

女川原子力発電所2号機 第8回定期検査 主要機器点検情報 (平成18年9月)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	概要
(計測制御系統設備) 制御棒駆動機構	○	分解点検	点	・制御棒駆動機構を分解点検したところ、インデックスチューブと駆動ピストンのはめ合い部のネジ山が損傷していることを発見した。
(計測制御系統設備) 制御棒駆動水圧系	○	漏えい試験	点	・開放点検を行った制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットのアクムレータについて、復旧後の単体漏えい試験を実施したところ、シリンダーヘッド(窒素側)から微量な漏えい(カニ泡程度)が発生した。
(原子炉冷却系統設備) 残留熱除去系	○	分解点検	点	・残留熱除去系(A)流量制限逆止弁の点検において端子ボックスを開放したところ、端子ボックス内および中継ボックス内に油たまりを発見した。
(放射線管理設備) 非常用ガス処理系	○	記録確認	点	・原子力安全・保安院から他社に出された計器の点検指示を踏まえ、自主的に計器の点検を実施していたところ、非常用ガス処理系(A)および(B)のトレイン出口流量検出器において、流量検出器の計算書と計器仕様表の流量測定レンジの記載に不整合があることを発見した。
(原子炉格納施設) 圧力抑制室	△	目視点検	点	・非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事において、圧力抑制室内の清掃を実施したところ、インシュロック(結束バンド)1つを発見した。

【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

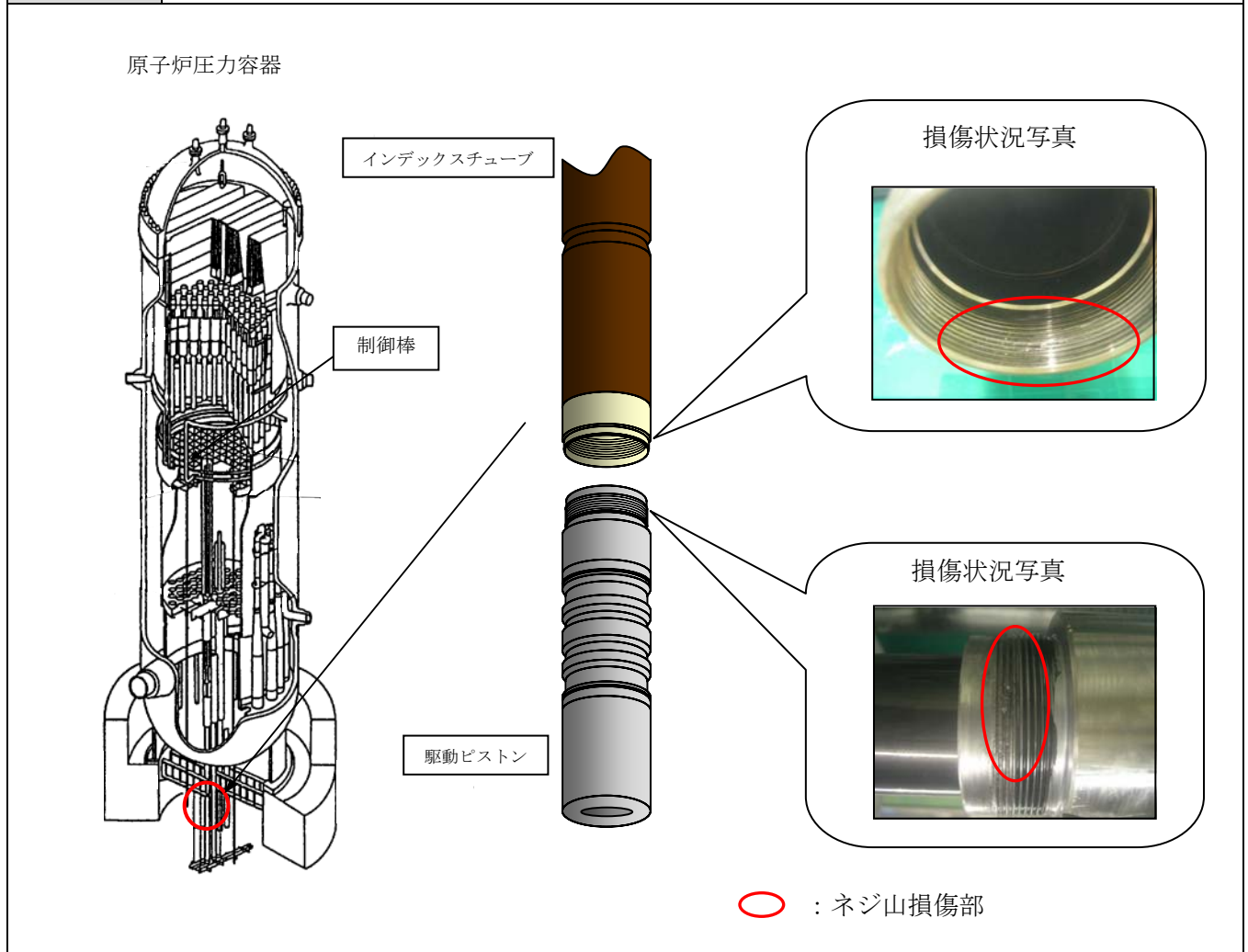
点：保守管理に基づく点検・補修等

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 1

(平成18年9月分)

号機	2号機	定期検査	第8回定期検査
件名	制御棒駆動機構の分解点検時のインデックスチューブと駆動ピストンのネジ山損傷		
月日	平成18年8月28日(月)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	制御棒駆動機構
		設備区分	安全上重要な系統
設備概要	原子炉内にある制御棒は水圧で駆動される制御棒駆動機構によって挿入、引抜、あるいはスクラム動作が行われます。各制御棒駆動機構の構成部品に、インデックスチューブと駆動ピストンがあります。インデックスチューブ下部に駆動ピストンが取り付けられており、駆動ピストンを上下させることにより、制御棒の挿入、引き抜きを行います。		
所見	制御棒駆動機構を分解点検したところ、インデックスチューブと駆動ピストンのはめ合い部のネジ山が損傷していることを発見しました(8月28日)。 損傷したインデックスチューブと駆動ピストンについて新品と取替を行います。		

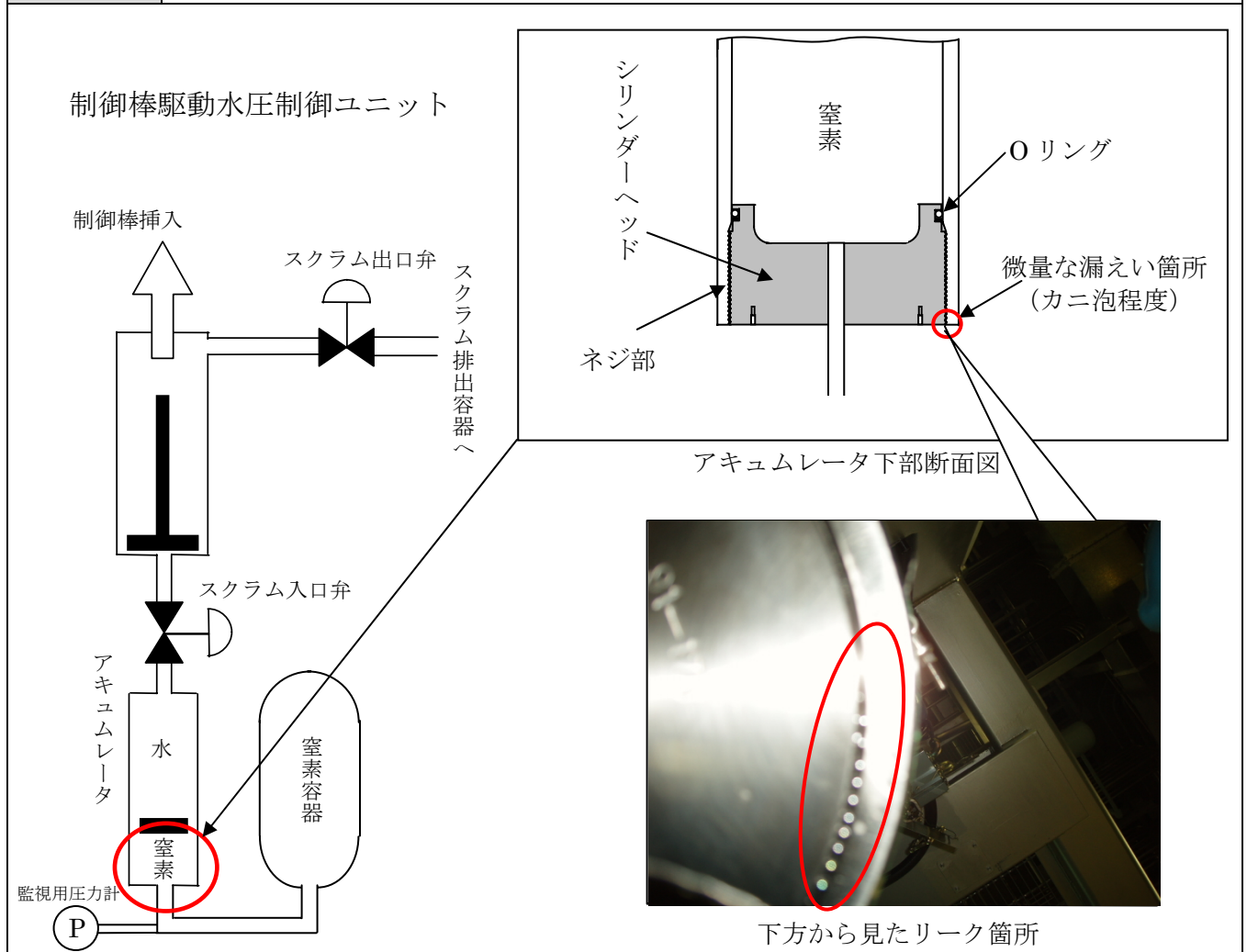


女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 2

(平成18年9月分)

号機	2号機	定期検査	第8回定期検査
件名	制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットのアキュムレータ開放点検後の単体漏えい試験時の微量な漏えいについて		
月日	平成18年8月31日(木)	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	原子炉を緊急停止(スクラム)する際に、スクラム出入口弁が開弁することにより、駆動ピストン下面に圧力をかけ制御棒を急速に挿入します。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 開放点検を行った制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットのアキュムレータについて、復旧後の単体漏えい試験を実施したところ、シリンダーヘッド(窒素側)から微量な漏えい(カニ泡程度)が発生しました(8月31日)。 当該部の点検を行ったところ、シリンダーヘッド組み込み時に発生した微小なバリ(削りくず)がOリングに付着していたことが確認されました。 バリを除去し手入れを実施後、再度漏えい試験を実施し、異常のないことを確認しました(9月12日)。 		



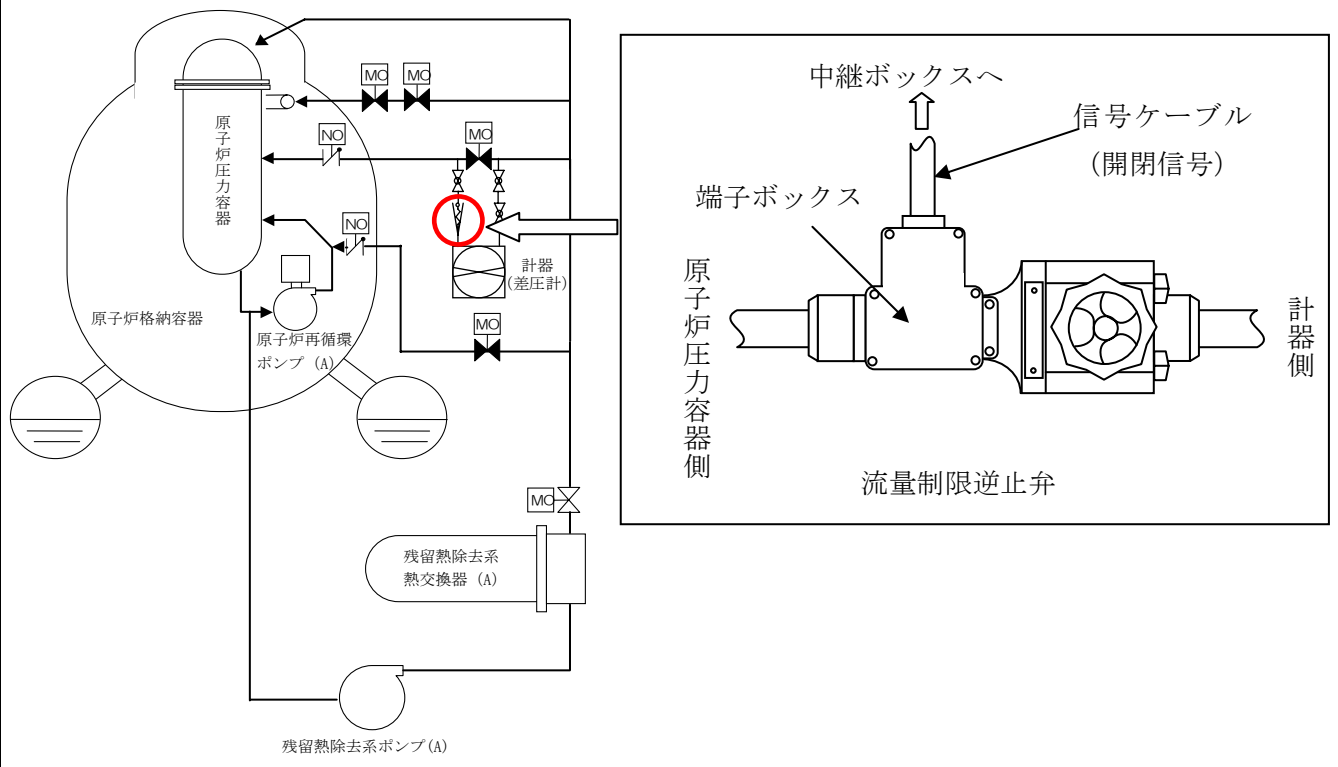
女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 3

(平成18年9月分)

号機	2号機	定期検査	第8回定期検査
件名	残留熱除去系 (A) 流量制限逆止弁端子ボックス内の油たまりについて		
月日	平成18年9月2日(土)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	残留熱除去系
		設備区分	安全上重要な系統
設備概要	<p>残留熱除去系は、原子炉を停止した後に、炉心より発生する崩壊熱を除去・冷却するための系統で、冷却材喪失事故時には非常用炉心冷却系 (ECCS) や原子炉格納容器を冷却する系統として機能するように設計されています。</p> <p>流量制限逆止弁は原子炉圧力容器廻りの配管に接続する計装配管に取り付けられ、仮に原子炉圧力容器廻りの配管と反対側の計装配管が破損しても原子炉圧力容器廻りの配管側の流体を閉じこめるための隔離弁です。</p>		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 残留熱除去系 (A) 流量制限逆止弁の点検において端子ボックスを開放したところ、端子ボックス内および中継ボックス内に油たまりを発見しました (9月2日)。 今後、原因調査を行うとともに、端子ボックス内のリードスイッチが油に浸されていることから、リードスイッチの交換およびケーブルの引き換えを実施予定です。 		

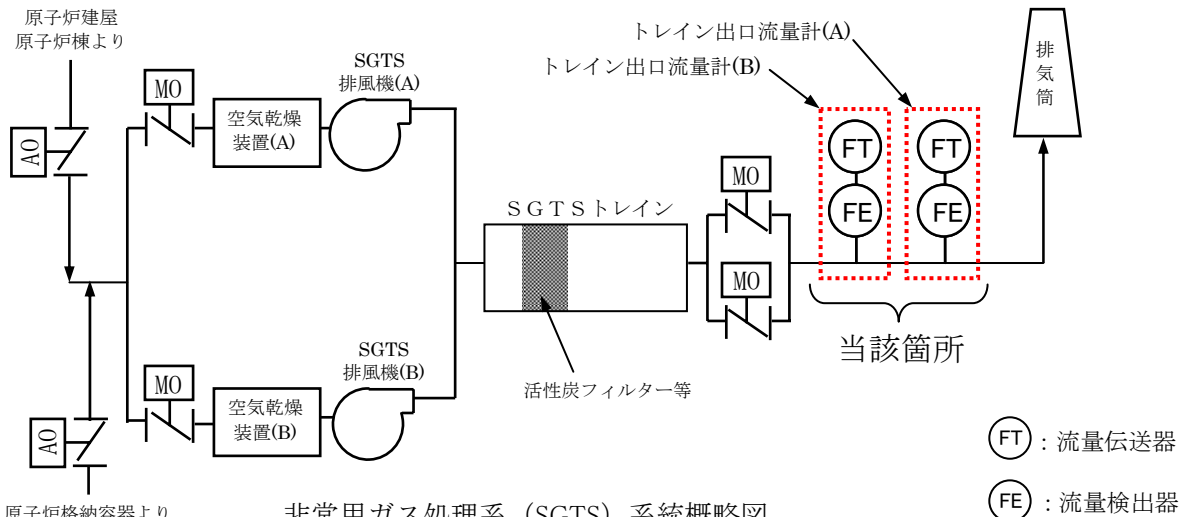
残留熱除去系系統図



女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 4

(平成18年9月分)

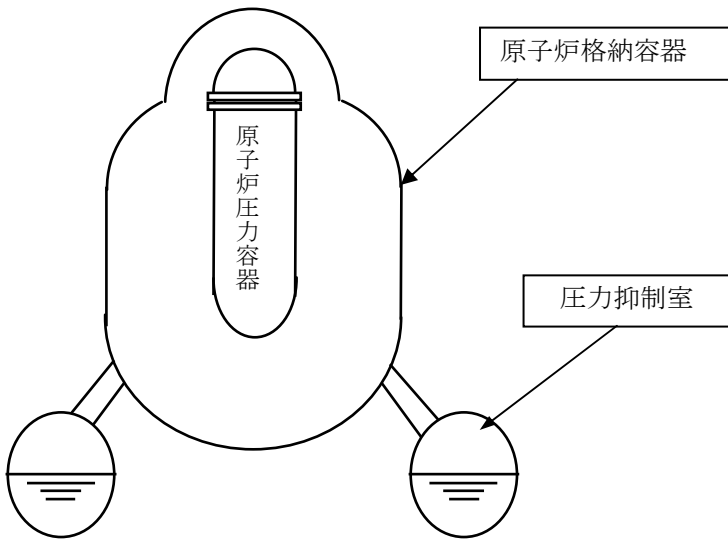
号機	2号機	定期検査	第8回定期検査												
件名	非常用ガス処理系トレイン出口流量計における流量測定範囲の不整合について														
月日	平成18年9月14日(木)	発生	発見 確認												
場所	原子炉建屋	設備	非常用ガス処理系												
		設備区分	安全上重要な系統												
設備概要	原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあった場合、原子炉建屋原子炉棟内の空気を活性炭(チャコール)等の高性能のフィルターで浄化する系統で、A系・B系の2系列があります。														
所見	<ul style="list-style-type: none"> 原子力安全・保安院から他社に出された計器の点検指示を踏まえ、自主的に計器の点検を実施していたところ、非常用ガス処理系(A)および(B)のトレイン出口流量検出器において、流量検出器の計算書と計器仕様書の流量測定レンジの記載に不整合があることを発見しました(9月14日)。 <table border="1" data-bbox="357 963 1404 1216"> <thead> <tr> <th>非常用ガス処理系トレイン出口流量計</th> <th>流量測定範囲</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>流量検出器計算書</td> <td>0~5,000Nm³/h</td> <td>Nm³/h: 空気の基準状態(0℃、1気圧)の表記 (5,000Nm³/h=約6,941m³/h)</td> </tr> <tr> <td>流量検出器計器仕様表</td> <td>0~5,000m³/h</td> <td>m³/h: 非常用ガス処理系の使用条件 (66℃、0.02kg/cm²)の表記</td> </tr> <tr> <td>流量伝送器計器仕様表</td> <td>0~5,000m³/h</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 調査の結果、計器表示に対して実流量が多く流れることを確認しました。なお、本系統は原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあった場合に必要とする系統です。 原因は、建設当初のプラントメーカーと流量検出器メーカー間における流量測定範囲の単位表記の確認不足によるものと考えられます。 当該流量計については、設定値を正しい値に校正した後、再校正と機能確認を行い、問題のないことを確認しました(9月19日、20日、21日)。 			非常用ガス処理系トレイン出口流量計	流量測定範囲	備考	流量検出器計算書	0~5,000Nm ³ /h	Nm ³ /h: 空気の基準状態(0℃、1気圧)の表記 (5,000Nm ³ /h=約6,941m ³ /h)	流量検出器計器仕様表	0~5,000m ³ /h	m ³ /h: 非常用ガス処理系の使用条件 (66℃、0.02kg/cm ²)の表記	流量伝送器計器仕様表	0~5,000m ³ /h	
非常用ガス処理系トレイン出口流量計	流量測定範囲	備考													
流量検出器計算書	0~5,000Nm ³ /h	Nm ³ /h: 空気の基準状態(0℃、1気圧)の表記 (5,000Nm ³ /h=約6,941m ³ /h)													
流量検出器計器仕様表	0~5,000m ³ /h	m ³ /h: 非常用ガス処理系の使用条件 (66℃、0.02kg/cm ²)の表記													
流量伝送器計器仕様表	0~5,000m ³ /h														
 <p>原子炉建屋 原子炉棟より</p> <p>原子炉格納容器より</p> <p>非常用ガス処理系(SGTS)系統概略図</p> <p>排気筒</p> <p>トレイン出口流量計(A)</p> <p>トレイン出口流量計(B)</p> <p>SGTS 排風機(A)</p> <p>SGTS 排風機(B)</p> <p>空気乾燥装置(A)</p> <p>空気乾燥装置(B)</p> <p>SGTS トレイン</p> <p>活性炭フィルター等</p> <p>当該箇所</p> <p>FT: 流量伝送器</p> <p>FE: 流量検出器</p>															

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 5

(平成18年9月分)

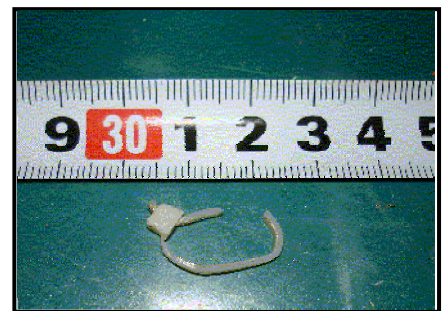
号機	2号機	定期検査	第8回定期検査
件名	圧力抑制室プール内の異物について		
月日	平成18年9月16日(土)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	圧力抑制室
		設備区分	それ以外の系統
設備概要	<p>圧力抑制室とは原子炉格納容器の下部にあり、原子炉格納容器内圧力が蒸気等で上昇した場合に、その蒸気を圧力抑制室内に導いて冷却することで原子炉格納容器内の圧力を低下させる設備です。</p> <p>また、原子炉冷却材喪失事故時の非常用炉心冷却系の水源として水を貯蔵しています。</p>		
所見	<ul style="list-style-type: none"> ・非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事において、圧力抑制室内の清掃を実施したところ、インシュロック（結束バンド）1つを発見しました。発見されたインシュロックは回収しました（9月16日）。 ・発見されたインシュロックは、小さいものであり、圧力抑制室内の水を水源とする、非常用炉心冷却系の吸込口に設置されているストレーナを閉塞させるものではありません。 		



発見された異物

分類	数量
インシュロック	1

発見された異物（写真）



インシュロック