

令和4年度第1四半期（令和4年4月1日～令和4年6月30日）

## 環境放射線管理報告書

令04原機（サ放）006

令和4年 8月 9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 小口 正範 （公印省略）

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 <sup>注1</sup>		平常の変動幅 <sup>注1,注3</sup> 最小～最大	単位	備考
	採取点 <sup>注2</sup>	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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> H			ND~0.043 ND		
海水	北約20km点 1点*	1回/年	1回/年	全β放射能 <sup>3</sup> H			ND~0.043 ND	Bq/L	第2四半期報告予定。
	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	<sup>90</sup> Sr <sup>106</sup> Ru <sup>134</sup> Cs <sup>137</sup> Cs <sup>144</sup> Ce <sup>239,240</sup> Pu			ND ND ND ~0.0055 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	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND~0.092	Bq/kg・乾	
	久慈沖及び磯崎沖 2点 北約20km点 1点*			<sup>106</sup> Ru	ND	ND	ND		
				<sup>137</sup> Cs	1.1~11	6.6	~26		
				<sup>144</sup> Ce	ND	ND	ND		
				<sup>239,240</sup> Pu	0.25~0.46	0.52	0.11~0.71		
海産生物	シラス	1回/3か月	1回/3か月	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND	Bq/kg・生	
				<sup>106</sup> Ru	ND	ND	ND		
	カレイ又はヒラメ	1回/3か月	1回/3か月	<sup>134</sup> Cs	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
				<sup>137</sup> Cs	0.072	0.058	~0.22		
貝類	1回/3か月	1回/3か月	<sup>144</sup> Ce	ND	ND	ND	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	
			<sup>239,240</sup> Pu	ND	ND	ND			
褐藻類 (ワカメ又は ヒジキ等)	1回/3か月	1回/3か月	<sup>90</sup> Sr	ND	ND	ND~0.048	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	
			<sup>106</sup> Ru	ND	ND	ND			
				<sup>134</sup> Cs	ND	ND	ND		
				<sup>137</sup> Cs	ND, 0.043	0.090	~0.23		
				<sup>144</sup> Ce	ND	ND	ND		
				<sup>239,240</sup> Pu	ND	ND	ND~0.0046		
漁網	表面線量	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		
船体	表面線量	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		
海岸水	1回/6か月	1回/6か月	1回/年	全β放射能	ND, 0.050	0.041, 0.052	ND~0.083	Bq/L	第3四半期報告予定。
				<sup>3</sup> H	ND	ND	ND		
				<sup>90</sup> Sr			ND		
				<sup>106</sup> Ru			ND		
				<sup>134</sup> Cs			ND		
				<sup>137</sup> Cs			~0.0090		
				<sup>144</sup> Ce			ND		
				<sup>239,240</sup> Pu			ND~0.000047		
海岸砂	表面線量	1回/3か月	1回/3か月	β線表面計数率	65, 86	71, 86	57~98	cpm	
				γ線表面線量率	25, 35	38, 48	24~51		

注1) ND: 定量下限値未満を示す。別表I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3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 <sup>注1</sup>		平常の変動幅 <sup>注1,注3</sup> 最小～最大	単位	備考	
	採取点 <sup>注2</sup>	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線 モニタリング ポスト	55～65	別表2参照	nGy/h	1時間値の月平均値を示す。 設置数:8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 モニタリング ステーション	39～45	38	別表2参照	μGy/91日	1時間値の月平均値を示す。 設置数:4基
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 全β放射能	ND～0.042 ND	ND～0.044 ND	ND～0.080 ND～0.93	mBq/m <sup>3</sup>	
	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	<sup>90</sup> Sr <sup>137</sup> Cs <sup>239,240</sup> Pu	ND ND ND	ND ND ND	ND ～0.020 ND	mBq/m <sup>3</sup>	
	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	<sup>85</sup> Kr	ND	ND	ND	kBq/m <sup>3</sup>	
	水分	周辺監視区域外 2点	連続	1回/月	<sup>3</sup> H	ND	ND	ND	Bq/L	
	雨水	周辺監視区域内 1点	連続	1回/月	<sup>3</sup> 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	7.3～12		ND～27	Bq/m <sup>2</sup>		
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 <sup>3</sup> H	ND～0.050 ND	0.058 ND	ND～0.090 ND	Bq/L		
葉菜	周辺監視区域外 3点	1回/3か月	1回/3か月	<sup>131</sup> I	ND	ND	ND	Bq/kg・生	対象:キャベツ、白菜、ホウレン草 第3四半期報告予定。	
			1回/年	<sup>90</sup> Sr <sup>137</sup> Cs <sup>239,240</sup> Pu			ND～0.063 ～0.61 ND			
精米	周辺監視区域外 3点	1回/年	1回/年	<sup>14</sup> C <sup>90</sup> Sr			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	<sup>131</sup> I <sup>90</sup> 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	<sup>90</sup> Sr <sup>137</sup> Cs <sup>239,240</sup> Pu			0.12～4.6 別表2参照 0.069～0.92	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 <sup>3</sup> H	ND ND	0.053 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	530～560	720	470～830	Bq/kg・乾		

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、令和3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	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	
		<sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	4		
		核種分析	<sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	0.002	Bq/L
			<sup>106</sup> Ru	<sup>106</sup> Ru	0.02	
			<sup>134</sup> Cs	<sup>134</sup> Cs	0.008	
			<sup>137</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	0.004	
			<sup>144</sup> Ce	<sup>144</sup> Ce	0.02	
<sup>239,240</sup> Pu	<sup>239,240</sup> Pu	0.00002				
海底土		核種分析	<sup>90</sup> Sr	0.08	Bq/kg・乾	
			<sup>106</sup> Ru	6		
			<sup>134</sup> Cs	1		
			<sup>137</sup> Cs	0.8		
			<sup>144</sup> Ce	6		
			<sup>239,240</sup> Pu	0.04		
海産生物		核種分析	<sup>90</sup> Sr	0.02	Bq/kg・生	
			<sup>106</sup> Ru	0.8		
			<sup>134</sup> Cs	0.2		
			<sup>137</sup> Cs	0.04		
			<sup>144</sup> Ce	0.8		
			<sup>239,240</sup> 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	
		<sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	4		
		核種分析	<sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	0.002	Bq/L
			<sup>106</sup> Ru	<sup>106</sup> Ru	0.02	
			<sup>134</sup> Cs	<sup>134</sup> Cs	0.008	
			<sup>137</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	0.004	
			<sup>144</sup> Ce	<sup>144</sup> Ce	0.02	
<sup>239,240</sup> Pu	<sup>239,240</sup> 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	$\gamma$ 線	$\gamma$ 線	—	nGy/h
	積算線量(TLD)	$\gamma$ 線	$\gamma$ 線	—	$\mu$ Gy/91日
空気	浮遊じん	全 $\alpha$ 放射能	全 $\alpha$ 放射能	0.02	mBq/m <sup>3</sup>
		全 $\beta$ 放射能	全 $\beta$ 放射能	0.7	
		核種分析	<sup>90</sup> Sr	0.01	mBq/m <sup>3</sup>
			<sup>137</sup> Cs	0.007	
	<sup>239,240</sup> Pu		0.0001		
	ヨウ素	<sup>131</sup> I	<sup>131</sup> I	0.2	mBq/m <sup>3</sup>
	気体状 $\beta$ 放射能濃度	<sup>85</sup> Kr	<sup>85</sup> Kr	7	kBq/m <sup>3</sup>
水分中 <sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	4	Bq/L	
雨水	<sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	4	Bq/L	
降下じん	全 $\beta$ 放射能	全 $\beta$ 放射能	4	Bq/m <sup>2</sup>	
飲料水	全 $\beta$ 放射能	全 $\beta$ 放射能	0.04	Bq/L	
	<sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	4		
葉菜	<sup>131</sup> I	<sup>131</sup> I	1	Bq/kg・生	
	核種分析	<sup>90</sup> Sr	0.04		
		<sup>137</sup> Cs	0.08		
		<sup>239,240</sup> Pu	0.0002		
精米	<sup>14</sup> C	<sup>14</sup> C	0.005	Bq/g・炭素	
	<sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	0.04	Bq/kg・生	
牛乳	<sup>131</sup> I	<sup>131</sup> I	0.2	Bq/L・生	
	<sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	0.02		
表土	核種分析	<sup>90</sup> Sr	0.08	Bq/kg・乾	
		<sup>137</sup> Cs	0.8		
		<sup>239,240</sup> Pu	0.04		
河川水	全 $\beta$ 放射能	全 $\beta$ 放射能	0.04	Bq/L	
	<sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	4		
河底土	全 $\beta$ 放射能	全 $\beta$ 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 <sup>注1</sup>	令和4年4月		令和4年5月		令和4年6月	
		測定値	平常の変動幅 <sup>注2</sup>	測定値	平常の変動幅 <sup>注2</sup>	測定値	平常の変動幅 <sup>注2</sup>
γ線 (モニタリングポスト)	P1	60	~67	59	~67	60	~67
	P2	65	~69	65	~69	65	~69
	P3	65	~70	65	~70	65	~70
	P4	57	~61	57	~61	57	~61
	P5	55	~59	55	~59	55	~59
	P6	56	~60	56	~60	57	~60
	P7	63	~70	61	~70	62	~70
	P8	63	~70	62	~70	63	~70
γ線 (モニタリングステーション)	ST1	41	~44	41	~44	41	~44
	ST2	40	~42	40	~42	39	~42
	ST3	45	~48	45	~48	45	~48
	ST4*	38	~40	38	~40	38	~40

2. 空間放射線・積算線量

単位: μGy/91日

対象	採取点 <sup>注1</sup>	測定値	平常の変動幅 <sup>注2</sup>	対象	採取点 <sup>注1</sup>	測定値	平常の変動幅 <sup>注2</sup>
γ線	S1	150	~170	γ線	F18*	90	~90
	S2	120	~130		F22*	110	~110
	S3	110	~130		F24	120	~130
	S4	140	~150		F25	110	~130
	S5	110	~120		F26	110	~120
	S6	150	~190		F27	90	~90
	S7	110	~120		F28	130	~140
	S8	140	~160		F29	120	~140
	S9	160	~190		F30	130	~140
	S10	100	~110		F31	110	~120
	S11	130	~140		F32*	100	~110
	S12	180	~210		F33*	110	~120
	S13	180	~210		F34	100	~110
	S14	100	~120		F35*	90	~90
	S15	110	~120		F36	110	~130
			F37		110	~120	
			F38*		110	~120	
			F39		100	~120	
			F40		100	~120	
			F41		110	~130	
			F42*		100	~120	
			F43		190	~240	
			F44*		100	~120	
			F45*		100	~120	
			F50		90	~110	

3. 表土

単位:Bq/kg・乾

対象	採取点 <sup>注1</sup>	測定値	平常の変動幅 <sup>注2</sup>
<sup>137</sup> Cs	東海村照沼		~440
	ひたちなか市長砂		~530
	ひたちなか市東石川*		~920
	安全管理棟前		~490
	旧G棟東		~310

(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3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 4 年度 第 1 四半期

期 間 自 令和 4 年 4 月 1 日  
至 令和 4 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 4 年 4 月 1 日  
至 令和 4 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
$^{85}\text{Kr}$	$2.7 \times 10^7$	$1.7 \times 10^5$	※
$^3\text{H}$	$1.7 \times 10^5$	微	
$^{14}\text{C}$	$1.5 \times 10^3$	微	
$^{131}\text{I}$	4.8	微	
$^{129}\text{I}$	$5.2 \times 10^{-1}$	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。

※ $^{85}\text{Kr}$ は、クリプトン回収技術開発施設における管理放出及び分離精製工場等における工程洗浄（使用済燃料せん断粉末等の取出し）に伴う放出。

(2) 第一付属排気筒に係る放出状況

イ. 放出期間

自 令和 4 年 4 月 1 日

至 令和 4 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
$^{85}\text{Kr}$	$2.7 \times 10^7$	微	
$^3\text{H}$	$1.7 \times 10^5$	微	
$^{14}\text{C}$	$1.5 \times 10^3$	微	
$^{131}\text{I}$	4.8	微	
$^{129}\text{I}$	$5.2 \times 10^{-1}$	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 4 年 4 月 1 日

至 令和 4 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
$^{85}\text{Kr}$	$2.7 \times 10^7$	微	
$^3\text{H}$	$1.7 \times 10^5$	微	
$^{14}\text{C}$	$1.5 \times 10^3$	微	
$^{131}\text{I}$	4.8	微	
$^{129}\text{I}$	$5.2 \times 10^{-1}$	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 4 年 4 月 1 日

至 令和 4 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 $\alpha$ 放射能	1. 0	微	
全 $\beta$ 放射能 (注)	$2. 4 \times 10^2$	微	
$^{89}\text{Sr}$	4. 1	微	
$^{90}\text{Sr}$	8. 1	微	
$^{95}\text{Zr} - ^{95}\text{Nb}$	$1. 0 \times 10$	微	
$^{103}\text{Ru}$	$1. 6 \times 10$	微	
$^{106}\text{Ru} - ^{106}\text{Rh}$	$1. 3 \times 10^2$	微	
$^{134}\text{Cs}$	$1. 5 \times 10$	微	
$^{137}\text{Cs}$	$1. 4 \times 10$	微	
$^{141}\text{Ce}$	1. 5	微	
$^{144}\text{Ce} - ^{144}\text{Pr}$	$3. 0 \times 10$	微	
$^3\text{H}$	$4. 7 \times 10^5$	$4. 6 \times 10$	
$^{129}\text{I}$	6. 7	微	
$^{131}\text{I}$	$3. 0 \times 10$	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4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	}
	<sup>3</sup> H		
	<sup>90</sup> Sr		
	<sup>106</sup> Ru		
	<sup>134</sup> Cs		
	<sup>137</sup> Cs		
	<sup>144</sup> Ce		
	<sup>239,240</sup> Pu		
海底土	<sup>90</sup> Sr	} 特になし	}
	<sup>106</sup> Ru		
	<sup>134</sup> Cs		
	<sup>137</sup> Cs		
	<sup>144</sup> Ce		
	<sup>239,240</sup> Pu		
海産生物	<sup>90</sup> Sr	} 貝類(久慈浜地先)の <sup>239,240</sup> Puについては、環境変動により平常の変動幅の上限値を超過した。	}
	<sup>106</sup> Ru		
	<sup>134</sup> Cs		
	<sup>137</sup> Cs		
	<sup>144</sup> Ce		
	<sup>239,240</sup> 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	} 特になし	}
	<sup>3</sup> H		
	<sup>90</sup> Sr		
	<sup>106</sup> Ru		
	<sup>134</sup> Cs		
	<sup>137</sup> Cs		
	<sup>144</sup> Ce		
	<sup>239,240</sup> 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)	特になし
空气中放射性物質濃度	浮遊じん 全 $\alpha$ 放射能 全 $\beta$ 放射能 $^{90}\text{Sr}$ $^{137}\text{Cs}$ $^{239,240}\text{Pu}$	特になし
	$^{131}\text{I}$	特になし
	気体状 $\beta$ 放射能濃度	特になし
	水分中 $^3\text{H}$	特になし
雨水	$^3\text{H}$	特になし
降下じん	全 $\beta$ 放射能	特になし
飲料水	全 $\beta$ 放射能 $^3\text{H}$	特になし
葉菜	$^{131}\text{I}$ $^{90}\text{Sr}$ $^{137}\text{Cs}$ $^{239,240}\text{Pu}$	特になし } 報告対象外
精米	$^{14}\text{C}$ $^{90}\text{Sr}$	報告対象外
牛乳	$^{131}\text{I}$ $^{90}\text{Sr}$	特になし 報告対象外
表土	$^{90}\text{Sr}$ $^{137}\text{Cs}$ $^{239,240}\text{Pu}$	報告対象外
河川水	全 $\beta$ 放射能 $^3\text{H}$	特になし
河底土	全 $\beta$ 放射能	特になし