

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 11 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点検を実施しております。

また、耐震裕度向上工事を実施している中で、平成 20 年 11 月 13 日に原子炉建屋地下 1 階の残留熱除去系ポンプ (A) 室非常用空調機エリアで火災が発生 (平成 20 年 11 月 13 日お知らせ済み) しました。その後、平成 20 年 11 月 21 日に原因と再発防止対策を取りまとめましたが、平成 20 年 11 月 27 日に原子炉建屋 1 階の原子炉格納容器内において火災が発生しました (平成 20 年 11 月 27 日お知らせ済み)。

現在、火災の原因究明と再発防止対策の検討を行っております。

(添付ー 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) 復水器細管の点検

約 27,000 本ある復水器細管全数について点検を行い、健全性を確認しました。

なお、予防保全の観点から減肉等が確認された細管 81 本 (復水器 (A) : 46 本、復水器 (B) : 35 本) について施栓を行いました。

(2) 配管減肉に係る点検

原子炉およびタービン系の配管約 2,700^{※1}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。

(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8月13日お知らせ済み）。

ひびが確認された配管については、取替えおよび応力腐食割れ対策工事が完了し、今後、取替え後の検査を実施してまいります。

(4) 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11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、11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9月分 NO. 2 (改)	非常用補機冷却系サージタンク 補給水弁から下流側配管へのしみ出しについて	11月11日	添付-3-1
平成20年10月分 NO. 2 (改)	原子炉隔離時冷却系弁からの下 流側配管への空気の漏れ出しに ついて	11月21日	添付-3-2

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																																																												
延 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																																																																																																																								17																																	
原子炉本体 原子炉格納施設																																																																																																																									原子炉再循環系配管点検																																	
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11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	○	分解点検	点	<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各種弁の開閉操作を実施したところ、1ユニットの排水配管止弁および3ユニットのアキュムレータ充填水配管止弁の計4弁（以下、「当該弁A～D」という。）に弁駆動部の固着、下流側配管へのしみ出しを発見しました。 当該弁A～Dの分解点検を実施した結果、当該弁A、Bの固着の原因は、弁が全閉状態で、弁棒の摺動部に微細な異物が噛み込んで固着したものと推定しました。また、当該弁C、Dのしみ出しの原因は、弁が全閉に若干満たない状態で、弁棒の摺動部に微細な異物が噛み込んで固着したため、弁シート部に僅かなすき間が生じたものと推定しました。 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A～Dの点検・手入れを実施しました。 <p style="text-align: right;">（詳細については、個別情報No. 1参照）</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11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駆動部の固着等について		
月日	平成20年11月4日(火)、5日(水)、7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

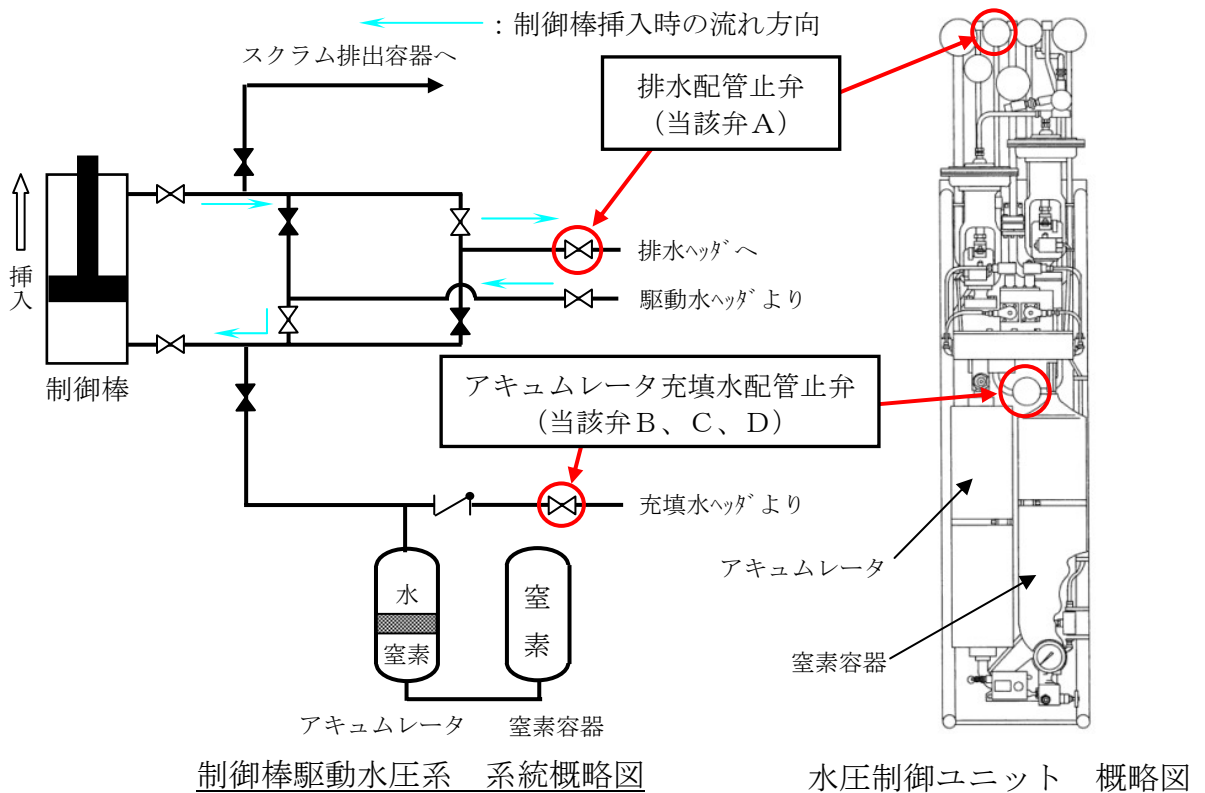
設備概要 制御棒駆動水圧系は、制御棒の挿入、引抜操作に必要な駆動水の水圧、流量を調整し供給する系統です。

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各種弁の開閉操作を実施したところ、1ユニットの排水配管止弁および3ユニットのアキュムレータ充填水配管止弁の計4弁（以下、「当該弁A～D」という。）に次の事象を発見しました。

発見日	当該弁	弁種類	発見した事象
11月4日	A	排水配管止弁	弁駆動部の固着
11月4日	B	アキュムレータ充填水配管止弁	弁駆動部の固着
11月5日	C	アキュムレータ充填水配管止弁	下流側配管へのしみ出し
11月7日	D	アキュムレータ充填水配管止弁	下流側配管へのしみ出し

- 当該弁A～Dの分解点検を実施した結果、当該弁A、Bの固着の原因は、弁が全閉状態で、弁棒の摺動部に微細な異物が噛み込んで固着したものと推定しました。また、当該弁C、Dのしみ出しの原因は、弁が全閉に若干満たない状態で、弁棒の摺動部に微細な異物が噛み込んで固着したため、弁シート部に僅かなすき間が生じたものと推定しました（11月10日）。
- 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A～Dの点検・手入れを実施しました（11月19日）。

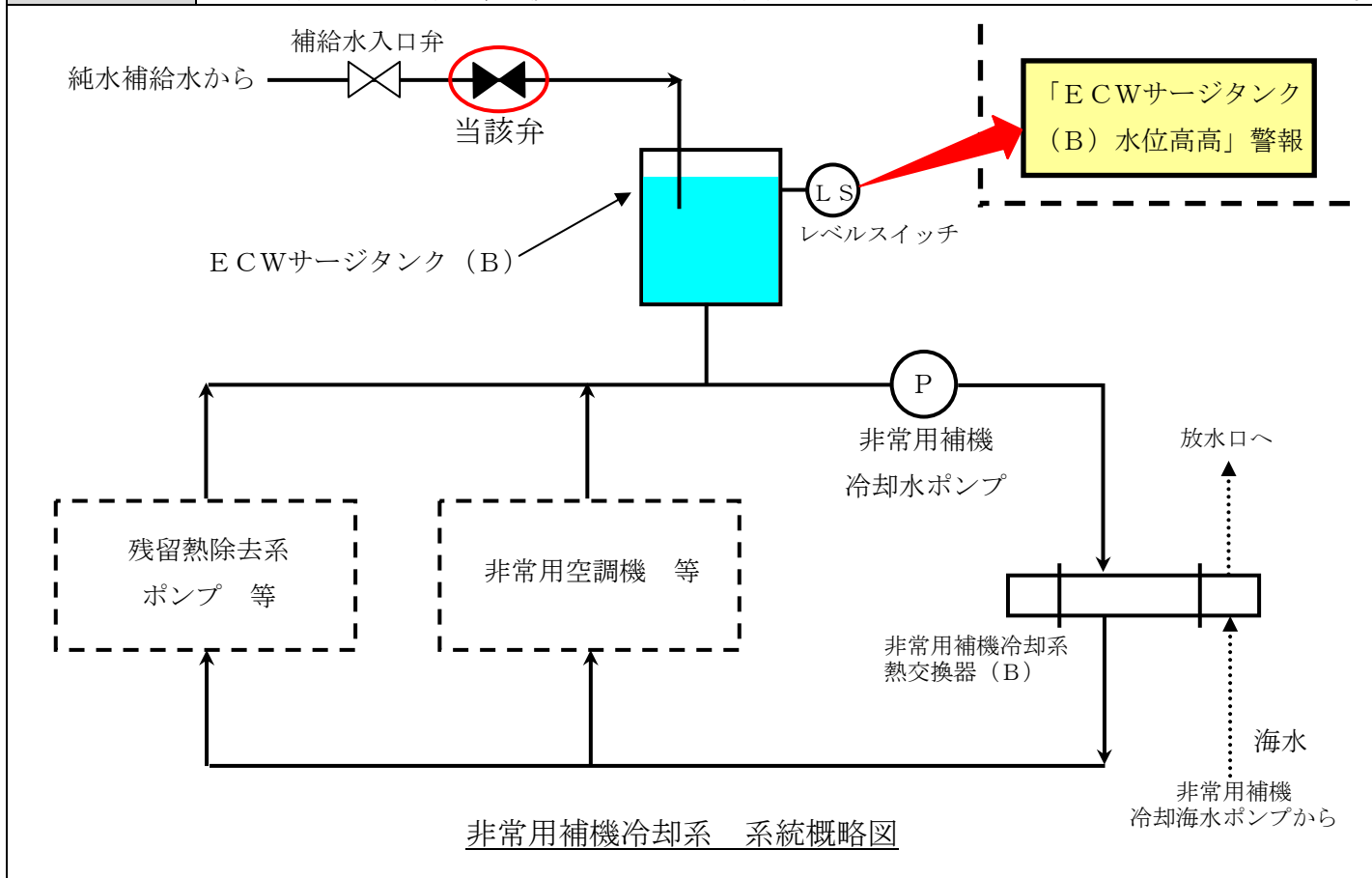


女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 2 (改)

(平成20年9月分)

号 機	1号機	定期検査	第18回定期検査		
件 名	非常用補機冷却系サージタンク補給水弁から下流側配管へのしみ出しについて				
月 日	平成20年9月12日 (金)		発 生	発 見	確 認
場 所	原子炉建屋	設 備	非常用補機冷却系	設備区分	安全上重要な系統
設備概要	非常用補機冷却系は、残留熱除去系のポンプ、モータ等の冷却を行うための系統です (本系統は放射性物質を含まない系統)。				
所 見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非常用補機冷却系 (以下、「ECW」という。) (B) の水張りを実施したところ、「ECWサージタンク (B) 水位高高」の警報が発生しました (9月12日)。 ・ 調査の結果、ECWサージタンク (B) 補給水弁 (以下、「当該弁」という。) から、下流のサージタンク側配管内へ水がしみ出していることを確認しました。 ・ 当該弁の上流側に設置しているECWサージタンク (B) 補給水入口弁を全閉し、しみ出しが止まったことを確認しました (9月12日)。 ・ 当該弁の駆動部等の調整を実施した結果、しみ出しが止まったことから、しみ出しの原因は弁シート面の接触状況が不安定であったためと推定しました (11月6日)。 ・ その後、継続監視を実施し、水のしみ出しについて再現性が確認されないことから、当該弁の分解点検は実施せず、継続使用することにしました (11月11日)。 				



女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 2 (改)

(平成20年10月分)

号 機	1号機	定期検査	第18回定期検査
件 名	原子炉隔離時冷却系弁から下流側配管への空気の漏れ出しについて		
月 日	平成20年10月14日 (火)	発 生	発 見 確 認
場 所	原子炉建屋	設 備	原子炉隔離時冷却系
		設備区分	安全上重要な系統
設備概要	原子炉隔離時冷却系は、主蒸気隔離弁が閉じ原子炉が隔離された場合に、原子炉内の水位を確保し冷却するための系統です。		
所 見	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉隔離時冷却系（以下、「RCIC」という。）の弁の漏えい試験を実施したところ、RCICポンプミナムフロー弁（以下、「当該弁A」という。）またはRCICポンプミナムフロー逆止弁（以下、「当該弁B」という。）から規定値以上の空気の漏れ出しがあることを発見しました（10月14日）。 当該弁Aの分解点検を実施した結果、弁シート面に異常は発見されませんでした。念のため、手入れを実施し復旧しました。その後、再度漏えい試験を行い、空気の漏れ出しがないことを確認したことから、空気が漏れ出した原因は、当該弁Aのシート面の接触状況が不安定であったためと推定しました（11月21日）。 		

