

長崎県における放射能調査結果(2006年度)

古賀 康裕、平良 文亨

Radioactivity Survey Data in Nagasaki Prefecture (2006)

Yasuhiro KOGA and Yasuyuki TAIRA

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

はじめに

2006年度(平成18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、本調査は文部科学省の委託で実施したものである。

調査方法

1 調査内容

調査内容について表1に示す。

表1 調査内容について

測定区分	試料名	試料数	採取場所	
全 β 測定	定時降水	84	長崎市	
	浮遊じん	4	長崎市	
	降下物	12	長崎市	
	蛇口水	1	佐世保市	
	Ge半導体検出器による核種分析	土壌	2	佐世保市
		精米	1	佐世保市
		野菜	2	佐世保市
		牛乳	2	諫早市、佐世保市
		日常食	2	長崎市
水産生物	3	諫早市、長崎市、島原市		
空間線量率		12	長崎市	

2 試料の調製及び測定方法

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(文部科学省、平成18年度)及び文部科学省編の各種放射能測定シリーズに基づいて行った。

測定条件

1 全 β 放射能測定

β 線自動測定装置(下記)により測定

β 線自動測定装置: ALOKA 製 JDC-3201

放射能比較試料: U_3O_8 440dps

2 核種分析

ゲルマニウム半導体検出器(下記)により測定

多重波高分析装置: SEIKO EG&G 製 MCA7800

Ge半導体検出器: ORTEC 製 GEM-15180-P

遮蔽体: 鉛ブロック製 検出部 115mm

分解能: FWHM=1.65keV

3 空間放射線量率測定

サーバイメータ及びモニタリングポストにより測定

サーバイメータ: ALOKA 製 TCS-166

検出器: NaI(Tl)シンチレータ

基準線源: Cs-137

モニタリングポスト: ALOKA 製 MAR-21

検出器: NaI(Tl)シンチレータ

基準線源: Cs-137

調査結果

平成18年度の調査結果を表2～表4に示す。

1 全 β 放射能

定時降水の全 β 放射能調査結果を表2に示した。定時降水84件中36件検出(最高値1.8Bq/L)されたが、特に異常な値は認められなかった。

2 核種分析

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。環境及び食品の29試料について実施した。 ^{137}Cs は、降下物、土壌(佐世保市)、水産生物(アマダイ)から検出されたが、特に異常な値は認められなかった。 ^{131}I などの他の人工放射性核種については検出されなかった。

3 空間放射線量率

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30～72nGy/h(平均36nGy/h)、

シンチレーションサーベイメータの結果は 58～62nGy/h(宇宙線の影響 30nGy/hを含む)であり、特に異常な値は認められなかった。

ま と め

平成 18 年度に長崎県で実施した環境放射能水準調査結果は、長崎県の過去 3 年間と同程度の濃度レベルであり、特に異常値は認められなかった。

表 2 定時降水試料中の全β放射能調査結果(平成 18 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 18 年 4 月	278.0	10	N.D	1.0	47
5 月	389.5	12	N.D	1.8	22
6 月	368.0	10	N.D	0.56	113
7 月	482.5	11	N.D	1.5	63
8 月	447.0	8	N.D	0.60	9.5
9 月	100.5	6	N.D	0.62	23
10 月	25.5	1	N.D	N.D	N.D
11 月	114.5	8	N.D	1.5	11
12 月	48.5	6	N.D	0.54	5.1
平成 19 年 1 月	31.0	5	N.D	1.0	6.7
2 月	105.5	5	N.D	0.90	14
3 月	113.5	2	N.D	0.38	12
年間値	2504.0	84	N.D	1.8	N.D～113
前年度までの過去 3 年間の値		250	N.D	3.3	N.D～50

(注 1) N.D: 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18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	18年4月 ～19年3月	4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	mBq/m ³
降下物	長崎市	18年4月 ～19年3月	12	N.D	0.099	N.D	N.D	N.D	MBq/km ²
陸水	蛇口水	佐世保市	18年7月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	mBq/L
土壌	0～5cm	佐世保市	18年7月	1	1.9	N.D	29	N.D	Bq/kg 乾土
					55	N.D	750	N.D	MBq/km ²
土壌	5～20cm	佐世保市	18年7月	1	1.7	1.2	16	N.D	Bq/kg 乾土
					65	88	700	N.D	MBq/km ²
	精米	佐世保市	19年1月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	Bq/kg 生
野菜	大根	佐世保市	19年1月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	Bq/kg 生
	ほうれん草	佐世保市	19年1月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	
	牛乳	諫早市	18年5月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	Bq/L
		佐世保市	19年1月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	
	日常食	長崎市	18年7月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	Bq/人・日
			18年10月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	
水産生物	アサリ	諫早市	18年5月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	Bq/kg 生
	アマダイ	長崎市	18年11月	1	0.055	0.094	0.93	N.D	
	ワカメ	島原市	19年3月	1	N.D	N.D	N.D	N.D	

(注1) N.D: 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 18 年度)

測定年月	モニタリングポスト(nGy/h)			サーベイメータ
	最低値	最高値	平均値	(nGy/h)
平成 18 年 4 月	34	61	36	58
5 月	33	58	36	60
6 月	33	69	36	60
7 月	33	64	35	60
8 月	34	72	36	60
9 月	34	46	36	60
10 月	34	51	35	62
11 月	34	58	36	60
12 月	34	63	36	62
平成 19 年 1 月	34	66	36	60
2 月	34	64	36	58
3 月	30	52	35	60
年間値	30	72	36	58~62

(注 1)サーベイメータの値は、宇宙線の影響 30nGy/h を含む。

