

令和2年度第1四半期（令和2年4月1日～令和2年6月30日）

環境放射線管理報告書

令02原機（サ放）016

令和2年 8月11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項の規定により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33

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}		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				
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 ³ H	ND ND		ND~0.043 ND	Bq/L	久慈沖及び磯崎沖は、 第2四半期、第4四半期 報告予定。北約20km 点は、第2四半期報告 予定。	
	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 ³ H			ND~0.043 ND			
	北約20km点 1点*	1回/年	1回/年	全β放射能 ³ H			ND~0.043 ND			
	放出口付近 5点 (5点混合試料測定) 北約20km点 1点*	1回/年	1回/年	⁹⁰ Sr ¹⁰⁶ Ru ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs ¹⁴⁴ Ce ^{239,240} Pu			ND ND ND ~0.0079 ND ND			Bq/L
海底土	放出口付近 5点 (5点混合試料測定) 久慈沖及び磯崎沖 2点 北約20km点 1点*	1回/6か月	1回/6か月	⁹⁰ Sr ¹⁰⁶ Ru ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs ¹⁴⁴ Ce ^{239,240} Pu	ND ND ND 4.4~15 ND 0.19~0.48	ND ND 1.4 26 ^{注4} ND 0.51	ND~0.092 ND ~1.4 ~18 ND 0.11~0.71	Bq/kg・乾		
海産生物	シラス	東海村地先 1点 約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	⁹⁰ Sr ¹⁰⁶ Ru ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs ¹⁴⁴ Ce ^{239,240} Pu	ND ND ND 0.12 ND ND	ND ND ND 0.13 ND ND	ND ND ND ~0.57 ND ND	Bq/kg・生	
	カレイ又はヒラメ	東海村地先 1点 約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	⁹⁰ Sr ¹⁰⁶ Ru ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs ¹⁴⁴ Ce ^{239,240} Pu	— — — — — —	— — — — — —	ND ND ND ~0.47 ND ND	Bq/kg・生	東海村地先及び 約10km以遠は 採取不能。
	貝類	久慈浜地先 1点 約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	⁹⁰ Sr ¹⁰⁶ Ru ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs ¹⁴⁴ Ce ^{239,240} Pu	ND ND ND 0.051 ND 0.0029	ND ND ND 0.061 ND ND	ND ND ND ~0.14 ND ND~0.0039	Bq/kg・生	久慈浜地先の対象: アワビ 約10km以遠の対象: ハマグリ
	褐藻類 (ワカメ又は ヒジキ等)	久慈浜地先 1点 磯崎地先 1点 約10km以遠 1点*	1回/3か月	1回/3か月	⁹⁰ Sr ¹⁰⁶ Ru ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs ¹⁴⁴ Ce ^{239,240} Pu	ND ND ND 0.042, 0.056 ND ND	ND ND ND 0.084 ND ND	ND~0.048 ND ND ~0.19 ND ND~0.0067	Bq/kg・生	久慈浜地先の対象: ワカメ 磯崎地先の対象: ワカメ 約10km以遠の対象: アラメ
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 γ線表面 線量率	ND ND		ND ND	nGy/h 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 γ線表面 線量率	ND ND		ND ND	nGy/h 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/6か月	全β放射能 ³ H	0.051, 0.054 ND	0.043, 0.052 ND	ND~0.083 ND	Bq/L	第3四半期報告予定。	
			1回/年	⁹⁰ Sr ¹⁰⁶ Ru ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs ¹⁴⁴ Ce ^{239,240} Pu			ND~0.0020 ND ND ~0.0073 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 γ線表面 線量率	70, 84 34, 41	60, 85 31, 40	57~98 24~51	cpm nGy/h	

注1) ND: 定量下限値未滿を示す。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、令和元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	γ モニタリング ポスト	58～69	/	別表2参照	nGy/h	1時間値の月平均値を示す。 設置数:8基 1時間値の月平均値を示す。 設置数:4基	
				モニタリング ステーション	41～48	40	別表2参照			
	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	90～230	80～110	別表2参照	μGy/91日	3月25日～6月24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～0.037	ND～0.036	ND～0.080	mBq/m ³	
				1回/3か月	全β放射能	ND	ND	ND～0.93		
					⁹⁰ Sr	ND	ND	ND		
					¹³⁷ Cs ^{239,240} Pu	ND	ND	ND ～0.11		
	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	¹³¹ I	ND	ND	ND	mBq/m ³	
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	9.6～16	/	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	0.052～0.054	0.065	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	³ H	ND	ND	ND	Bq/kg・生	対象:キヌアザ、ホウレン草 第3四半期報告予定。	
			1回/年	¹³¹ I ⁹⁰ Sr ¹³⁷ Cs ^{239,240} Pu	ND ND ND ND	ND ND ND ND	ND ND ND ND			
精米	周辺監視区域外 3点	1回/年	1回/年	¹⁴ C ⁹⁰ Sr	ND ND	ND ND	0.22～0.24 ND	Bq/g・炭素 Bq/kg・生	第3四半期報告予定。	
牛乳	周辺監視区域外 2点	1回/3か月	1回/3か月 1回/年	¹³¹ I ⁹⁰ Sr	ND ND	ND ND	ND ND～0.029	Bq/L・生	第3四半期報告予定。	
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 ¹³⁷ Cs ^{239,240} Pu	ND ND ND	ND ND ND	ND～4.6 別表2参照 0.069～1.0	Bq/kg・乾	第3四半期報告予定。	
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 ³ H	ND ND	0.059 ND	ND～0.12 ND	Bq/L		
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	530～550	650	450～770	Bq/kg・乾		

注1) ND: 定量下限値未達を示す。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、令和元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。)

別表1 定量下限値一覽

(1/2)

測定対象		測定対象	定量下限値		
			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	0.002	Bq/L
			¹⁰⁶ Ru	0.02	
			¹³⁴ Cs	0.008	
			¹³⁷ Cs	0.004	
			¹⁴⁴ Ce	0.02	
	^{239,240} Pu	0.00002			
海底土	核種分析		⁹⁰ Sr	0.08	Bq/kg・乾
			¹⁰⁶ Ru	6	
			¹³⁴ Cs	1	
			¹³⁷ Cs	0.8	
			¹⁴⁴ Ce	6	
			^{239,240} Pu	0.04	
海産生物	核種分析		⁹⁰ Sr	0.02	Bq/kg・生
			¹⁰⁶ Ru	0.8	
			¹³⁴ Cs	0.2	
			¹³⁷ Cs	0.04	
			¹⁴⁴ Ce	0.8	
			^{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	0.002	Bq/L
			¹⁰⁶ Ru	0.02	
			¹³⁴ Cs	0.008	
			¹³⁷ Cs	0.004	
			¹⁴⁴ Ce	0.02	
	^{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	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	核種分析	¹³¹ I	¹³¹ I	1	Bq/kg・生
		⁹⁰ Sr	⁹⁰ Sr	0.04	
		¹³⁷ Cs	¹³⁷ Cs	0.08	
		^{239,240} Pu	^{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	⁹⁰ Sr	0.08	Bq/kg・乾
		¹³⁷ Cs	¹³⁷ Cs	0.8	
		^{239,240} Pu	^{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4月		令和2年5月		令和2年6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	66	61~74	66	61~73	66	61~73
	P2	68	62~79	68	61~79	68	61~78
	P3	69	62~80	69	62~79	69	61~79
	P4	60	52~74	60	52~74	60	52~74
	P5	58	51~70	58	51~70	58	51~70
	P6	59	51~73	59	51~72	59	51~72
	P7	67	56~88	66	56~88	65	55~88
	P8	67	57~87	67	57~87	67	57~87
γ線 (モニタリングステーション)	ST1	43	38~52	43	38~52	43	38~52
	ST2	42	38~56	41	38~56	42	38~56
	ST3	47	42~56	48	42~56	48	42~55
	ST4*	40	35~52	40	35~52	40	35~52

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	~170	γ線	F18*	90	~90
	S2	130	~130		F22*	110	~110
	S3	110	~130		F24	120	~120
	S4	150	~150		F25	120	~130
	S5	110	~110		F26	110	~110
	S6	180	~200		F27	90	~90
	S7	120	~130		F28	130	~140
	S8	150	~170		F29	130	~140
	S9	180	~190		F30	120	~140
	S10	110	~110		F31	100	~130
	S11	130	~140		F32*	90	~110
	S12	200	~220		F33*	100	~130
	S13	210	~230		F34	90	~110
	S14	110	~120		F35*	80	~90
	S15	110	~120		F36	100	~130
			F37		90	~120	
			F38*		110	~130	
			F39		110	~120	
			F40		100	~120	
			F41		120	~130	
			F42*		100	~110	
			F43		230	~260	
			F44*		110	~120	
			F45*		100	~120	
			F50		90	~120	

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	////	~310
	ひたちなか市長砂	////	~680
	ひたちなか市東石川*	////	~820
	安全管理棟前	////	~400
	旧G棟東	////	~320

(第3四半期報告予定)

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、令和元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。)

参 考 資 料

令和 2 年度 第 1 四半期

期 間 自 令和 2 年 4 月 1 日
至 令和 2 年 6 月 30 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 4 月 1 日
至 令和 2 年 6 月 30 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	6.1	
^{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 4 月 1 日

至 令和 2 年 6 月 30 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 4 月 1 日

至 令和 2 年 6 月 30 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 4 月 1 日

至 令和 2 年 6 月 30 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	$4. 7 \times 10^5$	$4. 4 \times 10$	
^{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2年度第1四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	} 報告対象外
	¹⁰⁶ Ru	
	¹³⁴ Cs	
	¹³⁷ Cs	
	¹⁴⁴ Ce	
	^{239,240} Pu	
海底土	⁹⁰ Sr	} ¹³⁷ Cs(北約20km点)については、東京電力福島第一原子力発電所事故由来の ¹³⁷ Csの環境変動により、平常の変動幅の上限値を超過した。
	¹⁰⁶ Ru	
	¹³⁴ Cs	
	¹³⁷ Cs	
	¹⁴⁴ Ce	
	^{239,240} Pu	
海産生物	⁹⁰ Sr	} カレイ又はヒラメ(東海村地先、約10km以遠)は、漁獲が無いため採取不能となった。
	¹⁰⁶ Ru	
	¹³⁴ Cs	
	¹³⁷ Cs	
	¹⁴⁴ Ce	
	^{239,240} Pu	
漁網	表面線量	} 特になし
	β線吸収線量率	
船体	表面線量	} 特になし
	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	} 特になし
	³ H	
	⁹⁰ Sr	
	¹⁰⁶ Ru	
	¹³⁴ Cs	
	¹³⁷ Cs	
	¹⁴⁴ Ce	
^{239,240} Pu		
海岸砂	表面線量	} 特になし
	β線表面計数率	
	γ線表面線量率	

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)	特になし
空气中放射性物質濃度	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	特になし
河底土	全 β 放射能	特になし