

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3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および水没弁の点検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) 制御棒駆動機構の点検

89体ある制御棒駆動機構のうち21体を取外し、そのうち15体について分解点検を実施してその健全性を確認しました。また、残りの6体については、予備品との取替えを実施しました。

なお、分解点検を実施した制御棒駆動機構1体において、組み込まれていた部品のシリアル番号が記録と異なっていたことから、調査のため分解点検対象外の制御棒駆動機構1体を追加して取外し、分解点検を実施しました。調査の結果、本事象は部品の取り違いではなく、記録の誤記であったことを確認しました。

(2) 水没弁の点検

弁の分解点検を実施するために、原子炉圧力容器および圧力抑制室内の水抜き作業を実施しております。

(3) 炉心シュラウドの点検

第15回定期検査で確認された炉心シュラウド溶接線（中間リング／下部リング）のひびについて、その進展状況を確認するため、外観点検および超音波探傷検査を実施しております。

(4) 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について超音波探傷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

平成20年3月の主要機器の点検状況は、添付－2のとおりです。

以 上

$$\begin{array}{c} | \\ \omega \\ | \end{array}$$
添付-1

女川原子力発電所１号機 主要機器点検情報（平成２０年３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	・ 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。 ・ 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あたえるものではありませんが、今後、当該弁の弁体（弁体、弁棒一体型）の取替えを行います。 （詳細については、個別情報Ｎｏ．１参照）
圧力抑制室	△	—	—	・ 圧力抑制室内の塗装状況の点検を実施したところ、カッターナイフなどの異物を発見しました。発見した異物は全て回収しました。 ・ なお、発見した異物は、最大でも約２０ｃｍ×１２ｃｍ（グリーンマット）であり、圧力抑制室内に設置されている非常用炉心冷却系ストレーナを閉塞させるものではありませんでした。 ・ 今後も引き続き、異物混入防止対策を徹底してまいります。 （詳細については、個別情報Ｎｏ．２参照）
制御棒駆動水圧系	○	分解点検	点	・ 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。）に傷等を発見しました。 ・ 本事象は、制御棒の緊急停止機能に影響をあたえるものではありませんが、今後、当該弁の弁体（弁体、弁棒一体型）の取替えを行います。 （詳細については、個別情報Ｎｏ．３参照）
制御棒	○	外観点検	点	・ 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。 ・ 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、念のため新品と交換することになりました。 ・ 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がなく、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。 （詳細については、個別情報Ｎｏ．４参照）

【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)

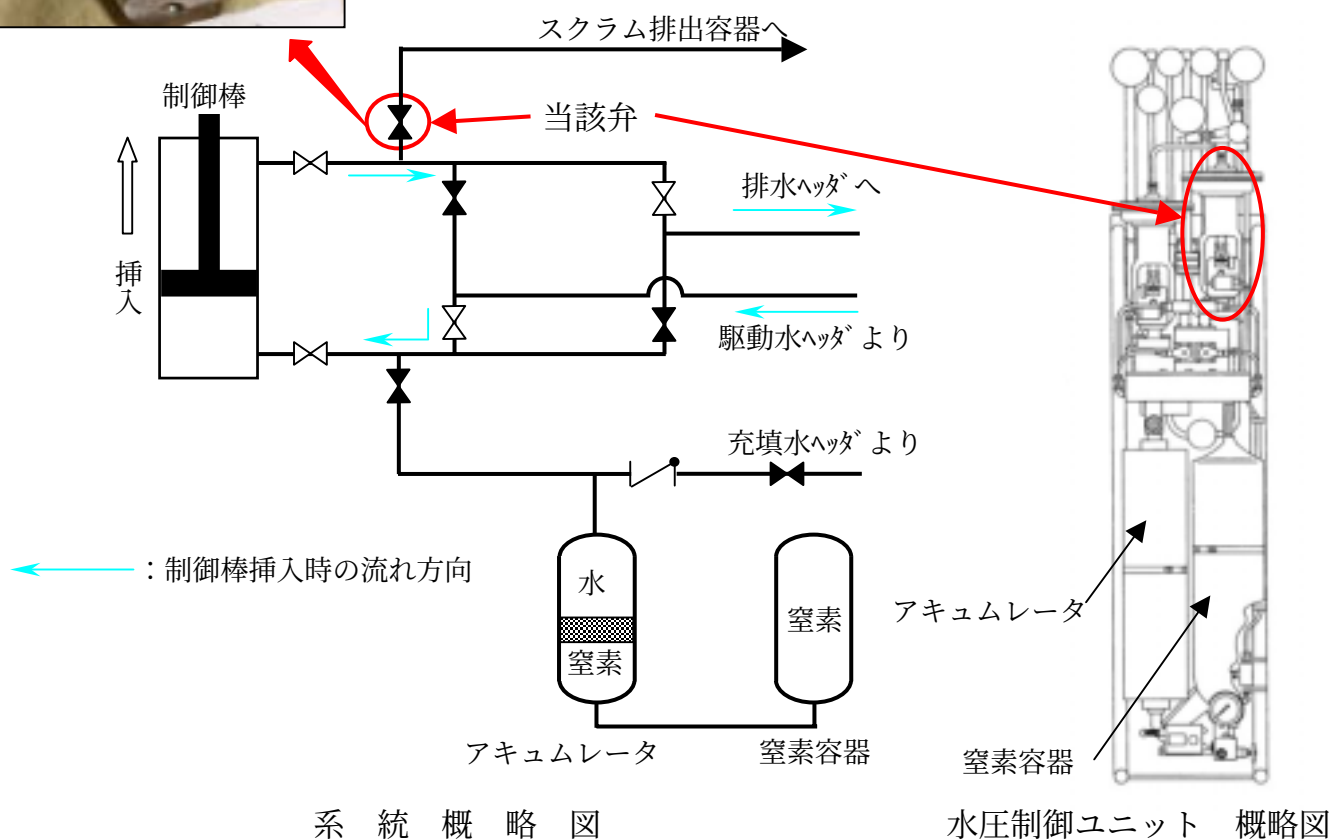
号	機	1号機		定 期 検 査	第18回定期検査			
件	名	制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内の弁から下流側へのしみ出しについて						
月	日	平成20年2月29日（金）				発 生	発 見	確 認
場	所	原子炉建屋	設 備	制御棒駆動水圧系	設備区分	安全上重要な系統		
設 備 概 要		制御棒駆動水圧系は、制御棒の挿入、引抜操作に必要な駆動水を供給する系統です。						
所	見	・ 89ユニットある制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内のスクラム出口弁（以下、「当該弁」という。）の漏えい試験を実施したところ、2ユニットの当該弁に判定基準を超える下流側へのしみ出しが発生しました（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あたえるものではありませんが、今後、当該弁の弁体（弁体、弁棒一体型）の取替えを行います。						



弁棒

弁体

：傷発生箇所



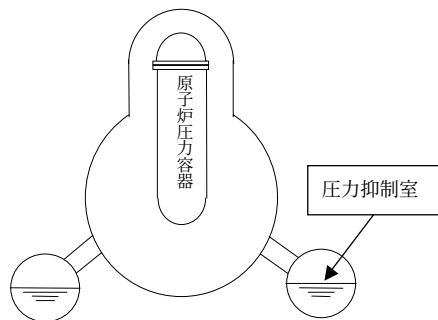
女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 2

(平成20年3月分)

号	機	1号機		定 期 検 査	第18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20年3月10日(月)			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		圧力抑制室は、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。 また、原子炉冷却材喪失事故時に作動する非常用炉心冷却系の水源として、水を貯蔵しています。				
所 見		・ 圧力抑制室内の塗装状況の点検を実施したところ、カッターナイフなどの異物を発見しました。発見した異物は全て回収しました(3月10日)。 ・ なお、発見した異物は、最大でも約20cm×12cm(グリーンマット)であり、圧力抑制室内に設置されている非常用炉心冷却系ストレーナを閉塞させるものではありませんでした。 ・ また、現在も圧力抑制室内の点検を実施中であることから、新たに異物を発見した場合も全て回収を行います。 ・ 今後も引き続き、異物混入防止対策を徹底してまいります。				

原子炉格納容器



発見された異物

No	分類	数量	No	分類	数量
1	カッターナイフ	1	4	ワッシャ	1
2	蝶ナット	1	5	グレーチングストッパ	2
3	端子	1	6	ナット	1
			7	グリーンマット	1
合 計					8

発見された主な異物



カッターナイフ



蝶ナット



端子



ワッシャ



グレーチング
ストッパ



ナット



グリーンマット

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)

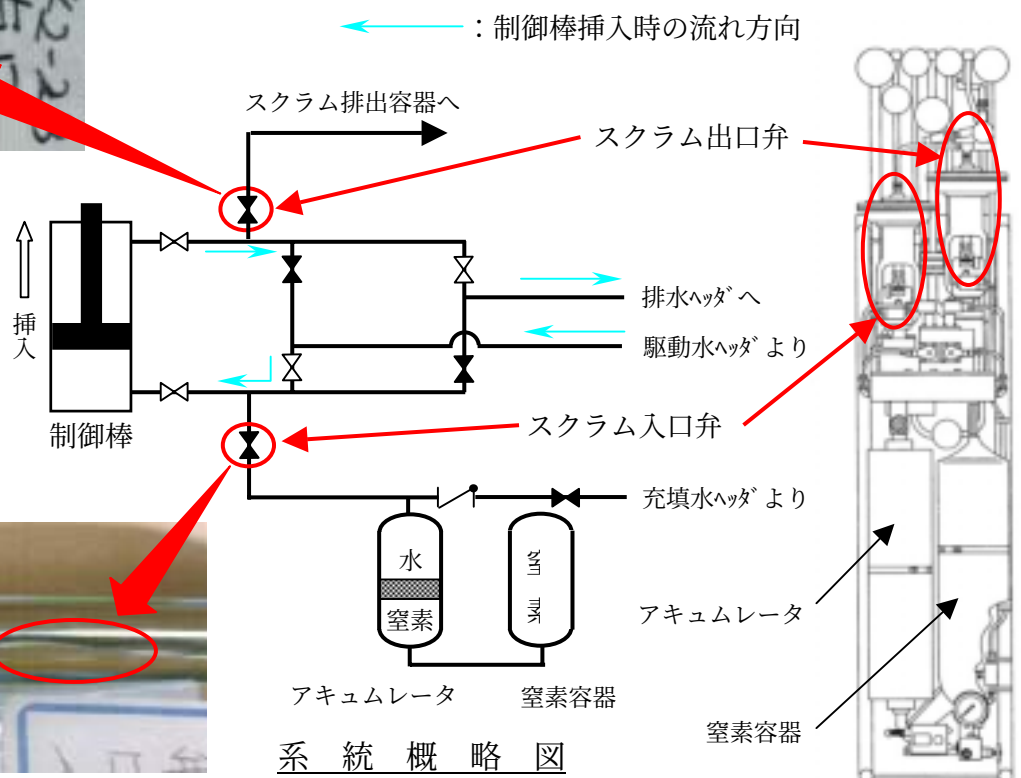
号	機	1号機		定 期 検 査	第18回定期検査	
件	名	制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内弁の弁体、弁棒の傷などについて				
月	日	平成20年3月13日（木）			発 生	発 見 確 認
場	所	原子炉建屋	設 備	制御棒駆動水圧系	設備区分	安全上重要な系統
設 備 概 要	制御棒駆動水圧系は、制御棒の挿入、引抜操作に必要な駆動水を供給するシステムです。					
所 見	・ 89ユニットある制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット内のスクラム出口弁および入口弁（各13台）について、計画通り分解点検を実施したところ、スクラム出口弁1台、スクラム入口弁4台（以下、「当該弁」という。）に次の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あたえるものではありませんが、今後、当該弁の弁体（弁体、弁棒一体型）の取替えを行います。					



○：弁体腐食発生箇所



○：弁棒傷発生箇所



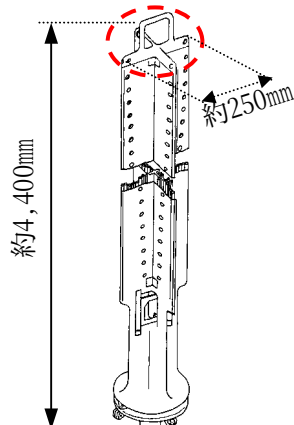
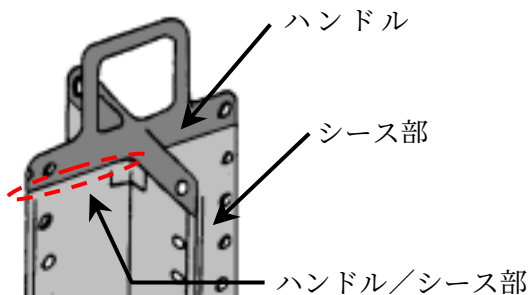
水圧制御ユニット 概略図

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 4

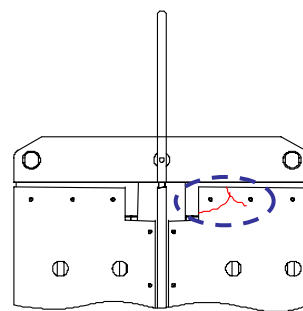
(平成20年3月分)

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	- 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、念のため新品と交換することにしました。 - 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がなく、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。					

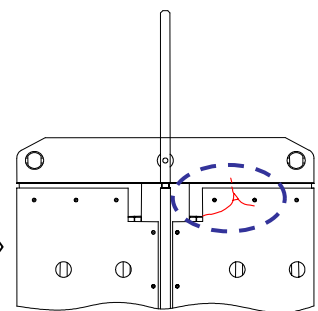


ボロンカーバイド粉末型
制御棒概要図

【1本目】

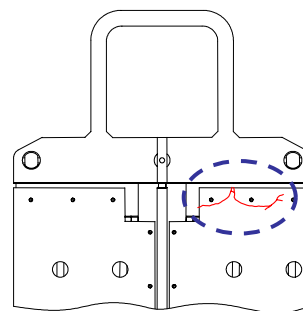


17回定期検査時

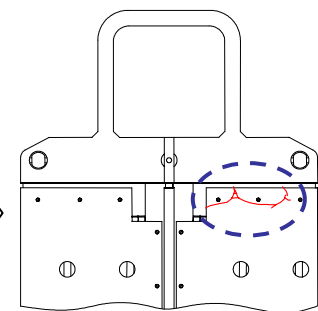


18回定期検査時（今回）

【2本目】



17回定期検査時



18回定期検査時（今回）