

女川原子力発電所1号機 第18回定期検査の状況

(平成20年7月分)

1. 定期検査の進捗状況

女川原子力発電所1号機は、平成20年2月14日より第18回定期検査を実施しております。

現在、原子炉再循環系配管の点検等を実施しております。

(添付 - 1 女川原子力発電所1号機 第18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) 配管減肉に係る点検

原子炉およびタービン系の配管約2,700¹箇所について肉厚測定検査を実施しております。

1 当初、約2,500箇所を点検対象としていたが、配管肉厚管理方法の見直しならびに今回の定期検査での点検結果を踏まえ、点検対象箇所を追加した。

(2) 水没弁²の点検

原子炉压力容器および圧力抑制室内の水を抜き、弁の分解点検を実施しました。なお、傷等が確認された弁については、部品の取替え、点検・手入れを実施し、機能上問題が無いことを確認しました。

2 水没弁とは、原子炉压力容器や圧力制御室に接続されている配管に設置され、それらの水を抜かなければ分解点検できない弁のこと。

(3) 原子炉再循環系配管の点検

原子炉再循環系配管の溶接継手部の応力腐食割れ対策工事および超音波探傷検査を実施しております。

原子炉再循環系配管等の溶接継手部のうち、47箇所について、応力腐食割れ対策を行う前の検査として超音波探傷検査を実施しており、29箇所の検査を実施した結果、1箇所の溶接継手部に長さ27mm、深さ3.8mmのひびを確認しました（平成20年7月23日お知らせ済み）。

ひびが確認された配管については、今回の定期検査において、取替えを実施します。

なお、残りの18箇所について、本日までに超音波探傷検査を実施した結果、ひびは確認されませんでした。

（４）高サイクル熱疲労に係る検査

平成19年2月に原子力安全・保安院より、高サイクル熱疲労に係る検査について指示文書が発出されたことを受けて、高温水と低温水が合流する残留熱除去系熱交換器の出口配管とバイパス配管との合流部について、非破壊検査を実施しております。

（５）非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事

残留熱除去系、炉心スプレイ系のストレーナについて新型ストレーナへの取替工事を実施しております。

（６）炉心スプレイ系ポンプ取替工事

第17回定期検査において、炉心スプレイ系ポンプ（Ａ）の性能確認を実施した結果、ポンプの汲み上げ能力について規定値を上回っているものの、規定値に対し余裕が少ないことから、今後のプラント運転に万全を期すため炉心スプレイ系ポンプ（Ａ）について、ポンプ汲み上げ能力が高いポンプへの取替工事を実施しております。

（７）耐震裕度向上工事

更なる耐震安全性の向上を図るため、自主的に設備の耐震裕度向上工事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20年7月の主要機器の点検状況は、添付-2のとおりです。

(2) 既報告の主要機器の点検で、7月中に補修等の作業が終了したものは下表のとおりです。

(詳細については、添付-3参照)

報告時期、報告No.	件名	作業終了日	備考
平成20年3月分 No.1(改)	制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内の弁からの下流側へのしみ出しについて	7月22日	添付-3-1
平成20年3月分 No.3(改)	制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内弁の弁体、弁棒の傷などについて	7月22日	添付-3-2
平成20年3月分 No.4(改)	ボロンカーバイト粉末型制御棒上部のひびについて	7月29日	添付-3-3
平成20年6月分 No.5(改)	残留熱除去海水系弁の弁棒の腐食について	6月28日	添付-3-4

以上

女川原子力発電所 1号機 第18回定期検査 主要点検工程表

年月	平成20年5月																															6月																															7月																																																																																																										
	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																																											
曜日	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169																																																																													
主要工程	水没弁点検 121																																																																																																																								原子炉再循環系配管点検																																																
原子炉本体 原子炉格納施設																																																																																																																																																																									
燃料設備																																																																																																																																																																									
供用期間中検査	クラス1機器およびクラス2機器供用期間中検査																																																																																																																																																																								
原子炉冷却系統設備	主蒸気隔離弁分解検査																																																																																																																																																																								
	主蒸気逃がし安全弁分解検査																																																																																																																																																																								
計測制御系統設備	主要計測機器及び一般計測機器点検																																																																																																																																																																								
放射線管理設備	エリア・プロセスモニタリング設備点検																																																																																																																																																																								
廃棄設備	液体廃棄物処理系及び気体廃棄物処理系機器点検																																																																																																																																																																								
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置点検																																																																																																																																																																								
蒸気タービン設備	蒸気タービン点検・復水器点検・主要弁点検																																																																																																																																																																								
電気設備	発電機点検・変圧器点検・しゃ断器点検																																																																																																																																																																								
その他	水没弁点検																																																																																																																								原子炉再循環系配管点検																																																

女川原子力発電所 1号機 主要機器点検情報 (平成20年7月)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	概要
高圧注水系		分解点検	点	<ul style="list-style-type: none"> 高圧注水系吸込ライン逃がし弁(以下、「当該弁」という。)の分解点検を実施したところ、弁棒のネジ部に最大1.4mmの曲がりがあることを発見しました。 なお、当該弁は動作可能であり、高圧注水系の機能に影響ありませんでしたが、今後、当該弁の弁棒を新品に取替えます。 <p>(詳細については、個別情報No. 1参照)</p>
蒸気タービン		開放検査	定	<ul style="list-style-type: none"> 高圧タービンの開放検査において、浸透探傷検査を実施したところ、隔板、噴口に判定基準内ではあるものの、ひび等を発見しました。 ひび等が発見された箇所については、ひび等の除去および溶接補修を実施しました。 <p>(詳細については、個別情報No. 2参照)</p>
主蒸気逃がし安全弁		分解点検	点	<ul style="list-style-type: none"> 6台ある主蒸気逃がし安全弁の分解点検を実施したところ、3台(2A、2B、2E)(以下、「当該弁(2A)(2B)(2E)」という。)のアクチュエータ部のシリンダー内表面に摺動傷があることを発見しました。また、当該弁(2A)のピストン外表面にも摺動傷があることを発見しました。 摺動傷は、前回の分解点検以降、シリンダーやピストン等の摺動部に微細な異物が入り込み、その後の試験等で当該弁(2A)(2B)(2E)の開閉操作をしたことにより出来たものと推定しました。 なお、この摺動傷は当該弁(2A)(2B)(2E)の開閉動作に影響を与えるものではなく、摺動傷が発見されたシリンダー、ピストンについて、点検・手入れを行い、動作に異常がないことを確認したことから、継続して使用することにしました。 <p>(詳細については、個別情報No. 3参照)</p>
主蒸気隔離弁		分解点検	点	<ul style="list-style-type: none"> 主蒸気隔離弁(2C)(以下、「当該弁」という。)の分解点検を実施したところ、当該弁の小弁用バネに割れがあることを発見しました。 なお、小弁は、主蒸気隔離弁を開ける際に、原子炉側とタービン側の差圧を緩和し、主弁を開けやすくするための弁であり、当該弁の隔離機能に影響はありませんでした。 今後、当該弁の小弁用バネを新品に取替えます。 <p>(詳細については、個別情報No. 4参照)</p>
残留熱除去系		分解点検	点	<ul style="list-style-type: none"> 残留熱除去系ポンプ(D)吸込ライン隔離弁(以下、「当該弁」という。)の分解点検を実施したところ、弁座シート面にへこみがあることを発見しました。 へこみの原因は、異物の噛み込みによるものと推定しました。 このへこみは、当該弁の開閉動作に影響を与えるものではなく、弁座シート面の点検・手入れを行い、弁体と弁座のシート面から水漏れがないことを確認したことから、当該弁を継続して使用することにしました。 このへこみは、当該弁の開閉動作に影響を与えるものではなく、弁座シート面の点検・手入れを行い、弁体と弁座のシート面から水漏れがないことを確認したことから、当該弁を継続して使用することにしました。 <p>(詳細については、個別情報No. 5参照)</p>

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	概要
残留熱除去系		分解点検	点	<ul style="list-style-type: none"> 残留熱除去系ポンプ(A)(以下、「当該ポンプ」という。)の分解点検において浸透探傷検査を実施したところ、羽根車の吐出側端部に3箇所の指示模様を発見しました。 プラント運転中において、定期的に行っている運転確認試験では、所定の性能が発揮されていることを確認しており、当該ポンプの機能に影響はありません。 当該ポンプの羽根車の指示模様については、補修を実施します。 <p>(詳細については、個別情報No.6参照)</p>
主蒸気隔離弁		分解点検	点	<ul style="list-style-type: none"> 主蒸気隔離弁(2C)(2D)(以下、「当該弁(2C)(2D)」という。)の分解点検において浸透探傷検査を実施したところ、当該弁(2C)(2D)の小弁の弁座シート面に合計6箇所の指示模様を発見しました。 原因は、主蒸気の高熱により生じたものと推定しました。 当該弁(2C)については、指示模様が当り面を貫通していることから、弁体を新品に取替えました。 当該弁(2D)については、指示模様が当り面を貫通していないことから、補修等を実施した後、継続して使用することにしました。 <p>(詳細については、個別情報No.7参照)</p>
燃料プール冷却浄化系				<ul style="list-style-type: none"> 平成20年7月24日に発生した岩手県沿岸北部地震後に、燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)(以下、「当該ポンプ」という。)が自動停止しました。 なお、燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)は起動中であったことから、燃料プールの水質、温度および水位に有意な変動はありませんでした。 自動停止した原因は、地震の振動により、当該ポンプ停止用の圧力スイッチのスイッチ機構が誤動作したものと推定しました。 その後、現場状況に異常がないことを確認し、当該ポンプを再起動しました。 念のため、当該ポンプ停止用の圧力スイッチを点検しましたが、異常は認められませんでした。 <p>(詳細については、個別情報No.8参照)</p>
廃棄物焼却設備				<ul style="list-style-type: none"> 平成20年7月24日に発生した岩手県沿岸北部地震後、焼却炉建屋において、焼却炉排ガスブロワ(以下、「当該ブロワ」という。)が自動停止しました。 自動停止した原因は、当該ブロワの損傷を防止するために設置している振動計が地震の振動により、設定値を超えて動作したものと推定しました。 その後、現場状況に異常がないことを確認し、当該ブロワを再起動しました。 なお、当該ブロワが自動停止しても、代替の排ガス補助ブロワが自動起動するため、プラントの運転に影響はありません。 <p>(詳細については、個別情報No.9参照)</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

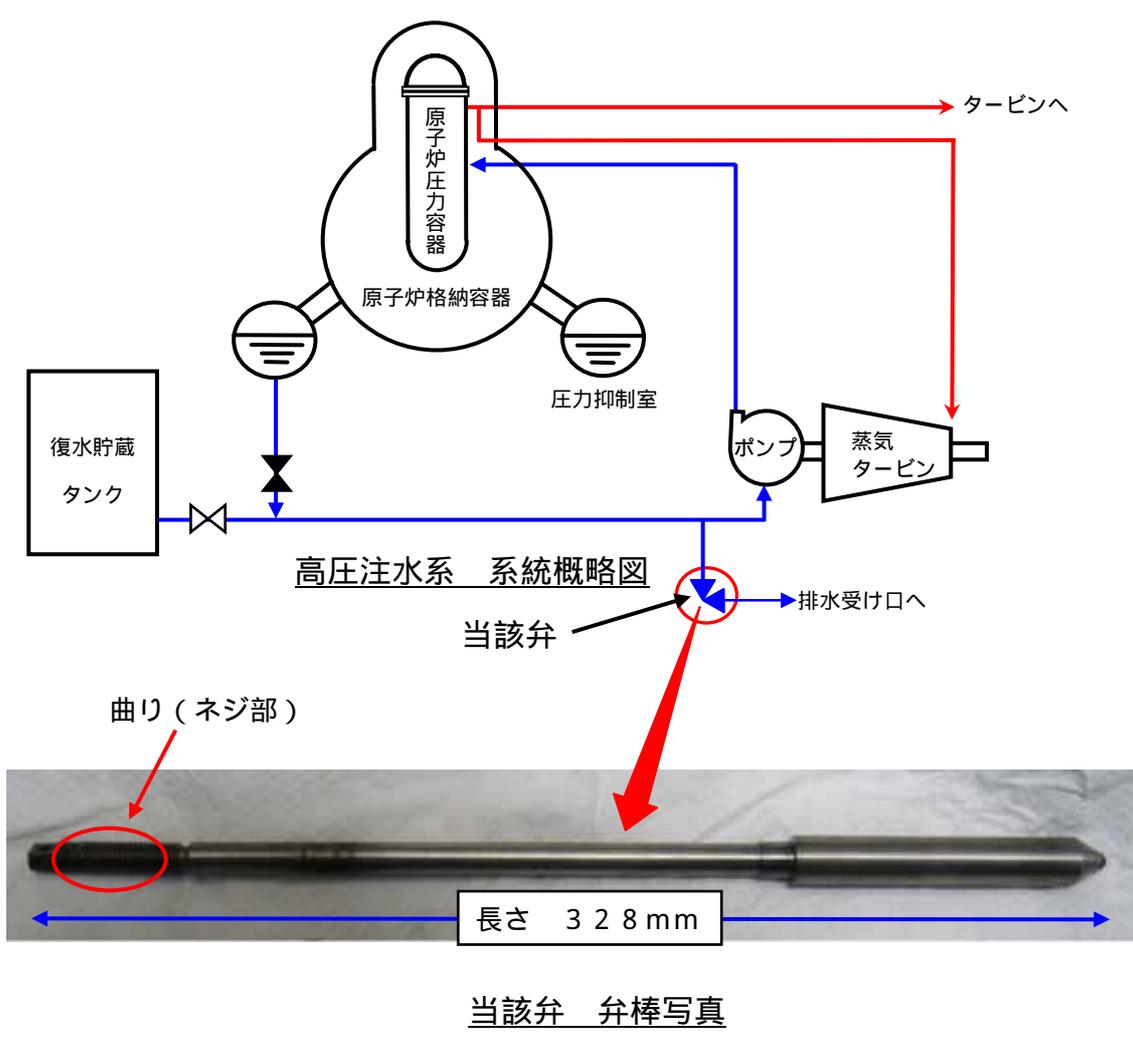
点: 保守管理に基づく点検・補修等

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 1

(平成20年7月分)

号機	1号機	定期検査	第18回定期検査
件名	高圧注水系弁の弁棒の曲がりについて		
月日	平成20年6月23日(月)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	高圧注水系
		設備区分	安全上重要な系統
設備概要	高圧注水系は、非常用炉心冷却系の一部で、原子炉冷却材喪失事故時に原子炉に給水するための設備です。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 高圧注水系吸込ライン逃がし弁(以下、「当該弁」という。)の分解点検を実施したところ、弁棒のネジ部に最大1.4mmの曲がりがあることを発見しました(6月23日)。 なお、当該弁は動作可能であり、高圧注水系の機能に影響ありませんでしたが、今後、当該弁の弁棒を新品に取替えます。 		

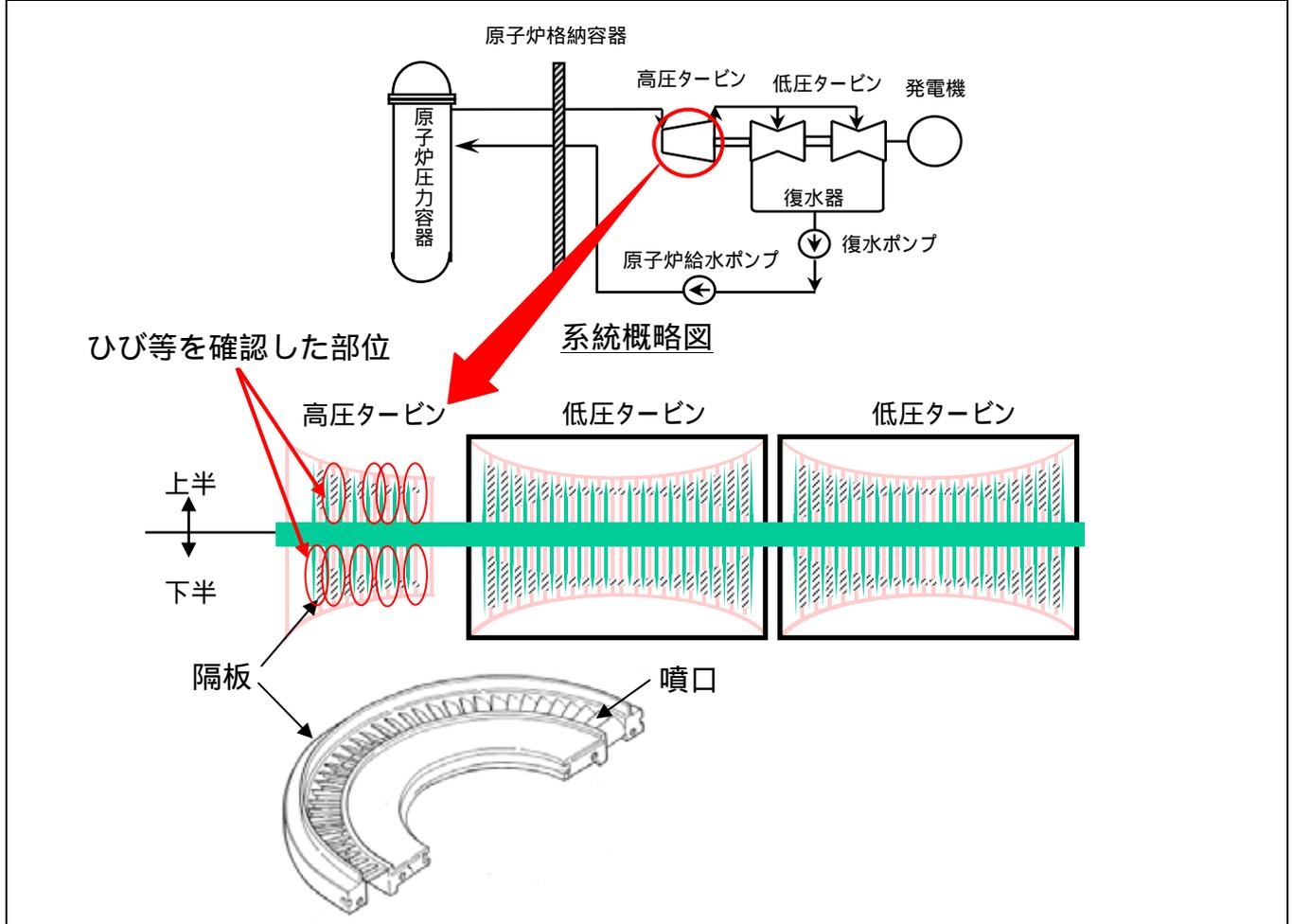


女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 2

(平成20年7月分)

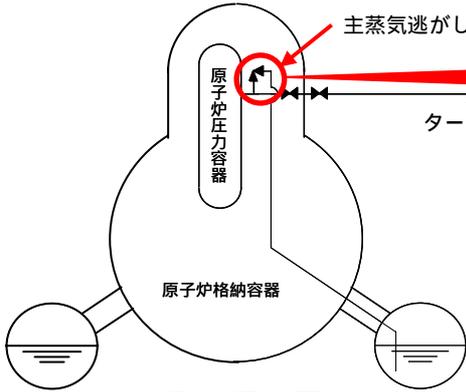
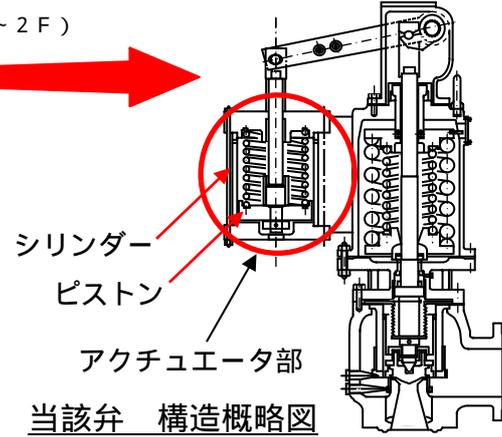
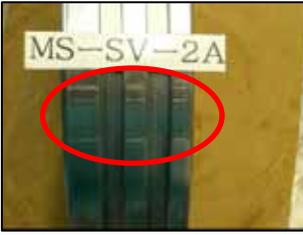
号機	1号機	定期検査	第18回定期検査																				
件名	高圧タービンの隔板および噴口のひび等について																						
月日	平成20年7月7日(月)	発生	発見 確認																				
場所	タービン建屋	設備 蒸気タービン	設備区分 それ以外の系統																				
設備概要	蒸気タービン設備は、高圧タービン1台と低圧タービン2台で構成されており、原子炉で発生した蒸気でタービンを回して発電機を回転させる設備です。																						
所見	<ul style="list-style-type: none"> 高圧タービンの開放検査において、浸透探傷検査を実施したところ、隔板、噴口に判定基準内ではあるものの、下表のとおりひび等を発見しました(7月7日)。 																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">確認箇所</th> <th colspan="4">ひび等の大きさ、箇所数</th> </tr> <tr> <th>線状(長さ)</th> <th>箇所数</th> <th>円形(直径)</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">隔板・噴口</td> <td>上半部</td> <td>約2mm</td> <td>1</td> <td>約1.5~2mm</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>下半部</td> <td>約3~4mm</td> <td>4</td> <td>約1~1.5mm</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ひび等が発見された箇所については、ひび等の除去および溶接補修を実施しました(7月23日)。 <p>浸透探傷検査とは非破壊検査の一種で、探傷剤を使用して傷を見つける検査。</p>			確認箇所		ひび等の大きさ、箇所数				線状(長さ)	箇所数	円形(直径)	箇所数	隔板・噴口	上半部	約2mm	1	約1.5~2mm	3	下半部	約3~4mm	4	約1~1.5mm
確認箇所		ひび等の大きさ、箇所数																					
		線状(長さ)	箇所数	円形(直径)	箇所数																		
隔板・噴口	上半部	約2mm	1	約1.5~2mm	3																		
	下半部	約3~4mm	4	約1~1.5mm	3																		



女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 3

(平成20年7月分)

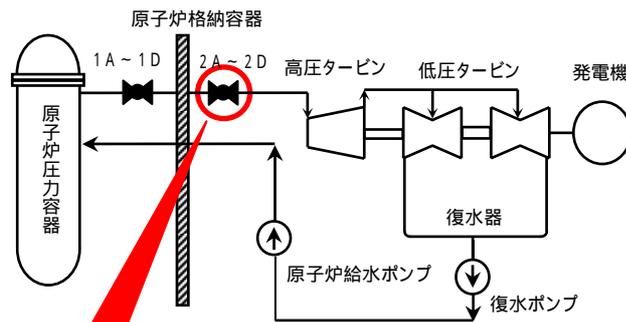
号機	1号機	定期検査	第18回定期検査	
件名	主蒸気逃がし安全弁アクチュエータ部の摺動傷について			
月日	平成20年7月8日(火)	発生	発見	確認
場所	原子炉建屋	設備	主蒸気逃がし安全弁	設備区分 安全上重要な系統
設備概要	主蒸気逃がし安全弁は、原子炉圧力が異常に上昇したときに、原子炉圧力容器を保護する目的で自動あるいは中央制御室での手動操作により蒸気を逃がすために設置されている弁です。			
所見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6台ある主蒸気逃がし安全弁の分解点検を実施したところ、3台(2A、2B、2E)(以下、「当該弁(2A)(2B)(2E)」という。)のアクチュエータ部のシリンダー内表面に摺動傷があることを発見しました。また、当該弁(2A)のピストン外表面にも摺動傷があることを発見しました(7月8日)。 ・ 摺動傷は、前回の分解点検以降、シリンダーやピストン等の摺動部に微細な異物が入り込み、その後の試験等で当該弁(2A)(2B)(2E)の開閉操作をしたことにより出来たものと推定しました。 ・ なお、この摺動傷は当該弁(2A)(2B)(2E)の開閉動作に影響を与えるものではなく、摺動傷が発見されたシリンダー、ピストンについて、点検・手入れを行い、動作に異常がないことを確認したことから、継続して使用することにしました。 <p>アクチュエータとは油圧・空気圧・電力などのエネルギーを往復運動、回転運動などの運動に変換する装置。</p>			
 <p>系統概略図</p>  <p>当該弁 構造概略図</p>				
 <p>当該弁(2A) ピストン摺動傷 (最大約5.9mm)</p>  <p>当該弁(2A) シリンダー摺動傷 (最大約5.0mm)</p>  <p>当該弁(2B) シリンダー摺動傷 (最大約3.06mm)</p>  <p>当該弁(2E) シリンダー摺動傷 (約2.58mm)</p>				

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

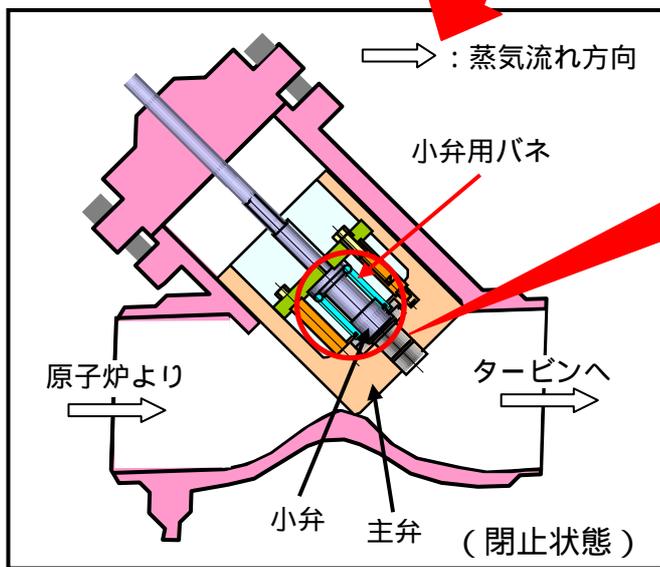
No. 4

(平成20年7月分)

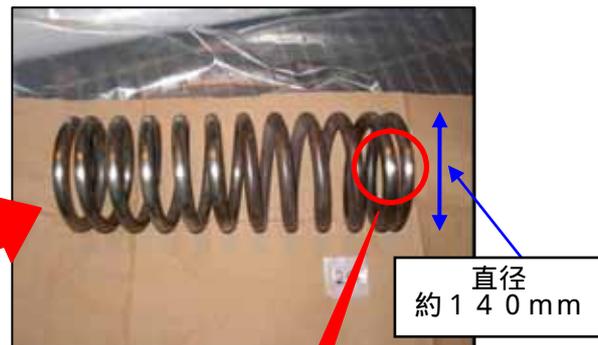
号機	1号機	定期検査	第18回定期検査
件名	主蒸気隔離弁 小弁用バネの割れについて		
月日	平成20年7月8日(火)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	主蒸気隔離弁
		設備区分	安全上重要なシステム
設備概要	主蒸気隔離弁は、原子炉から発生した蒸気をタービンへ導く4本の主蒸気配管に設けられている弁です。原子炉格納容器の内側と外側それぞれに4台ずつ(計8台)設置されており、主蒸気配管から主蒸気が漏えいした場合等に隔離する機能を有しています。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 主蒸気隔離弁(2C)(以下、「当該弁」という。)の分解点検を実施したところ、当該弁の小弁用バネに割れがあることを発見しました(7月8日)。 なお、小弁は、主蒸気隔離弁を開ける際に、原子炉側とタービン側の差圧を緩和し、主弁を開けやすくするための弁であり、当該弁の隔離機能に影響はありませんでした。 今後、当該弁の小弁用バネを新品に取替えます。 		



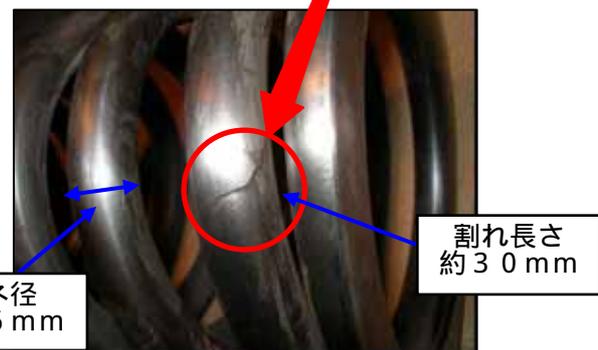
系統概略図



当該弁概略図



直径
約140mm



割れ長さ
約30mm

バネ径
約16mm

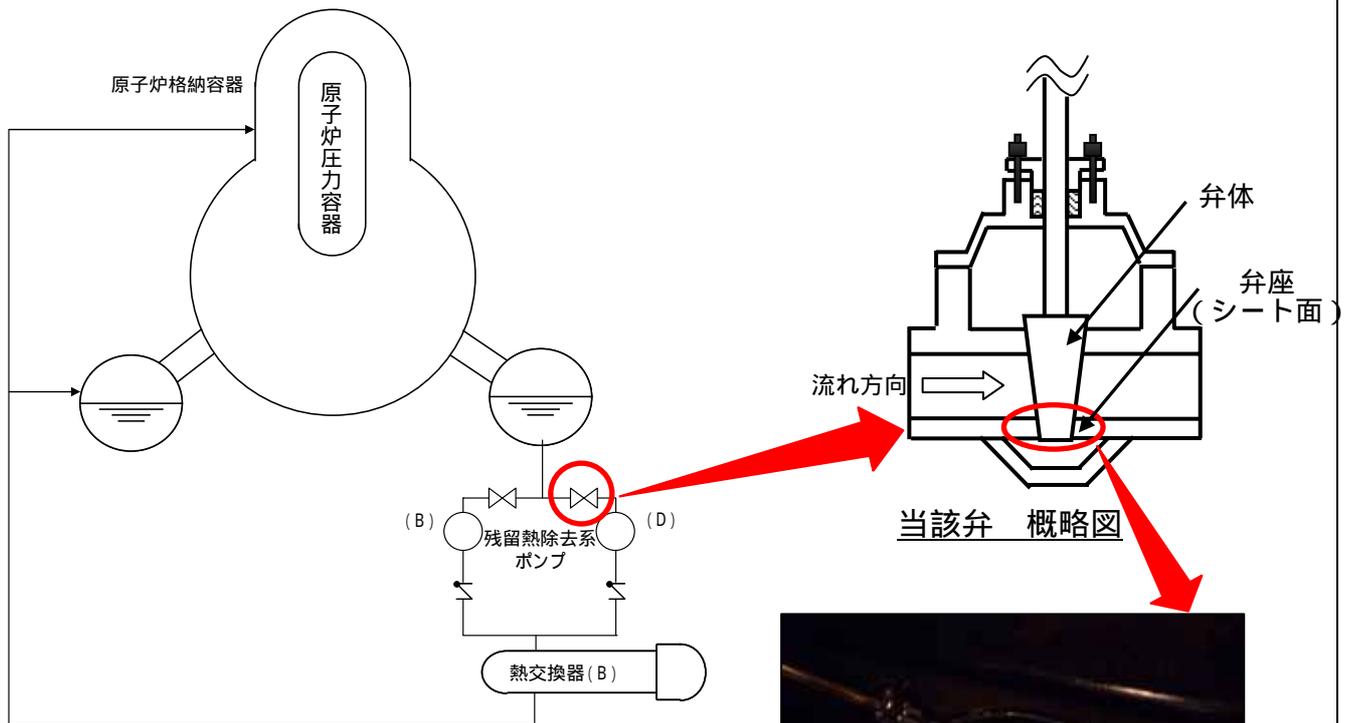
小弁用バネ割れ状況写真

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 5

(平成20年7月分)

号機	1号機	定期検査	第18回定期検査
件名	残留熱除去系弁の弁座シート面のへこみについて		
月日	平成20年7月14日(月)	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	安全上重要なシステム
設備概要	残留熱除去系は、原子炉停止後に原子炉から発生する崩壊熱を除去・冷却するための機能や、冷却材喪失事故時に非常用炉心冷却系として原子炉へ冷却水を注入する機能等を有するシステムです。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 残留熱除去系ポンプ(D)吸込ライン隔離弁(以下、「当該弁」という。)の分解点検を実施したところ、弁座シート面にへこみがあることを発見しました(7月14日)。 へこみの原因は、異物の噛み込みによるものと推定しました。 このへこみは、当該弁の開閉動作に影響を与えるものではなく、弁座シート面の点検・手入れを行い、弁体と弁座のシート面から水漏れがないことを確認したことから、当該弁を継続して使用することにしました。 		



残留熱除去系 系統概略図

鏡

弁座



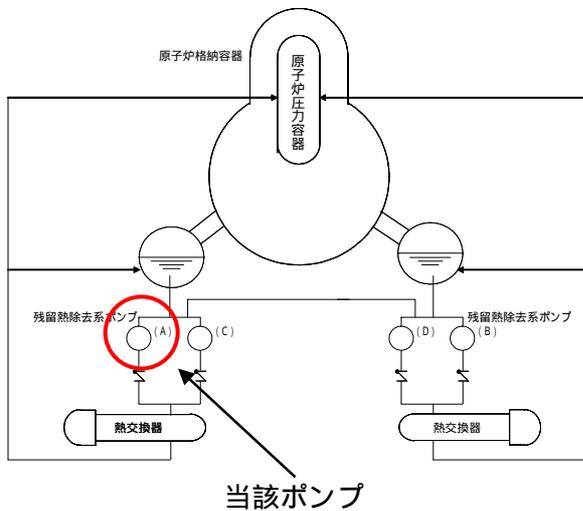
弁座シート面へこみ状況写真

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

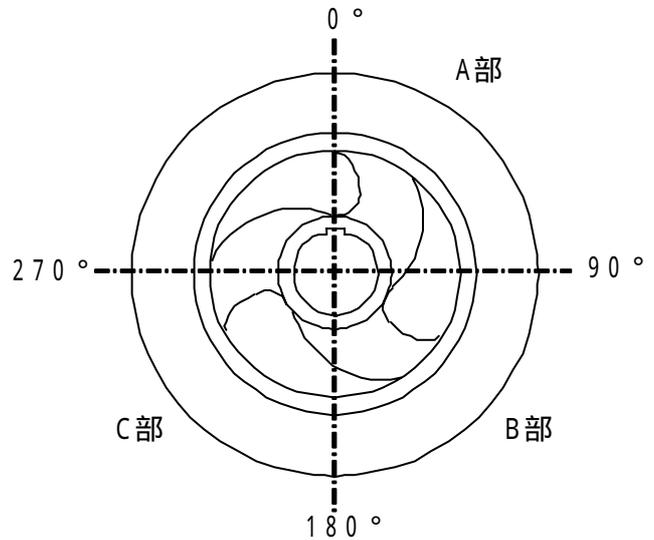
No. 6

(平成20年7月分)

号機	1号機	定期検査	第18回定期検査
件名	残留熱除去系ポンプ(A)羽根車端部の指示模様について		
月日	平成20年7月15日(火)	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	安全上重要なシステム
設備概要	残留熱除去系は、原子炉停止後に原子炉から発生する崩壊熱を除去・冷却するための機能や、冷却材喪失事故時に非常用炉心冷却系として原子炉へ冷却水を注入する機能等を有するシステムです。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 残留熱除去系ポンプ(A)(以下、「当該ポンプ」という。)の分解点検において浸透探傷検査を実施したところ、羽根車の吐出側端部に3箇所の指示模様を発見しました(7月15日)。 プラント運転中において、定期的に行っている運転確認試験では、所定の性能が発揮されていることを確認しており、当該ポンプの機能に影響はありません。 当該ポンプの羽根車の指示模様については、補修を実施します。 <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等を見つける検査。</p>		



残留熱除去系 系統概略図



羽根車 指示模様位置図



A部 指示模様
(約4mm)



B部 指示模様
(約3mm)



C部 指示模様
(約3mm)

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 7

(平成20年7月分)

号機	1号機	定期検査	第18回定期検査	
件名	主蒸気隔離弁 小弁弁座シート面の指示模様について			
月日	平成20年7月22日(火)	発生	発見	確認
場所	原子炉建屋	設備	主蒸気隔離弁	設備区分 安全上重要な系統
設備概要	主蒸気隔離弁は、原子炉から発生した蒸気をタービンへ導く4本の主蒸気配管に設けられている弁です。原子炉格納容器の内側と外側それぞれに4台ずつ(計8台)設置されており、主蒸気配管から主蒸気が漏えいした場合等に隔離する機能を有しています。			
所見	<ul style="list-style-type: none"> 主蒸気隔離弁(2C)(2D)(以下、「当該弁(2C)(2D)」という。)の分解点検において浸透探傷検査を実施したところ、当該弁(2C)(2D)の小弁の弁座シート面に合計6箇所(2C)の指示模様を発見しました(7月22日)。 原因は、主蒸気の高熱により生じたものと推定しました。 当該弁(2C)については、指示模様が当り面を貫通していることから、弁体を新品に取替えました(7月28日)。 当該弁(2D)については、指示模様が当り面を貫通していないことから、補修等を実施した後、継続して使用することにしました。 <p>浸透探傷検査とは非破壊検査の一種で、探傷剤を使用して傷を見つける検査。</p>			

The figure consists of several parts:

- Top Schematic:** A flow diagram of the steam system. It shows the '原子炉格納容器' (Reactor Containment Vessel) on the left, connected to a '原子炉圧力容器' (Reactor Pressure Vessel). Steam flows from the reactor vessel through valves 1A-1D and 2A-2D to the '高圧タービン' (High Pressure Turbine) and '低圧タービン' (Low Pressure Turbine), which are connected to a '発電機' (Generator). A '復水器' (Condenser) and '復水ポンプ' (Condensate Pump) return water to the '原子炉給水ポンプ' (Reactor Feedwater Pump) which feeds back into the reactor vessel.
- Bottom Left Schematic:** A detailed cross-sectional view of the '小弁' (Small Valve) in its closed state. It shows the '原子炉より' (From Reactor) steam flow direction and the 'タービンへ' (To Turbine) direction. The valve seat is labeled '小弁 (閉止状態)'.
- Right Side Photos:** Four close-up photographs of the valve seats. The top two are for valve 2C, showing a red circle around a mark on the seat. The bottom two are for valve 2D, also showing red circles around marks. Red arrows connect these photos to the corresponding valve locations in the schematics.

当該弁 概略図

当該弁(2C)指示模様状況写真(約3.5mm)

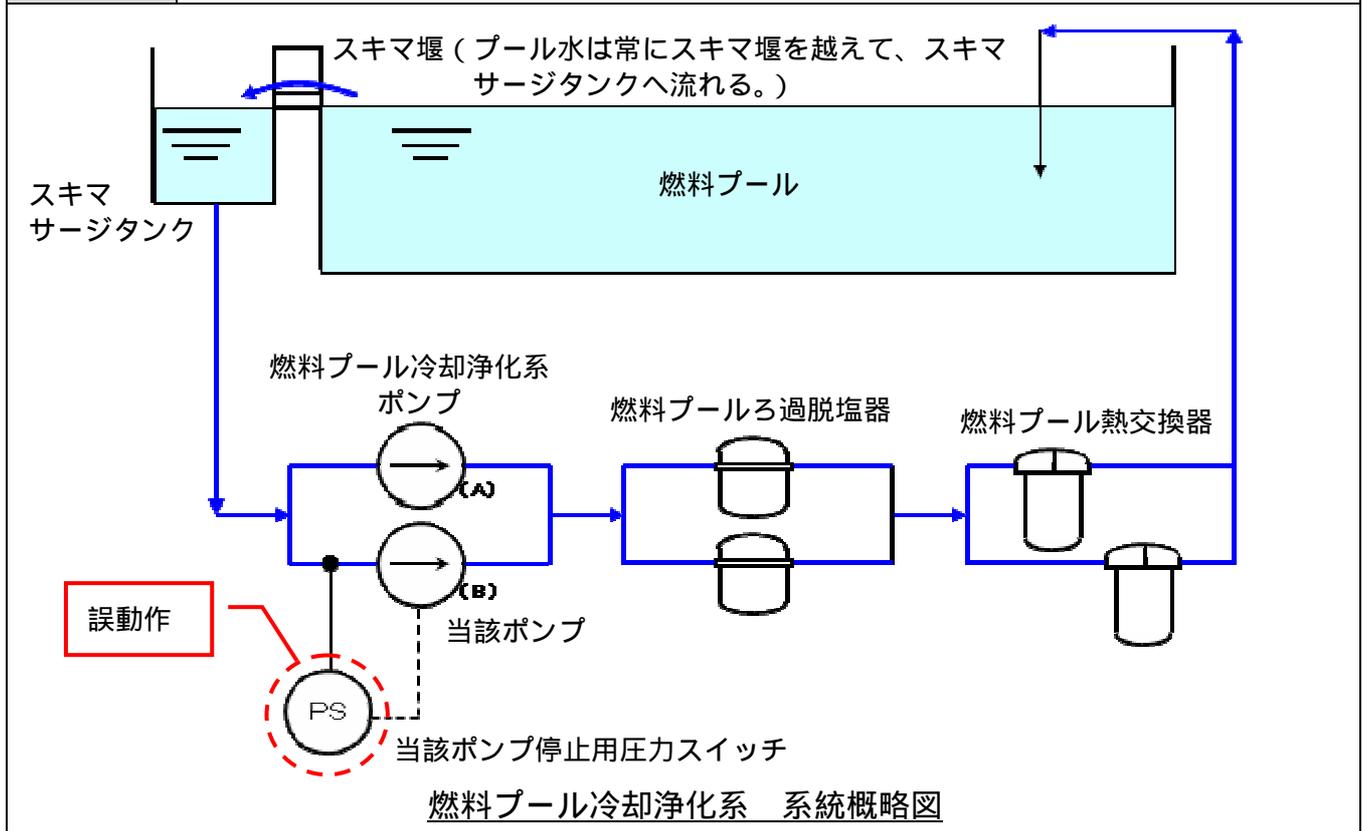
当該弁(2D)指示模様状況写真(最大約6mm)

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 8

(平成20年7月分)

号機	1号機	定期検査	1号機 第18回定期検査
件名	燃料プール冷却浄化系ポンプの停止について		
月日	平成20年7月24日(木)	発生	発見 確認
場所	原子炉建屋	設備	燃料プール冷却浄化系 設備区分 安全上重要な系統
設備概要	燃料プール冷却浄化系とは、燃料プールの水を燃料プール冷却浄化系ポンプにより、燃料プールろ過脱塩器および燃料プール熱交換器を通じて、浄化・冷却を行う系統です。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 平成20年7月24日に発生した岩手県沿岸北部地震後に、燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)(以下、「当該ポンプ」という。)が自動停止しました(平成20年7月24日お知らせ済み)。 なお、燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)は起動中であったことから、燃料プールの水質、温度および水位に有意な変動はありませんでした。 自動停止した原因は、地震の振動により、当該ポンプ停止用の圧力スイッチのスイッチ機構が誤動作したものと推定しました。 その後、現場状況に異常がないことを確認し、当該ポンプを再起動しました(7月24日)。 念のため、当該ポンプ停止用の圧力スイッチを点検しましたが、異常は認められませんでした。 <p>圧力スイッチとはポンプの空回り防止等の保護のため、ポンプ入口圧力が低下した場合に自動的に停止させるためのスイッチ。</p>		

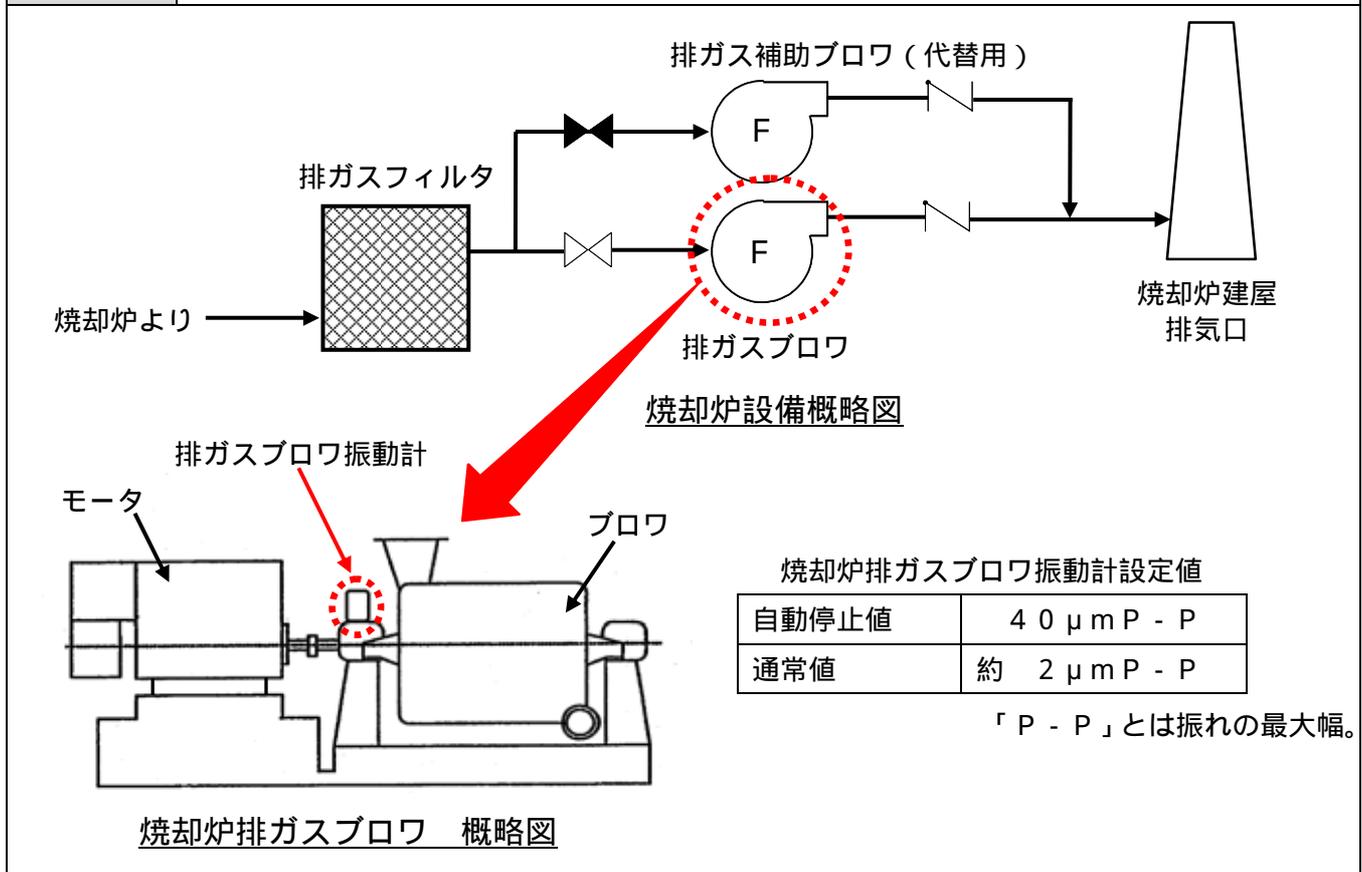


女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 9

(平成20年7月分)

号機	1～3号機共用	定期検査	1号機 第18回定期検査
件名	焼却炉排ガスブロウの自動停止について		
月日	平成20年7月24日(木)	発生	発見 確認
場所	焼却炉建屋	設備	廃棄物焼却設備 設備区分 それ以外の系統
設備概要	廃棄物焼却設備とは、発電所内で発生する可燃性雑固体廃棄物(紙、布等)等を焼却する設備です。		
所見	<ul style="list-style-type: none"> 平成20年7月24日に発生した岩手県沿岸北部地震後、焼却炉建屋において、焼却炉排ガスブロウ(以下、「当該ブロウ」という。)が自動停止しました(平成20年7月24日お知らせ済み)。 自動停止した原因は、当該ブロウの損傷を防止するために設置している振動計が地震の振動により、設定値を超えて動作したものと推定しました。 その後、現場状況に異常がないことを確認し、当該ブロウを再起動しました(7月24日)。 なお、当該ブロウが自動停止しても、代替の排ガス補助ブロウが自動起動するため、プラントの運転に影響はありません。 <p>焼却炉排ガスブロウとは焼却炉内で燃焼に伴い発生する燃焼排ガスを焼却炉建屋排気口から排出するための排風機。</p>		

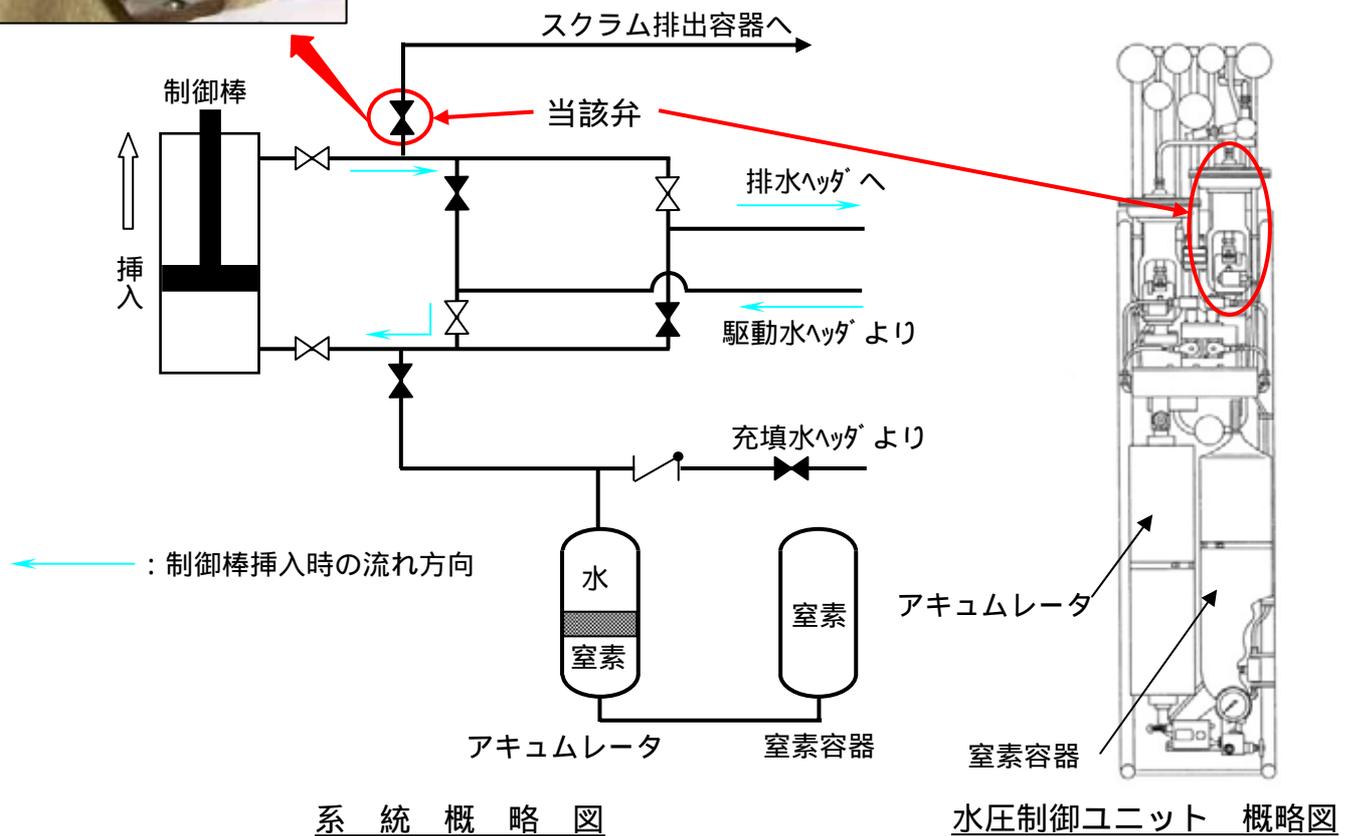


女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 1 (改)

(平成20年3月分)

号機	1号機	定期検査	第18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から下流側へのしみ出しについて				
月日	平成20年2月29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、引抜操作に必要な駆動水を供給する系統です。				
所見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 89ユニットある制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内のスクラム出口弁（以下、「当該弁」という。）の漏えい試験を実施したところ、2ユニットの当該弁に判定基準を超える下流側へのしみ出しが発生しました（2月29日）。 ・ しみ出しが確認されたことから、当該弁を分解点検したところ、弁体の一部に異物の噛み込みによると思われる傷を発見しました。 ・ 本事象は、制御棒の緊急停止機能に影響を与えるものではありませんが、当該弁の弁体（弁体、弁棒一体型）を新品に取替えました（7月22日）。 				



女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 3 (改)

(平成20年3月分)

号機	1号機	定期検査	第18回定期検査
件名	制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内弁の弁体、弁棒の傷などについて		
月日	平成20年3月13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 制御棒駆動水圧系は、制御棒の挿入、引抜操作に必要な駆動水を供給する系統です。

所見

- 89ユニットある制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内のスクラム出口弁および入口弁(各13台)について、計画通り分解点検を実施したところ、スクラム出口弁1台、スクラム入口弁4台(以下、「当該弁」という。)に次の事象を発見しました。

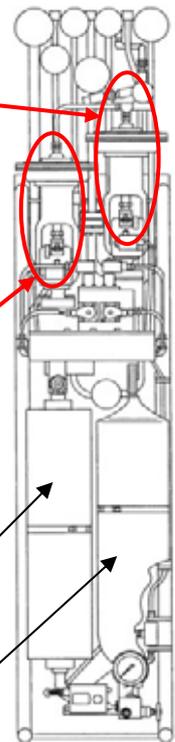
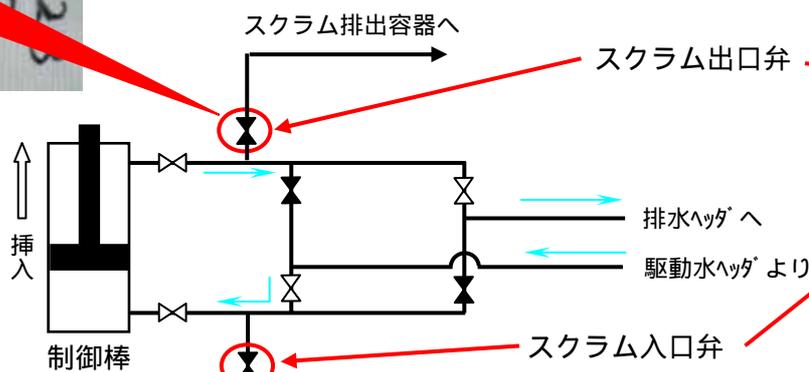
弁種類	発見した事象
スクラム出口弁	弁体シート面の軽度な腐食
スクラム入口弁	弁体シート面の打痕傷
スクラム入口弁(3台)	弁棒摺動部の傷

- 本事象は、制御棒の緊急停止機能に影響を与えるものではありませんが、当該弁の弁体(弁体、弁棒一体型)を新品に取替えました(7月22日)。



○: 弁体腐食発生箇所

←: 制御棒挿入時の流れ方向



水圧制御ユニット 概略図



○: 弁棒傷発生箇所

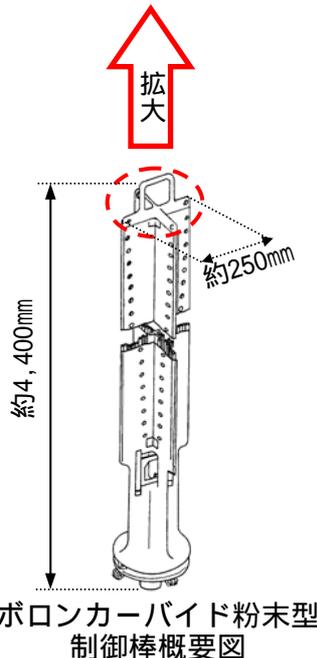
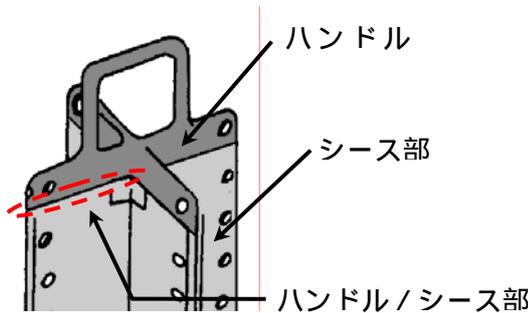
システム概略図

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

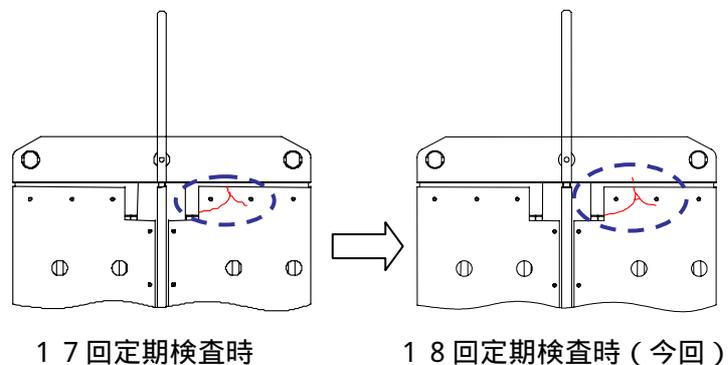
No. 4 (改)

(平成20年3月分)

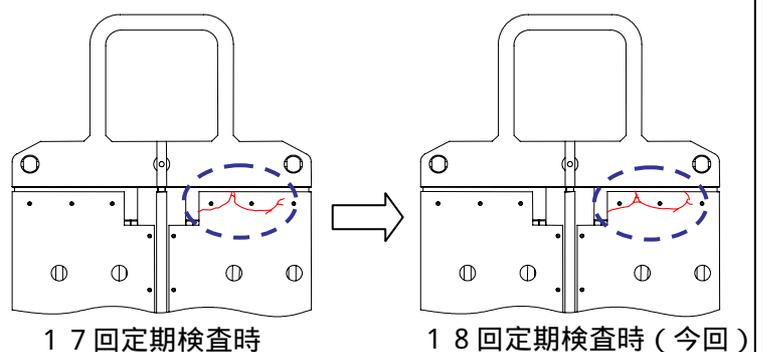
号機	1号機	定期検査	第18回定期検査	
件名	ボロンカーバイド粉末型制御棒上部のひびについて			
月日	平成20年3月18日(火)	発生	発見	確認
場所	原子炉建屋	設備	制御棒	設備区分 安全上重要な系統
設備概要	ボロンカーバイド粉末型制御棒は、原子炉出力を制御するための設備です。			
所見	<ul style="list-style-type: none"> 第17回定期検査時に上部(ハンドル/シース部)にひびが発見されたボロンカーバイド粉末型制御棒(以下、「制御棒」という。)17本について外観点検を実施したところ、2本の制御棒について、ひびがつながり三角形の形状になっていることを発見しました(3月18日)。 ひびがつながり三角形の形状になっている箇所があっても、制御棒の機能に直接影響をあたえるものではありませんが、今後のひびの進展を考慮し、念のため、制御棒を新品に取替えました(7月29日)。 また、他にひびが認められている15本の制御棒については、健全性が損なわれることなく、ひびのある状態で継続使用しても原子炉の安全性に影響を与えるものでないことを確認していることから、今後も引き続きひびの状態を監視しながら継続使用していきます。 			



【1本目】



【2本目】

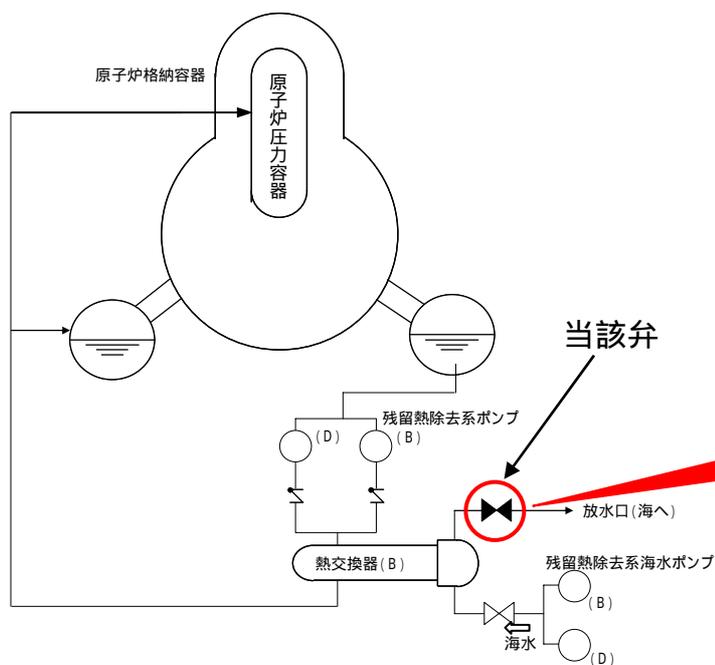


女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 5 (改)

(平成20年6月分)

号 機	1号機	定期検査	第18回定期検査	
件 名	残留熱除去海水系弁の弁棒の腐食について			
月 日	平成20年6月17日(火)		発 生	発 見 確 認
場 所	海水ポンプ室	設 備	残留熱除去海水系	設備区分
				安全上重要な系統
設備概要	残留熱除去海水系は、原子炉停止後に原子炉より発生する崩壊熱除去等を目的とした残留熱除去系の水を海水により冷却する系統です。			
所 見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 残留熱除去系熱交換器 (B) 出口放出弁 (以下、「当該弁」という。) を分解点検を実施したところ、弁棒に腐食があることを発見しました(6月17日)。 ・ この腐食は、当該弁の開閉動作に影響を与えるものではありませんが、弁棒を新品に取替えました(6月28日)。 			



残留熱除去海水系 系統概略図



当該弁 弁棒腐食状況写真