

平成 26 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

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 26 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プラスチックシンチレーションベータ線自動測定装置（アロカ製 JDC-5200）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 26 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。採取した 107 試料のうち 17 試料から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、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海産生物を除き人工放射性核種は検出されなかった。海産生物（サバ）からは放射性セシウム（ ^{137}Cs ）が 0.11Bq/kg 検出されたが、食品中の基準値（ 100Bq/kg ）を大きく下回っている。また、この結果は過去 10 年の結果（ $0.11\sim 0.11\text{Bq/kg}$ ）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。いずれの地点もこれまでの測定値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。

4 まとめ

平成 26 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26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：倉吉市
	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	放射能濃度（Bq/L）		降下量 （MBq/km ² ）
	測定数	範囲	
平成26年4月	5	ND～3.8	ND～50.8
5月	6	ND～1.9	ND～12.7
6月	8	ND	ND
7月	5	ND	ND
8月	10	ND	ND
9月	6	ND	ND
10月	9	ND～4.3	ND～6.8
11月	8	ND～2.6	ND～11.3
12月	15	ND～3.7	ND～64.4
平成27年1月	15	ND～9.6	ND～38.5
2月	12	ND～9.4	ND～45.2
3月	8	ND～2.4	ND～19.7
年間値	107	ND～9.6	ND～64.4

表3 核種分析調査結果

調査対象	採取年月日	検体数	¹³⁷ Cs	その他の人工放射性核種	単位
大気浮遊じん	H26. 4. 16～ H27. 3. 21	4	ND	—	mBq/m ³
降下物	H26. 4. 2～ H27. 4. 1	12	ND	—	MBq/km ²
陸水（上水）	H26. 6. 9	1	ND	—	mBq/L
土壌	H26. 8. 5	1	ND	—	Bq/kg 乾土
			ND	—	MBq/km ²
		1	ND	—	Bq/kg 乾土
			ND	—	MBq/km ²
野菜	H26. 4. 30	1	ND	—	Bq/kg 生
	H26. 11. 18	1	ND	—	
牛乳	H26. 8. 25	1	ND	—	Bq/L
海産生物（サバ）	H27. 1. 26	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		
	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値
平成26年4月	77	56	60	73	60	61	74	57	59
5月	88	58	61	75	59	61	87	55	60
6月	88	57	61	76	60	62	82	56	59
7月	80	57	61	78	59	62	87	55	60
8月	90	57	61	82	59	62	99	54	61
9月	87	58	61	83	60	61	90	56	60
10月	88	57	61	85	59	62	104	56	61
11月	107	57	61	84	60	62	111	56	61
12月	90	49	63	82	57	63	99	52	62
平成27年1月	117	44	62	94	50	63	113	46	63
2月	95	46	60	78	58	62	92	54	60
3月	91	57	61	87	58	62	98	55	61
年間値	117	44	61	94	50	62	113	46	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		
	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値
平成26年4月	69	50	54	64	50	52	79	50	57
5月	82	49	55	83	50	53	78	51	58
6月	75	49	54	65	49	53	78	51	58
7月	83	50	55	90	50	53	87	52	59
8月	109	49	55	108	49	53	109	51	58
9月	88	50	55	85	49	53	116	51	58
10月	84	49	55	80	49	53	84	51	57
11月	91	49	55	87	49	53	92	51	58
12月	103	46	56	86	44	54	109	36	55
平成27年1月	117	43	56	99	41	53	125	39	57
2月	86	48	54	82	42	52	82	48	58
3月	90	50	55	84	49	53	93	49	58
年間値	117	43	55	108	41	53	125	36	58