

女川原子力発電所

第3号機

第1回 定期検査・自主点検報告書

平成15年5月

東北電力株式会社

目 次

1 . 定期検査・自主点検実績の概要	1
2 . 定期検査実績工程	3
3 . 定期検査・自主点検の結果	3
4 . 燃料取替実績	3
(別添)	
表 - 1 女川原子力発電所 第3号機 第1回定期検査 主要点検工程表	4
表 - 2 女川原子力発電所 第3号機 第1回定期検査・自主点検結果	5

1. 定期検査・自主点検実績の概要

女川原子力発電所第3号機第1回定期検査は、平成15年2月24日から平成15年5月15日の間（並列は平成15年4月20日、解列から並列まで56日間）に実施しました。（表-1参照[P4]）

また、これと時期を合わせて自主点検を実施しております。

(1) 定期検査・自主点検の対象範囲

今回の定期検査・自主点検の対象範囲は以下のとおりです。（3項参照[P3]）

- a. 原子炉本体
- b. 原子炉格納施設
- c. 燃料設備
- d. 原子炉冷却系統設備
- e. 計測制御系統設備
- f. 放射線管理設備
- g. 廃棄設備
- h. 非常用予備発電装置
- i. 蒸気タービン設備
- j. 電気設備
- k. その他
 - ・総合負荷性能検査
 - ・制御棒駆動水圧系配管等ステンレス製配管点検

(2) 定期検査の実施状況

定期検査において、異常は認められませんでした。

なお、低圧タービン（A）の内側の車室の溶接部にひびが認められましたが、軽度な事象であり、蒸気タービンの健全性には問題ないことを確認しております。また、ひびについては除去し、国の蒸気タービン開放検査を受検しております。（3項参照[P3]）

(3) 自主点検の実施状況

自主点検において、異常は認められませんでした。

なお、主蒸気隔離弁の分解点検時に、ボルトのねじ山の損傷およびボルト止め支柱の回り止め溶接部にひびが認められましたが、軽度な事象であり、弁の健全性には問題ないことを確認しております。損傷が認められたボルトとボルト止め支柱については新品に交換し、他のボルト止め支柱については再溶接しました。（3項参照[P3]）

(4) 主要改造工事

今回の定期検査期間中において実施した主要改造工事は、次表のとおりです。

No	件名	内容	理由
1	制御棒駆動機構 (CRD)取替工事	分解点検対象20体のうち、6体について同一設計の予備品と取替えた。	制御棒駆動機構分解点検時の作業時間短縮を図る。
2	出力領域モニタ (LPRM)取替工事	計測制御系統設備の核計測装置のうち出力領域モニタの検出器集合体31本(検出器個数124個)のうち1本を取替えた。	出力領域モニタ検出器集合体の性能機能維持を図るため、劣化の見られる検出器集合体1本を取替える。
3	制御棒取替工事	制御棒4本を従来のポロンカーバイド粉末を中性子吸収材とする制御棒からハフニウム板を中性子吸収材とする制御棒に取替えた。	ハフニウム制御棒は、従来型制御棒に比べ寿命が長く、取替本数の削減による廃棄物量の低減を図る。
4	9×9燃料(B型)の採用	高燃焼度化に対応するため、燃料棒配列を9行9列とし、ウォータチャンネル1本を配した構造の9×9燃料(B型)を採用した。なお、取替えた96本のうち、94本が9×9燃料(B型)である。	燃料の効率的な使用及び使用済燃料の発生量低減を図る。

(5) その他

原子力安全・保安院の指示(平成14年11月27日付)に基づき、下記の点検を実施し、異常のないことを確認しました。(3項参照[P3])

点検結果については、5月14日に国に報告しております。

- ・制御棒駆動水圧系配管等ステンレス製配管点検

2. 定期検査実績工程

(1) 定期検査の期間

女川原子力発電所第3号機第1回定期検査実績工程は、次表のとおりです。

	計 画	実 績	差
解 列 日	平成15年2月24日	平成15年2月24日	0日
並 列 日	平成15年4月19日	平成15年4月20日	1日
定期検査終了日	平成15年5月15日	平成15年5月15日	0日
並列までの期間	55日間	56日間	1日
定期検査終了までの期間	81日間	81日間	0日

なお、燃料設備については平成15年2月21日から実施

(2) 計画との相違

並列日の差については、発電機並列前にプラントの種々のデータを詳細に評価する等、万全を期したためであります。

3. 定期検査・自主点検の結果

5月15日に国の最終検査に合格し、問題なく定期検査を終了しました。

なお、定期検査・自主点検の詳細な結果は表-2[P5]のとおりです。

また、表で使われている記号の意味は以下のとおりです。

(設備区分の記号説明)

：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)

：それ以外の系統

(検査区分の記号説明)

法：法令に基づき実施する検査

自：電力が自主的に実施する検査および点検

(定期検査・自主点検結果の記号説明)

：点検の過程で発見されたひび・傷等に関する事項(既報)

4. 燃料取替実績

今回の定期検査期間中において、全炉心燃料560体のうち、96体を新燃料に取替えました。

(別添)

表-1 女川原子力発電所 第3号機 第1回定期検査 主要点検工程表

表-2 女川原子力発電所 第3号機 第1回定期検査・自主点検結果

表 - 2 女川原子力発電所第3号機 第1回定期検査・自主点検結果

a . 原子炉本体 (1 / 1)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(原子炉本体) 1 . 原子炉压力容器 2 . 炉内構造物 3 . 燃料集合体 4 . 原子炉本体		第1種機器 供用期間中検査	法	(1)非破壊検査 ・第1種機器に含まれる圧力容器等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2)漏えい検査 ・第1種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。
		第1種機器 供用期間中検査	法	(1)非破壊検査 ・第1種機器に含まれる炉内構造物について供用期間中検査を行い健全性を確認した。
		燃料集合体外観 検査 (560体中6体)	法	・再装荷する燃料集合体に有害な損傷・変形等がなく、燃料棒間げきに狭小な箇所がないことを確認した。
		燃料集合体炉内 配置検査 燃料集合体外観 調査 (560体中2体)	法 自	・燃料集合体が炉内の所定の位置に正しく装荷されていることを確認した。 ・使用済燃料として取り出した燃料集合体に有害な損傷・変形等がなく、燃料棒間げきに狭小な箇所がないことを確認した。
原子炉停止余裕 検査	法	・最大価値を有する制御棒1本を全引抜きにした状態においても、原子炉を臨界未満にできることを確認した。		

b. 原子炉格納施設 (1 / 2)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(原子炉格納容器) 1 . 本体 2 . 隔離弁 3 . 真空破壊弁 (原子炉建屋原子炉棟)		原子炉格納容器 全体漏えい率 検査	法	・格納容器バウンダリを窒素ガスにより加圧し、漏えい率を求め原子炉格納容器の気密性能の健全性を確認した。
		原子炉格納容器 隔離弁分解検査 (26 弁中 13 弁)	法	・原子炉格納容器隔離弁の弁体、弁座、弁棒にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
		原子炉格納容器 隔離弁機能検査	法	・模擬信号を発信させることにより、原子炉格納容器隔離弁 (主蒸気隔離弁と同時に動作する原子炉格納容器隔離弁を除く) が動作することを確認した。
		原子炉格納容器 真空破壊弁機能 検査	法	・原子炉格納容器真空破壊弁が所定の空気圧力以下で動作することを確認した。
		原子炉建屋 原子炉棟 気密性能検査 (起動前)	法	・非常用ガス処理系を所定の流量で運転させ原子炉建屋原子炉棟が規定値以上の負圧に維持されていることを確認した。
		原子炉建屋 原子炉棟 気密性能検査 (停止後)	自	・非常用ガス処理系を所定の流量で運転させ原子炉建屋原子炉棟が規定値以上の負圧に維持されていることを確認した。

b . 原子炉格納施設 (2 / 2)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(可燃性ガス濃度制御系)		可燃性ガス濃度制御系機能検査	法	<p>(1)昇温検査 ・可燃性ガス濃度制御系の再結合器内ガス温度が水素再結合に必要な温度制御点に所定の時間内で到達できることを確認し、その機能の健全性を確認した。</p> <p>(2)弁動作検査 ・可燃性ガス濃度制御系起動信号により、冷却水止め弁が動作することを確認した。</p>
(原子炉格納容器 スプレイ系)		原子炉格納容器スプレイ系機能検査	法	<p>(1)運転性能検査 ・原子炉格納容器スプレイ系を必要な吐出圧力及び流量のもとで運転し、運転状態に異常のないことを確認した。</p> <p>(2)弁動作検査 ・操作スイッチを操作することにより注入弁を動作させ、正常に動作することを確認した。</p>

d . 原子炉冷却系統設備 (1 / 6)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(原子炉再循環系) 1 . 原子炉再循環ポンプ 2 . 原子炉再循環系		原子炉再循環ポンプメカニカルシール健全性確認検査 第 1 種機器 供用期間中検査	自 法	・原子炉再循環ポンプに装着するメカニカルシールにき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。 (1)非破壊検査 ・第 1 種機器に含まれる配管、弁等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2)漏えい検査 ・第 1 種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。
(原子炉冷却材浄化系)		第 1 種機器 供用期間中検査	法	(1)非破壊検査 ・第 1 種機器に含まれる配管等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2)漏えい検査 ・第 1 種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。
(主蒸気系) 1 . 主蒸気逃がし安全弁		主蒸気逃がし安全弁分解検査 主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査	法 法	・主蒸気逃がし安全弁の弁体、弁座、弁棒、バネにき裂、変形、その他有意な欠陥がないことを目視により確認した。 ・主蒸気逃がし安全弁が所定の圧力で動作すること及びシール機能の健全性を確認した。

d . 原子炉冷却系統設備 (2 / 6)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
2 . 主蒸気隔離弁		主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査	法	(1)設定値確認検査 ・動作値が許容範囲内であることを確認した。 (2)弁動作検査 ・模擬信号を発信させることにより、主蒸気逃がし安全弁が動作することを確認した。
		自動減圧系機能検査	法	・模擬信号を発信させることにより、自動減圧系が所定の時間内に動作することを確認した。
		主蒸気隔離弁漏えい率検査 (起動前)	法	・主蒸気隔離弁の漏えい率が所定の値以下に保たれていることを確認した。
		主蒸気隔離弁機能検査	法	・模擬信号を発信させることにより、主蒸気隔離弁が所定の時間内に動作することを確認するとともに、原子炉格納容器隔離弁 (原子炉格納容器隔離弁機能検査で実施するものは除く) が動作することを確認した。
主蒸気隔離弁分解検査 (8 弁中 2 弁)	自	・主蒸気隔離弁の弁体、弁座、弁棒にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。 主蒸気隔離弁の分解点検時に、1 弁 (2 B) の弁体のボルト 4 本を取り外す際に、その内の 1 本にかじりが認められ、取り外したところねじ山が損傷していた。また、2 弁 (2 A、2 B) のボルト止め支柱の回り止め溶接部に 5 個のひびが認められた。かじりが認められたボルトとボルト止め支柱については新品に交換し、他のボルト止め支柱については再溶接した。本件は、ボルトの取り外し時に発生したものであり、運転中の弁の健全性に影響はない。(添付 - 1 参照 [P 2 7])		

d . 原子炉冷却系統設備 (3 / 6)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
3 . タービンバイパス弁		主蒸気隔離弁 漏えい率検査 (停止後)	自	・主蒸気隔離弁の漏えい率を測定し、著しい漏えいのないことを確認した。
		タービン バイパス弁 分解検査	自	・タービンバイパス弁の弁体、弁座、弁棒にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
4 . 主蒸気系		タービンバイパス弁機能検査	自	・模擬信号を発信させることにより、弁の動作状況に異常がないことを確認した。
		第1種機器 供用期間中検査	法	(1)非破壊検査 ・第1種機器に含まれる配管、弁等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2)漏えい検査 ・第1種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。

d . 原子炉冷却系統設備 (4 / 6)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(原子炉隔離時冷却系)		原子炉隔離時冷却系機能検査	法	(1) 運転性能検査 ・ 模擬信号を発信させることにより、所定の時間内に作動すること及びそのときの運転状況を確認し、その機能の健全性を確認した。 (2) 弁動作検査 ・ 模擬信号を発信させることにより、注入弁が動作することを確認した。
(残留熱除去系) 1 . 主要弁		残留熱除去系主要弁分解検査 (23 弁中 4 弁)	法	・ 残留熱除去系主要弁の弁体、弁座、弁棒にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
2 . 残留熱除去系		第 1 種機器 供用期間中検査	法	(1) 非破壊検査 ・ 第 1 種機器に含まれる配管、弁等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2) 漏えい検査 ・ 第 1 種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。
		第 3 種機器 供用期間中検査	法	(1) 非破壊検査 ・ 第 3 種機器に含まれる圧力容器、配管等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2) 漏えい検査 ・ 残留熱除去系 (A) 系について漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。

d . 原子炉冷却系統設備 (5 / 6)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(高圧炉心スプレイ系) 1 . 主要弁		高圧炉心スプレイ系主要弁分解検査 (3 弁中 1 弁)	法	・高圧炉心スプレイ系主要弁の弁体、弁座、弁棒にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
2 . 高圧炉心スプレイ系		第 1 種機器 供用期間中検査	法	(1)漏えい検査 ・第 1 種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。
(低圧炉心スプレイ系) 1 . 主要弁		低圧炉心スプレイ系主要弁分解検査 (3 弁中 1 弁)	法	・低圧炉心スプレイ系主要弁の弁体、弁座、弁棒にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
2 . 低圧炉心スプレイ系		第 1 種機器 供用期間中検査	法	(1)非破壊検査 ・第 1 種機器に含まれる弁等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2)漏えい検査 ・第 1 種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。
		第 3 種機器供用期間中検査	法	(1)非破壊検査 ・第 3 種機器に含まれる配管等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。

d . 原子炉冷却系統設備 (6 / 6)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(復水給水系) 1 . 高圧復水ポンプ		高圧復水ポンプ 分解検査 (3 台中 1 台)	自	・高圧復水ポンプ (A) の主軸、羽根車等なき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
2 . タービン駆動原子炉 給水ポンプ		原子炉給水 ポンプ 分解検査 (2 台中 1 台)	自	・タービン駆動原子炉給水ポンプ (A) の主軸、羽根車、軸受、キー及び駆動用蒸気タービン (A) の車室、羽根車、車軸、軸受、主要弁なき裂、打こん、変形及び摩耗がないことを目視により確認した。
3 . 電動機駆動原子炉 給水ポンプ		原子炉給水 ポンプ機能検査	自	・運転している給水ポンプをトリップさせ、予備機が自動起動することを確認した。
4 . 給水加熱器		給水加熱器 開放検査 (12 基中 3 基)	自	・高圧第 1、第 2 及び低圧第 4 給水加熱器 (A) の水室内部、管板、管端部等なき裂、打こん及び変形がないことを目視により確認した。
5 . 給水系		第 1 種機器 供用期間中検査	法	(1)非破壊検査 ・第 1 種機器に含まれる配管等の耐圧部について供用期間中検査を行い健全性を確認した。 (2)漏えい検査 ・第 1 種機器範囲内の漏えい検査を実施し、漏えいのないことを確認した。

e . 計測制御系統設備 (1 / 3)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(制御材駆動装置) 1 . 制御棒駆動機構		制御棒駆動機構 分解検査 (137 体中 14 体)	法	・ 主要構成部品にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
(制御棒駆動水圧系) 1 . ポンプ		制御棒駆動機構 機能検査	自	・ 制御棒の全挿入から全引抜までの時間を測定し、制御棒の引抜時間が許容範囲内にあることを確認した。
2 . 水圧制御ユニット		制御棒駆動水圧系制御棒駆動水ポンプ分解検査 (2 台中 1 台)	自	・ 制御棒駆動水ポンプの羽根車、主軸にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
3 . スクラム弁		制御棒駆動水圧系水圧制御ユニット分解検査 (137 個中 20 個)	自	・ 制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットアキュムレータの胴板内面、ピストンにき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
4 . 制御棒駆動水圧系		制御棒駆動水圧系スクラム弁分解検査 (274 弁中 40 弁)	法	・ 制御棒駆動水圧系スクラム弁の弁体、弁座、弁棒にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。
		制御棒駆動水圧系機能検査	法	・ 制御棒全引抜きの状態からスクラムさせて、所定の時間に制御棒が挿入できることを確認し、その機能の健全性を確認した。

e . 計測制御系統設備 (2 / 3)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(ほう酸水注入系)		ほう酸水注入系機能検査	法	(1) 運転性能検査 ・ ほう酸水注入系を運転し、その時のポンプ等の運転状態を確認した。 (2) 注入弁動作検査 ・ 操作スイッチを操作することにより注入弁が動作し、ほう酸水注入系ポンプが起動することを確認した。 (3) ほう酸重量確認検査 ・ ほう酸水貯蔵タンク水位、濃度を測定し、ほう酸重量が許容範囲内であることを確認した。
(計装用圧縮空気系)		計装用圧縮空気系機能検査	自	・ 圧力低の模擬信号を発信させることにより、予備機が自動起動すること、所内用圧縮空気系バックアップ弁が動作すること及び圧力低警報が発生することを確認した。
(核計測装置)		安全保護系設定値確認検査	法	・ 起動領域モニタ、平均出力領域モニタ、制御棒引抜監視装置が許容範囲内で作動することを確認した。
		原子炉保護系インターロック機能検査	法	・ 論理回路及びスクラム機能が作動することを確認した。

e . 計測制御系統設備 (3 / 3)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(計測制御装置)		安全保護系設定値確認検査	法	・原子炉圧力高、ドライウェル圧力高、原子炉水位低等の各検出器が許容範囲内で作動することを確認した。
		原子炉保護系インターロック機能検査	法	(1)原子炉保護系検査 ・論理回路及びスクラム機能が作動することを確認した。 (2)原子炉再循環ポンプトリップ機能検査 ・原子炉再循環ポンプトリップ機能が作動することを確認した。
		安全保護系保護検出要素性能(校正)検査	自	・安全保護系に係る計器及び中央制御室の重要な計器が、許容範囲内に校正されていることを確認した。
		主要制御系機能検査	自	・原子炉再循環流量制御系、原子炉給水制御系及び原子炉圧力制御系の制御機能に異常のないことを確認した。
		監視機能健全性確認検査	自	・原子炉格納容器クーラードレン流量、サンプル水位計の指示値が、許容範囲内にあることを確認した。また、警報の動作値が許容範囲内にあることを確認した。 ・制御棒駆動機構位置指示機能について、異常のないことを確認した。

f . 放射線管理設備 (1 / 2)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(放射線管理用計測装置)		原子炉保護系 インターロック 機能検査	法	・論理回路及びスクラム機能が作動することを確認した。
		プロセス放射線 モニタリング設 備機能検査	法	・プロセス放射線モニタリング設備の検出器が許容範囲内に校正されていること及びインターロックが作動することを確認した。
		監視機能健全性 確認検査	自	・エリア放射線モニタリング設備、プロセス放射線モニタリング設備の検出器が許容範囲内に校正されていることを確認した。また、警報・表示灯の動作値が許容範囲内にあることを確認した。 ・格納容器内雰囲気監視系の監視機能の指示値が、許容範囲内にあることを確認した。また、警報・表示灯の動作値が許容範囲内にあることを確認した。
(非常用ガス処理系) 1 . チャコールフィルタ		非常用ガス処理 系フィルタ性能 検査	法	・非常用ガス処理系フィルタ装置の性能が基準値以上であることを確認した。
2 . 非常用ガス処理系		非常用ガス処理 系機能検査	法	・模擬信号を発信させることにより、原子炉建屋通常換気系が隔離され、非常用ガス処理系が自動起動することを確認するとともに非常用ガス処理系の運転に異常のないことを確認した。

f . 放射線管理設備 (2 / 2)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(中央制御室換気空調系) 1 . チャコールフィルタ		中央制御室換気空調系再循環フィルタ性能検査	法	・ 中央制御室換気空調系再循環フィルタ装置の性能が基準値以上であることを確認した。
2 . 中央制御室換気空調系		中央制御室換気空調系機能検査	法	・ 模擬信号を発信させることにより、中央制御室再循環送風機が自動起動し、非常用循環運転に切り替わることを確認するとともに運転状態に異常のないことを確認した。
(原子炉建屋原子炉棟 換気空調系)		換気空調系機能検査	自	・ 常用換気空調系の運転状態を確認し、その機能の健全性を確認した。
(原子炉建屋原子炉棟 換気空調系)		換気空調系機能検査	自	・ 常用換気空調系の運転状態を確認し、その機能の健全性を確認した
(タービン建屋 換気空調系)		換気空調系機能検査	自	・ 常用換気空調系の運転状態を確認し、その機能の健全性を確認した。
(サービス建屋 換気空調系)		換気空調系機能検査	自	・ 常用換気空調系の運転状態を確認し、その機能の健全性を確認した。

h . 非常用予備発電装置 (1 / 3)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(非常用ディーゼル 発電設備)		非常用ディーゼル発電機等 機能検査 * 1	法	<p>(1) 運転性能検査</p> <p>a. 非常用ディーゼル発電機機能検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 模擬信号を発信させることにより、非常用ディーゼル発電機が所定の時間内に起動し、各負荷が所定の順序に従い順次投入されることを確認した。 <p>b. 低圧炉心スプレイ系機能検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 低圧炉心スプレイ系の運転状態を確認し、その機能の健全性を確認した。 <p>c. 低圧注水系機能検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 低圧注水系の運転状態を確認し、その機能の健全性を確認した。 <p>d. 原子炉補機冷却水系機能検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉補機冷却水系のモード切替弁が動作することを確認し、その機能の健全性を確認した。 <p>(2) 弁動作検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 模擬信号を発信させることにより、低圧炉心スプレイ系及び低圧注水系の注入隔離弁が動作することを確認した。 <p>(3) 非常用ディーゼル発電機定格容量確認検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 非常用ディーゼル発電機の容量が確保されていることを確認した。
		非常用ディーゼル発電機 分解検査	法	<p>・ 非常用ディーゼル機関のピストン、ピストン接続棒、クランク軸、吸気弁、排気弁、シリンダーヘッド、燃料弁にき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視により確認した。</p> <p>【 * 1 の検査の正式名称 】</p> <p>非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、低圧注水系、原子炉補機冷却水系、直流電源系機能検査及び非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機定格容量確認検査</p>

i . 蒸気タービン設備 (1 / 1)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(蒸気タービン)		蒸気タービン 開放検査	法	<p>・ 蒸気タービンの車室、隔板、噴口、車軸、円板、翼、軸受、调速装置及び主要弁、復水器、湿分分離加熱器等に有意な浸食、損傷がないことを確認した。</p> <p>蒸気タービン開放検査において、液体浸透探傷検査を行ったところ、低圧タービン（A）の内側の車室の4箇所の溶接部に5個のひび（長さ約7mm～約130mm）が認められた。ひびのあった溶接部については、ひびを除去した後、液体浸透探傷検査によりひびが完全に除去されていることを確認した。なお、3月19日に国の蒸気タービン開放検査を受検済み。ひびが認められた部位は、いずれも外側および内側の両面から溶接しており、片側の溶接線の一部を取り除いたとしても、十分に必要な強度を満足していることから、蒸気タービンの健全性に影響をおよぼすものではない。なお、内部車室は、外部車室で覆われており、内部車室のひびにより、蒸気が外部に漏れる事はない。（添付 - 2 参照 [P 2 9]）</p>
		蒸気タービン 性能検査	法	<p>・ 蒸気タービンの組立状況検査、保安装置検査、負荷検査を行い、安定して連続運転ができることを確認した。</p>
		復水器開放点検	自	<p>・ 26, 768本ある復水器細管全数について点検し健全性について確認した。なお、予防保全の観点から10本の細管について施栓を行った。</p>

j . 電気設備 (1 / 1)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(電気設備)		<p>発電機点検</p> <p>変圧器点検</p> <p>しゃ断器点検</p>	<p>自</p> <p>自</p> <p>自</p>	<p>・主発電機本体の外観点検、漏えい確認試験、固定子・回転子等の絶縁抵抗測定等を実施し、機能の健全性を確認した。</p> <p>・主要変圧器（主変圧器・所内変圧器・起動変圧器）の外観点検・性能試験等を実施し、機能の健全性を確認した。</p> <p>・起動変圧器しゃ断器、接地開閉器について外観点検および動作確認試験等を実施し、機能の健全性を確認した。</p>

k . その他 (1 / 1)

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	定期検査・自主点検結果
(その他)	-	総合負荷性能検査	法	・原子炉熱出力一定運転において、プラントが安定した連続運転ができることを確認した。
	-	総合負荷検査	自	・原子炉熱出力一定運転において、プラントが安定した連続運転ができることを確認した。
		制御棒駆動水圧系配管等ステンレス製配管点検	自	・東京電力株式会社 福島第一原子力発電所 3号機および4号機において発生した、制御棒駆動水圧系配管の塩化物に起因する応力腐食割れ事象に対する原子力安全・保安院の指示(平成14年11月27日付)に基づき、制御棒駆動水圧系配管等ステンレス製配管について塩分測定および目視点検等を実施し、異常がないことを確認した。

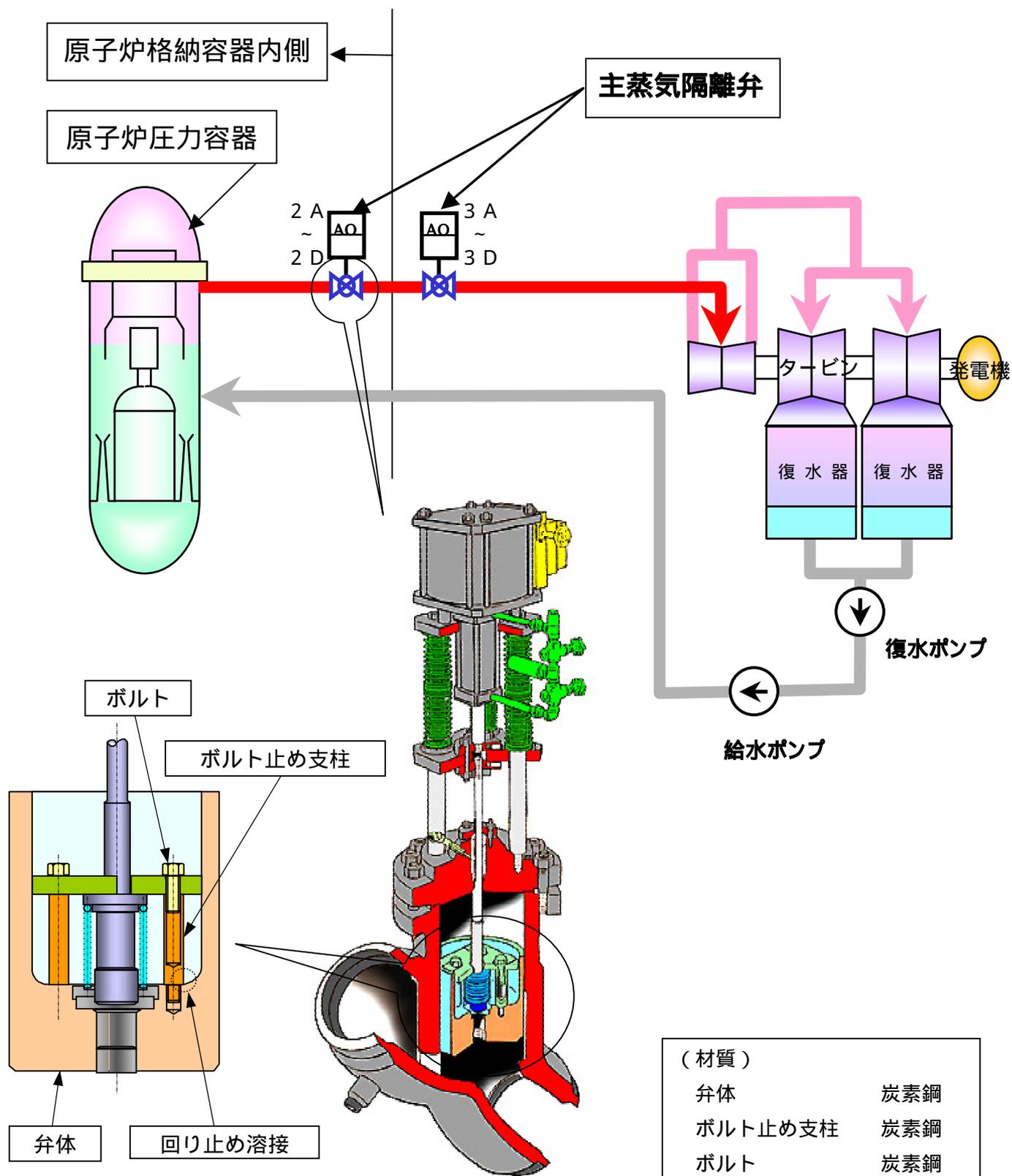
女川原子力発電所 3 号機第 1 回定期検査主要機器点検情報

(平成 15 年 3 月分)

No. 1

1. 件名： 主蒸気隔離弁のボルト等の損傷について
2. 月日： 平成 15 年 3 月 8 日 (土) (発生 発見 確認)
3. 場所： 原子炉建屋
4. 設備： 主蒸気系 主蒸気隔離弁
主蒸気隔離弁は、原子炉で発生した蒸気をタービンへ導く配管（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に設置されており、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もっています。
5. 所見：
- ・主蒸気隔離弁の分解点検時に、1 弁（2 B）の弁体のボルト 4 本を取り外す際に、その内の 1 本にかじりが認められ、取り外したところねじ山が損傷しておりました。また、2 弁（2 A、2 B）のボルト止め支柱の回り止め溶接部に 5 個のひびが認められました。
 - ・かじりが認められたボルトとボルト止め支柱については新品に交換し、他のボルト止め支柱については再溶接しました。
 - ・本件は、ボルトの取り外し時に発生したものであり、運転中の弁の健全性に影響はありません。

主蒸気隔離弁概略図



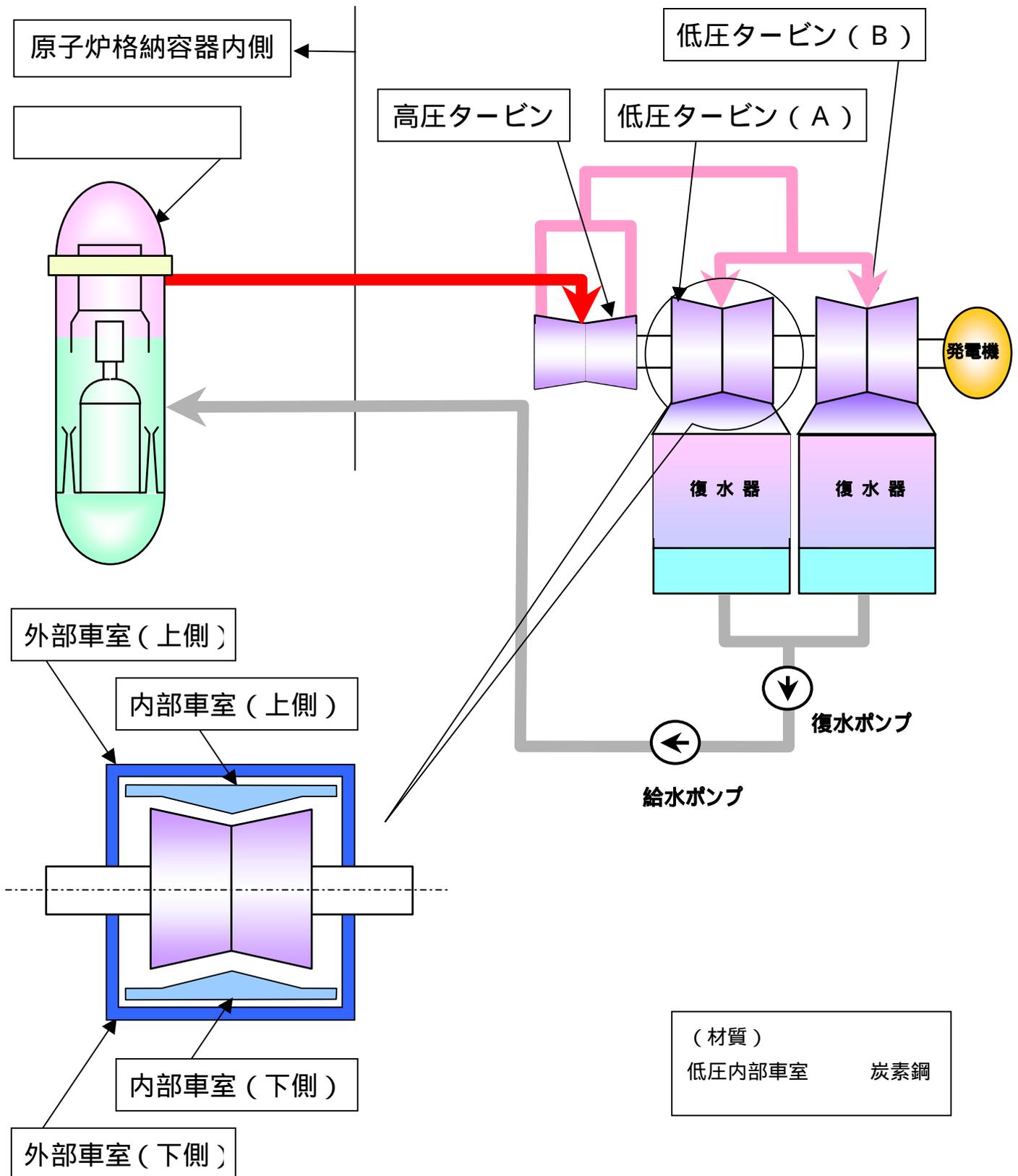
女川原子力発電所 3 号機第 1 回定期検査主要機器点検情報

(平成 15 年 3 月分)

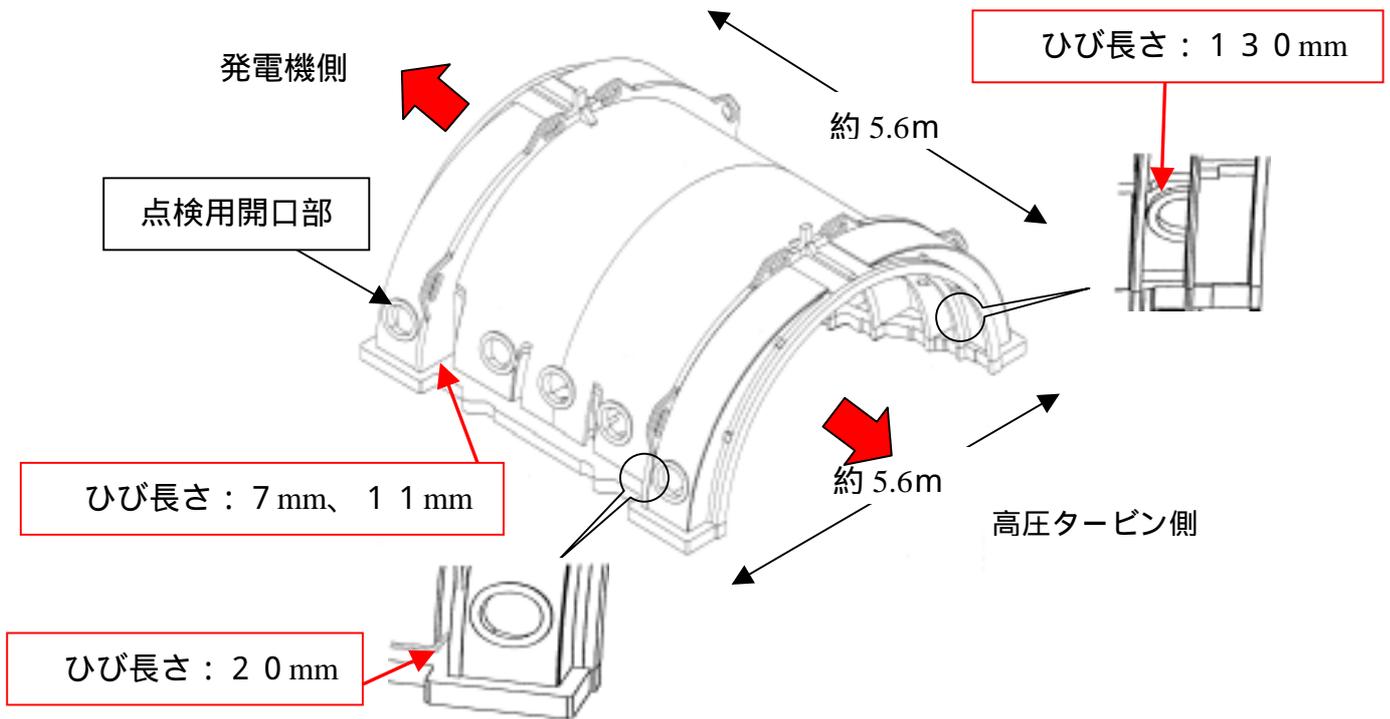
No. 2

1. 件名： 低圧タービン (A) 内部車室の溶接部のひびについて
2. 月日： 平成 15 年 3 月 14 日 (金) (発生 発見 確認)
3. 場所： タービン建屋
4. 設備： 蒸気タービン設備
原子炉で発生した蒸気でタービンを回して発電する設備です。
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 台で構成されています。
5. 所見：
- ・ 蒸気タービン開放検査において、液体浸透探傷検査を行ったところ、低圧タービン (A) の内側の車室の 4 箇所の溶接部に 5 個のひび (長さ約 7 mm ~ 約 130 mm) が認められました。
 - ・ ひびのあった溶接部については、ひびを除去した後、液体浸透探傷検査によりひびが完全に除去されていることを確認しました。なお、3 月 19 日に国の蒸気タービン開放検査を受検済みです。
 - ・ ひびが認められた部位は、いずれも外側および内側の両面から溶接しており、片側の溶接線の一部を取り除いたとしても、十分に必要な強度を満足していることから、蒸気タービンの健全性に影響をおよぼすものではありません。なお、内部車室は、外部車室で覆われており、内部車室のひびにより、蒸気が外部に漏れる事はありません。

低圧タービン概略図



(1) 低圧内部車室 (上側) ひび位置図 (A系)



(2) 低圧内部車室 (下側) ひび位置図 (A系)

