

<概要>

平成2年度、我が国の原子力発電所の時間稼働率及び設備利用率は、営業運転中の全発電所（39基、総発電設備容量3,148.0万キロワット）平均で、時間稼働率は73.6%、設備利用率は72.7%であった。

平成3年2月9日、関西電力（株）美浜発電所2号機において、定格出力運転中、2系統のうちのA系統の蒸気発生器の伝熱管1本が、低温側第6管支持板上端部において円周方向に破断した。原子炉は直ちに停止され、10日には、プラントは安定状態に保たれ、周辺環境への放射線の影響はなかった。この原因調査及び対策措置等は次年度引きつづいて実施された。

<更新年月>

1998年05月 （本データは原則として更新対象外とします。）

<本文>

平成2年度、我が国の原子力発電所の時間稼働率を表1-1と表1-2に、設備利用率を表2-1と表2-2に示した。これらの表によれば、営業運転中の全発電所（39基、総発電設備容量3,148.0万キロワット）平均で、時間稼働率は73.6%、設備利用率は72.7%であった。全プラントの運転状況を見ると、前年度に比べて定期検査による停止期間が減少し、その分が設備利用率の増加に寄与し、故障・トラブルによる停止期間は前年度並であった。BWRが好調であった要因としては、前年度と比べて定期検査の件数が減少したこと、及び本年度新たに運開された東京電力（株）柏崎・刈羽原子力発電所5号機（平成2年4月10日）及び2号機（平成2年9月28日）がほぼ100%の設備利用率を確保したこと等が考えられる。

またPWRが低下した要因としては、定期検査期間が伸びたこと等が考えられる。平成2年度中に定期検査を終了したプラントの平均検査期間は177日（5.9月）となり、平成元年度と比較して22日（0.7月）増しとなっている。なお、平均運転期間はここ数年同じ程度で推移している。

全般的に、故障・トラブルによる運転停止頻度及び故障・トラブルの件数は、ここ数年低い水準で推移している。しかし、平成3年2月9日、関西電力（株）美浜発電所2号機において、定格出力運転中、2系統のうちのA系統の蒸気発生器の伝熱管1本が、低温側第6管支持板上端部において円周方向に破断した。原子炉は直ちに停止され、翌日の10日には、プラントは安定状態に保たれ、周辺環境への放射線の影響はなかった。この原因調査及び対策措置等は次年度引きつづいて実施された。

平成2年度の新規運転プラントは次の2機である。

東京電力（株）柏崎・刈羽原子力発電所5号機（BWR 110.0万キロワット）
（平成2年4月10日運開）

東京電力（株）柏崎・刈羽原子力発電所2号機（BWR 110.0万キロワット）
（平成2年9月28日運開）

<関連タイトル>

[日本の原子力発電所の時間稼働率の推移（2004年度まで）\(02-05-02-01\)](#)

[日本の原子力発電所の設備利用率の推移（2004年度まで）\(02-05-02-02\)](#)

[美浜発電所2号機蒸気発生器伝熱管損傷事象の概要\(02-07-02-04\)](#)

[美浜発電所2号機蒸気発生器伝熱管損傷事象の原因調査\(02-07-02-03\)](#)

<参考文献>

- (1) 科学技術庁原子力安全局編（平成3年）：我が国原子力発電所の設備利用率、原子力安全委員会月報、通巻第159号
 - (2) 科学技術庁原子力安全局編（平成3年）：我が国原子力発電所の時間稼働率、原子力安全委員会月報、通巻第159号
 - (3) 科学技術庁原子力安全局編（平成3年）：関西電力（株）美浜発電所2号炉蒸気発生器伝熱管破損事故について（決定）、原子力安全委員会月報、通巻第162号
 - (4) 科学技術庁原子力安全局編（平成5年）：平成4年度の原子力発電所における設備利用率について、原子力安全委員会月報、通巻第175号
-

表1-1 我が国の原子力発電所の時間稼働率

設置者名	発電所名	年度	
		認可出力(MW)	1990
日本原子力発電(株)	東海	166	80.6
	東海第二	1,100	96.8
	敦賀1号	357	88.6
	敦賀2号	1,160	73.8
北海道電力(株)	泊1号	579	81.0
	泊2号	(579)	-
東北電力(株)	女川原子力1号	524	67.4
東京電力(株)	福島第一原子力1号	460	65.1
	福島第一原子力2号	784	67.3
	福島第一原子力3号	784	51.5
	福島第一原子力4号	784	63.8
	福島第一原子力5号	784	61.1
	福島第一原子力6号	1,100	91.8
	福島第二原子力1号	1,100	66.5
	福島第二原子力2号	1,100	74.3
	福島第二原子力3号	1,100	35.7
	福島第二原子力4号	1,100	97.3

設置者名	発電所名	年度	
		認可出力(MW)	1990
東京電力(株)	柏崎刈羽原子力1号	1,100	63.6
	柏崎刈羽原子力2号	1,100	※95.9
	柏崎刈羽原子力5号	1,100	※100
中部電力(株)	浜岡原子力1号	540	21.2
	浜岡原子力2号	840	60.4
	浜岡原子力3号	1,100	86.3
関西電力(株)	美浜1号	340	62.7
	美浜2号	500	61.5
	美浜3号	826	80.1
	高浜1号	826	66.7
	高浜2号	826	18.7
	高浜3号	870	87.8

(注) 1. ユニット毎の時間稼働率 = $\frac{\text{稼働時間数}}{\text{暦時間数}} \times 100(\%)$

2. 合計欄の時間稼働率(平均時間稼働率) = $\frac{(\text{認可出力} \times \text{稼働時間})\text{の合計}}{(\text{認可出力} \times \text{暦時間})\text{の合計}} \times 100(\%)$

(平均時間稼働率とは出力按分したものである。)

3. ※印の欄は当該発電所の運開初年度にあたり、運転開始以降の暦時間数に基づく時間稼働率を計上してある。

表1-2 我が国の原子力発電所の時間稼働率

設置者名	発電所名	年度	1990
		認可出力(MW)	
関西電力(株)	高 浜 4号	870	86.9
	大 飯 1号	1,175	50.0
	大 飯 2号	1,175	90.9
中国電力(株)	島根原子力1号	460	83.2
	島根原子力2号	820	90.2
四国電力(株)	伊 方 1号	566	79.1
	伊 方 2号	566	83.0
九州電力(株)	玄海原子力1号	559	48.6
	玄海原子力2号	559	81.5
	川内原子力1号	890	100
	川内原子力2号	890	83.4
合 計		31,480	73.6

(参考)

動燃事業団	ふ げ ん	165	61.3
-------	-------	-----	------

(注)

1. ユニット毎の時間稼働率 = $\frac{\text{稼働時間数}}{\text{暦時間数}} \times 100(\%)$
2. 合計欄の時間稼働率(平均時間稼働率) = $\frac{(\text{認可出力} \times \text{稼働時間})\text{の合計}}{(\text{認可出力} \times \text{暦時間})\text{の合計}} \times 100(\%)$
3. ※印の欄は当該発電所の運開初年度にあたり、運転開始以降の暦時間数に基づく時間稼働率を計上してある。

表2-1 我が国の原子力発電所の設備利用率

設置者名	発電所名	年度	
		認可出力(MW)	1990
日本原子力発電(株)	東海	166	65.3
	東海第二	1,100	95.9
	敦賀1号	357	87.6
	敦賀2号	1,160	72.9
北海道電力(株)	泊1号	579	80.0
	泊2号	(579)	—
東北電力(株)	女川原子力1号	524	65.7
東京電力(株)	福島第一原子力1号	460	64.3
	福島第一原子力2号	784	66.1
	福島第一原子力3号	784	50.7
	福島第一原子力4号	784	62.5
	福島第一原子力5号	784	60.1
	福島第一原子力6号	1,100	90.9
	福島第二原子力1号	1,100	65.8
	福島第二原子力2号	1,100	73.9
	福島第二原子力3号	1,100	33.8
	福島第二原子力4号	1,100	96.4

設置者名	発電所名	年度	
		認可出力(MW)	1990
東京電力(株)	柏崎刈羽原子力1号	1,100	62.9
	柏崎刈羽原子力2号	1,100	※95.2
	柏崎刈羽原子力5号	1,100	※99.8
中部電力(株)	浜岡原子力1号	540	20.9
	浜岡原子力2号	840	59.0
	浜岡原子力3号	1,100	85.4
関西電力(株)	美浜1号	340	61.2
	美浜2号	500	60.6
	美浜3号	826	80.0
	高浜1号	826	66.6
	高浜2号	826	17.8
	高浜3号	870	87.7

(注)
 1. ユニット毎の設備利用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$

[出典]原子力安全委員会月報、通巻第159号

表2-2 我が国の原子力発電所の設備利用率

設置者名	発電所名	年度	1990
		認可出力(MW)	
関西電力(株)	高 浜 4号	870	86.2
	大 飯 1号	1,175	49.8
	大 飯 2号	1,175	89.4
中国電力(株)	島根原子力 1号	460	83.1
	島根原子力 2号	820	89.1
四国電力(株)	伊 方 1号	566	77.6
	伊 方 2号	566	83.0
九州電力(株)	玄海原子力 1号	559	46.6
	玄海原子力 2号	559	80.6
	川内原子力 1号	890	100
	川内原子力 2号	890	82.2
合 計		31,480	72.7

(参考)

動燃事業団	ふ げ ん	165	60.1
-------	-------	-----	------

(注)

1. ユニット毎設備利用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$

2. ※印の欄は当該発電所の運開初年度にあたり、運転開始以降の暦時間数に基づく設備利用率を計上してある。

[出典]原子力安全委員会月報、通巻第159号