

令和3年度下期放射線管理等報告書

令04原機(大安)040

令和4年5月10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項及び核燃料物質の使用等に関する規則第7条第1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 大洗研究所(南地区)
	所 在 地	茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

1 放射性廃棄物の廃棄の状況

(1) 気体状の放射性廃棄物に含まれる放射性物質の放出量及び濃度

① 放射性物質の種類別の年間放出量 (注 1)

(単位：Bq)

測定の箇所等		種類	放射性物質 (主に希ガス)	¹³¹ I	粒子状放射性物質	
					全α	全β
排気口監視は設備	照射燃料試験施設		3.7×10 ⁸	0	—	0
	照射材料試験施設		0 (注3)	0 (注3)	—	0 (注3)
	第2照射材料試験施設		0 (注3)	0 (注3)	—	0 (注3)
	照射燃料集合体試験施設		0	0	—	0
	固体廃棄物前処理施設		—	—	0	0
	廃棄物処理建家 (注2)		—	—	—	0
	照射装置組立検査施設		—	—	—	0
合計			3.7×10 ⁸	0	0	0
年間放出管理目標			(注4)	(注5)	—	—

(注1) 年間放出量は、放射能濃度に排気口の排気風量を乗じて毎月の放出量を算出し、それを年間で合計した値

なお、検出下限未満の場合は「0」と表記する。

(注2) 核燃料物質使用施設と原子炉施設に該当

(注3) 4月から12月までの年間放出量の値

なお、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定の変更(令和3年11月10日認可)に伴い、1月から照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設を削除した(令和4年1月1日施行)。

(注4) 放出管理目標値は以下のとおり。

なお、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定において有効数字3桁で表記されていた値を切り下げて有効数字2桁で表記、照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設については、令和3年4月8日認可、令和3年5月1日施行の国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定において定められていた放出管理目標値

- ・照射燃料試験施設：3.0×10¹²
- ・照射材料試験施設：3.0×10¹⁰
- ・第2照射材料試験施設：3.0×10¹²
- ・照射燃料集合体試験施設：2.0×10¹³

(注5) 放出管理目標値は以下のとおり。

なお、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定において有効数字3桁で表記されていた値を切り下げて有効数字2桁で表記、照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設については、令和3年4月8日認可、令和3年5月1日施行の国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定において定められていた放出管理目標値

- ・照射燃料試験施設：5.2×10⁷
- ・照射材料試験施設：5.7×10⁶
- ・第2照射材料試験施設：5.7×10⁷
- ・照射燃料集合体試験施設：6.9×10⁷

② 放射性物質の濃度の3月間についての平均値及び最高値 (注1) (注2)

(単位: Bq/cm³)

測定の箇所	濃度	前半の3月間 (10月~12月)		後半の3月間 (1月~3月)	
		平均値	最高値	平均値	最高値
排 気 口 監 視 は 設 備	照射燃料試験施設				
	ダスト(βγ)	ND (注4)	ND (注4)	ND (注20)	ND (注20)
	ダスト(γ)	ND (注5)	ND (注5)	ND (注21)	ND (注21)
	ガス(βγ)	ND (注6)	ND (注6)	ND (注22)	ND (注22)
	照射材料試験施設				
	ダスト(βγ)	ND (注7)	ND (注7)	(注23)	(注23)
	ダスト(γ)	ND (注8)	ND (注8)	(注23)	(注23)
	ガス(βγ)	ND (注9)	ND (注9)	(注23)	(注23)
	第2照射材料試験施設				
	ダスト(βγ)	ND (注10)	ND (注10)	(注23)	(注23)
	ダスト(γ)	ND (注11)	ND (注11)	(注23)	(注23)
	ガス(βγ)	ND (注12)	ND (注12)	(注23)	(注23)
	照射燃料集合体試験施設				
	ダスト(βγ)	ND (注13)	ND (注13)	ND (注24)	ND (注24)
	ダスト(γ)	ND (注14)	ND (注14)	ND (注25)	ND (注25)
	ガス(βγ)	ND (注15)	ND (注15)	ND (注26)	ND (注26)
	固体廃棄物前処理施設				
	ダスト(α)	ND (注16)	ND (注16)	ND (注27)	ND (注27)
	ダスト(βγ)	ND (注17)	ND (注17)	ND (注28)	ND (注28)
	廃棄物処理建家 (注3)				
ダスト(βγ)	ND (注18)	ND (注18)	ND (注29)	ND (注29)	
照射装置組立検査施設					
ダスト(βγ)	ND (注19)	ND (注19)	ND (注30)	ND (注30)	

(注1) 対象核種については、別添参照

(注2) 放射性物質濃度が検出下限未満の場合は「ND」と表記する。それぞれの検出下限濃度は、(注4) ~ (注22)、(注24) ~ (注30) のとおり。

(注3) 核燃料物質使用施設と原子炉施設に該当

(注4) 1.4×10^{-10} (注5) 6.0×10^{-10} (注6) 3.6×10^{-3} (注7) 1.5×10^{-10} (注8) 5.1×10^{-10}

(注9) 1.7×10^{-3} (注10) 1.5×10^{-10} (注11) 5.7×10^{-10} (注12) 1.5×10^{-3} (注13) 1.4×10^{-10}

(注14) 5.3×10^{-10} (注15) 1.3×10^{-3} (注16) 2.4×10^{-10} (注17) 7.4×10^{-10} (注18) 1.6×10^{-10}

(注19) 8.1×10^{-10} (注20) 1.5×10^{-10} (注21) 6.2×10^{-10} (注22) 3.6×10^{-3}

(注23) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定の変更(令和3年11月10日認可)に伴い、照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設を削除した(令和4年1月1日施行)。

(注 24) 1.6×10^{-10} (注 25) 5.8×10^{-10} (注 26) 1.3×10^{-3} (注 27) 1.6×10^{-10} (注 28) 5.1×10^{-10}
 (注 29) 2.0×10^{-10} (注 30) 4.1×10^{-10}

(2) 液体状の放射性廃棄物に含まれる放射性物質の放出量及び濃度

① 放射性物質の種類別の年間放出量 (注 1)

(単位 : Bq)

測定箇所等		種類	全核種
排水 水 口 監視 は 設 備	照射燃料試験施設		0
	照射材料試験施設		0 (注 3)
	第 2 照射材料試験施設		放出実績なし (注 3)
	照射燃料集合体試験施設		0
	固体廃棄物前処理施設		放出実績なし
	廃棄物処理建家 (注 2)		0
	照射装置組立検査施設		0
合 計			0
年間放出管理目標			(注 4)

(注 1) 年間放出量は、放射能濃度に廃液量を乗じて排水毎の放出量を算出し、それを年間で合計した値
 なお、検出下限未満の場合は「0」と表記する。

(注 2) 核燃料物質使用施設と原子炉施設に該当

(注 3) 4月から12月までの年間放出量の値

なお、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定の変更（令和3年11月10日認可）に伴い、1月から照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設を削除した（令和4年1月1日施行）。

(注 4) 放出管理目標値は以下のとおり。

なお、照射燃料集合体試験施設及び廃棄物処理建家については、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定において有効数字3桁で表記されていた値を切り下げて有効数字2桁で表記、照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設については、令和3年4月8日認可、令和3年5月1日施行の国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定において定められていた放出管理目標値

- ・ 大洗研究所（南地区）全体： 3.7×10^8
- ・ 照射燃料試験施設： 4.4×10^7
- ・ 照射材料試験施設： 2.2×10^7
- ・ 第2照射材料試験施設： 2.2×10^7
- ・ 照射燃料集合体試験施設： 8.8×10^7
- ・ 固体廃棄物前処理施設： 4.4×10^7
- ・ 廃棄物処理建家： 8.8×10^7

② 放射性物質の濃度の3月間についての平均値及び最高値（注1）（注2）

（単位：Bq/cm³）

測定の箇所		濃度	前半の3月間（10月～12月）		後半の3月間（1月～3月）	
			平均値	最高値	平均値	最高値
排水口又は排水監視設備	照射燃料試験施設	(α)	ND ^(注4)	ND ^(注4)	放出実績なし	放出実績なし
		(βγ)	ND ^(注5)	ND ^(注5)	放出実績なし	放出実績なし
	照射材料試験施設	(α)	放出実績なし	放出実績なし	(注6)	(注6)
		(βγ)	放出実績なし	放出実績なし	(注6)	(注6)
	第2照射材料試験施設	(α)	放出実績なし	放出実績なし	(注6)	(注6)
		(βγ)	放出実績なし	放出実績なし	(注6)	(注6)
	照射燃料集合体試験施設	(α)	ND ^(注4)	ND ^(注4)	放出実績なし	放出実績なし
		(βγ)	ND ^(注5)	ND ^(注5)	放出実績なし	放出実績なし
	固体廃棄物前処理施設	(α)	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
		(βγ)	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
	廃棄物処理建家（注3）	(α)	ND ^(注4)	ND ^(注4)	ND ^(注4)	ND ^(注4)
		(βγ)	ND ^(注5)	ND ^(注5)	ND ^(注5)	ND ^(注5)
	照射装置組立検査施設	(α)	ND ^(注4)	ND ^(注4)	ND ^(注4)	ND ^(注4)
		(βγ)	ND ^(注5)	ND ^(注5)	ND ^(注5)	ND ^(注5)

（注1）対象核種については、別添参照

（注2）放射性物質濃度が検出下限未満の場合は「ND」と表記する。それぞれの検出下限濃度は、（注4）～（注5）のとおり。

（注3）核燃料物質使用施設と原子炉施設に該当

（注4） 5.0×10^{-4}

（注5） 1.8×10^{-3}

（注6）国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定の変更（令和3年11月10日認可）に伴い、照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設を削除した（令和4年1月1日施行）。

(3) 液体状の放射性廃棄物の保管量

(単位：m³)

施設の名称	照射燃料試験施設	施設合計
放射性廃棄物の種類 量	保管廃棄物 (汚染された水銀)	保管廃棄物 (汚染された水銀)
前年度末保管量	0.03	0.03
当該年度の発生量	0	0
当該年度の減少量	0	0
施設内減量	0	0
施設外減量	0	0
当該年度末保管量	0.03	0.03
保管設備容量	0.40	0.40

(4) 固体状の放射性廃棄物の保管量等

(単位：本)

施設の名称					施設合計
放射性廃棄物の種類 量					
前年度末保管量					
当該年度の発生量					
当該年度の減少量					
施設内減量					
施設外減量					
当該年度末保管量					
保管設備容量					

(注) 政令第41条該当・非該当施設の廃棄物は、廃棄物管理施設へ全て引き渡している。

2 放射線業務従事者の線量分布

(1) 放射線業務従事者の1年間の線量分布 (注1)

線量 放射線業務従事者	線量分布 (人)				
	0.1mSv 以下	0.1mSv を超え 1mSv 以下	1mSv を超え 2mSv 以下	2mSv を超え 5mSv 以下	5mSv を超え 10mSv 以下
職員	46	3	0	0	0
その他	256	11	0	0	0
合計	302	14	0	0	0

線量 放射線業務従事者	線量分布 (人)				
	10mSv を超え 15mSv 以下	15mSv を超え 20mSv 以下	20mSv を超え 25mSv 以下	25mSv を超え 30mSv 以下	30mSv を超え 35mSv 以下
職員	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0

線量 放射線業務従事者	線量分布 (人)				合計
	35mSv を超え 40mSv 以下	40mSv を超え 45mSv 以下	45mSv を超え 50mSv 以下	50mSv を 超えるもの	
職員	0	0	0	0	49
その他	0	0	0	0	267
合計	0	0	0	0	316

線量 放射線業務従事者	線量分布 (人)		
	総線量 (注2) (人・mSv)	平均線量 (mSv)	最大線量 (mSv)
職員	1	0.0	0.5
その他	6	0.0	1.0
合計	7	0.0	

(注1) 放射線業務従事者数は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第41条に該当する核燃料物質使用施設等のうち、原子炉施設としての規制も併せて受ける施設に従事する者を除く。

(注2) 使用する線量計による評価値が0.1mSv単位であるため、小数点以下1桁目を四捨五入し、整数として記載する。

(2) 女子（妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を使用者に書面で申し出た者を除く。）の放射線業務従事者の3月間の線量分布（注1）

放射線業務従事者		線量	線量分布（人）			
			0.1mSv以下	0.1mSvを超え 1mSv以下	1mSvを超え 2mSv以下	2mSvを超え 5mSv以下
前半の3月間 (10月～12月)	職員	6	0	0	0	
	その他	2	0	0	0	
	合計	8	0	0	0	
後半の3月間 (1月～3月)	職員	5	0	0	0	
	その他	3	0	0	0	
	合計	8	0	0	0	

放射線業務従事者		線量	線量分布（人）		総線量（注2） （人・mSv）	平均線量 （mSv）	最大線量 （mSv）
			5mSvを超えるもの	合計			
前半の3月間 (10月～12月)	職員	0	0	6	0	0.0	0.0
	その他	0	0	2	0	0.0	0.0
	合計	0	0	8	0	0.0	
後半の3月間 (1月～3月)	職員	0	0	5	0	0.0	0.0
	その他	0	0	3	0	0.0	0.0
	合計	0	0	8	0	0.0	

(注1) 放射線業務従事者数は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第41条に該当する核燃料物質使用施設等のうち、原子炉施設としての規制も併せて受ける施設に従事する者を除く。

(注2) 使用する線量計による評価値が0.1mSv単位であるため、小数点以下1桁目を四捨五入し、整数として記載する。

別添

放射性物質の放出核種について

(1) 濃度の測定及び計算に当たって対象とした核種並びに周辺監視区域外における放射性物質の空気中の濃度限度及び周辺監視区域外における放射性物質の水中の濃度限度

測定の箇所		対象となる主な核種(注)	濃度限度 (Bq/cm ³)
排 気 口 又 は 排 気 監 視 設 備	照射燃料試験施設		
	ダスト(βγ)	⁹⁰ Sr	8×10 ⁻⁷
	ダスト(γ)	¹³¹ I	5×10 ⁻⁶
	ガス(βγ)	⁸⁵ Kr	1×10 ⁻¹
		¹³³ Xe	2×10 ⁻²
	照射材料試験施設		
	ダスト(βγ)	⁹⁰ Sr	8×10 ⁻⁷
	ダスト(γ)	¹³¹ I	5×10 ⁻⁶
	ガス(βγ)	⁸⁵ Kr	1×10 ⁻¹
		¹³³ Xe	2×10 ⁻²
	第2照射材料試験施設		
	ダスト(βγ)	⁹⁰ Sr	8×10 ⁻⁷
	ダスト(γ)	¹³¹ I	5×10 ⁻⁶
	ガス(βγ)	⁸⁵ Kr	1×10 ⁻¹
		¹³³ Xe	2×10 ⁻²
	照射燃料集合体試験施設		
	ダスト(βγ)	⁹⁰ Sr	8×10 ⁻⁷
	ダスト(γ)	¹³¹ I	5×10 ⁻⁶
	ガス(βγ)	⁸⁵ Kr	1×10 ⁻¹
		¹³³ Xe	2×10 ⁻²
固体廃棄物前処理施設			
ダスト(α)	²³⁹ Pu	3×10 ⁻⁹	
ダスト(βγ)	⁹⁰ Sr	8×10 ⁻⁷	
廃棄物処理建家			
ダスト(βγ)	⁹⁰ Sr	8×10 ⁻⁷	
照射装置組立検査施設			
ダスト(βγ)	⁹⁰ Sr	8×10 ⁻⁷	

測定の箇所		対象となる主な核種 (注)	濃度限度 (Bq/cm ³)	
排水口又は排水監視設備	照射燃料試験施設	(α)	^{239}Pu	4×10^{-3}
		($\beta\gamma$)	^{90}Sr	3×10^{-2}
	照射材料試験施設	(α)	^{239}Pu	4×10^{-3}
		($\beta\gamma$)	^{90}Sr	3×10^{-2}
	第2照射材料試験施設	(α)	^{239}Pu	4×10^{-3}
		($\beta\gamma$)	^{90}Sr	3×10^{-2}
	照射燃料集合体試験施設	(α)	^{239}Pu	4×10^{-3}
		($\beta\gamma$)	^{90}Sr	3×10^{-2}
	廃棄物処理建家	(α)	^{239}Pu	4×10^{-3}
		($\beta\gamma$)	^{90}Sr	3×10^{-2}
	照射装置組立検査施設	(α)	^{239}Pu	4×10^{-3}
		($\beta\gamma$)	^{90}Sr	3×10^{-2}

(注) 対象となる核種とは、大洗研究所（南地区）で存在が想定される放射性核種の中で、最も濃度限度が厳しい核種をいう。