

V. 原子力

1. 原子力発電

(1) 原子力発電所各号機の概要

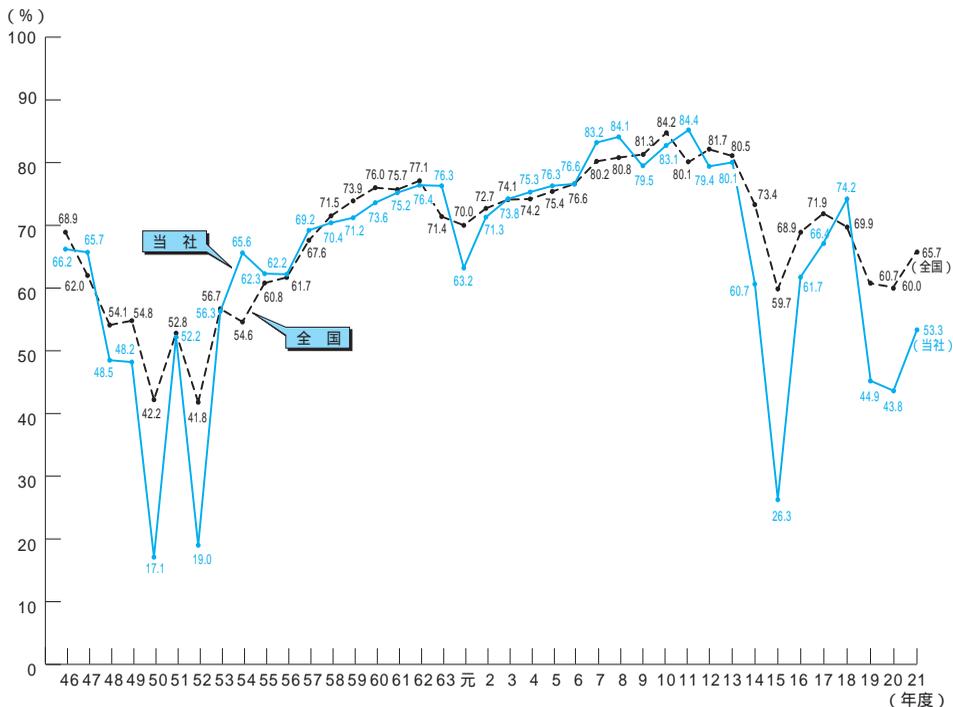
	福島第一原子力発電所						福島第二原	
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	1号機	2号機
出力(万kW)	46 *	78.4	78.4	78.4	78.4	110	110	110
電調審決定 (回)	43.12.25 (49)	42.12.22 (47)	44. 5.23 (50)	46. 6.30 (55)	46. 2.26 (54)	46.12.17 (57)	47. 6. 7 (59)	50. 3.17 (66)
設置許可申請 〔原子炉等 規制法 第23条〕 許可	* 43.11.19 * 44. 4. 7	42. 9.18	44. 7. 1	46. 8. 5	46. 2.22	46.12.21	47. 8.28	51.12.21
着工 (工事計画認可) 〔電気事業法第47条〕 (基礎掘削開始)	42. 9.29	44. 5.27	45.10.17	47. 5. 8	46.12.22	48. 3.16	50. 8.21	54. 1.23
営業運転開始	46. 3.26	49. 7.18	51. 3.27	53.10.12	53. 4.18	54.10.24	57. 4.20	59. 2. 3
装荷燃料 (トンU) (本)	69 400	94 548	94 548	94 548	94 548	132 764	132 764	132 764
格納容器型式	マークI	マークI	マークI	マークI	マークI	マークII	マークII	マークII 改良
国産化率(%)	56	53	91	91	93	63	98	99
主契約者	G E	G E 東芝	東芝	日立	東芝	G E 東芝	東芝	日立
所在地	福島県双葉郡大熊町				福島県双葉郡双葉町		福島県双葉郡楢葉町	

- (注) 1. 装荷燃料の数値は、上段がウラン燃料(UO₂)の重量(トンU)、下段は燃料集合体の体数である。
2. 福島第一・1号機は、出力変更(40万kW→46万kW)があったため、*については変更後の日付を採用した。

(平成22年3月末時点)

子 力 発 電 所		柏 崎 刈 羽 原 子 力 発 電 所						
3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機
110	110	110	110	110	110	110	135.6	135.6
52. 3.15 (71)	53. 7.14 (75)	49. 7. 4 (65)	56. 3.26 (84)	60. 3.27 (99)	60. 3.27 (99)	56. 3.26 (84)	63. 3.18 (108)	63. 3.18 (108)
53. 8.16	53. 8.16	50. 3.20	56. 5.11	60. 4.11	60. 4.11	56. 5.11	63. 5.23	63. 5.23
55. 8. 4	55. 8. 4	52. 9. 1	58. 5. 6	62. 4. 9	62. 4. 9	58. 5. 6	H3. 5.15	H3. 5.15
55.11.10	55.11.10	53.11. 4	58. 8.22	62. 6.16	62. 6.16	58. 8.22	H3. 8.23	H3. 8.23
55.12. 1	55.12. 1	53.12. 1	58.10.26	62. 7. 1	63. 2. 5	58.10.26	H3. 9.17	H4. 2. 3
60. 6.21	62. 8.25	60. 9.18	H2. 9.28	H5. 8.11	H6. 8.11	H2. 4.10	H8.11. 7	H9. 7. 2
132 764	132 764	132 764	132 764	132 764	132 764	132 764	150 872	150 872
マークII 改 良	マークII 改 良	マークII	マークII 改 良	マークII 改 良	マークII 改 良	マークII 改 良	鉄筋コン クリート製	鉄筋コン クリート製
99	99	99	99	99	99	99	89	89
東 芝	日 立	東 芝	東 芝	東 芝	日 立	日 立	東 芝 日 立 G E	日 立 東 芝 G E
福島県双葉郡富岡町		新潟県柏崎市				新潟県柏崎市および刈羽村		

(2) 原子力発電所の設備利用率の推移



(注) 1. 14・15年度については、多数の原子力プラントを停止し、点検・補修を行ったため、数値が減少している。

2. 試運転分含まず。四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

$$3. \text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

(3) 原子力発電所の稼働状況

号機 〔運開月〕	福島第一						福島第二				柏崎刈羽							合計	参考		
	1号 (46.3.26)	2号 (49.7.18)	3号 (51.3.27)	4号 (53.10.12)	5号 (53.4.18)	6号 (54.10.24)	1号 (57.4.20)	2号 (59.2.3)	3号 (60.6.21)	4号 (62.8.25)	1号 (60.9.18)	2号 (2.9.28)	3号 (5.8.11)	4号 (6.8.11)	5号 (2.4.10)	6号 (8.11.7)	7号 (9.7.2)		全国平均	BWR	PWR
出力(万kW)	46.0	78.4	78.4	78.4	78.4	110	110	110	110	110	110	110	110	110	135.6	135.6	1,730.8	4,508.3	2,555.1	1,936.6	
46年度	66.2																	66.2	68.9	67.4	72.4
47	65.7																	65.7	62.0	68.6	52.8
48	48.5																	48.5	54.1	62.0	43.2
49	26.2	66.5																48.2	54.8	55.2	52.2
50	16.3	16.5	99.9															17.1	42.2	35.4	46.6
51	24.8	47.7	72.8															52.2	52.8	55.6	49.1
52	6.0	3.9	41.8															19.0	41.8	29.0	51.2
53	40.4	54.6	43.5	82.9	68.3													56.3	56.7	58.5	54.1
54	58.3	65.7	50.8	59.5	70.9	98.0												65.6	54.6	64.2	42.6
55	55.0	45.2	68.8	68.2	68.7	64.1												62.3	60.8	65.0	55.7
56	29.7	46.6	76.1	70.8	69.6	65.5												62.2	61.7	62.4	60.7
57	53.8	80.0	40.6	63.2	62.0	70.3	98.1											69.2	67.6	67.2	68.2
58	63.4	63.1	55.0	91.1	56.9	81.1	69.0	100.0										70.4	71.5	70.6	72.6
59	92.1	56.4	66.7	71.3	81.9	63.4	68.3	79.5										71.2	73.9	72.2	76.2
60	46.7	53.7	77.4	64.9	75.8	58.3	74.4	84.2	96.4		99.7							73.6	76.0	74.1	78.4
61	65.9	85.1	85.7	56.3	60.6	67.6	90.1	84.3	74.1		72.9							75.2	75.7	75.9	75.8
62	61.7	71.3	57.1	79.6	53.9	88.4	82.4	74.4	77.1	99.8	82.6							76.4	77.1	77.2	77.3
63	97.1	62.3	63.2	93.9	90.6	71.1	65.6	77.6	71.1	75.3	84.3							76.3	71.4	72.9	69.9
元	13.7	80.2	93.7	69.8	81.4	39.2	66.5	87.2	0.0	77.8	78.0							63.2	70.0	66.5	74.6
2	64.3	66.1	50.7	62.5	60.1	90.9	65.8	73.9	33.8	96.4	62.9	95.2			99.8			71.3	72.7	72.9	72.6
3	31.1	45.8	60.1	88.6	77.0	76.6	89.4	74.3	67.0	79.1	90.3	74.8			77.0			74.1	73.8	75.0	72.4
4	71.6	62.3	89.5	71.8	87.7	62.5	70.9	62.4	97.9	61.3	84.9	81.5			75.4			75.3	74.2	74.1	74.4
5	52.7	84.4	74.0	59.5	64.3	57.1	61.1	97.6	74.3	83.0	74.6	94.7	99.8		78.7			76.3	75.4	76.7	74.7
6	100.0	34.9	61.2	90.1	64.4	99.9	79.6	76.1	49.8	89.4	76.1	79.1	79.1	63.0	98.7			76.6	76.6	77.8	75.2
7	79.4	76.0	67.8	92.3	80.4	73.8	100.0	73.2	90.9	84.0	81.9	83.5	85.5	90.5	81.5			83.2	80.2	82.5	77.6
8	45.1	88.4	97.2	74.4	96.9	65.9	73.0	87.7	96.1	73.6	91.7	74.3	100.0	87.1	85.6	100.0		84.1	80.8	83.5	77.5
9	99.7	81.9	15.0	50.7	73.0	86.6	66.7	92.1	81.1	87.2	74.2	100.0	86.8	81.5	76.3	83.0	100.0	79.5	81.3	79.7	83.4
10	84.0	36.0	64.6	95.8	81.5	81.3	75.9	80.2	89.7	100.0	78.8	88.4	73.1	88.1	100.0	93.5	84.5	83.1	84.2	84.6	83.9
11	69.3	72.8	66.8	92.9	68.4	85.6	100.0	88.7	75.2	87.8	87.6	89.2	83.4	100.0	84.3	90.1	73.9	84.4	80.1	79.5	80.7
12	72.2	78.4	99.9	66.4	49.6	68.7	78.4	75.9	99.7	71.9	95.6	70.6	100.0	66.4	75.8	81.7	86.1	79.4	81.7	79.9	84.1
13	37.5	69.0	85.5	88.3	89.5	95.2	74.8	92.2	31.6	86.3	74.1	99.1	75.7	69.2	88.3	80.7	99.0	80.1	80.5	78.6	82.9
14	56.9	99.7	29.3	46.0	86.3	67.4	76.9	25.5	46.1	53.6	42.4	40.0	35.7	76.7	92.2	82.4	70.0	60.7	73.4	61.9	89.1
15	0.0	0.0	62.5	2.4	55.0	25.0	57.5	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.0	91.3	45.9	26.3	59.7	39.0	87.9
16	0.0	64.6	36.7	69.0	58.1	24.9	49.2	59.2	67.5	37.4	85.2	75.6	75.6	37.1	91.7	75.3	90.6	61.7	68.9	63.4	76.5
17	47.4	63.9	89.7	30.5	67.1	72.8	86.4	66.0	28.9	58.0	19.5	69.3	85.9	100.8	74.4	71.2	78.4	66.4	71.9	65.2	81.5
18	72.5	45.8	72.7	76.2	59.7	82.1	74.6	100.6	87.8	41.1	93.4	89.7	79.7	31.5	65.9	98.9	71.2	74.2	69.9	63.9	79.2
19	40.8	91.7	65.5	86.3	73.1	62.8	75.1	52.4	76.7	76.7	9.2	6.5	29.5	29.6	0.0	7.3	29.9	44.9	60.7	49.7	77.8
20	54.5	86.0	90.5	70.2	80.5	95.2	89.1	81.6	73.1	93.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.8	60.0	51.1	73.7
21	91.7	73.4	71.2	82.6	86.5	80.0	93.6	93.4	82.1	71.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1	72.3	53.3	65.7	55.5	80.6

設備利用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100 (\%)$

(4) トラブル発生件数

原子炉等規制法及び電気事業法による報告対象

		12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	12~21 合計	累計
福島第一	1号機 (共用設備含む)	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	37
	2号機	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	5	29
	3号機	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	19
	4号機	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	9
	5号機	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	14
	6号機	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	13
	小計	2	0	0	0	1	5	4	1	4	1	18	121
福島第二	1号機 (共用設備含む)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	13(6)
	2号機	0	2	1	0	0	1	0	1	0	0	5	9
	3号機	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8
	4号機	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4	6
	小計	2	2	1	1	0	1	2	1	1	1	12	36(6)
柏崎刈羽	1号機 (共用設備含む)	0	1	0	0	2	0	0	1*	0	0	4	7
	2号機	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
	3号機	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
	4号機	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
	5号機	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	3
	6号機	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	5	7(2)
	7号機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2(1)
	小計	4	2	0	0	3	1	0	4	1	0	15	29(3)
合計	8	4	1	1	4	7	6	6	6	2	45	186(9)	

(注) 1. 累計は各号機の営業運転開始以来の件数。

2. ()内は、営業運転開始以前のもので別掲。

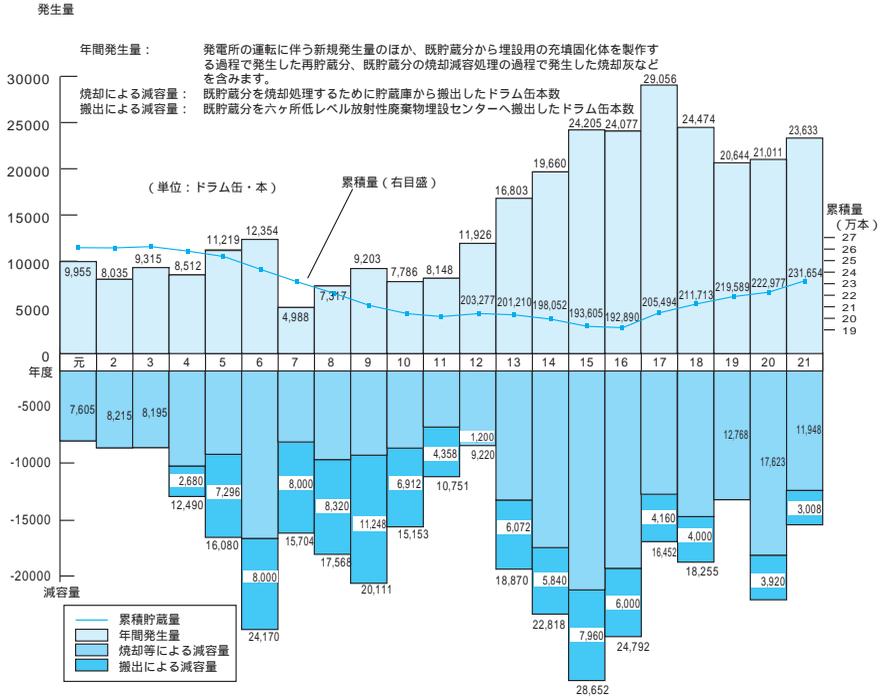
3. 共用設備とは、焼却炉、団体廃棄物貯蔵庫、港湾設備など。

* 新潟県中越沖地震（H19.7.16）に伴って発生した1号機～7号機オペレーティングフロアにおける溢水については、事象を代表して、1号機において1件としてカウント。

(5) 固体廃棄物年間発生量の推移

項目	単位	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ドラム缶発生量	本	6,101	5,696	8,579	5,493	3,429	4,545	4,295	4,879	6,579	8,916	13,994	12,972	19,699	17,651	20,169	17,979	16,894	16,626	16,938
福島第一	本	2,546	2,096	1,698	5,936	914	1,046	1,510	867	660	730	1,353	3,281	3,390	3,566	4,760	2,871	3,259	2,302	2,471
福島第二	本	656	720	874	925	645	914	1,324	995	669	808	882	761	980	2,114	4,127	3,474	691	2,083	4,224
柏崎刈羽	本	9,303	8,512	11,151	12,354	4,988	6,505	7,129	6,741	7,908	10,454	16,209	17,014	24,059	23,331	29,056	24,324	20,644	21,011	23,653
その他の種類の発生量	本相当	12	0	68	0	0	0	812	2,074	1,045	240	1,472	2,646	146	746	0	150	0	0	0
	本相当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
柏崎刈羽	本相当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	本相当	12	0	68	0	0	812	2,074	1,045	240	1,472	594	2,646	146	746	0	150	0	0	0
焼却等による減容量	本	7,673	9,009	8,456	8,997	7,704	9,190	8,269	8,078	6,065	7,878	11,556	12,347	16,481	15,691	10,374	12,448	11,484	12,629	10,607
福島第一	本	144	252	328	7,173	0	58	594	163	221	18	1,102	4,607	4,161	3,101	1,900	1,794	1,257	1,021	1,285
福島第二	本	478	549	0	0	0	0	0	107	124	140	24	50	0	18	13	27	53	56	56
柏崎刈羽	本	8,195	9,810	8,784	16,170	7,704	9,248	8,663	8,241	6,393	8,020	12,798	16,978	20,692	18,792	12,292	14,255	12,768	13,703	11,948
合計	本	0	2,680	7,296	8,000	8,320	11,248	6,912	4,358	1,200	4,000	3,840	5,960	4,000	3,200	4,000	4,000	0	1,920	3,008
搬出による減容量	本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,072	2,000	2,000	960	0	0	0	2,000	0
福島第一	本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
福島第二	本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
柏崎刈羽	本	0	2,680	7,296	8,000	8,320	11,248	6,912	4,358	1,200	4,000	6,072	5,840	7,960	6,000	4,160	4,000	0	3,920	3,008
合計	本	244,620	238,627	231,454	219,950	207,675	194,710	179,488	169,377	165,531	163,809	160,594	157,842	155,802	162,397	163,928	169,138	171,215	174,538	178,385
累積保管量	本	15,742	17,586	18,956	17,719	18,633	19,621	20,537	21,241	21,680	22,392	20,571	17,245	14,474	12,939	14,838	15,916	17,918	17,199	18,385
福島第一	本	2,547	2,718	3,592	4,517	5,162	6,076	7,400	8,395	8,957	9,641	10,363	11,100	12,030	14,144	18,253	21,714	22,378	24,408	28,576
福島第二	本	262,909	258,931	254,002	242,186	231,470	220,407	207,425	193,013	186,168	197,404	194,743	188,939	184,346	182,885	195,489	201,558	209,434	212,822	221,489
柏崎刈羽	本	162	162	230	230	230	1,042	3,116	4,161	4,401	5,873	6,467	9,113	9,259	10,005	10,155	10,155	10,155	10,155	10,155
合計	本相当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
柏崎刈羽	本相当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	本相当	162	162	230	230	230	1,042	3,116	4,161	4,401	5,873	6,467	9,113	9,259	10,005	10,155	10,155	10,155	10,155	10,155

- (注) 1. 固体廃棄物は、プラント内で使用した水を蒸発濃縮したものをセメントでドラム缶内に固めたものや、フィルター材、作業に使った紙や布を圧縮・焼却したものなどをドラム缶につめたもので、低レベル放射性廃棄物センターへ運び出した分。
2. 搬出による減容量は青森県六ヶ所村にある低レベル放射性廃棄物埋設センターへ運び出した分。
3. 保管設備容量は、福島第一：284,500本、福島第二：32,000本、柏崎刈羽：45,000本。（平成21年度末）



< 参考 > 放射能・放射線の単位

(国際単位系 < SI > とこれまでの単位の換算表)

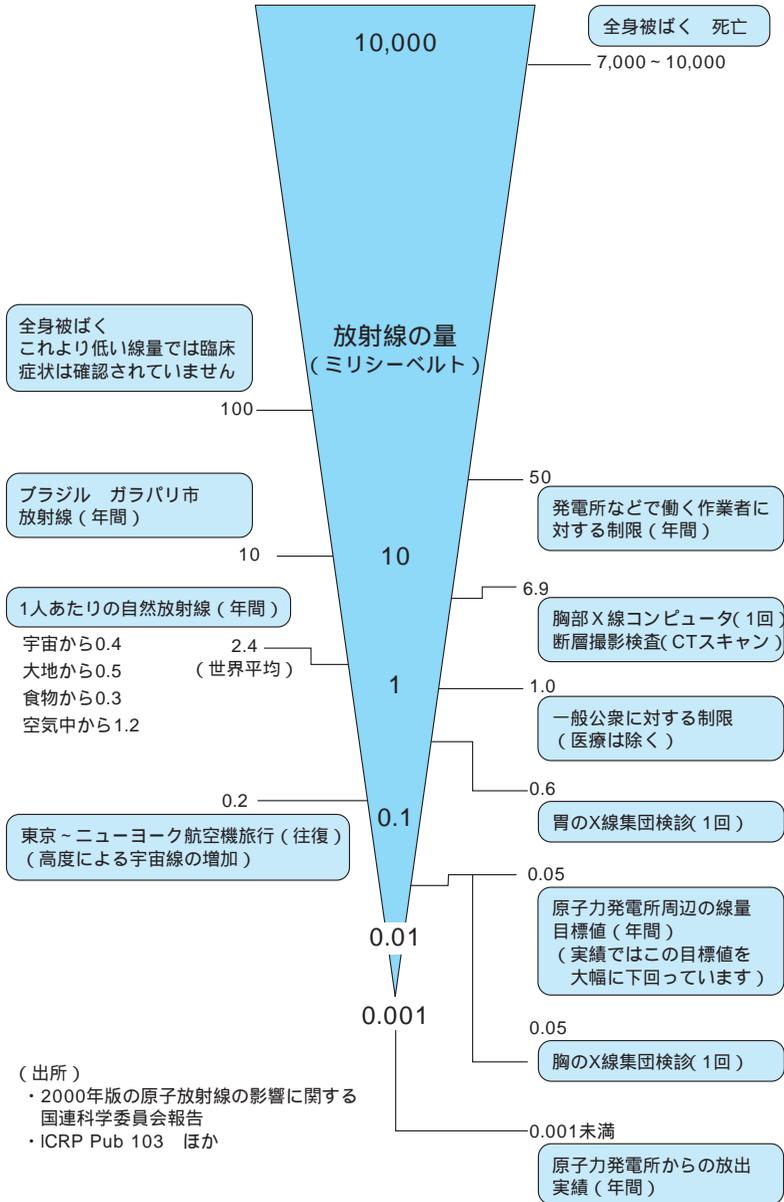
		単位	定義	旧単位	換算
放射線に関する単位	放射能	ベクレル Bq	放射能を出す力を表し、1秒間に原子核が崩壊する数	キュリー Ci	1Ci = 3.7 × 10 ¹⁰ Bq
	吸収線量	グレイ Gy	物質によって吸収された放射線のエネルギー量を表し、物質1kgあたりに吸収されたエネルギー(ジュール)量	ラド rad	1rad = 0.01Gy
線量	シーベルト Sv	人が受ける放射線の影響度合を表し、吸収線量(Gy)に線係数(放射線の種類によって決まっている係数)と補正因子(通常は1)をかけたもの	レム rem	1rem = 0.01Sv	

単位の関係：

* 1シーベルトの1,000分の1が1ミリシーベルト (mSv)

(注) 1989年度より新しい国際単位の法令取り入れに伴い、従来のキュリー、ラド、レムの単位からそれぞれベクレル、グレイ、シーベルトという単位に変更となった。

< 参考 > 放射線の量と人体への影響



(注) 1. 本図中の数値は実効線量当量または実効線量で記載。
2. 自然放射線の量については、呼吸によるラドンの効果を含めた場合の値。

2. 原子燃料サイクル

(1) 原子燃料サイクル施設の概要

	ウラン濃縮工場	低レベル放射性廃棄物埋設センター	再処理工場	高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター	MOX燃料加工工場
建設地点	おおいししい 青森県上北郡六ヶ所村大石平地区		いやすかた 青森県上北郡六ヶ所村弥栄平地区		
事業主体	日本原燃(株)				
施設の規模	建設規模1,050 tSWU/年。 最終的には1,500 tSWU/年規模	約8万m ³ (200ドラム缶約40万本相当) 最終的には約60万m ³ (同約300万本相当)	最大再処理能力 800tU/年 使用済燃料貯蔵容量 3,000tU	返還廃棄物貯蔵容量 ガラス固化体1,440本 将来的には2,880本	最大加工能力 130tHM/年
用地面積	おおいししい 大石平 約360万m ² (専用道路等を含む)		いやすかた 弥栄平 約380万m ² (専用道路等を含む)		
工期	工事開始 1988年 操業開始 1992年	工事開始 1990年 埋設開始 1992年	工事開始 1993年 通水作動試験開始 2001年 化学試験開始 2002年 ウラン試験開始 2004年 アクティブ試験開始 2006年 竣工 2010年(予定)	工事開始 1992年 貯蔵開始 1995年	工事開始予定 2010年 操業開始予定 2016年
建設費	約2,500億円	¹ 約1,600億円	約2兆1,930億円	² 800億円	約1,900億円

- (注) 1 低レベル放射性廃棄物約20万m³(200ドラム缶約100万本相当)分の建設費
- 2 高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)1,440本分の建設費

(注) tU = トン・ウラン

ウランは酸素と結びついた状態となっているため、この酸素の重さを除いてウランだけの重さを基準にしたのがトン・ウランです。

(2) わが国のウラン精鉱の確保状況（平成19年3月現在）

購入契約形態	相手先国 (開発輸入分については産出国)	契約数量 (st U ₃ O ₈)
長期契約、短期契約 及び製品購入	カナダ、イギリス、南アフリカ、オーストラリア、フランス、アメリカ、等	約315,900
開発輸入分	ニジェール、カナダ オーストラリア、 カザフスタン	約82,300
計		約398,200

(出所) 原子力ポケットブック2009年版

(注) st = ショート・トン

ショート・トンとは主にアメリカで使われてきた重さの単位で、1ショート・トンは約907kgに相当します。

(3) プルサーマル計画の概要

プルサーマルとは、使用済となったウラン燃料の中に残されているプルトニウムを再処理することによって取り出し、ウランとプルトニウムを混ぜたMOX（モックス）燃料をつくり、現在の原子力発電所（軽水炉）で利用することである。電気事業者全体で2015年度までに16～18基で実施する計画となっている。

資源に乏しいわが国において、将来にわたってエネルギーを安定的に確保していくために、プルサーマルは大変重要な役割を担っていく。

(4) 使用済燃料の貯蔵量

a. 使用済燃料貯蔵量

単位：燃料集合体数（体）

発電所	貯 蔵 量							貯蔵容量		取替量 1炉心分
	03年度末	04年度末	05年度末	06年度末	07年度末	08年度末	09年度末	既 設	(増設後)	
福島第一	7,835	8,069	8,153	8,725	9,117	9,657	10,149	15,558	(16,010)	3,356
福島第二	7,194	5,970	5,532	5,130	5,628	5,614	6,122	10,940	10,940	3,056
柏崎刈羽	10,628	10,980	11,936	11,856	12,372	12,380	12,672	22,479	(22,541)	5,564
合 計	25,657	25,019	25,621	25,711	27,117	27,651	28,943	48,416	(49,491)	11,976

平成22年3月末現在

- (注) 1. 取替量1炉心分とは、それぞれの発電所での全原子炉に入っている燃料集合体の合計。燃料取り替えのために、貯蔵容量に対して1炉心分の余裕をもつように運用している。
2. ()内の増設後貯蔵量は、現在、工事中・計画中の使用済燃料プールの増設、収容能力増加工事を含めたもの。

b. 福島第一原子力発電所の共用プールの設備概要

- ・平成9年10月竣工
- ・設備規模：約55m(横)×約73m(縦)×約35m(高さ)
- ・保管容量：6,840体(90体ラック×76基)
(福島第一原子力発電所全炉心装荷量の2倍)
約12m(横)×約29m(縦)×約11m(深さ)
- ・保管方式：水プール方式
- ・付属設備
 - 冷却浄化系 : 2系統
 - 自動燃料取扱装置 : 1基
 - キャスク搬送台車 : 1基
 - 天井クレーン : 2基(プールエリア及びキャスク搬出入エリア)
 - 輸送用キャスク : 6基(建屋のキャスク保管容量は10基)

c. 福島第一原子力発電所の使用済燃料乾式貯蔵設備概要

項	目	大型貯蔵キャスク	中型貯蔵キャスク
重	量	約 115トン	約 96トン
全	長	約 5.6m	約 5.6m
外	径	約 2.4m	約 2.2m
収	納 体 数	52体	37体
主 要 構 造 材	胴	低温用合金鋼鍛造品	
	中性子遮蔽	レジン(シリコンレジン)	
	一 次 蓋	低温用合金鋼鍛造品	
	二 次 蓋	ステンレス鋼鍛造品	
	バスケット	ボロン添加アルミニウム合金(ボロン含有率約1%)	
内 部 充 填 ガ ス	ヘリウムガス		
蓋 形 式	二重蓋方式		
シ ー ル 材	金属ガスケット		

(5) リサイクル燃料備蓄センターの概要

平成16年2月に青森県ならびにむつ市に対し、施設立地へのご協力（立地協力要請）をお願いし、平成17年10月、青森県ならびにむつ市より、施設立地の了承をいただきました。

平成17年11月、当社ならびに共同で事業を進める日本原子力発電（株）は、リサイクル燃料貯蔵（株）をむつ市に設立しました。同社は、現地の詳細調査を経て、平成19年3月、経済産業大臣に「リサイクル燃料備蓄センター」の使用済燃料貯蔵事業許可申請を行い、平成22年5月に事業許可を取得しました。また、平成20年3月、準備工事に着手しています。

リサイクル燃料備蓄センター イメージ図



3,000トン貯蔵建屋【約130m×約60m×（高さ）約30m】

リサイクル燃料備蓄センターの概要	
施設の計画地点	青森県むつ市大字関根字水川目地内
事業主体	リサイクル燃料貯蔵株式会社（当社ならびに日本原子力発電（株）が共同で設立）
操業開始時期	2012年 目途
施設の規模	最終貯蔵量：5,000トンU（1棟目3,000トンU） 東京電力分：4,000トンU程度 日本原子力発電分：1,000トンU程度
貯蔵期間	施設ごとの使用期間は50年（各キャスクごと ^{（注）} の貯蔵期間も最長50年） 操業開始後40年目までに貯蔵した使用済燃料の搬出を協議 （注）：「キャスクごと」とは、順次設置する貯蔵容器ごとをいう。
建設費	1,000億円（暫定；含む金属キャスク） 金属キャスクが費用の7～8割

(6) 原子燃料再処理契約の現状

当社は英国NDA社（Nuclear Decommissioning Authority / 原子力廃止措置機関）、仏国AREVA NC社（仏国原子燃料会社）、日本原子力研究開発機構および日本原燃（株）との間で再処理契約を締結しております。現状は下表のとおり。

（平成22年3月末現在）

契約相手先	AREVA NC	NDA	日本原子力研究開発機構	日本原燃
再処理工場名	UP 3工場	THORP工場	東海工場	六ヶ所工場
最大処理能力 (tU)	1,000 / 年	1,200 / 年	40tU・P / 年	800 / 年
当社契約数量 (tU)	約630	約1,244	約223	約12,082
使用済燃料引渡期間 当社引渡実績 (tU) 〔2010/3月末〕	1985 ~ 1993 約630	1974 ~ 1995 約1,244	1977 ~ 約223	1998 ~ 約1,000
再処理工場の建設・ 運 転 状 況	<ul style="list-style-type: none"> ・1989年11月 一部操業開始 ・1990年8月 本格操業開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・1994年3月 操業開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・1977年9月 ホット運転開始 ・1981年本格 運転開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・2006年3月 アクティブ試験開始 ・2010年 本格操業開始 予定
当社分再処理実績 〔2010/3月末〕 使用済燃料再処理用 (tU)	約630	約1,244	約223	約122

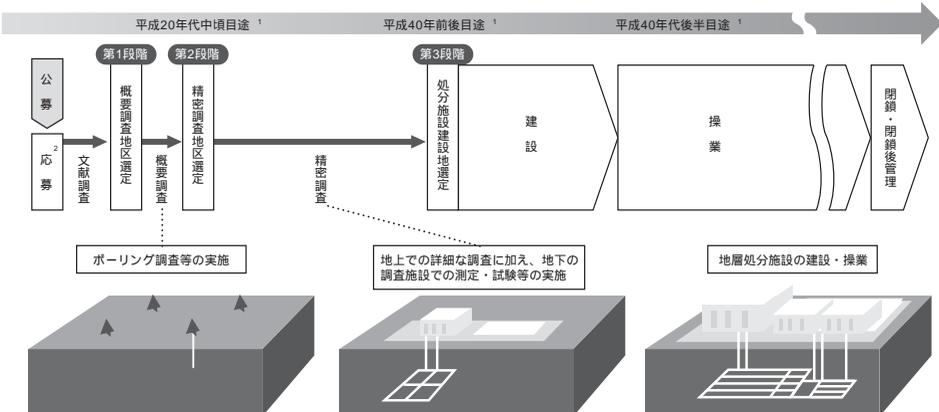
(7) 高レベル放射性廃棄物の貯蔵状況

フランスおよびイギリスから返還される高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）は、青森県六ヶ所村にある日本原燃（株）の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターで安全に貯蔵・管理されます。

	本数	うち東京電力分	再処理工場	受け入れ (日本到着)
第1回返還	28本	7本	フランス	平成7年4月
第2回返還	40本	10本	フランス	平成9年3月
第3回返還	60本	20本	フランス	平成10年3月
第4回返還	40本	0本	フランス	平成11年4月
第5回返還	104本	28本	フランス	平成12年2月
第6回返還	192本	60本	フランス	平成13年2月
第7回返還	152本	28本	フランス	平成14年1月
第8回返還	144本	28本	フランス	平成15年7月
第9回返還	132本	18本	フランス	平成16年3月
第10回返還	124本	0本	フランス	平成17年4月
第11回返還	164本	42本	フランス	平成18年3月
第12回返還	130本	20本	フランス	
第13回返還	28本	7本	イギリス	平成22年3月
計	1,338本	268本		

(注) 高レベル放射性廃棄物はガラスで固化され、ステンレス製容器（キャニスター）に入れられます。この大きさは直径約0.4m、高さ約1.3mで重さは約0.5tです。

<参考> 地層処分のスケジュール



1 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画」（平成20年3月閣議決定）による。

2 地域の意向を十分に尊重しつつ、国が市町村に対し、文献調査実施の申入れを行う場合もある。その場合、市町村長は、国の申入れに対して受諾の可否を表明することとなる。

(出所) 原子力発電環境整備機構（NUMO）

「放射性廃棄物の地層処分に向けた取り組み」

