

# 原子力発電所の運転および廃止措置状況

原子力安全対策課  
2023年4月4日現在

## 1. 稼働実績（設備容量 8基計 773.8万kW）

発電所名	項目	営業運転開始日	現状	利用率・稼働率 (%)		発電電力量 (億 kWh)	
				2022年度	運開後累計	2022年度	運開後累計
日本原子力発電(株) 敦賀発電所	2号機	1987. 2. 17	定期検査中 (2011. 8. 29~未定)	0.0	52.4	0.0	1,922.9
				0.0	52.4		
関西電力(株) 美浜発電所	3号機	1976. 12. 1	運転中 (起動: 2022. 8. 30 並列: 2022. 9. 1 営業運転再開: 2022. 9. 26)	60.3	55.1	43.6	1,847.2
				57.9	55.5		
関西電力(株) 大飯発電所	3号機	1991. 12. 18	運転中 (起動: 2022. 12. 16 並列: 2022. 12. 18 営業運転再開: 2023. 1. 12)	69.6	65.6	71.9	2,123.8
				67.8	65.3		
	4号機	1993. 2. 2	運転中 (起動: 2022. 7. 15 並列: 2022. 7. 17 営業運転再開: 2022. 8. 12)	72.1	70.4	74.5	2,197.2
				70.5	69.9		
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	1974. 11. 14	定期検査中 (2011. 1. 10~ 2023. 6 上旬予定*)	0.0	52.5	0.0	1,838.6
	2号機	1975. 11. 14	定期検査中 (2011. 11. 25~ 2023. 7 中旬予定*)	0.0	53.0		
	3号機	1985. 1. 17	運転中 (起動: 2022. 7. 24 並列: 2022. 7. 26 営業運転再開: 2022. 8. 19)	71.3	70.4	54.3	2,051.9
	4号機	1985. 6. 5	運転中 (起動: 2023. 3. 24 発電再開: 2023. 3. 25)	45.9	70.0		
				43.8	69.1	34.9	2,019.5
合計				41.2	60.6	279.3	15,820.8
				38.5	60.1		

※並列予定日

(注1) 利用率・稼働率・電力量は2023年3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

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

$$(下段) \text{時間稼働率} = \frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%)$$

## 2. 各発電所の状況（2023年4月4日時点）

### （1）運転中のプラント

発電所名	状況
美浜3号機	<p>運転中（2022.9.26～）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉起動（2022.8.30 13:00）、並列（2022.9.1 20:20）、営業運転開始（2022.9.26 14:30）</li> <li>次回定期検査の予定（2023.10下旬）</li> </ul>
大飯3号機	<p>運転中（2023.1.12～）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉起動（2022.12.16 21:00）、並列（2022.12.18 19:10）、営業運転開始（2023.1.12 15:30）</li> <li>次回定期検査の予定（2024.2中旬）</li> </ul>
大飯4号機	<p>運転中（2022.8.12～）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉起動（2022.7.15 21:00）、並列（2022.7.17 17:00）、営業運転開始（2022.8.12 15:00）</li> <li>次回定期検査の予定（2023.8下旬）</li> </ul>
高浜3号機	<p>運転中（2022.8.19～）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉起動（2022.7.24 6:00）、並列（2022.7.26 17:00）、営業運転開始（2022.8.19 16:30）</li> <li>次回定期検査の予定（2023.9中旬）</li> </ul>
高浜4号機	<p>運転中（2023.3.25～）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉停止（2023.1.30 15:21）「PR中性子束急減トリップ」警報により自動停止 発電停止（2023.1.30 15:22）</li> <li>原子炉起動（2023.3.24 16:30）、発電再開（2023.3.25 17:01）</li> <li>次回定期検査の予定（2023.12中旬）</li> </ul> <p>○「PR中性子束急減トリップ」警報発信による原子炉自動停止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>定格熱出力一定運転中の1月30日15時21分、「PR中性子束急減トリップ」※の警報が発信し、原子炉が自動停止した。</li> <li>事象発生前後のプラントパラメータの調査や中性子検出器、制御棒駆動装置の点検等を実施した結果に異常はなく、制御棒が実際に挿入されたことにより、検出器の指示値が大きく低下し、警報発信に至った可能性があるかと推定した。</li> <li>調査の結果、制御棒駆動装置の電気回路のうち、原子炉格納容器貫通部に繋がるケーブルで、一時的な電流低下が発生することを確認し、端子箱内では、それらのケーブル上にコイル側へ向かうケーブルの束が覆いかぶさっていることが確認された。</li> <li>原因は、貫通部に繋がるケーブルが、コイル側のケーブル束の荷重を受けることで、貫通部内から引き抜かれる方向に力が働き、接触不良が発生したことにより、制御棒駆動部のコイルに供給する電流値が低下したため、制御棒1本が挿入されたものと推定した。</li> <li>対策として、電流低下が認められた電気ケーブルを介さずに、予備用として敷設されている他の原子炉格納容器貫通部のルートに変更するとともに、ケーブル敷設時の注意事項等を社内マニュアルに反映した。</li> </ul> <p>※ 原子炉の周囲には、運転中の中性子を測定する検出器が4つ設置されている。中性子検出に異常があった場合、警報が発信する。</p> <p style="text-align: right;">（2023年1月30日、2月15日、3月7日、23日 公表済み）</p>

### （2）停止中のプラント

発電所名	状況
敦賀2号機	<p>第18回定期検査中（2011.8.29～未定）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発電停止（2011.5.7 17:00）、原子炉停止（2011.5.7 20:00）</li> </ul> <p>安全性向上対策工事（完了時期未定）</p>
高浜1号機	<p>第27回定期検査中（2011.1.10～2023.6月上旬予定※）※並列予定日</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発電停止（2011.1.10 10:03）、原子炉停止（2011.1.10 12:20）</li> </ul> <p>特定重大事故等対処施設設置工事（2023.5完了予定）[設置期限2021.6.9]</p>
高浜2号機	<p>第27回定期検査中（2011.11.25～2023.7月中旬予定※）※並列予定日</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発電停止（2011.11.25 23:02）、原子炉停止（2011.11.26 2:26）</li> </ul> <p>特定重大事故等対処施設設置工事（2023.6完了予定）[設置期限2021.6.9]</p>

### (3) 廃止措置中のプラント

発電所名	状況
ふげん	廃止措置中（2008. 2. 12 ～ ） ・原子炉建屋内機器等の解体撤去作業中（2022. 12. 26 ～ ） ・原子炉補助建屋内機器等の解体撤去作業中（2022. 10. 31 ～ ） 第3回定期事業者検査（2022. 10. 3 ～ 2023. 3. 24）
もんじゅ	廃止措置中（2018. 3. 28 ～ ） 第3回定期事業者検査中（2022. 12. 13 ～ 2023. 10 下旬予定）
敦賀1号機	廃止措置中（2017. 4. 19 ～ ） ・薬液注入ポンプ等の解体撤去作業（2022. 12. 1 ～ 2023. 3. 24） 第5回定期事業者検査中※（2022. 11. 7 ～ 未定） ※放射性廃棄物の廃棄設備である機器ドレン系ろ過装置およびアスファルト固化装置の調整を実施した後、検査を実施するため
美浜1号機 美浜2号機	廃止措置中（2017. 4. 19 ～ ） ・2次系設備の解体撤去作業中（1号機 2018. 4. 2 ～ 、2号機 2018. 3. 12 ～ ） ・原子炉周辺設備の解体撤去作業中（2022. 10. 24 ～ ）
大飯1号機 大飯2号機	廃止措置中（2019. 12. 11 ～ ） ・2次系設備の解体撤去作業中（2020. 4. 1 ～ ） ・残存放射能調査作業中（1号機 2022. 8. 1 ～ 、2号機 2022. 7. 15 ～ ） 第2回定期事業者検査中※（1号機 2022. 7. 6 ～ 未定） ※放射性廃棄物の廃棄設備である廃樹脂処理装置の検査の中で取り替えることとした部品の製造に時間を要しているため

### 3. 原子力規制委員会への申請状況（2023年4月4日時点）

#### (1) 新規規制基準適合性に係る申請を実施中のプラント

発電所名	申請	申請日	補正書提出日	許認可日
敦賀2号機	原子炉設置変更許可	2015. 11. 5	-	-
	工事計画認可	-	-	-
	保安規定変更認可	2015. 11. 5	-	-

### 4. 燃料輸送実績（2023年3月2日～4月4日）

#### <新燃料輸送>

なし

#### <使用済燃料輸送>

なし

### 5. 低レベル放射性廃棄物輸送実績（2023年3月2日～4月4日）

発電所名	概要
美浜発電所	青森県の日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターに、充填固化体 424 本（輸送容器 53 個）を搬出 (2023. 3. 6 発電所出港)
高浜発電所	青森県の日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターに、均質固化体 320 本、充填固化体 1, 200 本（輸送容器 190 個）を搬出 (2023. 3. 19 発電所出港)

## 1. 記者発表実績 (2023年3月2日～4月4日)

年月日	番号	概要
2023. 3. 3	45	美浜発電所の低レベル放射性廃棄物の輸送について
2023. 3. 7	46	高浜発電所4号機の原子炉自動停止について (「PR中性子束急減トリップ」警報発信に係る原子炉施設故障等報告書の提出)
2023. 3. 13	47	高浜発電所の低レベル放射性廃棄物の輸送について
2023. 3. 14	48	第221回 福井県原子力環境安全管理協議会の開催について
2023. 3. 23	49	高浜発電所4号機の原子炉起動と運転再開について (「PR中性子束急減トリップ」警報発信による原子炉自動停止)
2023. 3. 24	50	新型転換炉原型炉ふげんの第3回定期事業者検査の終了について

## 2. 主な出来事 (2023年3月2日～4月4日)

年月日	概要
2023. 3. 16	福井県原子力環境安全管理協議会 (第221回: 敦賀市)
2023. 3. 23	県は、関西電力の水田原子力事業本部長代理から、1月30日に高浜発電所4号機で発生した原子炉自動停止の原因と対策について報告を受けた。 これに対し県は、他プラントへの水平展開を含め再発防止策を徹底し、安全安定運転に努めることを求めた。

## 新規制基準適合審査等に係る許認可の実績

### 1. 新規制基準適合性に係る申請

発電所		申請	申請日	補正書提出日	許認可日	
美浜	3号機	原子炉設置変更許可	2015. 3. 17	2016. 5. 31, 2016. 6. 23	2016. 10. 5	
		工事計画認可	2015. 11. 26	2016. 2. 29, 2016. 5. 31, 2016. 8. 26, 2016. 10. 7	2016. 10. 26	
		保安規定変更認可	2015. 3. 17	2019. 7. 31	2020. 2. 27	
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可	2013. 7. 8	2016. 5. 18, 2016. 11. 18, 2017. 2. 3, 2017. 4. 24	2017. 5. 24	
		工事計画認可	2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>※1</sup>	2016. 12. 1, 2017. 4. 26, 2017. 6. 26, 2017. 7. 18, 2017. 8. 15	2017. 8. 25	
		保安規定変更認可	2013. 7. 8	2016. 12. 1, 2017. 8. 25	2017. 9. 1	
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可	2015. 3. 17	2016. 1. 22, 2016. 2. 10, 2016. 4. 12	2016. 4. 20	
		工事計画認可	2015. 7. 3	2015. 11. 16, 2016. 1. 22, 2016. 2. 29, 2016. 4. 27, 2016. 5. 27	2016. 6. 10	
		保安規定変更認可	2019. 7. 31	-	2021. 2. 15	
	3、4号機	原子炉設置変更許可	2013. 7. 8	2014. 10. 31, 2014. 12. 1, 2015. 1. 28	2015. 2. 12	
		工事計画認可	3号機	2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>※2</sup>	2015. 2. 2, 2015. 4. 15, 2015. 7. 16, 2015. 7. 28	2015. 8. 4
			4号機	2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>※2</sup>	2015. 2. 2, 2015. 4. 15, 2015. 9. 29	2015. 10. 9
	保安規定変更認可	2013. 7. 8	2015. 6. 19, 2015. 9. 29	2015. 10. 9		
	1～4号機	原子炉設置変更許可 <sup>※3</sup>	2019. 9. 26	2020. 8. 20	2020. 12. 2	
		工事計画認可 <sup>※3</sup>	2020. 10. 16	-	2021. 2. 8	

※1 2016. 12. 1の補正書に2013. 8. 5の申請内容を含めたため、2013. 8. 5の申請を取り下げた。

※2 2015. 2. 2の補正書に2013. 8. 5の申請内容を含めたため、2013. 8. 5の申請を取り下げた。

※3 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応に係るもの

### 特定重大事故等対処施設の設置<sup>※1</sup>に係る申請

発電所		申請	申請日	補正書提出日	許認可日	設置期限日
美浜	3号機	原子炉設置変更許可	2018. 4. 20	2020. 4. 1, 2020. 5. 22	2020. 7. 8	運用開始 2022. 7. 28
		工事計画認可	2020. 7. 10	2021. 3. 24, 2021. 3. 31	2021. 4. 6	
		保安規定変更認可	2021. 9. 17	2022. 2. 24, 2022. 3. 24	2022. 3. 25	
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可	2019. 3. 8	2019. 12. 26, 2020. 2. 5	2020. 2. 26	3号運用開始
		工事計画認可 <sup>※2</sup>	2020. 3. 6	2020. 4. 14, 2020. 12. 14	2020. 12. 22	2022. 12. 8
			2020. 8. 26	2021. 4. 30, 2021. 8. 13	2021. 8. 24	4号運用開始
保安規定変更認可	2021. 9. 17	2022. 2. 24	2022. 3. 24	2022. 8. 10		
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可	2016. 12. 22	2017. 4. 26, 2017. 12. 15	2018. 3. 7	2021. 6. 9
		工事計画認可 <sup>※2</sup>	2018. 3. 8	2018. 10. 5, 2019. 2. 19, 2019. 3. 20, 2019. 4. 9, 2019. 4. 19	2019. 4. 25	
			2018. 11. 16	2019. 5. 31, 2019. 8. 2, 2019. 8. 21	2019. 9. 13	
			2019. 3. 15	2019. 8. 2, 2019. 9. 27	2019. 10. 24	
	保安規定変更認可	2022. 5. 23	2022. 12. 2	2023. 1. 13		
	3、4号機	原子炉設置変更許可	2014. 12. 25	2016. 6. 3, 2016. 7. 12	2016. 9. 21	3号運用開始
		工事計画認可	2017. 4. 26	2018. 12. 21, 2019. 4. 26, 2019. 7. 17, 2019. 7. 30	2019. 8. 7	2020. 12. 11
保安規定変更認可		2020. 4. 17	2020. 9. 8, 2020. 9. 17, 2020. 9. 28	2020. 10. 7	4号運用開始 2021. 3. 25	

※1 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズム等により、原子炉を冷却する機能が喪失し、炉心が著しく損傷した場合に備えて、格納容器の破損を防止するための機能を有する施設  
本体施設の工事計画認可から5年間の経過措置期間（法定猶予期間）までに設置することが要求されている。

※2 複数回に分割して申請

### 2. 運転期間の延長に係る申請

発電所		申請	申請日	補正書提出日	認可日
美浜	3号機	運転期間延長認可（運転期間 60年） <sup>※</sup>	2015. 11. 26	2016. 3. 10, 2016. 5. 31, 2016. 8. 26, 2016. 10. 28	2016. 11. 16
		保安規定変更認可（高経年化技術評価など）			
高浜	1、2号機	運転期間延長認可（運転期間 60年） <sup>※</sup>	2015. 4. 30	2015. 7. 3, 2015. 11. 16, 2016. 2. 29, 2016. 4. 27, 2016. 6. 13	2016. 6. 20
		保安規定変更認可（高経年化技術評価など）			

※ 原子炉等規制法において、運転期間は40年とされているが、その満了に際し、原子力規制委員会の認可を受けることで、1回に限り20年を上限として延長が可能とされている。