

長崎県における放射能調査(2000年度)

濱野敏一・山之内公子・八並 誠

Radioactivity Survey Data in Nagasaki Prefecture (2000)

Toshikazu HAMANO, Kimiko YAMANOUCHI, and Makoto YATSUNAMI

Key Words : radioactivity, fall-out, gross β , air dose rate, γ -ray spectrometer

キーワード : 放射能, フォールアウト, 全 β , 空間線量率, γ 線スペクトロメーター

はじめに

2000年度(平成12年度)に本県で実施した環境放射能水準調査結果を報告する。なお、本調査は科学技術庁の委託で実施したものである。

調査方法

1 調査対象

定時降水100, 降下物12, 大気浮遊塵4, 土壌2, 上水2, 牛乳7, 農産物3, 水産物3, 日常食4及び空間放射線量率24件の合計161件である。

2 測定方法

試料の採取, 前処理及び測定方法は「放射能測定調査委託実施計画書(科学技術庁, 平成12年度)」及び科学技術庁編の各種放射能測定シリーズに基づいて行った。

3 測定装置

- ・全 β 放射能調査 … アロカ製 GM自動計数装置 SCE-101.ACE-201
- ・ γ 線核種分析 … セイコー,ゲルマニウム半導体検出器 ORTEC GEM-15180-P
- ・空間放射線量率調査 … アロカ製シンチレーションサーベイメータ TCS-166 (エネルギー補償型) 及びアロカ製モニタリングポスト MAR-15

調査結果

1 定時降水の全 β 放射能濃度の測定結果を表1に示した。定時降水100件について実施したが、全ペー

タ放射能はすべて検出されなかった。

2 牛乳(生産地の原乳)の ^{131}I の調査結果を表2に示した。いずれも ^{131}I は検出されなかった。

3 ゲルマニウム半導体検出器による核種分析結果を表3に示した。大気,土壌,上水及び食品試料32件について調査した。 ^{137}Cs は、大気降下物,土壌(小浜町雲仙)、日常食、海産生物(アマダイ)から検出されたが、過去の結果と同程度の濃度であった。一方、天然核種については ^{40}K が全種類の検体から検出されたが、これらの濃度は例年と同程度であった。

4 モニタリングポスト及びサーベイメータによる空間放射線量率の測定結果を表4に示した。モニタリングポストの結果は11.3~20.9cps(平均12.3)、シンチレーションサーベイメータの結果は60~71nGy/h(宇宙線の影響30nGyを含む)であり、いずれの項目も過去の結果と同程度であった。

まとめ

平成12年度に長崎県で実施した環境及び食品試料中の放射能調査結果は、長崎県の過去3年間と同程度の濃度レベルであり、異常値は認められなかった。

参考文献

財団法人日本分析センター, 環境放射能水準調査結果総括資料(平成11年度)

表1 定時降水試料中の全β放射能調査結果(平成12年度)

採取年月日	降水量 (mm)	降水の定時採取(定時降水)			
		放射能濃度 (Bq/L)			月間降下量 (MBq/Km ²)
		測定数	最低値	最高値	
平成12年4月	80	10	ND	ND	ND
5月	148	5	ND	ND	ND
6月	258	10	ND	ND	ND
7月	114	8	ND	ND	ND
8月	210	8	ND	ND	ND
9月	172	9	ND	ND	ND
10月	113	8	ND	ND	ND
11月	194	7	ND	ND	ND
12月	42	6	ND	ND	ND
平成13年1月	94	14	ND	ND	ND
2月	96	9	ND	ND	ND
3月	42	6	ND	ND	ND
年間値	1,563	100	ND	ND	ND
前年度までの過去3年間の値		272	ND	0.5	ND~5.5

(注1) ND:測定値が測定誤差の3倍未満。

表2 牛乳中の¹³¹Iの分析結果(平成12年度)

採取場所	諫早市	諫早市	諫早市	諫早市	諫早市	前年度まで過去3年間の値	
採取年月日	H12.5.24	H12.7.4	H12.9.18	H12.11.20	H12.3.19	最低値	最高値
放射能濃度(Bq/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(注1) 牛乳の取扱区分は、生産地(原乳)である

(注2) 放射能測定は、ゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトロメーターで測定した。

(注3) ND:測定値が測定誤差の3倍未満。

表3 ゲルマニウム半導体検出器による核種分析測定調査結果(平成12年度)

試料名	採取場所	採取年月	検体数	¹³⁷ Cs		前年度まで過去3年間の値		その他の検出された人工放射性核種	単位	
				最低値	最高値	最低値	最高値			
大気浮遊じん	長崎市	12年4月～13年3月	4	ND	ND	ND	ND	ND	mBq/m ³	
降下物	長崎市	12年4月～13年3月	12	ND	0.08	ND	ND	ND	MBq/km ²	
陸水(蛇口水)	長崎市	12年6月及び12月	2	ND	ND	ND	ND	ND	mBq/L	
土壌	0～5cm	小浜町(雲仙)	1	64.6		35	58	ND	Bq/kg 乾土	
				2120		1327	1740	ND	MBq/km ²	
	5～20cm	小浜町(雲仙)	1	17.7		9	19.8	ND	Bq/kg 乾土	
				1860		712	1600	ND	MBq/km ²	
精米	長崎市	13年3月	1	ND	ND	ND	ND	MBq/kg 精米		
野菜	大根	長崎市	13年3月	1	ND	ND	ND	ND	Bq/kg 生	
	ホウレン草	長崎市	13年3月	1	ND	ND	0.06	ND		
牛乳	長崎市	12年8月 13年3月	2	ND	ND	ND	ND	ND	Bq/L	
日常食	長崎市	12年6月 及び10月	2	0.04	0.06	ND	0.05	ND	Bq/人・日	
	松浦市		2	ND	0.03	ND	0.05	ND		
海産生物	アサリ	小長井町	12年5月	1	ND		ND	ND	Bq/kg 生	
	アマダイ	長崎市	12年11月	1	0.14		0.08	0.22		ND
	ワカメ	島原市	13年3月	1	ND		ND	ND		ND

(注1) 食品試料のうち海産生物は生産地、牛乳(市販乳)・野菜及び精米は消費地としての取扱いである。

(注2) ND:測定値が測定誤差の3倍未満

表 4 空間放射線量率測定結果 (平成 12 年度)

測定年月	モニタリングポスト (cps)			サーベイメーター (nGy/h)
	最低値	最高値	平均値	
平成 12 年 4 月	11.7	15.2	12.3	62
5 月	11.7	20.9	12.2	64
6 月	11.4	20.0	12.3	64
7 月	11.5	18.2	12.1	62
8 月	11.6	16.6	12.1	62
9 月	11.7	17.6	12.4	60
10 月	11.7	17.4	12.5	62
11 月	11.8	17.4	12.4	60
12 月	11.8	16.1	12.4	62
平成 13 年 1 月	11.3	17.4	12.5	70
2 月	11.6	19.1	12.4	68
3 月	11.7	19.1	12.4	71
年間値	11.3	20.9	12.3	60~71
前年度までの過去 3年間の値	11.4	23.1	12.4	68~81

(注 1) サーベイメーターの値は、宇宙線の影響 30nGy/h を含む。