12 原子力施設の運転状況
12-01 原子力発電所
12-01-01 設備利用率
12-01-01-27 平成17年度わが国の原子力発電所の時間稼働率および設備利用率

＜概要＞

平成17年度（2005年度）のわが国の電気事業用の原子力発電所の設備利用率および時間稼働率は、営業運転中の全原子力発電所（55基）平均で、それぞれ71.9%、71.4%であった。

＜更新年月＞

2007年01月　　（本データは原則として更新対象外とします。）

＜本文＞

平成17年度（2005年度、2005年4月～2006年3月）のわが国（日本）の原子力発電所の設備利用率は、営業運転中の全原子力発電所（55基、総発電設備容量4,958.0万kW）平均で71.9%（2004年度68.9%）、また、時間稼働率は、平均で71.4%（2004年度68.4%）であった。

わが国の電気事業用の原子力発電所は、1966年に日本原子力発電（株）・東海発電所（GCR：16.6万kW）が初めて営業運転を開始して以来、1975年前後に初期トラブルや応力腐食割れ（SCC：Stress-Corrosion Cracking）等のため、設備利用率は40～50%程度と低迷したが、その後、設備の改善等を実施し、1983年度に時間稼働率および設備利用率ともに70%を超えて以来、10年以上にわたり70%台の高い比率で推移し、1995年度以降は80%を超える水準にあった。

しかしながら、2002年に明らかとなった原子力発電所の不正問題に起因する点検等のため、定期検査期間が長期化し、さらに計画通りの停止も加わり2002年度、2003年度の設備利用率は大幅に低下した。特に2003年度5月の月間設備利用率が43.7%と最低を記録した。しかし、検査終了とともに徐々に回復し、2005年1月には浜岡5号機（ABWR）の営業運転開始も加わり、また定期検査期間が長期化していたプラントが運転再開したことにより、2005年度の設備利用率（括弧内に「時間稼働率」を示す）は、2004年度の68.9%（67.2%）を上回る71.9%（71.4%）となり、3年振りに70%台迄回復した。

2005年度におけるわが国の原子力発電所の設備利用率および時間稼働率を表１-１、表１-２に示す。また、炉型別の設備利用率の総合平均を表２に示す。

設備利用率および時間稼働率の定義は次のとおりである。

（1）設備利用率＝（発電電力量/（認可出力×暦時間））×100（%）

（2）時間稼働率

・発電所の時間稼働率（上記の値はこの定義による）
　時間稼働率＝（発電時間/暦時間）×100（%）

・発電所別、電力会社別、合計の時間稼働率（出力按分をした平均時間稼働率）
　平均時間稼働率＝（（認可出力×稼働時間）の合計/（認可出力×暦時間）の合計）×100（%）

＜関連タイトル＞

日本の原子力発電所の時間稼動率の推移（2010年度まで） (02-05-02-03)
日本の原子力発電所の設備利用率の推移（2010年度まで） (02-05-02-04)
平成17年度わが国の原子力発電所の時間稼働率および設備利用率 (12-01-01-27)

＜参考文献＞

（1）（独）原子力安全基盤機構：原子力施設運転管理年報 平成18年版（平成17年度実績）、p.27-p.51
（2）日本原子力産業会議：原子力産業新聞、2006年4月6日（第2326号）、p.4

表1－1　2005年度わが国原子力発電所の設備利用率と時間稼働率(1／2)

設置者	発電所名	炉型	認可出力（万kW）	稼動時間（時）	稼働率①（%）	発電電力量（MW時）	利用率（%）
日本原子力発電	東海第二	BWR	110.0	4,914	56.1	5,450,432	56.6
	敦賀　1号	〃	35.7	7,565	86.4	2,662,862	85.1
	〃　2号	PWR	116.0	8,193	93.5	9,662,257	95.1
北海道電力	泊　1号	〃	57.9	7,499	85.6	4,406,369	86.9
	〃　2号	〃	57.9	7,571	86.4	4,473,464	88.2
東北電力	女川　1号	BWR	52.4	2,909	33.2	1,544,298	33.6
	〃　2号	〃	82.5	3,641	41.6	2,988,782	41.4
	〃　3号	〃	82.5	3,569	40.7	2,898,733	40.1
	東通　1号	〃	110.0	2,736	100.0	3,009,559	100.0
東京電力	福島第一　1号	〃	46.0	4,210	48.1	1,908,879	47.4
	〃　2号	〃	78.4	5,857	66.9	4,386,417	63.9
	〃　3号	〃	78.4	7,848	89.6	6,163,376	89.7
	〃　4号	〃	78.4	2,873	32.8	2,091,396	30.5
	〃　5号	〃	78.4	5,940	67.8	4,611,271	67.1
	〃　6号	〃	110.0	6,336	72.3	7,011,154	72.8
	福島第二　1号	〃	110.0	7,542	86.1	8,321,510	86.4
	〃　2号	〃	110.0	5,781	66.0	6,357,268	66.0
	〃　3号	〃	110.0	2,550	29.1	2,787,210	28.9
	〃　4号	〃	110.0	5,048	57.6	5,588,240	58.0
	柏崎刈羽　1号	〃	110.0	1,776	20.3	1,883,070	19.5
	〃　2号	〃	110.0	6,035	68.9	6,679,960	69.3
	〃　3号	〃	110.0	7,524	85.9	8,273,440	85.9
	〃　4号	〃	110.0	8,760	100.0	9,709,040	100.8
	〃　5号	〃	110.0	6,446	73.6	7,172,800	74.4
	〃　6号	ABWR	135.6	6,072	69.3	8,454,146	71.2
	〃　7号	〃	135.6	6,751	77.1	9,311,756	78.4
中部電力	浜岡　1号	BWR	54.0	0	0.0	0	0.0
	〃　2号	〃	84.0	0	0.0	0	0.0
	〃　3号	〃	110.0	7,315	83.5	8,125,169	84.3
	〃　4号	〃	113.7	8,549	97.6	9,263,921	93.0
	〃　5号	ABWR	138.0	7,306	83.4	10,235,821	84.7
北陸電力	志賀　1号	BWR	54.0	7,578	86.5	4,134,400	87.4
	〃　2号	ABWR	135.8	408	100.0	554,064	100.0

設備利用率＝発電電力量/(認可出力×暦時間数)×100 (%)
時間稼働率①＝発電時間数/暦時間数×100 (%)

[出典]日本原子力産業会議：原子力産業新聞、2006年4月6日(第2326号)、p.4

表1－2 2005年度わが国原子力発電所の設備利用率と時間稼働率(2／2)

設置者	発電所名	炉型	認可出力（万kW）	稼動時間（時）	稼働率①(%)	発電電力量（MW時）	利用率(%)
関西電力	美浜 1号	PWR	34.0	4,808	54.9	1,604,405	53.9
	〃 2号	〃	50.0	8,065	92.1	4,041,234	92.3
	〃 3号	〃	82.6	0	0.0	0	0.0
	高浜 1号	〃	82.6	7,659	87.4	6,556,359	90.6
	〃 2号	〃	82.6	8,760	100.0	7,590,545	104.9
	〃 3号	〃	87.0	6,656	76.0	5,950,063	78.1
	〃 4号	〃	87.0	6,509	74.3	5,806,000	76.2
	大飯 1号	〃	117.5	6,715	76.7	7,826,690	76.0
	〃 2号	〃	117.5	6,523	74.5	7,713,898	74.9
	〃 3号	〃	118.0	7,765	88.6	9,163,531	88.6
	〃 4号	〃	118.0	6,984	79.7	8,291,018	80.2
中国電力	島根 1号	BWR	46.0	6,308	72.0	2,948,611	73.2
	〃 2号	〃	82.0	7,769	88.7	6,348,479	88.4
四国電力	伊方 1号	PWR	56.6	7,560	86.3	4,290,927	86.5
	〃 2号	〃	56.6	5,173	59.1	2,923,225	59.0
	〃 3号	〃	89.0	8,760	100.0	7,996,137	102.6
九州電力	玄海 1号	〃	55.9	7,194	82.1	4,074,815	83.2
	〃 2号	〃	55.9	6,952	79.4	3,980,470	81.3
	〃 3号	〃	118.0	7,523	85.9	9,015,052	87.2
	〃 4号	〃	118.0	7,499	85.6	8,910,618	86.2
	川内 1号	〃	89.0	6,875	78.5	6,117,182	78.5
	〃 2号	〃	89.0	8,760	100.0	7,892,581	101.2
合計または平均 ()は前年度			4,958.0 (4712.2)	327,920 (307,309)	70.2 (67.2)	299,162,904 (277,856,567)	71.9 (68.9)
平均時間稼働率② ()は前年度					71.4 (68.4)		

設備利用率＝発電電力量/(認可出力×暦時間数)×100 (%)

時間稼働率①＝発電時間数/暦時間数×100 (%)

平均時間稼働率②＝(認可出力×稼働時間)の合計/(認可出力×暦時間)の合計×100 (%)

[出典]日本原子力産業会議:原子力産業新聞、2006年4月6日(第2326号)、p.4

表2　2005年度わが国原子力発電所の炉型別平均設備利用率

	沸騰水型（ＢＷＲ）	加圧水型（ＰＷＲ）	総　　合
基　　数	32	23	55
出力（万ｋＷ）	3,021.4	1,936.6	4,958.0
設備利用率（％）	65.2	81.5	71.9

[出典](独)原子力安全基盤機構:原子力施設運転管理年報平成18年版(平成17年度実績)、p.27