

<概要>

平成19年度（2007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及び時間稼働率は、営業運転中の全原子力発電所（55基）平均で、それぞれ60.7%、60.3%であった。

<更新年月>

2011年07月 （本データは原則として更新対象外とします。）

<本文>

平成19年度（2007年度、2007年4月～2008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4,946.7万kW）平均で60.7%（2006年度69.9%）、また、時間稼働率は、平均で60.3%（2006年度69.3%）であった。

わが国の電気事業用の原子力発電所は、1966年に商業用原子力発電所（日本原子力発電（株）東海発電所（GCR：16.6万kW））が初めて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、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。その後、検査終了とともに設備利用率は徐々に回復し、2005年度には71.9%となり3年振りに70%台まで回復した。

2007年度の設備利用率は総合で60.7%となり、前年度（69.9%）を下回った。これは、前年度と比べ、発電損失が増加したためである。

炉型別にみると、BWRでは、49.7%となり、前年度（63.9%）を下回った。主な設備利用率低下の要因は、定期検査、トラブル、外部要因等による発電損失によるが、これには新潟県中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所の停止が主たる要因と考えられる。

また、PWRでも77.8%となり、前年度（79.2%）を下回った。PWRにおける設備利用率低下の要因は、定期検査停止期間の増加が主な要因である。

2007年度におけるわが国の原子力発電所の設備利用率と時間稼働率を表1-1、表1-2に示す。また、炉型別の設備利用率を表2に示す。

設備利用率と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 (MWh) / (認可出力 (MW) × 暦時間 (h)) × 100 (%)

(注) 発電所の運転方式には、定格電気出力一定運転と定格熱出力一定運転があり、定格熱出力一定運転の設備利用率は100%を超える場合がある。

(2) 時間稼働率

・ 発電所（ユニット）の時間稼働率

時間稼働率 = (発電時間 (h) / 暦時間 (h)) × 100 (%)

・ 発電所別、電力会社別、合計の時間稼働率（平均時間稼働率）

平均時間稼働率とは出力按分をしたものである。

平均時間稼働率 = ((認可出力 (MW) × 発電時間 (h)) の合計 / (認可出力 (MW) × 暦時間 (h)) の合計) × 100 (%)

<関連タイトル>

[日本の原子力発電所の時間稼働率の推移（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19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\(12-01-01-29\)](#)

<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）、平成18年9月、p.27-p.28

(2) (独) 原子力安全基盤機構：原子力施設運転管理年報 平成20年版（平成19年度実績）、平成20年9月、p.27-p.51

(3) (社) 日本原子力産業協会：原子力産業新聞、2008年4月3日（第2423号）、p.4

表1-1 2007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)

電力会社	発電所名 (ユニット)	炉型	認可出力 (万kW)	発電電力量 (MW時)	設備利用率 (%)	発電時間 (時)	時間稼働率① (%)
日本原子力 発電	東海第二	BWR	110.0	8,790,471	91.0	7,913	90.1
	敦賀 1号	"	35.7	1,719,261	54.8	4,837	55.1
	" 2号	PWR	116.0	3,784,369	37.1	3,528	40.2
北海道電力	泊 1号	"	57.9	4,197,104	82.5	7,145	81.3
	" 2号	"	57.9	4,924,506	96.8	8,328	94.8
東北電力	女川 1号	BWR	52.4	2,851,934	62.0	5,408	61.6
	" 2号	"	82.5	5,083,246	70.1	6,123	69.7
	" 3号	"	82.5	2,769,567	38.2	3,354	38.2
	東通 1号	"	110.0	8,356,945	86.5	7,627	86.8
東京電力	福島第一 1号	"	46.0	1,646,966	40.8	3,596	40.9
	" 2号	"	78.4	6,316,140	91.7	8,087	92.1
	" 3号	"	78.4	4,513,374	65.5	5,864	66.8
	" 4号	"	78.4	5,943,265	86.3	7,956	90.6
	" 5号	"	78.4	5,032,100	73.1	6,455	73.5
	" 6号	"	110.0	6,068,288	62.8	5,675	64.6
	福島第二 1号	"	110.0	7,257,845	75.1	6,571	74.8
	" 2号	"	110.0	5,058,492	52.4	4,617	52.6
	" 3号	"	110.0	7,411,220	76.7	6,730	76.6
	" 4号	"	110.0	7,410,070	76.7	6,703	76.3
	柏崎刈羽 1号	"	110.0	885,910	9.2	792	9.0
	" 2号	"	110.0	630,970	6.5	610	6.9
	" 3号	"	110.0	2,854,240	29.5	2,554	29.1
	" 4号	"	110.0	2,856,980	29.6	2,554	29.1
	" 5号	"	110.0	0	0.0	0	0.0
	" 6号	ABWR	135.6	865,230	7.3	627	7.1
	" 7号	"	135.6	3,556,098	29.9	2,554	29.1
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	7,622,364	78.9	7,038	80.1
	" 4号	"	113.7	8,125,706	81.4	7,145	81.3
	" 5号	ABWR	126.7	9,420,370	84.6	7,239	82.4
北陸電力	志賀 1号	BWR	54.0	0	0.0	0	0.0
	" 2号	ABWR	135.8	0	0.0	0	0.0

設備利用率＝発電電力量/(認可出力×暦時間)×100 (%)

時間稼働率①＝発電時間/暦時間×100 (%)

下記の出典をもとに作成した

- [出典] (1)(社)日本原子力産業協会:原子力産業新聞、2008年4月3日(第2423号)、p.4
(2)(独)原子力安全基盤機構:原子力施設運転管理年報 平成20年版
(平成19年度実績)、p.35

表1-2 2007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)

電力会社	発電所名 (ユニット)	炉型	認可出力 (万kW)	発電電力量 (MW時)	設備利用率 (%)	発電時間 (時)	時間稼働率① (%)
関西電力	美浜 1号	PWR	34.0	1,614,720	54.1	4,750	54.1
	" 2号	"	50.0	1,325,345	30.2	2,651	30.2
	" 3号	"	82.6	5,531,341	76.2	6,472	73.7
	高浜 1号	"	82.6	7,301,789	100.6	8,492	96.7
	" 2号	"	82.6	2,876,243	39.6	3,323	37.8
	" 3号	"	87.0	5,129,322	67.1	5,674	64.6
	" 4号	"	87.0	6,014,759	78.7	6,712	76.4
	大飯 1号	"	117.5	9,377,174	90.9	7,980	90.8
	" 2号	"	117.5	8,004,953	77.6	6,792	77.3
	" 3号	"	118.0	8,835,275	85.2	7,378	84.0
	" 4号	"	118.0	8,328,468	80.4	6,958	79.2
	中国電力	島根 1号	BWR	46.0	2,789,832	69.0	5,975
" 2号		"	82.0	5,694,719	79.1	6,994	79.6
四国電力	伊方 1号	PWR	56.6	4,140,406	83.3	7,283	82.9
	" 2号	"	56.6	4,109,522	82.7	7,285	82.9
	" 3号	"	89.0	7,164,657	91.6	7,837	89.2
九州電力	玄海 1号	"	55.9	3,796,733	77.3	6,658	75.8
	" 2号	"	55.9	4,716,432	96.1	8,259	94.0
	" 3号	"	118.0	10,558,844	101.9	8,784	100.0
	" 4号	"	118.0	8,180,870	78.9	6,923	78.8
	川内 1号	"	89.0	6,139,989	78.5	6,684	76.1
	" 2号	"	89.0	6,247,804	79.9	7,020	79.9
合計または平均 ()は前年度			4,946.7 (4,946.7)	263,832,228 (303,426,205)	60.7 (69.9)	294,513 (330,082)	61.0 (68.5)
平均時間稼働率② ()は前年度							60.3 (69.3)

設備利用率＝発電電力量/(認可出力×暦時間)×100 (%)

時間稼働率①＝発電時間/暦時間×100 (%)

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

下記の出典をもとに作成した

[出典] (1)(社)日本原子力産業協会:原子力産業新聞、2008年4月3日(第2423号)、p.4

(2)(独)原子力安全基盤機構:原子力施設運転管理年報 平成20年版
(平成19年度実績)、p.35

表2 2007年度わが国原子力発電所の炉型別設備利用率

	沸騰水型 (BWR)	加圧水型 (PWR)	総 合
基 数	32	23	55
出力(万kW)	3,010.1	1,936.6	4,946.7
設備利用率(%)	49.7	77.8	60.7

[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20年版(平成19年度実績)、p.27