

秋田県における放射能調査について（昭和47年度）

斎藤 ミキ*・今野 宏*・勝又 貞一*
小沢喬志郎*・武藤 公二*

I 緒 言

前年度に引続き、科学技術庁から委託された調査で、昭和47年度分について述べる。

II 調査の概要

A 調査対象

当研究所で測定したものを表1，前処理した後日本分析化学研究所へ送付したものを表2に示す。

表1 全放射能測定対象

調 査 試 料		採 取 場 所	検体数	
各 種 食 品	野 菜（キャベツ）	秋田市 南秋田郡若美町	4	
	果 実（リンゴ）	鹿角市花輪 平鹿郡平鹿町	4	
	牛 乳（原 乳）	秋田市	4	
	魚 類	鯛	男鹿市	2
		ハタ ハタ	〃	2
		タ ラ	〃	2
		鯉	秋田市	2
	米	秋田市，本荘市	4	
海水		由利郡平沢町	4	
陸水	上 水（原 水）	秋田市	4	
土壌	草 地（深さ $\begin{smallmatrix} 0\sim 5\text{cm} \\ 5\sim 20\text{cm} \end{smallmatrix}$ ）	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	秋田市	週年 連続	
	シンチレーションサーベイによる空間線量	秋田市	10	

表2 送 付 試 料

試 料 名		採 取 場 所	件数
各 種 食 品	牛 乳（原 乳）	秋田市	4
	淡水魚（ 鯉 ）	〃	2
	野 菜（大 根）	河辺郡雄和町	2
	日 常 食	秋田市，若美町	6
陸 水	上 水（原水，蛇口水）	秋田市	8
	淡 水	〃	2
海 水		由利郡平沢港	4
土 壤	草 地（深さ $\begin{smallmatrix} 0\sim 5\text{cm} \\ 5\sim 20\text{cm} \end{smallmatrix}$ ）	秋田市	2
河底土		秋田市 （旭川，太平川）	2
雨 水 ち り		秋田市	12

B 測定方法

試料の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。

使用した測定装置並びに測定条件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

マイカ窓の厚さ：1.5mg/cm²

窓からの距離：約10mm

比較試料：KClおよびU₃O₈（500dps）

試 料 皿：ステンレス製，内径25mm，高さ6mm，厚さ0.3mm

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IITOI—2型

デスクリレベル 0.03Mev

時定数 100sec

Range 100cps

Gain 1

電 圧 1050v

* 秋田県衛生科学研究所 理化学検査科

記録計：横河製ERB—10型

Chart speed

25mm/hr

b, サーベイメータ

測定機器：日本無線TCS—121C型

シンチレーター：NaI (Tl)

標準線源： ^{137}Cs 10 μCi

測定条件：地上1m, 時定数10sec

Ⅲ 調査成績

各試料の測定成績は表3～表9のとおりである。

A 雨水

月別平均が最高値80.0pci/l (5月), 最低値19.7pci/l (9月), 年間平均が43.5pci/lで前年度より低い値を示した。

B 空間線量

モニタリングポストによる測定結果は月別平均で12.8～13.6cps, 同じくシンチレーションサーベイメータによる空間線量率は6.5～10.2 $\mu\text{R/h}$ であった。

C 各種食品, 上水, 土壌

各試料とも例年とはほぼ同じレベルであった。

表3 雨水全放射能の月別経過

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	降下量 mci/km ²
昭47. 4	5	117.5	145.5	29.0	74.9	8.3
5	8	83.0	234.9	21.1	80.0	4.7
6	8	120.0	117.0	9.4	49.3	3.9
7	7	236.5	74.4	7.7	44.1	9.5
8	7	93.5	58.8	8.0	27.4	2.4
9	10	109.8	48.8	0	19.7	2.0
10	14	195.5	77.6	15.7	43.2	7.0
11	15	206.5	74.0	15.9	39.4	8.1
12	9	81.0	79.0	22.8	37.8	2.8
昭48. 1	9	80.5	64.9	3.6	30.1	1.9
2	11	68.5	90.3	5.8	41.5	2.1
3	2	19.5	35.1	34.2	34.7	0.7

(測定値は6時間更正值)

表4 モニタリングポストによる空間線量

年月	cps	最高値	最低値	平均値
47年4月		15.6	12.6	13.2
5		14.1	12.8	13.3
6		14.7	12.8	13.2
7		14.8	12.3	13.0
8		13.7	12.5	13.0
9		13.9	12.2	12.8
10		14.5	12.5	13.0
11		16.1	12.5	13.6
12		14.6	12.2	13.1
48年1		14.2	12.2	13.0
2		15.7	11.4	12.9
3		14.1	12.4	13.0

表5 サーベイメータによる空間線量

年月	⁴⁷ ₆	7	8	9	10	11	12	⁴⁸ ₁	2	3
測定値 $\mu\text{R/h}$	7.4	9.1	10.2	7.5	8.1	8.6	8.1	6.5	7.0	7.6

表6 上水の全放射能

採水 地 点	採水 部位	水温 C°	採 水 年 月 日	測 定 年 月 日	計 数 率 cpm			放射能強度 pci/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			
秋田市 大木屋浄水場	原水	20.0	47. 6. 7	47. 6. 9	4342.2±20.9	12.7±0.5	0.2±0.8	0.60±2.49	53.3	
〃	〃	20.0	9. 7	9. 7	4514.1±21.3	14.0±0.5	0.4±0.8	1.05±2.52	55.0	
〃	〃	8.0	12. 8	12.11	4233.4±20.6	12.9±0.5	0.8±0.8	2.39±2.61	74.9	
〃	〃	2.8	48. 3. 8	48. 3.12	4178.5±20.5	12.9±0.5	0.7±0.8	2.37±2.65	71.8	

IV 結 語

雨水の放射能が前年度よりやや減少した他は横ばいの傾向を示し、異常値は検出されなかった。