



令和元年度第4四半期（令和2年1月1日～令和2年3月31日）

環境放射線管理報告書

令02原機（サ放）012

令和2年 6月25日

原子力規制委員会 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1

名 称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

代表者の氏名 理事長 児玉 敏雄



核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第67条第1項及び使用済燃料の再処理の事業に関する規則第21条第2項の規定に基づき、令和2年5月14日付令02原機（サ放）002をもって報告した令和元年度第4四半期環境放射線管理報告書の訂正を行うため、次のとおり報告します。

工場又は事業所	名 称	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所
	所 在 地	茨城県那珂郡東海村大字村松 4 番地 3 3

I. 海洋放出に係わる監視項目

測定対象	採取		測定		測定値 ^{注1}			単位	備考
	採取点 ^{注2}	頻度	頻度	対象	最小～最大	比較対照 最小～最大	平常の変動幅 ^{注1,注3} 最小～最大		
海水	放出口付近 5点 (5点混合試料測定)	1回/3か月	1回/3か月	全β放射能	ND		ND~0.044	Bq/L	北約20km点は、第2四半期報告済。
	久慈沖及び磯崎沖 2点	1回/6か月	1回/6か月	全β放射能	ND		ND~0.044		
	北約20km点 1点*	1回/年	1回/年	全β放射能	ND		ND~0.044		
	放出口付近 5点 (5点混合試料測定)	1回/年	1回/年	³ H	ND		ND		
海底土	放出口付近 5点 (5点混合試料測定)	1回/6か月	1回/6か月	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND~0.092	Bq/kg・乾	第1四半期、第3四半期報告済。
	久慈沖及び磯崎沖 2点	1回/6か月	1回/6か月	¹⁰⁶ Ru	ND	ND	ND		
	北約20km点 1点*	1回/6か月	1回/6か月	¹³⁴ Cs	ND	ND	~1.7		
	北約20km点 1点*	1回/6か月	1回/6か月	¹³⁷ Cs	ND	ND	~14		
シラス	東海村地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	¹³⁷ Cs	0.16	0.11	~0.17	Bq/kg・生	
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹⁴⁴ Ce	ND	ND	ND		
	東海村地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	^{239,240} Pu	ND	ND	ND		
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND		
カレイ又はヒラメ	東海村地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	¹⁰⁶ Ru	ND	ND	ND	Bq/kg・生	東海村地先の対象： ヒラメ 約10km以遠の対象： ヒラメ
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND		
	東海村地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	¹³⁷ Cs	0.26	0.44	~1.3		
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹⁴⁴ Ce	ND	ND	ND		
貝類	久慈浜地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	⁹⁰ Sr	—	ND	ND	Bq/kg・生	久慈浜地先は 採取不能。 約10km以遠の対象： ハマグリ
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹⁰⁶ Ru	—	ND	ND		
	久慈浜地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	¹³⁴ Cs	—	0.14 ^{注4}	~0.11		
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹³⁷ Cs	—	ND	ND		
褐藻類 (ワカメ又はヒジキ等)	久慈浜地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	¹⁴⁴ Ce	—	ND	ND~0.0039	Bq/kg・生	久慈浜地先の対象： アラメ 磯崎地先の対象： アラメ 約10km以遠の対象： アラメ
	磯崎地先 1点	1回/3か月	1回/3か月	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND~0.048		
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹⁰⁶ Ru	ND	ND	ND		
	約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹³⁴ Cs	0.069, 0.071	0.090	~0.22		
漁網	表面線量	東海村地先において曳航の漁網	1回/3か月	1回/3か月	β線吸収線量率	ND	ND	nGy/h	
					γ線表面線量率	ND	ND	nGy/h	
船体	表面線量	甲板	1回/3か月	1回/3か月	β線吸収線量率	ND	ND	nGy/h	
					γ線表面線量率	ND	ND	nGy/h	
海岸水	久慈浜海岸 1点 阿字ヶ浦海岸 1点 南北約20km点 各1点*	1回/6か月	1回/年	全β放射能			ND~0.083	Bq/L	第1四半期、第3四半期報告済。
				³ H	ND	ND	ND		
				⁹⁰ Sr	ND	ND	ND~0.0020		
				¹⁰⁶ Ru	ND	ND	ND		
海岸砂	久慈浜海岸 1点 阿字ヶ浦海岸 1点 南北約20km点 各1点*	1回/3か月	1回/3か月	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	cpm	第3四半期報告済。
				¹³⁷ Cs	ND	ND	~0.0073		
				¹⁴⁴ Ce	ND	ND	ND		
				^{239,240} Pu	ND	ND	ND~0.000047		
海岸砂	表面線量	久慈浜海岸 1点 阿字ヶ浦海岸 1点 南北約20km点 各1点*	1回/3か月	1回/3か月	β線表面計数率	67, 92	70, 91	57~98	cpm
					γ線表面線量率	29, 48	38, 51	24~52	

注1) ND: 定量下限値未満を示す。別表1に定量下限値を示す。

注2) *: 比較対照を示す。

注3) 平常の変動幅は、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を考慮して、平成30年度までの測定値により設定した。
(事故影響を考慮した平常の変動幅の設定は、平成30年度第1四半期から運用開始。)

注4) 平常の変動幅の上限値を超過したため、その原因を参考メモに記す。

II. その他の保安規定で定める監視項目

測定対象	採取		測定		測定値 ^{注1}		平常の変動幅 ^{注1,注3} 最小～最大	単位	備考	
	採取点 ^{注2}	頻度	頻度	対象	最小～最大	比較対照 最小～最大				
空間放射線	線量率	周辺監視区域内 9点 周辺監視区域外 3点	連続	連続	モニタリングポスト	59~70	/	別表2参照	1時間値の月平均値を示す。 設置数:6基	
					モニタリングステーション	42~48	40	別表2参照		1時間値の月平均値を示す。 設置数:4基
	積算線量(TLD)	周辺監視区域内 15点 周辺監視区域外 25点	連続	1回/3か月	γ線	90~250 ^{注4}	80~120 ^{注4}	別表2参照	μGy/91日	12月25日~3月25日
空気	浮遊じん	周辺監視区域内 3点 周辺監視区域外 4点	連続	1回/週	全α放射能	ND~0.033	0.028~0.037	ND~0.080	mBq/m ³	
				1回/3か月	全β放射能	ND	ND	ND~0.03		
	ヨウ素	周辺監視区域内 1点 周辺監視区域外 3点	連続	1回/週	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	mBq/m ³	
					¹³⁷ Cs	ND	ND	~0.11		
					^{239,240} Pu	ND	ND	ND		
気体状β放射能濃度	周辺監視区域内 1点 周辺監視区域外 3点	連続	連続	⁸⁵ Kr	ND	ND	ND	kBq/m ³		
水分	周辺監視区域外 2点	連続	1回/月	³ H	ND	ND	ND	Bq/L		
雨水	周辺監視区域内 1点	連続	1回/月	³ H	ND	/	ND	Bq/L		
降下じん	周辺監視区域内 1点	連続	1回/月	全β放射能	12~14	/	ND~27	Bq/m ²		
飲料水	周辺監視区域内 1点 周辺監視区域外 3点	1回/3か月	1回/3か月	全β放射能	0.041~0.059	0.049	ND~0.090	Bq/L		
葉菜	周辺監視区域外 3点	1回/3か月	1回/3か月	¹³¹ I	ND	ND	ND	Bq/kg・生	対象:白菜、ホウレン草 第3四半期報告済。	
			1回/年	⁹⁰ Sr	/	/	ND~0.11			
				¹³⁷ Cs	/	/	~0.24			
精米	周辺監視区域外 3点	1回/年	1回/年	¹⁴ C	/	/	0.22~0.24	Bq/g・炭素 Bq/kg・生	第3四半期報告済。	
				⁹⁰ Sr	/	/	ND			
牛乳	周辺監視区域外 2点	1回/3か月	1回/3か月	¹³¹ I	ND	ND	ND	Bq/L・生	第3四半期報告済。	
			1回/年	⁹⁰ Sr	/	/	ND~0.029			
表土	周辺監視区域内 2点 周辺監視区域外 3点	1回/年	1回/年	⁹⁰ Sr	/	/	ND~4.6	Bq/kg・乾	第3四半期報告済。	
				¹³⁷ Cs	/	/	別表2参照			
河川水	新川 3点 久慈川上流 1点*	1回/6か月	1回/6か月	全β放射能	/	/	ND~0.12	Bq/L	第1四半期、第3四半期報告済。	
				³ H	/	/	ND			
河底土	新川 3点 久慈川上流 1点*	1回/6か月	1回/6か月	全β放射能	/	/	450~780	Bq/kg・乾	第1四半期、第3四半期報告済。	

注1) ND: 定量下限値未測を示す。別表1に定量下限値を示す。

注2) *: 比較対照を示す。

注3) 平常の変動幅は、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を考慮して、平成30年度までの測定値により設定した。
(事故影響を考慮した平常の変動幅の設定は、平成30年度第1四半期から運用開始。)

注4) 平常の変動幅の上限値を超過したため、その原因を参考メモに記す。

別表1 定量下限値一覽

(1/2)

測定対象		測定	定量下限値			
		対象	対象	定量下限値	単位	
海水	全β放射能		全β放射能	0.04	Bq/L	
	³ H		³ H	4		
	核種分析	⁹⁰ Sr		⁹⁰ Sr	0.002	Bq/L
		¹⁰⁶ Ru		¹⁰⁶ Ru	0.02	
		¹³⁴ Cs		¹³⁴ Cs	0.008	
		¹³⁷ Cs		¹³⁷ Cs	0.004	
		¹⁴⁴ Ce		¹⁴⁴ Ce	0.02	
^{239,240} Pu		^{239,240} Pu	0.00002			
海底土	核種分析	⁹⁰ Sr	⁹⁰ Sr	0.08	Bq/kg・乾	
		¹⁰⁶ Ru	¹⁰⁶ Ru	6		
		¹³⁴ Cs	¹³⁴ Cs	1		
		¹³⁷ Cs	¹³⁷ Cs	0.8		
		¹⁴⁴ Ce	¹⁴⁴ Ce	6		
		^{239,240} Pu	^{239,240} Pu	0.04		
海産生物	核種分析	⁹⁰ Sr	⁹⁰ Sr	0.02	Bq/kg・生	
		¹⁰⁶ Ru	¹⁰⁶ Ru	0.8		
		¹³⁴ Cs	¹³⁴ Cs	0.2		
		¹³⁷ Cs	¹³⁷ Cs	0.04		
		¹⁴⁴ Ce	¹⁴⁴ Ce	0.8		
		^{239,240} Pu	^{239,240} Pu	0.002		
漁網	表面線量	β線吸収線量率	β線	30	nGy/h	
		γ線表面線量率	γ線	10	nGy/h	
船体	表面線量	β線吸収線量率	β線	30	nGy/h	
		γ線表面線量率	γ線	10	nGy/h	
海岸水	全β放射能		全β放射能	0.04	Bq/L	
	³ H		³ H	4		
	核種分析	⁹⁰ Sr		⁹⁰ Sr	0.002	Bq/L
		¹⁰⁶ Ru		¹⁰⁶ Ru	0.02	
		¹³⁴ Cs		¹³⁴ Cs	0.008	
		¹³⁷ Cs		¹³⁷ Cs	0.004	
		¹⁴⁴ Ce		¹⁴⁴ Ce	0.02	
^{239,240} Pu		^{239,240} Pu	0.00002			
海岸砂	表面線量	β線表面計数率	β線	—	cpm	
		γ線表面線量率	γ線	—	nGy/h	

測定対象		測定対象	定量下限値			
			対象	定量下限値	単位	
空間放射線	線量率	γ線	γ線	—	nGy/h	
	積算線量(TLD)	γ線	γ線	—	μ Gy/91日	
空気	浮遊じん	全α放射能	全α放射能	0.02	mBq/m ³	
		全β放射能	全β放射能	0.7		
		核種分析	⁹⁰ Sr		0.01	mBq/m ³
			¹³⁷ Cs		0.007	
	^{239,240} Pu			0.0001		
	ヨウ素	¹³¹ I	¹³¹ I	0.2	mBq/m ³	
	気体状β放射能濃度	⁸⁵ Kr	⁸⁵ Kr	7	kBq/m ³	
水分中 ³ H	³ H	³ H	4	Bq/L		
雨水	³ H	³ H	4	Bq/L		
降下じん	全β放射能	全β放射能	4	Bq/m ²		
飲料水	全β放射能	全β放射能	0.04	Bq/L		
	³ H	³ H	4			
葉菜	¹³¹ I	¹³¹ I	1	Bq/kg・生		
	核種分析	⁹⁰ Sr			0.04	
		¹³⁷ Cs			0.08	
		^{239,240} Pu			0.0002	
精米	¹⁴ C	¹⁴ C	0.005	Bq/g・炭素		
	⁹⁰ Sr	⁹⁰ Sr	0.04	Bq/kg・生		
牛乳	¹³¹ I	¹³¹ I	0.2	Bq/L・生		
	⁹⁰ Sr	⁹⁰ Sr	0.02			
表土	核種分析	⁹⁰ Sr		0.08	Bq/kg・乾	
		¹³⁷ Cs		0.8		
		^{239,240} Pu		0.04		
河川水	全β放射能	全β放射能	0.04	Bq/L		
	³ H	³ H	4			
河底土	全β放射能	全β放射能	80	Bq/kg・乾		

別表2 空間放射線(線量率・積算線量)及び表土の測定値と平常の変動幅

1. 空間放射線・線量率

単位:nGy/h

対象	採取点 ^{注1}	令和2年1月		令和2年2月		令和2年3月	
		測定値	平常の変動幅 ^{注2}	測定値	平常の変動幅 ^{注2}	測定値	平常の変動幅 ^{注2}
γ線 (モニタリングポスト)	P1	67	63~77	67	63~76	67	63~76
	P2	69	65~83	70	65~83	69	65~83
	P3	70	63~83	70	63~82	69	63~82
	P4	60	52~79	61	52~79	60	52~79
	P5	59	52~75	59	52~75	59	52~75
	P6	60	52~75	60	51~74	59	51~74
	P7	68	61~95	69	61~95	68	61~95
	P8	68	60~91	69	59~91	68	59~91
γ線 (モニタリングステーション)	ST1	44	39~54	44	39~54	44	39~53
	ST2	42	39~52	42	39~52	42	39~52
	ST3	48	42~56	48	42~56	48	42~56
	ST4*	40	36~47	40	35~47	40	35~46

2. 空間放射線・積算線量

単位:μGy/91日

対象	採取点 ^{注1}	測定値	平常の変動幅 ^{注2}	対象	採取点 ^{注1}	測定値	平常の変動幅 ^{注2}
γ線	S1	160	~ 190	γ線	F18*	80	~ 90
	S2	130	~ 140		F22*	110	~ 120
	S3	120	~ 130		F24	120	~ 130
	S4	150	~ 160		F25	130	~ 150
	S5	110	~ 120		F26	110	~ 110
	S6	180	~ 210		F27	90	~ 90
	S7	110	~ 130		F28	140	~ 150
	S8	160	~ 200		F29	130	~ 160
	S9	180	~ 220		F30	130	~ 140
	S10	100	~ 120		F31	120	~ 130
	S11	130	~ 160		F32*	90	~ 110
	S12	210	~ 230		F33*	110	~ 130
	S13	200	~ 250		F34	90	~ 110
	S14	110	~ 130		F35*	90	~ 100
	S15	110	~ 130		F36	120	~ 130
			F37		100	~ 120	
			F38*		120	~ 140	
			F39		120	~ 120	
			F40		120 ^{注3}	~ 110	
			F41		130	~ 130	
			F42*		110	~ 110	
			F43		250	~ 270	
			F44*		120	~ 130	
			F45*		120 ^{注3}	~ 110	
			F50		120 ^{注3}	~ 110	

3. 表土

単位:Bq/kg・乾

対象	採取点 ^{注1}	測定値	平常の変動幅 ^{注2}
¹³⁷ Cs	東海村照沼		~490
	ひたちなか市長砂		~790
	ひたちなか市東石川*		~820
	安全管理棟前		~400
	旧G棟東		~170

(第3四半期報告済)

注1) *:比較対照を示す。

周辺監視区域内を示す。

注2) 平常の変動幅は、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を考慮して、平成30年度までの測定値により設定した。
(事故影響を考慮した平常の変動幅の設定は、平成30年度第1四半期から運用開始。)

注3) 平常の変動幅の上限値を超過したため、その原因を参考メモに記す。

参 考 資 料

令和元年度第4四半期

期 間 自 令和2年1月1日
至 令和2年3月31日

1. 気体廃棄物の放出状況

(1) 主排気筒に係る放出状況

イ. 放出期間

自 令和2年1月1日
至 令和2年3月31日

ロ. 放出状況

対象期間に放出された主要核種と放出量は、以下のとおりであった。

主要核種	基準放出量 (注) (GBq/3か月)	対象期間放出量 (GBq/3か月)	備 考
^{85}Kr	2.7×10^7	微	
^3H	1.7×10^5	微	
^{14}C	1.5×10^3	微	
^{131}I	4.8	微	
^{129}I	5.2×10^{-1}	微	

- ・ (注) 主排気筒・第一付属排気筒・第二付属排気筒の合計。
- ・ 「微」とあるのは、定量下限値未満であることを示す。

(2) 第一付属排気筒に係る放出状況

イ. 放出期間

自 令和 2 年 1 月 1 日

至 令和 2 年 3 月 31 日

ロ. 放出状況

対象期間に放出された主要核種と放出量は、以下のとおりであった。

主要核種	基準放出量 (注) (GBq/3か月)	対象期間放出量 (GBq/3か月)	備考
^{85}Kr	2.7×10^7	微	
^3H	1.7×10^5	微	
^{14}C	1.5×10^3	微	
^{131}I	4.8	微	
^{129}I	5.2×10^{-1}	微	

- ・ (注) 主排気筒・第一付属排気筒・第二付属排気筒の合計。
- ・ 「微」とあるのは、定量下限値未満であることを示す。

(3) 第二付属排気筒に係る放出状況

イ. 放出期間

自 令和 2 年 1 月 1 日
至 令和 2 年 3 月 31 日

ロ. 放出状況

対象期間に放出された主要核種と放出量は、以下のとおりであった。

主要核種	基準放出量 (注) (GBq/3か月)	対象期間放出量 (GBq/3か月)	備考
^{85}Kr	2.7×10^7	微	
^3H	1.7×10^5	微	
^{14}C	1.5×10^3	微	
^{131}I	4.8	微	
^{129}I	5.2×10^{-1}	微	

- ・ (注) 主排気筒・第一付属排気筒・第二付属排気筒の合計。
- ・ 「微」とあるのは、定量下限値未満であることを示す。

2. 液体廃棄物の放出状況

イ. 放出期間

自 令和 2 年 1 月 1 日
至 令和 2 年 3 月 31 日

ロ. 放出状況

対象期間中に放出された主要核種は以下のとおりであった。

主要核種	基準放出量 (GBq /3 か月)	対象期間放出量 (GBq /3 か月)	備考
全 α 放射能	1. 0	微	
全 β 放射能 (注)	$2. 4 \times 10^2$	微	
^{89}Sr	4. 1	微	
^{90}Sr	8. 1	微	
$^{95}\text{Zr} - ^{95}\text{Nb}$	$1. 0 \times 10$	微	
^{103}Ru	$1. 6 \times 10$	微	
$^{106}\text{Ru} - ^{106}\text{Rh}$	$1. 3 \times 10^2$	微	
^{134}Cs	$1. 5 \times 10$	微	
^{137}Cs	$1. 4 \times 10$	微	
^{141}Ce	1. 5	微	
$^{144}\text{Ce} - ^{144}\text{Pr}$	$3. 0 \times 10$	微	
^3H	$4. 7 \times 10^5$	7. 5	
^{129}I	6. 7	微	
^{131}I	$3. 0 \times 10$	微	
$\text{Pu}(\alpha)$	$5. 9 \times 10^{-1}$	微	

- ・ (注) トリチウムを除く
- ・ 「微」とあるのは、定量下限値未満であることを示す。

3. その他の状況

特になし

4. 環境監視結果

平常の変動幅の上限値を超過した監視項目が見られたが、その要因は環境変動によるものであり、当研究所からの施設寄与ではないと判断した。

(参考メモ)令和元年度第4四半期環境放射線モニタリング報告について

測定項目		今期の特徴	
海水	全β放射能	} 特になし	}
	³ H		
	⁹⁰ Sr		
	¹⁰⁶ Ru		
	¹³⁴ Cs		
	¹³⁷ Cs		
	¹⁴⁴ Ce		
	^{239,240} Pu		
海底土	⁹⁰ Sr	}	}
	¹⁰⁶ Ru		
	¹³⁴ Cs		
	¹³⁷ Cs		
	¹⁴⁴ Ce		
	^{239,240} Pu		
海産生物	⁹⁰ Sr	}	}
	¹⁰⁶ Ru		
	¹³⁴ Cs		
	¹³⁷ Cs		
	¹⁴⁴ Ce		
	^{239,240} Pu		
漁網	表面線量	β線吸収線量率 γ線表面線量率	特になし
船体	表面線量	β線吸収線量率 γ線表面線量率	特になし
海岸水	全β放射能	}	}
	³ H		
	⁹⁰ Sr		
	¹⁰⁶ Ru		
	¹³⁴ Cs		
	¹³⁷ Cs		
	¹⁴⁴ Ce		
	^{239,240} Pu		
海岸砂	表面線量	β線表面計数率 γ線表面線量率	特になし

測定項目		今期の特徴
空間放射線	線量率	特になし
	積算線量(TLD)	周辺監視区域外3点(比較対照1点含む)については、天然放射性核種及び東電福島第一原発事故由来核種の環境変動により、平常の変動幅の上限値を超過した。
空気中放射性物質濃度	浮遊じん 全 α 放射能 全 β 放射能 ^{90}Sr ^{137}Cs $^{239,240}\text{Pu}$	特になし
	^{131}I	特になし
	気体状 β 放射能濃度	特になし
	水分中 ^3H	特になし
雨水	^3H	特になし
降下じん	全 β 放射能	特になし
飲料水	全 β 放射能 ^3H	特になし
葉菜	^{131}I ^{90}Sr ^{137}Cs $^{239,240}\text{Pu}$	特になし } 報告対象外
精米	^{14}C ^{90}Sr	報告対象外
牛乳	^{131}I ^{90}Sr	特になし 報告対象外
表土	^{90}Sr ^{137}Cs $^{239,240}\text{Pu}$	報告対象外
河川水	全 β 放射能 ^3H	報告対象外
河底土	全 β 放射能	報告対象外