

エ プルトニウム 238, プルトニウム 239+240

土 壤

単位：Bq/kg 乾土

採取地点名 ¹⁾	採取年月日	測 定 値	
牧之原市 黒 子	R3 年 6 月 2 日	Pu-238	* ²⁾ (0.0034) ³⁾
		Pu-239+240	* (0.0036)
牧之原市 仁 田	R3 年 5 月 31 日	Pu-238	* (0.0031)
		Pu-239+240	* (0.0071)
掛川市 大 淵	R3 年 5 月 28 日	Pu-238	* (0.0034)
		Pu-239+240	0.013 (0.010)
掛川市 下土方	R3 年 5 月 26 日	Pu-238	* (0.0039)
		Pu-239+240	0.026 (0.014)
掛川市 横須賀	R3 年 5 月 28 日	Pu-238	* (0.0047)
		Pu-239+240	0.023 (0.013)
掛川市 上内田	R3 年 5 月 26 日	Pu-238	* (0.0038)
		Pu-239+240	0.012 (0.010)
島田市 南	R3 年 6 月 7 日	Pu-238	* (0.0031)
		Pu-239+240	0.076 (0.023)
島田市 道 悦	R3 年 6 月 7 日	Pu-238	* (0.0033)
		Pu-239+240	* (0.0077)
過去の値 ⁴⁾		Pu-238	*
		Pu-239+240	*～0.049
全国の環境放射能の水準 ⁵⁾ (平成 28～令和 2 年度)		Pu-238	*～0.072
		Pu-239+240	*～2.9

注 1) 下線は協定に基づく測定の実施地点

注 2) 「*」は、「検出されず」を示す。

注 3) () 内は、検出下限値を示す。

注 4) 令和 2 年度の測定結果を示す。(10km 圏内を含む。10km 以遠は県の測定結果のみ。)

注 5) 『原子力規制庁 “環境放射線データベース” <https://www.kankyo-hoshano.go.jp/data/database/> (2022-06-01)』から引用した。

(3) 補足参考（積算線量）

単位：mGy

測定地点	測定値（90 日換算値）			
地点名 ¹⁾	令和 3 年 3 月 17 日～ 6 月 16 日	令和 3 年 6 月 17 日～ 9 月 15 日	令和 3 年 9 月 16 日～ 12 月 15 日	令和 3 年 12 月 16 日～ 令和 4 年 3 月 16 日
磐田市 大中瀬	0.13	0.13	0.13	0.13
大原	0.13	0.13	0.13	0.12
袋井市 上山梨	0.13	0.13	0.13	0.13
浅名	0.13	0.13	0.13	0.13
掛川市 富部	0.13	0.13	0.13	0.13
大渕	0.13	0.13	0.13	0.13
上西郷	0.14	0.14	0.14	0.13
金城	0.14	0.14	0.14	0.13
下土方	0.15	0.15	0.15	0.15
大坂	0.14	0.14	0.14	0.14
八坂	0.15	0.15	0.15	0.15
菊川市 東横地	0.16	0.16	0.16	0.16
倉沢	0.14	0.14	0.14	0.14
島田市 金谷代官町	0.17	0.17	0.17	0.16
中央町	0.15	0.15	0.14	0.14
牧之原市 東萩間	0.14	0.14	0.14	0.14
坂部	0.15	0.15	0.15	0.15
静波	0.15	0.15	0.15	0.15
藤枝市 岡出山	0.14	0.14	0.14	0.14
吉田町 川尻	0.14	0.14	0.14	0.14
焼津市 道原	0.14	0.14	0.14	0.13
田尻北	0.14	0.14	0.14	0.14
過去の値 ²⁾	0.12～0.18			
10km 圏内の調査結果 ³⁾	0.14～0.17			

注 1) 下線は協定に基づく測定の実施地点

注 2) 平成 28 年度から令和 2 年度までの過去 5 年間における測定結果を示す。

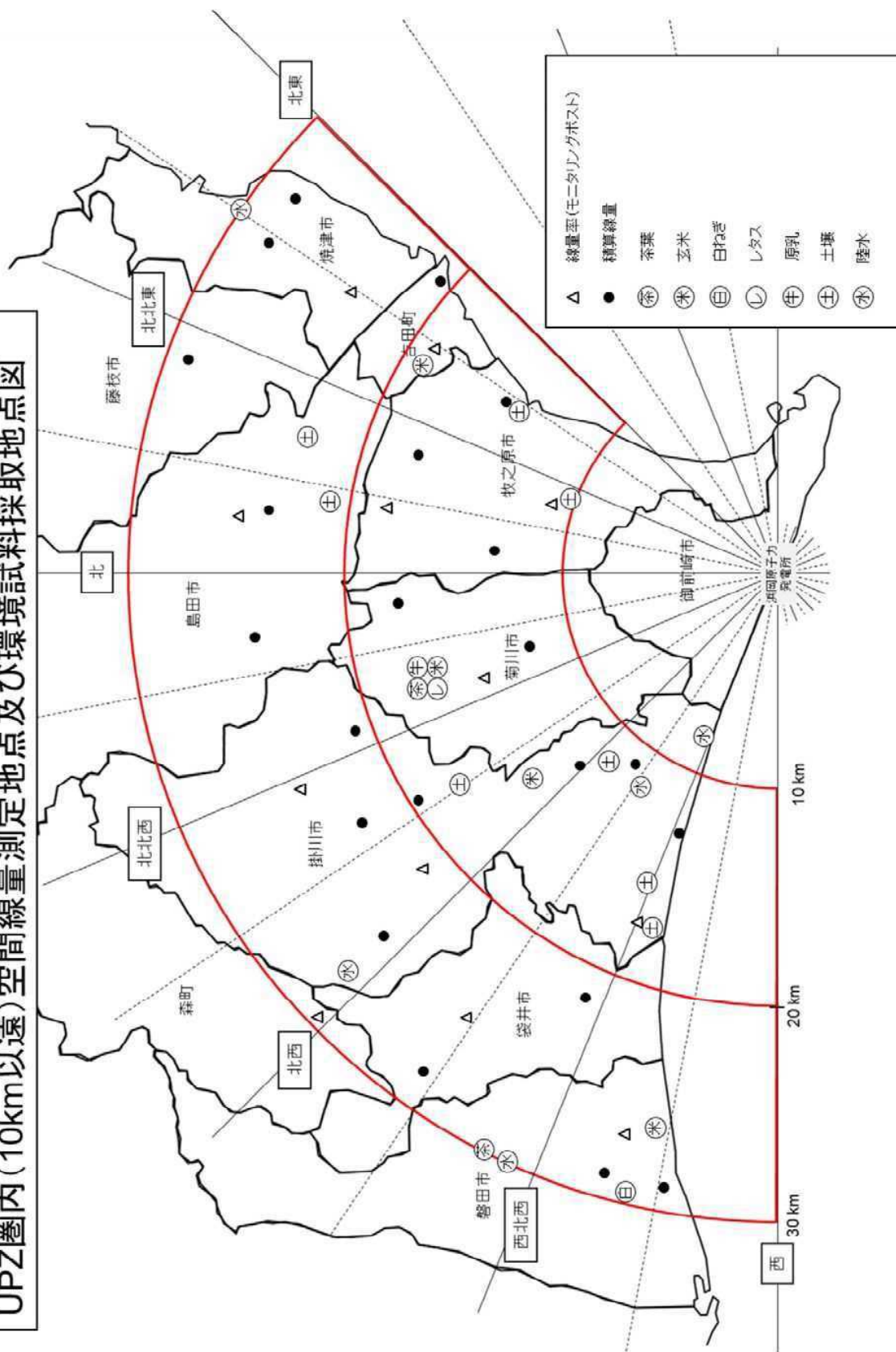
注 3) 令和 3 年度の 10km 圏内の調査結果を示す。

【参 考】

測定項目		測定器	直近点検年月
空間放射線量	線量率	NaI (Tl) 型空間ガンマ線測定装置 日立アロカメディカル(株)製エネルギー特性補償型	R4 年 1～2 月
	積算線量	蛍光ガラス線量計素子：AGC テクノグラス(株)製 SC-1 蛍光ガラス線量計読取装置：AGC テクノグラス(株)製 FGD251	R3 年 8～9 月
環境試料中の放射能	核種分析	γ 線放出核種 波高分析装置（検出器／波高分析器） ：キャンベラ製 GC4018／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GC4519／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GC4019／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GX4018／キャンベラ製 Lynx ：キャンベラ製 GC4018／キャンベラ製 DSA-1000	R3 年 10 月
		ストロンチウム 90 低バックグラウンドガスフロー測定装置 ：キャンベラ製 LB4200（委託先設備）	R4 年 2 月
		トリチウム 低バックグラウンド液体シンチレーション測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製 LSC-LB5	R3 年 7 月
		プルトニウム シリコン半導体検出器 ：キャンベラ製 Alpha Analyst（委託先設備）	R3 年 3 月

測定器の種類

UPZ圏内(10km以遠)空間線量測定地点及び環境試料採取地点図



8 測定結果（中部電力株式会社浜岡原子力発電所）

（１）環境試料中の放射能

ア γ線放出核種

（７）茶葉

単位：Bq/kg 生

採取地点名	採取年月日	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	その他 ¹⁾	^{40}K ²⁾
藤枝市 谷稲葉	R3 年 4 月 26 日	* ³⁾ (0.11) ⁴⁾	* (0.076)	* (0.088)	*	140 (4.8)
袋井市 萱 間	R3 年 4 月 22 日	* (0.11)	* (0.085)	* (0.081)	*	136 (4.8)
10km 圏内の測定結果 ⁵⁾		*	*	0.038～0.12	*	

注1) 「その他」は、コバルト 60、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム 40 は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) () 内は、検出下限値を示す。

注5) 令和3年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果

（イ）玄米

単位：Bq/kg 生

採取地点名	採取年月日	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	その他 ¹⁾	^{40}K ²⁾
島田市 船 木	R3 年 9 月 20 日	* ³⁾ (0.049) ⁴⁾	* (0.037)	* (0.042)	*	62.7 (2.3)
藤枝市 高 柳	R3 年 10 月 26 日	* (0.044)	* (0.040)	* (0.042)	*	64.5 (2.3)
袋井市 袋井西	R3 年 9 月 25 日	* (0.047)	* (0.041)	* (0.041)	*	69.9 (2.4)
森 町 飯 田	R3 年 8 月 11 日	* (0.048)	* (0.040)	* (0.040)	*	66.1 (2.3)
10km 圏内の測定結果 ⁵⁾		*	*	*	*	

注1) 「その他」は、コバルト 60、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム 40 は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) () 内は、検出下限値を示す。

注5) 令和3年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果

（ロ）大豆

単位：Bq/kg 生

採取地点名	採取年月日	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	その他 ¹⁾	^{40}K ²⁾
袋井市 国 本	R3 年 12 月 3 日	* ³⁾ (0.12) ⁴⁾	* (0.077)	* (0.088)	*	504 (6.7)
10km 圏内の測定結果						

注1) 「その他」は、コバルト 60、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム 40 は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) () 内は、検出下限値を示す。

（ハ）さくらえび

単位：Bq/kg 生

採取地点名	採取年月日	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	その他 ¹⁾	^{40}K ²⁾
焼津市 大井川港	R3 年 11 月 1 日	* ³⁾ (0.052) ⁴⁾	* (0.039)	0.066 (0.047)	*	88.8 (2.7)
10km 圏内の測定結果						

注1) 「その他」は、コバルト 60、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム 40 は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) () 内は、検出下限値を示す。

(オ) 土壌

単位：Bq/kg 乾土

採取地点名	採取年月日	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	その他 ¹⁾	^{40}K ²⁾
磐田市 宇兵衛新田	R3年5月14日	* ³⁾ (0.73) ⁴⁾	*	2.2 (0.83)	*	530 (29)
磐田市 大原	R3年5月14日	*	*	5.0 (0.93)	*	262 (21)
磐田市 岩井	R3年5月14日	*	*	6.9 (1.1)	*	508 (28)
焼津市 宗高	R3年6月2日	*	*	3.9 (0.92)	*	515 (27)
藤枝市 青葉町	R3年5月28日	*	*	14.7 (1.2)	*	492 (24)
藤枝市 志太	R3年5月28日	*	*	6.3 (1.1)	*	458 (28)
吉田町 住吉	R3年6月2日	*	*	19.6 (1.5)	*	500 (28)
10km 圏内の測定結果 ⁵⁾		*	*	0.8～11.9	*	

注1) 「その他」は、コバルト 60、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム 40 は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) () 内は、検出下限値を示す。

注5) 令和3年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果

(カ) 陸水（上水）

単位：mBq/L

採取地点名	採取年月日	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	その他 ¹⁾	^{40}K ²⁾
島田市 大代	R3年11月10日	* ³⁾ (28) ⁴⁾	*	*	*	*
島田市 稲荷	R3年11月10日	*	*	*	*	*
島田市 ばらの丘	R3年11月10日	*	*	*	*	*
袋井市 彦島	R3年11月17日	*	*	*	*	*
袋井市 国本	R3年11月17日	*	*	*	*	*
10km 圏内の測定結果 ⁵⁾		*	*	*	*	

注1) 「その他」は、コバルト 60、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム 40 は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) () 内は、検出下限値を示す。

注5) 令和3年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果

イ ストロンチウム 90

(7) 土壌

単位：Bq/kg 乾土

採取地点名	採取年月日	測定値
磐田市 宇兵衛新田	R3 年 5 月 14 日	* ¹⁾ (0.16) ²⁾
磐田市 大 原	R3 年 5 月 14 日	* (0.16)
磐田市 岩 井	R3 年 5 月 14 日	* (0.16)
焼津市 宗 高	R3 年 6 月 2 日	* (0.15)
藤枝市 青葉町	R3 年 5 月 28 日	* (0.15)
藤枝市 志 太	R3 年 5 月 28 日	0.20 (0.18)
吉田町 住 吉	R3 年 6 月 2 日	* (0.16)
10km 圏内の測定結果 ³⁾	0.19 ～ 0.32	

注1) 「*」は、「検出されず」を示す。

注2) () 内は、検出下限値を示す。

注3) 令和3年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果

(4) 陸水（上水）

単位：mBq/L

採取地点名	採取年月日	測定値
島田市 大 代	R3 年 11 月 10 日	0.50 (0.24) ¹⁾
島田市 稲 荷	R3 年 11 月 10 日	0.74 (0.26)
島田市 ばらの丘	R3 年 11 月 10 日	0.71 (0.27)
袋井市 彦 島	R3 年 11 月 17 日	0.39 (0.25)
袋井市 国 本	R3 年 11 月 17 日	1.1 (0.30)
10km 圏内の測定結果 ²⁾	0.15 ～ 0.71	

注1) () 内は、検出下限値を示す。

注2) 令和3年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果

ウ トリチウム

(7) 陸水（上水）

単位：Bq/L

採取地点名	採取年月日	測定値
島田市 大 代	R3 年 11 月 10 日	0.54 (0.52) ¹⁾
島田市 稲 荷	R3 年 11 月 10 日	0.60 (0.52)
島田市 ばらの丘	R3 年 11 月 10 日	* ²⁾ (0.51)
袋井市 彦 島	R3 年 11 月 17 日	* (0.51)
袋井市 国 本	R3 年 11 月 17 日	0.62 (0.52)
10km 圏内の測定結果 ³⁾		0.37 ～ 0.64

注 1) () 内は、検出下限値を示す。

注 2) 「*」は、「検出されず」を示す。

注 3) 令和元年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果（5 年に 1 回の測定頻度であり今年は測定なし）

エ プルトニウム 238, プルトニウム 239+240

(7) 土壌

単位：Bq/kg 乾土

採取地点名	採取年月日	測定値	
磐田市 宇兵衛新田	R3 年 5 月 14 日	Pu-238	* ¹⁾ (0.0041) ²⁾
		Pu-239+240	0.025 (0.014)
磐田市 大 原	R3 年 5 月 14 日	Pu-238	* (0.00028)
		Pu-239+240	0.010 (0.0090)
磐田市 岩 井	R3 年 5 月 14 日	Pu-238	* (0.00077)
		Pu-239+240	* (0.0076)
焼津市 宗 高	R3 年 6 月 2 日	Pu-238	* (0.0038)
		Pu-239+240	0.023 (0.014)
藤枝市 青葉町	R3 年 5 月 28 日	Pu-238	* (0.0032)
		Pu-239+240	0.035 (0.017)
藤枝市 志 太	R3 年 5 月 28 日	Pu-238	* (0.0064)
		Pu-239+240	0.11 (0.035)
吉田町 住 吉	R3 年 6 月 2 日	Pu-238	* (0.0035)
		Pu-239+240	0.22 (0.051)
10km 圏内の調査結果 ³⁾	Pu-238	*	
	Pu-239+240	*	

注 1) 「*」は、「検出されず」を示す。

注 2) () 内は、検出下限値を示す。

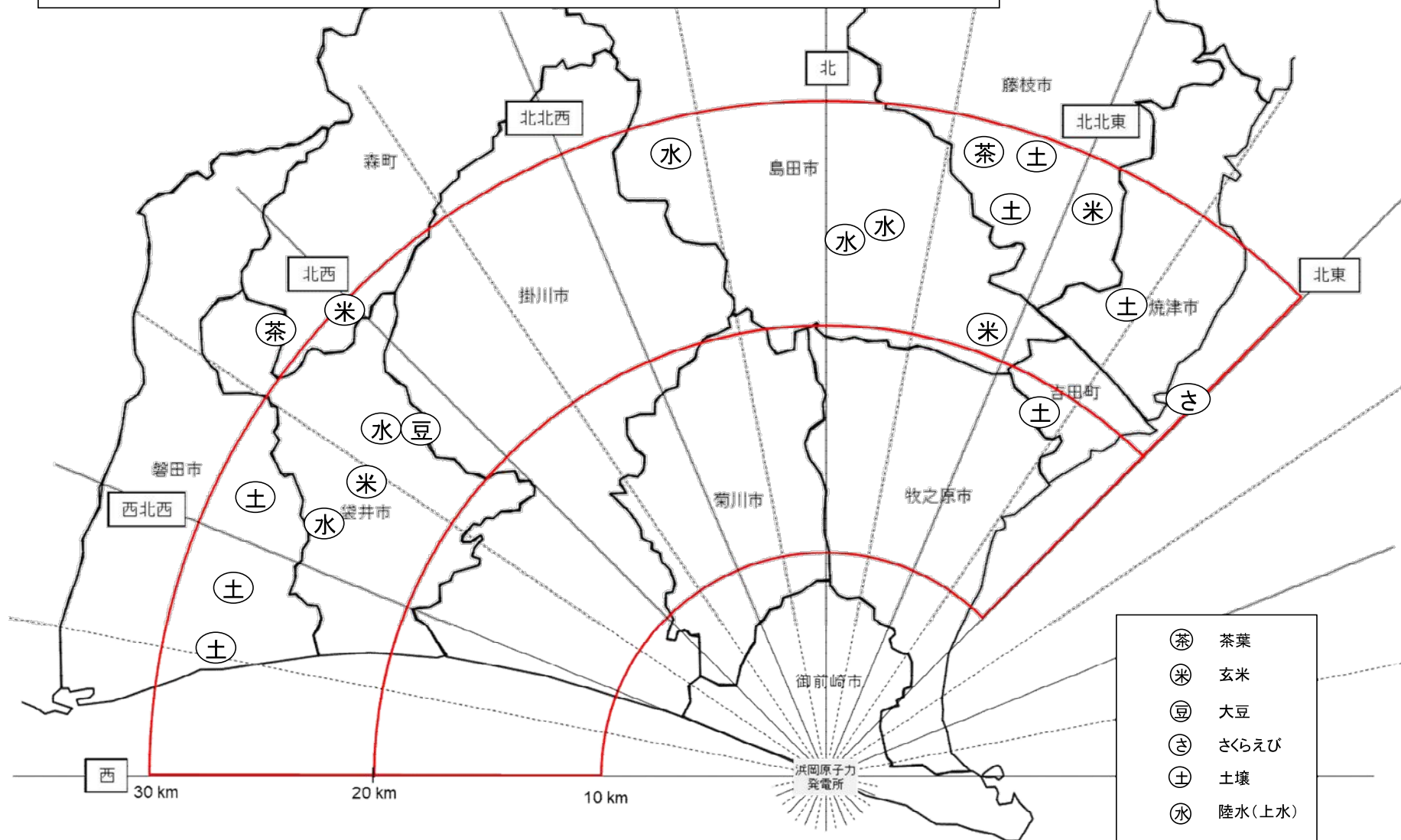
注 3) 令和 3 年度の静岡県環境放射能測定技術会の測定結果

【参 考】

測定器の種類

測定項目		測定器	直近点検年月
環境試料中の放射能	核種分析	γ線放出核種	波高分析装置（検出器／波高分析器） セイコー E G & G GEM40-83／セイコー E G & G MCA-7600 セイコー E G & G GEM-40-S／セイコー E G & G MCA-7600
		ストロンチウム 90	低バックグラウンドガスフロー測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製 LBC-4302B
		トリチウム	低バックグラウンド液体シンチレーション測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製 LSC-LB5
		プルトニウム	シリコン半導体検出器 ：ORTEC社製 BU-020-450-AS（委託先設備）

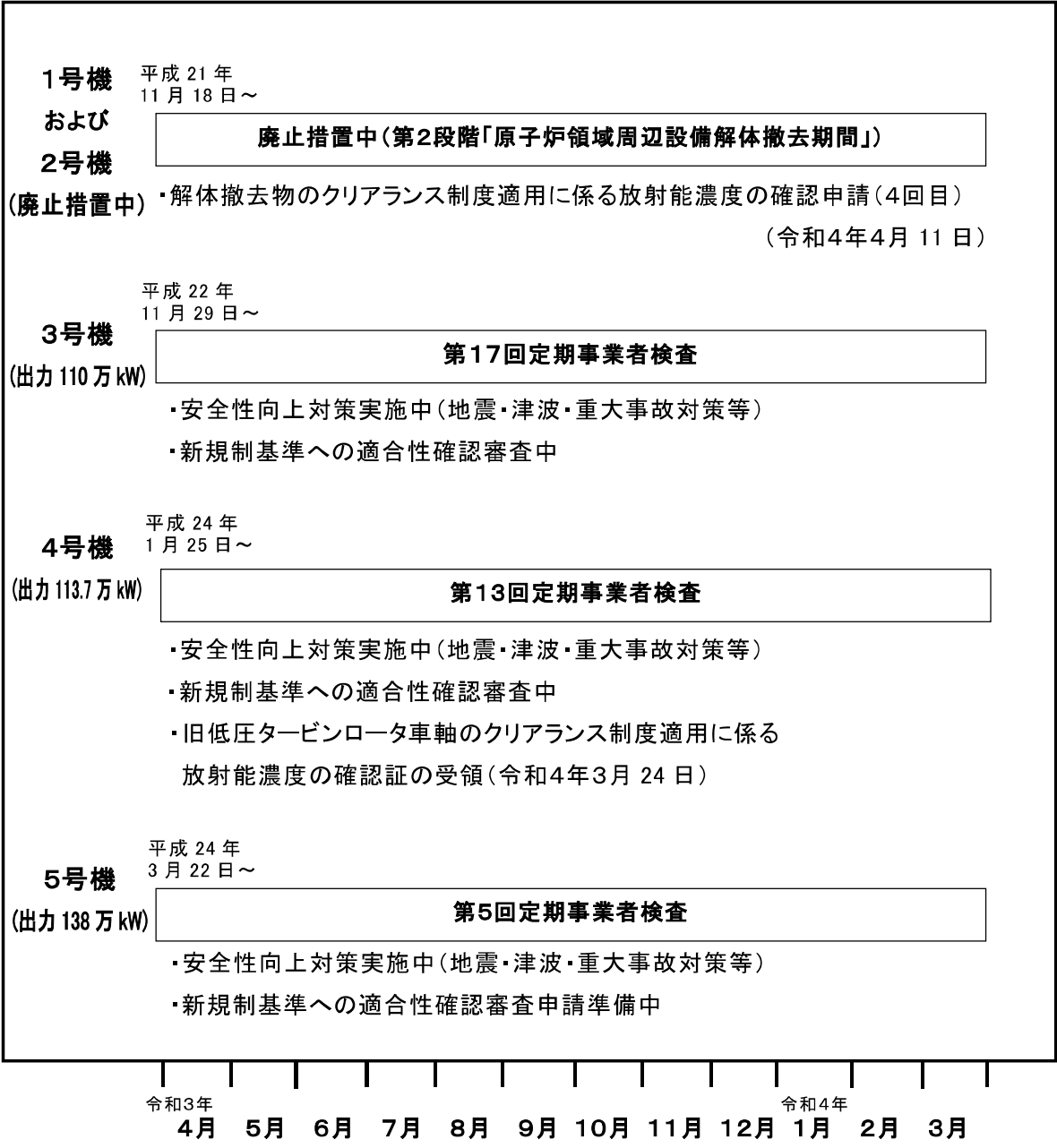
UPZ圏内（10km以遠）環境試料採取地点図（中部電力）



XII 浜岡原子力発電所の運転状況等

令和3年度（令和3年4月～令和4年3月）の浜岡原子力発電所の運転状況等を以下に示す。

1 浜岡原子力発電所のプラント状況



2 放射性廃棄物の放出管理

浜岡原子力発電所における放射性気体廃棄物および放射性液体廃棄物の放出管理状況を表1，2に示す。

表1 放射性気体廃棄物

単位：Bq

項目	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	令和3年度 合計
全希ガス ^{※1}	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満
よう素-131 ^{※1}	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満
全粒子状物質 ^{※1}	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満
トリチウム ^{※2}	1.4×10^{10}	1.7×10^{10}	1.5×10^{10}	1.3×10^{10}	5.9×10^{10}

表2 放射性液体廃棄物

単位：Bq

項目	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	令和3年度 合計
全核種 ^{※1} (トリチウム除く)	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満	検出限界未満
トリチウム ^{※2}	7.4×10^7	2.1×10^7	1.4×10^8	7.7×10^6	2.4×10^8

※1：検出限界は「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に定める測定下限濃度以下である。

（放射性気体廃棄物）

- ・全希ガス： 2×10^{-2} Bq/cm³
- ・よう素-131： 7×10^{-9} Bq/cm³
- ・全粒子状物質： 4×10^{-9} Bq/cm³(コハルト-60で代表)

（放射性液体廃棄物）

- ・全核種(トリチウム除く)： 2×10^{-2} Bq/cm³(コハルト-60で代表)

※2：トリチウムは体内に蓄積されにくくエネルギーも低いため人体への影響が極めて小さい。1年間の放出量から実効線量を評価しても、 1×10^{-5} mSv以下であり、年実効線量限度¹1mSvの10万分の1以下となる。

【参考】公衆の線量目標値²の50μSv/年も下回っている。

放射性気体廃棄物の放出管理目標値³

単位：Bq/年

項目	1号機および2号機合計	3号機、4号機および5号機合計
全希ガス		3.6×10^{15}
よう素-131		1.1×10^{11}
全粒子状物質	3.7×10^8	
トリチウム		

放射性液体廃棄物の放出管理目標値（トリチウムは放出管理の基準値）³ 単位：Bq/年

項目	1号機および2号機	3号機、4号機および5号機
全核種（トリチウム除く）	3.0×10^8	3.7×10^{10}
トリチウム	3.0×10^{10}	3.7×10^{12}

¹ 法令に定める一般公衆の線量の基準は、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告に基づき、原子炉施設については周辺監視区域境外の線量限度として、1年間につき実効線量1mSvと定めている。

² 原子力委員会が定めた「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」における発電用原子炉施設が通常運転時に環境に放出する放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量目標値は、実効線量で年間50μSvとされている。

³ 浜岡原子力発電所原子炉施設保安規定に定める放射性廃棄物の放出管理目標値および放出管理の基準値を示す。

浜岡原子力発電所内モニタ測定結果

浜岡原子力発電所におけるモニタリングポスト、排気口および排気筒モニタの測定結果をそれぞれ表 1，表 2 に示す。

(放水口モニタの測定結果については、浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定結果参照。)

表 1 モニタリングポストでの線量率

単位：nGy/h

モニタリング ポスト	第 1 四半期 (4 月～6 月)	第 2 四半期 (7 月～9 月)	第 3 四半期 (10 月～12 月)	第 4 四半期 (1 月～3 月)	自然放射線による 変動範囲 ^{※ 1}
No. 1	35 ～ 53	35 ～ 64	35 ～ 81 ^{※ 2}	36 ～ 61	34 ～ 71
					34 ～ 81 ^{※ 2}
No. 2	31 ～ 51	31 ～ 63	31 ～ 78 ^{※ 2}	32 ～ 57	30 ～ 66
					30 ～ 78 ^{※ 2}
No. 3	33 ～ 53	33 ～ 62	34 ～ 83 ^{※ 2}	34 ～ 60	32 ～ 69
					32 ～ 83 ^{※ 2}
No. 4	33 ～ 54	31 ～ 60	33 ～ 89 ^{※ 2}	33 ～ 61	31 ～ 68
					31 ～ 89 ^{※ 2}
No. 5	34 ～ 51	34 ～ 59	34 ～ 89 ^{※ 2}	34 ～ 58	33 ～ 65
					33 ～ 89 ^{※ 2}
No. 6	32 ～ 50	32 ～ 58	33 ～ 90 ^{※ 2}	33 ～ 56	32 ～ 66
					32 ～ 90 ^{※ 2}
No. 7	35 ～ 55	35 ～ 63	36 ～ 98 ^{※ 2}	36 ～ 63	35 ～ 68
					35 ～ 98 ^{※ 2}

※ 1：平成 28 年 4 月～令和 3 年 3 月の測定値の最小値、最大値を示す。

※ 2：令和 3 年 12 月 17 日に大雨の影響により一時的に「自然放射線による変動範囲」の上限を上回った。この事象を踏まえ、「自然放射線による変動範囲」の上限値について、令和 4 年 1 月 19 日に見直した。

表2 排気口および排気筒モニタでの計数率

単位：c p s

モニタ	第1四半期 (4月～6月)	第2四半期 (7月～9月)	第3四半期 (10月～12月)	第4四半期 (1月～3月)	自然放射線による 変動範囲 ^{※3}
1号機排気口	0.74 ^{※4} ～ 1.8	0.72 ^{※4} ～ 1.9	0.70 ^{※4} ～ 1.7	0.74 ～ 1.8	0.79 ～ 4.0
					0.70 ^{※4} ～ 4.0
2号機排気口	0.70 ^{※5} ～ 1.7	0.68 ^{※5} ～ 1.9	0.72 ～ 1.9	0.72 ～ 1.6	0.76 ～ 3.5
					0.68 ^{※5} ～ 3.5
3号機排気筒	2.3 ～ 2.8	2.3 ～ 2.8	2.3 ～ 2.9	2.3 ～ 3.0	2.3 ～ 3.1
4号機排気筒	2.5 ～ 2.9	2.4 ～ 2.9	2.4 ～ 3.0	2.4 ～ 2.9	2.4 ～ 3.1
5号機排気筒	4.1 ～ 4.8	4.0 ～ 4.8	4.0 ～ 4.8	4.1 ～ 4.8	4.0 ～ 5.0

※3：平成28年4月～令和3年3月の測定値の最小値、最大値を示す。ただし、1号機および2号機排気口モニタについて、運用開始以降の実績値として平成30年2月～令和3年3月の測定値の最小値、最大値を示す。

※4：自然放射線のゆらぎにより一時的に「自然放射線による変動範囲」の下限を下回ったため「自然放射線による変動範囲」の下限值について、以下のとおり見直した。

下限を下回った日	下限値の見直し日	下限値の見直し内容
令和3年5月19日，21日， 6月9日，16日	令和3年6月24日	0.79cps→0.75cps
令和3年6月28日，30日， 7月1～5日，7日	令和3年7月7日	0.75cps→0.72cps
令和3年12月9日	令和3年12月17日	0.72cps→0.70cps

※5：自然放射線のゆらぎにより一時的に「自然放射線による変動範囲」の下限を下回ったため「自然放射線による変動範囲」の下限值について、以下のとおり見直した。

下限を下回った日	下限値の見直し日	下限値の見直し内容
令和3年4月28日， 5月12日	令和3年5月21日	0.76cps→0.74cps
令和3年5月21日	令和3年6月24日	0.74cps→0.73cps
令和3年6月23日	令和3年7月7日	0.73cps→0.70cps
令和3年8月12日，18日	令和3年8月19日	0.70cps→0.68cps

浜岡原子力発電所 周辺環境放射能調査結果

第193号

調査期間：令和3年4月～令和4年3月

令和4年6月

編集・発行 静岡県環境放射能測定技術会

事務局：静岡県危機管理部原子力安全対策課

住 所 静岡市葵区迫手町9番6号

TEL (054) 221-2088