

**原子力発電所の運転実績等について
(2023年度)**

2024年4月4日
関西電力株式会社

1. 運転実績 [表-1]

当社原子力発電所（7基、657.8万kW）の運転実績は、下表のとおりです。

	2023年度実績	2022年度実績
発電電力量	約442.5億kWh	約279.3億kWh
時間稼働率 ^{※1}	約72.9%	約44.0%
設備利用率 ^{※2}	約76.6%	約48.5%

※1 1年間の暦日時間数（24時間×365日）に対し、実際に発電した時間数の割合。
 ※2 定格電気出力で1年間運転した場合の発電電力量に対し、実際に発電した電力量の割合。定格熱出力一定運転による発電電力量増加分を含む値。

2. 運転状況

(1) 定期検査 [表-2、3]

当社原子力発電所の定期検査実績は、表-2、3に示すとおりです。

(2) 異常事象等 [表-4]

法令に基づき国へ報告した事象3件（2022年度実績：2件）、安全協定に基づき報告した異常事象は4件^{※3}（2022年度実績：7件^{※4}）、保全品質情報7件（2022年度実績：6件）の合計11件あり、いずれの事象においても周辺環境への放射能の影響はありません。

11件の内訳として、保安規定の運転上の制限の逸脱が6件、保守管理不良が4件、労働災害が1件です。

※3 「法令に基づき国へ報告した事象3件」を含む

※4 「法令に基づき国へ報告した事象2件」を含む

3. 輸送実績 [表-5]

新燃料および使用済燃料の輸送実績はありません。

低レベル放射性廃棄物の輸送実績は、表-5に示すとおりです。

以上

表-1

2023年度 運転実績 (プラント別)

項目 プラント		発電時間 (時間)	発電電力量 (億kWh)	時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)	定格熱出力一定運 転による電気出力 の増減分* (%)
美 浜 発 電 所	3号機	6,689.0	57.3	76.1	79.1	3.5
	1号機	5,840.3	48.0	66.5	66.2	2.9
高 浜 発 電 所	2号機	4,653.2	40.0	53.0	55.2	2.8
	3号機	6,426.0	58.5	73.2	76.6	3.8
	4号機	6,227.0	56.9	70.9	74.5	3.7
	3号機	7,570.0	91.7	86.2	88.5	2.4
大 飯 発 電 所	4号機	7,419.0	89.8	84.5	86.7	2.6
			44,824.5	442.5	72.9	76.6
合 計				平 均		

※：設備利用率に含まれる値

注：発電電力量は切り捨て、その他は四捨五入。合計・平均は、切り捨てまたは四捨五入により一致しないことがある

2023年度 運転状況

表-2

プラント		年月		2023年								2024年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
美浜発電所	3号機 (82.6万kW)	第27回定期検査 (2023年10月25日~2024年2月14日)												
								25			20			
高浜発電所	1号機 (82.6万kW)	第27回定期検査 (2011年1月10日~2023年8月28日)												
						2								
	2号機 (82.6万kW)	第27回定期検査 (2011年11月25日~2023年10月16日)												
								20						
	3号機 (87.0万kW)	第26回定期検査 (2023年9月18日~2024年1月23日)												
						18			25					
4号機 (87.0万kW)	第25回定期検査 (2023年12月16日~2024年4月26日*)													
									16					
大飯発電所	3号機 (118.0万kW)	第20回定期検査 (2024年2月10日~2024年4月7日*)												
											10			
4号機 (118.0万kW)	第19回定期検査 (2023年8月31日~2023年11月21日)													
					31		27							

※ 並列予定日

【凡例】 □ : 運転期間 ■ : 定期検査・計画停止期間 ▨ : 調整運転期間 ■ : 事故等による停止期間

表-3

2023年度 主要設備の増設および改造工事実績

工事件名	工事概要	美 浜 発電所	高 浜 発電所				大 飯 発電所	
		3号機	1号機	2号機	3号機	4号機	3号機	4号機
高サイクル熱疲労割れに係る対策工事	国内外PWRプラントにおける高サイクル熱疲労割れ事象（温度ゆらぎによる熱疲労）を踏まえ、2系列ある充てん配管のうち、使用していない系列の充てん配管、隔離弁などを撤去する。	● (2021)	● (2020)	● (2023)	● (2009)	● (2008)	● (2009)	● (2010)
抽出水オリフィス取替工事	余熱除去システムの機能の一つである低圧注入系の信頼性向上の観点から、プラント起動時に化学体積制御システムを用いた1次冷却材システムの圧力調整が実施できるよう、当該システムの抽出水オリフィスを口径の大きいものに取り替える。	● (2023)	△	△	● (2022)	● (2020)	—	—
電気配線貫通部改良工事	事故時の過酷な環境下で機能要求のある原子炉格納容器内の放射線監視装置に接続されているケーブルが通る原子炉格納容器の電気配線貫通部（2箇所）について、信頼性向上の観点から、最新型式のモジュラー型の電気配線貫通部に取り替える。	● (2022)	—	—	△	○	—	—
海水淡水化装置取替工事	信頼性向上の観点から、経年劣化の傾向にある海水淡水化装置を取り替える。	—	—	—	—	○	—	○
特定重大事故等対処施設設置工事	原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより炉心の著しい損傷が発生するおそれがある場合又は炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損による発電所外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するために必要な特定重大事故等対処施設を設置する。	● (2022)	● (2023)	● (2023)	● (2020)	● (2020)	● (2022)	● (2022)
所内常設直流電源設備（3系統目）設置工事	重大事故等の対応に必要な設備に電気の供給を行う、特に高い信頼性を有する常設直流電源設備（3系統目）を設置する。	● (2022)	● (2023)	● (2023)	● (2020)	● (2020)	● (2022)	● (2022)
火災感知器追加設置工事	火災防護に係る審査基準の改正に伴い、火災感知器を消防法の設置要件に基づき設置する必要があることから、バックフィット対応として、追加工事を実施する。	● (2023)	○	○	○	○	● (2023)	○

【凡例】 ○：実施中 ●：実施済（年度） △：工事計画あり —：計画なし

異常事象等（2023年度発生分）

1. 法令および安全協定に基づく報告事象

No	プラント	発生日 ^{※1}	事象発生時 運転状況	事象概要	運転への 影響等	法令 ^{※2} に 基づく報告
1	高浜3号機	2023年10月17日	定期検査中	蒸気発生器伝熱管の損傷	—	○
2	高浜1号機	2024年 1月22日	運転中	B-給水ブースタポンプ入口配管からの蒸気漏れ等に伴う出力抑制	○	○
3	高浜4号機	2024年 1月22日	定期検査中	蒸気発生器伝熱管の損傷	—	○
4	大飯3号機	2024年 3月 1日	定期検査中	主冷却材ポンプシール部定期点検工事における協力会社作業員の負傷	—	—

※1：異常事象判断日を記載

※2：「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）」および「電気関係報告規則（電気事業法）」

2. 保全品質情報^{※3}

No	プラント	発生日	事象発生時 運転状況	事象概要	運転への 影響等
1	美浜3号機 高浜1, 3, 4号機 大飯3, 4号機	2023年 4月20日	定期検査中 (高浜1号機) 運転中	衛星通信回線不具合に伴う運転上の制限の逸脱	—
2	高浜3号機	2023年 4月22日	運転中	C蒸気発生器水位の指示低下に伴う運転上の制限の逸脱	—
3	高浜4号機	2023年 5月29日	運転中	復水器細管漏えい	—
4	高浜1号機	2023年 8月15日	運転中	格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)の指示低下に伴う運転上の制限の逸脱	—
5	美浜3号機	2023年11月 6日	定期検査中	予備変圧器しゃ断器の自動開放に伴う運転上の制限の逸脱	—
6	美浜3号機	2023年12月18日	定期検査中	A燃料油移送ポンプの運転上の制限の逸脱	—
7	美浜3号機	2023年12月23日	定期検査中	予備変圧器しゃ断器の自動開放に伴う運転上の制限の逸脱	—

※3：保安活動向上の観点から、産官学において情報共有することが有益である事象のうち、法律に基づく報告事象および安全協定に基づく異常時報告事象を除いたもの

表-5

2023年度 低レベル放射性廃棄物輸送実績

発電所名	輸送本数	入港日／出港日	搬出先の施設名
高浜発電所	1,520本 (充填固化体)	入港：2023年 9月 3日 出港：2023年 9月11日	日本原燃(株)六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター
大飯発電所	200本 (均質固化体) 1,912本 (充填固化体)	入港：2023年12月 8日 出港：2023年12月14日	
高浜発電所	1,480本 (充填固化体)	入港：2024年 3月22日 出港：2024年 3月24日	
美浜発電所	240本 (均質固化体) 840本 (充填固化体)	入港：2024年 3月25日 出港：2024年 3月28日	
合計	6,192本		