

# 平成25年度鳥取県における環境放射能水準調査結果について

## 【大気・地球環境室】

中山めぐみ・尾川成彰・盛山哲郎\*1

### 1 はじめに

環境放射能調査は、一般環境の自然放射線レベルと、人工的な放射線源により付加される放射線レベルの調査を行い、被ばく線量の推定・評価を目的に行われている。人工的な放射線源としては、原子力発電所、再処理施設等の原子力施設のほか、過去に行われた大気圏内核実験に伴う放射性降下物等がある。

国内における環境放射能調査は、原子力施設が周辺の環境に与える影響を把握するために行われている調査と、全国47都道府県で行われている環境放射能水準調査に大別される。後者はフォールアウトなどによる放射性物質の国内への影響を調査することを目的として行われてきたが、近年は原子力施設の周辺への影響を正確に評価するため、また国内原子力災害による影響を把握するためにも比較データとして利用される。

ここでは、平成25年度に本県で行った環境放射能水準調査結果を報告する。なお本調査は国（原子力規制庁）からの委託により実施した。

### 2 調査方法

調査項目、調査に用いた試料及び試料採取場所を表1に示す。全ベータ放射能調査はGM自動測定装置（アロカ製 JDC-163）を用いてベータ線を測定し、核種分析調査はゲルマニウム半導体検出器（セイコーEG&G製 GEM30-70）により、試料中の放射性核種分析を行った。空間放射線量率調査については、NaI(Tl)シンチレーション検出器を装備したモニタリングポスト（日立アロカメディカル製 MAR-22）を設置し、空間放射線量率の連続測定を行った。各項目における試料の採取、前処理及び測定方法については「環境放射能水準調査委託実施計画書（平成25年度）」

及び文部科学省放射能測定法シリーズに準拠した。

### 3 結果及び考察

#### 3.1 全ベータ放射能調査

測定結果を表2に示す。平成25年4月に採取した8試料のうち1試料及び12月に採取した13試料のうち1試料から、それぞれ3.2及び2.3 Bq/Lのベータ線が検出されたが、いずれも通常見られる範囲の濃度であった。また、ゲルマニウム半導体検出器を用いて、これら2試料の核種分析を行った結果、人工放射性核種は検出されなかった。

#### 3.2 核種分析調査

表3に核種分析の結果を示す。調査に用いた試料中からは<sup>137</sup>Cs以外の人工放射性核種は検出されなかった。<sup>137</sup>Csが降下物（5月）、野菜（ダイコン）、海産生物（サバ）から検出されたが、食品中の放射性セシウムの基準値を大きく下回った。サバについては、継続的に調査を行っており、これまでも<sup>137</sup>Csが検出されており、平成25年度の値もこれまで検出されている濃度と同様のレベルであった。

#### 3.3 空間放射線量率調査

県内6地点に配置したモニタリングポストの測定結果（その月における1時間値の最大、最小及び月平均値）を表4に示す。西部総合事務所日野振興センター（旧：日野総合事務所）に設置のモニタリングポストで降雪や降雨に伴う一時的な空間線量の上昇がみられたものの、年間の平均値を前年度と比較すると、同レベルの値を示しており、特に異常は認められなかった。

\*1 現西部総合事務所

## 4 まとめ

平成25年度の環境放射能水準調査の結果、全ベータ放射能調査、核種分析調査及び空間放射線量率調査いずれもこれまでの調査で得られた結果とほぼ同様の放射線レベルを示し、大きな変動は観察されなかった。

表1 平成25年度調査項目等

調査項目	試料名	試料採取場所（地点名等）
全ベータ	定時降水	湯梨浜町（衛生環境研究所）
核種分析	大気浮遊じん	湯梨浜町（衛生環境研究所）
	降下物	湯梨浜町（衛生環境研究所）
	陸水（上水）	湯梨浜町（南谷公園）
	土壌	倉吉市
	野菜類	ハウレンソウ：鳥取市、ダイコン：琴浦町
	牛乳	琴浦町
	海産生物（サバ）	境港市（近海物）
空間放射線量率	—	鳥取市（鳥取県庁）、湯梨浜町（衛生環境研究所）、琴浦町（きらりタウン赤碕）、南部町（南部町役場法勝寺庁舎）、大山町（大山町役場大山支所）、日野町（西部総合事務所日野振興センター）

注）空間線量率については、モニタリングポスト設置場所を記載。

表2 全ベータ放射能調査結果

期間	降水量 (mm)	定時降水		
		放射能濃度 (Bq/L)		降下量 (MBq/km <sup>2</sup> )
		測定数	範囲	
平成25年4月	102.8	8	ND~3.2	ND~14.9
5月	34.1	5	ND	ND
6月	127.4	8	ND	ND
7月	129.2	8	ND	ND
8月	222.5	6	ND	ND
9月	422.8	7	ND	ND
10月	283.4	9	ND	ND
11月	155.0	11	ND	ND
12月	142.8	13	ND~2.3	ND~13.0
平成26年1月	237.1	13	ND	ND
2月	109.6	9	ND	ND
3月	168.8	12	ND	ND
年間値	2135.5	109	ND~3.2	ND~14.9

表3 核種分析調査結果

調査対象		採取年月日	検体数	<sup>137</sup> Cs	その他の 人工放射性核種	単位
大気浮遊じん		H25. 4. 12~ H26. 3. 26	4	ND	—	mBq/m <sup>3</sup>
降下物		H25. 4. 1~ H26. 4. 2	12	ND~0.099 (5月)	—	MBq/km <sup>2</sup>
陸水 (上水)		H25. 6. 5	1	ND	—	mBq/L
土 壤	深さ 0~5cm	H25. 8. 9	1	ND	—	Bq/kg 乾土
				ND	—	MBq/km <sup>2</sup>
	深さ 5~20cm		1	ND	—	Bq/kg 乾土
				ND	—	MBq/km <sup>2</sup>
野 菜	ホウレンソウ	H25. 5. 2	1	ND	—	Bq/kg 生
	ダイコン	H25. 12. 27	1	0.012	—	
牛乳		H25. 8. 13	1	ND	—	Bq/L
海産生物 (サバ)		H26. 2. 14	1	0.11	—	Bq/kg 生

表4 空間放射線量率（1時間値）調査結果

（単位：nGy/h）

期間	鳥取県庁			衛生環境研究所			きらりタウン赤碕		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
平成25年4月	57	82	61	59	75	61	57	81	60
5月	58	73	61	59	72	61	56	75	59
6月	59	95	63	59	84	62	57	117	61
7月	58	81	62	59	76	61	56	83	59
8月	58	99	62	59	85	62	57	100	60
9月	57	106	62	59	81	62	56	112	61
10月	57	92	61	59	76	61	57	82	60
11月	57	90	62	59	89	62	55	114	62
12月	46	120	62	53	90	62	42	110	61
平成26年1月	57	106	63	59	84	63	56	133	62
2月	57	85	62	59	80	62	54	95	61
3月	52	82	62	59	78	62	55	89	60
年間値	46	120	62	53	90	62	42	133	61

期間	南部町役場法勝寺庁舎			大山町役場大山支所			西部総合事務所 日野振興センター		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
平成25年4月	50	77	54	50	76	53	51	81	57
5月	50	65	54	50	71	53	51	69	57
6月	49	88	56	50	98	54	52	88	59
7月	50	83	54	50	83	53	51	86	58
8月	50	90	55	50	100	54	51	94	59
9月	49	87	56	49	87	53	51	92	59
10月	50	108	55	49	77	52	52	83	58
11月	50	86	56	49	91	54	51	89	59
12月	42	107	56	40	99	53	37	188	59
平成26年1月	42	106	56	48	112	54	46	121	56
2月	44	81	54	47	77	52	50	87	57
3月	49	82	55	49	79	52	49	82	58
年間値	42	108	55	47	112	53	37	188	58