

原子力発電所の運営状況について

2023年12月1日
関西電力株式会社

当社の原子力発電所における運営状況について、以下のとおりお知らせします。

1. 運転状況について（2023年11月30日現在）

発電所		電気出力 (kW)	運 転 状 況	備 考
美 浜 発 電 所	3号機	82.6万	第27回 定期検査中 2023年10月25日～2024年2月中旬予定	美浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱・復帰について 詳細は3(3)のとおり
高 浜 発 電 所	1号機	82.6万	運転中	
	2号機	82.6万	運転中	
	3号機	87.0万	第26回 定期検査中 2023年9月18日～2024年1月下旬予定	高浜発電所3号機の定期検査状況について (蒸気発生器伝熱管損傷の原因と対策) 詳細は3(1)のとおり
	4号機	87.0万	運転中	
大 飯 発 電 所	3号機	118.0万	運転中	
	4号機	118.0万	運転中	

<運転期間の延長に係る申請を実施中のプラント>（2023年11月30日現在）

発電所名	申請	申請日
高 浜 3、4号機	運転期間延長認可申請（運転期間60年）※	2023.4.25
	保安規定変更認可申請（高経年化技術評価など）	2023.4.25

※現行の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。

2. 廃止措置の状況（2023年11月30日現在）

発電所名	廃止措置の状況
美浜1号機	・2次系設備の解体撤去作業中（2018.4.2～） ・原子炉周辺設備の解体撤去作業中（2022.10.24～）
美浜2号機	・2次系設備の解体撤去作業中（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	・2次系設備の解体撤去作業中（2020.4.1～） ・第2回 定期事業者検査中*（2022.7.6～未定）
大飯2号機	・2次系設備の解体撤去作業中（2020.4.1～）

※放射性廃棄物の廃棄設備である廃樹脂処理装置の部品の取替えが完了し、現在試運転中。試運転終了後、廃樹脂処理装置の検査を実施する予定。

3. トラブル情報等について

(1) 法令に基づき国に報告する事象（安全協定の異常時報告事象にも該当する事象）

発電所名	高浜発電所3号機	発生日	2023年10月17日
件名	高浜発電所3号機の定期検査状況について（蒸気発生器伝熱管損傷の原因と対策）		
事象概要 および 対策等	<p>高浜発電所3号機（加圧水型軽水炉 定格電気出力87.0万キロワット、定格熱出力266万キロワット）は、2023年9月18日から実施している第26回定期検査において、3台（A、B、C）ある蒸気発生器（以下、SG）の伝熱管全数^{※1}について渦流探傷検査^{※2}を実施しました。その結果、A-SGの伝熱管1本の高温側第2管支持板部付近に外面（2次側）からの減肉とみられる有意な信号指示^{※3}が認められました。また、C-SGの伝熱管1本の高温側管板上部に内面（1次側）からの割れとみられる有意な信号指示が認められました。</p> <p>調査の結果、伝熱管の外面減肉が認められた原因は、これまでに発生した事例と同様、過去に持ち込まれた鉄分により伝熱管表面に生成された稠密なスケールが前回の定期検査（第25回）時の薬品洗浄の後もSG器内に残存し、プラント運転中に管支持板下面に留まり、そのスケールに伝熱管が繰り返し接触したことで発生した摩耗減肉と推定しました。</p> <p>また、伝熱管内面に有意な信号指示が認められた原因は、既往知見である応力腐食割れと推定しました。</p> <p>対策として、これまでの対策や効果を踏まえ、スケールの残存量のさらなる低減のため、小型高圧洗浄装置の改良等により、SG器内の洗浄を強化します。なお、きずが認められた伝熱管2本については、高温側および低温側管板部で施栓し、使用しないこととします。</p> <p>※1 過去に有意な信号指示が認められ、施栓した管等を除き、A-SGで3,269本、B-SGで3,246本、C-SGで3,261本、合計9,776本。</p> <p>※2 高周波電流を流したコイルを伝熱管に接近させることで対象物に渦電流を発生させ、対象物のきず等により生じた渦電流の変化を電気信号として取り出し、きず等を検出する検査であり、伝熱管の内外面の両方を検査している。</p> <p>※3 割れを示す信号や20%以上の減肉を示す信号の指示。</p> <p style="text-align: right;">（2023年10月17日、11月9日 お知らせ済み）</p> <p style="text-align: right;">以上</p>		

(2) 安全協定の異常時報告事象 なし

(3) 保全品質情報等

発電所名	美浜発電所3号機	発 生 日	2023年11月6日
件 名	美浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱・復帰について		
事象概要 および 対応等	<p>美浜発電所3号機（第27回定期検査中）は、2023年11月6日7時37分に77kV受電保護リレー動作の警報^{※1}が発信し、予備変圧器のしゃ断器が開放しました。このことにより、予備変圧器を経由した外部からの受電ができない状態となったため、同時刻に保安規定の運転上の制限^{※2}を満足していない状態にあると判断しました。</p> <p>原因は、他社の送電線の一部で停電が発生したことによるものです。その後、送電線が復旧して予備変圧器に異常がないことを確認したことから、同日8時28分にしゃ断器を投入し、8時33分に保安規定の運転上の制限を満足する状態に復帰しました。</p> <p>本事象による環境への放射能の影響はありません。</p> <p>※1 過大な電流など送電線の異常から予備変圧器を保護するために働く安全装置が動作したこと示す警報。 ※2 運転上の制限とは、安全機能を確保するために必要な機器（ポンプ等）の台数や、原子炉の状態毎に遵守すべき温度や圧力の制限を定めているもの。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、運転上の制限からの逸脱を宣言し、予め定められた時間内に措置を行うことが必要となる。</p> <p style="text-align: right;">（2023年11月6日 お知らせ済み）</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>		

以 上