

1号機 タービン建屋地下1階における海水の漏えいについて(続報)

平成 18 年 11 月 29 日

【今回お知らせする内容】

原因調査結果	<p>弁の分解点検を実施したところ、内部に多くの塩の結晶が見られました。この塩の結晶が、復水器洗浄装置(1)の水張りで当該弁を閉弁した際に、弁体と弁座に挟まり、その後、徐々に溶けてシートリーク(2)が発生したと推定しました。</p> <p>当該弁内部に塩の結晶が蓄積されたのは、弁の排水配管が排水升(3)に向かって上り勾配となっていたため、長期にわたり海水が排水されず、当該配管内部に滞留・凝縮したためと推定しました。</p> <p>また、排水升からの溢水は、海水に含まれる砂等の異物が、排水升および排水升から排水収集槽(4)につながる配管内部に一時的に堆積したことにより、排水能力が低下し、発生したと推定されます。</p>
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none">・当該弁を新品に取り替えました。・弁の排水配管を、海水が滞留しないよう、排水升に向かって下り勾配となるよう変更します。・排水升および排水升から排水収集槽につながる配管内部を清掃しました。・排水を行う場合は、排水升に砂等の異物がないことを確認し、必要に応じて清掃します。 <p>なお、長期停止中である1号機及び2号機について、海水を扱い、当該系統と同様に水抜き保管している他の排水配管について調査し、排水升に向かって上り勾配となっている配管がないことを確認しました。</p>

【前回お知らせした内容】

発生号機	1号機(定期検査中) ：沸騰水型、定格電気出力54万キロワット
発生日月	平成18年11月20日
発生時の状況	<p>午後2時50分頃、タービン建屋地下1階復水器室(放射線管理区域)で協力会社社員が水たまりを発見しました。(約2千ℓ、約20m×約10m×約1cm)</p> <p>現場の状況を確認したところ、同室内の復水器洗浄装置(停止中)の排水が流れ込む排水升から、海水があふれていることを確認しました。</p> <p>排水升上流側の弁が閉弁状態であったにもかかわらず、排水升への流れがあったことから、弁の増し締めを実施しました。その結果、排水量が減少し、排水升からの溢水が停止しました。</p>
放射能の影響	本事象による外部への放射能の影響はありません。
推定原因	増し締め後も排水があったことから、当該弁にシートリークが発生したこと、および、流れ込んだ排水を処理できていないことから排水升から排水収集槽へつながる排水配管が流れにくくなっていたことが原因と推定されます。
対策	弁の取り替え、および排水配管内部の清掃を実施します。 また、取り外した弁の分解点検を実施し、シートリークが発生した原因を調査します。

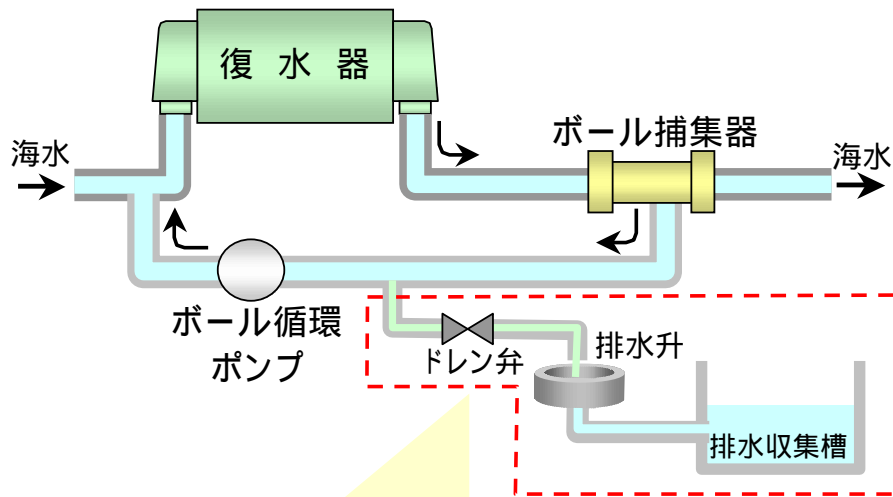
[お知らせ基準](#)

「表2 - 10」に該当します。

- 1 復水器洗浄装置とは復水器の細管内部にスポンジボールを流して清掃する装置です。
- 2 シートリークとは、弁の密閉性の低下による弁内部の漏えいです。
- 3 排水升は機器や床からの排水が流れ込む升です。
- 4 排水収集槽は排水升に流れ込んだ排水を回収する槽です。

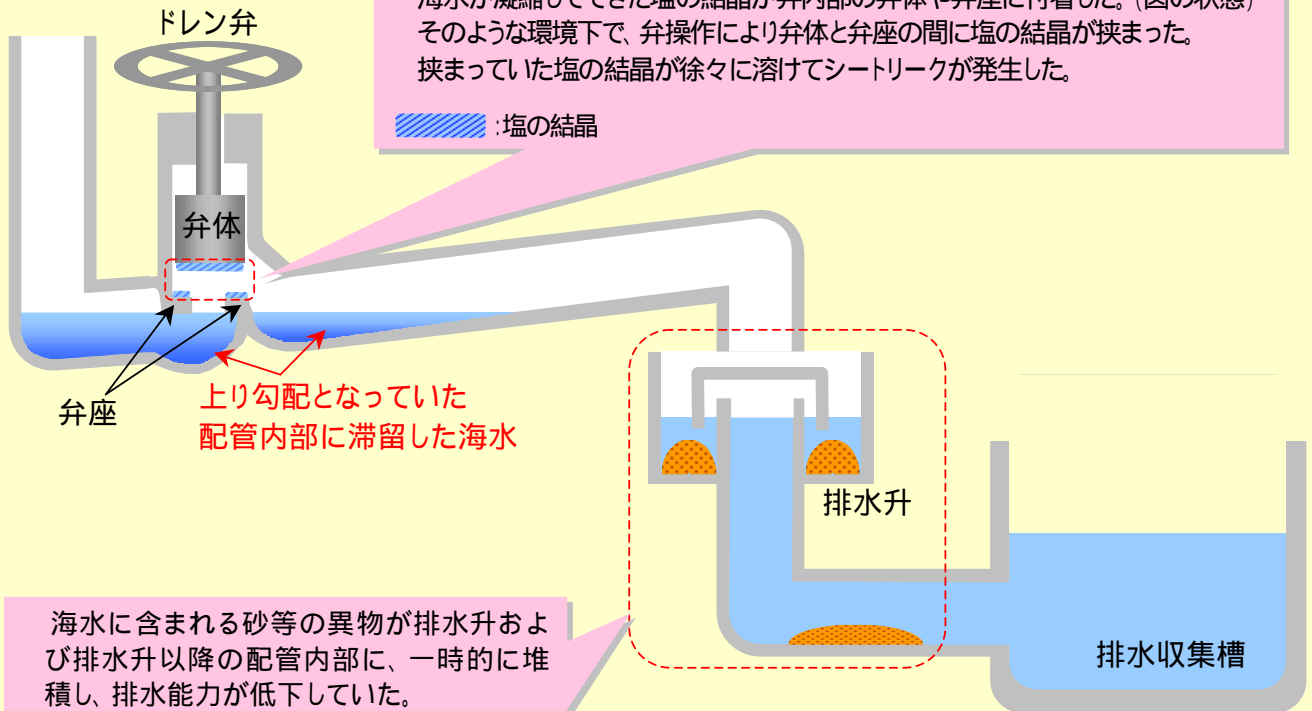
以 上

復水器洗浄装置 概要図



排水配管が排水升に向かって上り勾配となっていたため、海水が滞留した。海水が凝縮してできた塩の結晶が弁内部の弁体や弁座に付着した。(図の状態) そのような環境下で、弁操作により弁体と弁座の間に塩の結晶が挟まった。挟まっていた塩の結晶が徐々に溶けてシートリークが発生した。

■ : 塩の結晶



上り勾配となっていた配管内部に滞留した海水

海水に含まれる砂等の異物が排水升および排水升以降の配管内部に、一時的に堆積し、排水能力が低下していた。弁からのシートリーク水が排水できず、溢水したと推定。

■ : 砂等の異物