17	7	"	37. 12. 29	82. 68	5. 61	26. 07	4999. 8±22. 4	18. 7±0. 6	33. 8±1. 4	28. 1±1. 4	5. 7±1. 8	110. 8±35. 0	34. 2±10. 8	dpm
"	金浦町(平沢沖10哩)	37. 12. 25	約181	"	38. 1. 7	84. 31	6. 12	22. 67	4945. 8±22. 2	19. 5±0. 6	27. 5±1. 4	24. 4±1. 3	3. 1±1. 7	59. 5±32. 6	18. 8±10. 3	dpm

第 9 表

土 壤 の 放 射 能 測 定 成 績

採 取 年 月 日	採 取 個 所			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)	試料乾物100 g当り cpm	計数効率及び 吸収補正值 (灰分500mg当 り) μμc	備 考
	地 名	種類	採さ cm								
37. 4. 28	秋田市下中城町	庭土	0~5	37. 5. 11	5034. 5±18. 3	21. 2±0. 6	3. 1±1. 2	1. 757	54. 4±21. 0	18. 4±7. 0	dpm
37. 5. 10	"	"	"	37. 5. 19	4971. 3±21. 6	21. 0±0. 6	23. 1±1. 3	1. 416	323. 4±18. 2	73. 214	
37. 6. 10	"	"	0~3	37. 6. 23	4951. 4±22. 3	19. 3±0. 6	10. 7±1. 3	1. 271	135. 9±16. 3	64. 8±7. 8	dpm
37. 7. 6	"	"	"	37. 7. 24	4980. 8±22. 4	19. 8±0. 5	33. 4±1. 5	1. 501	501. 0±22. 5	162. 620	
37. 8. 20	"	"	"	37. 8. 28	5136. 7±22. 7	20. 1±0. 6	22. 9±1. 3	1. 366	312. 6±17. 7	77. 470	8. 18雨 3. 6mm 0. 1 μμc
37. 9. 19	"	"	"	37. 9. 30	5040. 9±22. 5	19. 5±0. 6	23. 2±1. 3	1. 299	301. 5±16. 9	73. 408	9. 11雨 2. 5mm 2. 8 μμc

37.10.20	"	"	"	37.11.3	5041.7±22.4	19.4±0.6	30.6±1.4	1.172	358.0±16.4	120.758	10.17雨 16.1mm 1.1 μμc
37.11.15	"	"	"	37.11.29	5012.5±22.4	20.0±0.6	29.5±1.4	0.952	280.4±13.3	102.898	11.12雨5.9mm 10.0 μμc 11.13雨6.2mm 13.0 μμc
37.12.6	"	"	"	37.12.18	5022.9±22.5	19.4±0.6	32.5±1.4	1.012	328.9±14.1	99.072	12.3雨 7.0mm 4.8 μμc
38.1.14	"	"	"	38.1.22	4921.3±22.5	19.5±0.5	33.3±1.4	1.067	355.3±14.9	131.895	1.13雪 8.5mm 4.1 μμc
38.2.5	"	"	"	38.2.12	5034.1±22.5	19.5±0.6	38.0±1.5	0.993	377.3±14.9	136.441	
38.3.1	"	"	"	38.3.18	4959.2±22.3	19.6±0.6	114.5±2.2	0.999	1143.3±22.0	396.520	2.27みぞれ 2.7mm 7.0 μμc 2.28みぞれ 4.0mm 3.4 μμc