

平成24年度鳥取県における放射能調査結果について

【大気・地球環境室】

盛山哲郎

1 はじめに

我が国の原子力施設の近傍周辺においては、現在、立地県等において放射線監視事業が実施されているが、この監視事業成果の精度を高めるためには、測定されたデータが当該施設からの影響によるものか否かを把握し、測定結果の正確な評価を行う必要がある。このため、国では当該施設周辺のより広範囲な地域において、環境放射能水準調査を実施しており、本県も前年度に引き続き、国の委託を受けて環境放射能水準調査を実施したので、その結果の概要を報告する。

2 調査方法

(1)調査項目・調査対象・調査地点

表1のとおりである。

(2)試料採取、前処理及び測定方法

「環境放射能水準調査委託実施計画書（平成24年度）」及び文部科学省放射能測定法シリーズに準拠し実施した。

(3)測定装置

表2のとおりである。

3 結果及び考察

(1)全ベータ放射能調査

測定結果を表3に示す。99試料中1試料からベータ線が検出されたが、検出された試料をゲルマニウム半導体検出器により測定した結果、人工放射性核種は検出されなかった。また、図1のとおり、本年度の調査結果は、これまでの結果と比べ低いレベルであった。

(2)核種分析調査

測定結果を表4に示す。

1)海産生物(サバ)について

セシウム137が検出されたが、検出された濃度は、微量（一般食品の放射性セシウムの基準値（100Bq/kg）の約1300分の1以下）であり、健康影響はないと考えられるレベルであった。また、図2のとおり、本年度の検出濃度は、これまでの結果と同じレベルであった。

その他の人工放射性核種は検出されなかった。

2)その他の調査対象試料について

人工放射性核種は検出されなかった。

(3)空間放射線量率調査

測定結果を表5に示す。

1)衛生環境研究所について

図3のとおり、本年度の調査結果は、これまでの結果と同じレベルであった。

2)その他の5地点について

本年度から調査を開始したが、特に異常は認められなかった。

4 まとめ

本年度の調査結果は、これまでの結果とほぼ同じ放射能（線）レベルであり、異常値は認められなかった。

表1 調査項目・調査対象・調査地点

調査項目	調査対象	調査地点	
全ベータ放射能調査	定時降水	東伯郡湯梨浜町：衛生環境研究所	
核種分析調査	大気浮遊じん	東伯郡湯梨浜町：衛生環境研究所	
	降下物	東伯郡湯梨浜町：衛生環境研究所	
	陸水（上水（蛇口水））	東伯郡湯梨浜町：南谷公園	
	土壌	倉吉市	
	野菜類	ホウレンソウ	鳥取市
		ダイコン	東伯郡琴浦町
	牛乳	東伯郡琴浦町	
	海産生物（サバ）	境港市（近海物）	
空間放射線量率調査	空間放射線量率	鳥取市：鳥取県庁	
		東伯郡湯梨浜町：衛生環境研究所	
		東伯郡琴浦町：きらりタウン赤碕	
		西伯郡南部町：南部町役場法勝寺庁舎	
		西伯郡大山町：大山町役場大山支所	
		日野郡日野町：日野総合事務所	

（注）日野総合事務所は、平成25年4月から、名称が「西部総合事務所日野振興センター」に変更となっている。

表2 測定装置

調査項目	測定装置		
	名称	メーカー	型式
全ベータ放射能調査	GM自動測定装置	アロカ製	JDC-163
核種分析調査	ゲルマニウム半導体検出器	セイコー・イージー アンドジー製	ORTEC GEM-15180-P (平成24年11月まで)
			GEM30-70 (平成24年12月から)
			GEM30-70 (平成24年4月から)
空間放射線量率調査	モニタリングポスト	日立アロカメディカル製	MAR-22 (県内6地点すべて)

表3 全ベータ放射能調査測定結果

期間	降水量 (mm)	定時降水		
		放射能濃度 (Bq/L)		月間降下量 (MBq/km ²)
		測定数	範囲	
平成24年4月	64.8	9	ND	ND
5月	100.5	7	ND	ND
6月	117.4	4	ND	ND
7月	111.2	6	ND	ND
8月	121.5	3	ND	ND
9月	131.2	7	ND	ND
10月	210.9	11	ND	ND
11月	159.3	15	ND	ND
12月	196.6	12	ND~3.3	10.5
平成25年1月	163.1	12	ND	ND
2月	31.7	6	ND	ND
3月	58.8	7	ND	ND
年間値	1466.9	99	ND~3.3	ND~10.5

(注1) NDは「計数値がその計数誤差の3倍以下のもの」を示す。

(注2) 降水量は、採取量から算出したもの。

(注3) 平成25年2月12日から22日までの期間は、平成25年2月12日の北朝鮮の地下核実験の実施発表を受け、モニタリングを強化し、当該測定に代えて雨水採取装置で採取した降下物をゲルマニウム半導体検出器で毎日測定したが、人工放射性核種は検出されなかった。

表4 核種分析調査測定結果

調査対象	採取年月日	検体数	セシウム 137	その他の検出 された人工 放射性核種	単位	
			範囲	範囲		
大気浮遊じん	H24. 4. 10～ H25. 3. 30	4	ND	—	mBq/m ³	
降下物	H24. 4. 2～ H25. 4. 1	1 2	ND	—	MBq/km ²	
陸水	上水（蛇口水）	H24. 6. 30	1	ND	—	mBq/L
土壌	0～5 c m	H24. 8. 6	1	ND	—	Bq/kg 乾土
			1	ND	—	MBq/km ²
	5～20 c m	H24. 8. 6	1	ND	—	Bq/kg 乾土
			1	ND	—	MBq/km ²
野菜	ホウレンソウ	H24. 6. 13	1	ND	—	Bq/kg 生
	ダイコン	H24. 12. 10	1	ND	—	
	牛乳	H24. 8. 20	1	ND	—	Bq/L
海産生物	サバ	H25. 1. 21	1	0. 077	—	Bq/kg 生

(注) ND は検出下限値未満を示す。

表5 空間放射線量率(1時間値)調査測定結果

(単位：nGy/h)

期間	鳥取県庁			衛生環境研究所			きらりタウン赤碓		
	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24年4月	—	—	—	61	86	63	—	—	—
5月	59	70	62	61	76	63	57	81	60
6月	57	92	62	61	83	63	56	98	60
7月	58	99	62	61	89	63	57	92	61
8月	58	85	62	61	81	63	58	84	60
9月	58	78	61	62	77	63	55	86	60
10月	57	96	61	62	95	64	57	119	61
11月	58	114	63	62	102	65	56	119	63
12月	50	99	64	57	93	64	56	112	63
平成25年1月	55	87	62	57	79	62	55	102	61
2月	56	90	62	59	73	62	55	95	61
3月	57	91	61	59	84	61	56	107	60
年間値	50	114	62	57	102	63	55	119	61

期間	南部町役場法勝寺庁舎			大山町役場大山支所			日野総合事務所		
	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24年4月	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5月	50	62	55	51	70	53	52	70	58
6月	51	96	55	50	89	53	52	88	58
7月	50	101	56	50	91	54	52	99	58
8月	51	87	56	50	78	55	51	94	57
9月	51	86	56	50	75	53	52	93	58
10月	50	80	55	50	95	53	51	91	58
11月	50	115	56	50	120	54	51	107	59
12月	50	98	57	47	105	55	50	87	59
平成25年1月	43	101	54	45	91	52	43	82	56
2月	49	76	55	49	78	53	49	84	57
3月	50	91	55	50	93	53	51	81	57
年間値	43	115	55	45	120	53	43	107	58

(注) 鳥取県庁、南部町役場法勝寺庁舎、大山町役場大山支所は、平成24年5月18日から、きらりタウン赤碓、日野総合事務所は、平成24年5月17日から測定を開始した。

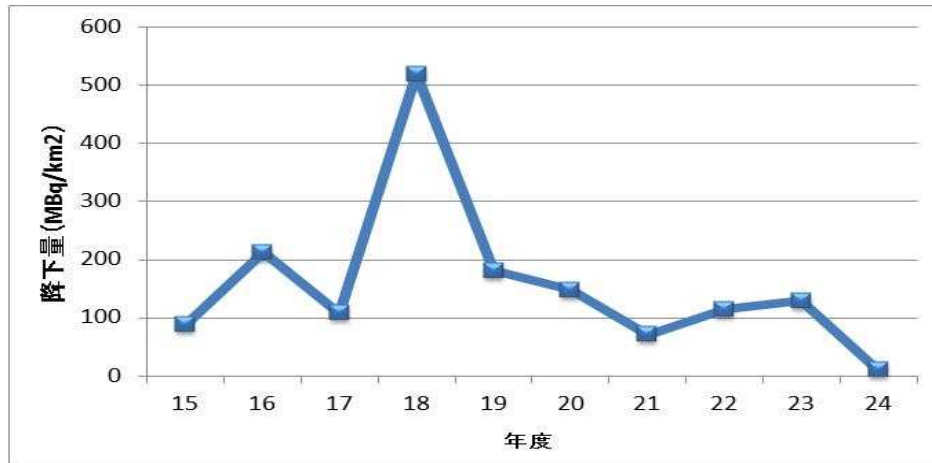


図1 全ベータ放射能調査:月間降下量の最高値の経年変化

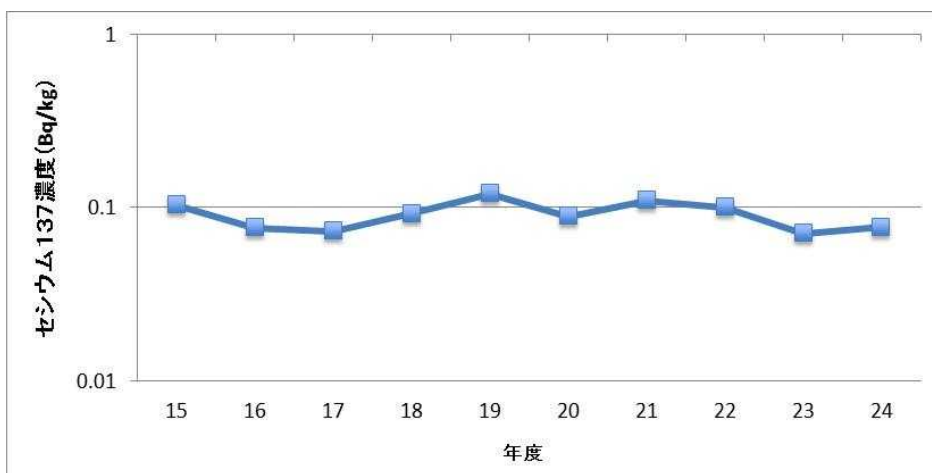


図2 サバのセシウム137の濃度の経年変化

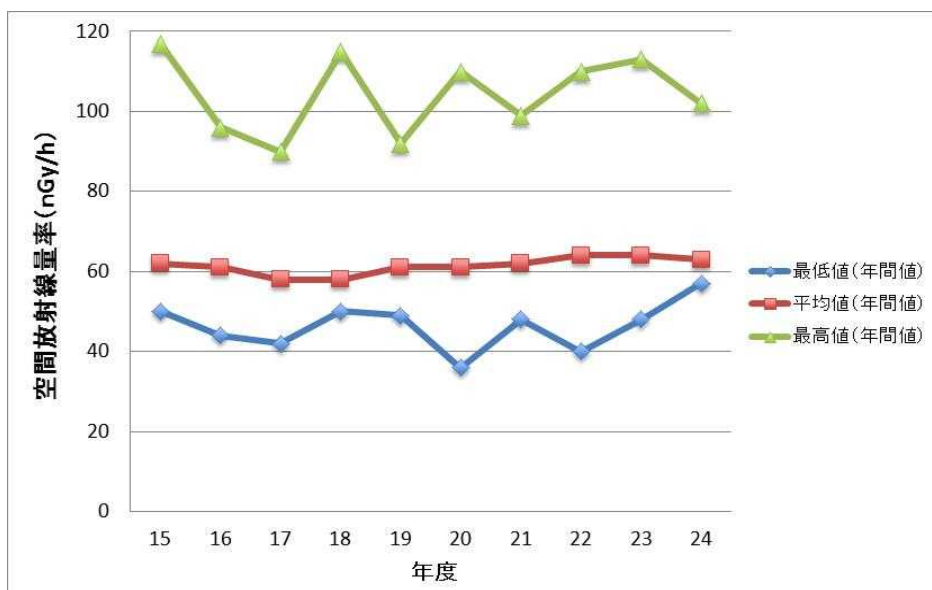


図3 衛生環境研究所の空間放射線量率の経年変化