

原子力発電所の運営状況

2024年7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6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	運転中	
高 浜 発 電 所	1号機	82.6万	第28回 定期検査中 2024年6月2日～2024年9月下旬予定	
	2号機	82.6万	運転中	
	3号機	87.0万	運転中	
	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	大飯発電所4号機 ロータリースクリーンのバスケット変形に関する原因と対策 詳細は3（3）のとおり

2. 廃止措置の状況（2024年6月30日現在）

発電所名	廃止措置の状況
美浜1号機	<ul style="list-style-type: none">・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6回 定期事業者検査中（2024.3.19～2024.8月中旬予定）
美浜2号機	<ul style="list-style-type: none">・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6回 定期事業者検査中（2024.3.19～2024.8月中旬予定）
大飯1号機	<ul style="list-style-type: none">・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	<ul style="list-style-type: none">・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）
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

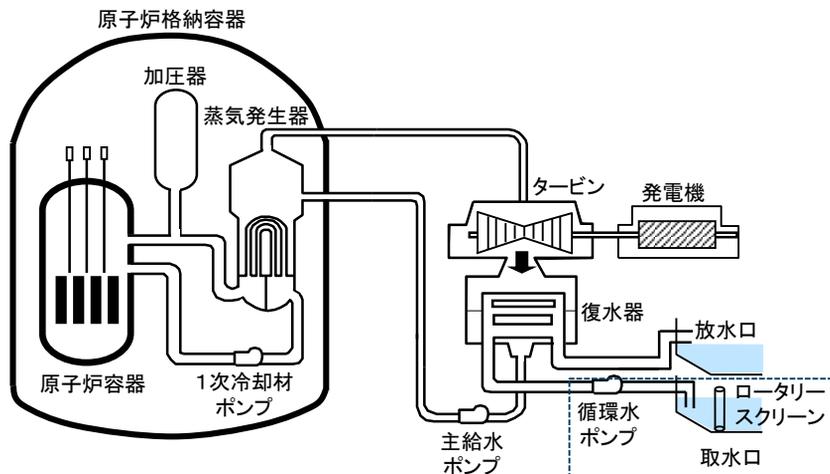
発電所名	大飯発電所4号機	発 生 日	2024年5月8日
件 名	大飯発電所4号機 ロータリースクリーンのバスケット変形に関する原因と対策 添付資料参照		
事象概要 および 対策等	<p>大飯発電所4号機（定格熱出力一定運転中）において、5月8日、取水口に大量のクラゲや海藻等が流入しました。クラゲ等の流入を抑制するため、2台ある循環水ポンプ^{※1}の翼開度^{※2}を調整し、海水の取水量を減らすとともに、ポンプ手前にある4台のロータリースクリーン^{※3}（以下、除塵装置）によりクラゲ等を排出していたところ、除塵装置2台が過負荷により自動停止しました。過負荷の原因を調査するため、循環水ポンプ1台を停止しました。</p> <p>その後、取水口から除塵装置までの水路の水抜きを行い、5月15日に当該除塵装置2台の外観観察を実施した結果、バスケット^{※4}が一部変形していることを確認しました。</p> <p>除塵装置は、1台あたり60個のバスケットが順次、取水口の底部から上部に連続して動くことで流入物を除去し、再度バスケットが底部に戻る装置です。</p> <p>※1：タービンを回した蒸気を復水器で冷やして水に戻すために、復水器に海水を送るポンプ ※2：ポンプの翼の角度を調整し、海水の流量を制御する ※3：取水口から入ってくるごみ等を除去する装置 ※4：除塵装置の一部で、微細なフィルターや金属製の網目等によりごみ等を除去する部位</p> <p style="text-align: right;">（2024年5月15日、6月4日 お知らせ済み）</p> <p>自動停止した除塵装置2台^{※5}（C、D）の詳細点検を実施した結果、除塵装置の上流側（海側）の下部において、C除塵装置で8個、D除塵装置で9個のバスケットが弓なり状に変形し、網目等に海藻等が付着していることを確認しました。</p> <p>除塵装置が過負荷となった原因は、大量の海藻等が流入したことでバスケットの網目が閉塞したことによるものと推定しました。</p> <p>また、取水口に設置している水位計の記録を確認した結果、海藻等の流入以降、除塵装置の下流側（ポンプ側）の水位が急速に低下していることを確認しました。</p> <p>このため、バスケットが変形した原因は、バスケットの網目が閉塞し、上流側（海側）と下流側（ポンプ側）の水位差および水圧差が増大し、加えて循環水ポンプの取水による水流の抵抗が合わさり、上流側（海側）下部のバスケットにかかる荷重が増加したことで、変形に至ったものと推定しました。</p> <p>対策として、変形したバスケットを新品に取り替えました。</p> <p>その後、除塵装置の試運転を行い、停止していた循環水ポンプを6月20日に起動しました。</p> <p>※5：4号機には循環水ポンプが2台あり、1台のポンプにつき2台の除塵装置を設置 除塵装置4台（A、B、C、D）のうち2台（C、D）が自動停止し、詳細点検を実施</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>		

以 上

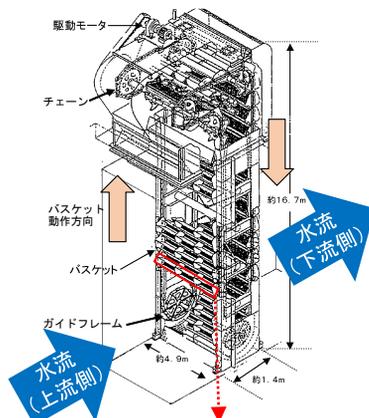
大飯発電所4号機 ロータリースクリーンのバスケット変形に関する原因と対策

事象概要

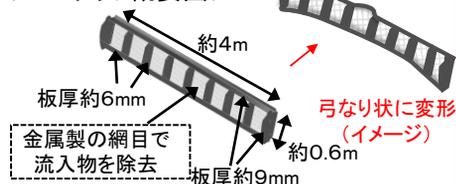
<系統図>



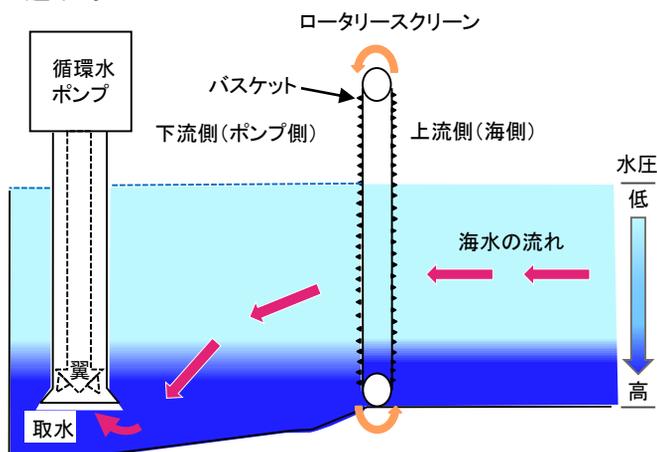
<ロータリースクリーン概要図>



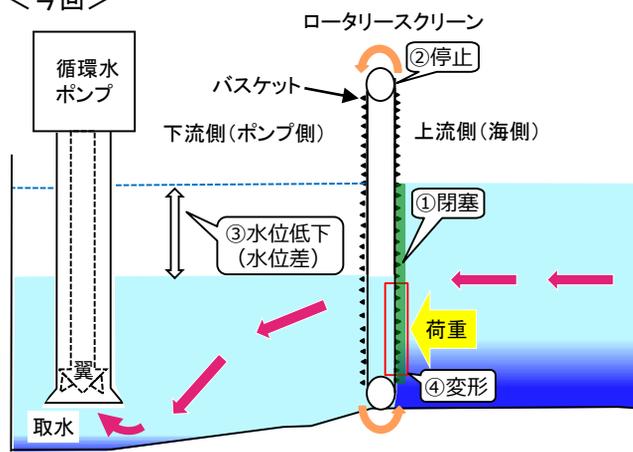
<バスケット概要図>



<通常時>



<今回>



<推定メカニズム>

- ① 大量の海藻等がバスケットの網目に付着し、閉塞
- ② ①により、ロータリースクリーンに対する負荷が増大したことで過負荷となり自動停止
- ③ ①により、下流側(ポンプ側)の水位が低下し、上流側(海側)と下流側(ポンプ側)の水位差が生じる
- ④ ③の水位差が生じたことで上流側(海側)と下流側の水圧差が増大し、加えて循環水ポンプの取水による水流の抵抗により、上流側(海側)下部のバスケットにかかる荷重が増加したことで、変形(ロータリースクリーン C:8個、D:9個)

推定原因

- ・ロータリースクリーンが過負荷となった原因は、大量の海藻等が流入したことでバスケットの網目が閉塞したことによるものと推定しました。
- ・バスケットが変形した原因は、バスケットの網目が閉塞し、上流側(海側)と下流側(ポンプ側)の水位差および水圧差が増大し、加えて循環水ポンプの取水による水流の抵抗が合わさり、上流側(海側)下部のバスケットにかかる荷重が増加したことで、変形に至ったものと推定しました。

対策

変形したバスケットを新品に取り替えました。