

女川原子力発電所 2 号機 第 9 回定期検査の状況

(平成 19 年 10 月分)

1. 定期検査の進捗状況

女川原子力発電所 2 号機は、気体廃棄物処理系流量増加事象の調査のため、第 9 回定期検査を前倒し、平成 19 年 10 月 11 日より実施しております(平成 19 年 10 月 10 日お知らせ済み)。

原因を調査した結果、高圧第 2 給水加熱器 (B) から復水器につながるベント配管の曲管部に一カ所の穴があり、当該箇所から周りの空気を吸い込んでいることを確認しました(平成 19 年 10 月 12 日お知らせ済み)。

当該曲管部について内面観察を行った結果、エロージョンにより減肉が進展し、穴が開いたものと推定しました。

また、高圧第 2 給水加熱器内に設置されているベント配管の先端部に、直径約 5 mm のベントホールが設けられており、給水加熱器内部へのスラッジの蓄積などにより、凝縮水の水位が上昇し、ベントホールからベント配管に流れ込む凝縮水量が増加し、当該曲管部に衝突する液滴量が増えたことから短期間で減肉が進展したものと推定しております。

現在、実機を模擬した模型を用いて試験等を実施しており、凝縮水の水位上昇のメカニズムなどの調査を行っております(平成 19 年 11 月 5 日お知らせ済み)。

その他、燃料移動および炉内供用期間中検査が完了し、現在、出力領域モニタの取替えを実施しております。

(添付 - 1 女川原子力発電所 2 号機 第 9 回定期検査 主要点検工程表 参照)

2. 主要機器の点検状況

主な機器の点検状況は以下のとおりです。

(1) 燃料の取替え

560体ある燃料集合体について原子炉からの取り出しが完了しております。

(2) 出力領域モニタの取替え

31本ある出力領域モニタのうち6本について取替えを実施しております。

(3) 配管減肉に係る点検

原子炉系およびタービン系の配管約2,300箇所について肉厚測定検査を実施しております。

3. トラブルに該当しないひび、傷等の状況について

(1) 平成19年10月の主要機器の点検状況は、添付-2のとおりです。

以上

女川原子力発電所 2号機 主要機器点検情報 (平成19年10月)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	概要
制御棒駆動水圧系				<ul style="list-style-type: none"> 制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットの隔離作業において、アキュムレータ充填水配管止め弁（以下「当該弁」という。）の閉操作を行ったところ、軸封部から水がにじみ、床面に滴下（約5cm×約5cm）しました。 当該弁の軸封部の増締めを実施し、にじみが止まったことを確認しました。 なお、本事象による外部への放射性物質の放出はありませんでした。 <p>（詳細については、個別情報No. 1参照）</p>
蒸気乾燥器 / 気水分離器ピット			-	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉の作業時に使用する閉止栓（8本：計約5kg）を蒸気乾燥器 / 気水分離器ピット（以下「D/Sピット」という。）内へ降ろす作業の際に、本来、専用の袋を使用して作業すべきところ、ポリ袋を使用したためにポリ袋とロープの縛りが緩み、ポリ袋（閉止栓入）が約4mの高さから落下し、床面に6箇所の打痕傷が付きまして。 この打痕傷は、D/Sピット内張り（ステンレス製）の厚さ4mmに対し、最大深さは0.3mmでした。また、6箇所の打痕傷について、浸透探傷検査を実施し、割れ等が発生していないことを確認しました。 <p>（詳細については、個別情報No. 2参照）</p>
燃料交換機				<ul style="list-style-type: none"> 燃料交換機を「自動モード」運転にて燃料取出し作業を行っていたところ、「リミットスイッチ上限値異常」警報が発生し、第1段マストが自動で伸びなくなる事象が発生しました。 調査の結果、燃料交換機の全6段あるマストのうち、第2段から第1段に切り替わる際にマストの位置を検出するスイッチ（以下「LS」という。）が動作不良であると推定しました。 その後、「自動モード」運転から「手動モード」運転に切り替えて作業を再開しました。 今後、LSを新品に取替え、「自動モード」運転での健全性を確認します。 <p>（詳細については、個別情報No. 3参照）</p>

【設備区分】 : 安全上重要な系統（原子炉圧力バウンダリ、原子炉本体、非常用炉心冷却系等）
: それ以外の系統

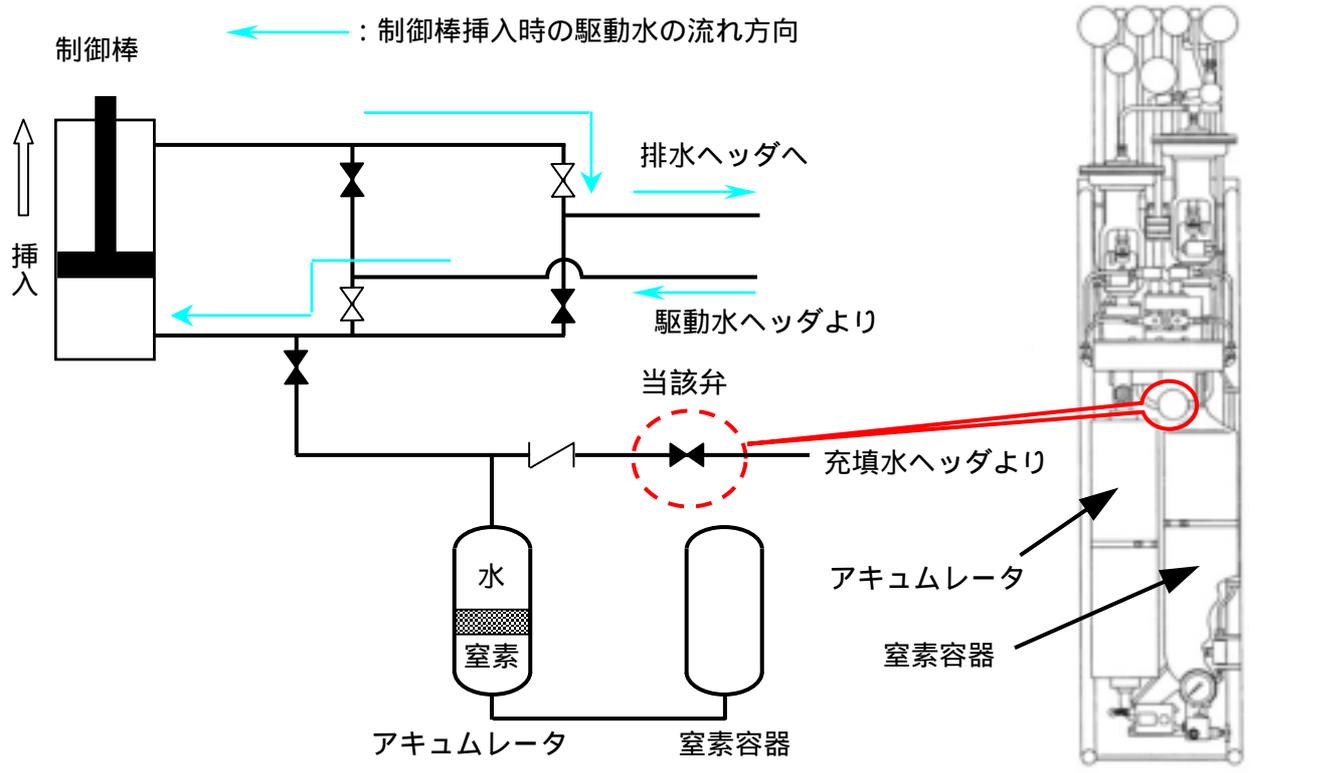
【検査区分】 定：法令に基づき国または独立行政法人 原子力安全基盤機構が実施する定期検査
事：法令に基づき当社が実施する定期事業者検査
点：保守管理に基づく点検・補修等

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 1

(平成19年10月分)

号機	2号機	定期検査	第9回定期検査
件名	制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内の弁軸封部からの水の滴下について		
月日	平成19年10月12日(金)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	制御棒駆動水圧系 設備区分 安全上重要な系統
設備概要	制御棒駆動水圧系は、制御棒の挿入、引抜き操作に必要な駆動水の水圧、流量を調整し供給する系統です。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットの隔離作業において、アキュムレータ充填水配管止め弁（以下「当該弁」という。）の閉操作を行ったところ、軸封部から水がにじみ、床面に滴下（約5cm×約5cm）しました（10月12日）。 ・ 当該弁の軸封部の増締めを実施し、にじみが止まったことを確認しました（10月12日）。 ・ なお、本事象による外部への放射性物質の放出はありませんでした。 		



水圧制御ユニット 系統概略図

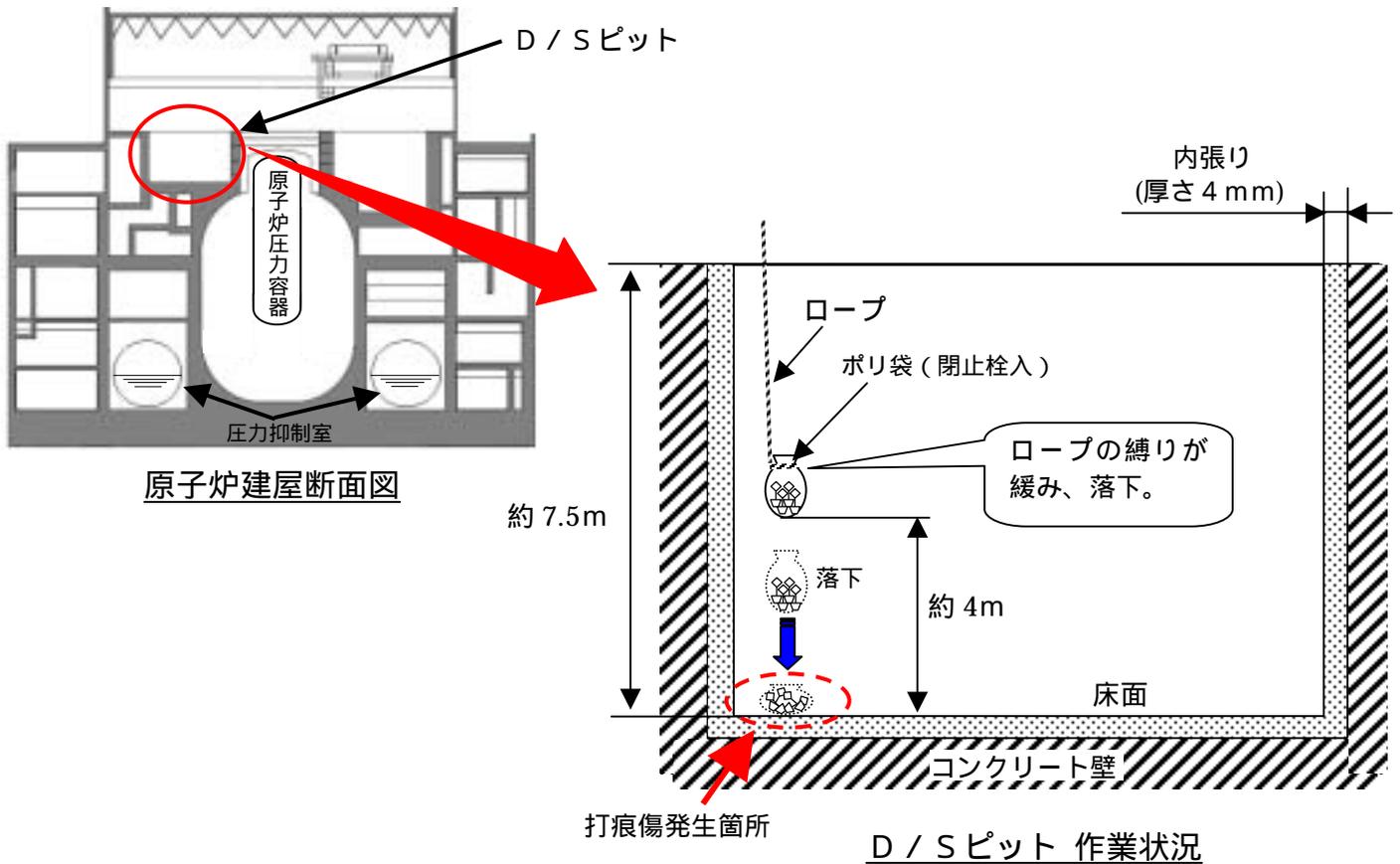
水圧制御ユニット 概略図

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 2

(平成19年10月分)

号機	2号機	定期検査	第9回定期検査
件名	蒸気乾燥器 / 気水分離器ピット (D/Sピット) 床面の打痕傷について		
月日	平成19年10月15日(月)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	D/Sピット
		設備区分	それ以外の系統
設備概要	定期検査中などに原子炉圧力容器内に設置されている蒸気乾燥器、気水分離器などを仮置きするための設備です。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉の作業時に使用する閉止栓(8本:計約5kg)をD/Sピット内へ降ろす作業の際に、本来、専用の袋を使用して作業すべきところ、ポリ袋を使用したためにポリ袋とロープの縛りが緩み、ポリ袋(閉止栓入)が約4mの高さから落下し、床面に6箇所の打痕傷が付きました(10月15日)。 この打痕傷は、D/Sピット内張り(ステンレス製)の厚さ4mmに対し、最大深さは0.3mmでした。また、6箇所の打痕傷について、浸透探傷検査を実施し、割れ等が発生していないことを確認しました(10月15日)。 今後は、更なる基本ルールの遵守徹底に努め再発防止を図っていきます。 <p>浸透探傷検査とは、非破壊検査の一種で、探傷剤を使用してひびを見つける検査。</p>		



女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 3

(平成19年10月分)

号機	2号機	定期検査	第9回定期検査
件名	燃料交換機使用時における警報発生について		
月日	平成19年10月21日(日)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備 燃料交換機	設備区分 安全上重要なシステム
設備概要	燃料交換機は、原子炉建屋最上階床面に設置され、燃料交換のために原子炉内への燃料装荷や原子炉内からの燃料の取出し時に、燃料を所定の位置に移動させる機器です。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 燃料交換機を「自動モード」運転にて燃料取出し作業を行っていたところ、「リミットスイッチ上限値異常」警報が発生し、第1段マストが自動で伸びなくなる事象が発生しました(10月21日)。 調査の結果、燃料交換機の全6段あるマストのうち、第2段から第1段に切り替わる際にマストの位置を検出するスイッチ¹(以下、「LS」という。)が動作不良であると推定しました(10月21日)。 その後、「自動モード」運転²から「手動モード」運転³に切り替えて作業を再開しました(10月22日)。 今後、LSを新品に取替え、「自動モード」運転での健全性を確認します。 <p>1 マストの位置(第1段~第6段)を検出するための接点であり、5個有している。 2 「自動モード」運転とは、自動制御でマストの伸縮を行うモード。 3 「手動モード」運転とは、操作員が手動でマストの伸縮操作を行うモード。</p>		

