

女川原子力発電所の状況（平成24年12月分）

女川原子力発電所1～3号機は、東北地方太平洋沖地震により原子炉が設計どおり自動停止しました。

現在、設備の点検等を実施しております。

女川原子力発電所の状況については、以下のとおりです。

1. 定期検査の実施状況

（1）女川原子力発電所1号機

女川原子力発電所1号機は、平成23年9月10日より第20回定期検査を実施しております。

平成24年12月31日現在、主な作業としてプラント停止中の安全維持点検を行っております。

（添付－1 女川原子力発電所1号機 第20回定期検査 主要点検工程表 参照）

a. 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。

（a）プラント停止中の安全維持点検

原子炉停止中においてもプラントの安全性を維持するために必要な系統について、点検を実施しております。

（b）高圧電源盤および原子炉再循環ポンプトリップ用高圧電源盤更新工事

東北地方太平洋沖地震により焼損した高圧電源盤と同様のしゃ断器を使用している原子炉再循環ポンプトリップ用高圧電源盤について、吊り下げ設置型しゃ断器から耐震性の高い横置き設置型しゃ断器への更新工事を実施しております。

（2）女川原子力発電所2号機

女川原子力発電所2号機は、平成22年11月6日より第11回定期検査を実施しております。

平成24年12月31日現在、主な作業として蒸気タービンの点検等を行っております。

（添付－2 女川原子力発電所2号機 第11回定期検査 主要点検工程表 参照）

(3) 女川原子力発電所3号機

女川原子力発電所3号機は、平成23年9月10日より第7回定期検査を実施しております。

平成24年12月31日現在、主な作業として蒸気タービンの点検および配管減肉に係る検査等を行っております。

(添付－3 女川原子力発電所3号機 第7回定期検査 主要点検工程表 参照)

a. 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。

(a) 配管減肉に係る検査

原子炉系およびタービン系の配管約930カ所について、肉厚測定検査を実施しております。

(4) 定期検査に係るトラブルに該当しないひび、傷等の状況について

a. 平成24年12月の主要機器の点検状況は、以下のとおりです。

(a) 1号機

トラブルに該当しない「ひび」、「傷」等の軽度な事象として2件が確認されております。(詳細については、添付－4参照)

(b) 2号機

トラブルに該当しない「ひび」、「傷」等の軽度な事象はありませんでした。

(c) 3号機

トラブルに該当しない「ひび」、「傷」等の軽度な事象はありませんでした。

2. 地震および津波による発電所主要設備への軽微な被害の対応状況

主要設備への軽微な被害として、これまでにお知らせしていた61件から新たな追加はありません。また、今回、新たに2件(「2号機蒸気タービン中間軸受箱の基礎の損傷」、「2号機蒸気タービン中間軸受箱の基礎ボルト曲がり」)が復旧し、計61件のうち57件の対応が完了しております。

(添付－5 東北地方太平洋沖地震後の主要設備への軽微な被害状況リスト 参照)

(添付－6 東北地方太平洋沖地震後の主要設備への軽微な被害の対応状況 参照)

以 上

女川原子力発電所1号機 第20回定期検査 主要点検工程表

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

女川原子力発電所2号機 第11回定期検査 主要点検工程表

[illegible]

年 月	平成23年11月																															平成23年12月																															平成24年1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																															
延 日	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	
主 要 工 程	原子炉開放		使用済燃料プール内異物除去作業，使用済燃料貯蔵ラック点検																																	炉内構造物点検Ⅱ																																			炉内点検準備																						
	6	31																																	10.5																																			8																							
	3																																			7.5																																																									
	炉内構造物点検Ⅰ																																			燃料取出																																			蒸気タービン点検																						
原 子 炉 本 体	原子炉開放																																			炉内構造物点検Ⅱ																																			炉内点検準備																						
原 子 炉 格 納 施 設																																																																																													
燃 料 設 備						使用済燃料プール内異物除去作業，使用済燃料貯蔵ラック点検																																																																																							
原 子 炉 冷 却 系 統 設 備																																																																																													
計 測 制 御 系 統 設 備																																																																																													
放 射 線 管 理 設 備																																																																																													
廃 棄 設 備																																																																																													
非 常 用 予 備 発 電 装 置																																																																																													
蒸 気 タ ー ビ ン 設 備																																																																																													
電 気 設 備																																																																																													
供 用 期 間 中 検 査																																																																																													
そ の 他																																																																																													

[illegible]

年 月	平成 2 4 年 5 月																															平成 2 4 年 6 月																															平成 2 4 年 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																																																																																																																															
延 日	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634																																																																																																	
主 要 工 程																																																																蒸気タービン点検																																																																																																																													
原 子 炉 本 体																						蒸気乾燥機点検																																																																																																																																																																							
原 子 炉 格 納 施 設																																																															原子炉仮復旧																																																																																																																														
燃 料 設 備											使用済燃料貯蔵ラック点検																																																				チャンネルボックス点検																																																																																																																														
原 子 炉 冷 却 系 統 設 備																																																																原子炉再循環ポンプ分解点検																																																																																																																													
																																																																主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																																																													
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・プロセス放射線モニタ点検																																																																																																																													
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																																																																																																																													
電 気 設 備																																																																主変圧器、起動変圧器点検																																																																																																																													
供 用 期 間 中 検 査																																																																																																																																																																																													
そ の 他																																																																耐震裕度向上工事																																																																																																																													

年 月	平成 2 4 年 8 月																															平成 2 4 年 9 月																															平成 2 4 年 1 0 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																															
延 日	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	
主 要 工 程	蒸気タービン点検																																																																																												
原 子 炉 本 体	原子炉仮復旧																																																																																												
原 子 炉 格 納 施 設																																																																																													
燃 料 設 備	チャンネルボックス点検																																																																																												
原 子 炉 冷 却 系 統 設 備	原子炉再循環ポンプ分解点検																																																																																												
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																												
計 測 制 御 系 統 設 備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																												
放 射 線 管 理 設 備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																												
廃 棄 設 備	液体廃棄物処理系およ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	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																												
電 気 設 備	主変圧器および起動変圧器点検																																																																																												
供 用 期 間 中 検 査																																																																																													
そ の 他	耐震裕度向上工事																																																																																												

女川原子力発電所3号機 第7回定期検査 主要点検工程表

[illegible]

年 月	平成23年12月																															平成24年1月																															平成24年2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																																																																
延 日	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	170	171	172	173																																	
主 要 工 程																																																																																																																												
原 子 炉 本 体																																																																																																																												
原 子 炉 格 納 施 設																																																																																																																												
燃 料 設 備																																																																																																																												
原 子 炉 冷 却 系 統 設 備																																																																																																																												
計 測 制 御 系 統 設 備																																																																																																																												
放 射 線 管 理 設 備																																																																																																																												
廃 棄 設 備																																																																																																																												
非 常 用 予 備 発 電 装 置																																																																																																																												
蒸 気 タ ー ビ ン 設 備																																																																																																																												
電 気 設 備																																																																																																																												
供 用 期 間 中 検 査																																																																																																																												
そ の 他																																																																																																																												

[illegible]

女川原子力発電所 1 号機 主要機器点検情報（平成 24 年 12 月分）

設備名	設備区分	実施内容	検査区分	概要
原子炉冷却材浄化系	○	分解点検	点	- 原子炉冷却材浄化系ポンプ（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、当該ポンプの羽根車と主軸の接続部に判定基準（長さ 3 mm）を超える線状の指示模様（最大で長さ 13 mm）を、合計で 8 カ所発見しました。 - 当該ポンプは、分解点検前の運転状態において問題ないことを確認しており、当該系統の機能に影響はありません。 - 当該接続部については、表面の補修を行います。 （詳細については、個別情報 No. 1 参照）
残留熱除去系	○	分解点検	点	- 残留熱除去系 A 系第二注入隔離弁（以下、「当該弁」という）の分解点検を実施したところ、当該弁の弁体、弁座および弁箱ガイド部に浸食を発見しました。 - 当該弁は残留熱除去系の原子炉停止時冷却モード運転時に冷却材の流量調整を行うために設置している弁ですが、分解点検前の運転状況において、当該弁の動作および流量調整機能に問題がないこと等を確認しており、当該系統の機能に影響はありません。 - 今後、当該弁について弁体、弁座の取替え、および弁箱ガイド部の手入れを実施します。 （詳細については、個別情報 No. 2 参照）

【設備区分】○：安全上重要な設備（原子炉圧力バウンダリ、原子炉本体、非常用炉心冷却系等）

△：それ以外の設備

【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

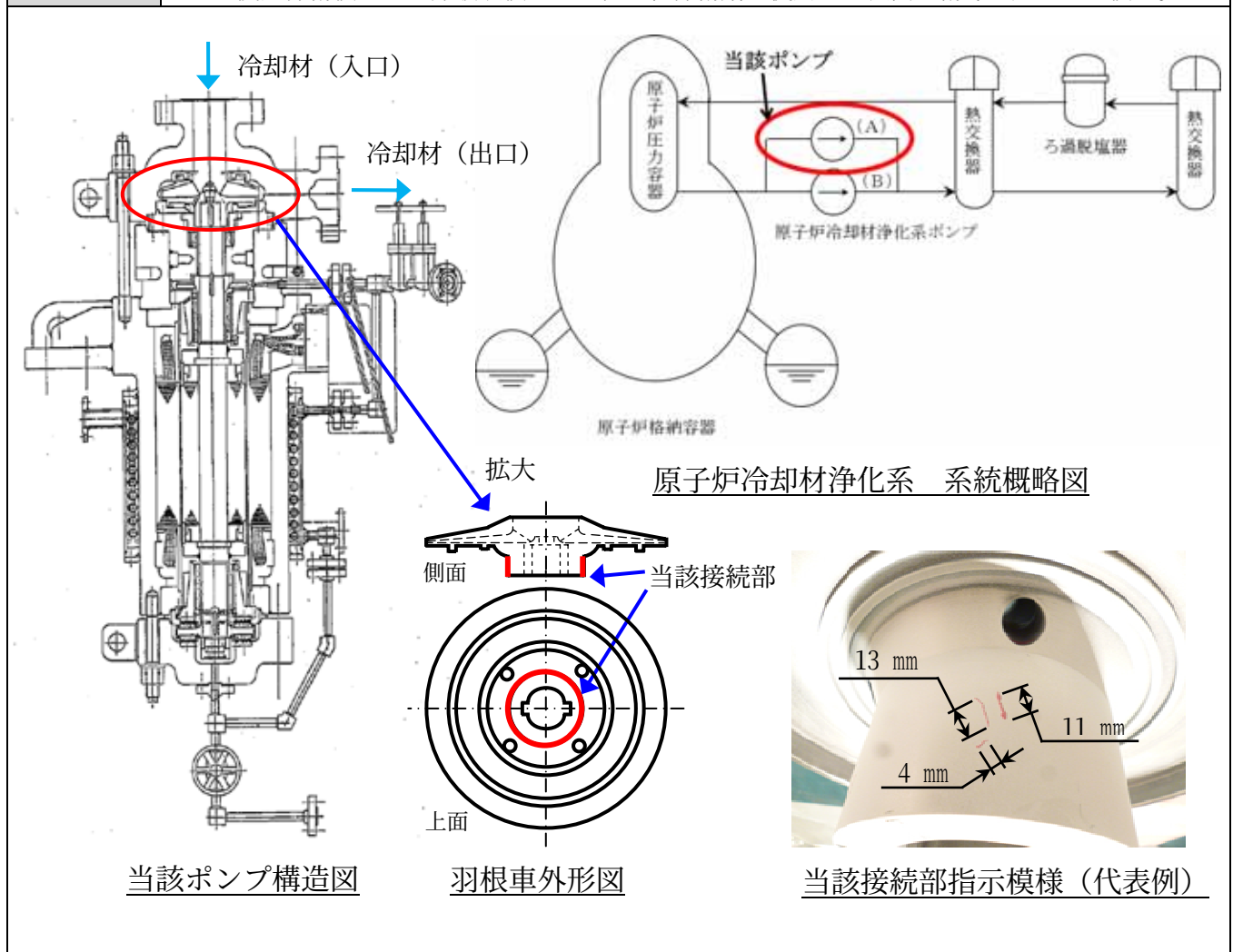
点：保守管理に基づく点検・補修等

女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

No. 1

(平成24年12月分)

号機	1号機		定期検査	第20回定期検査	
件名	原子炉冷却材浄化系ポンプ（A）羽根車接続部の指示模様について				
月日	平成24年12月17日（月）			発生	発見確認
場所	原子炉建屋	設備	原子炉冷却材浄化系	設備区分	安全上重要な設備
設備概要	原子炉冷却材浄化系は、原子炉冷却材中に含まれている不純物を除去し、冷却材の純度を高く保つための系統です。				
所見	・原子炉冷却材浄化系ポンプ（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、当該ポンプの羽根車と主軸の接続部に判定基準（長さ3mm）を超える線状の指示模様（最大で長さ13mm）を、合計で8カ所発見しました（12月17日）。 ・当該ポンプは、分解点検前の運転状態において問題ないことを確認しており、当該系統の機能に影響はありません。 ・当該接続部については、表面の補修を行います。 ※浸透探傷検査とは非破壊検査の一種で、探傷剤を使用して表面の傷等を見つける検査。				

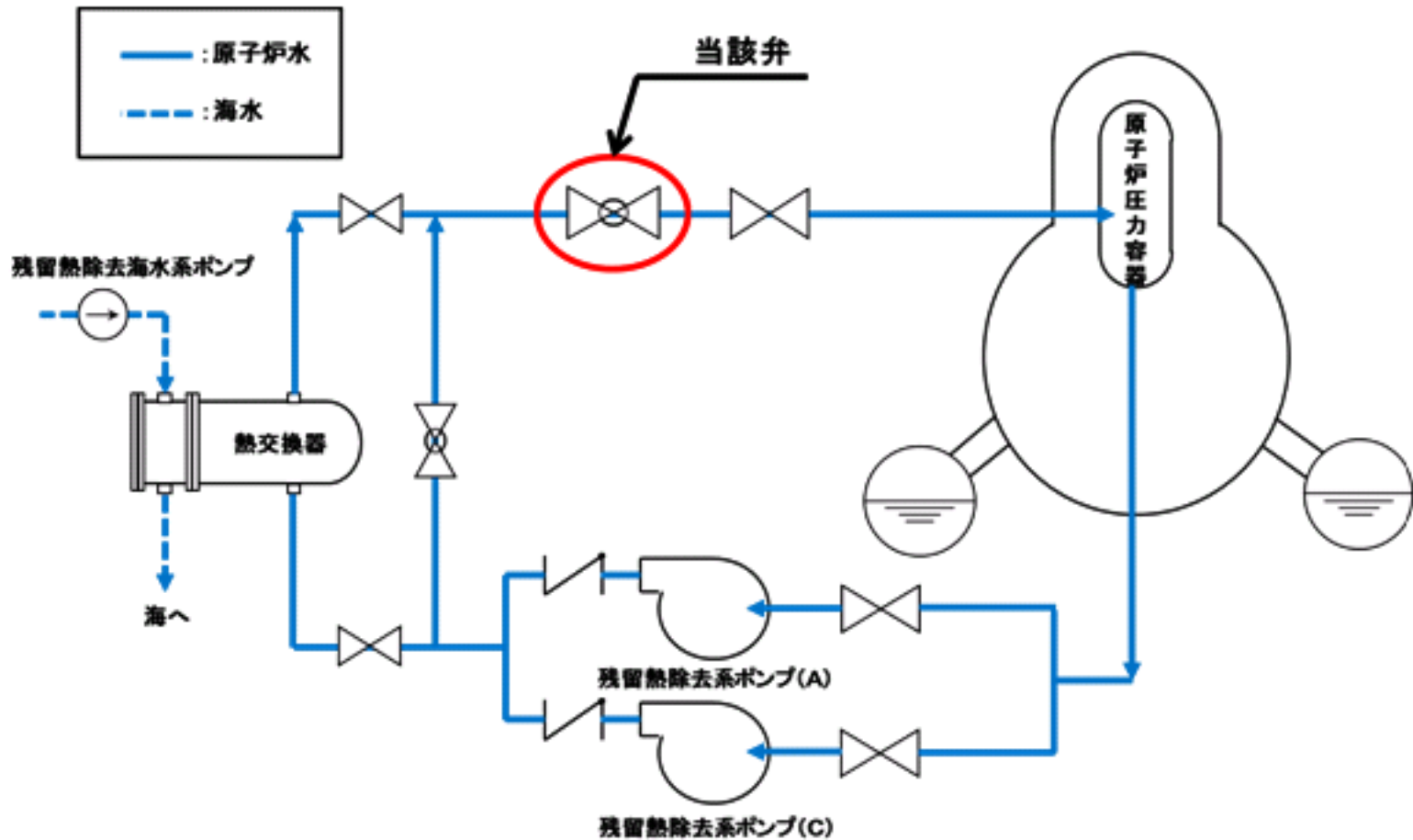


女川原子力発電所 定期検査・主要機器点検情報

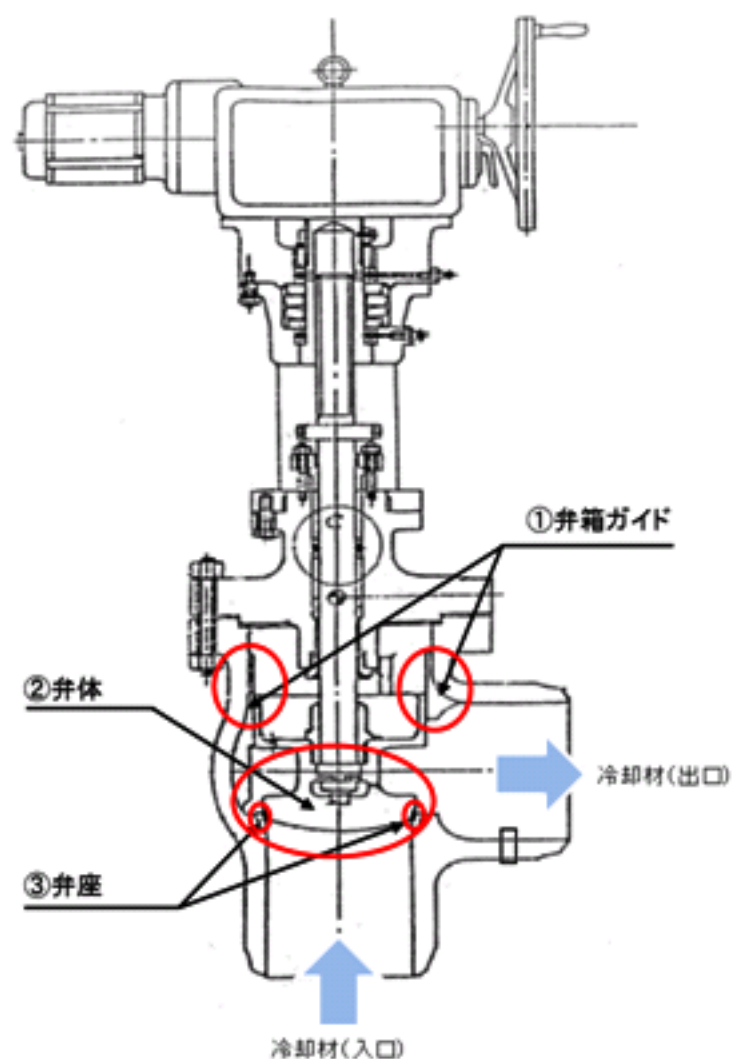
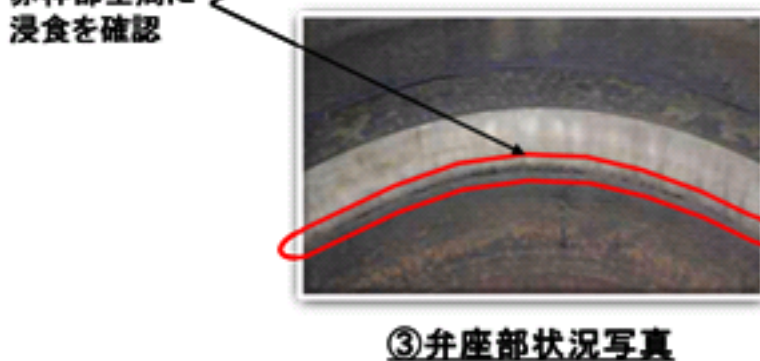
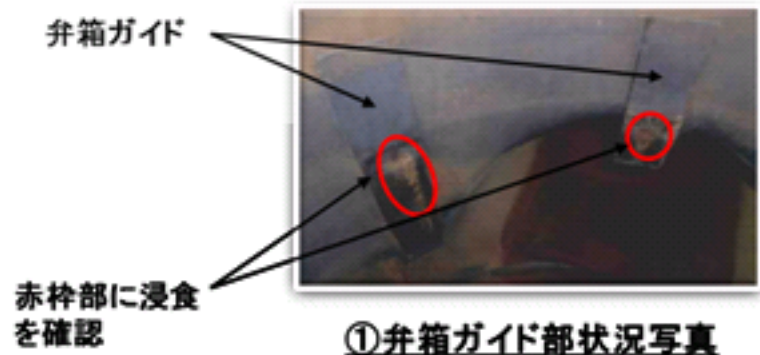
No. 2

(平成24年12月分)

号	機	1号機	定期検査	第20回定期検査
件	名	残留熱除去系 A系第二注入隔離弁の浸食について		
月	日	平成24年12月3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 安全上重要な設備
設備概要	残留熱除去系は、原子炉を停止した後に、原子炉より発生する崩壊熱を除去・冷却するための機能や、原子炉冷却材喪失事故時には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系統です。			
所見	・残留熱除去系 A系第二注入隔離弁（以下、「当該弁」という）の分解点検を実施したところ、当該弁の弁体、弁座および弁箱ガイド部に浸食を発見しました（12月3日）。 ・当該弁は残留熱除去系の原子炉停止時冷却モード※運転時に冷却材の流量調整を行うために設置している弁ですが、分解点検前の運転状況において、当該弁の動作および流量調整機能に問題がないこと等を確認しており、当該系統の機能に影響はありません。 ・今後、当該弁について弁体、弁座の取替え、および弁箱ガイド部の手入れを実施します。 ※ 原子炉停止時冷却モードは、原子炉を停止した後に、原子炉より発生する崩壊熱を除去し、原子炉を冷却する運転モードです。			



残留熱除去系A系 系統概略図



残留熱除去系 A系第二注入隔離弁構造図

東北地方太平洋沖地震後の主要設備への軽微な被害状況リスト※

○平成23年5月分

No.	号機	建屋	管理区域	件名	対応状況
1	1号機	原子炉建屋	内	燃料交換機入出力装置の破損	対応済 (H24.2)
2	1号機	原子炉建屋	内	ほう酸水貯蔵タンク水位指示回路不良	対応済 (H23.12)
3	1号機	原子炉建屋	内	主蒸気逃がし安全弁 (C) 位置検出スイッチの接点不良	対応済 (H23.12)
4	1号機	原子炉建屋	内	制御棒駆動系ハウジング支持金具サポートバーのずれ	対応済 (H24.6)
5	1号機	原子炉建屋	内	原子炉格納容器内遮へい扉 留め具の外れ	対応済 (H24.3)
6	1号機	原子炉建屋	内	天井クレーン運転席鋼材等の損傷	対応済 (H23.9)
7,8	1号機	制御建屋	外	125V直流電源系の地絡 (計2件発見)	対応済 (H24.2)
9	1号機	制御建屋	外	モニタリングポスト (チャンネル6) 信号変換器の故障に伴う指示不良	対応済 (H23.10)
10	1号機	タービン建屋	内	高圧電源盤しゃ断器の投入不可	対応済 (H23.6)
11	1号機	タービン建屋	内	母連しゃ断器の制御電源喪失	対応済 (H23.6)
12～15	1号機	屋外	外	変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作 (計4件)	対応済 (H23.6)
16	1号機	屋外	外	1号機放水口モニターの津波による浸水および破損	対応済 (H24.10)
17	1号機	屋外	外	1号機放水口モニター (試験運用機) の津波による浸水および破損	対応済 (H24.10)
18,19	2号機	原子炉建屋	内	地下1階電動ステップバック遮へい扉の施錠装置の破損 (計2件発見)	対応済 (H23.10)
20	2号機	原子炉建屋	内	原子炉格納容器内遮へい扉 留め具の変形	対応済 (H24.2)
21	2号機	原子炉建屋	内	制御棒駆動系ハウジング支持金具サポートバーのずれ	対応済 (H24.6)
22	2号機	原子炉建屋	内	天井クレーン運転席鋼材等の損傷	対応済 (H23.6)
23,24	2号機	制御建屋	外	125V直流主母線盤の地絡 (計2件発見)	対応済 (H24.3)
25	2号機	タービン建屋	内	蒸気タービン中間軸受箱の基礎の損傷	対応済 (H24.12)
26～32	2号機	屋外	外	変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作 (計7件発見)	対応済 (H23.11)
33	2号機	屋外	外	2号機放水口モニターの津波による浸水および破損	対応済 (H24.10)
34	2号機	屋外	外	起動用変圧器放熱器油漏れ	対応済 (H24.1)
35	3号機	原子炉建屋	内	燃料交換機の配線ケーブルの脱線	対応済 (H23.4)
36	3号機	原子炉建屋	内	燃料交換機制御室内の地上操作装置落下	対応済 (H23.6)
37	3号機	原子炉建屋	内	燃料取替エリア放射線モニタ (A) 記録計の指示不良	対応済 (H23.8)
38	3号機	原子炉建屋	内	原子炉格納容器内遮へい扉 留め具の変形	対応済 (H24.2)
39	3号機	原子炉建屋	内	使用済燃料プールにおけるゲート押さえ金具の脱落	対応済 (H23.4)
40	3号機	原子炉建屋	内	使用済燃料キャスクピットにおけるゲート押さえ金具の脱落	対応済 (H23.4)
41	3号機	原子炉建屋	内	高圧炉心スプレイ系圧力抑制室吸込弁 自動での全開動作不能	対応済 (H23.6)
42	3号機	原子炉建屋	内	制御棒駆動系ハウジング支持金具サポートバーのずれ	対応済 (H24.6)
43	3号機	原子炉建屋	内	天井クレーン走行部等のすり傷	対応済 (H23.6)
44～47	3号機	原子炉建屋	外	125V直流主母線盤の地絡 (計4件発見)	対応済 (H24.2)
48	3号機	タービン建屋	内	蒸気タービン中間軸受箱の浮き上がりについて	対応済 (H24.4)
49～51	3号機	屋外	外	変圧器避圧弁の油面変動に伴う動作 (計3件)	対応済 (H23.8)
52	3号機	屋外	外	3号機放水口モニターの津波による浸水および破損	対応済 (H24.8)
53	共用	屋外	外	牡鹿幹線1号線避雷器の損傷 続報 (H23.8)	対応済 (H23.6)
54	共用	屋外	外	当社モニタリングステーション (4局) の停電および伝送回線停止に伴う欠測	対応済 (H23.10)
55	共用	屋外	外	海水温度モニタリング装置の津波による破損に伴う全局欠測	対応済 (H24.6)

○平成23年6月分

No.	号機	建屋	管理区域	件名	対応状況
56	3号機	タービン建屋	内	3号機蒸気タービン動翼の損傷	

○平成23年7月分

No.	号機	建屋	管理区域	件名	対応状況
57	2号機	タービン建屋	内	2号機蒸気タービン動翼の損傷	

○平成23年8月分

No.	号機	建屋	管理区域	件名	対応状況
58	共用	屋外	外	牡鹿幹線2号線避雷器の損傷	対応済 (H23.8)

○平成23年9月分

No.	号機	建屋	管理区域	件名	対応状況
59	2号機	タービン建屋	外	2号機タービン建屋外壁のひび割れ	

○平成23年10月分

No.	号機	建屋	管理区域	件名	対応状況
60	共用	固体廃棄物 貯蔵所	内	固体廃棄物貯蔵所コンクリート壁の剥離	

○平成23年11月分

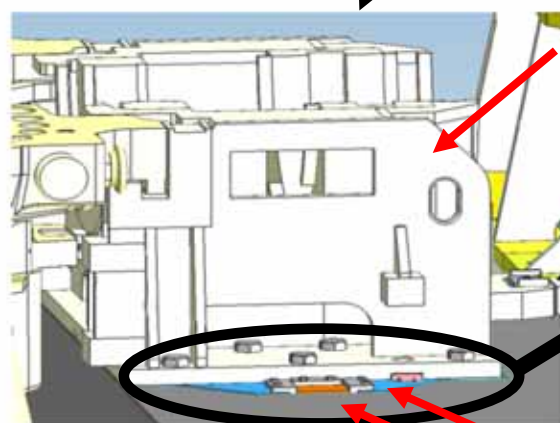
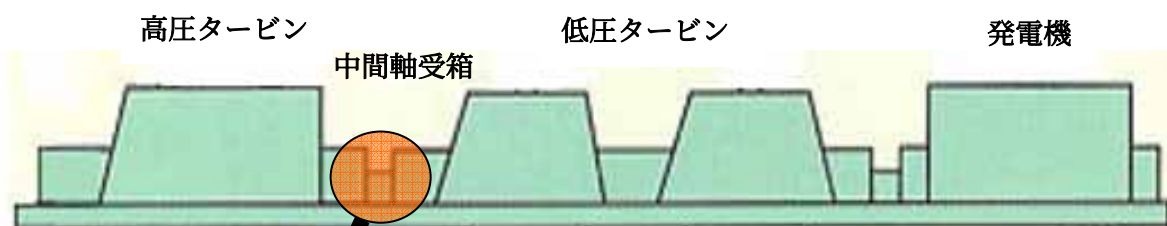
No.	号機	建屋	管理区域	件名	対応状況
61	2号機	タービン建屋	内	2号機蒸気タービン中間軸受箱の基礎ボルト曲がり	対応済 (H24.12)

※ 3.11地震およびその余震による被害

東北地方太平洋沖地震後の主要設備への軽微な被害の対応状況

平成23年5月分 No. 25

件名	2号機 蒸気タービン中間軸受箱の基礎の損傷		
場所	タービン建屋	設備	蒸気タービン
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	- 平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震後の巡視点検において、蒸気タービン中間軸受箱の基礎部に損傷が確認されました（平成23年3月14日）。 - 地震の揺れにより、タービン主軸が移動したことで、中間軸受箱およびソールプレート（中間軸受箱を設置する平板）に力が加わり、ソールプレートが動いたことにより基礎部が損傷したものと考えられます。		
対応内容	中間軸受箱およびソールプレートを一時撤去し、基礎部の補修、中間軸受箱の底部の溶接補修・手入れ、およびソールプレートの取替えを行い復旧しました（平成24年12月21日）。		



中間軸受箱外形図

中間軸受箱



ソールプレート

基礎部

基礎部の損傷状況

(約2m×0.3mの範囲の割れ)

東北地方太平洋沖地震後の主要設備への軽微な被害の対応状況

平成23年11月分 No. 61

件名	2号機 蒸気タービン中間軸受箱の基礎ボルト曲がり		
場所	タービン建屋	設備	蒸気タービン
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	- 平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震後の蒸気タービン開放点検において、全基礎ボルト（8本）に曲がり（最大6mm）が確認されました（平成23年11月17日）。 - 地震の揺れにより、タービン主軸が移動したことで、中間軸受箱およびソールプレート（中間軸受箱を設置する平板）に力が加わり、ソールプレートを固定している基礎ボルトに曲がりが生じたものと考えられます。		
対応内容	全基礎ボルトについて取替を行い、復旧しました（平成24年12月21日）。		

