

原子力発電所の運営状況

2025年11月4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（2025年11月3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	美浜発電所3号機の運転上の制限の 逸脱 詳細は3（3）のとおり
	1号機	82.6万	第29回 定期検査中 2025年9月6日～2025年12月下旬予定	高浜発電所1号機 余剰抽出水クーラ 冷却水出口安全弁から格納容器サン プへの1次系冷却水の流入の原因と 対策 詳細は3（3）のとおり
高浜 発電所	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26回 定期検査中 2025年6月18日～2025年11月中旬予定 (調整運転中)	
大飯 発電所	3号機	118.0万	運転中	
	4号機	118.0万	運転中	

2. 廃止措置の状況（2025年11月3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～） ・第7回 定期事業者検査中（2025.9.18～2026.2.17予定）
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～） ・第7回 定期事業者検査中（2025.9.18～2026.2.17予定）
大飯1号機	・2次系設備の解体撤去作業中（2020.4.1～） ・第4回 定期事業者検査中（2025.8.8～2026.1.7予定）
大飯2号機	・2次系設備の解体撤去作業中（2020.4.1～） ・第4回 定期事業者検査中（2025.8.8～2026.1.7予定）

3. トラブル情報等

（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）
なし

（2）安全協定の異常時報告事象
なし

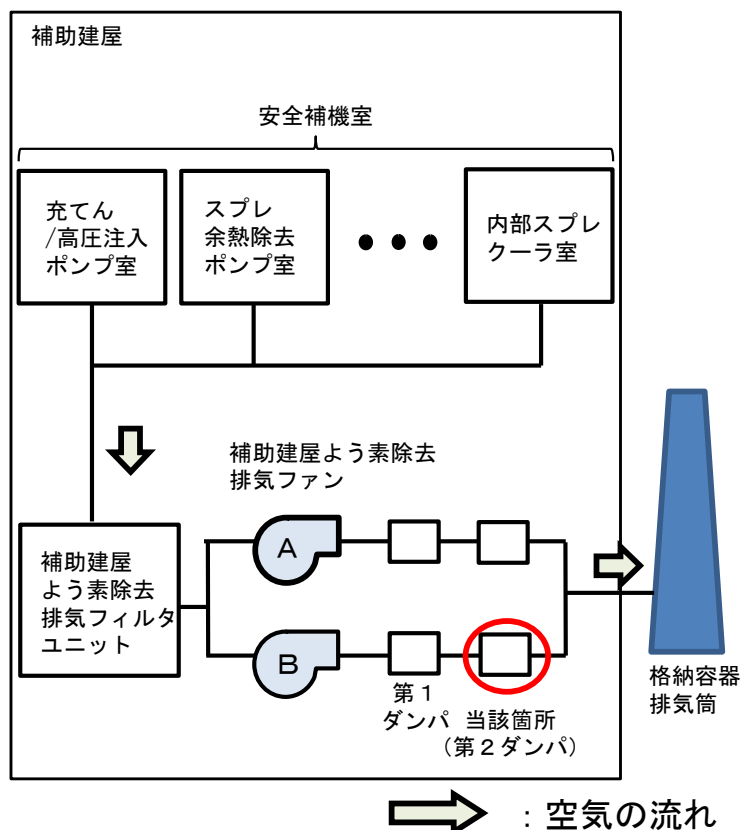
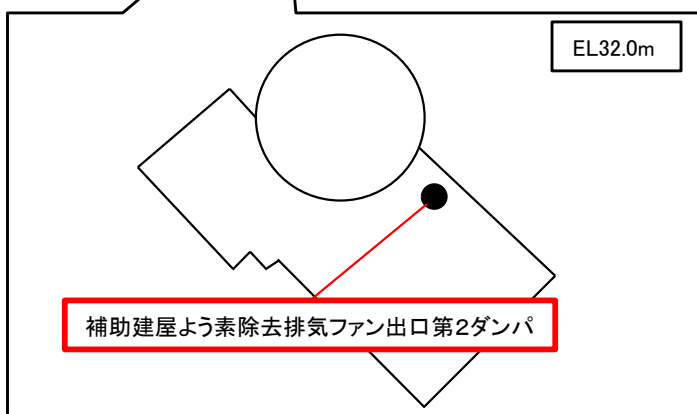
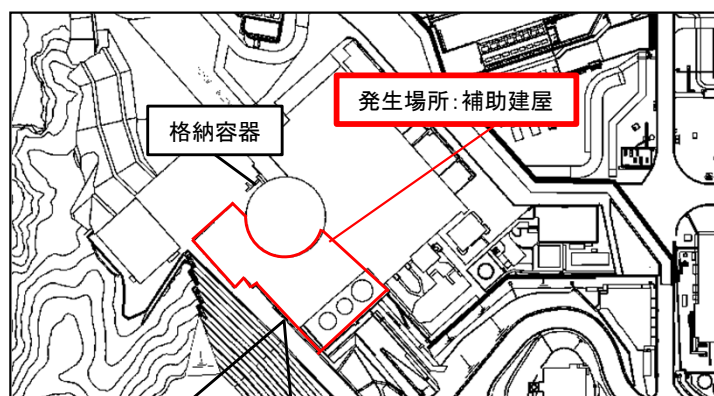
（3）保全品質情報等

発電所名	美浜発電所3号機	発生日	2025年10月24日
件名	美浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱		
	添付資料1 参照		
事象概要 および 対応等	美浜発電所3号機（定格熱出力一定運転中）において、10月24日9時19分から補助建屋よう素除去排気ファン※¹起動試験を行っていました。9時32分にB補助建屋よう素除去排気ファンを起動し、動作確認後の9時37分に同ファンを停止した際、ファン出口の第2ダンパ※²が本来全閉となるべきところ、開度25%で停止したことを運転員が確認しました。このため、9時38分に同試験を中断し、同日10時37分に保安規定の運転上の制限※³を満足していない状態にあると判断しました。 当該ダンパの駆動装置※⁴を動作確認した結果、ダンパ駆動軸の動作不良※⁵が認められました。当該箇所に潤滑油を塗布し再度動作確認および中断していた起動試験を実施したところ、動作に異常がないことが確認できたため、同日17時40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。 本事象によりプラントの運転状態に異常はなく、環境への放射能の影響はありません。 ※1：事故時に補助建屋内の安全補機室（ポンプや冷却器などが設置されている部屋）からの放射性物質の拡散および放出を防止することを目的に、よう素フィルタを通して、空気を浄化し外気に放出するためのファン。2台設置しており、それぞれの下流にダンパを2台設置している。 ※2：流路の確保および停止時の逆流防止のために設置。 ※3：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。 ※4：ダンパを開閉するための装置。 ※5：外観検査は異常なし。ちりやほこりの付着進展により、ダンパ駆動軸が回る際の抵抗力が増加し、固着したと推定。 （2025年10月24日お知らせ済み） 以上		

発電所名	高浜発電所 1 号機	発 生 日	2 0 2 5 年 2 月 1 2 日
件 名	高浜発電所 1 号機 余剰抽出水クーラ冷却水出口安全弁から格納容器サンプへの 1 次系冷却水の流入の原因と対策 添付資料 2 参照		
事象概要 および 対応等	1. 発生状況 高浜発電所 1 号機（定格熱出力一定運転中）において、2 月 1 2 日 1 4 時 3 7 分に、「格納容器サンプ※¹ A 水位上昇率異常高」警報が発信しました。 運転員が格納容器サンプ A の関連パラメータを確認した結果、通常と異なる水位上昇率および 1 次系冷却水※² タンクの水位低下を確認しました。その後、格納容器内を点検した結果、余剰抽出水クーラ※³ 冷却水出口安全弁（以下、当該安全弁）が動作し、格納容器サンプ A に 1 次系冷却水が流入していることを確認しました。 このことから、同日 1 7 時 2 8 分に当該安全弁の上流にある同クーラ冷却水の入口弁を閉止したところ、格納容器サンプ A への流入は停止しました。 ※ 1：格納容器下部に設けられている水溜め（格納容器内の湿分が凝縮した水が溜まるものであり、機器・配管等から水の漏えいがあった場合も流入する） ※ 2：1 次系のポンプやモーター等から発生した熱を除去するための冷却水（純水であり、放射性物質は含まない） ※ 3：プラントの起動におけるヒートアップ時に通常の抽出水系統に加えて抽出が必要な場合に使用するための冷却器 （2 0 2 5 年 3 月 4 日お知らせ済み） 2. 調査結果 関連パラメータ（温度、圧力等）について調査した結果、設定圧力にて当該安全弁が動作していることから、誤動作ではないことを確認しました。 当該安全弁の分解点検を実施した結果、弁体と弁体ガイドポート部※⁴の間にスケール※⁵（約 1. 5 mm）の噛みこみを確認したものの、弁のシート面に傷等はなく、漏えい痕などの異常は認められませんでした。このため、スケールについては、当該安全弁が動作した際に噛みこんだものと推定しました。また、弁単体の動作試験の結果、異常は認められませんでした。 当該安全弁が設置されている配管内（当該系統）の水については、1 次系冷却水系統水の温度および配管外側の格納容器内温度の影響により圧力が変動することから、当時の環境状況について調査を行いました。その結果、事象発生時は特に当該系統の水の温度が低く、格納容器内温度との温度偏差により配管内の圧力が上昇し、逆止弁が動作したことから、系統内が閉塞状態となり、さらに圧力が上昇し、安全弁の設定圧力に達したものと推定しました。 3. 推定原因 1 次系冷却水系統水や格納容器内温度の影響等により、当該系統の配管内の圧力が上昇し、安全弁の設定圧力に達したため当該安全弁が動作し、格納容器サンプ A に 1 次系冷却水が流入したと推定しました。 また、配管内で形成されたスケールが当該安全弁の弁体と弁体ガイドポート部の間に噛み込んだことにより弁体が完全に閉まらず、格納容器サンプ A に 1 次系冷却水の流入が継続したと推定しました。 4. 対策 格納容器内温度により配管が温められ圧力が上昇する当該系統において、閉塞状態とならないよう系統運用を見直します。 また、定期的な水の入れ替え等により当該系統の配管内でのスケールの発生を抑制します。 ※ 4：安全弁の弁体を軸方向に案内する部分で、弁体がシート面に正確に着座・離座するように支持するもの ※ 5：配管（炭素鋼）に含まれる鉄分が酸化し形成されたもの。		

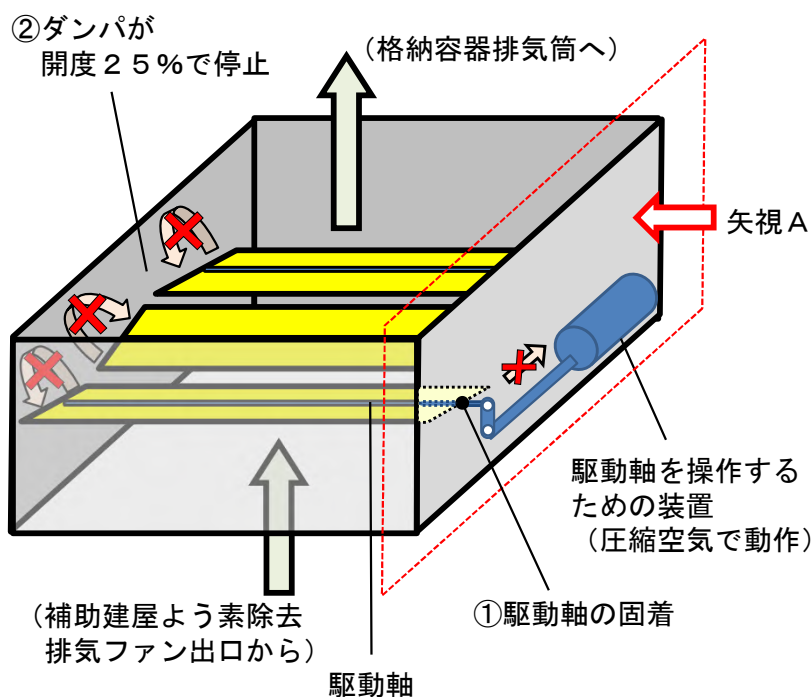
美浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱

発生場所

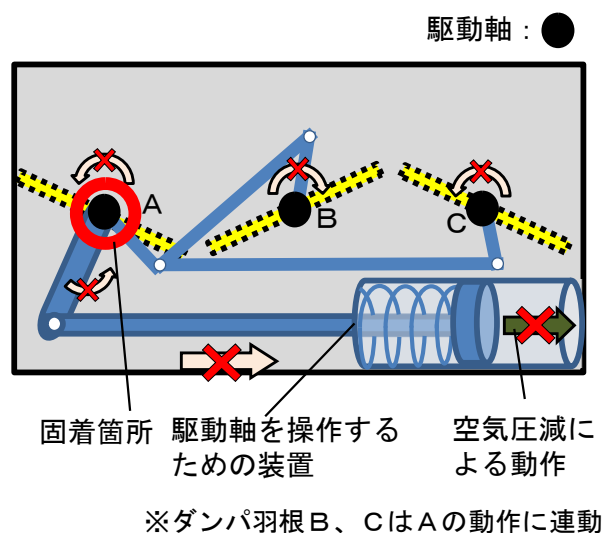


事象概要(イメージ図)

ファン出口の第2ダンパが本来全閉となるべきところ、
①駆動軸の固着により、②ダンパが開度25%で停止した。



矢視 A (開度25%で停止した状況)

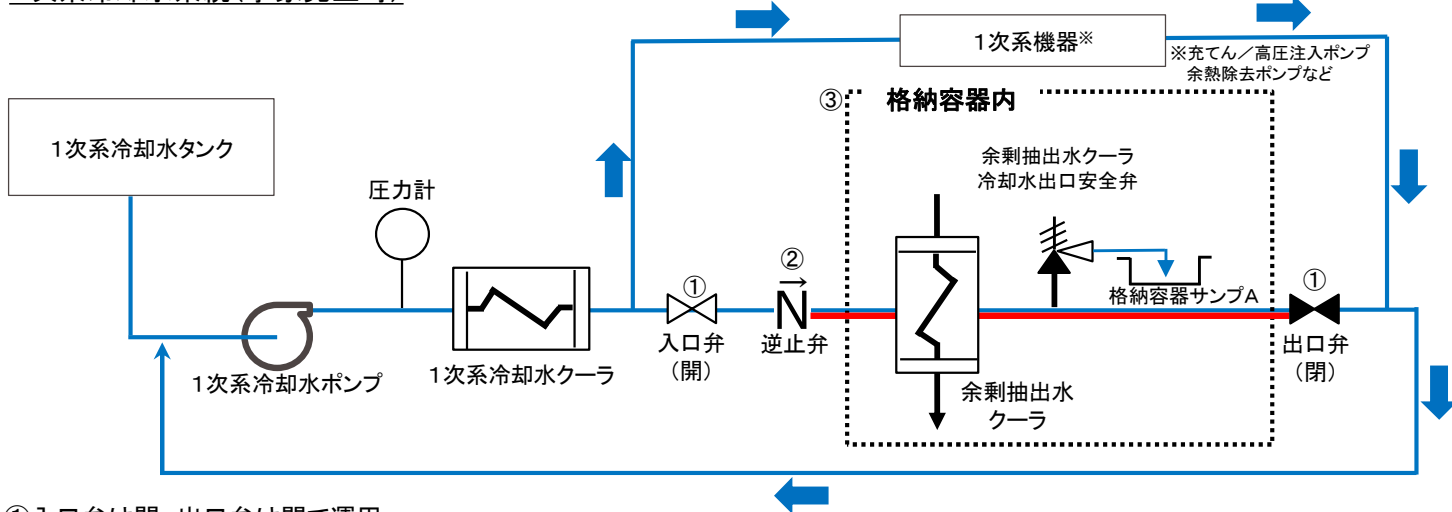


- ・ 駆動軸を操作するための装置を動作（空気圧による調整）したところ、駆動軸が固着。
- ・ 駆動軸の固着により、駆動装置全体が動作せず、ダンパが開度25%で停止。
- ・ その後、固着箇所（駆動軸A）に潤滑油を塗布したところ、動作し、ダンパが全閉。

高浜発電所1号機 余剰抽出水クーラ冷却水出口安全弁から格納容器サンプへの1次系冷却水の流入の原因と対策

事象概要

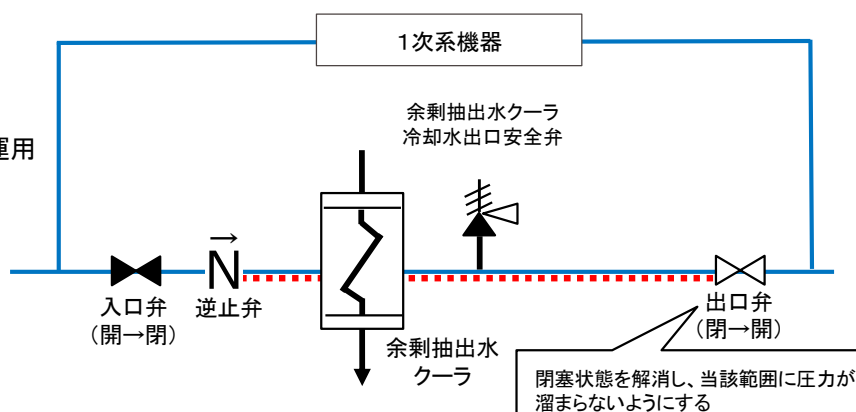
1次系冷却水系統(事象発生時)



- ① 入口弁は開、出口弁は閉で運用
- ② 当該系統は格納容器内温度により配管が温められ圧力が上昇、逆止弁と出口弁により閉塞状態が発生
- ③ 閉塞状態に加えて、さらに配管内の圧力が上昇、設定圧力に達したことから安全弁が動作

1次系冷却水系統(運用見直し後)

当該系統については、閉塞状態とならないよう系統運用を見直す(入口弁を閉とし、出口弁を開とする)



余剰抽出水クーラ冷却水出口安全弁(事象発生時の推定メカニズム)

