

令和元年度下期放射線管理等報告書

本浜岡発第 413 号

令和 2 年 5 月 15 日

原子力規制委員会 殿

住 所 愛知県名古屋市東区東新町 1 番地

氏 名 中部電力株式会社
代表取締役社長
社長執行役員 林 欣吾

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 項及び実用
発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 136 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	中部電力株式会社 浜岡原子力発電所
	所 在 地	静岡県御前崎市佐倉 5561

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

(単位：Bq)

種類		全希ガス	¹³¹ I	¹³³ I	全粒子状物質	³ H
測定の箇所等						
排気口又は排気監視設備	1号炉排気口	—	—	—	N D	1.2×10 ⁹
	2号炉排気口	—	—	—	N D	4.3×10 ⁹
	3号炉，廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒	N D	N D	N D	N D	5.8×10 ¹⁰
	4号炉排気筒	N D	N D	N D	N D	5.4×10 ¹⁰
	5号炉排気筒	N D	N D	N D	N D	5.4×10 ⁸
	第1焼却設備排気筒	—	N D	N D	N D	1.3×10 ⁵
	第2焼却設備排気筒	—	N D	N D	N D	N D
合計		N D	N D	N D	N D	1.2×10 ¹¹
年間放出管理目標値		*1 3.6×10 ¹⁵	*1 1.1×10 ¹¹	—	*2 3.7×10 ⁸	—

放射性気体廃棄物の放出放射能(Bq)は、排気中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排気量(cm³)を乗じて求めている。

なお、放出放射能濃度が検出限界未満の場合はN Dと表示した。検出限界濃度は以下のとおり。

全希ガス：2×10⁻²(Bq/cm³)以下

¹³¹I：7×10⁻⁹(Bq/cm³)以下、¹³³I：7×10⁻⁸(Bq/cm³)以下

全粒子状物質：4×10⁻⁹(Bq/cm³)以下(60C oで代表した)

³H：4×10⁻⁵(Bq/cm³)以下

*1：3～5号炉合計の年間放出管理目標値

*2：1，2号炉合計の粒子状物質(60C o)の年間放出管理目標値

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

(単位：Bq/cm³)

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	
測定箇所 排気口又は排気監視設備	1号炉排気口	ND	ND	ND	ND	注-1-1
	2号炉排気口	ND	ND	ND	ND	注-1-1
	3号炉，廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒	ND	ND	ND	ND	注-1-2
	4号炉排気筒	ND	ND	ND	ND	注-1-2
	5号炉排気筒	ND	ND	ND	ND	注-1-2
	第1焼却設備排気筒	放出実績なし	放出実績なし	ND	ND	注-1-3
	第2焼却設備排気筒	ND	ND	ND	ND	注-1-3

注-1-1 1号炉排気口及び2号炉排気口における濃度は、粒子状放射性物質濃度である。
 なお、1号炉排気口及び2号炉排気口における濃度の検出限界値は、 $4 \times 10^{-9} \text{Bq/cm}^3$ 以下
 (⁶⁰Coで代表)である。

注-1-2 3号炉，廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒、4号炉排気筒及び5号炉排気筒における濃度は、
 希ガス濃度である。
 なお、3号炉，廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒、4号炉排気筒及び5号炉排気筒における
 濃度の検出限界値は、 $2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ 以下である。

注-1-3 焼却設備排気筒における濃度は、粒子状放射性物質濃度である。
 なお、焼却設備排気筒における濃度の検出限界値は、 $4 \times 10^{-9} \text{Bq/cm}^3$ 以下 (⁶⁰Coで代表)である。

(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

(単位：Bq)

測定箇所等		種類	全核種 (³ Hを除く)	核種別			
				⁵¹ C r	⁵⁴ M n	⁵⁹ F e	⁵⁸ C o
排水口又は 排水監視設備	1, 2号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D
	3号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D
	4号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D
	5号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D
合計			N D	N D	N D	N D	N D
年間放出管理目標値			^{*1} 3.7×10 ¹⁰ ^{*2} 3.0×10 ⁸	—	—	—	—

(単位：Bq)

測定箇所等		種類	核種別					
			⁶⁰ C o	¹³¹ I	¹³⁴ C s	¹³⁷ C s	⁸⁹ S r	⁹⁰ S r
排水口又は 排水監視設備	1, 2号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D	N D
	3号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D	N D
	4号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D	N D
	5号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D	N D	N D	N D
合計			N D	N D	N D	N D	N D	N D
年間放出管理目標値			—	—	—	—	—	—

(単位：Bq)

測定箇所等		種類	核種別		³ H
			アルファ線を放出する 放射性物質	ベータ線を放出する 放射性物質	
排水口又は 排水監視設備	1, 2号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	2.1×10 ⁹
	3号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D
	4号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	3.9×10 ⁹
	5号炉復水器 冷却水排水口		N D	N D	N D
合計			N D	N D	6.0×10 ⁹
年間放出管理目標値			—	—	—

放射性液体廃棄物の放出放射能(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排水量(cm³)を乗じて求めている。

なお、放出放射能濃度が検出限界未満の場合はNDと表示した。検出限界濃度は以下のとおり。

放射性液体廃棄物(³Hを除く) : 2×10^{-2} (Bq/cm³)以下(⁶⁰Coで代表した)

⁸⁹Sr、⁹⁰Sr : 7×10^{-4} (Bq/cm³)以下(⁹⁰Srで代表した)

アルファ線を放出する放射性物質 : 4×10^{-3} (Bq/cm³)以下

ベータ線を放出する放射性物質 : 4×10^{-2} (Bq/cm³)以下

³H : 2×10^{-1} (Bq/cm³)以下

* 1 : 3～5号炉それぞれの放出管理目標値

* 2 : 1, 2号炉それぞれの放出管理目標値

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

(単位 : Bq/cm³)

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	
測定の箇所 排水口又は 排水監視設備	1, 2号炉復水器 冷却水排水口	ND	ND	ND	ND	注-2-1
	3号炉復水器 冷却水排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	4号炉復水器 冷却水排水口	ND	ND	ND	ND	注-2-2
	5号炉復水器 冷却水排水口	放出実績なし	放出実績なし	ND	ND	注-2-3

注-2-1 1, 2号炉復水器冷却水排水口における濃度は、³Hを除く値である。

なお、1, 2号炉復水器冷却水排水口における濃度の検出限界値に相当する濃度(⁶⁰Coで代表)は、

前半の3月間平均で 2.9×10^{-7} Bq/cm³ 以下、

後半の3月間平均で 6.0×10^{-7} Bq/cm³ 以下である。

(但し、³Hの平均排水口濃度は、前半の3月間平均で 2.2×10^{-5} Bq/cm³
後半の3月間平均で 3.9×10^{-5} Bq/cm³ である。)

注-2-2 4号炉復水器冷却水排水口における濃度は、³Hを除く値である。

なお、4号炉復水器冷却水排水口における濃度の検出限界値に相当する濃度(⁶⁰Coで代表)は、

前半の3月間平均で 2.4×10^{-7} Bq/cm³ 以下、

後半の3月間平均で 2.2×10^{-7} Bq/cm³ 以下である。

(但し、³Hの平均排水口濃度は、前半の3月間平均で 2.9×10^{-6} Bq/cm³
後半の3月間平均で 3.3×10^{-6} Bq/cm³ である。)

注-2-3 5号炉復水器冷却水排水口における濃度は、³Hを除く値である。

なお、5号炉復水器冷却水排水口における濃度の検出限界値に相当する濃度(⁶⁰Coで代表)は、

後半の3月間平均で 4.0×10^{-9} Bq/cm³ 以下である。

(但し、³Hの平均排水口濃度は、後半の3月間平均で検出限界未満であり、その検出限界値に相当する濃度は、後半の3月間平均で 4.0×10^{-8} Bq/cm³ 以下である。)

(3) 固体状の放射性廃棄物の保管量等

① 固体廃棄物貯蔵庫内の保管量等*¹

放射性廃棄物の種類 量	ドラム缶			その他	合計 (本相当)
	均質固化体 (本)	充填固化体 (本)	雑固体 (本相当)		
前年度末保管量	3,353 (0)	4,318 (0)	4,504 (24)* ²	24,220 (500)	36,395 (524)
当該年度の発生量	24 (0)	* ³ 2 (0)	223 (4)* ²	* ⁵ 992 (164)	1,241 (168)
当該年度の減少量	0 (0)	* ⁴ 6 (0)	180 (0)* ²	948 (0)	1,134 (0)
施設内減量	0 (0)	* ⁴ 6 (0)	180 (0)* ²	948 (0)	1,134 (0)
施設外減量	0 (0)	0 (0)	0 (0)* ²	0 (0)	0 (0)
当該年度末保管量	3,377 (0)	4,314 (0)	4,547 (31)* ²	24,264 (664)	36,502 (695)
貯蔵設備容量	42,000 本相当				

* 1 : () 内には、当該欄中の数量のうち平成 21 年 11 月 18 日以降に 1, 2 号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量 (内数) を示す。

* 2 : ドラム缶-雑固体の当該年度の発生量および年度末保管量の () 内は、1, 2 号機の廃止措置に伴い発生した雑固体廃棄物の焼却灰数量 (按分値) を示す。

(按分根拠)

按分値の年度末保管量は、平成 21 年 11 月 18 日以降の 1, 2 号機における放射性雑固体可燃物発生量と同期間の全ての放射性雑固体可燃物発生量の割合を、同期間の焼却灰ドラム缶発生本数に乗じて算出した値。当該年度の発生量については、当該年度の焼却灰ドラム缶発生本数を用いて算出した値。

なお、上記按分計算のため、前年度末保管量と当該年度の発生量の和は、当該年度末保管量と一致しない。

* 3 : 日本原燃 (株) 低レベル放射性廃棄物埋設センターへ平成 30 年 3 月に搬出した低レベル放射性廃棄物 (充填固化体) 960 本の内、塗装剥がれ等が確認されたことにより返送したドラム缶 2 本については、固体廃棄物貯蔵庫に保管したため、当該年度の発生量に加算した。

* 4 : 日本原燃 (株) 低レベル放射性廃棄物埋設センターより返送し、固体廃棄物貯蔵庫に保管したドラム缶 2 本は、調査のため廃棄物減容処理装置建屋へ移動し、切断したため施設内減量とした。また、追加調査のため固体廃棄物貯蔵庫に保管中のドラム缶 4 本を廃棄物減容処理装置建屋へ移動し切断したため施設内減量とした。

* 5 : 廃棄物減容処理装置建屋へ移動し調査が終了したドラム缶は、その他雑固体として保管容器 (鉄箱) に封入し、固体廃棄物貯蔵庫へ保管したため、当該年度の発生量に加算した。

② その他の設備内の保管量等*6

放射線廃棄物の種類 量	使用済燃料プール及びサイトバンカ				
	制御棒 (本)	チャンネルボックス (本)	燃料支持金具 (本)	中性子検出器 (本)	その他 (m ³)
前年度末保管量	639 (89)	10,179 (1)	92 (89)	870 (65)	34 (0)
当該年度の発生量	135 (135)	0 (0)	135 (135)	0 (0)	0.2 (0)
当該年度の減少量	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
施設内減量	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
施設外減量	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
当該年度末保管量	774 (224)	10,179 (1)	227 (224)	870 (65)	35 (0)

放射線廃棄物の種類 量	タンク等		その他保管設備	
	イオン交換樹脂 (m ³)	フィルタスラッジ (m ³)	雑固体廃棄物保管室 (m ³)	保管区域*7 (m ³)
前年度末保管量	2,716 (21)	1	304 (2)	0.3 (0.3)
当該年度の発生量	11 (6)	0	0 (0)	0 (0)
当該年度の減少量	0.4 (0)	0	0 (0)	0 (0)
施設内減量	0.4 (0)	0	0 (0)	0 (0)
施設外減量	0 (0)	0	0 (0)	0 (0)
当該年度末保管量	2,726 (27)	1	304 (2)	0.3 (0.3)

*6：()内には、当該欄中の数量のうち平成21年11月18日以降に1, 2号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量(内数)を示す。

*7：保管区域とは、1, 2号機の廃止措置に伴い発生する放射性固体廃棄物を保管するために1, 2号機建屋内に設定した区域をいう。保管区域の欄に示す数量は、1, 2号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量を示す。

③ 廃棄物埋設施設への年間搬出量

(単位：体)

	均質固化体	充填固化体	合計	搬出先
搬出量	0	* 8 0	0	日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センター
累積搬出量	13,917	* 9 17,092	31,009	

* 8：日本原燃（株）低レベル放射性廃棄物埋設センターへ平成 30 年 3 月に搬出した低レベル放射性廃棄物（充填固化体）960 体の内、塗装剥がれ等が確認されたことにより返送したドラム缶 2 体分を含まない。

* 9：日本原燃（株）低レベル放射性廃棄物埋設センターへ平成 30 年 3 月に搬出した低レベル放射性廃棄物（充填固化体）960 体の内、塗装剥がれ等が確認されたことにより返送したドラム缶 4 体分の内、平成 31 年 4 月に返送した 2 体分を累積搬出量から減算した。

④ 解体撤去物の保管量

	固体廃棄物貯蔵庫		1, 2号炉施設	
	「放射性物質として扱う必要のないもの」として原子力規制委員会による確認を受ける前の段階のもの (m ³)	「放射性廃棄物でない廃棄物」とであると判断する前の段階のもの (m ³)	「放射性物質として扱う必要のないもの」として原子力規制委員会による確認を受ける前の段階のもの (m ³)	「放射性廃棄物でない廃棄物」とであると判断する前の段階のもの (m ³)
年度末保管量	357	0	5,731	0

	クリアランス関連エリア	
	「放射性物質として扱う必要のないもの」として原子力規制委員会による確認を受ける前の段階のもの (m ³)	「放射性廃棄物でない廃棄物」とであると判断する前の段階のもの (m ³)
年度末保管量	320	0

2 使用済燃料の貯蔵量等

(単位：体)

貯蔵施設の名称	使用済燃料プール		乾式キャスク	
	ウラン酸化物	混合酸化物	ウラン酸化物	混合酸化物
前年度末貯蔵量	6,542	0	—	—
当該年度の発生量	0	0	—	—
当該年度の搬出量	0	0	—	—
搬出先の名称	—	—	—	—
当該年度末貯蔵量	6,542	0	—	—
貯蔵施設容量	9,950		—	

3 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

放射線業務従事者	線量分布 (人)							
	5mSv 以下	5mSv を超え 10mSv 以下	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	35mSv を超え 40mSv 以下
職員	736	0	0	0	0	0	0	0
その他	2,427	0	0	0	0	0	0	0
合計	3,163	0	0	0	0	0	0	0

(続き)

放射線業務従事者	線量分布 (人)				総線量 (人・Sv)	平均線量 (mSv)	最大線量 (mSv)
	40mSv を超え 45mSv 以下	45mSv を超え 50mSv 以下	50mSv を 超えるもの	合計			
職員	0	0	0	736	0.01	0.0	0.46
その他	0	0	0	2,427	0.25	0.1	3.78
合計	0	0	0	3,163	0.26	0.1	

(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発電用原子炉設置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

放射線業務従事者		線量分布 (人)				合計	総線量 (人・Sv)	平均線量 (mSv)	最大線量 (mSv)
		1mSv 以下	1mSv を超え 2mSv 以下	2mSv を超え 5mSv 以下	5mSv を 超えるもの				
前半の 3月間 (10月～12月)	職員	21	0	0	0	21	0.00	0.0	0.02
	その他	17	0	0	0	17	0.00	0.0	0.02
	合計	38	0	0	0	38	0.00	0.0	
後半の 3月間 (1月～3月)	職員	24	0	0	0	24	0.00	0.0	0.02
	その他	16	0	0	0	16	0.00	0.0	0.02
	合計	40	0	0	0	40	0.00	0.0	

4 一般公衆の実効線量の評価

(1) 気体状の放射性廃棄物による実効線量

放射性希ガスによる 実効線量	周辺監視区域外における最大線量	排気筒からの方位及び距離	
	* 1 $\mu\text{Sv}/\text{年}$	方位 —	距離 — km
	線量目標値評価地点における最大線量	排気筒からの方位及び距離	
	* 1 $\mu\text{Sv}/\text{年}$	方位 —	距離 — km
粒子状物質による 実効線量	周辺監視区域外における最大線量	排気筒からの方位及び距離	
	* 2 $\mu\text{Sv}/\text{年}$	方位 —	距離 — km
	線量目標値評価地点における最大線量	排気筒からの方位及び距離	
	* 2 $\mu\text{Sv}/\text{年}$	方位 —	距離 — km
放射性よう素による 実効線量	線量目標値評価地点における最大線量		
	* 3 $\mu\text{Sv}/\text{年}$		

3号機, 廃棄物減容処理装置建屋共用廃棄筒、4号機排気筒及び5号機排気筒の気象条件は、平成5年11月から平成6年10月までの1年間における観測データを用いた。1号機排気口及び2号機排気口の気象条件は、平成21年4月から平成22年3月までの1年間における観測データを用いた。

計算方法を添付資料に示す。

排気筒からの方位及び距離は、4号機排気筒を基準とする。

* 1：放射性希ガスの放出量は、検出限界未満である。

* 2：粒子状物質の放出量は、検出限界未満である。

* 3：放射性よう素の放出量は、検出限界未満である。

(2) 液体状の放射性廃棄物による実効線量

液体状の放射性廃棄物による実効線量	$< 1 \mu\text{Sv}/\text{年}$
-------------------	-----------------------------

5 運転時間及び熱出力

[発電用原子炉の名称：浜岡原子力発電所 1号炉]

項目 月別	運転時間 (h)	熱出力	
		平均 (kW)	最大 (kW)
10月	—	—	—
11月	—	—	—
12月	—	—	—
1月	—	—	—
2月	—	—	—
3月	—	—	—
合計	—	—	—

平成 21 年 1 月 30 日をもって 1 号炉廃止

[発電用原子炉の名称：浜岡原子力発電所 2号炉]

項目 月別	運転時間 (h)	熱出力	
		平均 (kW)	最大 (kW)
10月	—	—	—
11月	—	—	—
12月	—	—	—
1月	—	—	—
2月	—	—	—
3月	—	—	—
合計	—	—	—

平成 21 年 1 月 30 日をもって 2 号炉廃止

[発電用原子炉の名称：浜岡原子力発電所 3号炉]

項目 月別	運転時間 (h)	熱出力	
		平均 (kW)	最大 (kW)
10月	0	0	0
11月	0	0	0
12月	0	0	0
1月	0	0	0
2月	0	0	0
3月	0	0	0
合計	0	0	0

[発電用原子炉の名称：浜岡原子力発電所 4号炉]

項目 月別	運転時間 (h)	熱出力	
		平均 (kW)	最大 (kW)
10月	0	0	0
11月	0	0	0
12月	0	0	0
1月	0	0	0
2月	0	0	0
3月	0	0	0
合計	0	0	0

[発電用原子炉の名称：浜岡原子力発電所 5号炉]

項目 月別	運転時間 (h)	熱出力	
		平均 (kW)	最大 (kW)
10月	0	0	0
11月	0	0	0
12月	0	0	0
1月	0	0	0
2月	0	0	0
3月	0	0	0
合計	0	0	0

(参考資料)

- ・ 排気口から放出される放射性物質（希ガス及び ^{60}Co ）*1は、評価地点までの希釈を考慮した上で「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年原子力規制委員会告示第8号）」の別表第1の第5欄に掲げる周辺監視区域外の濃度限度の適用を受ける。このため、周辺監視区域外の濃度については排気口出口濃度より計算して求める。

*1：1号炉排気口及び2号炉排気口については、 ^{60}Co にて計算。

3号炉，廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒、4号炉排気筒及び5号炉排気筒については希ガスにて計算。

- ・ 排気口出口濃度より計算で求めた陸側の周辺監視区域外の空气中放射性物質濃度を参考として以下に示す。

3号炉，廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒、4号炉排気筒及び5号炉排気筒の気象条件について、平成5年11月から平成6年10月までの1年間における観測データを用いた。

1号炉排気口及び2号炉排気口の気象条件について、平成21年4月から平成22年3月までの1年間における観測データを用いた。

最大濃度地点における地上濃度	前半の3月間平均値 (10月～12月) (Bq/cm ³)	後半の3月間平均値 (1月～3月) (Bq/cm ³)
	——	——

- ・ 排水口から放出される放射性物質（ ^3H を除く）は、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年原子力規制委員会告示第8号）」の別表第1の第6欄に掲げる周辺監視区域外の濃度限度の適用を受ける。

令和元年度

浜岡原子力発電所周辺の
一般公衆の実効線量計算方法

中部電力株式会社

実効線量の計算方法

1. 放射性気体廃棄物による実効線量計算

(1) 放射性気体廃棄物の放出量及び計算期間

実効線量の計算は、平成31年4月1日から翌年3月31日までの1年間について、年度報告書の放射性気体廃棄物の放出量の報告値（第1表）を用いて行う。

(2) 放出条件

放出形態としては連続放出として取扱う。

3号機、廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒、4号機排気筒及び5号機排気筒の有効高さは排気筒地上高さに吹上高さを加算した放出源高さで風洞実験を行い、その結果（第2表）を用いる。

1号機排気口及び2号機排気口の有効高さは1号機排気口地上約20m、2号機排気口地上約23mであるが、保守的に地上放出として取り扱う。

(3) 気象条件

統計処理は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に基づいて行う。

3号機、廃棄物減容処理装置建屋共用排気筒、4号機排気筒及び5号機排気筒の実効線量計算に用いる気象条件は、平成5年11月から平成6年10月までの1年間における風向、風速、日射量、放射収支量の観測データを統計処理して用いる。

計算に使用する気象条件を第3表に示す。

1号機排気口及び2号機排気口の実効線量計算に用いる気象条件は、平成21年4月から平成22年3月までの1年間における風向、風速、日射量、放射収支量の観測データを統計処理して用いる。計算に使用する気象条件を第4表に示す。

(4) 実効線量の計算方法

放射性希ガスによる実効線量及び放射性よう素による実効線量の計算は、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（以下「評価指針」という。）に示された方法に基づいて行う。

粒子状物質による実効線量の計算は、日本原子力学会標準「原子力施設の廃止措置の計画：2009」に示された方法を参考に行う。

(5) 計算地点

計算地点は、4号機排気筒を基準とし、周辺監視区域外（海側は除く）で放射性希ガスによる実効線量及び粒子状物質による実効線量が最大となる地点並びに、将来の集落形成を考慮した場合で、放射性希ガスによる実効線量、粒子状物質による実効線量及び放射性よう素による保守的な実効線量が最大となる地点とする。各計算地点を第1図に示す。

2. 放射性液体廃棄物による実効線量計算

(1) 放射性物質の放出量及び計算期間

実効線量の計算は平成31年4月1日から翌年3月31日までの1年間について、年度報告書の放射性液体廃棄物の放出量の報告値を用いて行う。

(2) 海水中における核種の濃度

各核種の海水中の濃度は、1, 2号機、3号機、4号機及び5号機で1年間に放出した核種の放出量を、1, 2号機、3号機、4号機及び5号機の総希釈水量で除した濃度（第5表）とする。

(3) 実効線量の計算方法

実効線量の計算は、「評価指針」に示された方法に基づいて行う。

なお、報告値は、1, 2号機、3号機、4号機及び5号機の評価値を比較し、高い値とする。

3. 実効線量計算結果

項	目	線量評価結果
放射性希ガスによる実効線量	周辺監視区域外における最大線量	*1 $\mu\text{Sv}/\text{年}$
	線量目標値評価地点における最大線量	*1 $\mu\text{Sv}/\text{年}$
粒子状物質による実効線量	周辺監視区域外における最大線量	*2 $\mu\text{Sv}/\text{年}$
	線量目標値評価地点における最大線量	*2 $\mu\text{Sv}/\text{年}$
放射性よう素による実効線量	線量目標値評価地点における最大線量	*3 $\mu\text{Sv}/\text{年}$
放射性液体廃棄物による実効線量	—	<1 $\mu\text{Sv}/\text{年}$
合計	線量目標値評価地点における最大線量	<1 $\mu\text{Sv}/\text{年}$

*1：放射性希ガスの放出量は、検出限界未満である。

*2：粒子状物質の放出量は、検出限界未満である。

*3：放射性よう素の放出量は、検出限界未満である。

第 1 表 気体廃棄物の年平均放出率

	希ガス平均放出率 (Bq・MeV/s)	粒子状物質平均放出率 (Bq/s)	¹³¹ I 平均放出率 (Bq/s)
1号機排気口		ND	
2号機排気口		ND	
3号機，廃棄物 減容処理装置 建屋共用排気筒	ND		ND
4号機排気筒	ND		ND
5号機排気筒	ND		ND
第1焼却炉 設備排気筒			ND
第2焼却炉 設備排気筒			ND

ND：検出限界未満

第 2 表 方位別排気筒有効高さ

単位：m

風向	風下 方位	1, 2号機 共用排気筒	3号機, 廃棄物 減容処理装置建屋 共用排気筒	4号機 排気筒	5号機 排気筒
ESE	WNW	150	145	115	115
SE	NW	165	155	105	90
SSE	NNW	215	195	130	100
S	N	190	185	125	95
SSW	NNE	180	165	110	125
SW	NE	150	145	115	115
WSW	ENE	115	115	90	95
W	E	100	85	85	90
WNW	ESE	115	125	95	95

第 3 表 風向別大気安定度別風速逆数の総和（標高 106m）

単位：s/m

大気安定度		A	B	C	D	E	F
風向	風下方位						
N	S	0.00	7.48	0.00	13.54	0.00	20.02
NNE	SSW	0.67	6.86	1.80	44.97	2.29	44.75
NE	SW	0.75	35.53	15.10	94.64	8.38	74.49
ENE	WSW	2.24	49.98	15.96	57.47	4.03	50.55
E	W	1.76	36.50	8.76	27.86	3.34	53.51
ESE	WNW	2.23	19.97	4.24	30.55	0.92	45.73
SE	NW	6.70	29.86	0.55	18.97	0.09	24.06
SSE	NNW	16.98	36.59	0.86	17.02	0.00	13.61
S	N	9.33	48.91	1.25	23.44	0.00	22.57
SSW	NNE	10.07	50.37	2.19	21.78	0.25	32.08
SW	NE	9.09	50.88	1.70	23.71	0.09	29.14
WSW	ENE	2.47	49.31	11.35	39.53	3.83	56.69
W	E	1.40	22.82	15.18	99.09	14.03	69.86
WNW	ESE	0.00	18.66	4.50	64.48	10.30	102.65
NW	SE	0.50	8.05	0.52	23.43	0.00	45.24
NNW	SSE	0.00	8.28	0.18	23.72	0.59	28.76

観測地点：標高 106m

第 4 表 風向別大気安定度別風速逆数の総和（標高 20m）

単位：s/m

大気安定度		A	B	C	D	E	F
風向	風下方位						
N	S	0.67	12.00	0.00	91.96	0.00	144.54
NNE	SSW	3.41	24.68	0.83	105.91	0.98	153.44
NE	SW	3.55	63.92	7.04	231.02	6.21	388.01
ENE	WSW	22.72	135.17	17.96	447.30	16.23	848.71
E	W	45.66	140.02	6.96	354.71	12.58	486.51
ESE	WNW	28.53	111.47	1.60	142.50	1.81	144.00
SE	NW	19.42	51.56	0.00	27.46	0.00	33.87
SSE	NNW	20.91	38.03	0.00	22.93	0.00	33.27
S	N	24.47	45.10	0.40	45.81	0.00	32.47
SSW	NNE	37.47	74.48	0.43	54.52	0.00	52.01
SW	NE	32.72	94.79	2.00	111.93	1.05	121.12
WSW	ENE	15.07	103.28	13.66	166.41	6.39	203.43
W	E	16.02	139.63	66.01	434.74	72.00	476.94
WNW	ESE	4.33	44.35	7.34	100.61	13.82	156.70
NW	SE	1.33	27.55	0.77	76.18	0.26	115.48
NNW	SSE	0.00	7.67	0.00	34.18	0.00	89.88

観測地点：標高 20m

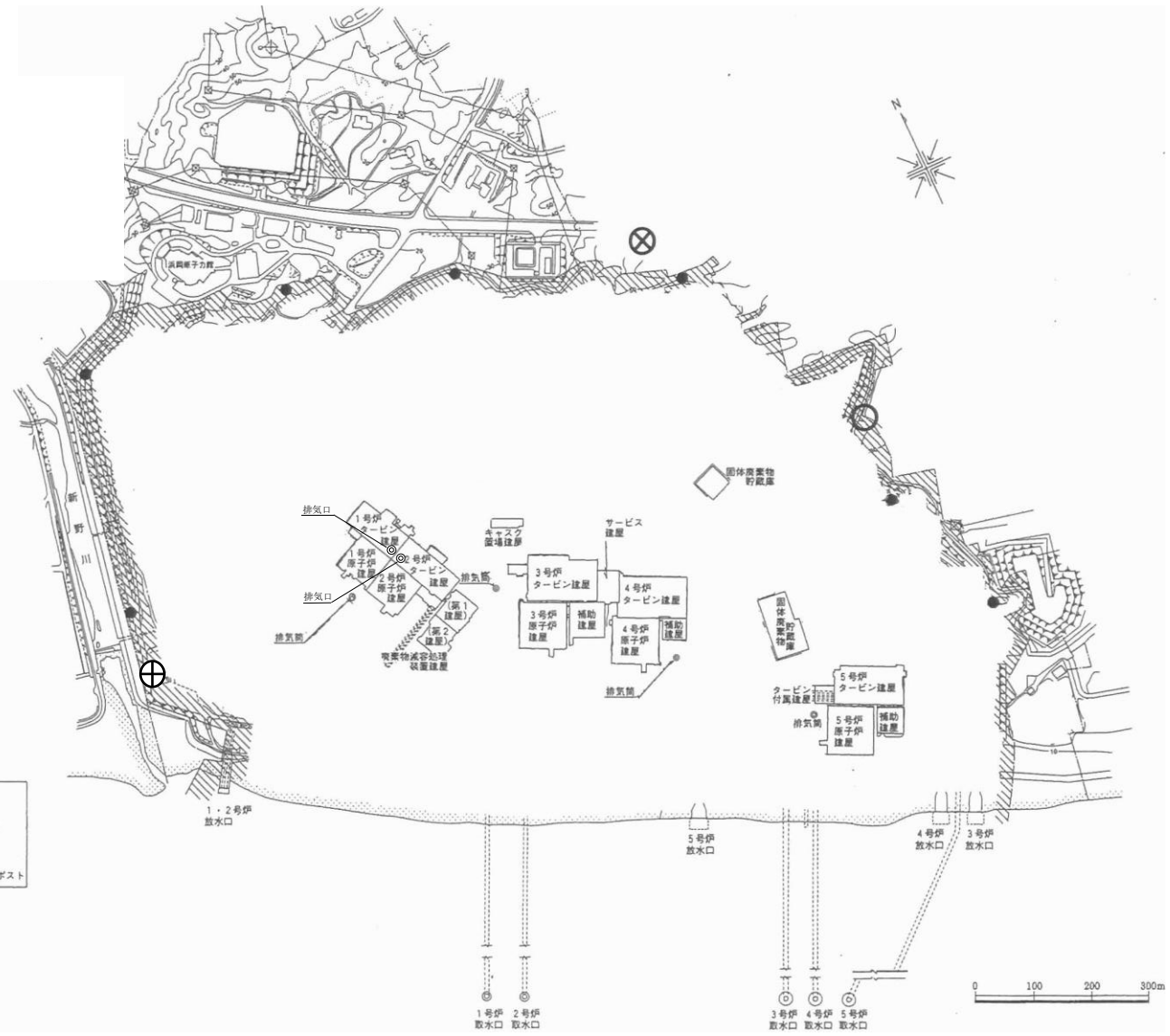
第 5 表 液体廃棄物の年間放水口濃度

	1, 2号機	3号機	4号機	5号機
	総希積水量 $3.5 \times 10^7 \text{ m}^3$	総希積水量 $5.3 \times 10^6 \text{ m}^3$	総希積水量 $7.0 \times 10^8 \text{ m}^3$	総希積水量 $9.6 \times 10^7 \text{ m}^3$
	濃度 (Bq/cm ³)	濃度 (Bq/cm ³)	濃度 (Bq/cm ³)	濃度 (Bq/cm ³)
⁵¹ Cr	ND	ND	ND	ND
⁵⁴ Mn	ND	ND	ND	ND
⁵⁹ Fe	ND	ND	ND	ND
⁵⁸ Co	ND	ND	ND	ND
⁶⁰ Co	ND	ND	ND	ND
¹³¹ I	ND	ND	ND	ND
¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
¹³⁷ Cs	ND	ND	ND	ND
その他	ND	ND	ND	ND
³ H	6.0×10^{-5}	ND	5.5×10^{-6}	ND

ND：検出限界未満

- 放射性希ガスによる
実効線量計算地点
- ⊗ 放射性よう素による
実効線量計算地点
- ⊕ 粒子状物質による
実効線量計算地点

- 凡例
- //// 周辺監視区域
 - 敷地境界
 - モニタリングポスト



第1図 実効線量計算地点図