

◎実用発電用原子炉における放射性廃棄物の放出管理状況◎

発電施設名	美浜原子力発電所			施設所在地	福井県三方郡美浜町		
運営組織	関西電力			原子炉型式	PWR(加圧水型炉)	原子炉数	3
運転開始年度	1号機・1970年	2号機・1972年	3号機・1976年				
終了・廃炉年度	1号機・2015年	2号機・2015年					
電気出力(MW)	1号機・340	2号機・500	3号機・826				

単位: Ci(キュリー・～1988年)、Bq(ベクレル・1989年～)

	放射性気体廃棄物			放射性液体廃棄物		実績年度合計 (Tベクレル)	実績年度合計
	希ガス	ヨウ素(¹³¹ I)	トリチウム(³ H)	全核種(³ Hを除く)	トリチウム(³ H)		
年度	年間管理(放出)実績値				年間基準値		
	年間管理目標値						
1970	9.0 × 10 ²	-		1.6 × 10 ⁰	3.2 × 10 ¹	34.5432	約34.54 Tベクレル
1971	1.4 × 10 ³	-		1.5 × 10 ⁻¹	1.4 × 10 ²	56.98555	約56.98 Tベクレル
1972	8.8 × 10 ²	-		2.9 × 10 ⁻²	2.4 × 10 ²	41.441073	約41.44 Tベクレル
1973	8.5 × 10 ²	-		3.0 × 10 ⁻²	3.1 × 10 ²	42.92111	約42.92 Tベクレル
1974	4.1 × 10 ²	-		2.6 × 10 ⁻²	2.8 × 10 ²	25.530962	約25.53 Tベクレル
1975	3.0 × 10 ²	1.5 × 10 ⁻³		1.5 × 10 ⁻²	6.4 × 10 ¹	13.4686105	約13.46 Tベクレル
1976	1.3 × 10 ³	6.6 × 10 ⁻³		7.6 × 10 ⁻³	2.3 × 10 ²	56.6105254	約56.61 Tベクレル
1977	4.2 × 10 ²	3.3 × 10 ⁻³		9.1 × 10 ⁻³	2.1 × 10 ²	23.3104588	約23.31 Tベクレル
1978	1.5 × 10 ²	9.5 × 10 ⁻⁴		8.2 × 10 ⁻³	3.7 × 10 ²	19.24033855	約19.24 Tベクレル
1979	5.5 × 10 ¹	1.0 × 10 ⁻³		1.2 × 10 ⁻²	3.2 × 10 ²	13.875481	約13.87 Tベクレル
	5.9 × 10 ⁴	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1980	8.2 × 10 ²	3.5 × 10 ⁻²		3.7 × 10 ⁻³	3.5 × 10 ²	43.2914319	約43.29 Tベクレル
	5.9 × 10 ⁴	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1981	8.4 × 10 ¹	2.5 × 10 ⁻³		2.4 × 10 ⁻³	3.9 × 10 ²	17.5381813	約17.53 Tベクレル
	5.9 × 10 ⁴	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1982	2.9 × 10 ¹	1.7 × 10 ⁻³		2.3 × 10 ⁻³	2.7 × 10 ²	11.063148	約11.06 Tベクレル
	5.9 × 10 ⁴	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1983	6.4 × 10 ¹	1.2 × 10 ⁻⁴	1.7 × 10 ¹²	2.7 × 10 ⁻³	2.7 × 10 ²	14.05810434	約14.05 Tベクレル
	5.9 × 10 ⁴	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1984	5.0 × 10 ¹	2.4 × 10 ⁻³	1.8 × 10 ¹²	1.0 × 10 ⁻³	5.0 × 10 ²	22.1501258	約22.15 Tベクレル
	5.9 × 10 ⁴	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル

★ 放射性気体廃棄物トリチウム(³H)の単位はベクレル

単位: Ci(キュリー・～1988年)、Bq(ベクレル・1989年～)

	放射性気体廃棄物			放射性液体廃棄物		実績年度合計 (Tベクレル)	実績年度合計
	希ガス	ヨウ素(¹³¹ I)	トリチウム(³ H)	全核種(³ Hを除く)	トリチウム(³ H)		
	年間管理(放出)実績値						
年度	年間管理目標値			年間基準値			
1985	3.7×10^1	7.4×10^{-4}	2.2×10^{12}	6.0×10^{-4}	4.4×10^2	19.84904958	約19.84 Tベクレル
	5.9×10^4	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1986	3.9×10^1	1.8×10^{-3}	3.0×10^{12}	4.0×10^{-4}	5.9×10^2	26.2730814	約26.27 Tベクレル
	5.9×10^4	2		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1987	2.5×10^1	1.0×10^{-4}	3.4×10^{12}	4.7×10^{-4}	6.4×10^2	28.00502109	約28.00 Tベクレル
	5.9×10^4	2.0×10^0		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1988	7.4×10^0	3.5×10^{-5}	5.3×10^{12}	5.6×10^{-4}	5.8×10^2	27.03382202	約27.03 Tベクレル
	5.9×10^4	2.0×10^0		3		2183.185	約2183.18 Tベクレル
1989	2.5×10^{11}	2.5×10^6	6.0×10^{12}	6.5×10^8	1.3×10^{13}	19.2506525	約19.25 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1990	2.7×10^{11}	3.5×10^8	5.9×10^{12}	1.6×10^7	2.0×10^{13}	26.170366	約26.17 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1991	2.8×10^{11}	6.1×10^6	6.4×10^{12}	5.1×10^5	1.3×10^{13}	19.68000661	約19.68 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1992	1.1×10^{12}	1.9×10^7	7.1×10^{12}	3.0×10^6	1.2×10^{13}	20.200022	約20.20 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1993	2.0×10^{11}	1.0×10^7	8.0×10^{12}	3.4×10^5	1.8×10^{13}	26.20001034	約26.20 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1994	1.1×10^{11}	2.7×10^5	6.9×10^{12}	1.0×10^5	1.1×10^{13}	18.01000037	約18.01 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1995	1.6×10^{11}	1.6×10^5	6.8×10^{12}	4.8×10^5	1.7×10^{13}	23.96000064	約23.96 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1996	1.9×10^{11}	ND ※1	6.7×10^{12}	ND ※2	1.7×10^{13}	23.89	約23.89 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1997	1.9×10^{11}	1.8×10^{10}	6.2×10^{12}	ND ※2	1.6×10^{13}	22.408	約22.40 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1998	1.7×10^{11}	2.4×10^6	5.1×10^{12}	ND	1.6×10^{13}	21.2700024	約21.27 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
1999	2.3×10^{11}	3.2×10^5	8.2×10^{12}	ND	2.0×10^{13}	28.43000032	約28.43 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2000	1.6×10^{10}	ND	7.7×10^{12}	ND	2.1×10^{13}	28.716	約28.71 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2001	1.4×10^{10}	9.9×10^4	7.4×10^{12}	ND	1.7×10^{13}	24.4140001	約24.41 Tベクレル
	2.1×10^{15}	7.4×10^{10}		1.1×10^{11}		2100.184	約2100.18 Tベクレル

※1 検出限界濃度は 7×10^{-9} (Bq/Cm3)以下である。

※2 検出限界濃度は 2×10^{-2} (Bq/Cm3)以下である。(60Coで代表した。)

★ 放射性気体廃棄物トリチウム(³H)の単位はベクレル

	放射性気体廃棄物			放射性液体廃棄物		実績年度合計 (Tベクレル)	実績年度合計
	希ガス	ヨウ素(¹³¹ I)	トリチウム(³ H)	全核種(³ Hを除く)	トリチウム(³ H)		
	年間管理(放出)実績値						
年度	年間管理目標値			年間基準値			
2002	1.1 × 10 ¹⁰	3.8 × 10 ⁵	7.1 × 10 ¹²	ND	1.8 × 10 ¹³	25.11100038	約25.11 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.4 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2003	6.1 × 10 ⁹	2.3 × 10 ⁵	6.9 × 10 ¹²	ND	2.3 × 10 ¹³	29.90610023	約29.90 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.4 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2004	1.9 × 10 ⁹	ND	8.2 × 10 ¹²	ND	1.6 × 10 ¹³	24.2019	約24.20 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.4 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2005	1.2 × 10 ⁹	ND	8.7 × 10 ¹²	ND	1.5 × 10 ¹³	23.7012	約23.70 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.4 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2006	2.3 × 10 ⁹	ND	7.6 × 10 ¹²	ND	1.4 × 10 ¹³	21.6023	約21.60 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.4 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2007	4.6 × 10 ⁹	ND	8.1 × 10 ¹²	ND	2.0 × 10 ¹³	28.1046	約28.10 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.4 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.184	約2100.18 Tベクレル
2008	2.8 × 10 ⁹	1.2 × 10 ⁵	9.0 × 10 ¹²	ND	1.8 × 10 ¹³	27.00280012	約27.00 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.3 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.183	約2100.18 Tベクレル
2009	4.7 × 10 ⁹	8.4 × 10 ⁴	8.7 × 10 ¹²	ND	2.3 × 10 ¹³	31.70470008	約31.70 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.3 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.183	約2100.18 Tベクレル
2010	3.8 × 10 ¹⁰	1.2 × 10 ⁵	8.7 × 10 ¹²	ND	1.3 × 10 ¹³	21.73800012	約21.73 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.3 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.183	約2100.18 Tベクレル
2011	3.4 × 10 ⁹	1.2 × 10 ⁶	7.0 × 10 ¹²	ND	2.2 × 10 ¹³	29.0034012	約29.00 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.3 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.183	約2100.18 Tベクレル
2012	5.4 × 10 ⁷	ND	4.9 × 10 ¹²	ND	4.3 × 10 ¹²	9.200054	約9.20 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.3 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.183	約2100.18 Tベクレル
2013	ND	ND	4.5 × 10 ¹²	ND	5.3 × 10 ¹²	9.8	約9.80 Tベクレル
	2.1 × 10 ¹⁵	7.3 × 10 ¹⁰		1.1 × 10 ¹¹		2100.183	約2100.18 Tベクレル
年間管理放出 実績値合計	292.610854 (約292兆6108億)	0.020529548 (約205億2954万)	195.2 (約195兆2000億)	0.07100854 (710億854万)	632.962 (632兆9620億)	1120.864392	約1120.86 Tベクレル (約1120.86兆)
年間管理目標 値合計	74330 (74330兆)	2.584 (2兆5840億)		3.86 (3兆8600億)		74336.444	約74336.44 Tベクレル (約74336.44兆)

★MW(メガワット): 100万→1,000,000(W)=1,000(KW)=1(MW)
 ★Ci(キュリー)=370億ベクレル
 ★μ Ci(マイクロキュリー)=3万7000ベクレル
 ★T(テラ)=兆=10¹²
 ★ND=不検出又は検出限界値以下
 ★参照資料(関西電力HP&広報・原子力情報センター・経済産業省・原子力安全研究協会・福井県のHPにて公開されている原子力機構資料)に基づいて作成