

原子力発電所の運営状況について

2024年3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（2024年2月29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	運転中	
高浜 発電所	1号機	82.6万	運転中	高浜発電所1号機のB給水ブースタポンプ入口配管からの蒸気漏れに関する原因と対策等について 詳細は3(1)のとおり
	2号機	82.6万	運転中	
	3号機	87.0万	運転中	
	4号機	87.0万	第25回 定期検査中 2023年12月16日～未定	高浜発電所4号機の蒸気発生器伝熱管損傷に関する原因と対策について 詳細は3(1)のとおり
大飯 発電所	3号機	118.0万	第20回 定期検査中 2024年2月10日～2024年5月上旬予定	
	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>（2024年2月29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（2024年2月29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3回 定期事業者検査中（2024.1.4～2024.7月中旬予定）
大飯2号機	・2次系設備の解体撤去作業中（2020.4.1～） ・第3回 定期事業者検査中（2024.1.4～2024.7月中旬予定）

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1号機	発生日	2024年1月22日
件名	高浜発電所1号機のB給水ブースタポンプ入口配管からの蒸気漏れに関する原因と対策等について		
事象概要 および 対策等	<p>高浜発電所1号機（加圧水型軽水炉）は、定格熱出力一定運転中、1月21日にB給水ブースタポンプ※¹（以下、ポンプ）入口配管（2次系）の一部から僅かな蒸気漏れを確認したため、1月22日に待機中のCポンプを起動し、Bポンプを停止しました。その後、Aポンプのグラント部※²からの2次冷却水の排水量が通常よりも多いことを確認したため、電気出力を40%にした上で点検等を実施しました。</p> <p>Aポンプについて、グラント部の分解点検を実施した結果、設備の健全性に問題がないと判断しました。ポンプの運転に伴ってパッキンと回転軸との隙間が僅かに変化し、グラント部からの排水が増加する場合があります、今回も同様の事象となっていたと推定しました。</p> <p>Bポンプについて、現場確認等を実施した結果、プラント運転中は配管等の熱伸びにより入口配管のベント管※³頂部と架台梁が接触し、ベント管付け根部に曲げ応力が発生する状態となっていました。この状態でBポンプの運転に伴い、ベント管付け根部に振動も加わることで、きずがベント管の外表面に発生し、内面へ徐々に進展し貫通に至り、蒸気漏れが発生したと推定しました。</p> <p>対策として、損傷したベント管を新品に取り替えるとともに、入口配管等の熱伸びが発生しても接触しないよう架台梁の形状を変更しました。また、発電所内で工事を実施した際は、高温状態の配管等が熱伸びで周辺機器と接触していないか工事完了後に確認する旨を社内マニュアルに反映しました。</p> <p>※¹ 主給水ポンプの吸込みを補助するために設置している装置 ※² ポンプの軸シール部であり、2次冷却水が、回転軸の貫通部から外部に必要以上に流出しないよう水で封じている。 ※³ 入口配管への通水時の空気抜きを目的として設置している管</p> <p style="text-align: right;">（2024年1月22日、31日、2月6日 お知らせ済み）</p> <p>当該ベント管の取替完了後、出力上昇を行い、2月8日に定格熱出力一定運転に復帰しました。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>		

発電所名	高浜発電所4号機	発 生 日	2024年1月22日
件 名	高浜発電所4号機の蒸気発生器伝熱管損傷に関する原因と対策について		
事象概要 および 対策等	<p>高浜発電所4号機（加圧水型軽水炉）は、2023年12月16日から実施している第25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（以下、ECT）^{※2}を実施しました。その結果、A-SGの伝熱管2本およびC-SGの伝熱管2本について、いずれも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。</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（第24回）時の薬品洗浄の後にも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>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4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3,238本、B-SGで3,245本、C-SGで3,248本、合計9,731本 ※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。 ※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;">（2024年1月22日、2月22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
なし

以 上