

秋田県における放射能調査について（昭和49年度）

北 林 敏 郎* 勝 又 貞 一*

I はじめに

放射能汚染について、科学技術庁から委託をうけ、調査を続けているが、昭和49年度分についての結果を報告する。

II 調査の概要

A 調査対象

当研究所で採取、測定したものを表1、核種分析のために当所で前処理した後、日本分析センターへ送付したものを表2に示す。

表1 調 査 対 象

調 査 試 料		採 取 場 所	検体数
各 種 食 品	野 菜（キャベツ）	秋田市，若美町	4
	果 実（リンゴ）	鹿角市，平鹿町	4
	牛 乳（原 乳）	秋 田 市	4
	魚 類	タ イ	男 鹿 市 2
		ハ タ ハ タ	男 鹿 市 2
		タ ラ	男 鹿 市 2
		コ イ	秋 田 市 2
	米		秋田市，本荘市 4
陸水	上 水（原 水）	秋 田 市	4
土壌	草 地	秋 田 市	2
雨水		秋 田 市	降雨毎
そ の 他	モニタリングポストによる空間線量測定	秋 田 市	週年連統
	シンチレーションサーベイによる空間線量測定	秋 田 市	12

表2 送 付 試 料

試 料 名		採 取 場 所	件数
牛 乳（原乳）		秋 田 市	4
日 常 食	農 村 成 人	若 美 町	2
	農 村 幼 児	若 美 町	2
	都 市 成 人	秋 田 市	2
上 水	原 水	秋 田 市	4
	蛇 口 水	秋 田 市	4
野 菜（大根）		秋 田 市	2
淡 水		秋 田 市	2
淡 水 魚（コイ）		秋 田 市	2
海 水		仁 賀 保 町	4
土 壤（草地）		秋 田 市	2
河 底 土		秋 田 市 （旭川，太平川）	2
雨 水 チ リ		秋 田 市	12

B 測定方法

試料の前処理および測定方法は、科学技術庁編「放射能測定法（1963）」に従った。

使用した機器は次のとおりである。

1. 全β線放射能測定

計数装置 日本無線TDC—101型

計数管 日本無線GM—2503A

2. 空間線量測定

a モニタリングポスト

検出器 富士通製PS—532型

レートメーター 富士通製11TO11—2型

記録計 横川製 ERB—10型

b サーバイメーター 日本無線TCS—121C型

III 調査成績

A 雨 水

表3の通りである。本期間中の6月17日、中国が第16回目の核実験を行ったが、その後の雨水からは特に高い放射能を検出しなかった。年度を通して異常値は観測されなかった。

*秋田県衛生科学研究所

表3 雨水の全β線放射能値

年 月	測定回数	降水量 mm	最高値 pci/ℓ	最低値 pci/ℓ	平均値 pci/ℓ	降水量 mci/km ²
昭49. 4	10	108.4	344.4	22.9	123.3	9.7
6	6	85.1	111.4	15.5	55.0	5.2
7	12	263.5	96.4	4.1	28.4	5.0
8	3	102.3	19.5	8.3	14.5	1.7
9	4	53.1	33.1	11.3	24.7	1.2
10	14	185.6	90.0	17.8	45.0	6.3
11	12	110.0	120.2	8.4	70.2	6.6
12	13	68.0	295.7	8.0	74.3	3.2
昭50. 1	12	79.5	119.4	8.5	47.0	3.1
2	15	92.0	135.0	29.9	68.0	5.7
3	9	119.0	82.2	20.8	44.6	4.2

(測定値は6時間更正値)

B 各種食品、上水、土壌、海水

表4～7に示す。各試料とも異常値は認められなかった。

表4 各種食品の全β放射能

種 類	採 取 年 月 日	測 定 年 月 日	生体当 り灰分 %	灰分中 K %	比較試料 計 数 率 cpm	自 計 然 計 数 率 cpm	試料計数率 (含 K) 灰分500mg当 り cpm	放射能強度 (除 K)	
								灰分g 当り pci	生体当り pci
牛 乳	49. 7.13	49. 7.24	0.72	14.6	53.1±1.6	11.9±0.6	26.6±1.3	52.0±10.6	0.37±0.08
	49.10. 2	49.10.17	1.49	16.3	49.8±1.6	11.9±0.6	29.4±1.3	113.4±12.0	0.79±0.08
	49.11. 6	49.11.21	0.62	16.8	49.2±1.6	12.8±0.7	18.6±1.2	23.6±10.8	0.15±0.07
	50. 1.28	50. 2.10	0.79	11.4	51.8±1.6	13.7±0.7	9.4±1.3	73.1±10.5	0.58±0.08
キャ ベツ	49. 8. 9	49. 8.17	0.49	22.5	53.6±1.6	12.8±0.7	34.1±1.4	83.5±12.1	0.41±0.06
	49. 8.26	49. 9.11	0.88	24.6	54.7±1.6	13.0±0.7	30.1±1.4	32.6±11.7	0.29±0.10
	49.10.27	49.11. 6	0.51	25.8	53.5±1.6	11.6±0.6	36.9±1.4	80.4±12.4	0.42±0.06
	49.11. 1	49.11. 6	0.63	27.4	53.5±1.6	11.6±0.6	41.0±1.5	104.6±13.4	0.67±0.09
リ ン ゴ	49.10.14	49.11. 1	0.60	13.4	52.7±1.6	12.4±0.6	17.8±1.2	33.3± 9.7	0.20±0.06
	49.10.17	49.11. 1	0.66	20.9	52.7±1.6	12.4±0.6	18.2±1.2	-21.5±10.5	-0.14±0.07
	49.11.13	49.11.27	0.65	8.3	49.8±1.6	13.1±0.7	13.2±1.1	43.2± 9.7	0.28±0.06
	49.11.16	49.11.27	0.51	17.8	49.8±1.6	13.1±0.7	16.6±1.2	- 2.0±10.5	-0.01±0.05
米	49. 9.29	50. 2. 3	0.37	9.4	51.8±1.6	13.7±0.7	12.5±1.2	25.4± 9.3	0.09±0.03
	49. 9.29	50. 2. 3	0.48	9.3	51.8±1.6	13.7±0.7	16.7±1.2	62.0±10.4	0.30±0.05
	49. 9.22	50. 2. 3	0.45	9.3	51.8±1.6	13.7±0.7	20.2±1.3	90.3±11.1	0.41±0.05
	49. 9.22	50. 2. 3	0.40	13.4	51.8±1.6	13.7±0.7	21.0±1.3	64.0±11.1	0.26±0.04
鯛	49. 9.11	49. 9.21	3.4	9.8	54.8±1.6	12.7±0.6	12.7±1.1	20.3± 9.0	0.70±0.31
	49.11.25	49.12.13	2.4	9.0	50.6±1.6	13.1±0.7	14.0±1.2	- 9.3± 6.8	-0.22±0.16
タ ラ	49.12.22	50. 1.27	2.5	10.5	53.2±1.6	13.8±0.7	13.2±1.2	19.3± 9.2	0.48±0.23
	50. 1.26	50. 2.10	1.6	14.8	50.7±1.6	14.5±0.7	25.1±1.3	86.7±11.6	1.36±0.18
ハタハタ	49.11.25	49.12.13	1.3	13.1	50.6±1.6	13.1±0.7	14.7±1.2	16.6± 9.9	0.23±0.14
	49.12.22	50. 1.27	3.9	4.5	53.2±1.6	13.8±0.7	6.1±1.1	11.3± 8.1	0.44±0.32
鯉	49. 8. 8	49. 9. 3	2.9	7.3	55.0±1.6	12.5±0.6	9.9±1.1	16.8± 8.1	0.49±0.24
	49.11.11	50. 1. 9	3.7	9.0	51.1±1.6	13.3±0.7	7.6±1.1	- 8.9± 8.6	-0.33±0.32

表5

上 水 (原 水) の 全 β 放 射 能

採 水 地 点	採水 部位	水温 °C	採 水 年 月 日	測 定 年 月 日	試 料 率 cpm			放射能強度 pci/ℓ	蒸 発 残 留 物 mg/ℓ
					比 較 試 料	自然計数率	試料計数率 cpm/ℓ		
秋田市 仁井田浄水場	原水	18.0	49. 8. 2	49. 8. 5	4176.3±20.5	10.6±0.6	0.4±0.8	1.2±3.0	73.7
"	"	11.0	49.10.29	49.10.31	4349.8±20.9	12.5±0.6	0.7±0.9	2.3±2.9	116.3
"	"	2.0	50. 1.27	50. 1.30	4107.1±20.3	13.8±0.7	1.1±1.0	3.5±3.2	138.8
"	"	6.0	50. 3.17	50. 3.18	4248.8±20.7	13.6±0.7	0.6±1.0	1.7±3.1	82.1

表6

土 壌 の 全 β 放 射 能

採 取 地 点			採 取 年 月 日	測 定 年 月 日	比較試料 計 数 率 cpm	自然計数 率 cpm	沈殿灰化物 500mg当り cpm	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 pci	mci/km
秋田市	草地	5~0 cm	49. 9. 2	49. 9.19	52.9±1.6	13.5±0.7	2.8±1.0	0.81±0.3	3.1±1.1	107.4±38.6
御所野		5~20 cm	"	"	52.9±1.6	13.5±0.7	0.5±1.0	0.12±0.2	2.3±0.9	245.1±94.4

表7

海 水 の 全 β 放 射 能

採 取 地 点		採取 深度 m	採 取 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 cpm	放 射 能 強 度		水温 °C	塩素量 Cl%
緯度N	経度E							cpm/ℓ	pci/ℓ		
39°17'	139°55'	0 m	49. 7.16	49. 7.25	4211.3±20.6	12.0±0.6	0.70±0.90	0.14±0.18	0.4±0.6	21.0	17.50
"	"	"	49. 9. 4	49. 9.21	4241.0±20.6	12.7±0.7	1.30±0.94	0.26±0.19	0.8±0.6	25.0	17.50
"	"	"	49.11.21	49.12. 6	4194.6±20.5	13.4±0.7	1.95±0.98	0.39±0.20	1.2±0.6	12.5	17.17
"	"	"	50. 3.14	50.3. 26	4319.1±20.8	13.6±0.7	1.43±0.98	0.29±0.20	0.9±0.6	7.0	17.89

C 空間線量

表8, 表9の通りである。双方とも異常値は記録されず, 期間を通じほぼ同じレベルであった。

表8 モニタリングポストによる空間線量測定値

測定年月日	上値平均値 CPS	下値平均値 CPS	総平均値 CPS
49. 4	15.9	12.5	13.1
5	14.2	12.6	13.2
6	14.3	12.6	13.2
7	14.5	12.5	13.2
8	14.6	12.5	13.2
9	14.4	12.5	13.2
10	14.8	12.6	13.4
11	15.9	12.6	13.6
12	14.7	11.6	13.0
50. 1	14.7	12.0	12.9
2	15.1	12.2	13.1
3	14.8	12.5	13.2

表9 シンチレーションサーベイメーターによる
空間線量測定値

測定場所	測定年月日時	天候	測定値 uR/nr
秋田市水道山	49. 4.19. 13:30	晴	7.3
〃	5.18. 14:00	〃	7.7
〃	6.13. 11:00	〃	7.9
〃	7.17. 11:30	〃	7.6
〃	8.12. 11:00	〃	6.9
〃	9.26. 15:30	〃	7.8
〃	10.26. 10:40	〃	7.6
〃	11.11. 13:10	曇	6.1
〃	12.23. 13:30	晴	6.7
〃	50. 1.28. 13:50	曇	6.4
〃	2.19. 13:20	晴	6.1
〃	3.24. 10:45	〃	7.5

IV 結 語

全般的に異常値は観測されず, 前年度と同様低レベルであった。