

# 原子力発電所の運転および建設状況

原子力安全対策課  
平成 20 年 8 月 5 日現在

## 1. 運転または建設中の発電所（設備容量 運転中：13 基 計 1128.5 万 kW、建設中：1 基 計 28.0 万 kW）

項目 発電所名		現状	利用率・稼働率 (%)		発電電力量 (億 kWh)	
			平成 20 年度	運開後累計	平成 20 年度	運開後累計
日本原子力発電(株)	1号機	運転中	72.9	67.4	7.6	808.9
			73.8	70.0		
敦賀発電所	2号機	定期検査中 (H19.8.26~H20.9月上旬)	0.0	78.8	0.0	1,719.5
			0.0	79.1		
日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ		性能試験中 (事故停止中)	(H7.12.8 中間熱交換器(O)二次系出口配管からのナトリウム漏えいに伴い、原子炉手動停止。)			
関西電力(株) 美浜発電所	1号機	運転中	30.1	51.4	3.0	576.9
			31.3	53.8		
	2号機	定期検査中 (調整運転中) (H19.7.20~H20.8下旬)	0.2	60.7		
	3号機	運転中	104.4	70.1	25.2	1,606.3
			100.0	71.0		
関西電力(株) 大飯発電所	1号機	定期検査中 (調整運転中) (H20.6.4~H20.8下旬)	53.2	66.2	18.3	2,000.9
			52.8	67.2		
	2号機	運転中	102.3	72.6	35.1	2,144.3
			100.0	73.4		
3号機	定期検査中 (H20.2.2~未定)	0.0	82.3	0.0	1,415.7	
		0.0	82.4			
	4号機	運転中	101.8	86.4	35.1	1,384.9
			100.0	86.2		
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	定期検査中 (調整運転中) (H20.3.19~H20.8月上旬)	17.2	68.3	4.1	1,667.5
			17.5	69.1		
	2号機	運転中	44.7	67.8	10.8	1,607.0
			43.6	68.8		
3号機	定期検査中 (調整運転中) (H19.11.23~H20.8下旬)	0.0	82.4	0.0	1,478.7	
		0.0	82.2			
	4号機	運転中	103.5	85.3	26.3	1,506.3
			100.0	85.1		
		合計	50.2	72.5	165.9	18,875.4
			47.7	71.0		

(注) 利用率・稼働率・電力量は平成 20 年 7 月末現在、累計は営業運転開始以降。また、利用率・稼働率は四捨五入、電力量は切り捨て。

$$\begin{aligned} \text{(上段) 設備利用率} &= \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100 (\%) \\ \text{(下段) 時間稼働率} &= \frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%) \end{aligned}$$

## 2. 各発電所の特記事項（平成 20 年 7 月 4 日～8 月 5 日）

### （1）運転中のプラント

発電所名	特記事項
敦賀 1 号機	<p>○原子炉再循環ポンプメカニカルシールの機能低下に伴う原子炉手動停止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉再循環ポンプC号機のメカニカルシール（軸封部）で機能低下が認められたことから、5月15日に原子炉停止し、軸封部を取り替え、6月1日から発電を再開したが、当該機の軸封部で機能低下が再び認められた。</li> <li>・当該軸封部の点検・取替えを行うことし、7月16日10時に出力降下開始、14時に発電停止、19時に原子炉を停止した。</li> <li>・調査の結果、微細な異物が軸封部に混入して、機能低下したものと推定された。</li> <li>・対策として、軸封部の固定リングと回転リングを新品に取り替え、7月29日23時に原子炉起動、30日0時11分に発電再開、31日9時に定格熱出力一定運転に復帰した。（平成20年7月15日、25日公表済）</li> </ul>
敦賀 2 号機	<p>第16回定期検査中（H19. 8. 26 ～ H20. 9 月上旬予定※）</p> <p>※ 平成20年1月中旬、定期検査終了予定であったが、蒸気発生器入口管台溶接部での傷およびタービン動補助給水ポンプ起動入口弁の動作不良の対策等により、定期検査期間を延長した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電停止（H19. 8. 26 0:00）</li> <li>・原子炉起動（H20. 8. 3 17:00）、臨界（H20. 8. 4 2:32）</li> </ul> <p>○タービン動補助給水ポンプ起動入口弁の動作不良</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉起動準備中の7月21日、タービン動補助給水ポンプの蒸気入口電動弁Aの動作不良が確認された。点検の結果、電動機の整流子摺動部に溶けて変形した跡が、駆動用電源盤内の継電器に焦げ跡が認められた。</li> <li>・調査の結果、電動機の電磁ブレーキの摩擦板が脱落しており、これにより電動機が開操作した際に拘束し、弁の動作不良に至ったものと推定された。また、電動機が拘束されたことで大きな電流が流れ、整流子摺動部が熱で変形し、継電器が溶断したものと推定された。</li> <li>・対策として、当該弁の電動機および継電器を新品に取り替えた。</li> </ul> <p style="text-align: right;">（平成20年7月23日、8月1日公表済）</p>
美浜 2 号機	<p>第24回定期検査中（H19. 7. 20 ～ H20. 8 月下旬予定※）</p> <p>※ 平成19年11月下旬、定期検査終了予定であったが、蒸気発生器入口管台溶接部での傷の対策工事等により、定期検査期間を延長した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電停止（H19. 7. 20 10:30）</li> <li>・原子炉起動（H20. 7. 28 09:00）、臨界（H20. 7. 28 16:25）</li> <li>・調整運転開始（H20. 7. 30 18:56）</li> </ul> <p>○A-余熱除去ポンプの運転上の制限の逸脱</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉起動準備中の7月21日、停止中のA-余熱除去ポンプの軸封部から管理基準値を超える漏えいが確認された。</li> <li>・点検の結果、軸封部の固定リング背面の一部で水平面が確保されていない部分があり、この部分で表面側（回転リングとの摺動面）の磨耗量が小さく、かつ漏えい跡が認められた。</li> <li>・原因は、固定リング背面の水平面が均一でなく、固定リングを押さえつけるバネ力が全周にわたって均一でなかったことから、押しつけ力の弱いところで漏えいに至ったものと推定された。</li> <li>・対策として新品の軸封部に取り替えた。今後は、軸封部を取り替える際には、固定リング背面が全周にわたって水平であることを確認する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">（平成20年7月22日、7月25日公表済）</p>

発電所名	特記事項
大飯 1 号機	<p>第 22 回定期検査中 (H20. 6. 4 ~ H20. 8 月下旬予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電停止 (H20. 6. 4 10:00)</li> <li>・ 原子炉起動 (H20. 8. 1 19:00)、臨界(H20. 8. 2 1:10)</li> <li>・ 調整運転開始 (H20. 8. 3 10:30)</li> </ul> <p>○管理区域内での作業員の体調不良</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 7 月 23 日、使用済燃料ピットエリアにあるキャスクピットに落下した点検用架台等の引上げ作業を実施していた作業員が、給水所での休憩中に気分が悪くなった。医師により熱中症と診断され、4 日以上休業した。</li> <li>・ 本事象を踏まえ、作業前および作業中のこまめな水分や塩分補給の重要性を全協力会社に周知した。</li> </ul> <p style="text-align: right;">(平成 20 年 7 月 31 日 公表済)</p>
大飯 3 号機	<p>第 13 回定期検査中 (H20. 2. 2 ~ 未定)</p> <p>※ 平成 20 年 5 月下旬、定期検査終了予定であったが、原子炉容器出口管台溶接部での傷の調査により、終了時期は未定である。</p> <p>○原子炉容器出口管台溶接部での傷</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉容器出入口管台溶接部内面の渦流探傷試験において、A ループ出口管台の溶接部 1 箇所では有意な信号指示が確認された。有意な信号指示の部位を水中カメラで詳細に点検したところ、円周方向に長さ約 3mm の割れが確認された。また、超音波探傷試験を行った結果、傷の深さは特定できなかった。</li> <li>・ 当該部表面を工事計画認可申請書に記載された板厚 70mm まで研削 (深さ 4.6mm) したが、傷が残っていたため、国の技術基準を満足していないものと判断した。</li> </ul> <p style="text-align: right;">(平成 20 年 5 月 26 日 公表済)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傷を除去するため、傷を含めた幅約 11cm の部分の板厚を全周にわたり変更 (70mm→64mm) し、深さ約 10.5mm まで研削したが、傷が残っていることが確認された。</li> <li>・ さらに深く研削を行うため、傷が残っている部分を含めた箱状 (幅約 11cm、周約 13cm) の部分のみを深く (64mm→53mm) 研削することとして、その他の部分の板厚は 70mm に変更し、強度上の問題が無いことを確認したうえで 7 月 30 日、国に申請した。変更手続きが国に認められた後、傷の研削を再開する予定である。</li> </ul>
高浜 1 号機	<p>第 25 回定期検査中 (H20. 3. 19 ~ H20. 8 月上旬予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電停止 (H19. 3. 19 19:32)</li> <li>・ 原子炉起動 (H20. 7. 8 20:00)、臨界(H20. 7. 9 4:20)</li> <li>・ 調整運転開始 (H20. 7. 10 15:00)</li> </ul>
高浜 2 号機	<p>第 24 回定期検査 (H19. 8. 17 ~ H20. 7. 3)</p> <p>※ 平成 19 年 11 月下旬、定期検査終了予定であったが、蒸気発生器入口管台溶接部での傷の対策工事等により、定期検査期間を延長した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電停止 (H19. 8. 17 10:31)</li> <li>・ 原子炉起動 (H20. 6. 6 19:30)、臨界(H20. 6. 7 4:30)</li> <li>・ 調整運転開始 (H20. 6. 8 18:59)</li> <li>・ 営業運転再開 (H20. 7. 3 16:15)</li> </ul>
高浜 3 号機	<p>第 18 回定期検査中 (H19. 11. 23 ~ H20. 8 月下旬予定※)</p> <p>※ 平成 20 年 4 月上旬、定期検査終了予定であったが、蒸気発生器入口管台溶接部での傷の対策工事等により、定期検査期間を延長した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電停止 (H19. 11. 23 10:00)</li> <li>・ 原子炉起動 (H20. 8. 1 18:00)、臨界(H20. 8. 2 4:30)</li> <li>・ 調整運転開始 (H20. 8. 3 16:00)</li> </ul>

(2) 建設中のプラント

発電所名	特記事項
もんじゅ	プラント確認試験中 (H19. 8. 31 ~ H20. 8 月予定) ・ 7 月 31 日現在、全 141 試験項目中 94 項目を終了している。 初装荷燃料の変更計画について平成 20 年 4 月 26 日に事前了解 ( H18. 10. 13 原子炉設置変更許可申請 ) ( H20. 2. 19 許可 ) 燃料の製造に係る設計及び工事の方法認可が H20. 7. 25 に認可された。 H20. 7. 31 特別な保安検査における指摘に対する改善のための行動計画提出

(3) 廃止措置中のプラント

発電所名	特記事項
原子炉廃止 措置研究開 発センター (ふげん)	廃止措置中 (H20. 2. 12~) ・ 原子炉冷却系統施設 (第 3、4 給水加熱器等) 解体撤去作業実施中 ・ 重水系・ヘリウム系 (重水循環ポンプ用熱交換器) 汚染除去工事のトリ チウム除去作業実施中

3. 燃料輸送実績 (平成 20 年 7 月 4 日~ 8 月 5 日)

<新燃料輸送>

発電所名	概要
もんじゅ	・ 新燃料集合体 14 体を (独) 日本原子力研究開発機構 東海研究開発セ ンターより受け入れ (7 月 18 日)

<使用済燃料輸送>

なし

4. 低レベル放射性廃棄物輸送実績 (平成 20 年 7 月 4 日~ 8 月 5 日)

なし

(参考)

1. 記者発表実績 (平成 20 年 7 月 4 日～ 8 月 5 日)

年月日	番号	発表件名
H20. 07. 07	18	高浜発電所 1 号機の原子炉起動と調整運転の開始について (第 2 5 回定期検査)
H20. 07. 10	19	高浜発電所の高燃焼度燃料 (1 号および 2 号機) の使用計画、洗浄排水処理装置 (1、2 号機共用ならびに 3、4 号機共用) の取替計画、使用済燃料輸送容器保管建屋 (1～4 号機共用) の対象物としてウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料輸送容器を追加する計画に係る事前了解願いについて
H20. 07. 15	20	敦賀発電所 1 号機の原子炉手動停止について (原子炉再循環ポンプメカニカルシールの機能低下)
H20. 07. 17	21	第 1 6 3 回福井県原子力環境安全管理協議会の開催について
H20. 07. 18	22	高速増殖原型炉もんじゅの新燃料輸送について
H20. 07. 18	23	美浜発電所 1 号機の営業運転再開について (第 2 3 回定期検査)
H20. 07. 23	24	敦賀発電所 2 号機の定期検査の状況について (タービン動補助給水ポンプ起動入口弁の動作不良)
H20. 07. 25	25	敦賀発電所 1 号機の原子炉手動停止について (原子炉再循環ポンプメカニカルシールの機能低下の原因と対策)
H20. 07. 25	26	美浜発電所 2 号機の原子炉起動と調整運転の開始について (第 2 4 回定期検査)
H20. 07. 30	27	大飯発電所 1 号機の今後の運転方針について
H20. 07. 31	28	高浜発電所 3 号機の原子炉起動と調整運転の開始について (第 1 8 回定期検査)
H20. 07. 31	29	大飯発電所 1 号機の原子炉起動と調整運転の開始について (第 2 2 回定期検査)
H20. 08. 01	30	敦賀発電所 2 号機の定期検査状況について (タービン動補助給水ポンプ起動入口弁の動作不良の原因と対策)
H20. 08. 01	31	敦賀発電所 2 号機の原子炉起動と調整運転の開始について (第 1 6 回定期検査)

2. 主な出来事 (平成 20 年 7 月 4 日～ 8 月 5 日)

年月日	概要
H20. 07. 10	・平岡原子力安全・保安院審議官は、高速増殖原型炉もんじゅで実施した特別な保安検査の結果について旭副知事に報告し、県は、国の指導・監督体制をより強化し、厳格に確認するよう要請
H20. 07. 22	・福井県原子力環境安全管理協議会 (第 163 回: 敦賀市)
H20. 07. 25	・国が 6 月 2 6 日に公表した原子力発電所に係る新しい検査制度の報告書「保全プログラムを基礎とする検査制度の導入について (案)」について、福井県としての意見を提出
H20. 07. 31	・原子力機構の早瀬敦賀本部長は、高速増殖原型炉もんじゅに係る特別な保安検査における指摘に対する行動計画について品谷安全環境部長に報告し、県は、組織体制の更なる充実・強化を要請