

◎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	柏崎刈羽原子力発電所			施設所在地	新潟県柏崎市・刈羽郡刈羽村		原子炉数	7
運営組織	東京電力			原子炉型式 BWR(沸騰水型炉) 6・7号機・ABWR(改良型沸騰水型炉)				
運転開始年度	1号機・1985年	2号機・1990年	3号機・1993年	4号機・1994年	5号機・1990年	6号機・1996年	7号機・1997年	
終了・廃炉年度								
電気出力(MWe)	1号機・1,100	2号機・1,100	3号機・1,100	4号機・1,100	5号機・1,100	6号機・1,356	7号機・1,356	

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( <sup>131</sup> I)	トリチウム( <sup>3</sup> H)	全核種( <sup>3</sup> Hを除く)	トリチウム( <sup>3</sup> 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							
1971							
1972							
1973							
1974							
1975							
1976							
1977							
1978							
1979							
1980							
1981							
1982							
1983							
1984	$3.8 \times 10^{-5}$	ND ※1		ND ※2	$3.9 \times 10^{-2}$	0.001444406	約14億 ベクレル
	$4.3 \times 10^4$	2.1		1		1591.1147	約1591.11 Tベクレル

※1 検出限界濃度は $2 \times 10^{-13}$ ( $\mu$  Ci/Cm3)以下である。

※2 検出限界濃度は $5 \times 10^{-7}$ ( $\mu$  Ci/Cm3)以下である。(60Coで代表した。)

単位: Ci(キュリー・～1988年)、Bg(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( <sup>131</sup> I)	トリチウム( <sup>3</sup> H)	全核種( <sup>3</sup> Hを除く)	トリチウム( <sup>3</sup> 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	ND ※1	ND ※2		ND ※3	1.2 × 10 <sup>0</sup>	0.0444	約444億 ベクレル
	4.3 × 10 <sup>4</sup>	2.1		1		1591.1147	約1591.11 Tベクレル
1986	ND ※1	1.7 × 10 <sup>-3</sup>		ND ※3	4.3 × 10 <sup>-1</sup>	0.0159729	約159億 ベクレル
	4.3 × 10 <sup>4</sup>	2.1		1		1591.1147	約1591.11 Tベクレル
1987	ND ※1	ND ※2		ND ※3	9.6 × 10 <sup>-1</sup>	0.03552	約355億 ベクレル
	3.2 × 10 <sup>4</sup>	1.6 × 10 <sup>0</sup>		1		1184.0962	約1184.09 Tベクレル
1988	ND ※1	ND ※2		ND ※3	ND	0	
	3.2 × 10 <sup>4</sup>	1.6 × 10 <sup>0</sup>		1		1184.0962	約1184.09 Tベクレル
1989	ND ※4	ND ※6		7.3 × 10 <sup>5</sup>	1.7 × 10 <sup>11</sup>	0.17000073	約1700億 ベクレル
	3.5 × 10 <sup>15</sup>	1.7 × 10 <sup>11</sup>		1.1 × 10 <sup>11</sup>		3500.28	約3500.28 Tベクレル
1990	ND ※4	ND ※6		ND ※5	1.5 × 10 <sup>11</sup>	0.15	約1500億 ベクレル
	3.5 × 10 <sup>15</sup>	1.7 × 10 <sup>11</sup>		1.1 × 10 <sup>11</sup>		3500.28	約3500.28 Tベクレル
1991	ND ※4	ND ※6		ND ※5	4.2 × 10 <sup>10</sup>	0.042	約420億 ベクレル
	3.5 × 10 <sup>15</sup>	1.7 × 10 <sup>11</sup>		1.1 × 10 <sup>11</sup>		3500.28	約3500.28 Tベクレル
1992	ND ※4	ND ※6		ND ※5	3.9 × 10 <sup>11</sup>	0.39	約3900億 ベクレル
	4.4 × 10 <sup>15</sup>	1.9 × 10 <sup>11</sup>		1.4 × 10 <sup>11</sup>		4400.33	約4400.33 Tベクレル
1993	ND ※4	ND ※6		ND ※5	1.6 × 10 <sup>11</sup>	0.16	約1600億 ベクレル
	5.9 × 10 <sup>15</sup>	2.1 × 10 <sup>11</sup>		1.8 × 10 <sup>11</sup>		5900.39	約5900.39 Tベクレル
1994	ND ※4	ND ※6		ND ※5	1.6 × 10 <sup>11</sup>	0.16	約1600億 ベクレル
	5.9 × 10 <sup>15</sup>	2.1 × 10 <sup>11</sup>		1.8 × 10 <sup>11</sup>		5900.39	約5900.39 Tベクレル
1995	ND ※4	ND ※6		ND ※5	1.3 × 10 <sup>11</sup>	0.13	約1300億 ベクレル
	6.3 × 10 <sup>15</sup>	2.2 × 10 <sup>11</sup>		2.2 × 10 <sup>11</sup>		6300.44	約6300.44 Tベクレル
1996	ND ※4	ND ※6		ND ※5	1.7 × 10 <sup>11</sup>	0.17	約1700億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
1997	ND ※4	ND		ND ※5	8.0 × 10 <sup>10</sup>	0.08	約800億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
1998	ND ※4	ND		ND ※5	4.5 × 10 <sup>11</sup>	0.45	約4500億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
1999	ND	ND		ND	9.3 × 10 <sup>11</sup>	0.93	約9300億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2000	ND	ND		ND	9.6 × 10 <sup>11</sup>	0.96	約9600億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2001	ND	ND		ND	4.1 × 10 <sup>11</sup>	0.41	約4100億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル

- ※1 検出限界濃度は $5 \times 10^{-7}$  ( $\mu$  Ci/Cm<sup>3</sup>) 以下である。
- ※2 検出限界濃度は $2 \times 10^{-13}$  ( $\mu$  Ci/Cm<sup>3</sup>) 以下である。
- ※3 検出限界濃度は $5 \times 10^{-7}$  ( $\mu$  Ci/Cm<sup>3</sup>) 以下である。(60Coで代表した。)
- ※4 検出限界濃度は $2 \times 10^{-2}$  (Bq/Cm<sup>3</sup>) 以下である。
- ※5 検出限界濃度は $2 \times 10^{-2}$  (Bq/Cm<sup>3</sup>) 以下である。(60Coで代表した。)
- ※6 検出限界濃度は $7 \times 10^{-9}$  (Bq/Cm<sup>3</sup>) 以下である。

	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( <sup>131</sup> I)	トリチウム( <sup>3</sup> H)	全核種( <sup>3</sup> Hを除く)	トリチウム( <sup>3</sup> 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	ND	ND		ND	1.2 × 10 <sup>11</sup>	0.12	約1200億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2003	ND	ND		ND	8.5 × 10 <sup>11</sup>	0.85	約8500億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2004	ND	ND		ND	4.9 × 10 <sup>11</sup>	0.49	約4900億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2005	ND	ND		ND	8.1 × 10 <sup>11</sup>	0.81	約8100億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2006	ND	ND		ND	8.8 × 10 <sup>11</sup>	0.88	約8800億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2007	ND	2.3 × 10 <sup>7</sup>		ND	8.8 × 10 <sup>11</sup>	0.880023	約8800億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2008	ND	ND		ND	9.2 × 10 <sup>11</sup>	0.92	約9200億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2009	ND	ND		ND	5.4 × 10 <sup>11</sup>	0.54	約5400億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2010	ND	※ <sup>1</sup> 1.6 × 10 <sup>7</sup>		ND	6.6 × 10 <sup>11</sup>	0.660016	約6600億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2011	ND	※ <sup>2</sup> 8.4 × 10 <sup>6</sup>		ND	4.6 × 10 <sup>11</sup>	0.4600084	約4600億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2012	ND	ND ※ <sup>3</sup>		ND	2.6 × 10 <sup>11</sup>	0.26	約2600億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
2013	ND	ND		ND	4.6 × 10 <sup>9</sup>	0.0046	約46億 ベクレル
	6.7 × 10 <sup>15</sup>	2.3 × 10 <sup>11</sup>		2.5 × 10 <sup>11</sup>		6700.48	約6700.48 Tベクレル
年間管理放出 実績値合計	0.000001406 (140万)	0.0001103 (1億1030万)		0.00000073 (73万)	11.173873 (約11兆1738億)	11.17398544	約11.17Tベクレル (約11.17兆)
年間管理目標 値合計	160741 (160741兆)	5.8315 (5兆8315億)		5.735 (5兆7350億)	0	160752.5665	約160752.56Tベクレル (約160752.56兆)

※1 福島第一原子力発電所の事故による影響と推測される。  
 ※2 福島第一原子力発電所の事故による影響と推測される放出量7.7E+06を含む。  
 ※3 全希ガスの検出限界濃度は、測定指針※に定める測定下限濃度に基づくが、7号機排気筒放射線モニタサンプリング配管接続部の不具合(隙間からの外気流入)の影響により、<sup>131</sup>I及び全粒子状物質の検出限界濃度については、測定指針※の測定下限濃度を上回っているため、補正後の検出限界濃度の最大値を記載した。  
 (※発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針)

★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=10<sup>12</sup>  
 ★ND=不検出又は検出限界値以下  
 ★参照資料(東京電力HP&広報・経済産業省・原子力安全研究協会)に基づいて作成