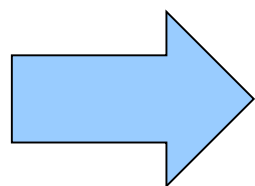


令和4年度岡山県の環境監視 結果について

環境文化部環境企画課 審査・調整班

法規制と環境保全協定

人形峠環境技術センター



①様々な法律（原子炉等規制法等）

②環境保全協定

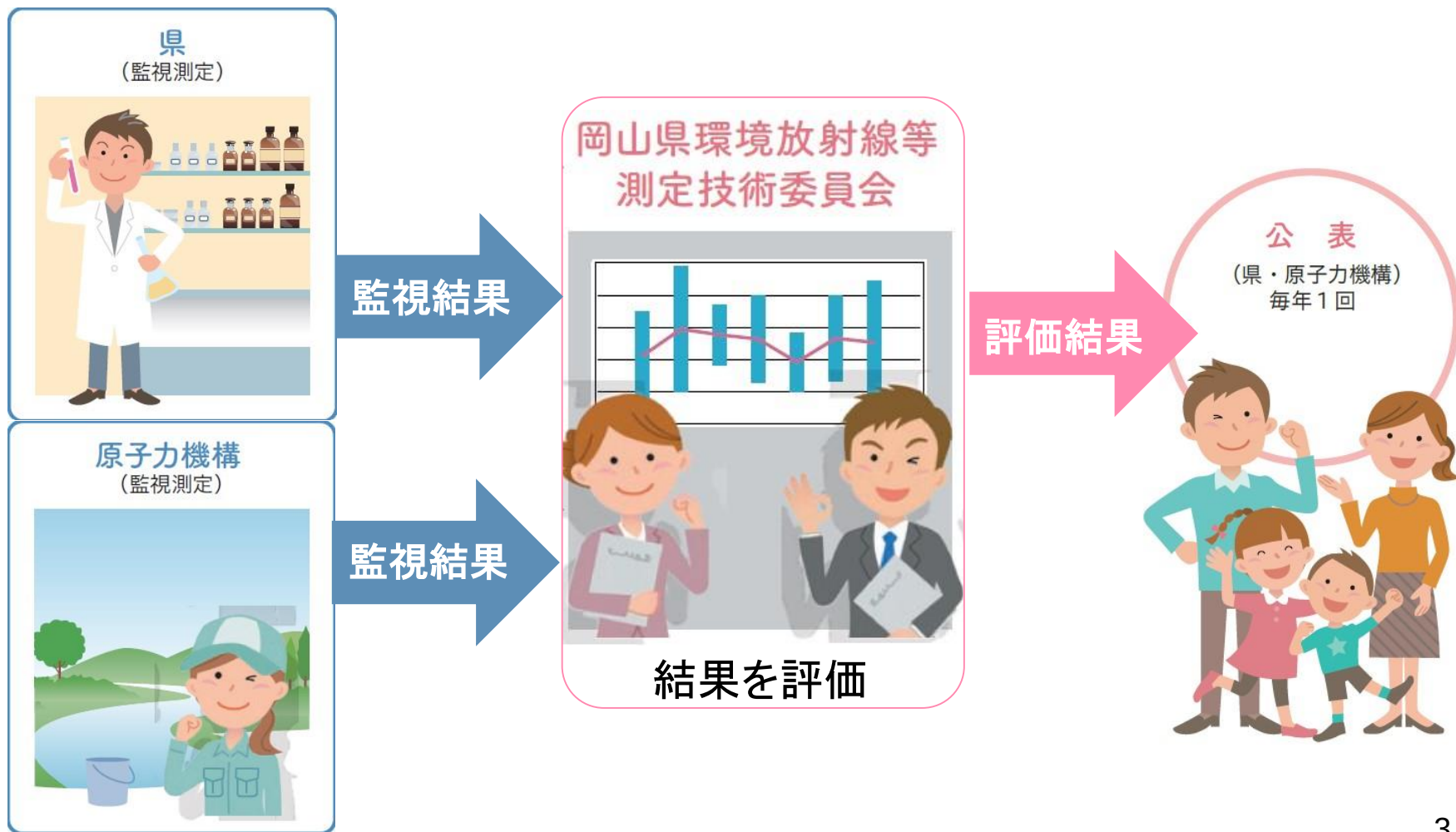
で規制！

環境保全協定の主な内容

- ①管理目標値（協定上の基準値）の設定
- ②環境監視の実施（岡山県、人形峠センター）
- ③平常時の事業計画等の報告（人形峠センター→県、鏡野町）
- ④異常時における迅速な報告（人形峠センター→県、鏡野町）

監視結果の評価・公表

県と人形峠センターが測定した環境監視結果は、毎年
測定技術委員会で評価されたのち、公表されます。



環境監視の種類①

① 人形峠センター周辺の環境監視

- 連続測定＋サンプリング測定
- 回収ウラン転換実用化試験に係るプルトニウム等監視
(H6～H11に行われた同試験に対する監視)

② 中津河捨石堆積場の環境監視

(採掘の過程で不要になった石や残土の堆積場に対する監視)

環境監視の種類②

① 連続測定

- ・一定時間ごとに観測局で**自動測定**
- ・**リアルタイム**でホームページに表示

■連続観測局による連続測定〔2022（令和4）年度〕

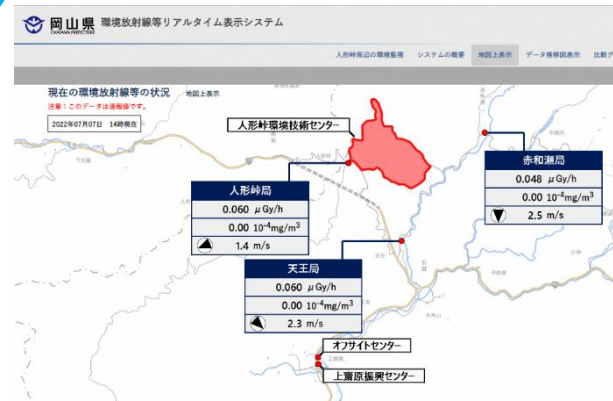
測定対象	測定項目	連続観測局			
		人形峠	赤和瀬	天	王
空間線量	空間ガンマ線線量率	○	○	○	
大気浮遊じん	全アルファ放射能	○	○	○	
大気	ふっ素	○	○	○	
気象	風向・風速	○	○	○	
	降水量・降水時間（感雨）	○	○	○	
	気温・温度・湿度	○	○	○	
	放射収支量		○		
	日射量		○		
	気圧		○		
	積雪深		○		
	雷		○		



観測局（3箇所）

測定データ

環境保健センターを
経由して表示



ホームページ

環境監視の種類②

② サンプルング測定

- 採取した試料(水、土など)を持ち帰って測定



■ サンプルング測定〔2022（令和4）年度〕

（数字は測定地点数）

測定対象	測定項目					
	ガンマ線線量率	全ベータ放射能	ウラン	ラジウム	ラドン	ふっ素
空間線量	6					
大気浮遊じん		5	5	5		
河川水・放流水等			15	15	15	5
飲料水			4	4	4	4
河底土		5	5	5		3
水田土		2	2	2		2
畑土		2	2	2		2
未耕土		3	3	3		3
精米			2	2		2
野菜			1	1		1
樹葉			3	3		3
淡水魚			1	1		1

環境監視の場所



連続測定の結果(空間γ(ガンマ)線線量率)

管理目標値(0.087 μ Gy/h)

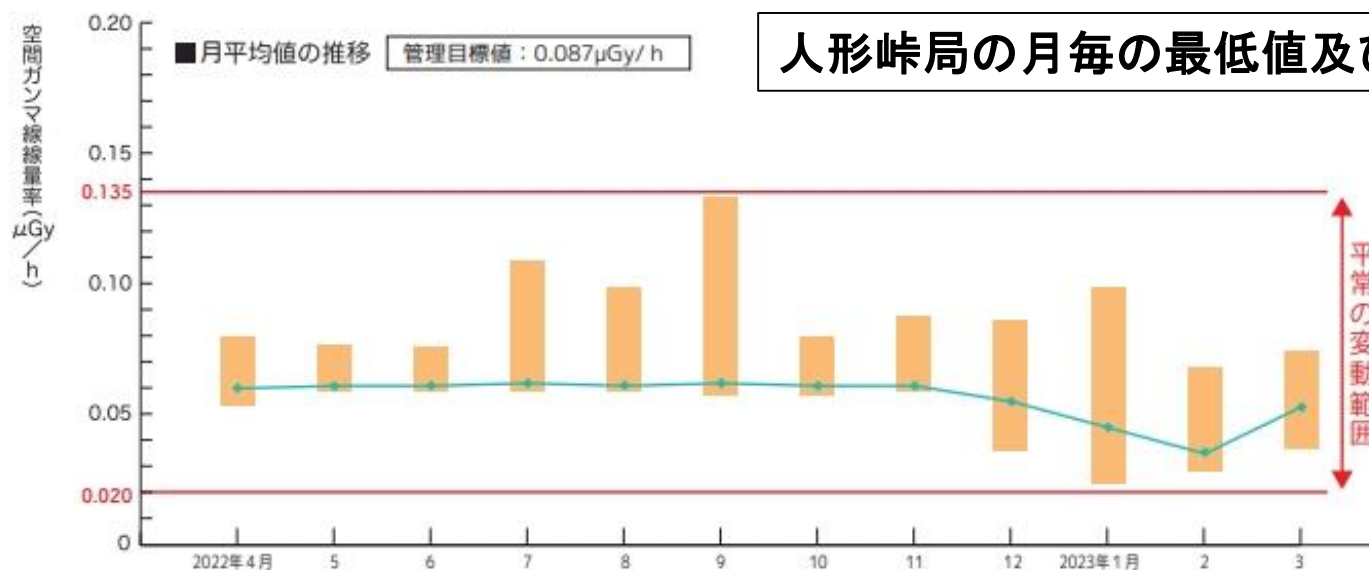
測定結果

(自然放射線を除く)

評価が困難

(自然放射線を含む)

➡ 平常の変動範囲内ならば管理目標値以下と評価
(過去10年間の最小値～最大値)



最高値
平均値
最低値
人形峠

測定局	平常の変動範囲【 μ Gy/h】 (平成24年度から令和3年度)	
	最高値	最低値
人形峠	0.135	0.020

連続測定の結果(大気中ふっ素)

- ・管理目標値を大きく下回っている
- ・そもそも検出しない年が多い

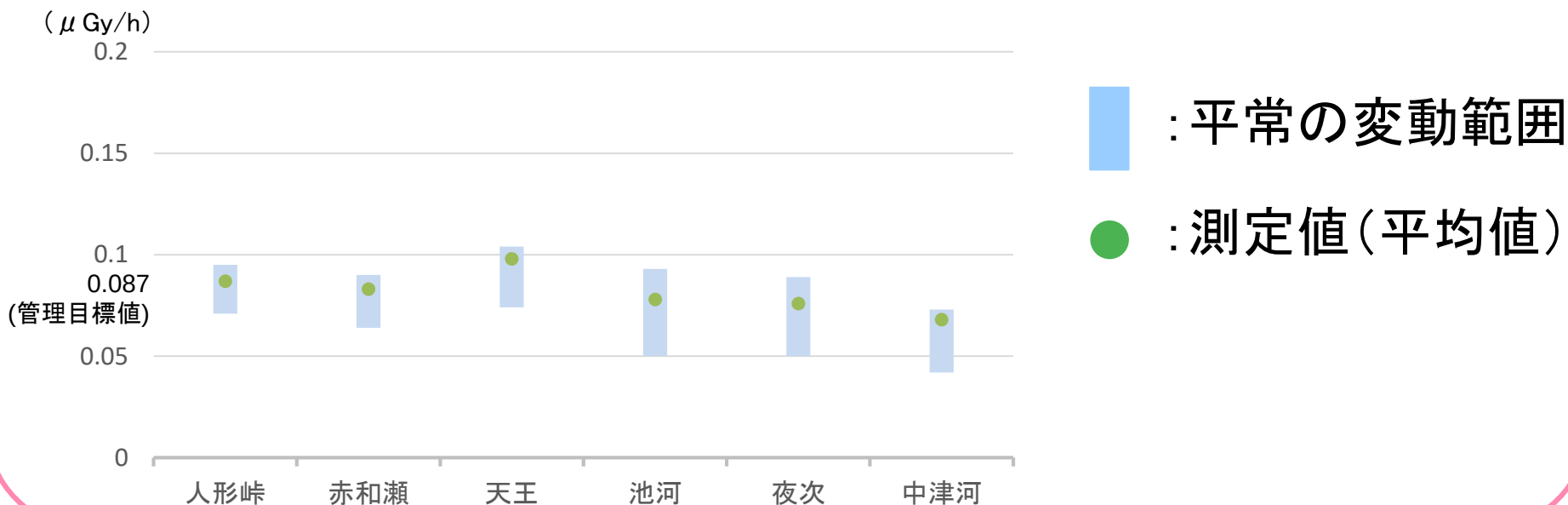
大気中ふっ素濃度(H25～R4)



サンプリング測定の結果(空間 γ (ガンマ)線線量率)

- ・連続測定と**同様**に平常の変動範囲を用いて評価
(平常の変動範囲内ならば管理目標値以下)
- ・**全地点で平常の変動範囲内**に収まっている

空間 γ (ガンマ) 線線量率 (R4測定値)

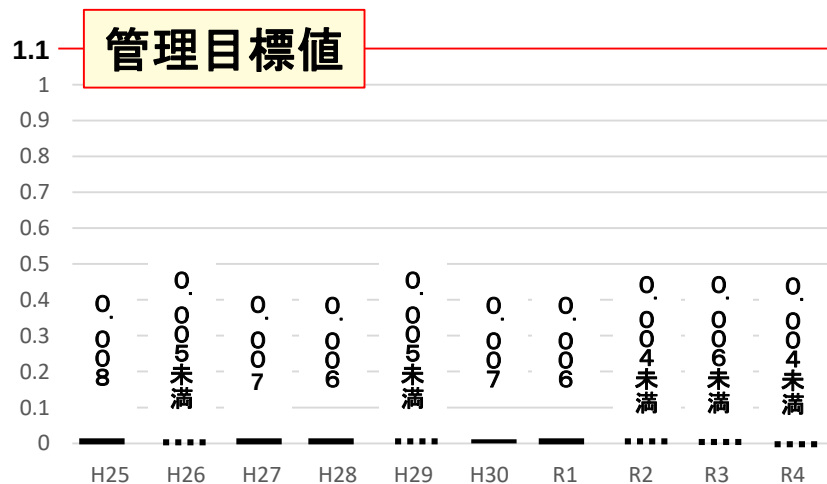


サンプリング測定の結果(ウラン濃度)

- ・管理目標値を大きく下回っている
- ・そもそも検出しない年が多い

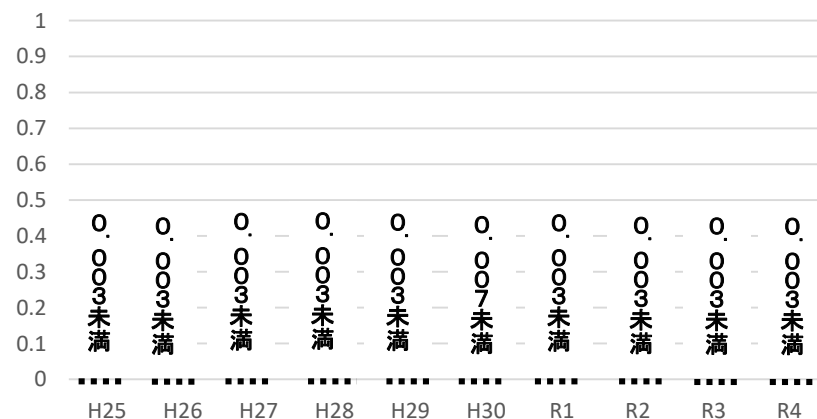
河川水(H25～R4)

(10^{-3}Bq/cm^3)



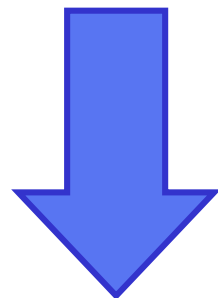
飲料水(H25～R4)

(10^{-3}Bq/cm^3)



まとめ

- 人形峠環境技術センター周辺の監視測定結果
(回収ウラン転換実用化試験に係る監視測定結果も含む)
- 中津河捨石堆積場周辺の監視測定結果



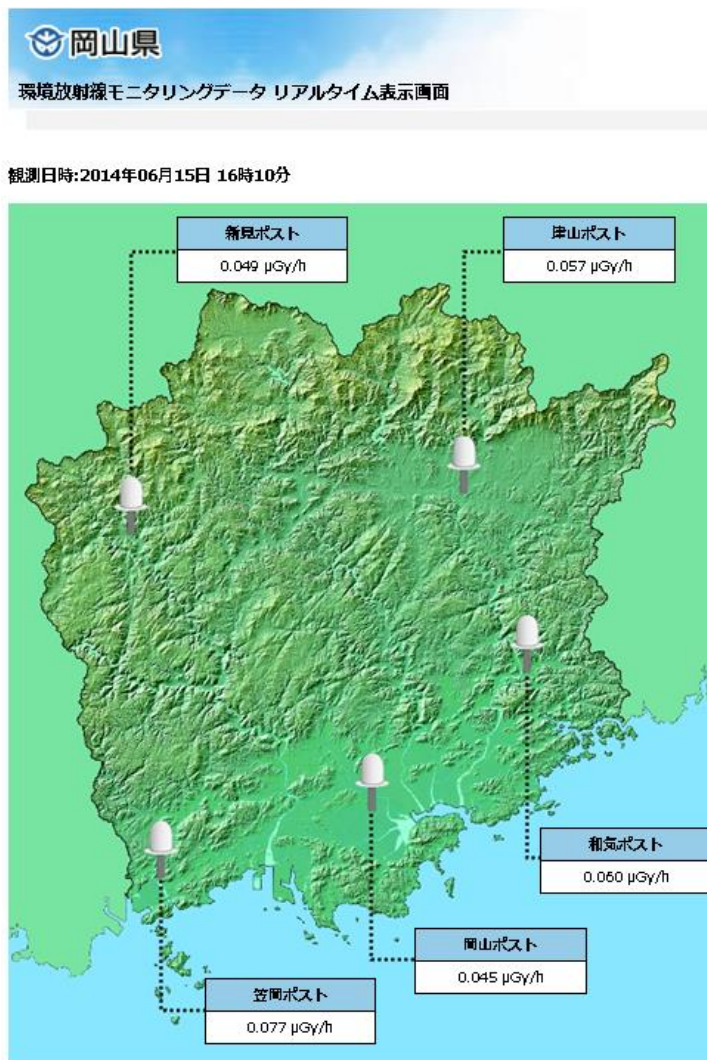
岡山県環境放射線等測定技術委員会において
「異常は認められなかった」と評価

R5年度の測定計画

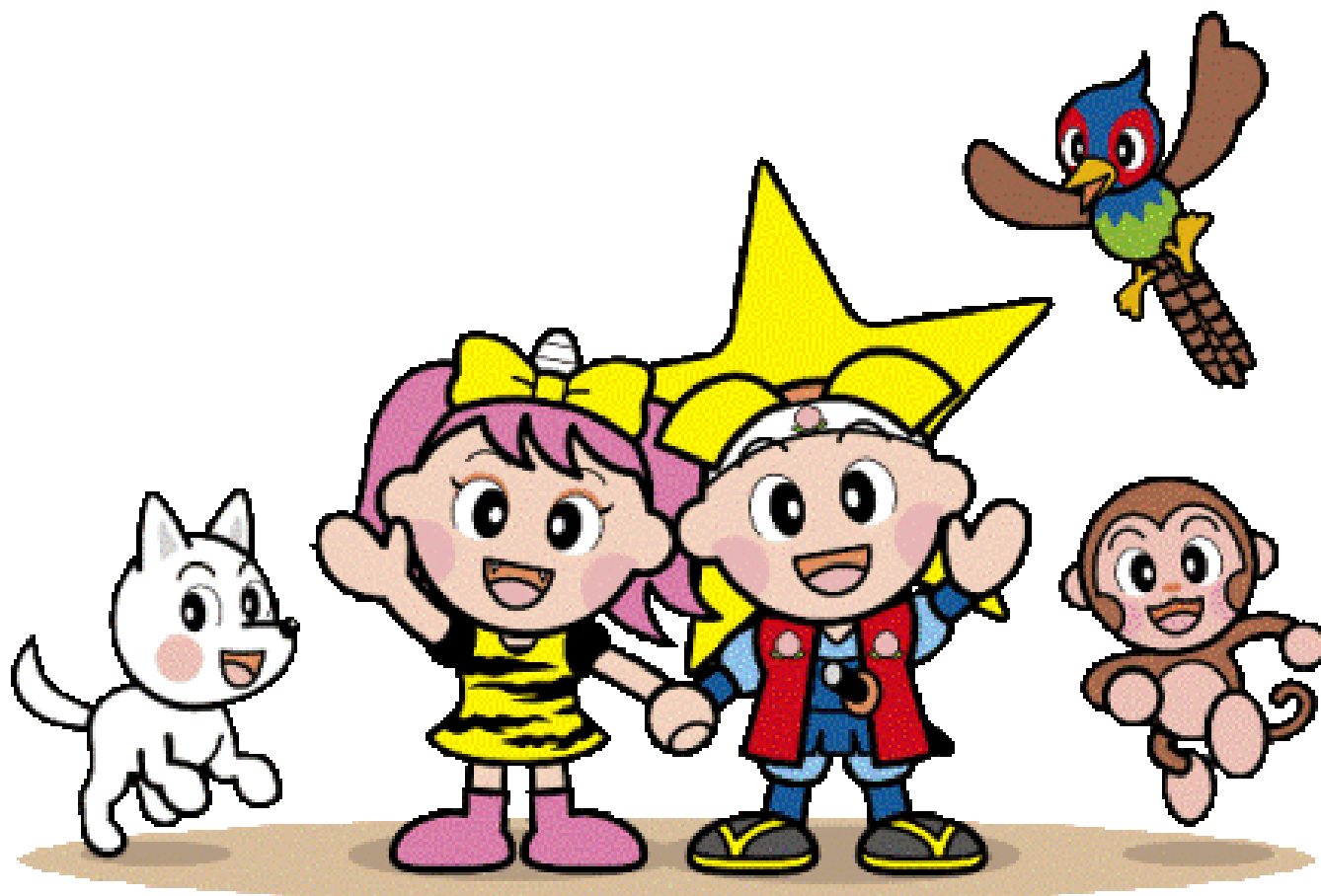
項目			変更内容	理由	
人形峠環境技術センター周辺に係る 監視測定	連続測定	空間ガンマ線線量率 大気中ふっ素		変更なし	—
	サンプリング測定	空間ガンマ線線量率		測定終了	連続測定(空間ガンマ線線量率)により、十分に担保できるため。
		ふっ素(河川水等)		測定終了	河川水(ウラン等)のサンプリング測定及び連続測定(大気中ふっ素)により、十分に担保できるため。
		全ベータ放射能(河川水等)		測定終了	ウラン、ラジウム等のサンプリング測定により、十分に担保できるため。
		ウラン ラジウム ラドン	飲料水	地点数変更(4→1地点)	現在では人形峠周辺の水道は同一水源となっているため。
			河川水 河底土 畑土等	変更なし	—
中津河捨石堆積場に係る監視測定(空間ガンマ線線量率、ウラン等)			変更なし	—	
回収ウラン転換実用化試験に係るプルトニウム監視測定			測定終了	試験終了後も20年以上にわたり測定してきたが、異常は認められないため。	

(参考)環境放射線リアルタイム表示

<https://www.pref.okayama.jp/page/332984.html>



ご静聴ありがとうございました。



©ももっち・うらっち

(資料)その他の測定項目、管理目標値

■プルトニウムの監視測定

測定対象	測定項目	測定地点数	測定回数 (回/年・地点)	検体数	測定地点名
大気浮遊じん	プルトニウム	2	1	2	天王 赤和瀬
河川水	プルトニウム	2	1	2	池河川上流 池河川中流
土 畑 土	プルトニウム	2	1	2	天王 赤和瀬
壊 水田土	プルトニウム	2	1	2	天王 赤和瀬
合 計	—	8	—	8	—

管理目標値

対 象		項 目		管理目標値	法令による 規 制 値
排 気	全アルファ線	Bq/cm ³	7.4(37)×10 ⁻⁹	——	
	ウラン	Bq/cm ³	1.8×10 ⁻⁹	——	
	ラジウム	Bq/cm ³	3.7×10 ⁻⁹	——	
	ふっ素	mg/m ³	3.3×10 ⁻⁴	——	
排 水	全アルファ線又は全ベータ線	Bq/cm ³	2.2(37)×10 ⁻³	——	
	ウラン	Bq/cm ³	2.2×10 ⁻³	——	
	ラジウム	Bq/cm ³	1.8×10 ⁻³	——	
	ふっ素	mg/L	8～10	——	
敷地境界	空間線量	ガンマ線線量率 μGy/h	0.087	0.143	
	大 気 浮遊じん	ウラン	Bq/cm ³	1.4×10 ⁻⁹	2×10 ⁻⁸
		ラジウム	Bq/cm ³	7.4×10 ⁻¹⁰	4×10 ⁻⁸
	大 気	ふっ素	mg/m ³	3.3×10 ⁻⁴	——
河 川 水	ウラン	Bq/cm ³	1.1×10 ⁻³	2×10 ⁻²	
	ラジウム	Bq/cm ³	3.7×10 ⁻⁵	2×10 ⁻³	
	ふっ素	mg/L	0.5	——	
河 底 土		ウラン	Bq/g	1.8	——
		ラジウム	Bq/g	1.8	——
畑 土		ウラン	Bq/g	1.8	——
水 田 土		ラジウム	Bq/g	0.74	——

※() は、ウラン濃縮工場に関わる数値

「法令による規制値について」

空間線量及びウラン、ラジウムは「核燃料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」

■捨石堆積場に係るサンプリング測定

測定対象	測定項目			
	ガンマ線 線量率	ウラン	ラジウム	ラドン
空間線量	2			
河川水		3	3	3
生活用水		1	1	1
河底土		2	2	
精 米		1	1	
野 菜		1	1	
大 気				2

数値は測定地点数

(備考) 一部の調査地点については、周辺監視測定と重複している。
※2022(令和4)年度は、対象民家の井戸ポンプ故障により採水できず、欠測となりました。