

添付資料-1-1

各機種 の 点検方法

損傷」、「コラム損傷」、「メカニカルシール損傷」、「羽根車損傷」、「軸受損傷」「冷却水配管損傷」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、立形ポンプにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握すると
の観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
<u>①取付ボルトの損傷（基礎ボルト）</u>	※1		
②電動機損傷（駆動機能喪失）		※2	
③ディスチャージケーシング損傷	○	○	
④バレル損傷		○	○
⑤コラム損傷		○	○
⑥電動機損傷（電動機過負荷）		※2	
⑥電動機損傷（電動機焼付）		※2	
<u>⑦カップリング損傷</u>	○	○	○
⑧メカニカルシール漏洩		○	
⑨メカニカルシール損傷		○	○
⑩羽根車損傷		○	○
<u>⑪軸受損傷，軸受かじり</u>		○	○
⑫ライナーリングかじり		○	○
⑬軸損傷		○	○
⑭冷却水配管の損傷	○	○	
⑮メカニカルシール熱交換器の損傷	○	○	

※1：支持構造物点検で実施する —：発生の可能性が高いと想定されるもの

※2：電動機点検にて実施する

○：損傷状況が判断できる点検

2) 横形ポンプ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、横形ポンプの要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1 のようになる。

表-1 横形ポンプ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
横形ポンプ	地震時の起動・運転と送水性能の確保 (A) 回転機能 (B) 水力特性 (C) 流体保持	ポンプ本体応答過					
		全体系(ケーシング)応答過大	ケーシング回転力過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷	(A)(B)(C)	基礎ボルト損傷
			ケーシング応力過大	支持脚応力過大	支持脚損傷	(A)(B)(C)	支持脚損傷
			ケーシング変形過大	ケーシングとロータの接触	摺動部(ライナーリング部)の損傷	(A)(B)	摺動部(ライナーリング部)
		軸系(ロータ)応答過大	軸応力過大		軸損傷	(A)	軸損傷
			軸変形過大		メカニカルシール損傷	(B)(C)	メカニカルシール損傷
			軸受荷重過大		軸受損傷	(A)	軸受損傷
		電動機応答過大			電動機機能喪失	(A)(B)	電動機機能喪失
			電動機変形過大	軸継手部変位過大	軸継手損傷	(A)	軸継手損傷
		配管応答過大	配管反力過大		ケーシングバルブ部損傷	(B)(C)	ケーシングバルブ部損傷
		冷却水配管応答過大	冷却水配管応力過大	冷却水配管応力過大	軸受冷却不能	(A)	軸受冷却不能

出典元: (社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」(Vol.36 平成 13 年 3 月)

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、軸受部に損傷が発生し、併せて軸継手部の軸心ずれが主に発生すると想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「基礎ボルトの損傷」、「支持脚損傷」、「軸継手損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「摺動部（ライナーリング部）の損傷」「軸損傷」「メカニカルシール損傷」

「軸受損傷」「ケーシングノズル部損傷」「軸受冷却不能」は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、横形ポンプにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
<u>①基礎ボルト損傷</u>	※ 1		
<u>②支持脚損傷</u>	○	○	
③摺動部(ライナーリング部)損傷		○	○
④軸損傷		○	○
⑤メカニカルシール損傷		○	○
<u>⑥軸受損傷</u>		○	○
⑦電動機機能喪失		※ 2	○
<u>⑧軸継手損傷</u>	○	○	○
⑨ケーシングノズル部損傷	○	○	○
⑩軸受冷却不能		○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ 1 : 支持構造物点検で実施する

※ 2 : 電動機点検にて実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

3) 往復動式ポンプ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、往復動式ポンプの要求機能が阻害される損傷形態をまとめるとの表-1のようになる。

表-1 往復動式ポンプ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
往復動式ポンプ	(A) 運転機能 (B) 水力特性 (C) 流体保持	ポンプ本体応答過大	ポンプ本体加速度過大	取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷	(A)(B)(C) 取付ボルト損傷
			ポンプ本体変形過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷	(A)(B)(C) 基礎ボルト損傷
			往復動部加速度過大	クランク軸軸受面圧過大	クランク軸軸受損傷	(A) クランク軸軸受損傷
		バルブ加速度過大	コネクティングロッド軸受面圧過大	コネクティングロッド軸受損傷	(A) コネクティングロッド軸受損傷	
			クロスヘッドガイド部面圧過大	クロスヘッドガイド部損傷	(A) クロスヘッドガイド部損傷	
			バルブシート面圧過大	バルブシート面損傷	(B) バルブシート面損傷	
		配管応答過大	配管反力過大	吸込・吐出ノズル損傷	(A)(B)(C) 吸込・吐出ノズル損傷	
			減速機応答過大	減速機加速度過大	取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷
		減速機変形過大				
		歯車軸系加速度過大		歯車軸軸受荷重過大	歯車軸軸受損傷	(A) 歯車軸軸受損傷
		電動機応答過大 (含 AS カップリング)	歯車面圧過大	歯車損傷	(A) 歯車損傷	
			電動機加速度過大	電動機機能喪失	(A)(B) 電動機機能喪失	
			電動機変位過大	各入出力軸相対変位過大	軸継手損傷	(A) 軸継手損傷
		潤滑油系応答過大	油配管応力過大	油配管損傷	潤滑油切れ	(A) 潤滑油切れ

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月) □ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、取付ボルト損傷、クランク軸軸受損傷、軸継手の損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「取付ボルトの損傷」、「吸込・吐出ノズル損傷」「軸継手の損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の、「クランク軸軸受損傷」「歯車損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、往復動式ポンプにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検，作動試験を実施し，それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し，各部の状況を把握することとした。

また，機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から，一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより，機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①取付ボルト損傷	○		
②基礎ボルト損傷	※1		
③クランク軸軸受損傷		○	○
④コネクティングロッド軸受損傷		○	○
⑤クロスヘッドガイド部損傷		○	○
⑥バルブシート面損傷		○	○
⑦吸込・吐出ノズル損傷	○	○	
⑧歯車軸軸受損傷		○	○
⑨歯車損傷		○	○
⑩電動機機能喪失		※2	
⑪軸継手損傷	○	○	○
⑫潤滑油切れ	○	○	

※1：支持構造物点検で実施する

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

※2：電動機点検にて実施する

○：損傷状況が判断できる点検

4) ポンプ駆動用タービン

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、駆動用蒸気タービンの要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 ポンプ駆動用タービン 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
ポンプ 駆動用 タービン	地震後の作動と 性能確保 (A) 回転機能 (B) 出力特性確認	タービン本体 応答過大					
		全体系(ケーシング) 応答過大	ケーシング転倒モーメント過大	基礎ボルト応力	基礎ボルト損傷	(A)(B)	基礎ボルト損傷
			ケーシング応力過大				
			ケーシング変形過大				
		軸系(ロータ) 応答過大	軸応力過大		軸損傷	(A)(B)	軸損傷
			軸変形過大	ロータ・ケーシング接触	ロータ損傷	(A)(B)	ロータ損傷
			軸受荷重過大		軸受損傷	(A)(B)	軸受損傷
		制御部応答過大	ガバナ加速度過大	作動不良	制御不能	(B)	制御不能
			制御油配管応力過大	配管損傷			
			レバー機構地震反力過大				
			蒸気加減弁加速度過大	弁開閉不良			
			主蒸気止め弁加速度過大	弁箱応力過大	弁箱損傷	(A)(B)	弁箱損傷
配管反力過大		ケーシング損傷	(A)(B)	ケーシング損傷			

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、軸受部に損傷が発生し、併せてロータ（翼）の接触による損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト損傷」、「弁箱損傷」、「ケーシング損傷」の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「軸損傷」「ロータ損傷」「軸受損傷」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ポンプ駆動用タービンにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施することとしたが、作動試験は駆動蒸気が発生しなければ実施できないことから、全てのポンプ駆動用タービンについて追加点検として分解点検を実施することにより損傷状態を確認することとした。

表-2 想定される損傷形態と検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	※		
②軸損傷		○	○
<u>③ロータ損傷</u>		○	○
<u>④軸受損傷</u>		○	○
⑤制御不能		○	
⑥弁箱損傷	○	○	○
⑦ケーシング損傷	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

5) 電動機

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、電動機の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1-1～表-1-2のようになる。

表-1-1は、電動機に対する地震時の損傷形態を分析した結果であり、表-1-2は電動機に類するもののうち、原子炉冷却材再循環ポンプMGセットに対する地震時の損傷形態を分析した結果である。

表-1-1 電動機 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
電動機	地震時の起動・運転と駆動性能の確保 (A) 回転機能 (B) 駆動性能	電動機本体応答過大	端子箱加速度過大	内部部品損傷			
		端子箱応答過大	端子箱応力過大	端子箱損傷	絶縁不良・受電不能	(A)(B) 絶縁不良・受電不良	
		全体系(フレーム)応答過大	フレーム材応力過大 (空気の揺動を含む)	フレーム材損傷	フレーム材損傷	(A)	フレーム材損傷
			フレーム回転モード過大	取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷	(A)	取付ボルト損傷
			固定子加速度過大	固定子損傷	固定子損傷	(A)(B)	固定子損傷
			固定子変形過大				
		軸系(回転子)応答過大 <small>(電動ファン、立形ポンプ等についてはインペラ等の応答も加わる。)</small>	軸応力過大	軸損傷	軸損傷	(A)	軸損傷
			軸受荷重過大	軸受損傷	軸受損傷	(A)	軸受損傷
			回転子変形過大	固定子・回転子の損傷	固定子・回転子の損傷	(A)	固定子・回転子の損傷
			軸端変形過大	軸、フレームの損傷	軸、フレームの損傷	(A)	軸、フレームの損傷
		電動機軸系応答過大 <small>(たわみ軸継手の場合)</small>	軸端変形過大	軸継手部相対変位過大	軸継手の損傷	(A)	軸継手の損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」(Vol.36 平成13年3月)

表-1-2 原子炉冷却材再循環ポンプMGセット 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	損失機能	損傷形態									
PLR→MGセット用 流体継手→発電機	(A) 回転機能 (B) 駆動性能	MG セット本体応答	磁子箱加速度過大	内部部品損傷	(A)	① 継手不良・受電機不良								
			磁子箱応答過大	磁子箱損傷	(A)									
RFP→MGセット用 フライホイール発電機		流体系の応答過大	フレーム転倒モーメント応答過大	基礎ベース部・取付ボルト応力過大	(A)	② 基礎ベース部・取付ボルト損傷								
			フランジ部応力過大	(A)	③ フランジ部の損傷									
			PMG応力過大	(A)			④ PMGの損傷有無							
			交流励磁機応力過大	(A)				⑤ 交流励磁機の損傷						
			ブラシ部応力過大	(A)					⑥ ブラシの損傷					
			回転機出力過大	(A)						⑦ 回転機出力部の損傷				
			フレーム材応答過大	フレーム材損傷							(A)	⑧ フレーム材損傷		
			固定子加速度過大	固定子・回転子の接触							(A)		PLR, RFP発電機 ⑨ 固定子の損傷 ⑩ 回転子の損傷	
			固定子変形過大								(A)			
			回転子変形過大	(A)							PLR, RFP発電機 ⑪ 軸の損傷			
			軸系(回転子)応答過大	(A)										PLR, RFP発電機 ⑫ 軸の損傷
			軸応力過大	(A)										
軸受荷重過大	(A)	PLR, RFP発電機 ⑭ 軸受の損傷												
回転整流器応力過大	(A)		⑮ 回転整流器の損傷											
配管応力過大	配管、弁、クロー等の損傷			(A)	⑯ 配管、弁、クロー等の損傷									
弁応力過大				(A)										
クロー応力過大				(A)										

:発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1-1~表-1-2にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、一般的な電動機においては取付ボルト損傷、軸受損傷、軸継手の損傷が主に発生すると想定され、MGセットについては基礎ベース部・取付ボルトの損傷、原子炉冷却材再循環ポンプ駆動用発電機の軸受の損傷が主に発生すると想定される。

表-1-1~表-1-2で検討された損傷形態の内、「取付ボルトの損傷」、「フレーム材損傷」、「軸継手の損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の、「固定子・回転子の損傷」、「軸受損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、電動機における地震後の点検は、「表-2-1～表-2-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2-1 電動機 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①絶縁不良・受電不能		○	
②フレーム材損傷	○	○	
<u>③取付ボルト損傷</u>	※	○	○
④固定子損傷		○	○
⑤軸損傷	○	○	○
<u>⑥軸受損傷</u>		○	○
⑦固定子・回転子の損傷		○	○
⑧軸，フレームの損傷		○	○
<u>⑨軸継手の損傷</u>	○	○	○

※支持構造物点検で実施する

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

表-2-2 原子炉冷却材再循環ポンプMGセット 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	
①絶縁不良・受送電不能		○	
②フレーム材損傷	○	○	
③基礎ベース部・取付ボルト損傷	○	○	○
④固定子の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑤回転子の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑥軸受の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑦固定子の損傷(PLR F/D)		○	○
⑧回転子の損傷(PLR F/D)		○	○
⑨軸受の損傷(PLR F/D)		○	○
⑩軸の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑪軸の損傷(PLR F/D)		○	○
⑫配管, 弁, クーラー等の損傷	○		○
⑬フランジ部の損傷	○		
⑭PMGの損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑮回転検出器の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑯交流励磁機の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑰回転整流器の損傷(RIP 発電機)		○	○
⑱ブラシの損傷 (PLR 発電機)		○	○

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

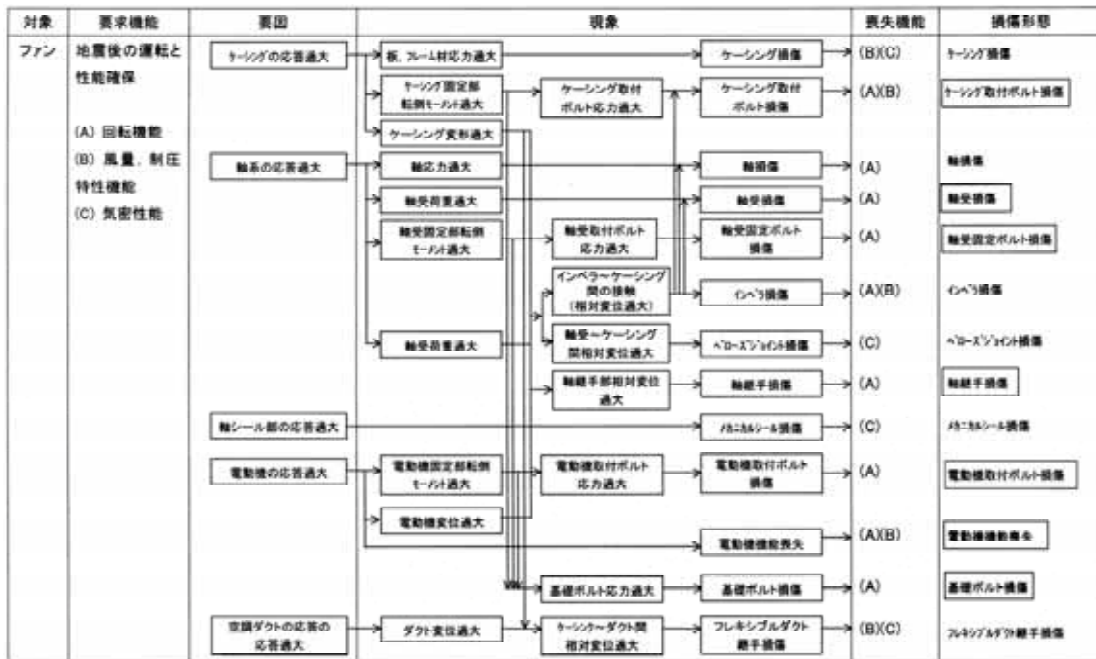
6) ファン

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、ファンの要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 ファン 地震時損傷形態分析結果



出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、取付ボルト損傷、軸受損傷、軸継手損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「取付ボルト損傷」、「軸受固定ボルト損傷」、「軸継手損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「軸受損傷」、「インペラ損傷」、「メカニカルシール損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ファンにおける地震後の点検は「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①ケーシングの損傷	○	○	○
<u>②ケーシング取付ボルト損傷</u>	○	○	○
③軸損傷		○	○
<u>④軸受損傷</u>		○	○
<u>⑤軸受固定ボルト損傷</u>	○	○	○
⑥インペラ損傷		○	○
⑦ベローズジョイント損傷	○	○	○
<u>⑧軸継手損傷</u>	○	○	○
⑨メカニカルシール損傷 (軸封がメカニカルシールの場合)		○	○
<u>⑩電動機取付ボルト損傷</u>	○	○	○
<u>⑪電動機機能喪失</u>		○	○
<u>⑫基礎ボルト損傷</u>	※		
⑬フレキシブルダクト継手損傷	○	○	○

※：支持構造物点検で実施する

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

8) 空気圧縮機

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、空気圧縮機の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 空気圧縮機 地震時損傷形態

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態			
新製用空気 圧縮機	①運転機能 ②圧縮機能	圧縮機本体応答過大	圧縮機本体駆動トルク過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷	① ⑤⑥ 基礎ボルトの損傷		
			シリンダ加速度過大	ピストンリングとシリンダ衬間接線軸面圧過大	ピストンリング割れ ピストンリング焼付	② ③ ④ 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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	② ③ ④ 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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	
			クロスヘッドとガイド間の接触面圧過大	油膜切れ・焼付	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿		
			シリンダ取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿		
			カム応力過大	カム経損傷	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿		
		心チナリ・フタチナリ加速度過大	チナリ取付管応力過大 チナリ取付ボルト応力過大	チナリ取付管損傷 チナリ取付ボルト損傷	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿		
		潤滑油系統応答過大	油配管応力過大	油配管損傷	潤滑油切れ	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	
			油圧パルプ過大	油圧パルプ気泡噴出		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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	
			冷却水系統応答過大	冷却水配管応力過大	冷却水配管損傷	心チナリ・フタチナリ冷却不能 シリンダ冷却不能	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
		電動機応答過大			電動機機能喪失	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	
		配管応答過大		配管反力過大	噴込・吐出ボルト応力過大	噴込・吐出ボルト損傷	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	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 ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」(Vol.36 平成13年3月)

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、取付部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内「基礎ボルトの損傷」、「取付ボルト損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「ピストンリング割れ」、「ピストンリング焼付」、「油膜切れ・焼付」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、空気圧縮機における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動確認	分解点検
①基礎ボルトの損傷	※1	○	
②ピストンリング割れ		○	○
③ピストンリング焼付		○	○
④油膜切れ・焼付		○	○
⑤取付ボルトの損傷	○	○	○
⑥フレーム材の損傷	○	○	○
⑦クーラー取付管損傷	○		○
⑧クーラー取付ボルト損傷	○		○
⑨安全弁誤作動	○	○	○
⑩潤滑油切れ	○	○	
⑪インタークーラー・アフタークーラー冷却不能	○	○	
⑫シリンダ冷却不能	○	○	
⑬電動機機能喪失	○	※2	
⑭吸込・吐出ノズル損傷	○	○	○

※1：支持構造物点検で実施する

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

※2：電動機点検にて実施

○：損傷状況が判断できる点検

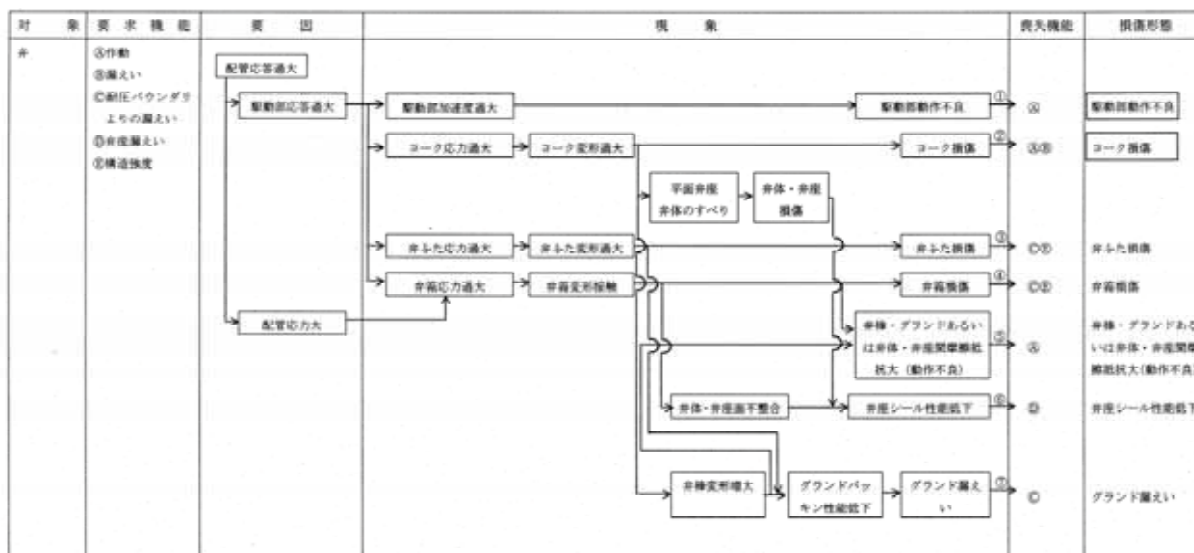
9) 弁

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、弁の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1 のようになる。

表-1 弁 地震時損傷形態分析結果



出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震力による弁反力を受けたことに伴い、駆動部動作不良、ヨーク損傷、弁ふた損傷、弁箱損傷、弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩擦抵抗大、弁座シール性能低下、グランド漏えいが想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「駆動部動作不良」「弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩擦抵抗大」「弁座シール性能低下」については作動試験の確認を行うこと、更には系統としてバウンダリ機能が要求されている弁は、必要に応じて系統試験等で漏えい確認を行うことが有効と考えられる。その他の損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、弁における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検，作動試験，漏えい確認を実施し，それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し，各部の状況を把握することとした。

また，機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から，安全上特に重要な弁のうち，地震応答解析の結果比較的裕度が低かった弁及び構造が特殊な主蒸気隔離弁（MS I V）の内・外弁各一台，主蒸気逃がし安全弁（S R V）の全台について追加点検として分解点検を実施することにより，機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験 (漏えい確認含む)	分解点検
①駆動部動作不良	○	○	○
②ヨークの損傷	○		
③弁ふたの損傷	○		○
④弁箱の損傷	○		○
⑤弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩擦抵抗大		○	○
⑥弁座シール性能低下		○	○
⑦グランド漏えい	○		

== : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

1 1) 非常用ディーゼル発電機

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものととして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、非常用ディーゼル発電機の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 非常用ディーゼル発電機 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
①ディーゼル機関 本体	地震時の機関運転 性能維持 (自運転) (自運転)	ピストンピッチ歪み	軸受機能低下 → 軸受メタル剥付き	機関運転不能	ピストンメタル損傷
			ピストンピッチ歪み増大 → ピストンピッチ歪み増大 → ピストンピッチ歪み増大		
		クランク軸歪み	軸受機能低下 → 軸受メタル剥付き	機関運転不能	シリンダー損傷
			ピストンピッチ歪み増大 → シリンダー損傷		
		カム軸歪み	軸受機能低下 → 軸受メタル剥付き	機関運転不能	軸受の損傷
			軸受機能低下 → スラスト軸受剥付き		
		ギヤリングの応答歪み	アイドリング時の応答歪み → アイドリング時の応答歪み	機関運転不能	アイドルギヤ軸受の損傷
			軸の曲がり		
		送油ポンプの応答歪み (送油ポンプ内)	軸受機能低下 → 軸受メタル剥付き	機関運転不能	歯の折損
			軸受機能低下 → 軸受メタル剥付き		

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
 「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
②出力制御系	制御機能 本体の設置 機関回転速度の制御 燃料噴射量の制御	動力伝達系 フェレシヤク及び 駆動系	地震慣性力による発生曲線の曲がり → 曲線のシーメ不良	機関正常運転不能	弁座のシーメ不良 地震慣性力による弁の誤閉閉 バルブレバーの破損 プッシュロッドの曲り
			軸受機能低下 → 軸受の損傷		
			スラスト軸受歪み		
			フェレシヤク及び フェレシヤクの曲り		
		バネの歪み	安全弁動作不能	機関正常運転不能	安全弁動作不能
			クランク軸の軸方向移動 → 基準軸受損傷		
		クランク軸の軸方向移動	基準軸受機能低下 → 基準軸受剥付き	機関運転不能	基準ボルト破損
			駆動モーメント過大 → 基準ボルト破損		
		ゴパナ歪み	フライホイール、レバーの移動 → 機関回転不能	機関停止	機関停止
			取付ボルトの損傷		
クランク軸の歪み	クランク軸の歪み → 油の流出	機関運転不能	回転速度過大		
	クランク軸の歪み → 油の流出				
	クランク軸の歪み → 油の流出				
	クランク軸の歪み → 油の流出				
クランク軸の歪み 加振時の異常応答	地震慣性力によるクランク軸へのトルク過大	機関停止	取付ボルトの損傷		
	出力軸トルクを超過				
	燃料制御システムの不動作				
	機関回転速度過大				

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
 「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
④始動空気系	(オーバースピードの保護) (始動機能)	連続式オーバースピードトリップ装置の異常応答	地震慣性力による弁の開閉	機関停止	地震慣性力による弁の開閉
		空気だめ止め弁過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損	機関運転不能	本体移動による配管破損
		空気だめ止め弁過大	安全弁の誤動作 → 安全弁閉不能 (放出) → 空気だめ圧力低下 (大) → 空気だめ圧力低下 (中)	機関運転不能 11秒起動不能	安全弁閉不能 (放出) 空気だめ圧力低下
		始動電線弁に弁過大	地震慣性力による作動不能	機関運転不能	地震慣性力による作動不能
		始動弁・主排気弁に弁過大	地震慣性力による作動不能	機関運転不能	地震慣性力による作動不能
		始動空気室閉弁に弁過大	地震慣性力による作動不能	機関運転不能	地震慣性力による作動不能
		始動空気室配管に弁過大	配管破損またはノズル破損 → 制御用空気そう失	機関運転不能	制御用空気そう失
		電動制御装置に弁過大	センサー止めピンの抜け又は破損 → 始動インターロック誤動作	機関運転不能	始動インターロック誤動作

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

□：発生の可能性が高いと想定されるもの

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
⑤燃料空気系	(燃焼空気の供給)	通風機に弁過大	取付ボルトの損傷 → 支持脚の損傷	機関運転不能	取付ボルトの損傷 支持脚の損傷
		ロータの応答遅延過大	ロータの変位過大 → アーシングとの接触 → ロータの損傷	機関運転不能	ロータの損傷
		軸受荷重過大	軸受損傷	機関運転不能	軸受の損傷
		バロコック安全弁に弁過大	安全弁作動不能	機関正常運転不能	安全弁作動不能
		排気管バローズに弁過大	排気管バローズ破損 → 機関室内排気ガス充満 → 室内温度上昇 → 燃焼空気が不足 (室内排気)	機関正常運転不能	機関室内温度上昇 燃焼空気不十分 (室内排気)
	(燃料供給機能)	燃料デレクタに弁過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損	燃料流出	燃料流出
		燃料燃料ポンプに弁過大	取付ボルトの損傷 → 燃料噴射不能	機関運転不能	燃料流出
		ブランジェット及びローガイド部の応答遅延過大	ブランジェットとローガイドの連動不能	燃料噴射不能	燃料噴射不能
		燃料フィルタに弁過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損	燃料流出	燃料流出

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

□：発生の可能性が高いと想定されるもの

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
燃料油系	(冷却機能の維持)	燃料油系配管応答過大	ノズル反力過大 → ノズル破損 → 燃料漏出	燃料漏出	機関運転不能	機関出力低下
		管内燃料油の応答過大	流量不足 → 機関出力低下	燃料漏出	機関運転不能	
		燃料供給ポンプ 稼働異常 応答過大	異常動作不能 → 圧力上昇により配管破損 → 燃料漏出	燃料漏出	機関運転不能	軸受の損傷
		燃料供給ポンプ 応答過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	燃料漏出	機関運転不能	
		取付ボルト切壊	配管破損 → 燃料漏出	燃料漏出	機関運転不能	冷却水流出
		冷却水供給配管応答過大	アンカーボルト切壊 → 本体移動による配管破損 → 冷却水漏出	冷却水漏出	機関運転不能	
		冷却水ポンプ 応答過大	取付ボルト切壊 → 配管破損 → 冷却水漏出	冷却水漏出	機関運転不能	
冷却水ポンプ 応答過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	冷却水漏出	機関運転不能	軸受の損傷		
冷却水系配管応答過大	ノズル反力過大 → ノズル破損 → 冷却水漏出	冷却水漏出	機関運転不能			

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
冷却油系	(潤滑機能)	潤滑油ポンプアンテナ 応答過大	アンカーボルト切壊 → 本体移動による配管破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	冷却水流出
		潤滑油ポンプ 応答過大	潤滑油漏出	ポンプによる吸込み不能	機関運転不能	
		潤滑油ポンプ 応答過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	潤滑油漏出	機関運転不能	軸受の損傷
		取付ボルト切壊	配管破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	
		パイプ・圧力継ぎ手 応答過大	圧力継ぎ手破損 → 圧力不足 → E307, J17-種付差	潤滑油漏出	機関運転不能	潤滑油流出
		潤滑油冷却器 応答過大	アンカーボルト切壊 → 本体移動による配管破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	
		潤滑油冷却器 応答過大	取付ボルト切壊 → 配管破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	ピストン、ライナー焼付き
		潤滑油ポンプ 応答過大	取付ボルト切壊 → 本体移動による配管破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	
		潤滑油ポンプ 応答過大	取付ボルト切壊 → 配管破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	機関入口潤滑油圧力低下
		配管破損	配管破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	
		潤滑油系配管応答過大	ノズル反力過大 → ノズル破損 → 潤滑油漏出	潤滑油漏出	機関運転不能	潤滑油圧力低
		潤滑油ポンプ 稼働異常 応答過大	異常動作不能 → 潤滑油圧力低	潤滑油圧力低	機関停止	潤滑油温度高
		潤滑油ポンプ 稼働異常 応答過大	異常動作不能 → 潤滑油温度高	潤滑油温度高	機関停止	機関保護装置作動
圧力継ぎ手切壊 応答過大	スイッチの動作	機関保護装置作動	機関停止			
システムスイッチ 応答過大	スイッチの動作	機関始動インターロック誤動作	機関停止不能	機関始動インターロック誤動作		

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ機関本体の基礎部、軸受部と、出力制御系、始動空気系、燃料油系等の付属機器の取付ボルト、軸受け部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト破損」、「取付ボルトの損傷」等の

損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。その他の「ピストンメタル損傷、シリンダー損傷」「バルブレバーの破損」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

a. 機関本体

地震の荷重を直接受け保つ基礎部、軸受部の損傷（曲がり、バルブレバー破損）、ギア関係のずれが主に発生すると考えられる。損傷形態のうち、基礎ボルトの損傷は、目視点検での確認が有効と考えられ、軸受部の損傷（曲がり、バルブレバー破損）、ギア関係（歯の破損）などは作動試験での確認が有効と考えられる。

b. 出力制御系

地震の荷重を直接受け保つ取付ボルトの損傷、回転速度異常、油（制御油）の流出が主に発生すると考えられる。損傷形態のうち、「取付ボルトの損傷」及び「油の流出」は目視点検での確認が有効と考えられる。「回転速度の異常」については、作動試験での確認が有効と考えられる。

c. 始動空気系

地震の荷重を直接受け保つ取付ボルト・支持脚の損傷、本体移動による配管破損(排気管)、空気だめ安全弁の閉不能による圧力低下により機関起動不能が発生すると考えられる。損傷形態のうち、「取付ボルトの損傷」、「支持脚の損傷」、「本体移動による配管破損」は目視点検での確認が有効と考えられる。「空気だめ圧力低下」「始動インターロック誤動作」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

d. 燃料油系

地震の荷重を直接受け保つ取付ボルト、配管破損による燃料流出及び燃料噴射ポンプの機関への燃料噴射不能及び燃料移送ポンプ軸受の損傷が考えられる。損傷形態のうち、「取付ボルトの損傷」、「配管破損による燃料流出」は目視点検での確認が有効と考えられる。燃料噴射ポンプの「燃料噴射不能」及び燃料供給ポンプの「軸受の損傷」等は、作動試験での確認が有効と考えられる。

e. 冷却水系

地震の荷重を受け配管破損による冷却水流出及びポンプ軸受の損傷が考えられる。損傷形態のうち配管破損による「冷却水流出」は目視点検での確認が有効と考えられる。冷却水ポンプの「軸受の損傷」は作動試験での確認が有効と考えられる。

f. 潤滑油系

地震の荷重を直接受け保つポンプ軸受の損傷、潤滑油流出、潤滑油圧力低下、潤滑油温度高等の発生が考えられる。損傷形態のうち、「軸受の損傷」は目視点検での確認が有効と考えられる。「潤滑油流出」、「潤滑油圧力低下」、「潤滑油温度高」は作動試験での確認が有効と考えられる。また、「潤滑油流出」は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、非常用ディーゼル発電機における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動点検、漏えい確認を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検（開放点検）を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

a. ディーゼル機関本体

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①ピストンメタル損傷		○		○
②シリンダー損傷		○		○
<u>③軸受の損傷</u>	○	○		○
<u>④アイドルギヤ軸受の損傷</u>		○		○
⑤軸の曲がり		○		○
⑥歯の折損		○		
⑦弁座のシール不良		○		○
⑧地震慣性力による弁の誤開閉		○		○
⑨バルブレバーの破損		○		
⑩ブッシュロッドの曲がり		○		○
⑪安全弁作動不能		○		○
<u>⑫基準軸受損傷</u>		○		○
<u>⑬基礎ボルト破損</u>	※			

== : 発生の可能性が高いと想定されるもの

b. 出力制御系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①回転速度過大		○		○
<u>②取付ボルトの損傷</u>	○	○		
③油の流出	○	○		○
④機関回転変動過大		○		○
⑤地震慣性力による弁の誤開閉		○		○

== : 発生の可能性が高いと想定されるもの

c. 始動空気系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①本体移動による配管破損	○		○	○
②安全弁閉不能(放出)	○	○	○	○
③空気だめ圧力低下		○		
④地震慣性力による作動不能		○		○
⑤制御用空気そう失		○		○
⑥始動インターロック誤動作		○		
<u>⑦取付ボルトの損傷</u>	○	○		
<u>⑧支持脚の損傷</u>	○	○		
⑨ロータの損傷		○		○
<u>⑩軸受の損傷</u>		○		○
⑪安全弁作動不能		○		○
⑫機関室内温度上昇		○		○
⑬燃焼空気不充分(室内空気)		○		○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

d. 燃料油系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①燃料流出	○	○	○	○
②燃料噴射不能	○	○		○
③機関出力低下	○	○		○
<u>④軸受の損傷</u>	○	○		○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

e. 冷却水系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①冷却水流出	○	○	○	○
<u>②軸受の損傷</u>	○	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

f. 潤滑油系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加 点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①冷却水流出	○	○	○	○
②ポンプによる吸込み不能		○		○
<u>③軸受の損傷</u>	○	○		○
④潤滑油流出	○	○	○	○
⑤ピストン・ライナー焼付き	○	○	○	○
⑥機関入口潤滑油圧力低下	○	○	○	○
⑦潤滑油圧力低	○	○	○	○
⑧潤滑油温度高	○	○		○
⑨機関保護装置作動		○		
⑩機関始動インターロック誤作動		○		

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

なお、発電機本体については、構造が電動機と同一であることから、損傷形態と点検における検知性を電動機点検手法に準じて実施している。

1 2) 制御棒

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮し、地震によって制御棒の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。なお、地震時に燃料は炉心からすべて取り出されており、制御棒は、炉心内で全引抜状態または使用済燃料プールに設置された制御棒貯蔵ラックに保管された状態で被災している。

表-1 制御棒 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
制御棒	(A) 制御棒そう入性	(炉内制御棒) 炉内構造物応答過大 制御棒応答過大 (制御棒貯蔵ラック内制御棒) 制御棒貯蔵ラック応答過大 制御棒貯蔵ラック応答過大	制御棒変位過大 → 制御棒の変形・損傷 炉内構造物との衝突 → 制御棒の変形・損傷 制御棒貯蔵ラック変位過大 → 制御棒の変形・損傷 制御棒貯蔵ラック壁面との衝突 → 制御棒の変形・損傷	(A)	制御棒変形・損傷

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態を考慮すると、制御棒自体の変位過大や炉内構造物との衝突により制御棒の変形・損傷が発生すると想定される。

制御棒の変形・損傷の状態は、目視点検により確認するのが有効と考えられる。制御棒の目視点検は、炉内の装荷位置及び制御棒貯蔵ラック内位置による地震の影響を考慮して、抜き取りにて行うこととする。

なお、制御棒そう入性について、制御棒と制御棒駆動機構がカップリングした状態での作動試験により機能確認するため、制御棒駆動機構の作動試験の中で確認する。

これらを踏まえ、制御棒における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施することとした。

それらにより異常が確認された制御棒については取替を行うこととした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	
	目視点検 ^{※1}	作動試験
①制御棒の変形	○	○ ^{※2}

※1：代表性を考慮して抜取点検を実施する

※2：制御棒駆動機構の作動試験にて点検を実施する

○：損傷状況が判断できる点検

1 3) 制御棒駆動機構 (CRD/HCU)

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態 (部位) の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 制御棒駆動機構 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	原因	現象	喪失機能	損傷形態		
制御棒挿入性	(A)地震時の制御棒挿入機能	炉心支持構造物及び燃料集合体の応答過大	燃料集合体応答過大	チャンネルボックスと制御棒間の間隙減少	※	チャンネルボックスの変形	
			上部格子板反力過大	チャンネルボックスと制御棒のこすれ過大			チャンネルボックスの変形
制御棒駆動力に係る機器の応答過大	制御棒駆動力に係る機器の応答過大	制御棒駆動力に係る機器の応答過大	炉心支持板応答過大	制御棒室内管と制御棒の間隙減少	(A)	制御棒室内管の損傷	
			シュラウド応答過大	制御棒室内管と制御棒のこすれ過大			制御棒室内管の変形
			制御棒駆動機構ハウジング応答過大	制御棒駆動機構ハウジング損傷、変形			制御棒駆動機構ハウジング損傷、変形
			制御棒駆動機構の応答過大	中空ピストンの損傷、変形 (FMCRD)			中空ピストンの損傷、変形
				ガイドチューブの損傷、変形 (FMCRD)			ガイドチューブの損傷、変形
				パワースリーブの損傷、変形 (FMCRD)			パワースリーブの損傷、変形
				ボームシフトの損傷、変形 (FMCRD)			ボームシフトの損傷、変形
				インテグレーションの損傷、変形 (LPCRD)			インテグレーションの損傷、変形
				ピストンチューブの損傷、変形 (LPCRD)			ピストンチューブの損傷、変形
				取付ボルトの損傷、変形			取付ボルトの損傷、変形
			制御棒駆動系配管応答過大	制御棒駆動系配管損傷、破断			制御棒駆動系配管損傷、破断
			水圧制御ユニット応答過大	スクラム弁損傷			弁棒の損傷、変形
				ボディ/ボリネットフランジの損傷、変形			ボディ/ボリネットフランジの損傷、変形
				アキュムレータ損傷			取付フランジの損傷、変形
				ピストンの損傷、変形			ピストンの損傷、変形
	シリンダの損傷、変形	シリンダの損傷、変形					
	容器蓋部損傷	容器蓋手部の損傷、変形					
	ユニットフレーム損傷	ユニットフレーム損傷					
	取付ボルト損傷	取付ボルト損傷					

□ 発生の可能性が高いと想定されるもの

※：地震当時、炉心に燃料が無かった事から本項目は対象外。

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表－１にて検討した制御棒駆動機構に対する損傷形態や機種の特性を考慮すると、「制御棒駆動系配管損傷，破断」，「容器継手部の損傷，変形」，「ユニットフレーム損傷」が主に発生すると想定される。

表－１で検討された損傷形態の内、「取付ボルトの損傷，変形」，「ユニットフレーム損傷」については目視点検での確認が有効であると考えられる。また，内部構造部品である制御棒駆動機構の「インデックスチューブ，ピストンチューブ」及び水圧制御ユニットアキュムレータの「ピストン，シリンダ」の損傷については作動試験での状況確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、制御棒駆動機構における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験 (漏えい確認含む)	分解点検
CR			
①制御棒案内管の変形	※1		
CRD (FMCRD)			
②制御棒駆動機構ハウジング損傷, 変形	※1 ※2	○※2	
③中空ピストンの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
④ガイドチューブの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
⑤ハッファスリーブの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
⑥ボールネジの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
⑦インテックスチューブの損傷, 変形 (CRD)		○	○
⑧ピストンチューブの損傷, 変形 (CRD)		○	○
⑨取付ボルトの損傷, 変形	○		
<u>⑩制御棒駆動系配管損傷, 破断</u>	○	○	
HCU			
⑪弁棒の損傷, 変形	○	○	○
⑫ボディ/ボンネットフランジの損傷, 変形	○	○	○
⑬取付フランジの損傷, 変形	○	○	
⑭ピストンの損傷, 変形		○	○
⑮シリンダの損傷, 変形		○	○
<u>⑯容器継手部の損傷, 変形</u>	○	○	
<u>⑰ユニットフレーム損傷</u>	○		
⑱取付ボルト損傷	○		

※1 : 炉内構造物点検においても実施

※2 : 原子炉圧力容器及び付属機器点検においても実施

○ : 損傷状況が判断できる点検

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

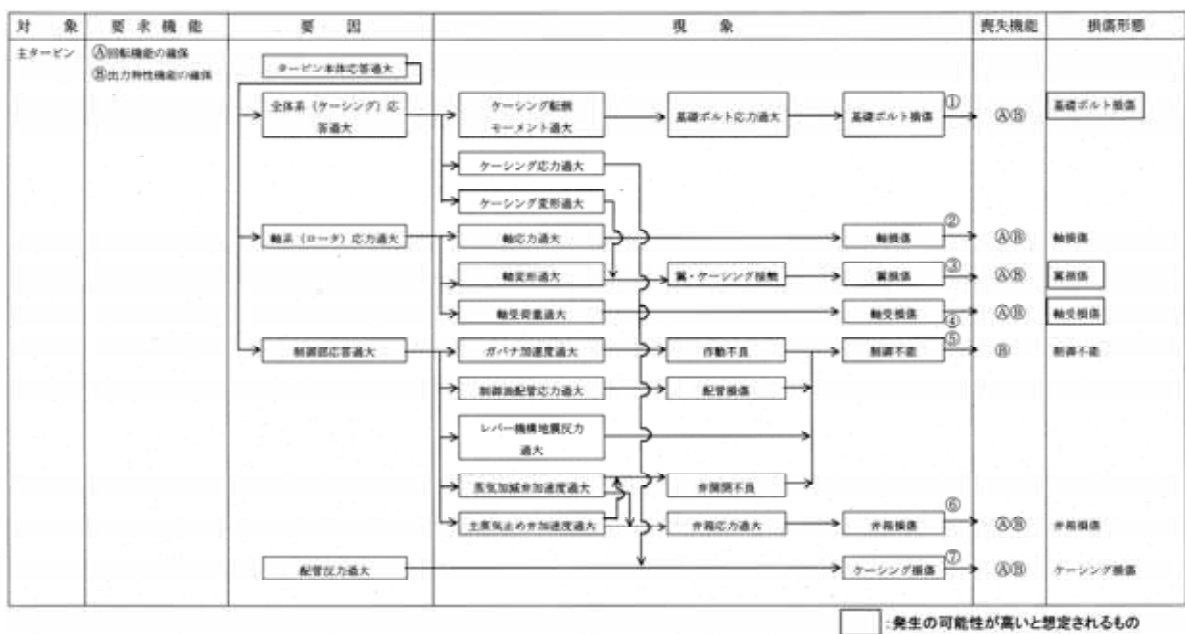
1.4) 主タービン

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 主タービン 地震時損傷形態分析結果



② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎ボルト、軸受の損傷と、併せて翼の接触による損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト損傷」の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「翼損傷」、「軸受損傷」などは追加点検及び作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、主タービンにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施することとしたが、作動試験は蒸気が発生しなければ実施できないことから、追加点検として分解点検を実施することにより損傷状態を確認することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	作動試験	非破壊試験	分解点検
<u>①基礎ボルト損傷</u>	※			
②軸損傷		○	○	○
<u>③翼損傷</u>		○	○	○
<u>④軸受損傷</u>		○	○	○
⑤制御不能		○		○
⑥弁箱損傷	○	○	○	○
⑦ケーシング損傷	○	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

15) 発電機

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 発電機 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
発電機	地震時の起動・運転と出力性能の確保 (A) 回転機能 (B) 気密性保持 (C) 出力性能	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">発電機本体応答過大</div> <div style="margin-bottom: 10px;">ターミナルボックス継り応答過大</div> <div style="margin-bottom: 10px;">ターミナルボックス継り応答過大</div> <div style="margin-bottom: 10px;">全体系(フレーム)応答過大</div> <div style="margin-bottom: 10px;">軸系(回転子)応答過大</div> <div style="margin-bottom: 10px;">タービン軸系応答過大</div> </div>	ターミナルボックス継り応答過大	内部構成部品損傷	(B)(C)	①ターミナルボックス継り内部構成部品損傷	
			ターミナルボックス継り応答過大	ブッシング応力過大	ブッシング損傷	(B)(C)	②ブッシング損傷
			全体系(フレーム)応答過大	フレーム材応力過大(水素ガス冷却器を含む)	③フレーム材損傷	(A)(B)(C)	③フレーム材損傷
			全体系(フレーム)応答過大	フレーム転倒モーメント固定子加速度過大	④キー部(B'4', 30x1)、基礎ボルト損傷	(A)	④キー部(B'4', 30x1)、基礎ボルト損傷
			全体系(フレーム)応答過大	固定子変形過大	⑤固定子(37, 34台)損傷	(B)(C)	⑤固定子(37, 34台)損傷
			全体系(フレーム)応答過大	固定子変形過大	⑥フレーム位置ずれ	(A)	⑥フレーム位置ずれ
			軸系(回転子)応答過大	軸応力過大	⑦軸損傷	(A)	⑦軸損傷
			軸系(回転子)応答過大	軸受荷重過大	⑧軸受損傷	(A)(B)	⑧軸受損傷
			軸系(回転子)応答過大	回転子加速度過大	⑨回転子(37, 34台)損傷	(A)	⑨回転子(37, 34台)損傷
			軸系(回転子)応答過大	回転子変形過大	⑩回転子-固定子(シフトファン)の損傷	(A)	⑩回転子-固定子(シフトファン)の損傷
			軸系(回転子)応答過大	軸端変形過大	⑪軸受継り(フランネル継り)フレーム損傷	(A)(B)(C)	⑪軸受継り(フランネル継り)フレーム損傷
			軸系(回転子)応答過大	軸端変形過大	⑫軸継手のずれ、損傷	(A)	⑫軸継手のずれ、損傷
			タービン軸系応答過大	軸端変形過大	軸継手部相対変位過大	(A)	⑫軸継手のずれ、損傷

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、基礎ボルト損傷、フレーム位置ずれ、軸受損傷といった発電機各部位への応答過大に伴う損傷が主に発生すると想定される。

また、発電機は主タービンが起動しない状況では最終的な機能・性能の確認ができない設備である。

これらを踏まえ、発電機における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、追加点検として分解点検（回転子引抜き）を実施することとした。

なお、主発電機は「駆動源が蒸気である等の理由により、停止中に作動試験の実施が困難な設備」であり、予め計画する追加点検として分解点検を実施する設備に該当することから、目視点検については分解点検に包含して実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容
	追加点検
	分解点検※1
①ターミナルボックス廻り内部構成品損傷	○
②ブッシング損傷	○
③フレーム材損傷	○
<u>④キー部（ガイド、クロス）、基礎ボルト損傷</u>	○
⑤固定子（コア、コイル含）損傷	○
<u>⑥フレーム位置ずれ</u>	○
⑦軸損傷	○
<u>⑧軸受損傷</u>	○
⑨回転子（コア、コイル含）損傷	○
<u>⑩回転子・固定子（ラジアルファン等含）損傷</u>	○
<u>⑪軸受廻り（ブラシホルダー廻り含）、フレーム損傷</u>	○
<u>⑫軸継手のずれ、損傷</u>	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※1 : 目視点検は追加点検に包含して実施する。

○ : 損傷状況が判断できる点検

これらを踏まえ、再循環ポンプにおける地震後の点検は、「表—2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施する。

また、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとする。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、2台中1台（B号機）について分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

	損傷形態	点検内容		
		基本点検		追加点検
		目視点検	作動試験	分解点検 (開放点検)
再循環ポンプ	<u>①ラグ類の損傷</u>	※ 1		
	<u>②駆動機能損傷</u>		○※ 2	
	③ケーシングの損傷	○	○	
	④電動機焼付		○※ 2	
	<u>⑤カップリングの損傷</u>	○	○	○
	⑥メカニカルシールの漏洩		○	
	⑦メカニカルシールの損傷		○	○
	⑧羽根車の損傷		○	○
	⑨ライナーリングのかじり		○	○
	⑩軸の損傷		○	○
	⑪メカニカルシール熱交換器の損傷	○	○	

※ 1: 支持構造物点検で確認する項目

=: 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ 2: 電動機点検にて実施する

○: 損傷状況が判断できる点検

17) 燃料取替機

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態(部位)の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
燃料取替機	(A) 燃料の移送機能 (B) 落下防止機能	本体の応答過大	走行、横行のレール応力過大	走行、横行のレールの損傷	(A) (B)	走行、横行のレールの損傷
			走行、横行の再戻ローラ応力過大	走行、横行のサイドローラの損傷	(A)	走行、横行のサイドローラの損傷
			走行、横行の転倒防止金具応力過大	走行、横行の転倒防止金具の損傷	(B)	走行、横行の転倒防止金具の損傷
			走行、横行駆動系応力過大	走行、横行駆動系の損傷	(A)	走行、横行駆動系の損傷
			走行、横行位置検出系応力過大	走行、横行位置検出系の損傷	(A)	走行、横行位置検出系の損傷
			走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)応力過大	走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷	(A)	走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷
			各部締め付けボルト及びワイヤリング応力過大	各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷	(A) (B)	各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷
			伸縮管、振れ止め装置応力過大	伸縮管、振れ止め装置の損傷	(A)	伸縮管、振れ止め装置の損傷
			機上搭載機器応力過大	機上搭載機器の損傷	(A)	機上搭載機器の損傷
			機上及び遠隔操作室設置の制御盤応力過大	機上及び遠隔操作室設置の制御盤の損傷	(A)	機上及び遠隔操作室設置の制御盤の損傷
			燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路のプル本のオーバーフローによる完全絶縁抵抗の低下	燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路の損傷	(A)	燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路の損傷
			機内配線の絶縁抵抗の低下	機内配線の損傷	(A)	機内配線の損傷
			電動機コイルの絶縁抵抗の低下	電動機コイルの損傷	(A)	電動機コイルの損傷
			各単体機器応力過大	各単体機器の損傷	(A) (B)	各単体機器の損傷
			その他機器応力過大	その他機器の損傷	(A)	その他機器の損傷
			プル内積炭燃料運転機器応力過大	プル内積炭燃料の手動運転の故障	(A)	プル内積炭燃料の手動運転の故障
				プル内積炭燃料の自動運転の故障	(A)	プル内積炭燃料の自動運転の故障

発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震の加重を直接受ける走行・横行のレール、走行・横行駆動系、各部締め付けボルト及びワイヤリング、伸縮管、振れ止め装置に損傷発生の可能性が高いと想定される。

表-1で検討された損傷形態のうち「走行、横行のレールの損傷」、「走行、横行駆動系の損傷」、「各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷」については目視点検での確認が有効と考えられる。「伸縮管、振れ止め装置の損傷」については目視点検に合わせ作動試験での確認が有効と考えられる。また、「燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路の損傷」、「機内配線の損傷」

傷」,「電動機コイルの損傷」については絶縁抵抗測定での確認が有効と考えられる。

尚,「プール内模擬燃料の手動運転(または自動運転)の故障」については,各部位の点検が終了し作動に支障がないことが確認された後で,作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ,燃料取替機における地震後の点検は,「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように,基本点検として目視点検,絶縁抵抗測定,作動試験を実施し,それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し,各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	絶縁抵抗測定	作動試験	分解点検
①走行、横行のレールの損傷	○			
②走行、横行のサイドローラの損傷	○			
③走行、横行の転倒防止金具の損傷	○			
④走行、横行駆動系の損傷	○			○
⑤走行、横行位置検出系の損傷	○		○	
⑥走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷	○		○	
⑦各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷	○			
⑧伸縮管、振れ止め装置の損傷	○		○	○
⑨機上搭載機器の損傷	○			○
⑩機上及び遠隔操作室設置の制御盤の損傷	○			
⑪燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路の損傷	○	○		
⑫機内配線の損傷	○	○		
⑬電動機コイルの損傷		○		○
⑭各単体機器の損傷	○		○	
⑮その他機器の損傷	○		○	
⑯プール内模擬燃料の手動運転の故障			○	
⑰プール内模擬燃料の自動運転の故障			○	

— :発生の可能性が高いと想定されるもの

○:損傷状況が判断できる点検

18) クレーン

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 原子炉建屋クレーン 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
原子炉建屋クレーン	(A)燃料およびキャスタの移送 (B)落下防止機能	本体応答過大	クレーン本体ガード応力過大	クレーン本体ガードの損傷	(A)(B)	クレーン本体ガードの損傷
			走行、横行のレール応力過大	走行、横行のレールの損傷	(A)	走行、横行のレールの損傷
			脱線防止ラグ応力過大	脱線防止ラグの損傷	(A)(B)	脱線防止ラグの損傷
			トロリストップ応力過大	トロリストップの損傷	(A)(B)	トロリストップの損傷
			走行、横行車輪周り応力過大	走行、横行車輪周りの損傷	(A)	走行、横行車輪周りの損傷
			走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)応力過大	走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷	(A)	走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷
			各部締め付けボルト及びワイヤリング応力過大	各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷	(A)	各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷
			巻上装置応力過大	巻上装置の損傷	(A)	巻上装置の損傷
			機上搭載機器応力過大	機上搭載機器の損傷	(A)	機上搭載機器の損傷
			制御盤応力過大	制御盤の損傷	(A)	制御盤の損傷
			電路の絶縁抵抗の低下	電路の損傷	(A)	電路の損傷
			機内配線の絶縁抵抗の低下	機内配線の損傷	(A)	機内配線機器の損傷
			電動機コイルの絶縁抵抗の低下	電動機コイルの損傷	(A)	電動機コイルの損傷
			各単体機器応力過大	各単体機器の損傷	(A)	各単体機器の損傷
			その他機器応力過大	その他機器の損傷	(A)	その他機器の損傷
			走行、横行駆動機器への外力付与	走行、横行駆動機器の損傷	(A)	走行、横行駆動機器の損傷

□ 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、特に地震の荷重を直接受ける走行・横行レール、走行・横行車輪周り、間接的に影響を受ける各部締め付けボルト及びワイヤリング部、走行横行駆動機器に主に損傷が発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内「クレーン本体ガードの損傷」「脱線防止ラグの損傷」「トロリストップの損傷」「走行・横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷」「巻上装置の損傷」「機上搭載機器の損傷」「制御盤の損傷」「電路の損傷」等の損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。

「機内配線の損傷」「電動機コイルの損傷」「各単体機器の損傷」などは作動試験(荷重試験含む)での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、原子炉建屋天井クレーンにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①クレーン本体ガーダの損傷	○	○	○
<u>②走行，横行のレールの損傷</u>	○	○	—
③脱線防止ラグの損傷	○	○	○
④トロリストッパの損傷	○	○	○
<u>⑤走行，横行車輪周りの損傷</u>	○	○	○
⑥走行，横行リミットスイッチ（レバー含む）の損傷	○	○	○
<u>⑦各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷</u>	○	○	○
⑧巻上装置の損傷	○	○	○
⑨機上搭載機器の損傷	○	○	○
⑩制御盤の損傷	○	○	○
⑪電路の損傷	○	○	○
⑫機内配線の損傷	—	○	○
⑬電動機コイルの損傷	—	○	○
⑭各単体機器の損傷	—	○	○
⑮その他機器の損傷	○	○	○
<u>⑯走行，横行駆動機器の損傷</u>	—	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

19) MGセット流体継手

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を作成するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 原子炉冷却材再循環ポンプMGセット流体継手 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
PLR-MGセット用 式体継手-発電機	(A) 回転機能	MG軸系直結部	過半量加速力過大	内部部品損傷	(A)	① 継手不良-発電機不良 ※
	(B) 駆動性能		過半量減速力過大	継手部損傷	(A)	② 基礎ベース部-取付ボルト損傷
RFP-MGセット用 フライホイール発電機		本体系の応答 過大	フレーム転倒モー メント応答過大	基礎ベース部・取付ボ ルト応力過大	(A)	③ フランジ部の損傷 ※
			フリクション力過大	フリクション力過大	(A)	④ PMGの損傷有無 ※
			PMG応力過大	PMG応力過大	(A)	⑤ 交流発電機の損傷 ※
			負電磁駆動力過大	負電磁駆動力過大	(A)	⑥ プランの損傷 ※
			ブラス応力過大	ブラス応力過大	(A)	⑦ 回転軸受部の損傷 ※
			回転軸出力過大	回転軸出力過大	(A)	⑧ フレーム材損傷
			フレーム応答過大	フレーム応答過大	(A)	PLR, RFP発電機 回転軸の損傷 ※
			固定子加速力過大	固定子加速力過大	(A)	固定子の損傷有無 ※
			固定子規制力過大	固定子規制力過大	(A)	固定子の損傷有無 ※
			回転子加速力過大	回転子加速力過大	(A)	PLR, RFP発電機 ⑨ 軸の損傷 ※
軸系(回転子) 応答過大		軸系(回転子) 応答過大	固定子-回転子の 接触	固定子-回転子の 接触	(A)	PLR F/D ⑩ 固定子の損傷有無 ※
			軸応力過大	軸応力過大	(A)	PLR, RFP発電機 ⑪ 軸の損傷 ※
			軸受荷重過大	軸受荷重過大	(A)	PLR F/D ⑫ 軸の損傷
			回転調整器応力過大	回転調整器応力過大	(A)	PLR, RFP発電機 ⑬ 軸の損傷 ※
機油油-冷却水配管, 蒸-ウ-ウ固定力過大		機油油-冷却水配管, 蒸-ウ-ウ固定力過大	駆動力過大	駆動力過大	(A)	PLR F/D ⑭ 駆動力の損傷 ※
			昇圧力過大	昇圧力過大	(A)	⑮ 回転調整器の損傷 ※
			クレーン力過大	クレーン力過大	(A)	⑯ 配管, ボ-ウ等の損傷 ※

発生の可能性が高いと想定されるもの

※:発電機点検にて実施する。

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ベース部・取付ボルト、軸受の損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ベース部・取付ボルトの損傷」は、目視点検等での確認が有効と考えられる。また、「軸受の損傷」は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、MGセット流体継手における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	
①絶縁不良・受送電不能		○ ※	
②フレーム材損傷	○		
③基礎ベース部・取付ボルト損傷	○		○
④固定子の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑤回転子の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑥軸受の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑦固定子の損傷(PLR F/D)		○	○
⑧回転子の損傷(PLR F/D)		○	○
⑨軸受の損傷(PLR F/D)		○	○
⑩軸の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑪軸の損傷(PLR F/D)		○	○
⑫配管,弁,クーラー等の損傷	○ ※		○ ※
⑬フランジ部の損傷	○ ※		
⑭PMGの損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑮回転検出器の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑯交流励磁機の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑰回転整流器の損傷(RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑱ブランの損傷((PLR 発電機)		○ ※	○ ※

○: 損傷状況が判断できる点検

—: 発生の可能性が高いと想定されるもの

※: 発電機点検にて実施する。

【静的機器】

2 1) 原子炉圧力容器および付属機器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 原子炉圧力容器および付属機器 地震時損傷形態分析結果

	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
原子炉圧力容器 および付属機器	㉑ハウジングの維持 ㉒機器の支持	本体の応答過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルトの損傷	㉑	基礎ボルトの損傷
			支持スカート応力過大	支持スカートの損傷	㉑	支持スカートの損傷
			本体応力過大	胴体の損傷	㉑	胴体の損傷
		付属物応答過大	スタビライザ応力過大	スタビライザ部損傷	㉑	スタビライザ部損傷
			本体付属物応力過大	付属物（ラグ等）の損傷	㉑	付属物（ラグ等）の損傷
			フランジ応力過大	フランジ部の損傷	㉑	フランジ部の損傷
			RIPモータケーシング 応力過大	RIPモータケーシングの 損傷	㉑㉒	確認対象外
			CRDハウジングレスト トレインビーム応力 過大	レストトレインビームの損傷	㉑	レストトレインビームの損傷
				CRD/ICMハウジング 応力過大	CRDハウジングの損傷	㉑
		ICMハウジングの損傷	ICMハウジングの損傷	㉑	ICMハウジングの損傷	
			配管の応答過大	管台応力過大	配管の損傷	㉑

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、特に地震の荷重を直接受ける基礎ボルト、間接的に影響を受ける付属物及び配管に損傷発生の可能性が高いと想定される。

表-1で検討された損傷形態のうち「支持スカートの損傷」「基礎ボルトの損傷」、「配管の損傷」、「付属物の損傷」については目視点検での確認が有効と考えられる。「胴体の損傷」、「フランジ部の損傷」については漏えい試験での確認が有効と考えられる。「フランジ部の損傷」については原子炉圧力容器上蓋を取外した状態にて目視点検での確認を行うものとする。

「CRDハウジングの損傷」「ICMハウジングの損傷」については、原子炉圧力容器の底部より目視点検及び漏えい試験を行うこととし、炉内部分については炉内構造物点検で目視点検を実施する。

これらを踏まえ、原子炉圧力容器および付属機器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊検査等の詳細点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏洩試験	詳細点検
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	※		
<u>②支持スカート</u> の損傷	○		○
③胴部の損傷	○	○	○
<u>④スタビライザ部</u> の損傷	○		
⑤付属物（ラグ等）の損傷	○		
⑥フランジ部の損傷	○	○	○
<u>⑦レストレイントビーム</u> の損傷	○		
⑧CRDハウジングの損傷	○	○	
⑨ICMハウジングの損傷	○	○	
<u>⑩配管</u> の損傷	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

2 2) 炉内構造物

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 炉内構造物 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失する機能	損傷形態	
炉内構造物	(A) 炉心支持機能維持	①「コア」②炉心支持板③上部格子板の応答過大	①「コア」②炉心支持板③上部格子板支持部の応力大	①「コア」②炉心支持板③上部格子板支持部の損傷	(A) (B)	①「コア」②炉心支持板③上部格子板支持部の損傷
		④燃料支持金具の応答過大	④燃料支持金具の燃料支持部の応力大	④燃料支持金具の燃料支持部の損傷	(A)	④燃料支持金具の燃料支持部の損傷
		⑤制御棒案内管、中性子束計装案内管⑥CRD、ICM 支持の応答過大	⑤制御棒案内管⑥中性子束計装案内管⑦CRD、ICM 支持部の応力大	⑤制御棒案内管⑥中性子束計装案内管⑦CRD、ICM 支持部の損傷	(A) (B)	⑤制御棒案内管⑥中性子束計装案内管⑦CRD、ICM 支持部の損傷
(B) 安全系炉内配管類機能維持 (C) 炉心冠水機能維持	⑧炉心スポンジ系及び炉心注水系「コア」及び配管 ⑨低圧注水系配管及び低圧注水「コア」@差圧検出・ほう酸水注入系配管の応答過大	⑧炉心スポンジ系及び炉心注水系「コア」及び配管 ⑨低圧注水系配管及び低圧注水「コア」@差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の応力大	⑧炉心スポンジ系及び炉心注水系「コア」及び配管 ⑨低圧注水系配管及び低圧注水「コア」@差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の損傷	(B) (C)	⑧炉心スポンジ系及び炉心注水系「コア」及び配管 ⑨低圧注水系配管及び低圧注水「コア」@差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の損傷	
(D) 蒸気発生機能	⑩気水分離器@蒸気乾燥器の応答過大	⑩気水分離器@蒸気乾燥器の応力大	⑩気水分離器@蒸気乾燥器の損傷	(D)	⑩気水分離器@蒸気乾燥器の損傷	
(E) 給水機能	⑪給水「コア」の応答過大	⑪給水「コア」の応力大	⑪給水「コア」の損傷	(E)	⑪給水「コア」の損傷	
(F) 機器の支持機能維持	⑫その他炉内機器の応答過大	⑫その他炉内機器支持部の応力大	⑫その他炉内機器支持部の損傷	(F)	⑫その他炉内機器支持部の損傷	

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、主に地震の荷重を直接受ける支持部や各炉内構造物の損傷が発生すると想定される。これらの損傷形態は目視点検での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、炉内構造物に対する地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検を実施する。基本点検により異常が確認された機器等については、必要に応じ追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

なお、制御棒駆動機構ハウジング及び中性子束計測ハウジング（スタブチューブを含む）は炉内部分を対象とし、炉外部分は原子炉圧力容器及び付属機器側で実施する。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	追加点検*
	目視点検	詳細点検
①シュラウドの損傷	○	○
②炉心支持板の損傷	○	○
③上部格子板の損傷	○	○
④燃料支持金具の損傷	○	○
⑤制御棒案内管の損傷	○	○
⑥中性子束計測案内管	○	○
⑦CRD, ICM スタブの損傷	○	○
⑧炉心スプレイ系(BWR5)及び炉心注水系(ABWR)スパージャ及び配管の損傷	○	○
⑨低圧注水系配管(BWR5)及び低圧注水スパージャ(ABWR)の損傷	○	○
⑩差圧検出・ほう酸水注入系配管の損傷	○	○
⑪気水分離器の損傷	○	○
⑫蒸気乾燥器の損傷	○	○
⑬給水系スパージャの損傷	○	○
⑭その他の炉内機器	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

(注：6号機(ABWR)では、差圧検出・ほう酸水注入系配管はない)

2.3) 配管

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 配管 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	原因	現象	喪失機能	損傷形態	
配管	① 圧縮力等の維持	配管応答過大	溶接部応力大	破壊(変形、割れ)	①	② 管及び管継手溶接部の損傷
		配管応力大 (継手含む)	溶接部応力大	破壊(変形、割れ)	②	③ ノズル溶接部の損傷
		ノズル応力過大	溶接部応力大	破壊(変形、割れ)	③	④ フランジボルトののび
		フランジモーメント過大	ボルトののび	部材変形による漏洩		

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特性などを考慮すると、地震慣性力による配管応答過大に伴い、管及び管継手溶接部、フランジ、ノズル各部位にて損傷が発生すると想定される。

表-1 で検討された破損形態の内、「管及び管継手溶接部の損傷」、「ノズル溶接部の損傷」、「フランジボルトののび」の損傷状態は、目視点検の他、配管の漏えい試験での確認が有効と考えられる。なお、これら配管のうち、建屋間貫通部近傍の配管一部の配管については、地震の影響を受けている可能性が高いため、念のために配管の溶接部に対して非破壊検査等を実施することにより、健全性評価の一助とすることとした。

これらを踏まえ、配管における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊検査等を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	非破壊検査
<u>①管及び継手溶接部の損傷</u>	○	○	○
<u>②ノズル溶接部の損傷</u>	○	○	○
<u>③フランジボルトののび</u>	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

注) 保温材、サポートの状態について考慮の上点検を実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

24) 燃料ラック類


(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 燃料ラック類 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
使用済み燃料ラック 新燃料貯蔵ラック	④ 本機異性確保 ⑤ ラックの支持	ラック応答過大	ラック部材応力過大 → ラック部材の損傷 ① 基礎ボルト応力過大 → 基礎ボルトの損傷 ②	④ ⑤	ラック部材の損傷 基礎ボルトの損傷
制御棒・破損燃料貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ チャンネル貯蔵ラック ブレードガイドラック LPRM 保管ラック HFD デイフェューザーユニットラック ユーブ保管ラック HFD インベラシャフト保管ラック	⑥ 収納物の貯蔵 寸法確保 ⑦ ラック、ハンガ の支持	ラック、ハンガ応答過大	ラック、ハンガ応力過大 → ラック、ハンガ部材の損傷 ③ 基礎ボルト応力過大 → 基礎ボルトの損傷 ④	⑥ ⑦	ラック、ハンガ部材の損傷 基礎ボルトの損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部及びラック、ハンガ部材の損傷が主に発生すると想定される。これらの損傷形態は、水中カメラによる目視点検での確認が有効と考えられる。

使用済燃料ラックの基礎ボルト目視点検に際しては、応力評価を行い、許容応力に対して裕度の小さい基礎ボルトを代表箇所として選定し合理的に点検を行うものとする。

また、基礎ボルトに緩みが生じていないことを念のため確認するとの観点から、使用済燃料ラックは上記代表箇所について、その他の制御棒・破損燃料貯蔵ラック、制御棒ハンガは現場状況により可能な範囲を代表箇所として、工具等を用いた「ボルトの緩み確認」を実施することにより機器の健全性評価の一助とすることとした。

なお、気中にある新燃料貯蔵設備の基礎ボルトについては、気中にある一般の機器同様、支持構造物点検で実施することとした。

これらを踏まえ、燃料ラック類における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、ボルトの緩み確認を実施し、それらにより損傷が明らかな部位が確認された場合は、当該点検結果を踏まえて修理を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	
	目視点検	ボルトの緩み確認
①ラック部材の損傷	○	
②基礎ボルトの損傷	※	○*
③ラック, ハンガ部材の損傷	○	
④基礎ボルトの損傷	※	○

※：支持構造物点検で実施する

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

*：使用済み燃料ラックのみ

25) 熱交換器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 熱交換器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
熱交換機	(A) 伝熱性能の確保 (B) バウンダリの維持 (C) 機器の支持	本体応力過大	本体応力過大 → 本体の損傷	(B)	本体の損傷	
			フランジ部応力過大 → フランジ部の損傷	(B)	フランジ部損傷	
			伝熱管応力過大 → 伝熱管の損傷	(A)(B)	伝熱管の損傷	
			支持脚応力過大 → 支持脚の損傷	(C)	支持脚損傷	
			基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト)	基礎ボルトの損傷	(C)	基礎ボルト損傷
			管支持板応力過大 → 管支持板の損傷	(A)	管支持板の損傷	
		配管応力過大	管台応力過大 → 管台の損傷	(B)	管台損傷	

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、主に地震の荷重を直接受け保つ基礎部とその支持脚に過大な応力で損傷が発生すると想定される。

表-1で検討された破損形態は目視点検においてその状況を確認することができる。さらに「本体の損傷」、「フランジ部の損傷」、「伝熱管の損傷」については、漏えい試験での確認が有効と考えられる。また「伝熱管支持板の損傷」は熱交換器通水時における状況（異音等）の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、熱交換器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊試験、分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。また蒸気が発生しなければ漏えい試験ができない熱交換器については追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検 (開放点検)
<u>①本体（胴，水室，管板）の損傷</u>	○	○	○	○
②フランジ部の損傷	○	○※2		○
③伝熱管の損傷		○※2	○	○
④管支持板の損傷		○	○	
<u>⑤支持脚の損傷</u>	※1			
<u>⑥基礎ボルトの損傷</u>	※1			
<u>⑦管台の損傷</u>	○	○	○	

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※1：支持構造物点検で確認する項目

※2：サージタンク水位等による間接的な確認

○：損傷状況が判断できる点検

2 6) 復水器・給水加熱器・湿分分離加熱器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 復水器・給水加熱器・湿分分離加熱器 地震時損傷形態

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
復水器 給水加熱器 湿分分離加熱器 湿分分離器	④伝熱性能の確保 ⑤パワングリッドの維持 ⑥機器の支持	本体応力過大	半円応力過大 (胴、水室、管板)	本体の損傷 ①	①	本体の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷 ②	②	フランジ部の損傷
			冷却管/伝熱管応力過大	冷却管/伝熱管の損傷 ③	③⑥	冷却管/伝熱管の損傷
			管支持部応力過大	管支持部の損傷 ④	④	管支持部の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷 ⑤	⑤	支持脚の損傷
			基礎ボルト応力過大 (又は基礎ボルト)	基礎ボルトの損傷 ⑥	⑥	基礎ボルトの損傷
		配管応力過大	管台応力過大	管台の損傷 ⑦	⑦	管台の損傷

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、主に地震の荷重を直接受け保つ基礎部とその支持脚に応力が発生すると想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「本体の損傷」、「支持脚の損傷」については、目視点検での確認が有効と考えられる。その他の「冷却管/伝熱管の損傷」、「管支持部の損傷」については漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、復水器・給水加熱器・湿分分離加熱器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施することとしたが、蒸気が発生しなければ漏えい確認ができないことから復水器、給水加熱器、湿分分離加熱器については追加点検として非破壊試験、分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検
<u>①本体（胴，水室，管板）の損傷</u>	○	○	○	○
②フランジ部の損傷	○	○		○
③冷却管／伝熱管の損傷		○	○	○
④管支持板の損傷		○	○	
<u>⑤支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑥基礎ボルトの損傷</u>	※			
<u>⑦管台の損傷</u>	○	○	○	

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

2.7) プールライニング

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 プールライニング 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
「プールライニング機器」 (1) 使用済燃料貯蔵プール (2) キャスタビット (3) 原子がウェル (4) 蒸気乾燥機・気水分離器プール	④剛体強度 ⑤剛性 ⑥耐腐性 ⑦耐震ラック等の支持 ⑧耐震性	剛体応答過大 配管応答過大	剛体応答過大 → 剛体の損傷 剛体応答過大 → ライニングの損傷 剛体応答過大 → プール内設置機器の損傷 配管応答過大 → 沖配管の損傷	① ② ③ ④	④ ⑤⑥ ⑦ ⑧⑨	剛体の損傷 ライニングの損傷 プール内設置機器の損傷 沖配管の損傷
「バックダンパーを形成する付属機器」 (1) 使用済燃料貯蔵プールゲート（大） (2) 使用済燃料貯蔵プールゲート（小） (3) 蒸気乾燥機・気水分離器プールゲート (4) キャスタビットゲート	⑩バックダンパーの維持 ⑪水密性 ⑫着脱性	剛体応答過大	剛体応答過大 → 本体の損傷 剛体応答過大 → バックシンの損傷 剛体応答過大 → 取付金物等の損傷	⑬ ⑭ ⑮	⑯⑰ ⑱ ⑲	本体の損傷 バックシンの損傷 取付金物等の損傷

発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つライニング及び使用済燃料プールゲート取付金物等の損傷が主に発生すると想定される。これらの損傷形態は目視点検での確認が有効と考えられる。

さらに、ライニング等の損傷状態については、外観目視点検で確認する他、漏えい目視点検にて健全性を確認することが有効と考えられる。

これらを踏まえ、プールライニングにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい目視点検を実施することとした。万一、損傷あるいは漏えい等が確認された場合には機能上の問題の有無を評価し、必要に応じて、補修／修理を行うこととした。

なお、躯体については建屋構造物であるので、建屋側にて点検・評価する。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	
	外観目視点検	漏えい目視点検
ライニング機器		
①躯体の損傷	○	
<u>②ライニングの損傷</u>	○	○
③プール内設置機器の損傷	○	
④冷却配管の損傷	○	
付属機器		
⑤本体の損傷	○	
⑥パッキンの損傷	○	○
<u>⑦取付金物等の損傷</u>	○	

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

2 8) 変圧器

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 変圧器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
変圧器	発電機出力の昇圧と出力確保 (A)絶縁性能 (B)通電性能 (C)電圧変換機能 (D)機械性能	地震力過大				
		基礎ボルト強度超過	基礎ボルト損傷	(D)	基礎ボルト損傷④	
		内部固定ボルト強度超過	内部固定ボルト損傷	(D)	内部固定ボルト損傷⑤	
		内部金物強度超過	内部金物損傷	鉄心損傷	(A)(C)	鉄心損傷②
					(D)	内部金物損傷⑥
		巻線固定力超過	巻線変位	巻線損傷	(A)(B)(C)	巻線損傷①
					(A)	巻線位置ずれ⑦
		ブッシング強度超過	ブッシング損傷	(A)(B)	ブッシング損傷③	
		タンク強度超過	タンク損傷	(D)	タンク損傷⑤	
		冷却器基礎ボルト強度超過	冷却器基礎ボルト損傷	(D)	冷却器基礎ボルト損傷⑧	
冷却器強度超過	冷却器損傷	(B)	冷却器損傷⑥			

□ 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ボルト、内部固定ボルト、内部金物、巻線、鉄心、ブッシング及び冷却器等への地震力過大に伴う損傷が主に発生すると想定される。

油入変圧器の点検は、耐震強度が十分と評価できるものについては、現地点検にて健全性を確認し、耐震強度が十分と評価できないものや現地点検で異常が確認されたものは、工場持帰り点検を実施する。ただし、現地点検にて、修理困難と判断されたものについては、工場持ち帰り点検は実施しない。

これらを踏まえ、変圧器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、現地点検を基本点検、工場持帰り点検を追加点検として実施することとした。ただし、工場持帰り点検を実施するものについては、現地点検の内容も追加点検の中に包含することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検 ※1 (現地点検)	追加点検 ※2 (工場持帰り点検)
①巻線損傷	○	○
②鉄心損傷	○	○
③ブッシング損傷	○	○
④基礎ボルト損傷	○	○
⑤タンク損傷	○	○
⑥冷却器損傷	○	○
⑦巻線位置ずれ	○	○
⑧内部固定ボルト損傷	○	○
⑨内部金物損傷	○	○
⑩冷却器基礎ボルト損傷	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※1：耐震強度が十分と評価できる場合

※2：耐震強度が十分と評価できない場合（現地点検内容も包含する）

2.9) 蓄電池

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 蓄電池 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	原因	現象	喪失機能	損傷形態	
蓄電池架台 (A)架台の健全性		架台本体応力過大	架台支柱応力過大	架台支柱転倒モーメント過大	基礎ボルト応力過大	(A) 基礎ボルトの損傷
			支柱耐力過大	架台締付け部への応力過大		(A) 架台締付け部の損傷及び緩み
			架台支柱耐力過大			
			架台支柱耐力過大			
蓄電池	電気的機能維持 (B)電槽の健全性 (C)電路の健全性	蓄電池本体応力過大	電槽応力過大	電槽応力過大		(B) 電槽の損傷
			電槽耐力過大			(B) 電解液の漏れ・滲み
			電槽耐力過大			(B) 電解液位の異常
			蓋応力過大	蓋応力過大		(B) 蓋部の損傷
			極板群応力過大	極板群応力過大	極板の損傷	(C) 起電圧、単体電圧の異常
			セルレータの損傷		(C) 比量のずれ	
			端子部応力過大	端子部応力過大	端子部の損傷	(C) 端子部の損傷
端子部耐力過大	接続カン締付け部への応力過大		(C) 接続カン締付け部の損傷 -ボルトの緩み			
充電器半体応力過大	機能損傷	過充電	(C) 蓄電池温度の異常			

発生可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ボルトの損傷、架台締付け部の損傷及び緩み、電槽の損傷等が主に想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルトの損傷」、「架台締付け部の損傷及び緩み」、「電槽の損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられることに対し、「電解液の異常」等は電圧確認および電解液確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、蓄電池における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と電圧確認、電解液確認を実施し、その結果により異常が確認された部位について修理または蓄電池セルの交換を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		
	目視点検	電圧確認	電解液確認
①基礎ボルトの損傷	○		
②架台締め付け部の損傷・緩み	○		
③電槽及び蓋の損傷	○		
④電解液の漏れ・滲み	○		○
⑤接続部（接続カン，端子部）の損傷・緩み	○		
⑥蓄電池電圧（総電圧，単体電圧）の異常		○	
⑦電解液（比重，温度，液面位）の異常	○	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

30) 遮断器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 遮断器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
遮断器 (GIS)	発電機出力の確保 系統保護 (A)絶縁性能 (B)通電性能 (C)遮断性能 (D)機械性能	地震力過大				
		タンク強度超過	タンク損傷	(A)(D)	タンク損傷①	
		外部構造物との接触				
		操作機構部品強度超過	操作機構損傷	(C)	操作機構損傷②	
		接点固定ボルト強度超過	接点固定ボルト損傷			
		接点部品強度超過	接点部品損傷			
		導体固定ボルト強度超過	導体固定ボルト損傷			
		導体強度超過	導体損傷	(A)(B)	導体損傷④	
		絶縁スペーサ強度超過	絶縁スペーサ損傷	(A)(B)	絶縁スペーサ損傷⑤	
		基礎ボルト強度超過	基礎ボルト損傷	(D)	基礎ボルト損傷⑥	
付属品(圧力スイッチ、ガス密度スイッチ)強度超過	付属品損傷	(A)(B)(C)	付属品損傷⑦			

☐ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震力による応答過大に伴うタンク損傷や基礎ボルト損傷が主に想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「タンク損傷」、「基礎ボルト損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。また、「操作機構損傷」、「接点損傷」等については、抵抗測定、開閉特性試験等の性能確認試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、遮断器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、性能確認試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	性能確認試験	
<u>①タンク損傷</u>	○		○
②操作機構損傷	○	○	○
③接点損傷		○	○
④導体損傷		○	○
⑤絶縁スペーサ損傷	○	○	○
<u>⑥基礎ボルト損傷</u>	○		
⑦付属品損傷	○	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

3 1 - 1) 計器・変換器・検出器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1-1～表-1-3のようになる。

表-1-1は、計器・変換器・検出器に対する地震時の損傷形態を分析した結果であり、表-1-2～表-1-3は計器・変換器・検出器に類するもののうち、核計装設備・モニタ設備に対する地震時の損傷形態を分析した結果である。更に、表-1-2は制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備について、また、表-1-3は炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器について、詳細に分析した結果である。

表-1-1 計器・変換器・検出器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
計器 変換器 検出器	(A) アーチの検出、計器機能 (温度、圧力、流量等の検出/変換/出力) (B) 電気的増幅、伝達機能 (増幅、出力) (C) 表示、設定、比較、出力機能 (指示、記録、設定、比較、出力)	計器、変換器、 検出器本体異常	検出部 応力過大 (検出/電気変換出力)	部品故障 ①②	(A) (B)	+ 検出器損傷 + 増幅、出力 (電気回路) 部損傷
				可動部ズレ、破損 ①②	(A) (B)	
				回路断線、短絡 ①②	(A) (B)	
			電気回路部 応力過大 (増幅、出力)	部品故障 ②	(B)	+ 増幅、出力 (電気回路) 部損傷
				回路断線、短絡 ②	(B)	
				コネクタ接触不良 ②	(B)	
			表示、出力回路部 応力過大 (指示、記録、設定、比較、出力)	部品故障 ②③	(B) (C)	+ 増幅、出力 (電気回路) 部損傷 + 表示、設定、比較、出力 部損傷
				回路断線、短絡 ②③	(B) (C)	
				コネクタ接触不良 ②③	(B) (C)	
		設置状態異常	計器、変換器、検出器取付部 応力過大	可動部ズレ、破損 (指示針、指示 記録針、ペン等) ③	(C)	+ 表示、設定、比較、出力 部損傷
				計器、変換器、検出器取付け部損傷 ①	(A)(B)(C)	+ 計器、変換器、検出器 損傷
				計器配管等応力過大 ①	(A)	
		入出力ケーブル部応力過大 ②	ケーブル接続部損傷、 緩み ②	(A)(B)(C)	+ 表示、設定、比較、出力 部損傷	

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-2 核計装設備・モニタ設備 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態			
制御盤 保護盤 監視機器 サブワグ設備	電気的機能維持 (A) 盤の構造 (B) 器具の健全性 (C) 電路の健全性 バウンダリ維持 (D) ラック内配管類の健全性	盤の構造異常	基礎ボルト応力過大 (附付ボルト、アンカー)	崩壊、緩み、外れ ①	(A)	- 基礎ボルトの損傷		
				構造物(躯体、扉)応力過大	電線管取合の部損傷 ②		(A)	- 扉、躯体(構造物)の損傷
					扉、金具損傷、変形 ③		(A)	
			躯体の損傷、変形 ④		(A)(B)			
			器具の異常	計器、器具類 取付け部への応力過大	落下、緩み ⑤	(A)(B)	- 落下物、緩みの発生	
					計器、器具、ポンプ類 本体への応力過大	計器、器具、ポンプ類 の損傷、故障 (計器、器具、ポンプ、 基盤、画面、ランプ、 SW) ⑥⑦		(B)(C)
		設定値異常 ⑧⑨						(B)
		電路の異常		電路本体への応力過大	異常出力異常 ⑩⑪	(B)	- 配管・フランジ部の 損傷	
					配管・フランジ部の 損傷 ⑫	(D)		
					配線損傷(断線)箇 所割がれ、引かれ、は み出し ⑬	(C)		- 配線、盤内ケーブル類、 芯線・導体部の損傷
		電路接続部への応力過大	接続部、コネクタ部 損傷、緩み、接触不良 (外部)ケーブル、盤内配 線 ⑭	(C)	- ボルト接続部、端子部 の緩み			

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-3 核計装設備・モニタ設備 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
炉内計装管 「ラック」 放射線モニ 検出器	電気的機能維持 (A)器具の構造 (B)器具の健全性 (C)電路の健全性 バウンダリ維持 (D)炉内計装管バウンダリ部の 健全性	構造異常	構造物(炉内計装管、「ラ ック」)放射線モニ検出 器 応力過大	変形、損傷 ①⑤	(A)	- 炉内計装管、モニタ 検出器等の損傷 - 器具の損傷	
				検出部の損傷 ②	(B)		- コネクタ部の緩み
				インコアフランジ シール面の損傷 ③	(D)		
		構造異常	基礎ボルト応力過大 (附付ボルト、アンカー)	破損、緩み、外れ ④	(A)	- 基礎ボルトの損傷	
				電路接続部への応力過大	コネクタ部の緩み ⑥	(C)	- コネクタ部の緩み

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表－１－１～表－１－３にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、計器・変換器・検出器においては「検出部損傷」、「増幅、出力（電気回路）部損傷」、「表示、設定、比較、出力部損傷」、「計器、変換器、検出器損傷」が、制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備においては「基礎ボルトの損傷」、「扉、筐体（構造物）の損傷」、「管、継手部及びフランジ部の損傷」が、炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器においては「炉内計装管、モニタ検出器等の損傷、器具の損傷」、「基礎ボルトの損傷」が主に発生すると想定される。

表－１－１～表－１－３で検討された損傷形態は、目視点検及び機能確認での確認が有効と考えられるとともに、「管、継手部及びフランジ部の損傷」、「炉内計装管のリーク」においては耐圧または漏えい確認が有効である。

これらを踏まえ、計器・検出器・変換器における地震後の点検は、「表－２－１～表－２－３ 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、以下の通り基本点検を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

【計器・変換器・検出器】

- ①目視点検
- ②機能確認（ループ試験）

【核計装設備・モニタ設備（制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備）】

- ①目視点検
- ②機能確認
- ③耐圧または漏えい確認

【核計装設備・モニタ設備（炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器）】

- ①目視点検
- ②機能確認
- ③耐圧または漏えい確認

表-2-1 計器・変換器・検出器 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	機能確認 (ループ試験)	単体校正 分解点検
<u>①検出部損傷</u>	○	○	○
<u>②増幅，出力（電気回路）部損傷</u>	○	○	○
<u>③表示，設定，比較，出力部損傷</u>	○	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

表-2-2 制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備
損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	機能確認	耐圧または 漏えい確認	
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	○			○
<u>②扉，筐体（構造物）の損傷</u>	○			
③配線，盤内ケーブル類，母線・導体類 の損傷	○			○
④落下物，緩みの発生	○			
⑤計器，器具，ポンプ，基板類の損傷	○	○		○
⑥表示画面，ランプ，スイッチ類の損傷	○			○
⑦ボルト接続部，端子部の緩み	○			
⑧トリップユニットの設定値異常		○		○
<u>⑨管，継手部及びフランジ部の損傷</u>	○		○	○
⑩計器・器具類の異常		○		○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

表-2-3 炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器
 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加 点検
	目視点検	機能確認	耐圧または 漏えい確認	
<u>①炉内計装管，モニタ検出器等の損傷</u>	○	○		○
②コネクタ部の緩み	○			
③炉内計装管のリーク			○	○
<u>④基礎ボルトの損傷</u>	○			○
<u>⑤器具の損傷</u>	○	○		

○：損傷状況が判断できる点検

≡：発生の可能性が高いと想定されるもの

3 1 - 2) 継電器

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 継電器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態				
継電器	①構造の健全性 ②機能の健全性	継電器本体応力過大 配線部応力過大	内部器具応力過大 ↳ リレー接点応力過大 ↳ リレー電磁コイル応力過大 ↳ 内部器具類応力過大 <small>※誘導行板、スプリング等</small>	④⑤ ④ ④⑤	電磁コイル、接点等 内部器具の損傷 フレーム(構造物)の損傷 基板類の損傷				
						フレーム材応力過大	フレーム応力過大	④	フレーム(構造物)の損傷
						基板類応力過大	基板類応力過大	④⑤	基板類の損傷
			整定部応力過大	整定部応力過大	⑥	整定部のずれ・緩み			
			端子部応力過大	端子部応力過大	⑦	端子部の緩み・損傷			
					⑧	継電器の性能および機能の異常			

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、「電磁コイル、接点等内部器具の損傷」、「フレーム（構造物）の損傷」が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「電磁コイル、接点等内部器具の損傷」、「フレーム（構造物）の損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。また、「継電器の性能および機能の異常」等については、機能確認試験による電気的特性の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、継電器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検および機能確認試験を実施し、それらにより異常が確認された場合には、追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	
	目視点検	機能確認試験
①電磁コイル・接点等内部器具の損傷	○	○
②基板類の損傷	○	○
③フレーム（構造物）の損傷	○	
④端子部の緩み・損傷	○	○
⑤整定部のずれ・緩み	○	○
⑥継電器の性能及び機能の異常		○

○ : 損傷状況が判断できる点検

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

3 1 - 3) 調整器

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 調整器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
調整器 (AVR)	(A) 盤構造の健全性 (B) 器具の健全性 (C) 電路の健全性 (D) 機能の健全性 ※静特性、動特性	盤の構造異常	基礎ボルト応力過大 (取付ボルト、アンカー)	折損、緩み、外れ	(A)	・基礎・取付ボルトの損傷
			構造物（扉、扉）応力過大	電線管取合い部損傷 扉、金具損傷、変形 筐体の損傷、変形	(A) (A)	・扉、扉（構造物）の損傷
			計器、器具類 取付け部への応力過大	落下、緩み	(A) (B)	・落下物、緩みの発生
		器具の異常	計器、器具、ポンプ類 本体への応力過大	計器、器具、ポンプ類の損傷、故障 (計器、器具、ポンプ、基板、両面、ランプ、SW)	(B) (C)	・計器、保護リレー、内蔵器具、基板類の損傷 ・表示画面、スイッチ類の損傷
				設定値異常	(B)	・保護リレーの異常
				信号出力異常	(B)	・計器・器具類の異常 ・トランプモジュールの設定値外れ
					(B) (C) (D)	・A/V 2 線制・性能の異常
					(C)	・盤内配線・ケーブル類、母線・導体類、支持ガイシの損傷
		電路の異常	電路本体への応力過大	配線損傷（断線）被覆剥がれ、引きずれ、ほみ出し	(C)	・盤内配線・ケーブル類、母線・導体類、支持ガイシの損傷
			電路接続部への応力過大	接続部、コネクタ部損傷、緩み、接触不良（外部ケーブル、盤内配線）	(C)	・ボルト締結部、端子部の緩み

□ 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、「基礎・取付ボルトの損傷」、「扉、筐体（構造物）の損傷」等が主に想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「基礎・取付ボルトの損傷」、「扉、筐体（構造物）の損傷」及び「盤内配線・ケーブル類、母線・導体類、支持ガイシの損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。また、「計器、保護リレー、内蔵器具、基板類の損傷」等は、目視点検の他に機能確認が有効であり、「AVR 機能・性能の異常」は、静特性試験及び動特性試験での確認が有効であると考えられる。

これらを踏まえ、調整器（AVR）における地震後の点検は、「表—2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、機能確認、静特性試験並びに動特性試験を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容				追加点検
	基本点検				
	目視点検	機能確認	静特性試験	動特性試験	
①基礎・取付ボルトの損傷	○				○
②扉、筐体（構造物）の損傷	○				
③盤内配線・ケーブル類、母線・ 導体類、支持ガイシの損傷	○				○
④落下物、緩みの発生	○				
⑤計器、保護リレー、内蔵器具、 基板類の損傷	○	○			○
⑥表示画面、スイッチ類の損傷	○				
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○				
⑧保護リレーの異常	○	○			○
⑨計器・器具類の異常	○	○			○
⑩AVR機能・性能の異常			○	○	○
⑪トリップモジュールの設定値 外れ	○	○			○

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

3 2) 原子炉格納容器および付属機器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 原子炉格納容器および付属機器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
原子炉格納容器および付属機器	①バウンダリの維持 ②機器の支持	本体応答過大	本体 ^(注1) 応力過大	本体の損傷 ^①	①	本体の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷 ^②	②	フランジ部の損傷
			真空破壊弁応力過大	真空破壊弁の損傷 ^③	③	真空破壊弁の損傷
			基礎ボルト ^(注2) 応力過大	基礎ボルトの損傷 ^④	④⑤	基礎ボルトの損傷
			ベント管応力過大	ベント管の損傷 ^⑤	④	ベント管の損傷
			ハッチ類応力過大	ハッチ類の損傷 ^⑥	④	ハッチ類の損傷
		配管応答過大	格納容器貫通部応力過大	格納容器貫通部の損傷 ^⑦	④	格納容器貫通部の損傷
			スプレイ管応力過大	スプレイ管の損傷 ^⑧	④	スプレイ管の損傷
		付属物応答過大	付属物応力過大	付属物の損傷 ^⑨	④⑤	付属物の損傷

(注1) ダイアフラムフロア、原子炉室へい壁を含む

(注2) 柏崎刈羽原子力発電所6/7号機では不要(有していない)

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、主に地震の荷重を直接受け保つ基礎部、原子炉格納容器付属機器に損傷が発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「本体の損傷」、「フランジ部の損傷」、「真空破壊弁の損傷」、「格納容器貫通部の損傷」の損傷状態は、目視点検および漏えい試験で、「ベント管の損傷」、「ハッチ類の損傷」、「スプレイ管の損傷」の損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。「真空破壊弁の損傷」、「付属物の損傷」は作動試験での確認も有効と考えられる。

これらを踏まえ、原子炉格納容器および付属機器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①本体の損傷	○		○	
②フランジ部の損傷	○		○	
③真空破壊弁の損傷	○	○	○	
<u>④基礎ボルトの損傷</u>	※1			
⑤ベント管の損傷	○			
⑥ハッチ類の損傷	○			
<u>⑦格納容器貫通部の損傷</u>	○		○	
⑧スプレイ管の損傷	○			
<u>⑨付属物（ストレーナ等）の損傷</u>	○	※2		

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※1：1号機では実施しない

※2：ストレーナの機能については、ECCSポンプ作動試験時に確認

○：損傷状況が判断できる点検

3.3) アクムレータ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 アクムレータ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
アクムレータ	(A)バウンダリの維持 (B)機器の支持	本体応答過大	本体応答過大 → 本体の損傷	(A)	本体の損傷
			支持脚応答過大 → 支持脚の損傷	(B)	支持脚の損傷
		配管応答過大	管台応答過大 → 管台の損傷	(A)	管台の損傷

発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、本体の損傷、支持脚の損傷、管台の損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態「本体の損傷」、「支持脚の損傷」、「管台の損傷」は、いずれも目視点検での確認が有効と考えられる。

さらに、「本体の損傷」、「管台の損傷」については目視点検で確認するほか、漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、アキュムレータにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、その結果により異常が確認された機器について追加点検として非破壊点検を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	非破壊点検
<u>①支持脚の損傷</u>	○		○
<u>②本体の損傷</u>	○	○	○
<u>③管台の損傷</u>	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

3 4) ろ過脱塩器

(1) 点検方法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 ろ過脱塩器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	確認点検項目	
容器	(A) 流体保持機能	本体応答過大	基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト)	基礎ボルトの損傷	(A)	基礎ボルト損傷
			基礎台応力過大	基礎台の損傷	(A)	基礎台損傷
			本体応力過大	本体の損傷	(A)	本体の損傷
			支持脚応力過大 (スカート、ラダ、脚及びベースプレート)	支持脚の損傷	(A)	支持脚の損傷
		配管応答過大	管台応力過大	管台の損傷	(A)	管台の損傷
ろ過脱塩器	(B) 浄化機能	内部構造物応力過大	内部構造物応力過大	フィルタモジュール・エレメント又はスレーナ破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	フィルタモジュール・エレメント 又はスレーナ破損
				粉末樹脂脱着(フロッ式ろ過脱塩器) (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	粉末樹脂脱着(フロッ式ろ過脱塩器)
				チューブシートワイピング破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	チューブシートワイピング破損
				ドワフトューブ破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	ドワフトューブ破損
				取付ボルトの緩み、外れ (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	取付ボルトの緩み、外れ

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、本体及び支持脚、管台、フィルタモジュール・エレメントの損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎（取付）ボルトの損傷」の損傷状態は、目視点検等で確認する他、「容器本体の損傷」、「取合配管との接続部の損傷」等は、漏えい試験での確認が有効と考えられる。また、「フィルタモジュール、エレメント又はスレーナ破損」等は、漏えい試験時の腐食生成物除去性能の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ろ過脱塩器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	分解点検 (開放点検)
容器			
①基礎(取付)ボルトの損傷	※		
②基礎台部の剥離、及びひび割れ	※		
③容器本体の損傷	○	○	
④容器支持部の損傷 (胴体とスカート、ラグ、脚部及びベースプレート部)	○	○	
⑤取合配管との接続部の損傷	○	○	
ろ過脱塩器			
⑥フィルタモジュール、エレメント又はストレーナ破損		○	○
⑦粉末樹脂脱落(プリコート式ろ過脱塩器)		○	○
⑧チューブシートフィッティング破損		○	○
⑨ドラフトチューブ破損		○	○
⑩取付ボルトの緩み、外れ		○	○

※: 支持構造物点検で確認する項目

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○: 損傷状況が判断できる点検

35) ストレーナ／フィルタ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 ストレーナ／フィルタ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	確認点検項目
CRDナクション フィルタ CRD 駆動水フィルタ RSWストレーナ	(A) 液体保持機能 (B) ろ過機能	本体の応力過大	基礎ボルトの応力過大 → 基礎ボルトの損傷	(A) 基礎ボルトの損傷	基礎ボルトの損傷
			基礎台部の応力過大 → 基礎台部の損傷	(A) 基礎台部の損傷	基礎台部の損傷
			本体の応力過大 → 本体の損傷	(A) 本体の損傷	本体の損傷
			支持脚部の応力過大 → 支持脚部の損傷	(A) 支持脚部の損傷	支持脚部の損傷
		配管の応力過大	管台の応力過大 → 管台の損傷	(A) 管台の損傷	管台の損傷
		付属品の応力過大	機器付属品の応力過大 → 機器付属品の損傷	(A) 機器付属品の破損	機器付属品の破損
		内部機器の応力過大	フィルタ/ストレーナ エレメント部の応力過大 → フィルタ/ストレーナ エレメント部の損傷	(B) フィルタエレメント部の破損	フィルタエレメント部の破損

□ 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、基礎ボルトの損傷、基礎台部の損傷、本体の損傷等が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態「基礎ボルトの損傷」、「基礎台部の損傷」、「本体の損傷」、「支持脚部の損傷」、「管台の損傷」等は、目視点検での確認が有効と考えられる。「本体の損傷」、「管台の損傷」は漏えい試験での確認も有効と考えられる。また、「フィルタエレメント類の損傷」はストレーナ通水時における状況（異音等）の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ストレーナ／フィルタにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と漏えい試験を実施し、その結果により異常が確認された機器について追加点検として非破壊点検と分解点検（開放点検）を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検 (開放点検)
①基礎ボルトの損傷	※			
②基礎台部の損傷	○			
③本体の損傷	○	○		○
④支持脚部の損傷	○			
⑤管台の損傷	○	○	○	
⑥機器付属品の破損	○			
⑦フィルタエレメント類の破損		○		○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物として点検する

○ : 損傷状況が判断できる点検

3 6) 空気抽出器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 空気抽出器 地震時損傷形態分析結果

部 品	要求機能	原 因	損 傷	喪失機能	損傷形態	
中間冷却器	(A) 伝動性能の確保 (B) パンダリの維持 (C) 機器の支持	本体応答過大	本体応力過大	本体の損傷	(B)	本体（胴、水室、管板）の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷	(B)	フランジの損傷
			伝動管応力過大	伝動管の損傷	(A)・(B)	伝動管の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷	(C)	支持脚の損傷
			基礎ボルト応力過大	基礎ボルトの損傷	(C)	基礎ボルトの損傷
		配管応答過大	管台応力過大	管台の損傷	(B)	管台の損傷
エゼクタ	(A) 抽出機能の確保 (B) パンダリの維持 (C) 機器の支持	本体応答過大	本体応力過大	本体の損傷	(B)	本体（噴込室、ディフューザ）の損傷
			フランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）応力過大	フランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）の損傷	(A)・(B)	フランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷	(C)	支持脚の損傷
			基礎ボルト応力過大	基礎ボルトの損傷	(C)	基礎ボルトの損傷
			配管応答過大	管台応力過大	管台の損傷	(B)

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、中間冷却器は、基礎ボルトと支持脚、併せて配管との取合である管台及びフランジに損傷が主に発生すると想定される。

エゼクタは、基礎ボルトと支持脚、併せて配管との取合である管台及びフランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された「基礎ボルトの損傷」、「支持脚の損傷」、「管台の損傷」の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「管台の損傷」及び「フランジの損傷」、「フランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）の損傷」は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、空気抽出器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について、追加点検として非破壊試験、分解点検（開放点検）を実施することとしたが、蒸気が発生しなければ漏えい確認ができないことから、追加点検として非破壊試験、分解点検（開放点検）を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検（開放点検）
中間冷却器				
①本体（胴、水室、管板）の損傷	○	○	○	○
<u>②フランジの損傷</u>	○	○		○
③伝熱管の損傷		○	○	○
④管支持板の損傷		○	○	
<u>⑤支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑥基礎ボルトの損傷</u>	※			
<u>⑩管台の損傷</u>	○	○	○	
エゼクタ				
⑦本体（吸込室、ディフューザ）の損傷	○	○	○	○
<u>⑧フランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）の損傷</u>	○	○	○	○
<u>⑨支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑩基礎ボルトの損傷</u>	※			
<u>⑪管台の損傷</u>	○	○	○	

※：支持構造物点検で確認する項目

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

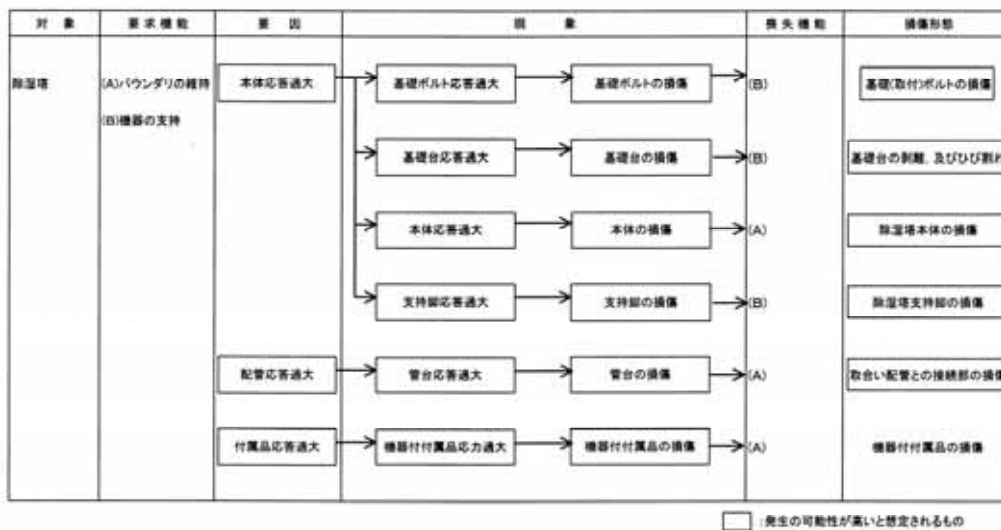
3.7) 除湿塔

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 除湿塔 地震時損傷形態分析結果



② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、基礎（取付）ボルト、基礎台部、本体及び支持脚と併せて配管との取合いである接続部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された「基礎（取付）ボルトの損傷」、「除湿塔本体の損傷」、「除湿塔支持脚の損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「除湿塔本体の損傷」及び「取合い配管との接続部の損傷」は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、除湿塔における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊試験及び分解点検等を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検 (開放点検)
<u>①基礎(取付)ボルトの損傷</u>	※			
<u>②基礎台の剥離, 及びひび割れ</u>	※			
<u>③除湿塔本体の損傷</u>	○	○		○
<u>④除湿塔支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑤取合い配管との接続部の損傷</u>	○	○	○	
⑥機器付付属品の損傷	○			

※：支持構造物点検で確認する項目

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

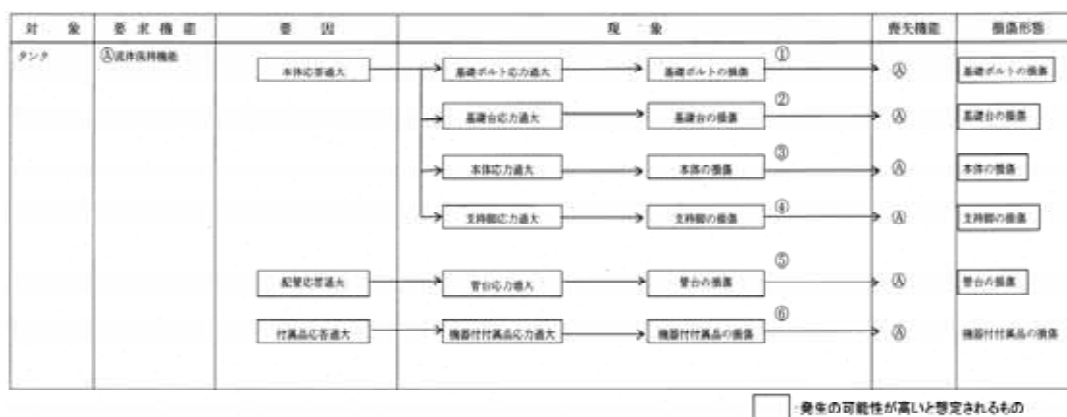
38) タンク

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 タンク 地震時損傷形態分析結果



② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ボルト、基礎台部、本体及び支持脚と併せて配管との取合である管台に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された「基礎ボルトの損傷」、「基礎台部の損傷」、「本体の損傷」、「支持脚の損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「本体の損傷」及び「管台の損傷」等は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、タンクにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	分解点検
①基礎ボルトの損傷	※		
②基礎台の損傷	○		
③本体の損傷	○	○	○
④支持脚の損傷	○		
⑤管台の損傷		○	○
⑥機器付付属品の損傷		○	○

※：支持構造物点検で実施する

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

3 9) 計装ラック

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 地震時損傷形態分析結果

対象	震害機能	原因	現象	発生機軸	損傷形態	
計装ラック	(A)計装ラックの構造強度	計装ラック本体応力過大				
		連結ボルト、基礎ボルト応力過大	連結ボルト、基礎ボルト応力過大	脱落（脱落、のび）	(A)(B)	・基礎ボルト、連結ボルトの脱落
		計装ラック側面応力大	鋼材応力大	腐食、変形（変形、割れ、ずれ）	(A)(B)(C)	・部の脱落 ・落下物の発生
	(B)装置の健全性	計器、配管サポート応力大	計器、配管サポート	脱落（変形、のび、空働）	(A)(B)(C)	・計器、配管サポートの脱落
		装置への応力過大				
		計器本体応力大	計器本体応力大	脱落（脱落、漏えい）	(B)	・計器の脱落
	(C)機器の構造健全性	照明器具、スペースヒータ	構造部応力大	脱落（作動不良）	(B)	・照明器具、スペースヒータの脱落
		機器配管、継ぎ、サトへの応力過大				
		配管応力大(閉鎖式継ぎ)	閉鎖式継ぎ	脱落（変形、割れ）	(B)(C)	・配管変形、脱落、損傷
		閉鎖式継ぎ、キジ込み継ぎ	継ぎ手部応力大	漏えい（漏れ、ずれ）	(B)(C)	
フランジ		ボルト緩み	漏えいによる漏えい	(B)(C)		
計器本体		継ぎ手部応力、変形過大	漏えい（変形、漏れ）	(B)(C)		
電線への応力過大						
ケーブル、ケーブルフレキシ	ケーブル、ケーブルフレキシ	脱落（断線、緩み、端子ずれ）	(D)	・配線（ケーブル、フレキシ）の脱落 ・端子部の緩み		

発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、「基礎ボルト、連結ボルトの損傷」、「筐体、扉の損傷」、「計器、配管サポートの損傷」、「照明器具、スペースヒータの損傷」、「配管変形、脱落、損傷」、「配線（ケーブル、フレキシ）の損傷」が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態は、目視点検での確認が有効と考えられる。さらに「計器の損傷」、「配管変形、脱落、損傷」には漏えい確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、計装ラックにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい確認を実施することとし、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい確認	
<u>①基礎ボルト，連結ボルトの損傷</u>	○		○
<u>②筐体，扉，照明器具，スペースヒータの損傷</u>	○		
<u>③配線（ケーブル，フレキ）の損傷</u>	○		
④落下物の発生	○		
<u>⑤計器損傷</u>	○	○	
<u>⑥配管変形，脱落，損傷</u>	○	○	
<u>⑦計器，配管サポート損傷</u>	○		
⑧端子部の緩み	○		

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

4 0) 制御盤・電源盤

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1-1～表-1-3 のようになる。

表-1-1 は、制御盤・電源盤に対する地震時の損傷形態を分析した結果であり、表-1-2～表-1-3 は制御盤・電源盤に類するもののうち、充電器と原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（PLR-INV,RIP-ASD）に対する地震時の損傷形態を個別に分析した結果である。

表-1-1 制御盤・電源盤 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
制御盤・ 電源盤	電氣的機能維持 (A)盤の構造 (B)器具の健全性 (C)電路の健全性	制御盤・電源盤応答過大				
		盤筐体の応答過大	基礎ボルトの損傷	(A)	基礎ボルトの損傷	
			盤、筐体の損傷	(A)(B)	盤・筐体の損傷	
		電路の応答過大	配線、盤内ケーブル、母線・ 導体類の損傷	(C)	配線、盤内ケーブル、母線・導体 類の損傷	
		器具類の応答過大	落下物の発生	(A)(B)	落下物の発生	
			計器、器具、基板類の損傷	(B)(C)	計器、器具、基板類の損傷	
			表示画面、ランプ、スイッチ 類の損傷有無	(B)(C)	表示画面、ランプ、スイッチ類の 損傷	
			ボルト接続部、端子部の緩み	(C)	ボルト接続部、端子部の緩み	
			トリップモジュールの設定値 外れ	(B)	トリップモジュールの設定値外れ	
			保護リレーの損傷	(B)	保護リレーの損傷	

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-2 充電器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	原因	現象	損失機能	損傷形態			
充電器	電気的機能維持 (D) 機構の健全性 (E) 器具の健全性 (F) 電路の健全性 (G) 機能の健全性	充電器本体応答過大	フレーム応答過大	フレーム転倒モーメント過大	(D)	基礎ボルトの損傷		
				フレーム耐力過大	(D)(E)	部・躯体の損傷		
				部品耐力過大	内部部品取付部への応力過大	(D)(E)	落下物の発生	
					内部部品本体損傷	(E)(F)	計器、器具、基板等の損傷	
					外部部品損傷	(E)(F)	表示灯、スイッチ等の損傷	
				電路管応答過大	電路への応力過大	配線耐力過大	(F)	充電器機能・性能の異常
						配線接続部への応力過大	(F)	配線、筐内ケーブル類絶縁・導体部の損傷
						電路接続部への応力過大	(F)	ボルト接続部、端子部の緩み

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-3 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	原因	現象	損失機能	損傷形態		
PLR-BNV RIP-ASD	(A) 壁の構造 (B) 器具の健全性 (C) 電路の健全性	壁の構造異常	基礎ボルト応力過大 (取付ボルト、アンカー)	折損、緩み、外れ	(A)	基礎ボルトの損傷	
			構造物 (躯体、扉) 応力過大	電線管取付部損傷	(A)	部、躯体 (構造物) の損傷	
				扉、金具損傷、変形	(A)		
				躯体の損傷、変形	(A) (B)		
			器具の異常	計器、器具類 取付部への応力過大	落下、緩み	(A) (B)	落下物、緩みの発生
				計器、器具類 本体への応力過大	計器、器具の損傷、故障 (計器、器具、基板、画面、ランプ、SW)	(B) (C)	内蔵器具等の損傷 表示画面等の損傷
			電路の異常	電路本体への応力過大	設定値ドリフト (V/F 可動部スレ)	(B)	設定値および内部データの異常 保護リレー等の損傷 計器・器具類の異常
					出力部ドリフト (V/F 可動部スレ)	(b)	
					配線損傷 (断線) 被覆剥がれ、引かれ、はみ出し	(C)	
			配線損傷 (絶縁劣化)、変形	(C)			
電路接続部への応力過大	接続部、コネクタ部損傷、緩み、接触不良 (異種メタ、筐内配線)	(C)	ボルト接続部、端子部の緩み				

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表－１－１～表－１－３にて検討した損傷形態や機種の特性などを考慮すると基礎ボルトや盤・筐体等に損傷が主に発生すると想定される。

損傷形態の内、「基礎ボルトの損傷」、「盤・筐体の損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。内蔵品である計器・器具・基板等の電気計装機器については、機器本体の損傷や動作不良等が想定されることから、目視点検に加え、絶縁抵抗測定、動作確認等の機能確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、制御盤・電源盤における地震後の点検は、「表－２－１～表－２－３ 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、以下の通り基本点検を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

【制御盤・電源盤】

- ①目視点検
- ②機能確認

【充電器】

- ①目視点検
- ②充電器機能・性能の確認

【原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（PLR-INV，RIP-ASD）】

- ①目視点検
- ②機能確認

表-2-1 制御盤・電源盤損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	機能確認	
①基礎ボルトの損傷	○		○
②盤・筐体の損傷	○		
③配線，盤内ケーブル，母線，導体類の損傷	○		○
④落下物の発生	○		
⑤計器，器具，基板類の損傷	○		○
⑥表示画面，ランプ，スイッチ類の損傷	○		
⑦ボルト接続部，端子部の緩み	○		
⑧トリップモジュールの設定値外れ		○	○
⑨保護リレーの損傷	○	○	○

≡：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

表-2-2 充電器損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	充電器機能・性能の確認	
①基礎ボルトの損傷	○		○
②扉、筐体の損傷	○		
③配線、盤内ケーブル類、母線・導体類の損傷	○	○	○
④落下物の発生	○		
⑤計器、器具、基板類の損傷	○	○	○
⑥表示灯、スイッチ類の損傷	○	○	
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○	○	
⑧充電器機能・性能の異常		○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

表-2-3 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（PLR-INV, RIP-ASD）
損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	機能確認	
①基礎ボルトの損傷	○		○
②扉・筐体（構造物）の損傷	○		
③内部導体の変形・損傷	○		
④落下物、緩みの発生	○		
⑤内蔵器具等の損傷	○		○
⑥表示画面等の損傷	○		
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○		
⑧高圧部電路の空間距離の異常	○		
⑨絶縁抵抗の劣化		○	
⑩設定値および内部データの異常		○	○
⑪保護リレー類の損傷		○	○
⑫計器・器具類の異常		○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

4 2) 燃料体 (燃料集合体およびチャンネルボックス)

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態 (部位) の想定

地震による機器要求機能への影響 (損傷) を考慮し、地震によって燃料体の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1 のようになる。なお、地震時に燃料体集合体は炉心から使用済燃料プールに取り出されており、燃料貯蔵ラックに保管された状態で被災している。

表-1 燃料体 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
燃料体	(A) 制御棒セウ入性	燃料体 応答過大	燃料棒応力過大 ↑ 燃料体 浮き上がり、落下	燃料棒の変形 による損傷 ①	(B)	燃料棒変形
	(B) 崩壊熱除去可能な形 状維持	チャンネルボッ クス応答過大	チャンネルボックス 応力過大	チャンネルボックス の変形 ②	(A)	チャンネルボックス 変形
		チャンネルファス ナ応力過大	キャップ スタリューの損傷 ↓ チャンネルファス ナの脱落 ③	(A)	チャンネルファスナ 脱落	

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した要因や損傷形態などを考慮すると、地震の荷重を直接受ける燃料棒、チャンネルボックスに変形が発生し、併せてチャンネルファスナの脱落が主に発生すると想定される。

表-1 で検討された破損形態については、目視点検で確認するのが有効と考えられる。燃料集合体が保管されていた燃料貯蔵ラックは60体ラックと90体ラックの2種類があり、燃料貯蔵ラック内の保管位置により地震の影響には差異が生じる可能性があることから、ラック種類及びラック内の燃料配置に偏りが生じないように、燃料集合体の燃焼度を考慮して抜き取りにて目視点検を行う。また、チャンネルボックス及びチャンネルファスナについても、燃料集合体の目視点検に合わせて目視点検を実施する。

これらを踏まえ、燃料体における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検を実施し、これにより異常が確認された機器について追加点検として寸法確認を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	追加点検
	目視点検※	寸法確認
①燃料棒の変形	○	○
②チャンネルボックスの変形	○	○
③チャンネルファスナの脱落	○	

※：代表性を考慮して抜取点検を実施する

○：損傷状況が判断できる点検

4 3) 再結合装置

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1-1、表-1-2 のようになる。

表-1-1 再結合装置（フロア） 地震時損傷形態分析結果

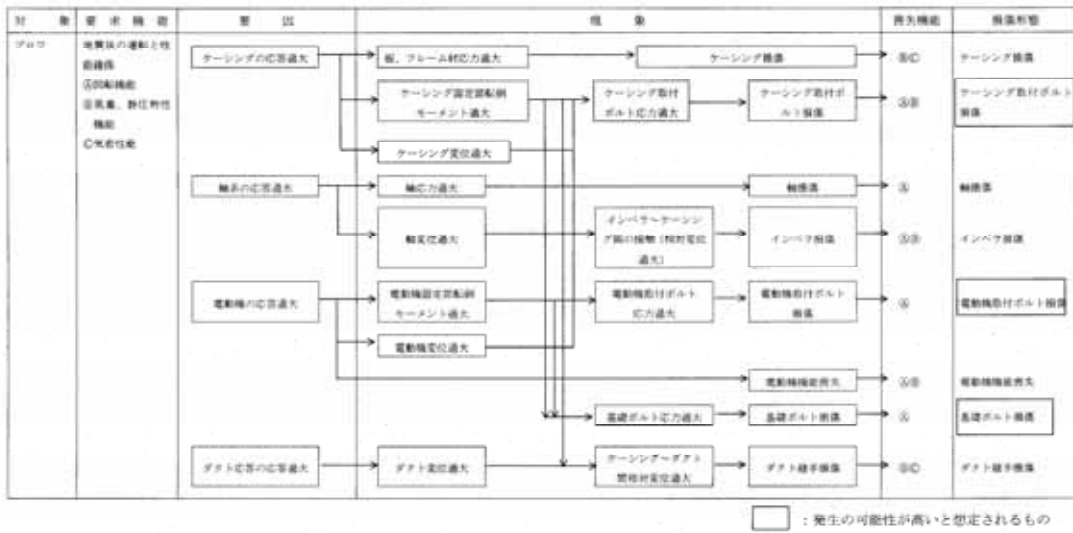


表-1-2 再結合装置（ヒータボックス） 地震時損傷形態分析結果



② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

ブローについては、表－１－１にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、ケーシング取付ボルト、電動機取付ボルト、基礎ボルトに損傷が主に発生すると想定される。

表－１－１で検討された損傷形態の内、「ケーシング損傷」「ケーシング取付ボルト損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「軸損傷」、「インペラ損傷」、「電動機取付ボルト損傷」、「電動機機能喪失」、「ダクト継手損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

ヒータボックスについては、表－１－２にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、フランジ部、支持構造物、基礎ボルトに損傷が主に発生すると想定される。

表－１－２で検討された損傷形態の内、「本体の損傷」、「フランジ部の損傷」、「支持構造物の損傷」、「基礎ボルトの損傷」は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「加熱管の損傷」「ヒータ支持板の損傷」「端子台の損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ブロア、ヒータボックスにおける地震後の点検は「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動確認	分解点検
ブロア			
①ケーシング損傷	○	○	○
②ケーシング取付ボルト損傷	○	○	○
③軸損傷		○	○
④インペラ損傷		○	○
⑤電動機取付ボルト損傷		○	○
⑥電動機機能喪失		○	○
⑦基礎ボルト損傷	※		
⑧ダクト継手損傷		○	○
ヒータボックス			
①本体の損傷	○		
②フランジ部の損傷	○		○
③加熱管の損傷		○	○
④ヒータ支持板の損傷		○	○
⑤支持構造物の損傷	○		○
⑥基礎ボルトの損傷	※		
⑦絶縁不良・電気性能低下		○	○
⑧端子台の損傷		○	

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

44) 電気ヒータ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 電気ヒータ 地震時損傷形態分析結果

可能	震害機軸	要因	現象	喪失機軸	損傷形態	
電気ヒータ	(A)地震中及び地震後の保護機能維持	ヒータ応答過大				
		ヒータ応力大	ヒータ本体応力大	損傷(押ひ折壊)	(A)	ヒータ損傷(押ひ、折壊)
		ヒータ取付部応力大	損傷、変形		(A)	ヒータ取付部損傷、変形
		異常加熱	絶縁被覆の損傷、変色		(A)	絶縁被覆の損傷
		ケーブル応力大	ケーブル応力大	損傷(変形・断線)	(A)	ケーブル損傷(変形、断線)

□: 発生可能性が低いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、ヒータ、ヒータ取付部、絶縁被覆、ケーブルに損傷が発生すると想定される。

また、表-1で検討された損傷形態の内、「ヒータ損傷」、「ヒータ取付部の損傷」等は、目視点検^{*1}等での確認が有効と考えられることに対し、「絶縁被覆の損傷」、「ケーブル損傷」等は絶縁抵抗測定・導通試験での確認が有効と考えられる。

*1) ヒータの構造上、内部機器の外観点検が実施できない場合においては、導通試験、絶縁抵抗試験により内部損傷を判断する。

これらを踏まえ、電気ヒータにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と機能確認（導通試験，絶縁抵抗測定）を実施し，その結果により異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	導通試験	絶縁抵抗測定	
①ヒータ損傷（伸び，断線）	○	○	○	○
②ヒータ取付部損傷，緩み	○	○	○	○
③絶縁被覆の損傷	○		○	○
④ <u>ケーブル損傷</u> (<u>変形，断線</u>)	○	○	○	○

○：直接確認可能な項目

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

45) ボイラ(重油式)


(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態(部位)の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 ボイラ(重油式)地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
ボイラ (重油式)	(A)バランダリの維持 (B)信頼性の確保 (C)燃焼機能 (D)機器の支持 (E)煙道放出機能	ボイラ本体応力過大	本体応力過大 (汽水胴、水胴、連絡管、管寄せ、管台)	本体の損傷	(A)(B)	本体の損傷
			ボイラ管応力過大 (大炉側壁管、大炉後壁管、大炉バフフル管、蒸気管)	ボイラ管の損傷	(A)(B)	ボイラ管の損傷
			汽水胴内部部品応力過大 (脱気器、汽水分離器等)	汽水胴内部部品の損傷	(A)	汽水胴内部部品の損傷
			耐火材応力過大	耐火材の割れ、剥離	(A)(B)	耐火材の割れ、剥離
			ボイラ本体付属機器応力過大	ボイラ本体付属機器の損傷	(A)	ボイラ本体付属機器の損傷
			バーナムユニット応力過大	バーナムユニットの損傷	(A)(C)	バーナムユニットの損傷
			支持部応力過大 (支持架台、水胴脚、ベース)	支持部の損傷	(D)	支持部の損傷
			基礎ボルト応力過大 (及び取付ボルト)	基礎ボルトの損傷	(D)	基礎ボルトの損傷
			基礎台応力過大	基礎台の損傷	(D)	基礎台の損傷
			煙道応力過大	煙道の損傷	(A)(D)(E)	煙道の損傷
煙突応力過大	煙突の損傷	(A)(E)	煙突の損傷			

 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性などから考慮すると本体、耐火材、ボイラ本体付属機器、支持部、基礎ボルト、基礎台、煙道、煙突に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された全ての損傷形態対し目視点検での確認が有効と考えられる。「本体の損傷」、「耐火材の割れ、剥離」、「ボイラ本体付属機器の損傷」、「支持部の損傷」、「基礎ボルトの損傷」、「煙道の損傷」、「煙突の損傷」等には漏えい試験と機能確認での確認も有効と考えられる。さらに「本体の損傷」、「煙道の損傷」等には漏えい試験が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ボイラにおける地震後の点検は、「表－2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検（内部点検含む）、漏えい試験、機能確認を実施し、それらにより異常が確認された部位について追加点検として開放点検等を実施し、各部の状況を把握することとした。

表－2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	漏えい試験	機能確認	開放点検
①ボイラ本体(汽水胴, 水胴, 連絡管, 管寄せ, 管台)の損傷	○	○	○	○
②ボイラ管(火炉側壁管, 火炉後壁管, 火炉バツフル管, 蒸発管)の損傷	○	○	○	○
③汽水胴内部部品(脱気器, 汽水分離器等)の損傷	○		○	○
④耐火材の割れ, 剥離	○		○	
⑤ボイラ本体付属機器の損傷	○		○	○
⑥パーナユニットの損傷	○		○	○
⑦支持部(支持架台, 水胴脚, ベース)の損傷	○		○	
⑧基礎ボルト(取付ボルト)の損傷	○※		○	○
⑨基礎台の損傷	○			
⑩煙道(本体, 継手, サポート)の損傷	○	○	○	
⑪煙突の損傷	○		○	

※: 支持構造物点検で確認する項目(基礎ボルト)

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○: 損傷状況が判断できる点検

4 6) 特殊フィルタ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態(部位)の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 特殊フィルタ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求される機能	要因	現象	喪失する機能	損傷形態			
乾燥装置 及び フィルタ装置	(A) 流体制保機能	装置本体の応答過大	基礎(取付)ボルトの応力過大	基礎(取付)ボルトの損傷	(A)	基礎(取付)ボルトの損傷		
			基礎台部の応力過大	基礎台部の剥離、及びひび割れ	(A)	基礎台部の剥離、及びひび割れ		
			装置本体(ケーシング)の応力過大	装置本体の損傷	(A)	装置本体の損傷		
			装置支持部の応力過大 (スカート部及びベースプレート部)	装置支持部の損傷	(A)	装置支持部の損傷		
			配管の応答過大	管台の応力過大	取合配管との接続部の損傷	(A)	取合配管との接続部の損傷	
		装置付属品の応答過大	機器付計器の応力過大	機器付計器の損傷	(A)	機器付計器の損傷		
			(B)より削除済機能	装置内部機器の応答過大	フィルタの応力過大	フィルタの損傷 (漏えい量の増加を含む)	(B)	フィルタの損傷
					シーマの応力過大	シーマの損傷	(B)	シーマの損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などから考慮すると基礎(取付)ボルト、基礎台部、装置本体、装置支持部、取合配管との接続部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された全ての損傷形態に対し目視点検での確認が有効と考えられる。さらに「装置本体の損傷」、「取合配管との接続部の損傷」等は漏えい試験での確認も有効と考えられる。

これらを踏まえ、特殊フィルタにおける地震後の点検は、「表－2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検，作動試験，漏えい試験，機能確認を実施し，それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し，各部の状況を把握することとした。

表－2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容				
	基本点検				追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	機能確認	分解点検
①基礎(取付)ボルトの損傷	※				
②基礎台部の剥離，及びひび割れ	○				
③装置本体の損傷	○		○		○
④装置支持部の損傷	○				
⑤取合配管との接続部の損傷	○		○		○
⑥機器付計器の損傷	○		○	○	
⑦フィルタの損傷	○			○	○
⑧ヒータの損傷	○	○		○	○

※：支持構造物点検で実施する。

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

47) 焼却装置

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1-1～表-1-2のようになる。


表-1-1 焼却装置(焼却炉) 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
焼却炉	地震後の運転と性能確保 (A)断熱機能の確保 (B)気密性能の維持 (C)搬送機能の確保 (D)圧力逃し機能の確保	本体応答過大	耐火物変動過大	耐火物の損傷	(A)	耐火物の損傷
			外殻応力過大	外殻の損傷	(B)	外殻の損傷
			搬送装置応力過大	搬送装置の損傷	(C)	搬送装置の損傷
			圧力逃し装置応力過大	圧力逃し装置の損傷	(D)	圧力逃し装置の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷	(B)	フランジ部の損傷
			取付ボルト応力過大	取付ボルトの損傷	(A) (B)	取付ボルトの損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-2 焼却装置(排気筒) 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
排気筒	地震後の性能確保 (A)断熱機能の確保 (B)気密性能の維持	本体応答過大	耐火物変形過大	耐火物の損傷	(A)	耐火物の損傷
			外殻応力過大	外殻の損傷	(B)	外殻の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷	(B)	フランジ部の損傷
			支持構造物応力過大	支持構造物の損傷	(A)(B)	支持構造物の損傷
			取付ボルト応力過大	取付ボルトの損傷	(A)(B)	取付ボルトの損傷

 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

焼却炉（空気予熱器等を含む）については、表-1-1にて検討した損傷形態や機種の特性などから考慮すると、耐火物、フランジ部及び取付ボルトに損傷が主に発生すると想定される。また、排気筒については、表-1-2にて検討した損傷形態や機種の特性などから考慮すると耐火物、フランジ部、支持構造物及び取付ボルトに損傷が主に発生すると想定される。

表-1-1, 2で検討された全ての損傷形態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「外殻の損傷」、「圧力逃し装置の損傷」及び「フランジ部の損傷」等は漏えい試験及び機能確認での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、焼却装置における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験、機能確認を実施し、それらにより異常が確認された部位について追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

対象	損傷形態	点検内容			
		基本点検			追加点検
		目視点検	漏えい試験	機能確認	開放点検
焼却炉	①耐火物損傷	○		○	○
	②外殻損傷	○	○	○	○
	③搬送装置損傷	○		○	○
	④圧力逃し機能喪失	○	○	○	○
	⑤フランジ部損傷	○	○	○	○
	⑥基礎、取付ボルト損傷	○※			
排気筒	①耐火物損傷	○		○	○
	②外殻損傷	○	○	○	○
	③フランジ部損傷	○	○	○	○
	④支持構造物損傷	○		○	
	⑤取付ボルト損傷	○		○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※: 支持構造物点検で確認する項目(基礎ボルト)

○: 損傷状況が判断できる点検

【支持構造物】

4 8) 支持構造物（基礎ボルト）


(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 支持構造物（基礎ボルト） 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
機器 基礎部	(A)機器 の支持	機器の荷重大	基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト)	基礎ボルトの損傷	(A)	①基礎ボルト損傷
			基礎ボルトの損傷	基礎ボルトの損傷		
			支持脚応力過大	支持脚の損傷		③支持脚損傷

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、基礎定着部、支持脚に損傷が発生すると想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト損傷」、「基礎定着部損傷」、「支持脚損傷」等、基礎部にかかわるすべての損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられ、さらに「基礎ボルト損傷」、「基礎定着部損傷」等は打診試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、**支持構造物(基礎ボルト)**における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検ならびに打診試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検としてトルク確認ならびに非破壊検査等を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	○	○		○
<u>②基礎定着部の損傷</u>	○	○	○	
<u>③支持脚の損傷</u>	○			○

— :発生の可能性が高いと想定されるもの

○ :損傷状況が判断できる点検

【支持構造物】

4.9) 配管支持構造物

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 配管支持構造物（配管サポート） 地震時損傷形態分析結果

対象	発生機軸	原因	現象	喪失機軸	損傷形態
支持構造物	①地震力付加の振動	配管応答過大			
		後打ち金物応力大	ボルト/コンタリット定着部引抜き、プレート変形、コンタリット割れ		①プレート変形 ②定着部引抜き ③コンタリット割れ
		埋込金物大	スタンダードコンタリット定着部引抜き、プレート変形、コンタリット割れ		④プレート変形、割れ
		ラグ応力過大	溶接部・本体応力大 → 損傷（変形、割れ）		⑤溶接部変形、割れ
		架鋼応力大	溶接部・本体応力大 → 損傷（変形、割れ）		⑥架鋼変形、割れ
		メカスナック応力大	損傷（ロッド変形、内径部変形、車軸軸受け損傷、ピン折損）		⑦メカスナック ロッド変形 ⑧メカスナック 車軸軸受け、ピン損傷 ⑨メカスナック 車軸軸受け、ピン損傷 ⑩メカスナック
		オイルスナック応力大	損傷（ロッド変形、内径部変形、車軸軸受け損傷、ピン折損）		⑪ハンガロッド変形
		ハンガ変位大	ロッドずれ、ケース変形		⑫ハンガロッド変形
		ロッドレストレイント応力大	損傷（変形、車軸軸受け損傷、ピン折損）		⑬ロッドレストレイント ロッド変形 ⑭ロッドレストレイント 車軸軸受け、ピン損傷
		パイプグリップ応力大	ずれ、損傷（ワイヤ切断）		⑮パイプグリップワイヤ切断
		Uボルト応力大	Uボルト応力大 → 損傷（切断、のび） 横材応力大 → 損傷（溶接部変形、割れ）		⑯Uボルト切断、のび ⑰Uボルト 横材変形、溶接部割れ
		パイプクランプ応力大	クランプずれ、クランプ本体/ボルト応力大 → 損傷（変形、のび）		⑱パイプクランプ 横材変形、溶接部割れ
		拘束板応力大	拘束板応力大 → 損傷（変形、のび、切断）		⑲拘束板変形、のび、切断

□：発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震による配管反力を受けたことに伴い、ラグ、架鋼、メカニカルスナック、オイルスナック、ハンガー、ロッドレストレイント、パイプグリップ、Uボルト、パイプクランプ、拘束板、埋込金物、後打ち金物に主に損傷が発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「後打ち金物の損傷」、「埋込金物の損傷」「ラグ（本体、溶接部）の損傷」、「架鋼の損傷」等、配管サポートにかかわるすべての損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、配管サポートにおける地震後の点検は、「表－2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊検査等を実施し、各部の状況を把握することとした。

さらに、「メカニカルスナッパの損傷」については、目視点検の他、機能上影響のないことを把握する観点から、一部について作動試験を実施し、また、地震の影響を受けている建屋間貫通部近傍等の一部の配管サポートについては、配管、サポートの溶接部に対して非破壊検査等を実施し確認を行うことにより、健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容				
	基本 点検	追加 点検			
		目視 点検	打診 試験	非破壊 検査	走行 試験
①プレート変形	○		○		
②定着部引抜き	○	※			
③コンクリート割れ	○	※			
④ラグ変形, 割れ	○		○		
⑤架構変形, 割れ	○				
⑥メカスナ ロッド変形	○		○		
⑦メカスナ 球面軸受け, ピン損傷	○				
⑧ボールネジ損傷				○	○
⑨オイル漏れ	○			○	○
⑩ハンガ ロッド変形	○				
⑪ロッドレストレイント ロッド変形	○				
⑫ロッドレストレイント 球面軸受け, ピン損傷	○				
⑬パイプグリップワイヤ切断	○				
⑭Uボルト切断, 伸び	○				
⑮Uボルト 構材変形, 溶接部割れ	○		○		
⑯パイプクランプ 構材変形, 溶接部割れ	○		○		
⑰拘束板変形, のび, 切断	○		○		

※：支持構造物点検（基礎ボルト）で実施する。＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

添付資料-1-2

各機種の点検結果

【動的機器】

1)立形ポンプ

(1)点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2)点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定されるカップリング部，ポンプに接続される冷却水配管，メカニカルシール熱交換器，ポンプディスチャージケーシングについて目視点検を実施した。下記不適合を除き，目視点検を実施した機器について，損傷は確認されなかった。

また，液体保持機能（バウンダリ）の確認として，ポンプ本体，冷却水配管等の付属機器を含め漏えい痕の有無について目視点検を行った。下記不適合を除き，漏えい痕は確認されなかった。

原子炉複合建屋付属棟高電導度廃液サンプポンプ（A）～（D），原子炉複合建屋付属棟低電導度廃液サンプポンプ（A）～（D），原子炉複合建屋付属棟除染廃液サンプポンプ（A）（B）については，原子炉複合建屋B 5 F水没にともない，ポンプが浸水していた。このため，各ポンプについて追加点検を行い試運転にて異常のないことを確認した。

タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ（B），（D）については，くみ上げ不良及び浸水が確認された。このため，ポンプの追加点検を実施し試運転にて異常のないことを確認した。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目は，主に水力特性機能（通水能力，含む回転機能）及び液体保持機能（バウンダリ）があり，これらの機能のうち水力特性機能に異常のないことを確認するために，作動試験として性能確認，振動確認及び温度確認を実施した。合わせて異音，異臭についても確認した。

また，液体保持機能（バウンダリ）の確認として作動試験中にポンプ本体，軸封部，冷却水配管等の付属機器を含め漏えい確認を実施した。

これまで作動試験を実施した機器については，異常は確認されなかった。

- ・性能確認

非常用炉心冷却系のポンプ等について、ポンプ揚程、容量に関する性能確認を実施した結果、測定した数値が、必要とされる揚程、容量を満足する数値を示しており、また、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

- ・振動確認

振動確認の振動値については、ポンプの運転がほぼ安定した状態で採取した。いずれの立形ポンプも許容される振動値を十分下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されなかった。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後及び至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されなかった。(添付資料参照)。

- ・温度確認

主に軸封部について一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。この結果、いずれの立形ポンプも軸封部温度は許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

- ・異音・異臭

主に軸封部近傍について、聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した結果、異常は確認されなかった。

- ・漏えい確認

ポンプ運転状態にて、ポンプ本体、軸封部、冷却水配管等の付属機器について漏えい確認を実施した結果、漏えいの無いことを確認した。なお、分解を実施したポンプについては、分解前に漏えい痕の無いことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

原子炉建屋における立形ポンプのうち、地震による影響が比較的大きいと考えられる低圧炉心スプレイ系ポンプを予め計画する追加点検設備として選定した。また、タービン建屋においては低圧復水ポンプ（C）を、熱交換器建屋においては残留熱除去海水ポンプ（B）を、循環水ポンプ建屋においては冷却水ポンプ（循環水ポンプ）（B）を、サービス建屋においてはサービス建屋シャワードレンサンプポンプ（A）を、焼却炉建屋においては焼却炉建屋高電導度廃液サンプポンプ（B）を予め計画する追加点検設備として選定した。低圧炉心スプレイ系ポンプ、残留熱除去海水ポンプ（B）、低圧復水ポンプ（C）、サービス建屋シャワードレンサンプポンプ（A）及び焼却炉建屋高電導度廃液サンプポンプ（B）について分解点検を行い、インペラ、シャフト、軸受、カップリング、ケーシング等の各部について目視点検及び非破壊検査（浸透探傷検査）を実施した。この結果、経年劣化と考えられる表面の軽微な腐食、ワッシャの変形及び塗膜の剥離、インペラに鋳物巣は確認できたものの、地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されなかった。

また、地震による、回転部の軸心のずれを懸念し、カップリング部について分解前に軸心ずれ測定を実施した結果、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ（B）、（D）について分解点検を行った結果、通常の点検時に見られるウェアリング、およびカップリング締め代に隙間許容値外れが確認された。また、雨水の浸入による浸水が原因と思われるベアリングブッシュのオイルシール面に腐食が確認されたが、その他各部の変形、損傷等は確認されなかった。

冷却水ポンプ（循環水ポンプ）（B）については、グラウトを注入する工法によりポンプ室の傾斜修正^{*}後に追加点検を実施し、異常がないことを確認した。

※基礎グラウト点検については、49 支持構造物を参照

(3) 添付資料

- ・ 1号機 振動診断結果一覧表（立形ポンプ）

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機名	機種番号	種類	安全重要度	附帯重要度	設備点検												所見									
							全機程			回転速度			流量			振動				温度								
							全機程 (mm)	回転標準 (mm/s)	判定基準 (mm/s)	流量 (m³/h)	判定基準 (m³/h)	振動標準 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回 (μmP-P)	今回 (μmP-P)	振動標準 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回 (μmP-P)		今回 (μmP-P)	温度 (°C)	管理基準 (°C)	判定基準 (°C)					
																								異常あり	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり
産業設備	送水機取組設備 送水機取組設備 送水機取組設備 送水機取組設備 送水機取組設備	送水機取組設備 送水機取組設備 送水機取組設備 送水機取組設備	KI1-C102	A	クラス3	B	全機程	7	42.3	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	地上および地下5層送水に伴い、ポンプの水没が確認された。送水し上がった分検点検で異常は無く、外部の汚れのみが確認された。運転確認を実施し異常のないことを確認した。				
							回転速度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	異常なし		異常なし	異常なし	異常なし	
							流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							振動	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
非常用電源設備	高圧炉心スプレ イディセル海水ポンプ	高圧炉心スプレ イディセル海水ポンプ	P4F-C002	-	クラス1	A+	全機程	3	22.2	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	地上および地下5層送水に伴い、ポンプの水没が確認された。送水し上がった分検点検で異常は無く、外部の汚れのみが確認された。運転確認を実施し異常のないことを確認した。			
							回転速度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	異常なし		異常なし	異常なし	異常なし
							流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	異常なし		異常なし	異常なし	異常なし
							振動	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	異常なし		異常なし	異常なし	異常なし

○: 実施実施する追加点検
 △: 点検必要後継で設備異常を発生しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常が確認される追加点検
 補注: 1はポンプの運転が停止した状態で、
 温度計は各温度がほぼ安定した状態での値

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前			地震後			地震後至近(H22.1.27まで)					備考
						測定日	速度	地震時の運転状況	測定日	速度	測定日	速度		回転周波数	特異周波数	評価	
							(mm/s)			(mm/s)		測定値	管理値				
高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.4.19	0.72	停止中	H19.11.9	0.45	H21.12.9	0.76	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	高定格流量運転
高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部			停止中	H19.11.9	0.43	H21.12.9	1.81	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	低定格流量運転 地震前測定実績なし
低圧炉心スプレイ系ポンプ	E21-C001	立形ポンプ	クラス1	A	ポンプ軸封部	H19.2.27	0.81	停止中	H21.2.4	0.38	H21.12.9	0.41	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
原子炉冷却材浄化系ポンプ(A)	G31-C001A	立形ポンプ (立軸キヤンドモータポンプ)	クラス2	B	電動機駆動部 (下部ベアリング)	H19.5.18	0.75	運転中	H19.10.17	0.59	H21.10.28	0.68	7.1	50.0	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
						電動機駆動部 (ベアリング上部)	0.35					0.45	0.35	7.1	50.0		
原子炉冷却材浄化系ポンプ(B)	G31-C001B	立形ポンプ (立軸キヤンドモータポンプ)	クラス2	B	電動機駆動部 (下部ベアリング)	H19.5.18	0.75	運転中	H19.10.17	0.59	H21.10.28	0.71	7.1	50.0	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
						電動機駆動部 (ベアリング上部)	0.30					0.25	0.25	7.1	50.0		
残留熱除去系ポンプ(A)	E11-C001A	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.4.17	0.37	停止中	H20.2.4	0.34	H21.12.9	0.32	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去系ポンプ(B)	E11-C001B	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.2.13	0.27	運転中	H19.8.27	0.65	H21.12.10	0.25	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去系ポンプ(C)	E11-C001C	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.2.13	0.28	停止中	H21.2.5	0.29	H21.12.10	0.25	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去海水ポンプ(A)	P45-C002A	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.2.20	0.12	停止中	H19.12.14	0.14	H21.12.9	0.13	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去海水ポンプ(B)	P45-C002B	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.4.10	0.16	運転中	H19.8.28	0.18	H21.12.10	0.15	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去海水ポンプ(C)	P45-C002C	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.2.20	0.14	停止中	H19.12.14	0.15	H21.12.9	0.15	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去海水ポンプ(D)	P45-C002D	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.3.13	0.15	運転中	H19.8.28	0.16	H21.12.10	0.14	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
高圧炉心スプレイディゼール海水ポンプ	P46-C002	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.4.19	0.19	停止中	H19.12.27	0.18	H21.12.9	0.17	7.1	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
給水加熱器ドレンポンプ(A)	N22-C001A	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.4.13	0.27	停止中	H22.1.22	0.72	—	—	7.1	12.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
給水加熱器ドレンポンプ(B)	N22-C001B	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.4.13	0.28	停止中	H22.1.22	0.83	—	—	7.1	12.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
給水加熱器ドレンポンプ(C)	N22-C001C	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.4.13	0.38	停止中	H22.1.22	1.04	—	—	7.1	12.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
循環水ポンプ(A)	N71-C001A	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.5.8	0.49	停止中	H22.1.12	0.54	—	—	11.0	3.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
循環水ポンプ(B)	N71-C001B	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.5.8	0.43	停止中	H22.1.12	0.31	—	—	11.0	3.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
循環水ポンプ(C)	N71-C001C	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.5.8	0.46	停止中	H22.1.12	0.53	—	—	11.0	3.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
低圧復水ポンプ(A)	N21-C001A	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	—	—	停止中	H22.1.13	1.32	—	—	11.0	9.8	無	正常	地震前至近の測定実績なし
低圧復水ポンプ(B)	N21-C001B	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.4.13	1.62	停止中	H22.1.13	1.22	—	—	11.0	9.8	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
低圧復水ポンプ(C)	N21-C001C	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.4.13	1.35	停止中	H22.1.13	2.31	—	—	11.0	9.8	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	

2)横形ポンプ

(1)点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2)点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される支持脚、軸継手について点検を実施し、損傷のないことを確認した。合わせて、ポンプ本体についても点検を実施した。下記不適合を除き、目視点検を実施した機器については、異常のないことを確認した。

液体保持機能（バウンダリ）の確認として、ポンプ本体ならびにケーシングノズル部等を含め漏えい痕の有無について点検を行った。下記不適合を除き、点検を実施した機器については、漏えい痕は確認されなかった。

原子炉補機冷却中間ループ系ポンプ（B）、高電導度廃液収集ポンプ（A）、濃縮廃液ポンプ（B）（C）、高電導度廃液濃縮循環ポンプ（A）、シャワードレン系収集ポンプ（A）に、軸封部のシール水の漏えいや過渡的なシール水配管へのインリークを確認した。これらの機器については、交換後の試運転、または確認運転にて問題が無いことを確認した。

原子炉複合建屋B5Fに浸水したため、ポンプが水没していた。このうち、高電導度廃液系収集ポンプ（A）（B）（C）（D）、高電導度廃液系サンプルポンプ（A）（B）、高電導度廃液系貯留水ポンプ（A）（B）、濃縮廃液ポンプ（A）（B）（C）、クラッド移送ポンプ（A）（B）、原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ（A）（B）、復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ（A）（B）、使用済樹脂槽デカントポンプ（A）（B）、原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ、復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ、使用済樹脂槽スラッジポンプ、低電導度廃液系収集ポンプ（A）（B）、低電導度廃液系サンプルポンプ（A）（B）、復水移送ポンプ（A）（B）（C）については、追加点検を行い、異常の無いことを確認し、試運転においても異常のないことを確認している。（原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ、復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ、使用済樹脂槽スラッジポンプについては、試運転の実施が困難なため、予め計画する追加点検としての分解点検を合わせて実施した。）

復水移送ポンプ（A）については分解点検を行い、シャフト及びベアリングケースにポンプが浸水したことより発生したカジリ傷が確認された。シャフト及びベアリングケースの交換を行い、試運転にて問題のないことを確認した。また、復水移送ポンプ（C）について分解点検を行い、ポンプインペラに浸透指示模様が確認されたが、地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されず、試運転にて問題のないことを確認した。その他のポンプについては、追加点検を実施し、異常の無いことを確認した。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に水力特性機能（通水能力、含む回転機能）及び液体保持機能（バウンダリ）があり、これらの機能のうち水力特性機能に異常のないことを確認するために、作動試験として振動確認及び温度確認を実施した。また、あわせて異音、異臭についても確認した。

液体保持機能（バウンダリ）の確認として作動試験中にポンプ本体、軸封部、ケーシングノズル部等を含め漏えい確認を実施した。作動試験を実施した機器については、異常は確認されなかった。

・振動確認

振動確認の振動値については、ポンプの運転がほぼ安定した状態で採取した。現在まで確認しているいずれの横形ポンプも許容される振動値を十分下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されなかった。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後及び至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されなかった（添付資料参照）。

・温度確認

主に軸受部について温度確認を実施し、一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。この結果、いずれの横形ポンプも許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

・異音・異臭

主に軸受部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した結果、異常は、確認されなかった。

・漏えい確認

ポンプ運転状態にて、ポンプ本体、軸封部、冷却水配管等の付属機器について漏えい確認を実施した結果、漏えいの無いことを確認した。なお、分解を実施したポンプについては、分解前に漏えい痕の無いことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

原子炉建屋における横形ポンプのうち、地震による影響が比較的大きいと考えられる燃料プール冷却浄化系ポンプ（B）を予め計画する追加点検設備として選定した。また、タービン建屋においては、高圧復水ポンプ（B）を、熱交換器建屋においては、残留熱除去冷却中間ループポンプ（C）を予め計画する追加点検設備として選定した。

燃料プール冷却浄化系ポンプ（B）及び高圧復水ポンプ（B）について分解点検を行い、インペラ、シャフト、軸受、カップリング、ケーシング等の各部について目視点検及び非破壊検査（浸透探傷検査）を実施した。この結果、接触痕・傷は確認されなかった。

残留熱除去冷却中間ループポンプ（C）について分解点検を行い、インペラに腐食による円形浸透指示模様、インペラキー及びポンプシャフトに腐食が確認されたが、地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されなかった。

また、地震による回転部の軸心のずれを懸念し、カップリング部について分解前に軸心ずれ測定を実施した結果、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

原子炉隔離時冷却系ポンプ及びタービン駆動原子炉給水ポンプ（A）（B）については、駆動源が蒸気でありプラント停止中に作動試験の実施が困難であるため、予め計画する追加点検を実施した。

原子炉隔離時冷却系ポンプ及びタービン駆動原子炉給水ポンプ（A）（B）について分解点検を行い、インペラ、シャフト、軸受、カップリング、ケーシング等の各部について点検した結果、接触痕・傷は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 1号機 振動診断結果一覧表（横形ポンプ）

1号機 振動診断結果一覧表(横形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震後		地震後至近(H22.1.26まで)					備考											
						測定日	速度	地震時の 運転 状況	測定日	速度	測定日	速度	回転 周波数	軸受 周波数		特異 周波数										
							(mm/s)			(mm/s)							(mm/s)	(Hz)	(Hz)							
原子炉隔離冷却系ポンプ	E31-C001	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側	H19.4.17	6.29	停止中	—	—	—	—	28.0	75.0	—	—	地震後測定実績なし									
					ポンプ 反CP側		9.42																			
低圧炉心スプレイ系射水ポンプ	E21-C002	横形ポンプ	クラス3	A	ポンプ CP側	H19.5.8	0.27	停止中	H21.2.4	0.52	H22.1.25	0.34	4.5	47.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.22												0.25		0.26	4.5	47.7	無		
残留熱除去系射水ポンプ	E11-C002	横形ポンプ	クラス3	A	ポンプ CP側	H19.5.8	0.34	停止中	H21.2.5	0.35	H22.1.7	3.12	4.5	47.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.29												0.29		1.78	4.5	47.7	無		
残留熱除去冷却中間ループ ポンプ(A)	P36-C001A	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側	H19.2.20	0.94	停止中	H19.12.5	0.72	H21.12.9	1.03	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.67												0.62		0.78	4.5	24.5	無		
残留熱除去冷却中間ループ ポンプ(B)	P36-C001B	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側	H19.3.13	0.87	運転中	H19.8.28	0.75	H21.12.10	1.15	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.76												0.83		0.75	4.5	24.5	無		
残留熱除去冷却中間ループ ポンプ(C)	P36-C001C	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側	H19.2.20	0.91	停止中	H19.12.5	0.89	H21.12.25	0.99	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.61												0.58		0.56	4.5	24.5	無		
残留熱除去冷却中間ループ ポンプ(D)	P36-C001D	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側	H19.4.10	1.19	運転中	H19.8.28	0.68	H21.12.10	1.06	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.87												0.60		0.74	4.5	24.5	無		
原子炉補機冷却水ポンプ(A)	P21-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.5.21	0.48	停止中	H20.9.11	0.31	H22.1.25	0.38	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.73												0.24		0.36	4.5	24.3	無		
原子炉補機冷却水ポンプ(B)	P21-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.7.13	0.43	運転中	H19.8.27	0.45	H21.11.25	0.31	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.52												0.36		0.36	4.5	24.3	無		
原子炉補機冷却中間ループ ポンプ(A)	P31-C002A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.6.7	0.85	停止中	H20.11.17	1.12	H21.11.25	1.31	7.1	16.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.69												1.11		1.32	7.1	16.5	無		
原子炉補機冷却中間ループ ポンプ(B)	P31-C002B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.7.13	1.17	停止中	H19.8.28	1.61	H22.1.25	1.12	7.1	16.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		1.11												1.40		1.35	7.1	16.5	無		
原子炉補機冷却中間ループ ポンプ(C)	P31-C002C	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.5.8	1.47	運転中	H19.8.28	1.93	H22.1.25	1.42	7.1	16.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		1.28												1.47		1.28	7.1	16.5	無		
復水移送ポンプ(A)	P13-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.3.5	0.96	運転中	H20.7.18	2.14	H21.9.24	1.40	4.5	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.93												1.30		1.20	4.5	48.5	無		
復水移送ポンプ(B)	P13-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.6.27	1.19	停止中	H20.4.15	1.64	H21.12.24	1.38	4.5	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		1.09												1.64		1.20	4.5	48.5	無		
復水移送ポンプ(C)	P13-C001C	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.5.8	1.14	停止中	H19.10.17	1.21	H22.1.25	0.98	4.5	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					ポンプ 反CP側		0.94												1.46		1.11	4.5	48.5	無		
制御棒駆動水ポンプ(A)	C12-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	増速機 入力軸 CP側	H19.5.21	0.62	停止中	H19.10.16	0.62	H21.11.25	0.62	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					増速機 出力軸 CP側														0.45		0.64		0.95	4.5	24.5	無
					増速機 入力軸 反CP側														0.45		0.53		0.55	4.5	83.3	無
					増速機 出力軸 反CP側														0.53		0.61		0.63	4.5	83.3	無
					ポンプ CP側														0.72		0.81		1.14	4.5	83.3	無
制御棒駆動水ポンプ(B)	C12-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	増速機 入力軸 CP側	H19.7.13	0.34	運転中	H19.10.15	0.39	H22.1.25	0.30	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)										
					増速機 出力軸 CP側														0.26		0.43		0.27	4.5	24.5	無
					増速機 入力軸 反CP側														0.31		0.36		0.34	4.5	83.3	無
					増速機 出力軸 反CP側														0.30		0.43		0.35	4.5	83.3	無
					ポンプ CP側														0.98		1.31		0.70	4.5	83.3	無
					ポンプ 反CP側														0.98		1.49		0.65	4.5	83.3	無

1号機 振動診断結果一覧表(横形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震後		地震後至近(H22.1.26まで)					備考	
						測定日	速度	地震時の運転状況	測定日	速度	測定日	速度	回転周波数	軸振動		特殊周波数
							(mm/s)			(mm/s)						
燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)	G41-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	H19.6.21	1.14	運転中	H19.8.27	1.07	H22.1.20	1.23	4.5	48.5	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	1.06		0.88	1.04		4.5	48.5	無		
燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)	G41-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	H19.6.21	1.07	運転中	H19.8.27	1.13	H22.1.20	1.15	4.5	48.5	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	1.15		1.03	1.09		4.5	48.5	無		
燃料プール補給水ポンプ(A)	P14-C001A	横形ポンプ	ノンクラス	A	ポンプCP側	H19.4.21	0.45	停止中	H19.12.26	0.41	H22.1.25	0.29	4.5	48.3	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	0.31		0.33	0.26		4.5	48.3	無		
燃料プール補給水ポンプ(B)	P14-C001B	横形ポンプ	ノンクラス	A	ポンプCP側	H19.4.21	0.41	停止中	H19.12.26	0.24	H22.1.25	0.40	4.5	48.3	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	0.21		0.21	0.29		4.5	48.3	無		
非常用補給冷却中間ループポンプ(A)	P38-C001A	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプCP側	H19.2.20	0.59	停止中	H19.12.5	0.49	H21.12.9	0.55	4.5	24.2	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	0.56		0.57	0.63		4.5	24.2	無		
非常用補給冷却中間ループポンプ(B)	P38-C001B	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプCP側	H19.3.13	0.64	運転中	H19.8.28	0.47	H21.12.10	0.63	4.5	24.2	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	0.63		0.64	0.63		4.5	24.2	無		
高圧炉心スプレッディーズル冷却中間ループポンプ	P37-C001	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプCP側	H19.4.19	0.40	停止中	H19.12.27	0.29	H21.12.9	0.44	4.5	24.3	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	0.46		0.50	0.77		4.5	24.3	無		
タービン駆動原子炉給水ポンプ(A)	N21-C008A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	H19.4.18	1.09	停止中	—	—	—	—	7.1	87.9	—	—
						ポンプ反CP側	1.91		—	—		7.1	87.9	—		
タービン駆動原子炉給水ポンプ(B)	N21-C008B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	H19.4.18	1.96	停止中	—	—	—	—	7.1	87.9	—	—
						ポンプ反CP側	1.82		—	—		7.1	87.9	—		
高圧復水ポンプ(A)	N21-C002A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	—	—	停止中	H22.1.14	0.89	—	—	7.1	24.7	無	正常
						ポンプ反CP側	—		2.15	—		7.1	24.7	無		
高圧復水ポンプ(B)	N21-C002B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	H19.4.13	0.75	停止中	H22.1.14	0.93	—	—	7.1	24.7	無	正常 [地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	1.88		2.43	—		7.1	24.7	無		
高圧復水ポンプ(C)	N21-C002C	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	H19.4.13	0.78	停止中	H22.1.14	1.13	—	—	7.1	24.7	無	正常 [地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	2.28		2.37	—		7.1	24.7	無		
気体廃棄物処理系排ガス真空ポンプ(A)	N62-C001A	横形ポンプ	クラス2	B	ポンプCP側	H19.5.8	1.96	停止中	H21.11.27	3.23	H21.12.15	2.78	7.1	24.2	無	正常 [地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である]
						ポンプ反CP側	2.47		4.66	4.49		7.1	24.2	無		
気体廃棄物処理系排ガス真空ポンプ(B)	N62-C001B	横形ポンプ	クラス2	B	ポンプCP側	—	—	停止中	H21.11.27	1.84	—	—	7.1	24.2	無	正常
						ポンプ反CP側	—		4.64	—		7.1	24.2	無		

3) 往復動式ポンプ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高い「取付ボルト」、「軸継手」について点検を実施し、ボルト緩みやき裂・変形等の損傷が無いことを確認した。また、「吸込・吐出ノズル」、「潤滑油切れ」についても点検を行い異常の無いことを確認した。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に運転機能・水力特性機能及び流体保持機能（バウンダリ）があり、これらの機能のうち運転機能・水力特性機能に異常のないことを確認するために、作動試験として性能確認、振動確認及び温度確認を実施した。また、あわせて異音、異臭の有無について確認した。

流体保持機能（バウンダリ）の確認として作動試験中にポンプ本体、軸封部等の漏えい確認を実施した。

・ 性能確認

ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）についてポンプ吐出圧力を測定し、必要とされる圧力を満足することを確認した。また、地震発生以前に採取した数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。

・ 振動確認

ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）及び補助ボイラに附属するボイラー水処理設備のポンプについて定格圧力運転中での各部の振動値を測定し、許容される振動値を十分に下回っていることを確認した。また、地震発生以前に採取した5回分程度の数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震後及び至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体の接触等の異常兆候は確認されていない（添付資料参照）。

- ・ 温度確認
 ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）及び補助ボイラに附属するボイラー水処理設備のポンプについて、定格圧力運転中での軸封部等の温度を一定の間隔で採取した。この結果、許容される温度を十分に下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。
- ・ 異音・異臭
 主に軸封部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した結果、異常は確認されていない。
- ・ 漏えい確認
 ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）及び補助ボイラに附属するボイラー水処理設備のポンプについて定格圧力運転中での各部に著しい漏えいのないことを確認した。軸封部については、ポンプ機能に影響を及ぼさない漏えい量であることを確認した。なお、分解を実施したポンプについては、分解前に漏えい痕の無いことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

往復動式ポンプについては、ほう酸水注入系ポンプ（B）を予め計画する追加点検対象と選定して分解点検を行い、プランジャー、クランクシャフト、軸受、カップリング、ケーシング等の各部に対し目視点検と非破壊検査（浸透探傷検査）を実施した。この結果、コネクティングロッド（クロスヘッドブッシュ部）の浸透探傷検査においてNo.1 及びNo.2 のクロスヘッドブッシュ内面に円形指示模様が確認された。

指示模様は割れではなく円形指示模様であること、摺動部に指示模様が発生していることから、地震の影響ではなく、磨耗粉等の噛み込みによるものと判断し、サンドペーパーにて手入れ後再度浸透探傷検査を行い、指示模様が判定基準内であることを確認した。その他の部位については地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されなかった。

また、地震による軸心のずれを懸念し、カップリング部について分解前に軸心ずれ測定を実施した結果、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されていない。

(3) 添付資料

- ・ 1号機 振動診断結果一覧表（往復動式ポンプ）

1号機 振動診断結果一覧表(往復動式ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の 運転 状況	地震後		地震後至近 (H22.1.26まで)					備考	
						測定日	速度		測定日	速度	測定日	速度		回転 周波数	特異 周波数		評価
							(mm/s)			(mm/s)		(mm/s)	測定値				
ほう酸水注入系ポンプ(A)	C41-C001A	往復動式ポンプ	クラス1	A	減速機 入力軸 CP側	—	—	停止中	H19.11.16	1.57	H21.11.20	1.66	4.5	24.3	無	正常 (地震後及び至近の振動値 の変化は通常見られる変化 の程度である)	地震前測定実績なし
					減速機 入力軸 反CP側	—	—			1.35		1.48	4.5	24.3	無		
					減速機 出力軸 反CP側	—	—			1.41		1.52	4.5	3.7	無		
					減速機 出力軸 CP側	—	—			1.43		1.50	4.5	3.7	無		
					ポンプ CP側	—	—			1.13		1.10	4.5	3.7	無		
					ポンプ 反CP側	—	—			1.07		1.11	4.5	3.7	無		
ほう酸水注入系ポンプ(B)	C41-C001B	往復動式ポンプ	クラス1	A	減速機 入力軸 CP側	—	—	停止中	H19.11.20	1.57	H21.11.20	1.67	4.5	24.3	無	正常 (地震後及び至近の振動値 の変化は通常見られる変化 の程度である)	地震前測定実績なし
					減速機 入力軸 反CP側	—	—			1.53		1.63	4.5	24.3	無		
					減速機 出力軸 反CP側	—	—			1.62		1.62	4.5	3.7	無		
					減速機 出力軸 CP側	—	—			1.41		1.68	4.5	3.7	無		
					ポンプ CP側	—	—			0.93		0.95	4.5	3.7	無		
					ポンプ 反CP側	—	—			1.02		1.05	4.5	3.7	無		

4)ポンプ駆動用タービン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

原子炉給水ポンプ駆動用タービン（A）（B）および原子炉隔離時冷却系ポンプ蒸気駆動タービンについて，地震により損傷が発生すると想定されるタービンケーシング，接続配管に対して，変形，損傷等を確認するため，目視点検を実施したところ異常は確認されなかった。また，各部について漏洩痕の有無について点検を行った結果，漏えい痕が無いことを確認した。

② 作動試験

駆動源が蒸気であり，プラント停止中に作動試験の実施が困難であるため，予め計画する追加点検として分解点検を実施した。

【追加点検】

① 分解点検

原子炉給水ポンプ駆動用タービン（A）（B）について分解し，軸，ロータ（翼），軸受等の各部に対し目視点検と非破壊検査を実施した結果，地震の影響による損傷は確認されていない。

表-1 駆動用タービン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機軸名称	機軸番号	種類	安全重要度	異常重要度	設備点検										所置			
							基本点検					追加点検								
							目標点検 点検結果	振動(1/10m/s ²)		初期基準 (1/m.P.P)		初期基準 (°C)		異常確認 点検結果	異常確認 点検結果	漏れ確認 点検結果		漏れ確認 点検結果	分解点検 点検結果	判定結果
								今回	前回	今回	前回	今回	前回							
(H18.4.28)	(H18.4.28)	(H18.4.28)	(H18.4.28)	(H18.4.28)	(H18.4.28)															
原子炉冷却系設備	潤水系、給水系	原子炉給水ポンプ駆動用タービン	N38-C001	A	クラス3	B	異常なし	9.5 (H18.4.28)	100 (H18.4.28) <td>54.1 (H18.4.28)</td> <td>51 (H18.4.28) <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>異常なし</td> <td>良</td> <td rowspan="2">駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施</td> </td>	54.1 (H18.4.28)	51 (H18.4.28) <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>異常なし</td> <td>良</td> <td rowspan="2">駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施</td>	-	-	-	異常なし	良	駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施			
				B	クラス3	B	異常なし	4.8 (H18.4.28)	100 (H18.4.28) <td>49.2 (H18.4.28)</td> <td>93 (H18.4.28) <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>異常なし</td> <td>良</td> <td rowspan="2">駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施</td> </td>	49.2 (H18.4.28)	93 (H18.4.28) <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>異常なし</td> <td>良</td> <td rowspan="2">駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施</td>	-	-	-	異常なし	良		駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施		
		原子炉補償器冷却系	E51-C002	-	クラス1	A5	異常なし	4 (H18.4.28)	30 (H18.4.28) <td>32.9 (H18.4.28)</td> <td>82 (H18.4.28) <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>異常なし</td> <td>良</td> <td>駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施</td> </td>	32.9 (H18.4.28)	82 (H18.4.28) <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>異常なし</td> <td>良</td> <td>駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施</td>	-	-	-	異常なし	良	駆動油が漏気のため予め点検を実施 漏れい確認・作動試験については起動時に実施			

補足:
 振動値は定検異常帯未満での値
 温度値は各組温度がほぼ安定した状態での値
 ○: 予め実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常が有り実施する追加点検

5) 電動機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

電動機については，地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される軸受，軸継手について目視点検を実施し，損傷がないことを確認した。合わせて，本体フレーム材についても目視点検を実施し異常のないことを確認した。また，以下に個別電動機の点検状況を記す。

原子炉複合建屋にある，復水移送ポンプおよび原子炉複合建屋(C/A)高電導度廃液系(HCW)，低電導度廃液系(LCW)等の廃棄物処理設備系統ポンプ用電動機については，屋外の消火系配管が地震の影響による相対変位で損傷し，消火用水がダクト貫通部を通じて原子炉複合建屋地下5階に浸水したため，水没していることを確認した。このうち，12台のサンプポンプ用電動機については，完全に水没していることを確認した。(別表参照)

また，タービン建屋にある，タービン建屋高電導度廃液サンプ用電動機(B，D)については，サンプピット(B)に流入水が入ったがサンプポンプ(B)，(D)がくみ上げ不良の状態であったため電動機が完全に水没していることを確認した。

高圧炉心スプレイ系ポンプ用電動機については，フレキシブル電線管のずれが確認されたが，ずれた部分が古く，点検時の養生が繰り返しにより生じたものと判断し，再取付を実施した。

定期検査により分解点検中であった高圧復水ポンプ用電動機(C)は，地震時に回転子が仮置台より落下し軸端部表面に打痕が生じたため，工場にて修理を行い試運転にて健全性を確認した。なお，同電動機固定子に部分放電痕，ロータに錆を確認したが，部分放電痕はコイル表面に塵埃等が付着して発生すること，錆は周囲環境の影響を受け経年により発生したものであること，これまでも同様の事象を経験していることから，地震により発生したものではないと判断した。コイル表面の塵埃等の除去と補修塗装，錆の除去と絶縁ワニス処理を実施した。

残留熱除去海水ポンプ用電動機(A)は，ポンプ側点検のため仮置き中であったが，地震時に転倒し，上部ファンカバー，端子箱等が破損した。損傷状態を確認するため，追加点検(分解点検)を実施した。

完全に水没した各サンプポンプ用電動機（12台）及び、水没した電動機（29台）については、新製交換することとした。ただし、水没した電動機のうち一部の電動機（21台）については、プラント内の排水処理等のため再使用することとし、再使用可否の判断のため追加点検を実施することとした。（別表参照）

②作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主にポンプを駆動するための回転機能・駆動性能があり、これらの機能に異常のないことを確認するために、作動試験として振動確認、温度確認及び電流確認を実施した。また、合わせて異音、異臭及び潤滑油・冷却水等の漏えいについても確認した。なお、作動試験前に固定子の絶縁抵抗測定を実施し、異常の無いことを確認した。

作動試験を実施した機器については、地震影響による異常は確認されなかった。

・振動確認

振動確認の振動値については、電動機の運転がほぼ安定した状態で採取した。いずれの電動機の振動値も許容される振動値を十分下回っており、また地震発生以前に採取した5回分程度の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されなかった。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後及び至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されなかった。（添付資料参照）。

しかし、燃料プール冷却浄化系ポンプ電動機（A）については、基礎ボルト点検後の運転状態において振動が大きくなったことを確認した。基礎ボルト点検において、打診試験を実施していることから、何らかの影響により、シム、ベースプレートの水平度が若干変化したことによる共振が原因と判断した。地震直後の回転機器診断に異常がなかったこと、ベース部のひび割れ・基礎ボルト変形及びポンプ側機器に対して割れ、ゆがみ等が確認されなかったことから、地震の影響によるものではないと判断した。ベースプレートの修正加工を実施後に再センターリングを実施し、電動機単体試験および作動試験にて異常の無いことを確認した。

また、高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ電動機（B）で、振動値が判定値を逸脱していることを確認した。電動機単体試験を行った結果、正常値であったため、ポンプとのセンターリングずれによるものと判断した。ポンプ及び電動機について変形やずれ等の外観上の異常がなかったこと、地震前にもベルトの張りによる振動値逸脱が確認されており、調整量も通常の点検時と同等の範囲であったことから、地震影響ではないと判断した。センターリング（Vベルト張り、プーリー位置）調整後、再度試運転を実施し、振動値に異常のないことを確認した。

- ・ 温度確認

主に軸受部について温度確認を実施し、一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での採取温度の最大値を許容される温度と比較した。いずれの電動機の温度も許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

- ・ 電流確認

電流値についても電動機の運転がほぼ安定した状態で測定した。いずれの電動機の電流値も定格電流以下であり、地震発生以前に採取した5回分程度の電流値と比較しても顕著な上昇は確認されなかった。

- ・ 異音，異臭

主に軸受部近傍，本体フレーム部について聴診棒を用いた聴音確認，ならびに異臭確認を実施した結果，異常の無いことを確認した。

- ・ 漏えい確認

電動機停止または運転状態にて，電動機軸受部，潤滑油配管，冷却水配管等の付属機器について漏えい確認を実施した結果，漏えいの無いことを確認した。

【追加点検】

①分解点検

原子炉建屋における縦型すべり軸受電動機については、地震における影響が比較的大きいと考えられる高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機、原子炉冷却材再循環ポンプ電動機（B）を、横型すべり軸受電動機については原子炉冷却材再循環ポンプMGセット電動機（A）及び同発電機（A）を予め計画する追加点検設備として選定した。

タービン建屋においては、横型すべり軸受電動機のうち高圧復水ポンプ電動機（A）、電動駆動原子炉給水ポンプ電動機（B）を予め計画する追加点検設備として選定した。

分解点検では、固定子、回転子、軸、軸受等の各部について目視点検及び軸受については非破壊検査（浸透探傷検査）を実施した。合わせて回転子についても、固定子との接触による損傷がないことを目視にて確認した。

予め計画する分解点検を実施した電動機については、地震による異常は確認されなかった。以下に個別電動機の点検状況を記す。

原子炉冷却材再循環ポンプ電動機（B）の吊り耳取付用ボルト（全16本）ののび（ネジ山潰れ）が確認されたが、電動機の外観目視上は異常はなく、当該ボルトは地震による応力が加わる箇所ではないことから、電動機点検時の吊り作業による経年的なのびであり、地震によるものではないと判断した。吊り耳取付用ボルト（全16本）の交換を実施し、作動試験にて異常のないことを確認した。

高圧炉心スプレイ系ポンプ用電動機について、ローターバー緩み（バー総本数58本全数ゆるみ）を確認した。本事象は始動停止に伴う熱膨張収縮の繰り返しによる経年劣化が原因と考えられ、過去にも同様の事象を確認していることから、地震の影響によるものではないと判断した。ローターバーのカシメ及びレジンを処理を行い、試運転にて健全性を確認した。

高圧復水ポンプ用電動機（A）について、固定子巻線の楔2本（総楔本数：252本）に緩み、ローター鉄心の発錆を確認した。

楔緩みは固定子巻線の楔の劣化収縮により発生すること、ローター鉄心の発錆は停止時における外気の侵入・結露により発生すること及び、これまでも同様な事象を経験していることから、経年劣化によるものであり地震の影響ではないと判断した。固定子楔修理・エポキシ処理及びローター鉄心の錆の除去・絶縁ワニス処理を実施し、作動試験にて異常のないことを確認した。

また、原子炉冷却材再循環ポンプMGセット電動機（A）のコイルエンド部のコロナ放電痕、固定子巻線の楔1本（総楔本数：216本）に緩み、絶縁ワニスの剥がれ、同発電機（A）の固定子巻線の楔9本（総楔本数：292本）に緩みを確認した。楔緩みは固定子巻線の楔の劣化収縮により発生すること、放電痕はコイル表面に塵埃等が付着して発生すること、ワニスの剥がれは極めて微少であること及び、これまでも同様な事象を経験していることから、経年劣化によるものであり地震の影響ではないと判断した。固定子楔修理・エポキシ修理およびコイル表面の塵埃等の除去と補修塗装を実施した。同電動機、発電機においてオイルリングのねじれも確認されたが、電動機、発電機の外観目視上は異常はなく、過去にも長期運転継続による摩耗により同様の事象を確認していることから、経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。オイルリングの交換を実施した。その後、MGセット電動機（A）及び同発電機（A）の作動試験を実施し、異常のないことを確認した。

電動駆動原子炉給水ポンプ電動機（B）について、負荷側軸受け部の油切り（内側下部）にクラック（1ヶ所）を確認した。電動機の外観及び軸受部や回転子の表面に損傷等の異常はなく、過去にも同構造の電動機において油切りのクラックを確認していることから、油切りの経年的な劣化に加えて、電動機分解時において油切り取外し時に加えた外力によるものと考えられ、地震の影響によるものではない。油切り（内側上部・下部）の交換を実施し、作動試験にて異常のないことを確認した。

残留熱除去海水ポンプ用電動機（A）は、損傷が確認されたため、追加点検（分解点検）を実施した。その結果、基本点検で確認された以外の異常は確認されなかった。基本点検で損傷が確認された部品の交換修理を実施した。その後、作動試験を行い、正常に動作することを確認した。

基本点検において水没する等の異常が確認され、プラント内の排水処理等のために再使用するに当たり追加点検が必要と判断された電動機については、分解点検を実施し、点検手入れ及び再使用可否の判断を実施した。この結果、追加実施した電動機21台については、再使用可能であることを確認した。

（3）添付資料

- ・ 1号機 振動診断結果一覧表（電動機）

<別表>

水没した電動機 (計 4 1 台)	追加点検を実施した 電動機	追加点検を実施せず 新製交換した電動機
復水移送ポンプ P13-C001A	—	○
復水移送ポンプ P13-C001B	—	○
復水移送ポンプ P13-C001C	○	—
高電導度廃液系サンプルポンプ電動機 K13-C003A	—	○
高電導度廃液系サンプルポンプ電動機 K13-C003B	○	—
高電導度廃液系収集ポンプ電動機 K13-C001A	○	—
高電導度廃液系収集ポンプ電動機 K13-C001B	○	—
高電導度廃液系収集ポンプ電動機 K13-C001C	○	—
高電導度廃液系収集ポンプ電動機 K13-C001D	○	—
高電導度廃液系貯留水ポンプ電動機 K13-C004A	○	—
高電導度廃液系貯留水ポンプ電動機 K13-C004B	○	—
濃縮廃液ポンプ電動機 K22-C001A	○	—
濃縮廃液ポンプ電動機 K22-C001B	○	—
濃縮廃液ポンプ電動機 K22-C001C	○	—
低電導度廃液系サンプルポンプ電動機 K12-C003A	○	—
低電導度廃液系サンプルポンプ電動機 K12-C003B	○	—
低電導度廃液系収集ポンプ電動機 K12-C001A	○	—
低電導度廃液系収集ポンプ電動機 K12-C001B	○	—
復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ電動機 K21-C202	—	○
復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ電動機 K21-C201A	—	○
復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ電動機 K21-C201B	—	○
原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ電動機 K21-C102	○	—
原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ電動機 K21-C101A	○	—
原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ電動機 K21-C101B	○	—
クラッド移送ポンプ電動機 K21-C004A	○	—
クラッド移送ポンプ電動機 K21-C004B	○	—
使用済樹脂槽スラッジポンプ電動機 K21-C302	—	○
使用済樹脂槽デカントポンプ電動機 K21-C301A	○	—
使用済樹脂槽デカントポンプ電動機 K21-C301B	—	○
原子炉複合建屋付属棟除染廃液サンプポンプ電動機 K11-C302A	—	○※
原子炉複合建屋付属棟除染廃液サンプポンプ電動機 K11-C302B	—	○※
原子炉複合建屋付属棟高電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C102A	—	○※
原子炉複合建屋付属棟高電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C102B	—	○※
原子炉複合建屋付属棟高電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C102C	—	○※
原子炉複合建屋付属棟高電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C102D	—	○※
原子炉複合建屋付属棟低電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C002A	—	○※
原子炉複合建屋付属棟低電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C002B	—	○※
原子炉複合建屋付属棟低電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C002C	—	○※
原子炉複合建屋付属棟低電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C002D	—	○※
タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C103B	—	○※
タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ電動機 K11-C103D	—	○※
合計	2 1 台	2 0 台

※完全に水没していた電動機(12台)

1号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震後		地震後至近(H21.26まで)					備考		
						測定日	速度	地震時の運転状況	測定日	速度	測定日	速度	回転周波数	特異周波数			
							(mm/s)			(mm/s)						(mm/s)	測定値
制御棒駆動水ポンプ電動機(A)	C12-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.5.21	0.83	停止中	H19.10.16	1.25	H21.11.25	1.14	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.80	—	1.25	—	1.13	4.5	24.5	無			
制御棒駆動水ポンプ電動機(B)	C12-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.7.13	0.88	運転中	H19.10.15	0.82	H22.1.25	1.26	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.85	—	0.90	—	1.09	4.5	24.5	無			
ほう除水注入系ポンプ電動機(A)	C41-C001A	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H19.11.16	1.55	H21.11.20	1.55	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	地震前測定実績なし
					電動機 駆動側	—	—	—	1.59	—	1.47	4.5	24.3	無			
ほう除水注入系ポンプ電動機(B)	C41-C001B	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H19.11.20	2.28	H21.11.20	1.17	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	地震前測定実績なし
					電動機 駆動側	—	—	—	1.30	—	1.14	4.5	24.3	無			
原子炉冷却材再循環ポンプ M-Gセット電動機(A)	C81-C001A C81-C003A	電動機	クラス3	C	防振機 (軸受台)	H19.4.13	0.24	停止中	—	—	—	—	7.1	16.5	—	—	地震後測定実績なし
					電動機 /防振機側	—	0.30	—	—	—	—	7.1	16.5	—			
					発電機 /流体制手側	—	0.43	—	—	—	—	7.1	16.5	—			
					発電機 /流体制手側	—	0.30	—	—	—	—	7.1	15.8	—			
					発電機/ 逆流体制手側	—	0.25	—	—	—	—	7.1	15.8	—			
原子炉冷却材再循環ポンプ M-Gセット電動機(B)	C81-C001B C81-C003B	電動機	クラス3	C	防振機 (軸受台)	H19.4.13	0.39	停止中	—	—	—	—	7.1	16.5	—	—	地震後測定実績なし
					電動機 /防振機側	—	0.34	—	—	—	—	7.1	16.5	—			
					発電機 /流体制手側	—	0.68	—	—	—	—	7.1	16.5	—			
					発電機 /流体制手側	—	0.29	—	—	—	—	7.1	15.8	—			
					発電機/ 逆流体制手側	—	0.26	—	—	—	—	7.1	15.8	—			
残留熱除去系ポンプ電動機(A)	E11-C001A	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.17	0.82	停止中	H20.2.4	0.70	H21.12.9	0.68	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.52	—	0.57	—	0.62	11.0	24.7	無			
残留熱除去系ポンプ電動機(B)	E11-C001B	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.2.13	1.70	運転中	H19.8.27	1.64	H21.12.10	1.63	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.80	—	0.90	—	0.77	11.0	24.7	無			
残留熱除去系ポンプ電動機(C)	E11-C001C	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.2.13	0.64	停止中	H21.2.5	0.61	H21.12.10	0.61	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.32	—	0.41	—	0.41	11.0	24.7	無			
残留熱除去系封水ポンプ電動機	E11-C002	電動機	クラス3	A	電動機 反駆動側	H19.5.8	1.07	停止中	H21.2.5	1.35	H22.1.7	1.33	4.5	47.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.87	—	1.28	—	1.14	4.5	47.7	無			
高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機	E22-C001	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.19	0.56	停止中	H19.11.9	0.45	H21.12.9	0.51	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	高定格流量運転
					電動機 駆動側	—	0.73	—	0.61	—	0.71	11.0	24.7	無			
高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機	E22-C001	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H19.11.9	0.89	H21.12.9	0.89	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	低定格流量運転 地震前測定実績なし
					電動機 駆動側	—	—	—	0.97	—	1.05	11.0	24.7	無			
低圧炉心スプレイ系封水ポンプ電動機	E21-C002	電動機	クラス3	A	電動機 反駆動側	H19.5.8	1.16	停止中	H21.2.4	1.22	H22.1.25	1.39	4.5	47.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	1.05	—	1.23	—	1.25	4.5	47.7	無			
低圧炉心スプレイ系ポンプ電動機	E21-C001	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側	H19.2.27	1.68	停止中	H21.2.4	1.44	H21.12.9	1.38	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.89	—	0.90	—	0.73	11.0	24.7	無			
原子炉補機冷却水ポンプ電動機(A)	P21-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.5.21	0.42	停止中	H20.9.11	0.45	H22.1.25	0.43	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.42	—	0.48	—	0.40	4.5	24.3	無			
原子炉補機冷却水ポンプ電動機(B)	P21-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.7.13	0.54	運転中	H19.8.27	0.55	H21.11.25	0.60	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側	—	0.49	—	0.59	—	0.69	4.5	24.3	無			

1号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震後		地震後至近(H22.1.26まで)					備考		
						測定日	速度	地震時の運転状況	測定日	速度	測定日	速度		回転周波数		特異周波数	
							(mm/s)			(mm/s)		測定値	管理値				(Hz)
原子炉補機冷却中間ループポンプ電動機(A)	P31-C002A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.6.7	0.67	停止中	H20.11.17	1.05	H21.11.25	0.69	7.1	16.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.54			1.21		0.65	7.1	16.5	無		
原子炉補機冷却中間ループポンプ電動機(B)	P31-C002B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.7.13	0.43	停止中	H19.8.28	0.55	H22.1.25	0.39	7.1	16.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.39			0.43		0.39	7.1	16.5	無		
原子炉補機冷却中間ループポンプ電動機(C)	P31-C002C	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.5.8	0.39	運転中	H19.8.28	0.44	H22.1.25	0.52	7.1	16.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.42			0.41		0.72	7.1	16.5	無		
残留熱除去冷却中間ループポンプ電動機(A)	P36-C001A	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.2.20	1.10	停止中	H19.12.5	1.11	H21.12.9	1.46	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.91			0.96		1.03	4.5	24.5	無		
残留熱除去冷却中間ループポンプ電動機(B)	P36-C001B	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.3.13	1.51	運転中	H19.8.28	1.08	H21.12.10	0.97	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		1.07			1.58		1.11	4.5	24.5	無		
残留熱除去冷却中間ループポンプ電動機(C)	P36-C001C	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.2.20	1.13	停止中	H19.12.5	1.28	H21.12.25	1.05	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.97			1.08		1.10	4.5	24.5	無		
残留熱除去冷却中間ループポンプ電動機(D)	P36-C001D	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.10	1.38	運転中	H19.8.28	1.20	H21.12.10	1.27	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.96			0.93		1.16	4.5	24.5	無		
残留熱除去海水ポンプ電動機(A)	P45-C002A	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.2.20	0.64	停止中	H19.12.14	0.78	H21.12.9	0.68	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.39			0.50		0.40	7.1	12.2	無		
残留熱除去海水ポンプ電動機(B)	P45-C002B	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.10	0.82	運転中	H19.8.28	0.60	H21.12.10	0.58	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.49			0.39		0.52	7.1	12.2	無		
残留熱除去海水ポンプ電動機(C)	P45-C002C	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.2.20	0.59	停止中	H19.12.14	0.51	H21.12.9	0.69	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.54			0.37		0.53	7.1	12.2	無		
残留熱除去海水ポンプ電動機(D)	P45-C002D	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.3.13	0.83	運転中	H19.8.28	0.70	H21.12.10	0.88	7.1	12.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.40			0.33		0.34	7.1	12.2	無		
非常用補機冷却中間ループポンプ電動機(A)	P38-C001A	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.2.20	0.57	停止中	H19.12.5	0.59	H21.12.9	0.60	4.5	24.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.59			0.67		0.48	4.5	24.2	無		
非常用補機冷却中間ループポンプ電動機(B)	P38-C001B	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.3.13	0.75	運転中	H19.8.28	0.60	H21.12.10	0.79	4.5	24.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.66			0.59		0.74	4.5	24.2	無		
高圧炉心スレイディーゼル冷却中間ループポンプ電動機	P37-C001	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.19	0.70	停止中	H19.12.27	0.57	H21.12.9	0.46	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.64			0.41		0.39	4.5	24.3	無		
高圧炉心スレイディーゼル海水ポンプ電動機	P46-C002	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.19	0.41	停止中	H19.12.27	0.30	H21.12.9	0.34	7.1	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.29			0.26		0.29	7.1	24.3	無		
高圧復水ポンプ電動機(A)	N21-C002A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H22.1.14	1.26	—	—	7.1	24.7	無	正常	地震前至近の測定実績なし
					電動機 駆動側		—			2.32		—	7.1	24.7	無		
高圧復水ポンプ電動機(B)	N21-C002B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.4.13	0.54	停止中	H22.1.14	1.34	—	—	7.1	24.7	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.72			1.32		—	7.1	24.7	無		
高圧復水ポンプ電動機(C)	N21-C002C	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.4.13	0.80	停止中	H22.1.14	0.64	—	—	7.1	24.7	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		1.40			1.15		—	7.1	24.7	無		
給水加熱器ドレンポンプ電動機(A)	N22-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.4.13	0.68	停止中	H22.1.22	1.30	—	—	7.1	12.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.59			0.87		—	7.1	12.1	無		
給水加熱器ドレンポンプ電動機(B)	N22-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.4.13	0.68	停止中	H22.1.22	1.31	—	—	7.1	12.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.35			0.87		—	7.1	12.1	無		
給水加熱器ドレンポンプ電動機(C)	N22-C001C	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.4.13	0.54	停止中	H22.1.22	1.28	—	—	7.1	12.1	無	正常 (地震前後の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					電動機 駆動側		0.83			0.90		—	7.1	12.1	無		

1号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震後		地震後至近(H22.1.26まで)					備考	
						測定日	速度	地震時の 運転 状況	測定日	速度	測定日	速度	回転 周波数	特異 周波数		評価
							(mm/s)			(mm/s)						
環水移送ポンプ電動機(A)	P13-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.3.5	0.82	運転中	H20.7.18	H21.9.24	1.19	4.5	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	0.76	1.38		1.61		4.5	48.5	無			
環水移送ポンプ電動機(B)	P13-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.6.27	0.88	停止中	H20.4.15	H21.12.24	0.76	4.5	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	0.75	0.67		0.72		4.5	48.5	無			
環水移送ポンプ電動機(C)	P13-C001C	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.5.8	1.10	停止中	H19.10.17	H22.1.25	0.82	4.5	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	0.97	0.87		0.79		4.5	48.5	無			
計装用圧縮空気系空気圧縮 機電動機(A)	P52-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反フーリ側	H19.5.11	0.69	運転中	H19.8.28	H21.12.11	0.78	4.5	24.4	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 プーリ側	0.64	0.83		0.79		4.5	24.4	無			
計装用圧縮空気系空気圧縮 機電動機(B)	P52-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反フーリ側	H19.6.7	0.53	停止中	H19.10.22	H21.12.11	0.79	4.5	24.4	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 プーリ側	0.44	0.48		0.70		4.5	24.4	無			
気体廃棄物処理系排ガス真 空ポンプ電動機(A)	N62-C001A	電動機	クラス2	B	電動機 反駆動側	H19.5.8	1.75	停止中	H21.11.27	H21.12.15	1.42	7.1	24.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	1.46	1.35		1.42		7.1	24.2	無			
気体廃棄物処理系排ガス真 空ポンプ電動機(B)	N62-C001B	電動機	クラス2	B	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H21.11.27	—	—	7.1	24.2	無	正常	地震前至近の測定実績な し
					電動機 駆動側	—	—		—		7.1	24.2	無			
燃料プール冷却浄化系ポン プ電動機(A)	G41-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.6.21	2.34	運転中	H19.8.27	H22.1.20	7.87	10.7	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	2.10	2.50		4.60		7.9	48.5	無			
燃料プール冷却浄化系ポン プ電動機(B)	G41-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.6.21	1.28	運転中	H19.8.27	H22.1.25	1.38	4.5	48.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	1.17	1.21		1.24		4.5	48.5	無			
燃料プール補給水ポンプ電 動機(A)	P14-C001A	電動機	ノンクラス	A	電動機 反駆動側	H19.4.21	1.13	停止中	H19.12.26	H22.1.25	1.45	4.5	48.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	1.10	1.12		1.15		4.5	48.3	無			
燃料プール補給水ポンプ電 動機(B)	P14-C001B	電動機	ノンクラス	A	電動機 反駆動側	H19.4.21	0.91	停止中	H19.12.26	H22.1.25	1.05	4.5	48.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)	
					電動機 駆動側	1.09	1.15		1.10		4.5	48.3	無			

6)ファン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定されるケーシング、取付ボルト、軸受、軸継手について点検を実施した。これまで目視点検を実施した機器について、異常が無いことを確認した。

②作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に回転機能及び気密性能がある。

これらの機能のうち回転機能に異常のないこと確認するために、振動確認及び温度確認を実施した。また、あわせて異音、異臭についても確認をした。

気密性能の確認として作動試験中にファンケーシング、軸封部、フレキシブルダクト継手部等について漏えい確認を実施した。

・振動確認

振動値については、ファンの運転がほぼ安定した状態で採取した。いずれのファンも許容される振動値を十分下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されていない。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後及び至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されなかった（添付資料参照）。

・温度確認

主に軸受部について温度確認を実施し、一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認するとともに、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。この結果、いずれのファンも許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

・電流確認・絶縁抵抗

電流値については、電動機の運転がほぼ安定した状態で採取した。いずれの電動機も定格電流値以下であり、また、地震発生以前に採取した電流値と比較しても顕著な変化は確認されていない。なお、作動試験前の絶縁抵抗測

定においても、異常は確認されなかった。

- ・異音・異臭

主に軸受部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した結果、異常は確認されなかった。

- ・漏えい確認

ファン運転状態にて、ケーシング、軸封部、ベローズジョイント部等について漏えい確認を実施し、漏えいの無いことを確認した。

【追加点検】

①分解点検

原子炉建屋におけるファンのうち、地震による影響が比較的大きいと考えられる中央制御室再循環送風機（B）を予め計画する追加点検設備として選定した。また、タービン建屋においては、タービン建屋送風機（A）を、サービス建屋においてはサービス建屋ホットラボ送風機（B）を、焼却建屋においては焼却建屋送風機（A）を予め計画する追加点検設備として選定した。中央制御室再循環送風機（B）、サービス建屋ホットラボ送風機（B）、タービン建屋送風機（A）、焼却建屋送風機（A）について分解点検を行い、インペラ、シャフト、軸受、軸継手、ケーシング等の各部に対し目視点検と非破壊検査（浸透探傷検査）を実施した。

その結果、地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 1号機 振動診断結果一覧表（ファン）

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	取巻 重要度	設備点検													
							振動確認						温度確認							
							今回記録			前回記録			今回記録			前回記録				
							ファン	モータ	モータ	ファン	モータ	モータ	ファン	モータ	モータ	ファン	モータ	モータ		
放射線管理設備	換気系	T/B送風機	UA1-C201	A	クラス3	C	点検結果	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)			
							異常なし	20 (H20.11.28)	50 (H16.2.4)	25 (H16.2.4)	30 (H16.2.4)	—※	—※	30.0 (H20.11.28)	95 (H16.2.4)	—※	—※	33.0 (H16.2.4)	61.2 (H16.2.4)	
							異常なし	22 (H20.12.3)	50 (H16.2.4)	25 (H16.2.4)	30 (H16.2.4)	—※	—※	33.0 (H20.12.3)	95 (H16.2.4)	—※	—※	32.5 (H16.2.4)	61.5 (H16.2.4)	
		T/B送風機	UA1-C202	C	クラス3	C	C	異常なし	21 (H20.11.11)	50 (H16.2.4)	19 (H16.2.4)	30 (H16.2.4)	—※	—※	36.0 (H20.11.11)	95 (H16.2.4)	—※	—※	34.0 (H16.2.4)	62.0 (H16.2.4)
								異常なし	6 (H20.9.26)	30 (H16.2.4)	8 (H16.2.4)	30 (H16.2.4)	42.5 (H20.9.26)	72.0 (H16.2.4)	39.5 (H20.9.26)	95 (H16.2.4)	44.2 (H16.2.4)	66.0 (H16.2.4)		
								異常なし	7 (H20.12.3)	50 (H16.2.4)	6 (H16.2.4)	30 (H16.2.4)	32.0 (H20.12.3)	63.0 (H16.2.4)	28.5 (H20.12.3)	95 (H16.2.4)	45.6 (H16.2.4)	65.7 (H16.2.4)		
		RW/A送風機	UA1-C301	A	クラス3	C	C	異常なし	10 (H20.11.11)	50 (H16.2.4)	10 (H16.2.4)	30 (H16.2.4)	31.0 (H20.11.11)	67.0 (H16.2.4)	40.5 (H20.11.11)	95 (H16.2.4)	33.2 (H16.2.4)	67.0 (H16.2.4)		
								異常なし	6 (H2.16.18)	30 (H16.2.4)	—※	—※	—※	—※	57.0 (H2.16.18)	70.0 (H16.2.4)	—※	—※	34 (H19.1.19)	63.0 (H16.2.4)
								異常なし	6 (H2.16.19)	30 (H16.2.4)	—※	—※	—※	—※	55.0 (H2.16.19)	70.0 (H16.2.4)	—※	—※	35.5 (H18.3.7)	62.0 (H16.2.4)
RW/A送風機	UA1-C302	A	クラス3	C	C	異常なし	8 (H2.16.17)	30 (H16.2.4)	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※		
						異常なし	12 (H2.16.18)	30 (H16.2.4)	29 (H19.2.19)	30 (H19.2.19)	34.0 (H2.16.18)	88.0 (H16.2.4)	55.5 (H2.16.18)	68.0 (H16.2.4)	45.5 (H19.2.19)	65.5 (H19.2.19)				
						異常なし	7 (H2.16.19)	30 (H16.2.4)	17 (H19.3.5)	30 (H19.3.5)	39.5 (H2.16.19)	70.0 (H16.2.4)	54.0 (H2.16.19)	70.0 (H16.2.4)	56.0 (H19.3.5)	69.0 (H19.3.5)				
RW/A送風機	UA1-C302	C	クラス3	C	C	異常なし	18 (H2.16.17)	30 (H16.2.4)	19 (H19.3.16)	30 (H19.3.16)	33.0 (H2.16.17)	70.0 (H16.2.4)	54.5 (H2.16.17)	68.0 (H16.2.4)	46.5 (H19.3.16)	35.5 (H19.3.16)				
						異常なし	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※			
						異常なし	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※			

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	状態 重要度	設備点検																		
							振動確認						温度確認												
							今回記録			前回記録			今回記録			前回記録									
							ファン	モータ	モータ	ファン	モータ	モータ	ファン	モータ	モータ	ファン	モータ	モータ							
放射線管理設備	換気系 原子炉建屋換気系 送風機及び排風機	S/Bホットラホ送風機	U41-C403	A	ファンクラス	C	目視点検	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)						
							点検結果	異常なし	6	00	12	00	36.5	64.0	29.5	63.5	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	
								(H21.5.14)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H21.5.14)	(H18.3.6)	(H21.5.14)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)	(H18.3.6)
								—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※
								7	30	8	30	17	30	32.0	66.5	60.0	34.0	64.0	30.5	64.0	—※	—※	—※	—※	—※
								(H21.5.14)	(H18.12.25)	(H21.5.14)	(H18.12.25)	(H21.5.14)	(H18.12.25)	(H21.5.14)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)	(H18.12.25)
		S/Bホットラホ排風機	U41-C404	B	ファンクラス	C	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)					
							異常なし	6	30	6	30	20	30	51.0	67.5	46.0	60.0	36.0	63.0	—※	—※	—※	—※		
								(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)	(H21.9.4)	(H19.1.19)
								—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※
								—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※
								8.0	30	7.0	50	9.0	30	38.5	68.0	30.5	74.5	53.5	64.0	39.5	95	—※	—※	—※	—※
換気系 原子炉建屋換気系 排風機及び排風機	送風機及び排風機	S/B排風機	U41-C402	B	ファンクラス	C	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)							
							異常なし	11.0	30	21.0	50	12.0	30	39.0	71.5	36.0	64.0	28.5	95	—※	—※	—※	—※		
								(H20.10.8)	(H20.10.8)	(H18.3.3)	(H18.3.3)	(H20.10.8)	(H18.3.3)	(H20.10.8)	(H18.3.3)	(H20.10.8)	(H18.3.3)	(H20.10.8)	(H18.3.3)	(H20.10.8)	(H18.3.3)	(H20.10.8)	(H18.3.3)	(H20.10.8)	(H18.3.3)
								—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※
								8.0	30	3.0	50	9.0	30	29.0	65.0	26.5	95	46.0	73.0	36.5	95	—※	—※	—※	—※
								(H21.1.8)	(H21.1.8)	(H21.1.8)	(H18.7.19)	(H21.1.8)	(H18.7.19)	(H21.1.8)	(H18.7.19)	(H21.1.8)	(H18.7.19)	(H21.1.8)	(H18.7.19)	(H21.1.8)	(H18.7.19)	(H21.1.8)	(H18.7.19)	(H21.1.8)	(H18.7.19)
		U41-C101 (R/B送風機)	U41-C101	A	ファンクラス	C	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)					
							異常なし	16.0	50	16.0	50	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※		
								(H20.11.27)	(H20.11.27)	(H20.11.27)	(H17.11.25)	(H20.11.27)	(H17.11.25)	(H20.11.27)	(H17.11.25)	(H20.11.27)	(H17.11.25)	(H20.11.27)	(H17.11.25)	(H20.11.27)	(H17.11.25)	(H20.11.27)	(H17.11.25)	(H20.11.27)	(H17.11.25)
								—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※
								—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※	—※
								3.2	30	5	50	3.4	30	37.0	59.0	27.5	95	51.7	60.4	27.8	95	—※	—※	—※	—※
	(H20.12.9)	(H20.12.9)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)	(H20.12.9)	(H17.11.25)					

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見				
							電流確認					電動機絶縁抵抗						追加点検			
							今回記録		前回記録		判定基準	今回記録		前回記録		判定基準		異音確認	漏えい確認	点検結果	点検結果
							電流(A)	判定基準定倍率(A)以下	電流(A)	判定基準定倍率(MΩ)以上	絶縁抵抗(MΩ)	判定基準(MΩ)	絶縁抵抗(MΩ)	判定基準(MΩ)	点検結果	点検結果		点検目的			
放射線管理設備	S/Bホットラジ送風機	S/Bホットラジ送風機	UA1-C403	A	ノンクラス	C	41.8 (H21.5.14)	51	39.7 (H18.3.6)	51	1000 (H21.5.14)	1000 (H18.3.6)	5	異常なし	異常なし	—	—	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外			
			UA1-C404	B	ノンクラス	C	41.4 (H21.9.4)	51	39.8 (H18.3.27)	51	1000 (H21.9.4)	1000 (H18.3.27)	5	異常なし	異常なし	○	異常なし	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外			
			UA1-C401	A	ノンクラス	C	82.9 (H21.5.14)	125	84.3 (H18.12.25)	125	1000 (H21.5.14)	1000 (H18.12.25)	5	異常なし	異常なし	—	—				
			UA1-C401	B	ノンクラス	C	95.0 (H21.9.4)	125	87.5 (H19.1.19)	125	800 (H21.9.4)	1000 (H19.1.19)	5	異常なし	異常なし	—	—				
			UA1-C402	A	ノンクラス	C	77.8 (H20.12.10)	85	75.1 (H18.2.1)	85	1000 (H20.12.10)	1000 (H18.2.1)	5	異常なし	異常なし	—	—	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外			
			UA1-C402	B	ノンクラス	C	78.1 (H20.12.9)	85	78.5 (H20.12.9)	85	1000 (H20.12.9)	1000 (H18.2.15)	5	異常なし	異常なし	—	—	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外			
	放射線管理設備	S/B排風機	S/B排風機	UA1-C102 (P/B排風機)	A	クラス3	C	335.0 (H20.11.27)	470	319.5 (H18.6.30)	470	500 (H20.11.21)	1000 (H18.6.28)	5	異常なし	異常なし	—	—	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外		
				UA1-C101 (P/B送風機)	B	クラス3	C	316.9 (H20.10.8)	470	320.0 (H18.3.3)	470	1000 (H20.10.1)	1000 (H17.1.19)	5	異常なし	異常なし	—	—			
				UA1-C101 (P/B送風機)	C	クラス3	C	359.1 (H21.1.8)	470	345.0 (H18.7.19)	470	1000 (H21.1.6)	1000 (H15.5.15)	5	異常なし	異常なし	—	—			
				UA1-C101 (P/B送風機)	A	クラス3	C	195.8 (H20.11.27)	240	185.0 (H18.6.30)	240	1000 (H20.11.21)	1000 (H15.5.7)	5	異常なし	異常なし	—	—	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外		
				UA1-C102 (P/B排風機)	B	クラス3	C	175.1 (H20.10.8)	240	165.0 (H18.5.11)	240	500 (H20.10.1)	1000 (H17.1.19)	5	異常なし	異常なし	—	—	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外		
				UA1-C103 (A/B用排風機)	C	クラス3	C	201.3 (H21.1.8)	240	192.0 (H18.7.19)	240	1000 (H21.1.6)	1000 (H18.7.14)	5	異常なし	異常なし	—	—	※ファン間の振動・温度については直 動電圧のため対象外		
			UA1-C103 (A/B用排風機)	-	ノンクラス	C	43.0 (H20.12.9)	50	44.1 (H17.11.25)	1000 (H20.12.3)	1000 (H13.7.4)	5	異常なし	異常なし	—	—					

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	取替 重要度	設備点検																	
							振動確認						温度確認											
							前回記録			モータ			前回記録			モータ			前回記録			モータ		
							目視点検	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ			
設備管理設備	換気系 (中央制御室換気系)	送風機及び排風機	U41-C001 (C/A送風機)	A	クラス1	A	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)						
				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
		送風機及び排風機	U41-C002 (C/A排風機)	B	クラス1	A	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)						
				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
		換気系 (中央制御室換気系)	M/B送風機	U41-C003 (C/A排風機)	A	クラス1	A	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)					
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし			
	U41-C001 (C/A排風機)			B	クラス1	A	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)						
				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
	U41-C002 (C/A排風機)			A	クラス1	C	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)						
				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
	換気設備 (非常用排気系)	非常用排気系送風機及び排風機	U41-C001 (C/A排風機)	A	クラス1	C	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)						
				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
U41-C002 (C/A排風機)			B	クラス1	C	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)							
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
U41-C003 (C/A排風機)			A	クラス1	C	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)							
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
U41-C004 (C/A排風機)	B	クラス1	C	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)									
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし						

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見					
							電流確認					電動機絶縁抵抗						追加点検				
							今回記録		前回記録		判定基準	今回記録		前回記録		判定基準		異常確認	開えし確認	分解点検		
							電流(A)	判定基準 定倍(A) 以下	電流(A)	判定基準 定倍(A) 以下	(MQ)以上	絶縁抵抗 値(MΩ)	判定基準 値(MΩ)	絶縁抵抗 値(MΩ)	判定基準 値(MΩ)	点検結果		点検結果	点検 目的	点検結果		
放射線管理設備	換気系 (中央制御送気系)	送風機及び排風機	UH-C501 (C/A送風機)	A	クラス1	A	89.2 (H20.7.22)	128	99.0 (H14.10.24)	128	170 (H20.7.22)	1000 (H13.7.2)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外			
				B	クラス1	A	89.7 (H20.7.28)	128	100.5 (H14.10.7)	128	240 (H20.7.28)	1000 (H14.9.17)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外			
				A	クラス1	A	2.42 (H20.7.24)	4	2.42 (H14.10.26)	4	160 (H20.7.22)	1000 (H13.7.2)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外			
				B	クラス1	A	2.34 (H20.7.29)	4	2.0 (H14.10.7)	4	400 (H20.7.28)	1000 (H14.9.17)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外			
				A	クラス1	A	11.5 (H20.7.24)	130	11.2 (H14.9.27)	130	170 (H20.7.22)	1000 (H13.6.20)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外			
				B	クラス1	A	3.2 (H20.7.22)	128	99.0 (H14.10.29)	128	170 (H20.7.28)	1000 (H14.9.24)	5	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外	
換気設備 (排気系)	換気系 送風機	M/B送風機	UH-C001	A	ノンクラス	C	10.4 (H20.11.25)	13	9.66 (H18.2.10)	13	1000 (H20.11.25)	1000 (H18.3.2)	2	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外			
				B	ノンクラス	C	10.4 (H20.11.25)	13	9.88 (H18.3.2)	13	1000 (H20.11.25)	1000 (H18.3.2)	2	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外			
				A	ノンクラス	C	63.2 (H21.9.1)	73	63.3 (H19.2.23)	73	1000 (H21.9.1)	1000 (H19.3.19)	5	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	—	—	※ファン側の振動・温度については重動 型のため対象外	
				B	ノンクラス	C	62.9 (H21.5.25)	73	63.3 (H19.2.23)	73	1000 (H21.5.25)	1000 (H19.2.23)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—	—	—
				A	ノンクラス	C	62.7 (H21.9.1)	93	65.0 (H19.3.19)	93	1000 (H21.9.1)	1000 (H19.3.19)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—	—	—
				B	ノンクラス	C	66.8 (H21.5.25)	93	66.5 (H17.3.11)	93	1000 (H21.5.25)	1000 (H17.3.11)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—	—	—
換気設備 (非常用排気系)	非常用排気系 送風機	排気用排気処理系排風機及び 送風機	T22-C003 (非常用排気系排風機)	A	クラス1	A	41.2	88	42.2	88	120 (H20.11.12)	1000 (H13.6.18)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—		
				B	クラス1	A	45.5	88	44.0	88	260 (H20.11.15)	1000 (H13.5.22)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—		
				A	ノンクラス	A	4.00	7	4.0	7	160 (H20.11.12)	45 (H19.6.8)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—		
				B	ノンクラス	A	5.29	7	4.5	7	700 (H20.11.15)	600 (H19.6.8)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—		
				A	クラス1	A	41.2	88	42.2	88	120 (H20.11.12)	1000 (H13.6.18)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—		
				B	クラス1	A	45.5	88	44.0	88	260 (H20.11.15)	1000 (H13.5.22)	5	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—		

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称		機器番号		種類		安全重要度		取替重要度		設備点検												
														振動確認						温度確認						
														前回記録			今回記録			前回記録			今回記録			前回記録
ファン			モーター			ファン			モーター			ファン			モーター											
振動値 (μmP-P)			判定基準 (μmP-P)			振動値 (μmP-P)			判定基準 (μmP-P)			温度 (℃)			判定基準 (℃)			温度 (℃)			判定基準 (℃)					
放射線管理設備	換気系 補助送風機 送風機及び排風機	A _x /B送風機	UA1-C001	A	ゾウクラス	C	4.6	3.0	5.4	30	18	30	17	30	30.5	52.0	47.5	52.0	37.0	62.5	33.0	62.5	33.0	62.5	33.0	62.5
							(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H19.2.20)	(H19.2.20)
補助ホイラ	補助ホイラに附属する 運風設備 押込送風機	A _x /B排風機	UA1-C002	A	ゾウクラス	C	3.2	30	5.0	30	18	30	18	30	33.0	51.5	48.0	51.5	35.0	61.0	31.0	61.0	31.0	61.0	31.0	61.0
							(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.16)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.16)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.16)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.16)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.16)	(H2012.17)
補助ホイラ	補助ホイラ(1A)用押込運風機 押込運風機	補助ホイラ(2A)用押込運風機	PBZ-C104	1A	クラス3	C	18.5	30	7.1	30	18	30	19	30	36.0	52.0	51.5	52.0	43.0	61.0	34.0	61.0	34.0	61.0	34.0	61.0
							(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)	(H2012.16)	(H2012.16)	(H19.2.20)
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 焼却系	排ガスブロフ	KZF-C002	-	クラス3	B	7	30	6	30	2	30	3	30	32.0	62.0	41.0	62.0	30.0	61.0	42.0	61.0	42.0	61.0	42.0	61.0
							(H219.18)	(H219.18)	(H219.18)	(H219.18)	(H19.2.13)	(H219.18)	(H219.18)	(H19.2.13)	(H219.18)	(H219.18)	(H219.18)	(H19.2.13)	(H219.18)	(H219.18)	(H219.18)	(H19.2.13)	(H219.18)	(H19.2.13)	(H219.18)	(H19.2.13)
補助ホイラ	補助ホイラ(2B)用押込運風機	補助ホイラ(2B)用押込運風機	PBZ-C105B	2B	クラス3	C	12.3	30	3.4	30	17	30	13	30	34.5	51.5	47.5	51.5	39.5	61.0	35.0	61.0	35.0	61.0	35.0	61.0
							(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)
補助ホイラ	補助ホイラ(2A)用押込運風機	補助ホイラ(2A)用押込運風機	PBZ-C105A	2A	クラス3	C	12.3	30	7	30	2	30	13	30	34.5	51.5	47.5	51.5	39.5	61.0	35.0	61.0	35.0	61.0	35.0	61.0
							(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)
補助ホイラ	補助ホイラ(2B)用押込運風機	補助ホイラ(2B)用押込運風機	PBZ-C105B	2B	クラス3	C	12.3	30	7	30	2	30	13	30	34.5	51.5	47.5	51.5	39.5	61.0	35.0	61.0	35.0	61.0	35.0	61.0
							(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)	(H2012.17)	(H19.3.9)	(H2012.17)
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 焼却系	排ガスブロフ	KZF-C003	-	クラス3	B	7	30	5	30	5	30	3	30	5	30	32.5	60.5	34.0	60.5	34.0	61.0	25.0	61.0	25.0	61.0
							(H219.4)	(H219.4)	(H219.4)	(H219.4)	(H19.1.31)	(H219.4)	(H219.4)	(H19.1.31)	(H219.4)	(H219.4)	(H219.4)	(H19.1.31)	(H219.4)	(H219.4)	(H219.4)	(H19.1.31)	(H219.4)	(H219.4)	(H19.1.31)	(H219.4)

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見				
							電流確認				電動機絶縁抵抗				異音確認			異臭確認		追加点検	
							今回記録		前回記録		今回記録		前回記録		判定基準			開入確認		分解体後	
							電流(A)	判定基準 定格(A) 以下	電流(A)	判定基準 定格(A) 以上	絶縁抵抗 (MΩ)	絶縁抵抗 (MΩ)	絶縁抵抗 (MΩ)	絶縁抵抗 (MΩ)	点検結果	点検結果		点検結果	点検結果	点検 目的	点検結果
放射線管理設備	換気系 補助運転機系 送風機及び排風機	Ax/B送風機	UA1-C001	A	ファンクラス	C	158.3 (H20.12.16)	190	159.2 (H19.2.20)	190	1000 (H20.12.16)	1000 (H19.2.20)	5	異常なし	異常なし	—	—	良			
		Ax/B排風機	UA1-C002	B	ファンクラス	C	158.6 (H20.12.17)	190	158.3 (H19.3.16)	190	1000 (H20.12.17)	1000 (H19.3.16)	5	異常なし	異常なし	—	—	良			
補助ボイラ	補助ボイラに附属する 運風設備 排風機	補助ボイラ(1A)用押込運風機	P02-C104	1A	クラス3	C	58.5 (H20.5.19)	132	62.0 (H17.4.22)	132	1000 (H20.8.19)	1000 (H17.4.22)	5	異常なし	異常なし	—	—	良			
				2A	クラス3	C	37.5 (H20.5.22)	58	23.3 (H17.11.25)	58	1000 (H20.8.22)	1000 (H17.11.25)	2	異常なし	異常なし	—	—	良			
		補助ボイラ(2B)用押込運風機	P02-C105B	2B	クラス3	B	21.72 (H21.4.12)	58	20.98 (H19.5.18)	58	1000 (H21.2.12)	1000 (H19.5.18)	2	異常なし	異常なし	—	—	良			
							336 (H21.5.18)	485	393 (H19.2.13)	485	1000 (H21.9.18)	1000 (H19.2.13)	5	異常なし	異常なし	—	—	良			
産業設備	産業物処理設備 固体廃棄物処理系 焼却系	排ガス補助プロフ	K26-C002	-	クラス3	B	7.7 (H21.5.14)	12.5	7.7 (H19.1.31)	12.5	1000 (H21.9.14)	1000 (H19.1.31)	2	異常なし	異常なし	—	—	良			
							7.7 (H21.5.14)	12.5	7.7 (H19.1.31)	12.5	1000 (H21.9.14)	1000 (H19.1.31)	2	異常なし	異常なし	—	—	良			

補足:
振動・温度は各部温度がほぼ安定した状態での値

○:予め実施する追加点検
△:地盤応答試験で詳細基準を満足しないため実施する追加点検
□:基本点検結果異常が有り実施する追加点検

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近 (H22.1.26まで)						備考
						測定日	速度		測定日	速度	測定日	速度		回転周波数	特異周波数	評価	
							(mm/s)			(mm/s)		(mm/s)	管理値				
非常用ガス処理系排風機(A)	T22-C003A	ファン	クラス1	A	排風機 CP側	H19.7.4	1.02	停止中	H19.9.18	1.32	H21.12.1	1.13	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		0.93			0.97		1.00	4.5	48.7	無		
非常用ガス処理系排風機(B)	T22-C003B	ファン	クラス1	A	排風機 CP側	H19.3.28	1.22	停止中	H19.10.2	1.55	H21.12.1	1.55	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		1.25			1.44		1.48	4.5	48.7	無		
非常用ガス処理系冷却送風機(A)	T22-C004A	ファン	ノンクラス	A	送風機 CP側	H19.3.28	0.20	停止中	H19.10.2	0.33	H22.1.22	0.39	4.5	48.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					送風機 反CP側		0.18			0.42		0.37	4.5	48.3	無		
非常用ガス処理系冷却送風機(B)	T22-C004B	ファン	ノンクラス	A	送風機 CP側	H19.7.4	0.82	停止中	H19.9.18	0.28	H22.1.5	0.43	4.5	48.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					送風機 反CP側		0.46			0.47		0.52	4.5	48.3	無		
R/B排風機(A)	U41-C102A	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	H19.6.7	0.99	運転中	H19.11.21	0.82	H22.1.25	0.78	4.5	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		0.64			1.00		0.74	4.5	16.3	無		
R/B排風機(B)	U41-C102B	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	H19.1.9	0.68	停止中	H20.3.11	0.61	H21.8.25	0.61	4.5	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		0.69			0.89		0.97	4.5	16.3	無		
R/B排風機(C)	U41-C102C	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	H19.5.9	0.49	停止中	H19.11.28	0.65	H21.12.24	0.69	4.5	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		0.58			0.61		0.73	4.5	16.3	無		
T/B排風機(A)	U41-C202A	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	H19.7.3	0.42	運転中	H19.11.26	0.42	H22.1.26	0.48	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		0.58			0.57		0.85	11.0	16.3	無		
T/B排風機(B)	U41-C202B	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	H19.4.24	0.43	停止中	H19.9.25	0.36	H21.12.25	0.72	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		0.57			0.63		1.36	11.0	16.3	無		
T/B排風機(C)	U41-C202C	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	H19.5.9	0.42	停止中	H19.8.28	0.69	H20.12.12	0.45	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
					排風機 反CP側		0.60			0.64		0.80	11.0	16.3	無		

8) 空気圧縮機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を直接受け持つ取付ボルトについて目視点検を実施し、損傷等異常の無いことを確認した。またフレーム材、クーラー（取付管、取付ボルト）等についても目視点検を実施し、異常のないことを確認した。

② 作動試験

作動試験を実施し、運転状態よりピストンリング割れ、ピストンリング焼付、油膜切れ・焼付などは確認されず異常の無いことを確認した。

・振動確認

振動確認の振動値については、空気圧縮機の運転がほぼ安定した状態で採取した。許容される振動値を十分下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されなかった。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後及び至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体の接触等の異常兆候は確認されなかった（添付資料参照）。

・温度確認

圧縮空気温度及び軸受部温度を一定の間隔で採取し、上昇傾向を確認するとともに、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。この結果、採取した温度は許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分の記録と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

・異音・異臭

主にピストン、軸受部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した結果、異常は確認されなかった。

・漏えい確認

空気圧縮機運転状態にて、漏えい確認を実施した結果、漏えいの無いことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

計装用圧縮空気系空気圧縮機（A）を予め計画する追加点検として分解点検を実施する設備として選定した。分解点検実施中にシリンダーライナー内径の許容値逸脱を確認した。許容値の逸脱は、ピストンリングの摺動による摩耗（経年劣化）が原因であり、他部品の変形や損傷が確認されていないことから地震の影響ではないと判断した。シリンダーライナーを交換し、試運転にて異常ないことを確認した。

(3) 添付資料

- ・ 1号機 振動診断結果一覧表（空気圧縮機）

1号機 振動診断結果一覧表(空気圧縮機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近 (H22.1.26まで)					備考	
						測定日	速度		測定日	速度	測定日	速度		回転周波数	特異周波数		評価
							(mm/s)			(mm/s)		(mm/s)	管理値				
計装用圧縮空気系空気圧縮機(A)	P52-C001A	空気圧縮機	クラス3	B	クランク軸反プーリ側	H19.5.11	0.59	運転中	H19.8.28	0.61	H21.12.11	1.13	4.5	8.8	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
計装用圧縮空気系空気圧縮機(B)	P52-C001B	空気圧縮機	クラス3	B	クランク軸反プーリ側	H19.6.7	0.75	停止中	H19.10.22	0.74	H21.12.11	0.99	4.5	8.8	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	

9) 弁

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される，駆動部，ヨーク，弁ふた，弁箱等について目視点検を実施し，点検結果より以下の軽微な故障が認められているが，著しい損傷は確認されていない。

- ・ E 1 1－F 0 0 1 C（残留熱除去系 圧力制御室（S/C）吸込隔離弁C）

地震後のトルクバイパス設定値変更作業時にリミットスイッチ部に油漏れを確認したことから，追加点検として，駆動部の分解点検を実施した。

- ・ E 5 1－F 0 0 8（原子炉隔離時冷却系蒸気ライン内側隔離弁）

地震後の弁トルクバイパス設定値変更作業時にリミットスイッチ部接点不良を確認した。原因は錆びであり，経年使用におけるものと判断し，リミットスイッチの交換を行い，漏えい確認，作動試験を実施し問題のないことを確認した。

- ・ B 2 1－F 0 0 1 A，D～P（I，O除く）（主蒸気逃がし安全弁）

地震後の取外し作業において，排気管フランジ取付ボルトに若干の緩みが確認された。主蒸気配管への弁取付けの際，排気管拘束力が非常に強いため，チェーンブロックを使用して各フランジの面合わせをするが，配管フランジとの芯合わせは行うものの，チェーンブロック取外し後は各フランジ面に与える面圧が異なった状態であることが想定され，締付け後トルクの応力緩和が部分的に大きくなった可能性がある。ガスケットを交換し正規のトルクにて締付けを実施した。

・ E 2 1 - F 0 0 4 (低圧炉心スプレイ系注入ライン内側試験可能逆止弁)

シリンダ(アクチュエータ)との取合部である銅管継ぎ手部の漏えい確認を実施したところ、継手部(フレア)より漏えいが確認された。継手シール部の外観確認の結果、シール部に傷が確認された。また、弁端子箱蓋のガスケットが割れていることを確認した。

銅管継手部は、点検の際、取外・取付を伴うことから、長期使用により、シール機能の低下が原因で、地震の影響によるものでは無いと判断した。また、当該品が消耗品であることから、長期の使用と取外・取付作業を繰り返したことによる割れが原因で、地震の影響によるものでは無いと判断した。継ぎ手及びガスケットを交換し、異常の無いことを確認した。

・ E 1 1 - F 0 0 7 A (残留熱除去系 低圧注水系(LPCI)注入ライン内側試験可能逆止弁A)

電磁弁にエアリークが発生している事を確認した。また、リミットスイッチ用 けい素ゴム絶縁ガラス編組絶縁ケーブル(KGBケーブル)のガラス編組がほつれているのを確認した。

当該電磁弁廻りの空気配管に損傷が無かったこと、及びリーク箇所以外の部位にもガスケット等の消耗部品があるが、当該部位だけが特化して、地震の影響を受けたとは考えにくいことから、長期使用によるガスケットの劣化が原因で、地震の影響によるものでは無いと判断した。また、KGBケーブルについては、ケーブル引き抜きの際に引っかかってほつれたことが原因で、地震の影響によるものでは無いと判断した。電磁弁及びKGBケーブルの交換を実施し、異常の無いことを確認した。

・ E 1 1 - F 0 0 7 C (残留熱除去系 低圧注水系(LPCI)注入ライン内側試験可能逆止弁C)

電磁弁にエアリークが発生している事を確認した。

当該電磁弁廻りの空気配管に損傷が無かったこと、及びリーク箇所以外の部位にもガスケット等の消耗部品があるが、当該部位だけが特化して、地震の影響を受けたとは考えにくいことから、長期使用によるガスケットの劣化が原因で、地震の影響によるものでは無いと判断した。電磁弁の交換を実施し、異常の無いことを確認した。

・ P 6 1 - F 3 4 3 (所内蒸気系タービン建屋入口安全弁)

排気管より少量の蒸気が出ていることを確認した。また、排気口にて高温の排水を確認した。追加点検として分解点検を実施した。

② 作動確認

「駆動部動作不良」「弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩耗抵抗大」「弁座シール性能低下」の確認として作動確認を行い、全開、全閉時間測定及びリミットスイッチ開閉接点動作確認、電流、電圧測定等を実施中である。既実施弁については、前回分解点検以降の非常用炉心冷却系（ECCS）系弁等定例試験データと作動時間を比較し変動がないことの確認等、過去のデータと比較した結果、現段階において以下の軽微な故障は認められているが、著しい作動不良は確認されていない。

- ・ E11-F025B（残留熱除去系 原子炉压力容器（RPV）吸込ライン外側隔離弁B）

作動確認において開度計表示のズレを確認したことから、追加点検として開度計の分解点検を実施した。

- ・ T31-F016（不活性ガス系パージ用窒素供給側隔離弁）

作動確認時に駆動部よりエアリークを確認したことから、追加点検として、駆動部の分解点検を行った。

- ・ T31-F021（不活性ガス系ベント用格納容器 換気空調系（HVAC）側隔離弁）

作動確認時に駆動部上部パッキン箱よりエアリークを確認したことから、追加点検として、駆動部上部パッキン箱の分解点検を行った。

③ 漏えい確認

弁ふた・弁箱・グランド部等について、運転圧による漏えい確認を実施。また、内包する流体が蒸気である等の理由により、運転圧による漏えい確認が出来ない弁については、弁グランド及びボンネットフランジボルトのトルク確認を実施し漏えいは確認されていない。

また、グランド蒸気逃し弁（A）（B）について復水器インリーク試験時に漏えい確認を実施する。

【追加点検】

① 分解点検

予め計画する追加点検として、構造が特殊な主蒸気隔離弁の内・外弁各一台、主蒸気逃がし安全弁全台、可燃性ガス処理系及び残留熱除去系主要弁各一台について各部品を分解し、弁体・弁棒・弁座等の浸透探傷試験及び目視点検を実施した。

- ・ 主蒸気隔離弁

内・外弁各一台を代表として、B21-F002DおよびB21-F003Aの分解点検を実施した結果、異常は確認されなかった。

- ・主蒸気逃がし安全弁
全台分解点検を実施した結果、異常は確認されなかった。
- ・可燃性ガス処理系
T 4 9 - F 0 0 1 B の分解点検を実施した結果、異常は確認されなかった。
- ・残留熱除去系
E 1 1 - F 0 2 4 A の分解点検を実施した結果、異常は確認されなかった。

以下の弁について目視点検時に異常が確認されたため追加点検を実施した。

- ・ E 1 1 - F 0 0 1 C (残留熱除去系 圧力制御室 (S/C) 吸込隔離弁 C)
地震後のトルクバイパス設定値変更作業時にリミットスイッチ部に油漏れを確認したことから、駆動部の分解点検を実施した。原因は、パッキンの劣化によるものと考えられ地震の影響によるものではないと評価し、パッキンの交換を実施した。作動試験により、油漏れのないこと及び作動異常のないことを確認した。
- ・ P 6 1 - F 3 4 3 (所内蒸気系タービン建屋入口安全弁)
排気管より少量の蒸気が出ていること、また、排気口にて高温の排水を確認したことから、駆動部の分解点検を実施し、ゴミ噛みが原因で、地震の影響によるものではないと判断した。弁組立後、作動試験、漏えい確認を実施し、異常の無いことを確認した。

以下の弁について作動確認時に異常が確認されたため追加点検を実施した。

- ・ E 1 1 - F 0 2 5 B (残留熱除去系 原子炉圧力容器 (R P V) 吸込ライン外側隔離弁 B)
作動確認において開度計表示のズレを確認したことから、開度計の分解点検を実施した。原因は、経年使用において弁開閉及び系統運転時の微振動等により、開度計指示固定用カシメが緩んだものであり、地震の影響によるものではないと考えられ開度計針固定用部品の交換を実施し、作動確認により開度計が正常に指示することを確認した。
- ・ T 3 1 - F 0 1 6 (不活性ガス系パージ用窒素供給側隔離弁)
作動確認時に駆動部よりエアリークを確認したことから駆動部の分解点検を行った。原因は、パッキンの経年劣化によるものと考えられ地震の影響によるものではないと評価した。点検手入後漏えい確認及び作動確認を実施し異常のないことを確認した。

- ・ T 3 1 - F 0 2 1 (不活性ガス系ベント用格納容器 換気空調系 (HVAC) 側隔離弁)

作動確認時に駆動部上部パッキン箱よりエアリークを確認したことから駆動部上部パッキン箱の分解点検を行った。原因は、パッキンの経年劣化による原因と考えられ地震の影響によるものではないと評価した。点検手入後漏えい確認及び作動確認を実施し異常のないことを確認した。

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容						所見		
							基本点検		追加点検		判定結果				
							目視点検	点検結果	漏えい点検	点検結果					
計測制御系統設備	ほう酸水注入系	主要弁	C41-F007	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	良	逆止弁		
			C41-F008	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	良	逆止弁		
原子炉格納施設	圧力底減速装置その他の安全装置(可溶性ガス濃度制御系)	主要弁	T49-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T49-F003	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良		
			T31-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F002	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F005	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F010	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F012	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F016	-	クラス1	As	異常なし	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	□	異常なし	否	※作動確認時、駆動部よりエアリークを確認した。パッキン劣化によるものと考えられることから追加点検として駆動部上部分解点検を行った。点検後パッキン箱の漏えい確認及び作動確認を実施し異常のないことを確認した。
			T31-F019	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			T31-F020	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			T31-F021	-	クラス1	As	異常なし	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	□	異常なし	否	※作動確認時、駆動部上部パッキン箱よりエアリークを確認した。パッキン劣化によるものと考えられることから追加点検として駆動部上部パッキン箱の分解点検を行った。点検後パッキン箱の漏えい確認、及び作動確認を実施し異常のないことを確認した。
T31-F022	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容				判定結果	所見			
							基本点検		追加点検						
							目視点検	点検結果	漏えい点検	点検結果					
原子炉冷却系系統設備	給水系	主要弁	B21-F051	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良			
			B21-F052	A	クラス1	As	異常なし	—	異常なし	—	—	—	—	良	
				B	クラス1	As	異常なし	—	異常なし	—	—	—	—	良	
			E51-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—	良	
			E51-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	—	良	
	原子炉隔離冷却却系	E51-F005	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		E51-F006	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		E51-F008	-	クラス1	As	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	否	※地震後の弁トルクハイバスの設定値変更時にリミットスイッチタッチ動作不良を確認した。原因は錆びであり、経年使用におけるものと考えられることから、リミットスイッチの交換を実施し作動試験にて異常のないことを確認した。	
		E51-F009	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
原子炉補給冷却中間ループ系	原子炉冷却設備再循環系	E51-F010	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		E51-F012	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		E51-F015	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		P31-F481	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		P31-F488	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		B31-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
		B31-F002	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
		E22-F003	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
		E22-F004	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
		高圧炉心スプレイ系	高圧炉心スプレイ系	E22-F006	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良
E22-F008	-			クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
E22-F010	-			クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
E11-F001	A			クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
B	クラス1			As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
C	クラス1			As	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	□	異常なし	—	—	良	※地震後のトルクハイバス設定値変更作業時にリミットスイッチ事前に油漏れを確認した。原因は、ハブギヤの劣化によるものと考えられることからハブギヤの交換を実施した。作動試験により、油漏れのないこと及び作動異常のないことを確認した。
残留熱除去系	残留熱除去系	E11-F004	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良		

○：予め計画する追加点検
 △：地震応答解析で評価基準を満たさないため実施する追加点検
 □：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容						判定結果	所見		
							目視点検		基本点検		追加点検				点検結果	点検結果
							点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果				
							点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果				
原子炉冷却系系統設備	主蒸気系	タービンバイパス弁	N37-F001	(1)	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				(2)	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				(3)	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				(4)	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				(5)	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
	低圧炉心スプレ イ系	タービンバイパス弁	E21-F001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	As	異常あり	異常なし	異常なし	-	-	否	※シリンダ(アクチュエータ)との取合部である調整棒き手部の漏えい確認を実施したところ、棒手部(フレア)より漏えいが確認された。棒手部種別部品の外観確認の結果、フレア部に傷が確認された。また、棒手部種別のガスケットが割れているのを確認した。調整部に変形が認められ、調整棒のガスケット部には傷が見られる事から、棒手部から発生漏えい事故及び調整棒フレア部には傷が見られる事から、棒手部から発生漏えい原因と、調整棒の調整によるもの原因とを併せて判断した。フレアの形状劣化については、棒手部種別の調整棒が原因で、棒手部の形状劣化を受け、棒手部種別の調整棒が原因で、棒手部の調整によるもの原因とを併せて判断した。棒手及びガスケットの交換を実施した。			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
原子炉冷却系系統設備	原子炉冷却系系統設備	タービンバイパス弁	E21-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				

○：予め計画する追加点検
 △：地震応答解析で評価基準を満たさないため実施する追加点検
 □：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検 点検結果	漏えい点検 点検結果	点検 目的	点検結果		
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁	E21-F001	A	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし ○	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランク・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし ○	異常なし	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし ○	異常なし	良	
				D	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし ○	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランク・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。
				E	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし ○	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランク・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。
				F	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし ○	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランク・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。
				G	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし ○	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランク・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。
				H	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし ○	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランク・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。

○：予め計画する追加点検
 △：地震応答解析で評価基準を満たさないため実施する追加点検
 □：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容				判定結果	所見				
							基本点検		追加点検							
							目視点検	点検結果	漏えい点検	点検結果						
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁	B21-F001	J	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○□	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランジガスケットのつぶれによるものであることから、弁としての構造強度・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。		
				K	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○□	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランジガスケットのつぶれによるものであることから、弁としての構造強度・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。		
				L	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○□	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランジガスケットのつぶれによるものであることから、弁としての構造強度・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。		
				M	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○□	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランジガスケットのつぶれによるものであることから、弁としての構造強度・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。		
				N	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○□	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランジガスケットのつぶれによるものであることから、弁としての構造強度・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。		
				P	クラス1	As	異常あり ※異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○□	異常なし	否	※1号機は地震時定検中であり一部のメカニカルスナップバーが外されていたことから、配管の拘束力が通常の値より低かったためガスケットに繰り返し荷重がかかり、ガスケットがつぶれフランジ間の若干の漏みに至ったと推測されることから、地震による影響であると判断した。フランジガスケットのつぶれによるものであることから、弁としての構造強度・機能維持への影響はないと判断した。ガスケットの交換を行い、異常のないことを確認した。		
				Q	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良			
				R	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良			
				S	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良			
				T	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良			

○：予め計画する追加点検
△：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
□：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容						判定結果	所見			
							基本点検		追加点検		点検結果	点検結果			点検結果	点検結果	
							目視点検	点検結果	漏えい点検	点検結果							点検目的
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主要弁	B21-F002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	良	-	-	良		
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	良	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				A	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				B	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				C	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				D	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
計測制御系統設備	原子炉スクラム番号(主蒸気隔離弁閉)	主蒸気内側隔離弁(リモコンスイッチ)	B21-NO-F002 (LS1)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		

※1 当該部位はリモコンスイッチの点検のため、作動試験前に実施する絶縁抵抗測定等を含む。

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容						判定結果	所見		
							基本点検		追加点検		点検結果	点検結果			点検結果	点検結果
							目視点検	点検結果	漏えい点検	点検結果						
蒸気タービン	安全弁及び過し弁	グラント蒸気過し弁	N33-F008	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	(復水器インリーク試験時に漏えい確認実施)		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	(復水器インリーク試験時に漏えい確認実施)		
		クロスアラウンド管過し弁	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
	E	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
	F	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
	蒸化器加熱蒸気過し弁	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
B		クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
C		クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
廃棄設備	液処理装置	グラント蒸気減圧弁	N33-F002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		蒸気タービンに付属する給水処理設備	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
	蒸化器加熱蒸気減圧弁A	N81-F011	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
		N81-F012	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
	補水処理装置	Y41	No.1	No.1	クラス3	C	C	-	-	-	-	-	-	-	良	
					クラス3	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	良
		No.2	No.2	No.2	クラス3	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	良
					クラス3	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	良
クラス3					C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
クラス3					C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
補助ボイラ	所内蒸気系タービン建屋入口安全弁	P61-F343	-	クラス3	C	C	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
補助ボイラ(1A)汽水調用安全弁	P62-F101	1A	1A	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
補助ボイラ(2A)汽水調用安全弁	P62-F201A	2A	2A	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
補助ボイラ(2B)汽水調用安全弁	P62-F201B	2B	2B	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
補助ボイラ(2B)汽水調用安全弁	P62-F202B	2B	2B	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
所内蒸気系原子炉格合建屋入口安全弁	P61-F225	-	-	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満たさないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

11) 非常用ディーゼル発電機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

a. 機関本体

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される軸受，基礎ボルトの目視点検を行い，ボルトゆるみやずれなどの損傷のないことを確認した。ディーゼル機関（A）の過給器漏水配管タンクフランジ部に少量の油の滲みを確認した。当該部のパッキンを点検した結果、経年的な劣化が確認されたことから、パッキンの経年的な劣化が原因と推定される。なお、当該パッキンについては新品と交換を行い、異常のないことを確認した。

b. 出力制御系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高い調速装置等の取付ボルトについて目視点検を行うとともに、制御油の漏えいの有無を確認し異常のないことを確認した。

c. 始動空気系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される過給器取付ボルト，空気だめの支持脚，配管の目視点検を行い，損傷のないことを確認した。また，空気圧縮機の支持脚，排気管等についても目視点検を行い，損傷のないことを確認した。空気だめ安全弁についても目視点検を行い，異常のないことを確認した。

d. 燃料油系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される燃料噴射ポンプ等の取付ボルト，燃料ディタンクの支持脚の目視点検を行い，損傷のないことを確認した。

e. 冷却水系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される機関付清水ポンプの取付ボルト，配管等について目視点検を行い損傷及び冷却水の漏えいの有無を確認し異常の無いことを確認した。

f. 潤滑油系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される機関付潤滑油ポンプの取付ボルト、配管等について目視点検を行い、損傷及び潤滑油の漏えいの有無を確認し異常の無いことを確認した。

g. 発電機本体

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される軸受、本体フレームの目視点検を行い、異常の無いことを確認した。

点検中に被災した発電機(A)のNo. 18 ブラシの位置ずれを発見したが、仮止め中の事象でありブラシには損傷等の異常がなかったため正規位置へ復旧した。尚、他のブラシには位置ずれは確認されなかった。

②作動試験

- a. 作動試験として性能を確認する項目は、主に機関回転数、発電機出力等の主要パラメータであり、機関の運転状態が発電機出力に影響を与えることなく運転が継続可能なことを確認した。これらの機能を確認するため、起動時の始動性、出力制御性、機関運転中の運転パラメータについて地震発生以前に採取されている値と比較した結果、顕著な変化は確認されていない。

空気だめ安全弁については、配管より取外し吹き出し試験を実施し、所定の圧力で動作することを確認した。

空気圧縮機については、作動試験を実施し運転状態よりピストンリング割れ、ピストンリング焼付、油膜切れ・焼付などは確認されず異常の無いことを確認した。併せて振動測定を行い、地震発生以前に採取した過去5回分程度の振動値と比較して顕著な変化のないことを確認した。

ディーゼル発電機(A)のクランクケース室安全弁の作動圧力が許容値から外れていることが確認された。当該部のクランクケース室安全弁について分解点検実施した結果、各部に異常は確認されなかったこと、非常に小さな作動圧力であることから、経年的なバネの劣化が原因と推定される。なお、当該クランクケース室安全弁については新品と交換を行い、異常の無いことを確認した。

- b. 追加点検後のディーゼル発電機無負荷運転の定格回転速度(500 r p m)時、速度変換器出力信号の出力波形が周期的に変動する事象が発生した。

電磁ピックアップ(検出器)を常用から予備に切り替えて無負荷運転を実施したところ出力波形に変動がないことを確認した。速度変換器の点検結果に異常はないことから、常用電磁ピックアップ(検出器)の単品不良と考えられる。また、非常用ディーゼル発電機は地震後の定例試験において異常が確認されていないこと、および当該の電磁ピックアップを含む各機器に外観上の異常・損傷がなかったことから地震の影響ではないと考えられる。電磁ピックアップを交換し、動作試験にて異常の無いことを確認した。

○性能確認

機関は所定の時間内に起動し、起動後の機関回転数は所定の回転数で安定し、発電機定格出力での運転に異常のないことから、始動空気系、出力制御系、燃料油系が正常に作動することを確認した。

○温度確認

主に冷却水、潤滑油の温度を発電機定格出力運転状態において確認した結果、いずれも許容される温度以内であり地震発生以前に採取された値と比較しても顕著な変化は確認されていない。

○振動確認

主に機関周りの振動測定を行い、地震発生以前に採取されている値と比較して顕著な変化は確認されていない。

③漏えい試験

バウンダリ機能を確認するため、ディーゼル機関に対して機関運転状態で外部漏えい確認を実施した。機関及び冷却水系、潤滑油系、燃料油系については漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

①分解点検

機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、ディーゼル機関（A）を予め計画する追加点検の対象として選定し、分解を行い、目視点検と非破壊検査により、ピストンメタル、シリンダ、軸受、クランク軸等について、異常の無いことを確認した。

また、機関の附属機器である調速装置、非常用調速装置、過給器、機関付清水ポンプについても分解を行い、内部部品の損傷のないことを確認した。

合わせて、空気圧縮機（R43-C005-1（A））についても予め計画する追加点検の対象として選定し、分解を行い、目視点検によりシリンダ、ピストン、クランク軸、ピストンリング等に異常のないことを確認した。

D/Gシリンダ-No.18排気弁の弁座溶接線境界部に浸透指示模様が認められた。当該指示模様は、機関の運転中に排気弁が連続して開閉を繰り返す際に弁体との当たりによる経年劣化で発生したものと推定される。非常用ディーゼル機関シリンダ-No.18排気弁付近の他の部品に地震による変形や損傷が認められないこと、又当該弁以外の排気弁についても変形・損傷等が認められないことから、浸透指示模様は弁の長年の開閉の繰り返しによって生じた事象であり、地震の影響によるものではないと判断した。

弁座の交換を実施し、D/G作動試験時にて異常の無いことを確認した。

発電機については、(A)を予め計画する追加点検の対象として選定し、分解点検を行い、固定子、回転子、軸、軸受等の各部について目視点検、軸受については非破壊検査（浸透探傷検査）を実施した。この結果、地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されなかった。

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見		
							基本点検		追加点検					
							目視点検	作動確認(運転記録は別紙参照)	漏えい確認	点検目的			点検目的	分解点検
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備	冷却水設備(機関付清水ポンプ)	R43-C007	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良		
			R43-C005-1	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				A	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	良	
		非常用ディーゼル発電機	R43-C005-2	B	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				B	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			R43-C001	A	クラス1	As	異常あり※1	異常あり※2	異常なし	○	異常なし	否	※1 目視点検にて、No.18プラシの位置ずれを確認した。No. 18プラシは点検中のため仮止め状態であったことから、地震により位置ずれが発生したと考えられる。当該プラシは損傷等の異常がなかったため、正規位置に復旧した。他プラシには位置ずれは確認されなかった。 ※2 追加点検後のディーゼル発電機(A)無負荷運転の定格回転速度(500rpm)時、速度変換器出力信号の出力波形が周期的に変動する事象が発生した。電磁ピックアップ(検出器)を常用から予備に切り替えて無負荷運転を実施したところ、出力波形に変動がないことを確認した。速度変換器の点検結果に異常はないことから、常用電磁ピックアップ(検出器)の部品不良と考えられる。また、非常用ディーゼル発電機は地震後の定期試験において異常が確認されていないこと、および当該電磁ピックアップを含む各機器に外観上の異常・損傷がなかったことから地震の影響ではないと考えられる。電磁ピックアップを交換し、作動試験にて異常のないことを確認した。	
			R44-C001	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			R44-C001	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		

○: 予め計画する追加点検

△: 地震応答解析で耐震基準を満足しないため実施する追加点検

□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 非常用ディーゼル発電設備(機関本体) 設備点検結果一覧

設備区分(2)		高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備		
機器名称		ディーゼル機関		
機器番号		R44-C001	R44-C001	
項	目	判定基準	非常用ディーゼル発電機	
			今回	前回 (H17.9.14)
発電機周波数(Hz)		—	50	50
機関回転数(rpm)		—	500	500
発電機出力(kW)		—	3600	3600
シリンダ内最高圧力	No. 1シリンダ	7.8MPa以下 (メーカー仕様)	7.5	7.1
	No. 2シリンダ		7.3	6.4
	No. 3シリンダ		7.2	6.8
	No. 4シリンダ		7.3	6.6
	No. 5シリンダ		7.3	6.7
	No. 6シリンダ		7.1	7.0
	No. 7シリンダ		7.5	6.7
	No. 8シリンダ		7.3	6.5
	No. 9シリンダ		7.5	6.7
	No. 10シリンダ		7.0	6.4
	No. 11シリンダ		7.2	6.4
	No. 12シリンダ		7.5	6.6
	No. 13シリンダ		7.2	6.3
	No. 14シリンダ		7.6	6.4
	No. 15シリンダ		7.5	6.6
	No. 16シリンダ		7.6	6.5
	No. 17シリンダ		7.2	6.2
	No. 18シリンダ		7.1	6.4
排気温度	No. 1シリンダ	500°C以下 (メーカー仕様)	345.0	355.0
	No. 2シリンダ		330.0	355.0
	No. 3シリンダ		340.0	320.0
	No. 4シリンダ		295.0	335.0
	No. 5シリンダ		320.0	355.0
	No. 6シリンダ		315.0	360.0
	No. 7シリンダ		295.0	340.0
	No. 8シリンダ		280.0	325.0
	No. 9シリンダ		305.0	370.0
	No. 10シリンダ		300.0	345.0
	No. 11シリンダ		315.0	355.0
	No. 12シリンダ		325.0	365.0
	No. 13シリンダ		300.0	340.0
	No. 14シリンダ		340.0	365.0
	No. 15シリンダ		340.0	370.0
	No. 16シリンダ		310.0	330.0
	No. 17シリンダ		315.0	340.0
	No. 18シリンダ		345.0	355.0
冷却水	圧力	—	0.30	0.30
	温度(機関入口)	75°C未満 (メーカー仕様)	57.0	58.0
	温度(シリンダ出口)		60.0	62.0
	温度(クーラー入口)		60.0	62.0
	温度(クーラー出口)		22.0	42.0
温度(総入口)	—		10.0	30.0
水冷却	温度(総出口)	—	18.0	38.0

表-1 非常用ディーゼル発電設備(機関本体) 設備点検結果一覧

設備区分(2)		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備			
機器名称		ディーゼル機関			
機器番号		R44-C001	R44-C001		
項 目		判定基準	非常用ディーゼル発電機		
			今回	前回 (H17.9.14)	
潤滑油	圧力(ポンプ出口)	—	0.60	0.59	
	圧力(主軸受)	0.49~0.59MPa (メーカー仕様)	0.54	0.53	
	温度(機関入口)	65°C未満 (メーカー仕様)	50.0	54.0	
	温度(機関出口)	—	57.0	61.0	
	温度(クーラー入口)	—	56.0	61.0	
	温度(クーラー出口)	—	32.0	48.0	
燃料	燃料油圧力	—	0.075	0.07	
	燃料油温度	—	14.0	33.0	
	動弁注油圧力	—	0.12	0.08	
過給器	吸気圧力L側	—	0.05	0.05	
	吸気圧力R側	—	0.05	0.04	
	排気ガス温度T. B入口L側	65°C以下 (メーカー仕様)	420	450	
	排気ガス温度T. B入口L側		390	445	
	排気ガス温度T. B入口L側		395	460	
	排気ガス温度T. B入口R側		390	430	
	排気ガス温度T. B入口R側		410	430	
	排気ガス温度T. B入口R側		405	435	
	排気ガス温度T. B出口L側	450°C以下 (メーカー仕様)	325	355	
	排気ガス温度T. B出口R側		325	365	
	空気温度フロア入口L側	—	14.0	32.0	
	空気温度フロア入口R側		14.0	33.0	
	空気温度AC入口L側		53.0	72.0	
	空気温度AC入口R側		50.0	67.0	
	空気温度AC出口L側		16.0	34.5	
	空気温度AC出口R側		14.0	36.0	
	冷却水温度AC入口L側		10.0	30.0	
	冷却水温度AC入口R側		10.0	30.0	
冷却水温度AC出口L側	14.0		32.0		
冷却水温度AC出口R側	12.0		32.0		
振動	過給器架台部 振動		500(μ mP-P)	100.0	70.0
	機関架台部		50(μ mP-P) (メーカー仕様)	19.0	13.0
始動時間(電圧確立)		10秒以内 (メーカー仕様)	7.05	7.30	
過速度停止(機械式)		113~115% (メーカー仕様)	113.2	113.1	
オーバーシュート量		109.5% 以内 (メーカー仕様)	105.3	106.8	
異音			異常なし	異常なし	
異臭			異常なし	異常なし	
漏えい			異常なし	異常なし	
判定結果			良	良	

表-1 非常用ディーゼル発電設備(機関本体) 設備点検結果一覧

設備区分(2)		非常用ディーゼル発電設備				
機器名称		ディーゼル機関				
機器番号		R43-C001	R43-C001A		R43-C001B	
項 目	判定基準	非常用ディーゼル発電機 A		非常用ディーゼル発電機 B		
		今回	前回 (H17.11.9)	今回	前回 (H17.9.11)	
発電機周波数(Hz)		—	50	50	50	50
機関回転数(rpm)		—	500	500	500	500
発電機出力(kW)		—	6600	6600	6600	6600
シリンダ内最高圧力	No. 1シリンダ	9. 3MPa以下 (メーカー仕様)	9.0	8.2	9.0	8.6
	No. 2シリンダ		8.8	8.5	9.0	8.2
	No. 3シリンダ		9.0	8.8	9.0	8.8
	No. 4シリンダ		8.6	8.4	8.8	8.2
	No. 5シリンダ		8.9	8.8	9.0	8.5
	No. 6シリンダ		8.8	8.4	8.7	8.3
	No. 7シリンダ		8.8	8.4	8.9	8.3
	No. 8シリンダ		8.8	8.6	9.0	8.1
	No. 9シリンダ		8.9	8.5	8.8	7.8
	No. 10シリンダ		8.9	8.7	9.0	8.2
	No. 11シリンダ		8.7	8.2	8.9	8.0
	No. 12シリンダ		8.9	8.2	8.9	8.0
	No. 13シリンダ		9.0	8.5	8.8	8.0
	No. 14シリンダ		9.0	8.4	8.7	8.1
	No. 15シリンダ		8.8	8.2	8.8	8.0
	No. 16シリンダ		8.9	8.5	8.3	7.7
	No. 17シリンダ		8.8	8.4	8.3	7.8
	No. 18シリンダ		8.6	8.2	8.3	7.8
排気温度	No. 1シリンダ	500°C以下 (メーカー仕様)	380.0	380.0	415.0	480
	No. 2シリンダ		380.0	395.0	410.0	475
	No. 3シリンダ		390.0	400.0	430.0	445
	No. 4シリンダ		380.0	380.0	395.0	415
	No. 5シリンダ		395.0	400.0	425.0	445
	No. 6シリンダ		395.0	400.0	430.0	465
	No. 7シリンダ		385.0	390.0	400.0	420
	No. 8シリンダ		365.0	380.0	410.0	430
	No. 9シリンダ		390.0	400.0	430.0	450
	No. 10シリンダ		375.0	390.0	410.0	425
	No. 11シリンダ		370.0	390.0	400.0	415
	No. 12シリンダ		385.0	395.0	415.0	430
	No. 13シリンダ		380.0	380.0	400.0	410
	No. 14シリンダ		420.0	420.0	435.0	440
	No. 15シリンダ		415.0	420.0	430.0	435
	No. 16シリンダ		385.0	390.0	405.0	415
	No. 17シリンダ		395.0	395.0	415.0	425
	No. 18シリンダ		420.0	380.0	420.0	430
冷一次水	圧力	—	0.30	0.30	0.30	0.29
	温度(機関入口)	75°C未満 (メーカー仕様)	56.0	56.0	55.0	55.5
	温度(シリンダ出口)		62.0	62.0	62.0	62.5
	温度(クーラー入口)		65.0	62.0	62.0	64.0
	温度(クーラー出口)		26.0	32.0	31.0	38.0
冷二次水	温度(総入口)	—	11.0	23.0	20.0	30.0
	温度(総出口)	—	20.0	29.0	34.0	38.0

表-1 非常用ディーゼル発電設備(機関本体) 設備点検結果一覧

設備区分(2)		非常用ディーゼル発電設備					
機器名称		ディーゼル機関					
機器番号		R43-C001	R43-C001A		R43-C001B		
項	目	判定基準	非常用ディーゼル発電機 A		非常用ディーゼル発電機 B		
			今回	前回 (H17.11.9)	今回	前回 (H17.9.11)	
潤滑油	圧力(ポンプ出口)	—	0.63	0.63	0.63	0.65	
	圧力(主軸受)	0.49~0.59MPa (メーカー仕様)	0.57	0.57	0.54	0.54	
	温度(機関入口)	65℃未満 (メーカー仕様)	51.0	51.5	53.0	53.0	
	温度(機関出口)	—	59.0	61.0	61.0	62.0	
	温度(クーラー入口)	—	48.0	59.0	61.0	62.0	
	温度(クーラー出口)	—	32.0	40.0	38.0	44.0	
燃料	燃料油圧力	—	0.075	0.06	0.075	0.080	
	燃料油温度	—	14.0	21.0	24.0	33.0	
	動弁注油圧力	—	0.13	0.12	0.12	0.13	
過給器	吸気圧力L側	—	0.125	0.11	0.14	0.14	
	吸気圧力R側	—	0.125	0.11	0.14	0.13	
	排気ガス温度T. B入口L側	650℃以下 (メーカー仕様)	505	515	545	560	
	排気ガス温度T. B入口L側		500	515	530	550	
	排気ガス温度T. B入口L側		500	505	530	540	
	排気ガス温度T. B入口R側		490	505	525	540	
	排気ガス温度T. B入口R側		505	510	510	530	
	排気ガス温度T. B入口R側		505	505	510	525	
	排気ガス温度T. B出口L側	520℃以下 (メーカー仕様)	370	395	410	430	
	排気ガス温度T. B出口R側		365	380	395	405	
	空気温度フロア入口L側	—	17.0	18.5	16.0	26.0	
	空気温度フロア入口R側		18.0	15.0	16.0	26.0	
	空気温度AC入口L側		98.0	94.0	97.0	104.0	
	空気温度AC入口R側		96.0	93.5	101.0	102.0	
	空気温度AC出口L側		21.0	27.0	30.0	37.0	
	空気温度AC出口R側		19.0	27.0	28.0	34.0	
	冷却水温度AC入口L側		11.0	23.0	20.0	30.0	
	冷却水温度AC入口R側		11.0	23.0	20.0	30.0	
	冷却水温度AC出口L側		14.0	26.0	24.0	32.0	
冷却水温度AC出口R側	14.0		26.0	24.0	32.0		
振動	過給器架台部 振動		500(μmP-P)	99.0	100.0	116.0	95.0
	機関架台部		50(μmP-P) (メーカー仕様)	20.0	16.0	29.0	16.5
始動時間(電圧確立)		10秒以内 (メーカー仕様)	7.24	7.36	7.30	7.56	
過速度停止(機械式)		113~115% (メーカー仕様)	114.0	113.8	114.45	113.0	
オーバーシュート量		109.5% 以内 (メーカー仕様)	106.8	107.2	105.0	106.1	
異音			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
異臭			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
漏えい			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
判定結果			良	良	良	良	

表-1 非常用ディーゼル発電設備(空気圧縮機) 設備点検結果一覧

設備区分(2)		非常用ディーゼル発電設備									
機器名称		空気圧縮機									
項目	R43-C005 判定基準	R43-C005A-1 空気圧縮機 A-1		R43-C005A-2 空気圧縮機 A-2		R43-C005B-1 空気圧縮機 B-1		R43-C005B-2 空気圧縮機 B-2			
		今回	前回 (H17.10.31)	今回	前回 (H17.10.31)	今回	前回 (H17.9.5)	今回	前回 (H17.9.5)		
圧力(MPa)	2.46MPa以上 (保安規定の値)	2.80	2.84	2.80	2.84	2.80	2.79	2.80	2.79		
軸受部振動(μ mP-P)	80以下 (メーカー仕様)	15.0	11.5	19.0	18.0	23.0	22.0	16.0	20.0		
シリンダ振動(μ mP-P)	250以下 (メーカー仕様)	82.0	69.0	87.0	89.0	95.0	90.0	80.0	85.0		
温度($^{\circ}$ C)	$\text{max}85^{\circ}\text{C}$ 以下 (周囲温度+40 $^{\circ}$ C以下)	52.0 (19.0)	55.0 (26.0)	51.0 (18.0)	67.0 (27.5)	61.0 (28.5)	67.0 (31.5)	58.0 (27.5)	66.0 (33.0)		
異音	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-		
異臭	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-		
漏えい	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-		

表-1 非常用ディーゼル発電設備(空気圧縮機) 設備点検結果一覧

設備区分(2)		高圧炉心スプレイズ系ディーゼル発電設備			
機器名称		空気圧縮機			
機器番号	R44-C005	R44-C005H-1	R44-C005H-2		
項目	判定基準	空気圧縮機 H-1		空気圧縮機 H-2	
		今回	前回 (H17.9.8)	今回	前回 (H21.1.13)
圧力(MPa)	2.46MPa以上 (保安規定の値)	2.8	2.79	2.8	2.79
軸受部振動(μ mP-P)	80以下 (メーカー仕様)	10.0	15.0	10.0	6.5
シリンダ振動(μ mP-P)	250以下 (メーカー仕様)	60.0	65.0	61.0	60.0
温度($^{\circ}$ C)	max85 $^{\circ}$ C以下 (周囲温度+40 $^{\circ}$ C以下)	52.0 (13.0)	62.0 (34.0)	40.0 (12.0)	59.0 (32.0)
異音	-	異常なし	-	異常なし	-
異臭	-	異常なし	-	異常なし	-
漏えい	-	異常なし	-	異常なし	-

12) 制御棒

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

制御棒自体の変位過大や炉内構造物との衝突により制御棒の変形・損傷が生じていないことを，外観目視点検により制御棒全長に対して確認した結果，変形・損傷等の異常が確認されたものは見受けられなかった。

② 作動試験

制御棒の変形・損傷により制御棒の挿入性に異常が生じていないことを確認するため，制御棒と制御棒駆動機構がカップリングした状態で，制御棒駆動機構の作動試験の中で大気圧スクラム試験及び運転圧スクラム試験を実施した。

全制御棒185本のスクラム時間に異常は確認されなかったが，ロケーション No.54-31 のスクラムリセット後の全挿入位置への戻り動作が，他の制御棒に比べ遅れがあることが確認されたため，念のため予備品と交換を行うと共に取外した制御棒駆動機構の分解調査を行った。予備品交換後に大気圧スクラム試験を再度実施し，スクラム時間及び全挿入位置への戻り動作に異常のないことを確認した。今後、運転圧スクラム検査についても実施予定。

表一-1 制御棒 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見		
							炉内配置点検	目視点検	基本点検				作動試験	
									測定値※	スラム試験				判定基準
計測制御系統設備	制御材	制御棒	-	185	クラス1	As	異常なし (全数点検)	-	大気圧:1.6秒 運転圧:未*	90%挿入時間 (平均値):3.5秒		* CRD54-3のみ未実施		
計測制御系統設備	制御材	制御棒(06184)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良		
		制御棒(06188)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(06189)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(06192)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(06200)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(08-145)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-019)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-096)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-050)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-045)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-156)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-009)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-141)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-091)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(08-018)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(82-129)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
制御棒(08-019)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(82-081)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(82-089)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(82-060)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			

※ 185本の測定生値による平均値を記載。なお、系統レベルの確認においては試験時のHCUアキュムレータ圧力がスラム速度に与える影響を考慮した補正等を行う為、平均値は本表と異なる。

表一-1 制御棒 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							炉内配置点検	目視点検	基本点検				作動試験
									測定値※	判定基準			
計測制御系統設備	制御材	制御棒(88-150)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(82-163)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(88-151)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(89-225)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(04092)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(04093)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(04098)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(04091)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(04095)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良		
		制御棒(04096)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	良	
制御棒(04090)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	良			

※ 185本の測定生値による平均値を記載。なお、系統レベルの確認においては試験時のHCUアキュムレータ圧力がスクラム速度に与える影響を考慮した補正等を行う為、平均値は本表と異なる。

13) 制御棒駆動機構

(1) 対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

目視点検にて健全性が確認できる項目として、制御棒駆動機構ハウジング、取付ボルト、スクラム配管及び水圧制御ユニットのスクラム弁、アキュムレータ、窒素容器とそのフレームが挙げられる。制御棒駆動機構ハウジング、取付ボルト、スクラム配管等について目視点検を実施し、異常の無いことを確認した。また、水圧制御ユニットについては、各構成機器も含めて目視点検を実施し異常のないことを確認した。

② 作動確認

基本点検として常駆動試験、フリクション試験及びスクラム試験を実施したところ以下の事象が確認された。

a. 燃料装荷前常駆動試験

- ・ロケーションNo. 30-55,46-47,38-11,30-19の連続引抜作動状況を確認していたところ何れも初期作動(00ポジション～04ポジション)のみ他の制御棒と比較し僅かに遅いことが確認され、引抜初期作動に影響を与える箇所として、制御棒駆動機構内部(ドライブピストンシール部)が挙げられることから、予備の制御棒駆動機構と交換を行うと共に取外した制御棒駆動機構内部の分解調査を行った。
- ・ロケーションNo.18-55の1ノッチ引抜動作確認後、挿入用押しボタンスイッチを操作していないにもかかわらず過挿入状態となってしまう事象(ドリフト事象)が確認されたことから、水圧制御ユニット内の駆動水の流れ方向を制御する弁(方向制御弁)の不調と推定し、予備の方向制御弁と交換を行うと共に取外した方向制御弁の分解調査を行った。

なお、上記以外の180体については動作状況に異常がないことを確認した。

b. 運転圧スクラム試験

全制御棒185体のスクラム時間に異常は確認されなかったが、ロケーションNo.54-31のスクラムリセット後の全挿入位置への戻り動作が、他の制御棒に比べ遅れがあることが確認されたため、念のため制御棒駆動機構を予備品と交換を行うと共に取外した制御棒駆動機構の分解調査を行った。予備品交換後に大気圧スクラム試験を再度実施し、スクラム時間及び全挿入位置への戻り動作に異常のないことを確認した。今後、

運転圧スクラム検査についても実施予定。

また、運転圧スクラム試験に合わせて水圧制御ユニットのスクラム弁及びアキュムレータの作動ならびに漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。

③漏えい確認

原子炉圧力容器リーク試験において、ロケーションNo.42-59の挿入用配管フランジ部から漏えいがあることを確認した。過去にも同様の事象が確認されているため、地震の影響ではないと判断し、フランジ部シール材の交換を行った。

なお、上記以外の184体については漏えいがないことを確認した。

【追加点検】

①予め計画する追加点検（分解点検）

a. 制御棒駆動機構

原子炉配置上の地震による影響を配慮して、予め計画された追加点検として、9体/185体の分解点検〔炉心配置上の地震動の影響を配慮して、外周8体（45°ピッチ 8方向）＋中心1体の制御棒駆動機構の分解点検を実施〕を行い、作動機能上重要な部位であるインデックスチューブ、ピストンチューブ等の各部における分解目視点検を実施し、異常の無いことを確認した。

b. 水圧制御ユニット（スクラム弁、アキュムレータ）

原子炉建屋の配置を考慮して、予め計画された追加点検として、4体のスクラム弁、アキュムレータの分解目視点検を実施し、地震による摺動等も考慮し、摺動痕の状況を含め確認を行い、異常の無いことを確認した。

②基本点検で異常が見つかった機器の追加点検

a. 制御棒駆動機構

燃料装荷前常駆動試験時に確認された、引抜初期作動時間が遅かった制御棒駆動機構の分解調査を行ったところ、引抜用インナーシールリングに、原子炉水に含まれるクラッドの噛み込みを確認した。また、作動不良が確認された4体全ての制御棒駆動機構全構成部品について調査を行ったが、地震の影響によるものと思われる損傷等の異常は確認されなかった。

原子炉圧力容器リーク試験において漏えいが確認されたフランジ面のシール部材の目視確認をおこなったところ、原子炉水に含まれるクラッドが噛み込んだと思われる傷を確認した。また、当該制御棒駆動機構は、今定期検査にて分解点検を実施（地震後に分解点検を実施）しており、分解点検では地震による損傷は確認されていないことから、分解点検後に制御棒駆動機構ハウジングと結合させる際、原子炉水中に含まれるクラッドが噛み込んだもの

と考えられる。

運転圧スクラム試験にて、スクラムリセット後の全挿入位置への戻り動作が遅かった制御棒駆動機構の分解点検を行い、内部のクラッドの付着・捕捉状況及び構成部品を目視点検を行ったところ、地震の影響によるものと思われる損傷等の異常は確認されなかった。

b. 水圧制御ユニット

燃料装荷前常駆動試験時に確認されたドリフト事象について、方向制御弁の分解調査を行ったところ、方向制御弁内部の圧抜きの役割も合わせ持つ均圧孔（直径 0.6mm）が水あか等により塞がっていることが確認された。また、水あか等の発生は地震以前から確認されていたものであることから、当該事象は地震の影響により発生したものでないと考えられる。

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	地震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	作動試験	漏えい	分解点検 点検目的		
計測制御系統 設備	制御棒駆動系	水圧制御ユニット (アキユーム レータ)(スクラ ム井含む)	B11-D008	185	クラス1	As	異常なし ※1 ※2 ※4	異常あり ※3	○	異常あり ※1 ※2 ※4	否	<p>予め計画する追加点検として、原子炉建屋の配置を考慮して、南北各エリア2体ずつ(合計4体)の分解点検を実施し、異常の無いことを確認した。</p> <p>※1 燃料装荷前常駆動試験時に4体(ロケーションNo. 30-55,46-47,38-11,30-19)の動作不良が確認された。</p> <p>追加点検(分解点検)を実施したところ、引抜用インナーシールリングにて、原子炉水に含まれるクラットの噛み込みを確認した。過去にも同じ事象が確認されており、地震の影響によるものではないと判断した。予備品と交換し、健全に動作することを確認した。</p> <p>※2 1ノッチ引抜操作時に、1体(ロケーションNo. 18-55)に動作不良を確認した。追加点検(分解点検)を実施したところ、方向制御弁の均圧孔に微細なゴミ詰まり(水あか等)を確認した。方向制御弁の損傷、変形及びひびも確認されていないことから、一時的な事象であり、地震の影響ではないと判断した。予備品と交換し、健全に動作することを確認した。</p> <p>※3 原子炉圧力容器リーク試験時において、1体(ロケーションNo.42-59)に漏えいを確認した。原子炉水に含まれるクラットの噛み込みによると思われるシール材(オリング)に傷を確認した。過去にも同じ事象が確認されていることから、地震の影響によるものではないと判断した。オリングの交換を実施し、健全性に異常がないことを確認した。</p> <p>※4 過挿入位置から全挿入位置への戻り動作時に、1体(ロケーションNo.54-31)の遅延を確認した。追加点検(分解点検)を実施したが、異常は確認されなかった。原子炉水に含まれるクラッドが一時的に制御棒駆動機構内部の摺動面に付着し、捕らえられたことによりフリクションが増大したものと推定され、地震の影響によるものではないと判断した。予備品と交換し、健全性に異常が無いことを確認予定。</p>
		水圧制御ユニット (窒素容器)	B11-D008	185	クラス1	As	異常なし ※1 ※2 ※4	異常なし	-	-	良	

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										所見	
								基本点検					追加点検						判定結果
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい	点検目的	分層点検	追加点検	判定結果		
										測定値	判定基準								
測定値	判定基準	測定値(大取付)	測定値(運転中)	スクラム試験	漏えい	点検目的	分層点検	追加点検	判定結果										
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As		-	-	1.6秒*1	41.0~48.5秒(挿入) 50.4~59.0秒(引抜)	1.52	2.32	90%挿入時 間(平均値): 3.5秒	-	-	-	*1 185本の平均値により可否判定 *2 ORD3+310のみ未実施	
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-19	異常なし*	異常なし	44.4(挿入) 55.8(引抜)	44.4(挿入) 55.8(引抜)	1.53	2.38	-	良	-	-	*:地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し 状態で目視点検	
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-23	異常なし	異常なし	44.3(挿入) 55.0(引抜)	44.3(挿入) 55.0(引抜)	1.50	2.41	-	良	-	-	*:地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し 状態で目視点検	
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-27	異常なし*	異常なし	45.0(挿入) 55.1(引抜)	45.0(挿入) 55.1(引抜)	1.55	2.32	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-31	異常なし	異常なし	44.7(挿入) 57.9(引抜)	44.7(挿入) 57.9(引抜)	1.52	2.32	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-35	異常なし*	異常なし	45.8(挿入) 52.4(引抜)	45.8(挿入) 52.4(引抜)	1.54	2.34	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-39	異常なし	異常なし	45.9(挿入) 56.3(引抜)	45.9(挿入) 56.3(引抜)	1.51	2.29	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-43	異常なし*	異常なし	45.1(挿入) 56.1(引抜)	45.1(挿入) 56.1(引抜)	1.52	2.36	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-15	異常なし	異常なし	44.2(挿入) 52.8(引抜)	44.2(挿入) 52.8(引抜)	1.52	2.28	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-19	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 53.1(引抜)	45.6(挿入) 53.1(引抜)	1.51	2.36	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-23	異常なし	異常なし	44.5(挿入) 55.1(引抜)	44.5(挿入) 55.1(引抜)	1.51	2.27	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-27	異常なし	異常なし	44.6(挿入) 52.7(引抜)	44.6(挿入) 52.7(引抜)	1.59	2.30	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-31	異常なし	異常なし	44.2(挿入) 55.4(引抜)	44.2(挿入) 55.4(引抜)	1.55	2.35	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-35	異常なし	異常なし	47.1(挿入) 52.7(引抜)	47.1(挿入) 52.7(引抜)	1.53	2.35	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-39	異常なし	異常なし	43.0(挿入) 59.0(引抜)	43.0(挿入) 59.0(引抜)	1.54	2.21	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-43	異常なし	異常なし	43.7(挿入) 57.1(引抜)	43.7(挿入) 57.1(引抜)	1.54	2.28	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	06-47	異常なし	異常なし	42.5(挿入) 51.4(引抜)	42.5(挿入) 51.4(引抜)	1.52	2.46	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	10-11	異常なし*	異常なし	44.5(挿入) 55.5(引抜)	44.5(挿入) 55.5(引抜)	1.51	2.26	-	良	-	-		
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	10-15	異常なし	異常なし	44.3(挿入) 54.8(引抜)	44.3(挿入) 54.8(引抜)	1.51	2.26	-	良	-	-		

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										判定結果	所見		
								基本点検					追加点検								
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい	点検目的	分層点検	点検結果	追加点検				
										測定値	判定基準						測定値(大取付)			測定値(運転中)	判定基準
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	10-19	異常なし	異常なし	44.4(挿入) 54.8(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 30.4~35.0秒(引抜)	1.54	2.37	1.54	2.37	良	-	-	良		
							10-23	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 56.6(引抜)		1.56	2.36	1.56	2.36	良	-	-	良		
							10-27	異常なし	異常なし	45.3(挿入) 54.5(引抜)		1.51	2.24	1.51	2.24	良	-	-	良		
							10-31	異常なし	異常なし	44.3(挿入) 55.6(引抜)		1.57	2.26	1.57	2.26	良	-	-	良		
							10-35	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 54.8(引抜)		1.51	2.25	1.51	2.25	良	-	-	良		
							10-39	異常なし	異常なし	45.8(挿入) 55.3(引抜)		1.53	2.23	1.53	2.23	良	-	-	良		
							10-43	異常なし	異常なし	45.5(挿入) 59.0(引抜)		1.54	2.20	1.54	2.20	良	-	-	良		
							10-47	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 57.0(引抜)		1.53	2.29	1.53	2.29	良	-	-	良		
							10-51	異常なし*	異常なし	45.9(挿入) 56.6(引抜)		1.53	2.30	1.53	2.30	良	○	異常なし	○	異常なし	*:地震後短時間点検時に取り外した為、取り外し状態で目視点検
							14-07	異常なし	異常なし	45.9(挿入) 53.0(引抜)		1.56	2.38	1.56	2.38	良	-	-	良		
							14-11	異常なし	異常なし	45.2(挿入) 54.8(引抜)		1.55	2.26	1.55	2.26	良	-	-	良		
							14-15	異常なし	異常なし	46.6(挿入) 55.9(引抜)		1.52	2.27	1.52	2.27	良	-	-	良		
							14-19	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 54.6(引抜)		1.55	2.50	1.55	2.50	良	-	-	良		
							14-23	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 55.3(引抜)		1.55	2.25	1.55	2.25	良	-	-	良		
							14-27	異常なし	異常なし	45.8(挿入) 54.5(引抜)		1.51	2.26	1.51	2.26	良	-	-	良		
							14-31	異常なし	異常なし	47.7(挿入) 55.7(引抜)		1.56	2.24	1.56	2.24	良	-	-	良		
							14-35	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 52.1(引抜)		1.55	2.27	1.55	2.27	良	-	-	良		
14-39	異常なし	異常なし	45.9(挿入) 54.1(引抜)		1.55	2.32	1.55	2.32	良	-	-	良									
14-43	異常なし	異常なし	47.1(挿入) 53.2(引抜)		1.56	2.31	1.56	2.31	良	-	-	良									

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										所見	
								基本点検					追加点検						判定結果
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい	点検目的	点検結果				
										測定値	判定基準					測定値(大取付)	測定値(運転中)		
計測制御系統設備	制御棒駆動機構	B11-D008	185	As	クラス1	14-47	異常なし	43.2(挿入) 56.6(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 30.4~35.0秒(引抜)	1.52	2.23	-	良	-	良				
						14-51	異常なし	43.3(挿入) 59.0(引抜)		1.54	2.30	-	良	-	良				
						14-55	異常なし	45.2(挿入) 55.5(引抜)		1.58	2.28	-	良	-	良				
						18-03	異常なし*	45.0(挿入) 56.1(引抜)		1.49	2.31	-	良	-	良				
						18-07	異常なし	44.7(挿入) 53.5(引抜)		1.55	2.25	-	良	-	良				
						18-11	異常なし	46.6(挿入) 54.2(引抜)		1.55	2.22	-	良	-	良				
						18-15	異常なし	45.5(挿入) 55.1(引抜)		1.55	2.30	-	良	-	良				
						18-19	異常なし	45.3(挿入) 52.7(引抜)		1.53	2.26	-	良	-	良				
						18-23	異常なし	44.5(挿入) 53.8(引抜)		1.55	2.38	-	良	-	良				
						18-27	異常なし	44.3(挿入) 54.5(引抜)		1.54	2.28	-	良	-	良				
						18-31	異常なし	47.1(挿入) 51.9(引抜)		1.57	2.30	-	良	-	良				
						18-35	異常なし	44.8(挿入) 54.8(引抜)		1.55	2.21	-	良	-	良				
						18-39	異常なし	45.8(挿入) 53.7(引抜)		1.55	2.36	-	良	-	良				
						18-43	異常なし	43.4(挿入) 58.5(引抜)		1.55	2.45	-	良	-	良				
						18-47	異常なし	44.9(挿入) 56.1(引抜)		1.53	2.32	-	良	-	良				
						18-51	異常なし	45.3(挿入) 55.6(引抜)		1.57	2.32	-	良	-	良				
						18-55	異常なし	44.7(挿入) 57.2(引抜)		1.80	2.33	-	良	□	異常あり	否			

*: 燃料要素前回の常駆動試験にて1/7インチ挿入時に、制御棒が全挿入する事象を確認した。追加点検(分挿点検)を実施したところ、方向制御弁の与圧孔に微細なゴミ詰まり(水あか等)を確認した。方向制御弁の損傷、変形及び漏れが確認されていないことから、一時的な事象であり、地震の影響ではないと判断した。予備品と交換し、完全に動作することを確認した。

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ローケーション	設備点検										所見			
								基本点検					追加点検						判定結果		
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい	点検結果	分層点検	追加点検	判定結果				
										測定値	判定基準									測定値(大取付)	測定値(運転中)
異常なし*	異常なし	45.3(挿入) 55.1(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 50.4~55.0秒(引抜)	測定値(大取付)	測定値(運転中)	判定基準	測定値(大取付)	測定値(運転中)	判定基準	判定結果											
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	18-59	異常なし*	異常なし	45.3(挿入) 55.1(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 50.4~55.0秒(引抜)	1.52	2.35	1.52	2.35	1.52	2.35	1.52	2.35	良	*:地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し状態で目視点検
							22-03	異常なし	異常なし	43.7(挿入) 55.6(引抜)		1.56	2.33	1.56	2.33	1.56	2.33	1.56	2.33	良	
							22-07	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 56.4(引抜)		1.54	2.36	1.54	2.36	1.54	2.36	1.54	2.36	良	
							22-11	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 54.3(引抜)		1.56	2.34	1.56	2.34	1.56	2.34	1.56	2.34	良	
							22-15	異常なし	異常なし	45.1(挿入) 55.9(引抜)		1.60	2.22	1.60	2.22	1.60	2.22	1.60	2.22	良	
							22-19	異常なし	異常なし	43.7(挿入) 56.9(引抜)		1.55	2.30	1.55	2.30	1.55	2.30	1.55	2.30	良	
							22-23	異常なし	異常なし	44.2(挿入) 55.0(引抜)		1.57	2.30	1.57	2.30	1.57	2.30	1.57	2.30	良	
							22-27	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 55.6(引抜)		1.56	2.34	1.56	2.34	1.56	2.34	1.56	2.34	良	
							22-31	異常なし	異常なし	46.6(挿入) 53.0(引抜)		1.58	2.25	1.58	2.25	1.58	2.25	1.58	2.25	良	
							22-35	異常なし	異常なし	45.1(挿入) 55.1(引抜)		1.57	2.37	1.57	2.37	1.57	2.37	1.57	2.37	良	
							22-39	異常なし	異常なし	44.5(挿入) 53.5(引抜)		1.57	2.28	1.57	2.28	1.57	2.28	1.57	2.28	良	
							22-43	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 56.4(引抜)		1.54	2.25	1.54	2.25	1.54	2.25	1.54	2.25	良	
							22-47	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 57.2(引抜)		1.57	2.38	1.57	2.38	1.57	2.38	1.57	2.38	良	
							22-51	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 56.1(引抜)		1.56	2.23	1.56	2.23	1.56	2.23	1.56	2.23	良	
							22-55	異常なし	異常なし	45.3(挿入) 56.2(引抜)		1.61	2.30	1.61	2.30	1.61	2.30	1.61	2.30	良	
							22-59	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 58.9(引抜)		1.55	2.26	1.55	2.26	1.55	2.26	1.55	2.26	良	
							26-03	異常なし*	異常なし	44.8(挿入) 54.0(引抜)		1.55	2.37	1.55	2.37	1.55	2.37	1.55	2.37	良	
							26-07	異常なし	異常なし	44.2(挿入) 57.7(引抜)		1.58	2.30	1.58	2.30	1.58	2.30	1.58	2.30	良	

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										判定結果	所見
								基本点検											
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スクラム試験		漏えい	点検結果	追加点検			
										測定値	判定基準	測定値(大取付)	測定値(運転中)			判定基準	分層点検		
計測制御系統設備	制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	30-19	異常なし	異常なし	* 43.8(挿入) 56.4(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 30.4~35.0秒(引抜)	1.60	2.35	—	良	<input type="checkbox"/> 異常あり	否	*燃料送前前の常駆動試験時に引抜時間がわずかに遅い現象が確認された。追加点検(分層点検)を実施し、このうち引抜フリクションの値が正常範囲内にあり、かつ挿入時のみ及び挿入直後のみ、原子炉内に異常な動きが確認されている。地震の影響による変化はないと判断した。予備品と交換し、復元に動作することを確認した。	
							30-23	異常なし	異常なし	44.0(挿入) 56.5(引抜)		1.57	2.30	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-27	異常なし	異常なし	45.5(挿入) 54.7(引抜)		1.56	2.19	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-31	異常なし*	異常なし	44.9(挿入) 55.0(引抜)		1.57	2.19	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-35	異常なし	異常なし	45.5(挿入) 54.5(引抜)		1.59	2.35	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-39	異常なし	異常なし	44.5(挿入) 56.6(引抜)		1.58	2.28	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-43	異常なし	異常なし	46.4(挿入) 50.6(引抜)		1.58	2.35	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-47	異常なし	異常なし	45.8(挿入) 54.3(引抜)		1.57	2.19	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-51	異常なし	異常なし	47.0(挿入) 52.9(引抜)		1.59	2.33	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							30-55	異常なし	異常なし	* 46.6(挿入) 55.4(引抜)		1.58	2.22	—	良	<input type="checkbox"/> 異常あり	否		*燃料送前前の常駆動試験時に引抜時間がわずかに遅い現象が確認された。追加点検(分層点検)を実施し、このうち引抜フリクションの値が正常範囲内にあり、かつ挿入時のみ及び挿入直後のみ、原子炉内に異常な動きが確認されている。地震の影響による変化はないと判断した。予備品と交換し、復元に動作することを確認した。
							30-59	異常なし	異常なし	44.3(挿入) 56.9(引抜)		1.58	2.34	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							34-03	異常なし*	異常なし	45.6(挿入) 55.8(引抜)		1.52	2.45	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							34-07	異常なし	異常なし	47.2(挿入) 54.9(引抜)		1.56	2.29	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							34-11	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 54.8(引抜)		1.57	2.29	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		
							34-15	異常なし	異常なし	45.1(挿入) 56.6(引抜)		1.53	2.27	—	良	<input type="checkbox"/> 異常なし	良		

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										判定結果	所見		
								基本点検												追加点検	
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		アクラム試験		漏えい	点検結果	点検目的	分層点検			追加点検	
										測定値	判定基準	測定値(大気圧)	測定値(運転圧)								判定基準
計測制御系統設備	制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	34-19	異常なし	異常なし	44.0(挿入) 54.5(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 30.4~35.0秒(引抜)	測定値(大気圧)	測定値(運転圧)	判定基準	1.56	2.26	-	良	-	-	良
							34-23	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 55.3(引抜)			1.54	2.30	-	良	-	良			
							34-27	異常なし	異常なし	45.3(挿入) 53.0(引抜)			1.55	2.22	-	良	-	良			
							34-31	異常なし	異常なし	44.4(挿入) 51.4(引抜)			1.56	2.36	-	良	○	異常なし			
							34-35	異常なし	異常なし	42.7(挿入) 56.4(引抜)			1.53	2.26	-	良	-	良			
							34-39	異常なし	異常なし	46.2(挿入) 56.1(引抜)			1.55	2.30	-	良	-	良			
							34-43	異常なし	異常なし	44.0(挿入) 58.2(引抜)			1.55	2.30	-	良	-	良			
							34-47	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 55.8(引抜)			1.54	2.21	-	良	-	良			
							34-51	異常なし	異常なし	44.9(挿入) 57.5(引抜)			1.58	2.33	-	良	-	良			
							34-55	異常なし	異常なし	43.8(挿入) 58.0(引抜)			1.59	2.26	-	良	-	良			
							34-59	異常なし*	異常なし	46.2(挿入) 55.1(引抜)			1.53	2.31	-	良	-	良			
							38-03	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 55.5(引抜)			1.52	2.30	-	良	-	良			
							38-07	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 54.5(引抜)			1.55	2.27	-	良	-	良			
							38-11	異常なし	異常なし	44.0(挿入) 55.9(引抜)			1.55	2.36	-	良	□	異常あり	否	*燃料要素荷前の常駆動試験時に引抜時間がわずかに遅い事象が確認された。追加点検(分層点検)を実施したところ、引抜用インナーシールドに、原子炉水に含まれるクラフトの塵み込みを確認した。過去にも同じ事象が確認されており、地震の影響によるものではないと判断した。予備品と交換し、健全に動作することを確認した。	
							38-15	異常なし	異常なし	44.5(挿入) 56.1(引抜)			1.54	2.33	-	良	-	良			
							38-19	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 54.8(引抜)			1.56	2.30	-	良	-	良			
							38-23	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 55.8(引抜)			1.53	2.19	-	良	-	良			

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										判定結果	所見	
								基本点検					追加点検							
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい	点検目的	分層点検	追加点検	判定結果			判定結果
										測定値	判定基準									
計測制御系統設備	制御棒駆動機構	B11-D008	185	As	クラス1	42-43	異常なし	異常なし	45.6(挿入) 57.4(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 50.4~55.0秒(引抜)	1.53	2.29	-	良	-	-	良			
						42-47	異常なし	異常なし	46.9(挿入) 58.0(引抜)		1.56	2.29	-	良	-	-	良			
						42-51	異常なし	異常なし	46.1(挿入) 56.9(引抜)		1.55	2.33	-	良	-	-	良			
						42-55	異常なし	異常なし	44.0(挿入) 59.0(引抜)		1.55	2.31	-	良	-	-	良			
						42-59	異常なし * 1	異常なし	44.8(挿入) 55.3(引抜)		1.53	2.34	-	異常あり * 2	-	-	-	否	* 1.地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し状態で目視点検 * 2.原子炉圧力容器リレー試験時において、漏えいを確認した。原子炉水に含まれるクラッドの腐み込みによると思われる腐食シール材(リング)に確認した。過去にも同じ現象が確認されていることから、地震の影響によるものではないと判断した。リングの交換を実施し、健全性に異常がないことを確認した。	
						46-07	異常なし	異常なし	46.4(挿入) 53.2(引抜)		1.55	2.30	-	良	-	-	良			
						46-11	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 55.8(引抜)		1.54	2.34	-	良	-	-	良			
						46-15	異常なし	異常なし	43.7(挿入) 56.0(引抜)		1.53	2.27	-	良	-	-	良			
						46-19	異常なし	異常なし	45.0(挿入) 54.8(引抜)		1.54	2.26	-	良	-	-	良			
						46-23	異常なし	異常なし	44.3(挿入) 55.1(引抜)		1.52	2.38	-	良	-	-	良			
						46-27	異常なし	異常なし	43.5(挿入) 54.7(引抜)		1.54	2.46	-	良	-	-	良			
						46-31	異常なし	異常なし	44.7(挿入) 56.1(引抜)		1.56	2.33	-	良	-	-	良			
						46-35	異常なし	異常なし	44.3(挿入) 56.0(引抜)		1.50	2.41	-	良	-	-	良			
						46-39	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 56.4(引抜)		1.51	2.30	-	良	-	-	良			
46-43	異常なし	異常なし	44.8(挿入) 55.5(引抜)		1.55	2.31	-	良	-	-	良									

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										判定結果	所見												
								基本点検					追加点検																		
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい	点検結果	分層点検	追加点検	判定結果														
										測定値	判定基準									測定値(大取付)	測定値(運転中)	判定基準									
計測制御系統設備	制御棒駆動機構	B11-D008	185	As	クラス1	46-47	異常なし	異常なし	* 46.5(挿入) 58.7(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 50.4~55.0秒(引抜)	1.53	2.28	—	良	□ 異常あり	否	*燃料送前部の常駆動試験時に引抜時間がわずかに遅い現象が確認された。追加点検(分層点検)を実施したところ、引抜時間の遅れは、原子炉内に含まれる燃料棒の位置ずれによるものと判断された。追加点検の結果、燃料棒の位置ずれによるものではないと判断された。予備品と交換し、確実に動作することを確認した。														
							異常なし	異常なし	44.8(挿入) 57.4(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	良											
							異常なし	異常なし	45.0(挿入) 56.4(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	良								
							異常なし*	異常なし	44.2(挿入) 56.4(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	良							
							異常なし	異常なし	44.8(挿入) 55.3(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	良						
							異常なし	異常なし	44.7(挿入) 56.4(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	良					
							異常なし	異常なし	43.5(挿入) 56.9(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	良				
							異常なし	異常なし	44.8(挿入) 52.4(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良			
							異常なし	異常なし	44.8(挿入) 54.5(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良		
							異常なし	異常なし	46.3(挿入) 53.7(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良		
							異常なし	異常なし	43.7(挿入) 55.1(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良	
							異常なし	異常なし	45.1(挿入) 56.5(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良	
							異常なし	異常なし	46.5(挿入) 56.4(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良	
							異常なし*	異常なし	45.3(挿入) 57.4(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良
							異常なし	異常なし	44.0(挿入) 55.5(引抜)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
異常なし	異常なし	44.0(挿入) 58.0(引抜)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良						
異常なし	異常なし	43.4(挿入) 53.5(引抜)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	良				

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	ロケーション	設備点検										所見	
								基本点検					追加点検						判定結果
								目視点検	フリクション試験	常駆動試験		スタラム試験	漏えい	点検目的	分層点検	追加点検	判定結果		
										測定値	判定基準								
測定値	判定基準	測定値(大取付)	測定値(運転中)	判定基準															
		制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	54-27	異常なし	45.3(挿入) 52.2(引抜)	41.0~46.3秒(挿入) 30.4~35.0秒(引抜)	1.51	2.26	—	—	—	良			
							54-31	異常なし	44.5(挿入) 55.6(引抜)		1.49	未*	—	□	異常なし	良	*スタラム動作には問題なかったが、過挿入位置から全挿入位置への戻り動作時に、遅延を確認した。追加点検(分層点検)を実施したが、異常は確認されなかった。原子炉水に含まれるクワッドが一時的に制御棒駆動機構内部の摺動面に付着し、捕捉されたことによりフリクションが増大したものと推定され、地震の影響によるものではないと考えられる。予備品と交換し、健全性に異常が無いことを確認予定。		
							54-35	異常なし	45.4(挿入) 55.3(引抜)		1.52	2.26	—	—	—	良			
							54-39	異常なし	44.7(挿入) 57.9(引抜)		1.51	2.22	—	—	—	良			
							54-43	異常なし	44.8(挿入) 56.6(引抜)		1.50	2.10	—	—	—	良			
							54-47	異常なし	45.0(挿入) 55.8(引抜)		1.53	2.31	—	—	—	良			
							56-19	異常なし*	43.7(挿入) 56.4(引抜)		1.52	2.30	—	—	—	良	*:地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し状態で目視点検		
							56-23	異常なし	45.6(挿入) 54.7(引抜)		1.50	2.43	—	—	—	良			
							56-27	異常なし*	45.1(挿入) 56.1(引抜)		1.52	2.34	—	○	異常なし	良	*:地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し状態で目視点検		
							56-31	異常なし	44.1(挿入) 55.6(引抜)		1.50	2.37	—	—	—	良			
							56-35	異常なし*	44.6(挿入) 56.1(引抜)		1.49	2.27	—	—	—	良	*:地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し状態で目視点検		
							56-39	異常なし	45.3(挿入) 55.3(引抜)		1.51	2.29	—	—	—	良			
							56-43	異常なし*	46.1(挿入) 54.5(引抜)		1.50	2.32	—	—	—	良	*:地震後炉内点検時に取り外した為、取り外し状態で目視点検		

○:予め計画する追加点検
 △:地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □:基本点検結果異常があり実施する追加点検

14)主タービン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される，ケーシング，主蒸気止め弁，蒸気加減弁の弁箱について目視点検を実施した。その結果，低圧タービン（B）（C）の軸受の油切りにロータとの接触による損傷が確認された。

② 作動試験

駆動源及び内部流体が蒸気であり，作動試験及び運転圧にての漏洩試験が困難なことから，予め計画する追加点検を実施した。

【追加点検】

① 分解点検

主タービンについて，全車室を開放し，追加点検として分解点検を行い，軸，翼，軸受，ケーシング等の各部における目視点検と非破壊検査を実施した。

その結果，主タービンの分解時の目視点検と非破壊検査において，通常の経年劣化である蒸気による浸食等の他に，地震の影響と考えられる翼（動翼と静翼）の接触痕ならびに外部車室キーの隙間，割れ，車室の移動，ノズル・車室溶接部の指示模様，ノズルパッキン損傷，内部車室の接触痕，カップリングカバーキーに変形，ノズルシート面の齧り跡，軸受メタルの変形等が確認された。これらの損傷は主タービンの非常停止機能等に影響を及ぼすものではなかった。

対策としては，各部の機器の損傷に応じて取替え又は補修を行った。

15) 発電機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

追加点検で実施した。

【追加点検】

予め追加点検として本体の分解点検を実施した。

①絶縁抵抗測定

固定子コイル(ブッシング含む), 回転子コイルについて絶縁抵抗測定を実施し, 異常のないことを確認した。

懸念された現象である固定子, 回転子及びブッシングへの加速度過大による損傷といった影響がないことを確認した。

②固定子本格点検

固定子本格点検として, 固定子各部の目視点検, 固定子コイル端部の打振試験, 固定子コイル楔の打音試験を実施した。

・目視点検

固定子コイル, コア他各部について目視点検を実施し異常のないことを確認した。

・打振試験

固定子コイル端部について打振試験を実施し, 緩み等異常のないことを確認した。

・打音試験

固定子コイル楔について打音試験を実施し, 緩み等異常のないことを確認した。

懸念された現象であるフレーム材応力過大, 固定子加速度過大及び固定子・回転子接触による固定子への影響がないことを確認した。

③回転子本格点検

回転子本格点検として、回転子各部の目視点検、非破壊検査を実施した。

- ・目視点検（回転子各部）

回転子コイル、コア、ファン、シャフト外周、コレクタリング、カップリング他各部について目視点検を実施し異常ないことを確認した。

ブラシホルダー廻り構成部品と軸の接触部については手入れ等にて補修を実施した。

- ・非破壊検査

エンドリング（PT, UT）、シャフト外周部（MT）、カップリング（UT, MT）について非破壊検査を実施し、異常のないことを確認した。

④軸受廻り詳細点検

地震発生時、主発電機と低圧タービン（C）間のカップリングは切離された状態にあったことから、回転子の大きな揺れや移動が発生したものと想定される。その結果、回転子シャフトと軸受け廻り各部が接触し、ベアリングブラケットノックボルト、軸受メタル、水素シール部、油切、ベアリング座等の主要構成部品が損傷していることを目視点検にて確認した。

また、地震の影響による損傷が確認された目視点検にて、既に機能を維持できていない状態が確認でき、軸受メタル、水素シール部、油切等の主要構成部品について新製交換が必要となったことから、これらに対する詳細点検項目である非破壊検査については実施していない。

新製交換が必要となった主要構成部品については交換等実施し、異常のないことを確認した。

⑤ブラシホルダー廻り詳細点検

ブラシホルダー廻り詳細点検として、ブラシ廻り構成部品について目視点検を実施した。なお、地震発生時にブラシは未実装であったため、ブラシ本体に対する地震後の健全性確認は実施していない。

点検の結果、地震による回転子の大きな揺れや移動のため、ブラシホルダー廻りの構成部品と回転子コレクタファン部の接触により、コレクタハウジング防風板のずれ、コレクタファンカバーやファンリングの損傷、コレクタロッカー装置下絶縁板の変形・破損を確認した。また、回転子端部にある回転検出装置の破損を確認した。

これら損傷箇所については、取替を実施し、異常のないことを確認した。

⑥水素冷却器詳細点検

水素冷却器詳細点検として、水素冷却器の目視点検及び耐圧漏えい試験を実施し、異常のないことを確認した。

⑦キー部，基礎ボルト詳細点検

キー部詳細点検としてキーの目視点検を実施し、センターキー及び押さえ金具の変形，アライメントキーの破損及びアライメント調整座の取付ボルトの緩み等を確認した。

また、基礎ボルト詳細点検として基礎ボルトの打音試験を実施し、異常ないことを確認した。

発電機の脚部について目視点検を実施し、脚板下ライナーの飛び出し・破損及びソールプレート面に脚板底部との圧痕等を確認した。

損傷等のあった部品については補修あるいは取替を実施し、異常のないことを確認した。

⑧配管溶接部非破壊検査（P T）

固定子フレーム貫通配管の溶接部について非破壊検査（P T）を実施し、異常のないことを確認した。

懸念された現象であるフレーム材応力過大による固定子フレーム貫通配管への影響がないことを確認した。

⑨ブッシング目視点検

高圧ブッシング全数について目視点検を実施し、懸念されるブッシング応力過大，フレーム転倒モーメント過大及び固定子加速度過大といった影響がないことを確認した。

16)再循環ポンプ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される，ケーシング及び周辺構造物（ラグ類含む）の目視点検を実施し，変形，有害な傷および漏えい等の異常がないことを確認した。

なお，カップリングについては，地震発生時は定期検査中であり，取り外されていたことから，地震影響を受けていない。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目としては，回転機能・水力特性機能及び液体保持機能（バウンダリ）があり，これらの機能のうち回転機能・水力特性機能に異常のないこと確認するために，作動試験として寸動・テストラン及びハイフロー試験を実施し，振動，温度及び異音について異常のないことを確認した。

また，液体保持機能（バウンダリ）の確認として原子炉定格圧力にてフランジ部からの漏えいのないことを確認した。

・振動確認

軸振動（X・Y方向）についてテストラン及びハイフロー試験時に確認し，地震発生以前に採取した5回分程度の数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。

・温度確認

冷却水温度についてテストラン及びハイフロー試験時に確認し，地震発生以前に採取した5回分程度の数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。

・異音

異音についてテストラン及びハイフロー試験時に確認し，異常のないことを確認した。

・漏えい確認

原子炉定格圧力にてフランジ部からの漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

B号機について予め計画する追加点検として分解点検を実施し、軸の変形・損傷、羽根車の損傷、ライナーリングのかじり及び軸受のかじり・損傷の有無を確認した。

- ・ 軸及び羽根車の変形、損傷の有無を確認したが、異常は確認されなかった。
- ・ 軸及び羽根車の取外後、ライナーリングのかじりの有無を確認したが、異常は確認されなかった。
- ・ 軸受のかじり・損傷の有無を確認したが、異常は確認されなかった。

17) 燃料取替機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した設備点検結果一覧を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震発生時に想定される主な損傷の部位は、走行、横行レールとその駆動系、各種ボルト類、伸縮管等が挙げられ、これらを包含する下記部位について目視点検を実施した。

- ・ 走行、横行のレール
- ・ 走行、横行のサイドローラ
- ・ 走行、横行の転倒防止金具
- ・ 走行、駆動系
- ・ 走行、横行位置検出系
- ・ 走行、横行リミットスイッチ（レバー含む）
- ・ 各部締め付けボルト及びワイヤリング
- ・ 伸縮管、振れ止め装置
- ・ 機上搭載機器
- ・ 機上及び遠隔操作室設置の制御盤
- ・ 燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路
- ・ 機内配線
- ・ 各単体機器
- ・ その他機器

走行レールの締付ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷（基礎ボルトの損傷等）するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。

地震後のパトロールにおいて、地震力による影響でガイドローラの隙間の広がりや主ホイスト荷重検出器の傾きが確認された。これらの部位については、修正を行った。また、修正後の目視点検・絶縁抵抗測定・作動試験にて異常のないことを確認した。

その他、目視点検で異常は確認されなかった。

② 絶縁抵抗測定

下記部位について絶縁抵抗測定を実施し、異常がないことを確認した。

- ・燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路
- ・機内配線
- ・電動機コイル

③ 作動試験

下記部位について作動試験を実施し、異常がないことを確認した。

- ・走行，横行位置検出系
- ・走行，横行リミットスイッチ（レバー含む）
- ・伸縮管，振れ止め装置
- ・各単体機器
- ・その他機器
- ・プール内模擬燃料の手動運転
- ・プール内模擬燃料の自動運転

【追加点検】

各部に損傷・変形等無く、原因究明も明らかなため追加点検不要と判断した。

表-1 燃料取替機 設備点検一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	機器種別	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検						所見	
							基本点検			追加点検				判定 結果
							目視点検	絶縁 抵抗測定	作動試験	基礎ボルト 目視点検	打診試 験	分解体点検 点検 目的		
燃料設備	燃料取扱装置	燃料交換機	F15-E001	燃料交換機	7/22	B	異常あり ※1	異常なし	異常なし ※2	-	-	否	<p>※1 地震後のハットロールにおける結果を示す。ガイドローラーの隙間の広がりと主ホイスト荷重検査器の傾きが確認された。各部に損傷・変形等無く、原因究明も明らかなたため、追加点検不要と判断した。</p> <p>※2 走行レールの締付ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。</p>	

○：予め計画する追加点検

△：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検

□：基本点検結果異常があり実施する追加点検

18) クレーン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

原子炉建屋クレーン (U31-E001) の地震発生時に予想される損傷の主な部位として、走行・横行レール、走行・横行駆動部、各種ボルト類、ワイヤリング部等が挙げられる。これらを包含する下記部位について目視点検を実施した。

- ・ランウエイ (走行レール)
- ・鋼造部分 (ガータ, サドル, 横行レール)
- ・走行機械装置 (駆動部)
- ・横行機械装置 (駆動部)
- ・巻上機械装置 (ドラム, フック)
- ・潤滑装置 (配管, ホース)
- ・安全装置 (巻過防止装置)
- ・電気品 (制御盤, コントローラ, 分電盤, トランス, 電動機)
- ・その他機器 (ワイヤーロープ等)

目視点検の結果、以下の不適合を確認した。

- ・トロリ給電ケーブル用のケーブルベアが脱輪し傾いた状態
- ・補巻減速機ドレン配管の緩み
- ・電気品室内のチェッカープレートの外れ (ずれ)
- ・巻上げ装置のドラムのトロリ上部アクリル保護カバーの損傷
- ・10 t ホイストケーブルガイド外れ
- ・ロッカーピンのエンド蓋のボルト緩み

上記不適合のうち、トロリ給電ケーブル用のケーブルベアについてはトラス部にチェンブロックを取付けて吊り上げて復旧した。

また、その他の不適合箇所についても是正を行い復旧し、年次点検相当の点検を実施し、異常ないことを確認した。

②作動試験

原子炉建屋クレーン（U31-E001）について、以下の作動試験を実施し、機器およびインターロックの作動状態等すべてにおいて異常が無いことを確認した。

- ・走行機械装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・横行機械装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・巻上機械装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・安全装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・動力源喪失試験
- ・インターロック試験（キャスク移送モード）
- ・制御盤等絶縁抵抗測定
- ・その他試験（ペンダントスイッチ等）

【追加点検】

6号機で確認された走行伝動用継手（ユニバーサルジョイントのクロスピン）破損の水平展開として当該部の浸透探傷検査を行ったが、指示模様も無く異常は確認されなかった。

表-1 天井クレーン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	作動試験	目視点検	分解点検		
燃料設備		原子炉複合建屋原子炉棟クレーン	U31-E001	-	クラス2	B	異常あり	異常なし	-※	否	<p>基本点検の結果、以下の不適合を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トロリ給電ケーブル用のケーブルルベアが脱輪し傾いた状態 ・補巻減速機トレン配管の緩み ・電気品室内のチェッカーブレークの外れ(ずれ) ・巻上げ装置のドラムのトロリ上部アクリル保護カバーの損傷 ・10ボイスタケーブルガイド外れ ・ロッカービンのエンド蓋のボルト緩み <p>上記不適合のうち、トロリ給電ケーブル用のケーブルルベアについてはトラス部に手エンブロックを取付て吊り上げて復旧した。またその他の不適合箇所についても是正を行いクレーンの使用において問題とならない状態に復旧した。</p> <p>※1)6で確認された走行伝動用機軸(コバ-サルタイン)のガスドレックも無く特に異常は確認されなかった。</p> <p>その他、クレーン毎安全豫めの年次点検に従い点検を実施し、問題無い事を確認した。</p>	

19)MGセット流体継手

(1)点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2)点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、基礎ベース部・取付ボルト、フレーム材について目視点検を実施し、流体継手（A）（B）ケーシングの溶接部の一部に内包するタービン油のにじみ箇所を確認した。これらについては、海外製のMGセットにおいて、過去に溶接不良の事例があり、製造時の溶接品質が不十分なことが知見として得られている。今回異常が確認された機器の欠陥について、それらの知見に照らし合わせた結果、地震によるものではなく、元々存在した溶接不良箇所が運転時の振動によって割れに進展したものと判断した。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目としては、主に回転機能及び駆動性能があり、作動試験により異常のないことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

MGセット流体継手（A）を予め計画する追加点検として分解点検したところ、地震に起因するものではない（理由は前述の（2）点検結果及び評価、【基本点検】①目視点検と同じ）が浸透探傷試験においてケーシングのフランジ溶接部に指示模様が出た部位があるため修理を実施した。

また、ランナー溶接部に浸透指示模様を確認したが、製造時に発生した未溶着部・アンダーカット・オーバーラップ・ブローホールであると推測され、これまでの点検でも確認されていたものである。未溶着線に起因する亀裂や割れはないこと。アンダーカット・オーバーラップは僅かであり母材や溶接部に影響を与えるものではないこと。ブローホールから割れに進展している箇所はないことから、再使用について問題ないと評価した。

軸受部スラストメタルの浸透探傷検査を行ったところ、入力側のスラストパッド（外側）10個の内、2個に判定基準を超える浸透指示模様が認められた。当社では他に定めがないため、バウンダリ構成機器や強度部材でない部位についても「JSME S NC1-2005 PVB-2426」は判定基準として準用しているが、今回点検結果はメーカーの判定基準を超えるものではないことを確認した。また、亀裂や割れではないことを確認したことから、再使用について問題ないと評価した。浸透指示模様が確認された箇所について溶接補修を実施し、作動・漏えい確認にて異常のないことを確認した。

また、MGセット流体継手（B）については、上記（A）の事象を鑑み、念のため追加点検として分解点検を実施したところ、ケーシングのフランジ溶接部に同様の指示模様を確認したため修理を実施し、作動・漏えい確認にて異常のないことを確認した。

【静的機器】

21) 原子炉圧力容器および付属機器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を直接受ける基礎ボルト（目視検査が可能な外側60本）の損傷及び原子炉圧力容器支持スカート部の変形、損傷等の異常の無いことを確認した。

また、原子炉圧力容器の主蒸気ノズル、給水ノズル、低圧注水ノズル等のノズル・ノズルーセーフエンド及び取合配管、原子炉圧力容器スタビライザ、中性子束モニタハウジング、制御棒駆動機構ハウジング、制御棒駆動機構ハウジング支持金具に対して変形、損傷等の異常の無いことを確認した。

ただし、ラテラルレストレントとレストレントビームの接触部に塗装の剥がれが確認された。塗膜剥離以外に損傷は認められないことから、通常運転中の熱変形によるハウジングの伸びによりビームとの接触による摩擦が生じたものと推定される。塗装は強度に関係ない為、手入力は実施しない。

また、原子炉圧力容器ヘッド仮置台座ガイドピンと原子炉圧力容器ヘッドスタッドボルト穴下側に接触跡が確認された。変形・損傷が無く、接触痕は軽微であることから機能に影響するものではないと判断した。今後接触跡にバリなど残らないよう手入れを実施した。

また、スタッドボルトのねじ山に打跡を確認されたが、地震時に仮置き中のスタッドボルトが将棋倒し状に倒れ、スタッドボルトのネジ山同士当たった跡（打痕）が付いた程度の軽微なものであり、手入れ程度で使用可能であることから、ボルトの締め付け及び構造強度に影響しないと判断した。ねじ部の点検手入れを実施した。

シュラウドサポート及び中性子束モニタハウジング・制御棒駆動機構ハウジングの炉内部分については、炉内構造物点検に合わせ、原子炉内側より水中カメラにて、変形、損傷等異常の無いことを確認した。

また、原子炉圧力容器ドレンノズル（N15）は狭隘部にあり、目視点検が困難なため代替として漏えい確認を行い、健全性を確認した。

② 漏えい確認

原子炉圧力容器等について、漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

① 詳細点検

予め計画する追加点検として、地震によって相対変位が生じる可能性が高いと考えられる箇所（ノズル部）においてノズルセーフエンドの浸透探傷試験または超音波探傷試験を実施し、異常が発生していないことを確認した。

表-1 原子炉圧力容器および付属機器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
							基本点検		追加点検	判定結果	
							目視点検	滲え確認	詳細点検		
原子炉本体	原子炉圧力容器付属構造物	原子炉本体基礎ボルト	-	-	クラス1	As	異常なし※	-	異常なし	良	※外周側基礎ボルト60本、内周側基礎ボルト4本の目視点検を実施し、健全性を確認した。(地震時の加わる荷重は、内側に比べ外側基礎ボルトのほうが大きいと考えられる。)
		ジェットポンプ計測配管貫通部シール	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		中性子束モニタハウジング	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		制御棒駆動機構ハウジング	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		制御棒駆動機構ハウジング支持金具	-	-	クラス1	As	異常あり※	-	-	否	※基本点検における目視点検で、ラテラルレストレントとレストレントビームの接触部に塗装の剥がれが確認された。塗膜剥離以外に損傷は認められないことから、通常運転中の熱変形によるハウジングの伸びにより、ビームとの接触による磨耗が生じたものと推定される。塗装は強度に関係ない為、手入れ不要。
		原子炉圧力容器スタビライザ	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		原子炉格納容器スタビライザ	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
	炉内構造物	シュ라우드サポート	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	

表-1 原子炉圧力容器および付属機器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	漏えい確認	詳細点検			
原子炉本体	原子炉圧力容器	原子炉圧力容器	B11-D003	-	クラス1	As	異常あり ※	異常なし	異常なし	否	<p>※基本点検における目視点検で、原子炉圧力容器ヘッド仮置台座ガイドピンと原子炉圧力容器ヘッドスタッドボルト穴下側に接触跡が確認された。</p> <p>機能影響：変形・損傷が無く、接触痕は軽微であることから機能に影響するものではないと判断した。</p> <p>接触跡にバリなど残らないよう手入れを実施した。</p> <p>スタッドボルトのねじ山に打跡が確認されたが、地震時に仮置中のスタッドボルトが将棋倒し状に倒れ、スタッドボルトのねじ山同士当たった跡(打痕)が付いた程度の軽微なものであり、手入れ程度で使用可能であることから、ネジ部の手入れを実施した。</p> <p>※原子炉圧力容器ドレンノズル(N15)は狭い部分にあり、目視点検が困難なため代替として漏えい確認(原子炉圧力容器リーク試験)を通常運転圧力の1.1倍以上の圧力でを行い、健全性を確認した。</p>	

22) 炉内構造物

(1) 検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

制御棒駆動機構ハウジング及び中性子束計測ハウジング（スタブチューブを含む）の炉内部分を含め，各炉内構造物について，荷重が加わると想定される支持部を含む接近可能な全範囲について，変形，損傷等，異常の無いことを確認した。

また，各炉内構造物の変形，損傷のみならず，スパージャブラケット部・炉心支持板スタッドボルト部・中性子束計測案内管スタビライザ部等の機械締結部については，ずれや脱落等の異常の無いことも確認した。

ただし，機器仮置きプール内に仮置きしていた蒸気乾燥機及び気水分離器に仮置き用台座からのずれを確認した。さらに，気水分離器の仮置き用の脚部と，原子炉内へ設置する時に位置を決めるためのガイドピンについては変形を確認した。

変形を確認した気水分離器の仮置き用の脚部と，原子炉内へ設置する時に位置を決めるためのガイドピンについては運転中において使用する機能ではないことから，構造強度・機能維持への影響がないと判断し，炉内へ正常に戻し，機能復旧を行った。

給水スパージャ配管，ジェットポンプライザー配管，残留熱除去系（低圧注水配管），高圧・低圧炉心スプレイ配管のサーマルスリーブの目視点検は機器が狭隘部に設置されていることから，接続される配管及びティー部の目視点検で代替した。

【追加点検】

① 詳細点検

原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ，制御棒案内管（制御棒駆動系貫通部）と中性子束モニタ案内管について追加点検（詳細目視点検，耐圧試験）を実施し，異常のないことを確認した。

基本点検において，原因および損傷が明確になっている気水分離器の仮置き用の脚部と，原子炉内へ設置する時に位置を決めるためのガイドピン以外には異常が確認されなかったことから，その他機器の詳細点検は実施しない。

表-1 炉内構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検		所見	
							基本点検 目視点検	追加点検 詳細点検		
判定結果										
原子炉本体	炉内構造物	シュラウドヘッド及びシュラウドヘッドボルト	-	-	クラス3	A	異常あり※	-	否	※機器取置きプール内に取置きしていたシュラウドヘッドの取置き用の脚部と原子炉内へ設置する時に位置を決めるためのガイドピンに変形を確認した。脚部については、取置き用台座からのずれが確認された。脚部については、取置き用台座から取り出した状態で原子炉内から取り出した。ガイドピンは取置きの際に使用するものであり、プール内には気水分離器を炉内に正しく設置する際に正しく着座させる必要性からガイドピンを交換する必要がある。また、構造強度・機能維持への影響がないと判断した。
		炉心シュラウド	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		上部格子板	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		炉心支持板	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		給水スパーージャ	-	-	クラス3	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替としてサーマルスリーブに接続されたサーブ部及びスパーージャの変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常がないことを確認した。
		低圧及び高圧炉心スプレイス配管(原子炉圧力容器内部)	-	-	クラス1	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替としてサーマルスリーブに接続された低圧・低圧スプレイス配管及びサーブ部の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常がないことを確認した。
		低圧及び高圧スプレイススパーージャ	-	-	クラス1	A	異常なし	-	良	
		残留熱除去系(低圧注水系)配管(原子炉圧力容器内部)	-	-	クラス1	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替としてサーマルスリーブに接続された低圧注水系配管及びサーブ部の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常がないことを確認した。
		差圧検出ほう酸水注入系配管(原子炉圧力容器内部及びティールリノズルまで)※1	-	-	クラス1	A	異常なし	-	良	
		気水分離器及びスタンドパイプ	-	-	クラス3	A	異常なし	-	良	
		蒸気乾燥器	-	-	クラス3	A	異常あり	-	否	取置き用台座からのずれが確認された。損傷はなく、炉内に正常に据え付けを実施した。
		制御棒案内管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし※	良	※原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検を実施
		中性子束モニタ案内管	-	-	クラス1	A	異常なし	異常なし※	良	※原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検を実施
		ジェットポンプ	-	-	クラス1	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替としてサーマルスリーブに接続されたライナー管の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常がないことを確認した。
		燃料支持金具	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	

※1:炉内部分

23) 配管

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

配管のき裂・割れ，変形等の損傷の有無，漏えい，漏えい痕の有無，保温のずれ，スリーブの損傷等に対して目視点検を実施した。現在までに下記の異常等が確認された。

- ・ 原子炉格納施設不活性ガス系の配管において，原子炉建屋と液体窒素ガス供給装置(屋外)の貫通部の配管に曲がり確認された。当該配管の取替えを実施した。
- ・ 原子炉格納施設不活性ガス系配管の腐食部から一部空気のリーク音と思われる音を確認した。経年劣化による配管腐食及び地震の影響によるものと判断した。当該配管の取替えを実施した。
- ・ 廃棄物処理設備液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系配管において，ピンホールを確認。当該箇所は配管取り回し上，最下部に位置し，残水により腐食しやすい環境である。また，当該配管・サポートにズレ跡等はなかった。以上より，ピンホールは経年劣化であり，地震の影響によるものではないと判断した。当該配管の修理を実施した。
- ・ 廃棄物処理設備固体廃棄物処理系廃スラッジ系配管（焼却炉建屋内）において，地震の影響と思われる配管・サポートの変形を確認した。追加点検の結果，配管に変位は生じているものの，変形は確認されなかった。当該サポートの取替を実施した。
- ・ 燃料プール冷却材浄化系主配管は建屋躯体埋設配管であることから，目視点検が困難なため，燃料プールの漏えい検知管の漏えい確認及び躯体側及び配管側の変位想定箇所の目視点検で代替した。埋設配管は，プールの漏えい検知管を確認した結果漏えいは確認されなかった。また，躯体部から出た部分に配管側と躯体側の変位箇所の目視点検を実施したが異常は無かった。
- ・ 廃棄物処理設備液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系配管において，一部配管が埋設されている部分（ドライウェルサンプ下出口配管）があり目視点検が困難であるが，ドライウェルサンプの漏えい確認により，損傷の有無が確認可能であるため，漏えい確認を実施し，健全性に異常がないことを確認した。

- ・ ほう酸水注入系配管において、原子炉圧力容器と注入ライン配管の部分は、狭隘部のため目視点検が困難であることから、漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の 1.1 倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。
- ・ 制御棒駆動系主配管 1 において、原子炉圧力容器生体遮へい壁からペDESTALの部分は、狭隘部のため目視点検が困難であることから、漏えい確認により健全性を確認した。
- ・ 放射線管理設備換気設備（非常用ガス処理系）配管表面に腐食が確認された。経年劣化による配管腐食であり、地震の影響では無いと判断した。当該配管の取替を実施した。
- ・ 地震による T トレンチ設置地盤の変位により、補助ボイラに附属する管のうち所内蒸気系配管、計装用圧縮空気系、補給水系、液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系・洗濯廃液系及び原子炉補機冷却中間ループ系の配管に変形していることが確認された。配管取替を実施した。
- ・ 設備パトロール時、液体廃棄物処理系圧力抑制室プール排水系配管継ぎ手溶接部のピンホールより漏えいを確認した。当該配管は、高濃度の塩素を含む 1 号機原子炉複合建屋地下 5 階への流入水を移送したことによる、塩素による腐食であることが確認されており、地震の影響ではなく、ピンホール以外の異常は確認されていないことから追加点検は不要とした。現在、配管取替工事を実施中である。

② 漏えい試験

漏えい試験に関しては地震後運転した動的機器の漏えい試験範囲も含めて実施しているところである。現在までに下記の異常が確認された。

圧力抑制室プール排水系主配管の漏えい確認において、配管内保有水（系統隔離後の残水）にて異常を確認した。

残留熱除去海水系主配管 2 に於いて、目視点検実施後に B 系オリフィス下流側（ゴムライニング部）配管より漏えいが確認された。オリフィス下流での乱流によるゴムライニングの剥れに伴う配管材の減肉が原因と考えられることから、地震の影響によるものではないと判断した。応急処置として補修材による補修を実施後漏えい確認を行ない異常の無いことを確認した。恒久対策として当該部の交換を実施した。

また、蒸気タービンに関する管のタービングランド蒸気系及び復水系復水器空気抽出系、並びにタービングランド蒸気系主配管については、復水器インリーク試験時に漏えい試験を実施する予定である。

【追加点検】

予め計画する追加点検として、建屋貫通部近傍の配管の溶接部等、地震の影響を比較的受けやすいと想定される箇所を選定して非破壊検査を実施し、異常が無いことを確認した。

また、原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、ほう酸水注入系配管について追加点検として詳細目視点検、浸透探傷試験を実施し、異常のないことを確認した。

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検	追加点検	判定結果			
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系	主配管1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管2	-	-	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	○異常なし □異常なし	-	否	地震によるTドレン子設置地盤の衰位に伴って、計装用圧縮空気配管も衰位しているのが確認された。配管取替を実施し、健全性に異常がないことを確認した。
	ほう酸水注入系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	異常なし※2	-	良	※1原子炉圧力容器と注入ライン配管の部分は、狭径部のため目視点検が困難であることから、漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。 ※2原子炉安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検を実施
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
制御棒駆動系	-	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	異常なし	-	良	※原子炉圧力容器本体漏へい聲からベテスタル部分は、狭径部のため目視点検が困難であることから、漏えい確認により健全性を確認した。
		主配管2	-	-	クラス1	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管4	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管5	-	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検	追加点検	判定結果			
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
原子炉格納施設	圧力低減装置その他の安全装置 (可燃性ガス濃度制御系)	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	不活性ガス系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	未	異常なし	-		漏えい確認について(主原子炉格納容器 リーク試験時に実施)
		主配管2	-	-	クラス3	C	異常あり ※	異常なし	未	-	否	※地震後のハットロールにおいて原子炉建 屋と液体窒素ガス供給装置(屋外)の貫通 部の配管に曲がりが見出された。 当該配管及びフレイトの取替を実施し た。 ※配管腐食部から一部空気のリークと思 われる音を確認した。経年劣化による配 管腐食であり、地震の影響では無いと判 断した。 当該配管の取替えを実施した。
			主配管3	-	ノンクラス	C	異常あり ※	異常なし	異常なし	-	否	※地震後のハットロールにおいて原子炉建 屋と液体窒素ガス供給装置(屋外)の貫通 部の配管に曲がりが見出された。 当該配管の取替えを実施した。

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検	追加点検	判定結果			
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
蒸気タービン	蒸気タービン	リード管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		クロスアラウンド管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		タービングラウンド蒸気系	-	-	クラス3	B	異常なし	未	異常なし	-		(復水器インリーク時漏えい確認実施予定)
		抽気系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		補助蒸気系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		復水系	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		復水系復水器空気抽出系	-	-	クラス3	B	異常なし	未	異常なし	-		(復水器インリーク時漏えい確認実施予定)
		給水加熱器ドレン系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		純水処理装置	Y41	No.1	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	
				No.2	ノンクラス	C	-	-	-	-	当該設備はユニティリタイマー設備であり、地震後の発電所復旧運営のために、設備健全性評価計画前に運用を実施した。なお、地震時にはリプレースの計画を進めており、リプレースをもって運用を再開した。このため、健全性評価から対象外とする。	

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイディレイザー海水系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
	高圧炉心スプレイディレイザー冷却中間ループ系	主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
原子炉冷却系統設備	給水加熱器ドレン、ベント系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		主配管2	-	-	クラス2	A	異常なし	-	-	良		
		主配管3	-	-	クラス2	B	異常なし	-	-	良		
	タービングラント蒸気系	主配管4	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
		主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	未	-	-	(復水器インリーク時漏えい確認実施予定)	
		主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
		主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	抽気系	復水系、給水系	給水系主配管1	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
			給水系主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		補助蒸気系	給水系主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
			復水系主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
	復水浄化系	原子炉隔離時冷却系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良	
			主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		原子炉補機冷却系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	-	良	
原子炉補機冷却系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
							基本点検	追加点検	判定結果		
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検	
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却中間ループ系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良
		主配管3	-	-	ノンクラス	B	異常あり	異常なし	○異常なし □異常なし	-	否
	原子炉冷却材再循環系	主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良
	高圧炉心スプレイ系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良
主配管2		-	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
主配管3		-	-	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	残留熱除去海水系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
主配管2		-	-	クラス3	As	異常なし	異常あり※	-	-	否	
	残留熱除去系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良
主配管2		-	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	残留熱除去冷却中間ループ系	主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良
主配管1		-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	主蒸気隔離弁漏えい抑制系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良
主配管2		-	-	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検	追加点検	判定結果			
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
原子炉冷却系統設備	低圧炉心スプレイス	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管2	-	-	クラス1	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
原子炉冷却系統設備	補給水系	主配管4	-	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管5	-	-	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	○異常なし □異常なし	-	否	地震によるTTRレチ設置・地震の変位に伴って、補給水系配管も変位しているのが確認された。配管改善実施。
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	※原子炉圧力容器・ドレン・スレートの取合配管部分は、検査部のため目視点検が困難であることから、漏えい確認及び地震応答解析による評価が許容能力内であることにより健全性を確認した。
		主配管2	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管2	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
							基本点検	追加点検		判定結果				
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検				
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気流量制限器	B21-FE001	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
燃料設備	燃料プールの冷却浄化系	主配管1	-	-	クラス2	A	異常なし ※	異常なし	-	-	良	※一部配管が埋設せられていた部分があり目視点検が困難であるが、埋設配管は燃料プール周辺であり、配管継ぎ手は検査可能であり、確認した結果漏えいは確認されなかった。躯体部から出た部分に配管側と躯体側の変位が発生する可能性が高く、その部位について目視点検を実施した。		
				-	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
燃料燃焼設備	燃料運搬設備 燃料輸送管(外径150mm以上)	油受入口より重油貯蔵タンクまでの重油配管	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検	追加点検	判定結果			
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
廃棄設備	気体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電圧度廃液系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	主配管	-	-	クラス3	B	異常あり	異常なし	○異常なし □異常なし	-	否	焼却炉建屋内の廃スラッジ系配管に地震の影響と思われる変形を確認した。追加点検の結果、配管に変形はなく、サポートの修理を実施。
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	休止設備(濃縮廃液タンク~固化系乾燥機給液タンク)迄実施
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 系圧力抑制室プール排水系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常あり	異常あり	-	-	否	高濃度の塩素を含む1号機原子炉複合建屋地下5階への流入水を送送したことから、塩素によるものと判断される腐食(ピンホール)が確認されたため、配管取替を実施中。
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電圧度廃液系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	滲えいについては、配管内保水水(系統隔離後の残水)にて異常を確認した。
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常あり	異常なし	異常なし	-	否	配管取替を実施した。地震による1号機原子炉設置地盤の変位に伴って、洗濯廃液系配管も変位しているのが確認された。配管取替を実施した。	

表一1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検	追加点検	判定結果			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トリウム移送系	主配管1	-	-	クラス1	As	目視点検 異常なし	漏えい試験 異常なし	非破壊検査 異常なし	分解点検 -	判定結果 良	
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常あり ※1 ※2 ※3	異常なし	異常なし	異常なし	-	否
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	主配管3	-	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主蒸気管	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		所内蒸気系主配管1	-	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	○異常な し □異常あ り	-	否	地震によるトリウム設置地盤の変位に 伴って、所内蒸気系配管も変位している のが確認された。また、配管に曲がりか確 認された。配管取替を実施した。
		所内蒸気系主配管2	-	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		給水管	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
放射線管理設備	換気設備 (非常用ファス処理系)	主配管1	-	-	クラス1	A	異常あり ※	異常なし	○異常な し □異常な し	-	否	※経年劣化により配管表面に腐食が確認 された。 また、腐食箇所を取り除き肉厚測定を 行った結果、最も薄い箇所でも4.0mmと工 認上の必要最小肉厚0.5mmを満足してい た。 なお、配管については腐食が確認された 箇所の取替を実施した。

24) 燃料ラック類

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

燃料ラック類の地震時の損傷形態や機種の特性などを考慮すると，地震の荷重を直接受け保つ基礎部，ラック部材の損傷が主に発生すると想定される。これらの損傷形態は，水中カメラによる目視点検での確認が有効と考えられる。このため使用済燃料貯蔵ラック，制御棒・破損燃料貯蔵ラック，制御棒貯蔵ラックの基礎ボルト部については，ナットの着座面に隙間のないこと，ラック部材については，歪み・変形がないことをそれぞれ水中カメラにて目視点検を行い，異常の無いことを確認した。

なお，使用済燃料貯蔵ラックの基礎ボルト目視点検に際しては，応力評価を行い，許容応力に対して裕度の小さい基礎ボルトを代表箇所として選定し点検を行った。

新燃料貯蔵設備については，気中雰囲気であるためカメラ等は使用せず，ラック部材及び取付ボルトの直接目視確認を実施し，異常のないことを確認した。

② 基礎ボルトの緩み確認

・使用済燃料貯蔵ラック

使用済燃料貯蔵ラックの基礎ボルトに緩みが生じていないことを確認するとの観点から，工具を用いた基礎ボルトの緩み確認を行い，異常の無いことを確認した。

なお，使用済燃料ラックの基礎ボルト緩み確認は，目視点検と同様の箇所を代表箇所として選定し行った。

・制御棒・破損燃料貯蔵ラック，制御棒貯蔵ラック

制御棒・破損燃料貯蔵ラック，制御棒貯蔵ラックの基礎ボルトに緩みが生じていないことを念のため確認するとの観点から，工具を用いた基礎ボルトの緩み確認を行った。

- ・新燃料貯蔵設備

新燃料貯蔵ラック取付ボルトに緩みが生じていないことを確認するため、取付ボルトの打診試験を行い、異常のないことを確認した。

なお、取付ボルトの緩み確認は、中越沖地震時に燃料が貯蔵されていたラック（代表1ラック）に対する打診試験にて実施した。

【追加点検】

原子力安全基盤機構の検証（地震応答解析結果）を踏まえ、使用済燃料貯蔵ラックについて追加点検（詳細目視点検）を実施し、異常のないことを確認した。

また、その他機器において、基本点検に異常が確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表-1 燃料ラック 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			所見	
							基本点検		ボルトの 緩み確認		
							目視 点検	異常なし			
燃料設備	燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備(新燃料貯蔵庫)	-	-	クラス3	C	異常なし	-	良		
		新燃料貯蔵設備(新燃料貯蔵ラック)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	良		
	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵ラック	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良	原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検(詳細目視点検)を実施	
		制御棒・破損燃料貯蔵ラック	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良		
			制御棒貯蔵ラック	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良	
				-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良	

25) 熱交換器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される熱交換器の本体，支持脚，フランジ部，管台部について，変形，損傷及び漏えい痕の有無等を確認するため，目視点検を実施した。

残留熱除去冷却中間ループ系熱交換器（A）（C）については，地震後のパトロールにおいて水室蓋（冷却水出入口側または反冷却水出入口側）ゴムライニングの損傷が確認された。ゴムライニングについては，剥離のみであり，母材の損傷・変形等はないことから，構造強度・機能維持への影響なしと判断した。

ページ用蒸発器，補給用蒸発器（送ガス用），グラウンド蒸気蒸化器，グラウンド蒸気復水器，原子炉複合建屋原子炉棟低電導度廃液サンプル冷却器，気体廃棄物処理系除湿冷却器，気体廃棄物処理系脱湿塔，気体廃棄物処理系排ガス復水器，気体廃棄物処理系排ガス予熱器，高電導度廃液系濃縮装置加熱器，高電導度廃液系濃縮装置冷却器，高圧炉心スプレィディーゼル冷却中間ループ系熱交換器，非常用補機冷却中間ループ系熱交換器，原子炉補機冷却系熱交換器，原子炉補機冷却中間ループ系熱交換器，残留熱除去系熱交換器，残留熱除去冷却中間ループ系熱交換器，原子炉冷却材浄化系再生熱交換器・非再生熱交換器，燃料プール冷却浄化系熱交換器について異常の無いことを確認した。

② 漏えい試験

伝熱性能が確保されていることを確認するため，伝熱管漏えい確認を実施した。また，バウンダリ機能を確認するため，本体，フランジ等からの外部漏えい試験を実施した。

・伝熱管漏えい試験

ページ用蒸発器，補給用蒸発器（送ガス用），原子炉複合建屋原子炉棟低電導度廃液サンプル冷却器，高圧炉心スプレィディーゼル冷却中間ループ系熱交換器，非常用補機冷却中間ループ系熱交換器，原子炉補機冷却系熱交換器，原子炉補機冷却中間ループ系熱交換器，残留熱除去系熱交換器，残留熱除去冷却中間ループ系熱交換器，燃料プール冷却浄化系熱交換器の伝熱管の漏えい試験（胴側のみ通水による漏えい確認）を実施し，伝熱管より漏えいの無いことを確認した。

この結果から、伝熱管が健全であること、伝熱性能を満足することを確認した。

・外部漏えい試験

不活性ガス系，液体廃棄物処理系，高圧炉心スプレィディーゼル冷却中間ループ系，非常用補機冷却中間ループ系，原子炉補機冷却系，原子炉補機冷却中間ループ系，残留熱除去系，残留熱除去冷却中間ループ系，燃料プール冷却浄化系の熱交換器外部漏えい試験を実施し，熱交換器本体部分，フランジ部より漏えいの無いことを確認した。

気体廃棄物処理系の熱交換器については，気体廃棄物処理系インリーク試験時に，高電導度廃液系濃縮装置復水器，高電導度廃液系濃縮装置加熱器，高電導度廃液系濃縮装置冷却器については，所内蒸気系配管修理完了後に，原子炉冷却材浄化系再生熱交換器・非再生熱交換器は，原子炉圧力容器リーク試験時に合わせて実施し，異常のないことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

追加点検として，内部構造である管板，フランジ部，伝熱管の健全性を確認するために分解点検による詳細確認が可能であるが，これまでの基本点検において不適合が確認されておらず，追加点検として分解点検を行っているものは無い。

グラント蒸気蒸化器及びグラント蒸気復水器については蒸気が発生しなければ漏えい確認ができないため，予め計画する追加点検として非破壊試験及び分解点検（開放点検）を実施し，グラント蒸気蒸化器に発生蒸気室内のドレン配管に一部配管の欠損を確認した。地震による部品の欠落部分が周囲に見られないこと，欠損部が減肉していることなどから，浸食，腐食によるものと思われ，地震の影響ではないと判断した。なお，ドレン配管については交換を実施した。

表-1 熱交換器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			判定結果	所見
							基本点検	追加点検	分解点検		
							目視点検	漏えい確認			
原子炉格納施設	不活性ガス系	ハーン用蒸発器	T31-B104	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		補給用蒸発器 (送ガス用)	T31-B101	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
蒸気タービン 廃棄設備	蒸気タービンに 付属する熱交換 器	グラント蒸気蒸化器	N33-B001	-	クラス3	B	異常なし	-	異常あり	否	発生蒸気室内のドレン配管の一部配管の欠損を確認した。 地震による部品の欠落部分が周囲に見られないこと、欠損部が 漏洩していることなどから、浸食、腐食によるものと思われ、地震 の影響ではないと判断した。 ドレン配管の交換を行った。
		グラント蒸気復水器	N33-B002	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	良	
		原子炉複合建屋原子炉楢低 電導度廃液サンプ冷却器	K11-B001	A	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
		気体廃棄物処理系除温冷却 器	N62-B003	B	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
		気体廃棄物処理系		A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				C	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
		廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系	高電導度廃液系 高電導度廃液系 高電導度廃液系	気体廃棄物処理系排ガス復 水器	N62-B002	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-
気体廃棄物処理系排ガス予 熱器	N62-B001			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
高電導度廃液系濃縮装置復 水器	K13-B001			A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
高電導度廃液系濃縮装置加 熱器	K13-D008			B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
高電導度廃液系濃縮装置冷 却器	K13-B002			A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	

表-1 熱交換器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			判定結果	所見			
							基本点検		追加点検					
							目視	超音波検査	ハンダ点検					
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイズセル冷却中間ループ系 原子炉補機冷却中間ループ系 非常用補機冷却中間ループ系	高圧炉心スプレイズセル冷却中間ループ系熱交換器	P37-B001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良				
			P38-B001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良				
			P21-B001	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良				
			P31-B001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良				
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良				
				A	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	否	※地震後のハットロールにおいて水室蓋(冷却水出入口側)ゴムライニングの損傷が確認された。ゴムライニングの剥離のみであり、母材の損傷・変形等は無いことから、構造強度・機能維持への影響なしと判断したが、念のため補修を実施した。			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良				
			原子炉冷却系	原子炉冷却材净化系非再生熱交換器	原子炉冷却材净化系非再生熱交換器	G31-B002	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
							A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
			原子炉冷却系	原子炉冷却材净化系再生熱交換器	原子炉冷却材净化系再生熱交換器	G31-B001	B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
A	クラス2	B					異常なし	異常なし	-	良				
B	クラス2	B					異常なし	異常なし	-	良				
C	クラス2	B					異常なし	異常なし	-	良				
A	クラス2	B					異常なし	異常なし	-	良				
B	クラス2	B					異常なし	異常なし	-	良				
燃料設備	燃料プール冷却净化系	燃料プール冷却净化系熱交換器	G41-B001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				

26) 復水器・湿分分離器・給水加熱器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される，復水器の本体，支持脚等について目視点検を実施した結果，復水器（A）（C）については，水室フランジ部に漏えい痕が確認されたが，水室については，地震時開放されており内部は乾燥状態であったため，今回の地震以前の経年劣化が原因であり，機能等に影響を及ぼすものではなかった。

② 漏えい試験

漏えい試験を実施するにあたり，蒸気が発生しなければ漏えい試験ができないことから，予め計画する追加点検を実施している。

なお，復水器については，復水器インリーク試験時に合わせ漏えい試験を実施する。

【追加点検】

① 分解点検

復水器（A）（B）（C），給水加熱器全台，湿分分離器（A）（B）を分解点検を実施した。給水加熱器についてはボルトナットの固着，ラギングの損傷が確認された。これらについては経年的なものであり，当該部の修理・手入れを実施した。

復水器（A）（B）（C）については内部構造物の損傷等が確認された。これらについても経年的なものであり，当該部の修理・手入れを実施した。

復水器（B）については上部伸縮継手整流板のズレ，復水器（A）（B）（C）については器内抽気管ラギングの凹み等が確認されたものの，機能として直接機器の運転に影響する損傷ではなかった。

表一-1 復水器・湿分離器・給水加熱器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検	漏えい確認	非破壊検査	分解点検			点検目的
蒸気タービン	復水器等	主復水器	N61-B001	A	クラス3	B	異常あり※	未	異常なし	○	否	※水室フランジ部に漏えい痕を確認したが水室については地震時開放されており内部は乾燥状態であった。また、地震による器内抽気管フランジ等の凹み等内部構造物の損傷等を確認した。修理、手入れを行った。 (復水器 インリーク試験時に漏えい確認実施)	
				B	クラス3	B	異常なし	未	異常なし	○	否		※地震の揺れによる、上部伸縮継手乾流板のズレ、器内抽気管フランジの凹み等内部構造物の損傷等を確認した。修理、手入れを行った。 (復水器 インリーク試験時に漏えい確認実施)
				C	クラス3	B	異常あり※	未	異常なし	○	否		
	原子炉冷却系統設備	復水系、給水系	第1給水加熱器	N21-B001	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	否	※マンホールボルトナットに固着を確認。なお、かじり後以外に、ボルトの変形、曲がりは確認されなかった。修理、手入れを実施した。 ※マンホールボルトナットに固着を確認。なお、かじり後以外に、ボルトの変形、曲がりは確認されなかった。修理、手入れを実施した。
					B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	否	
					C	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	良	
		第2給水加熱器	N21-B002	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	良		
				B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	良		
				C	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	良		
第3給水加熱器	N21-B003	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	良				
		B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	良				
		C	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	○	良				

表一-1 復水器・湿分離器・給水加熱器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検	漏えい確認	非破壊検査	分解点検			点検目的
原子炉冷却系統設備	復水系、給水系	第4給水加熱器	N21-B004	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良	※ラベリング溶接線に欠陥を確認。経年劣化による。修理手入れ実施。
				B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良	
				C	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良	
	第5給水加熱器	N21-B005	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良		
			B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良		
			C	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良		
第6給水加熱器	N21-B006	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常あり※	○	否		
		B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常なし	○	良		
		C	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常なし	○	良		
蒸気タービン	蒸気タービン	湿分離器	N35-D001	A	クラス3	B	異常なし	—	異常あり※	異常なし	○	否	※浸透指示模様については、通常の点検でも確認されている蒸気による浸食等経年的な事象であり、また、各部に変形・損傷等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。 内部構造物溶接部の溶接補修を実施した。
				B	クラス3	B	異常なし	—	異常あり※	異常なし	異常なし	○	

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

27) プールライニング

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 外観目視点検

プールライニングの地震時の損傷形態や機種の特性などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つライニング及び使用済燃料貯蔵プールゲート取付金物等の損傷が主に発生すると想定される。これらの損傷形態は外観目視点検での確認が有効と考えられる。

使用済燃料貯蔵プールについては、ライニング、プールゲート取付金物の外観目視点検を実施し、異常のないことを確認した。

復水貯蔵槽については、ライニングの外観目視点検を実施し、異常のないことを確認した。

廃棄設備ライニング槽については、外観目視点検の結果、一部の機器において、槽天井部のパッキンはみ出し及び配管ラバーブーツ外れ等軽微な異常を確認したものの、ライニングに異常は確認されなかった。

軽微な異常箇所については補修を実施した。

② 漏えい目視点検

ライニングおよびプールゲートパッキンの損傷形態については、外観目視点検で確認する他、さらに漏えい目視点検にて健全性を確認することが有効と考えられる。このため、使用済燃料貯蔵プール、廃棄設備ライニング槽、復水貯蔵槽のライニングについて、漏えい検出樋での漏えい目視点検を実施し、異常がないことを確認した。

また、使用済燃料貯蔵プールゲートパッキンについても漏えい目視点検を実施し、異常がないことを確認した。

【追加点検】

これまで実施した基本点検において、廃棄設備ライニング槽の一部について軽微な異常が確認されたものの、ライニングに異常は確認されなかったことから、追加点検は実施していない。

表-1 プールライニング 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検		判定結果	所見		
							基本点検					
							外観目視点検	漏えい目視点検				
原子炉冷却系統設備	補給水系	復水貯蔵槽(非常用復水貯蔵槽)	P13-A001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	良			
		復水貯蔵槽(常用復水貯蔵槽)	P13-A002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
燃料設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵プール	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良			
		高電導度廃液系サンプル槽	K13-A003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系貯留槽	K13-A004	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	否	槽天井板(蓋)ハットキックが数センチはみ出していることを確認した。 又、配管ラバーブーツの外れも確認した。 ハットキックラバーブーツの補修を実施。		
		高電導度廃液系貯留槽		B	クラス3	B	異常あり	異常なし	否	槽天井板(蓋)ハットキックが数センチはみ出していることを確認した。 又、配管ラバーブーツの外れも確認した。 ハットキックラバーブーツの補修を実施。		
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	原子炉冷却材浄化系 粉未樹脂降分離槽	原子炉冷却材浄化系粉未樹脂降分離槽	K21-A101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
		原子炉冷却材浄化系粉未樹脂降分離槽		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
	復水浄化系 粉未樹脂降分離槽	復水浄化系粉未樹脂降分離槽	K21-A201	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
		復水浄化系粉未樹脂降分離槽		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
	使用済樹脂槽	使用済樹脂槽	K21-A301	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
		使用済樹脂槽		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
								異常なし	異常なし	良		
								異常なし	異常なし	良		
									異常なし	異常なし	良	
									異常なし	異常なし	良	
								異常なし	異常なし	良		
								異常なし	異常なし	良		

表-1 プールライニング 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検		判定結果	所見
							基本点検			
							外観目視点検	漏えい目視点検		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系収集槽	K12-A001	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	否	基本点検(目視点検)の結果、槽天井板(蓋)ハットキーンが数センチはみ出して いることを確認した。 又、配管貫通部(フープ)の鉛毛脱落も確認した。 ハットキーン鉛毛の補修を実施。
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系サンブル槽	K12-A003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良	基本点検(目視点検)の結果、マンホール部及び槽天井板(蓋)ハットキーンが 数センチはみ出していることを確認した。 又、天井蓋ナット及び、マンホール締め付けボルトの緩みも確認した。 ハットキーンの補修、ナット交換・ナット及びボルトの再締め付けを実施。
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	否	

28) 変圧器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

対象設備である低起動変圧器、予備変圧器について下記の点検を実施した。

①現地外観目視点検

「基礎ボルト」、「タンク」、「ブッシング」、「冷却器」等について、外観目視点検により損傷状況の確認を実施した。

その結果、低起動変圧器については、地震力過大による本体等の基礎ボルトの損傷、ブッシングの損傷、タンク損傷、冷却器損傷のないことを確認した。

予備変圧器については、地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。放圧装置の動作は地震の影響によるものであるが、機器保護のための動作であり、機器の損傷ではない。放圧装置の交換を実施した。また、油面計の動作不良が確認されたが、ギア部に塗布されているグリスの粘度が上がり固着状態になったものと推定され、地震の影響によるものではないと判断し、油面計の交換を実施した。その他に地震の影響により、基礎ボルトの1本にわずかな変形（垂直線に対し0.5mmの曲がり）や高圧側中性点ブッシング碍管と取付フランジ間にずれが確認された。当該基礎ボルトは交換を実施した。ブッシングについては、追加点検の結果、異常が確認されなかったことから、再使用した。

②現地油中ガス分析

地震発生時に運転していた変圧器内部の損傷を確認するために油中ガス分析を実施した。

その結果、過熱・放電等を示すデータはなく、地震力過大による巻線、鉄心等の損傷がないことを確認した。

③低電圧電気試験

以下の低電圧電気試験を実施した。

- ・巻線の損傷状況の確認を行うために「絶縁抵抗測定」「変圧比測定」「短絡インピーダンス測定」を実施した。

その結果、地震力過大による巻線損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

- ・鉄心の損傷状況の確認を行うために「励磁電流測定」を実施した。

その結果、地震力過大による鉄心損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

④現地内部目視点検

「巻線」、「鉄心」、「内部金物」、「内部固定ボルト」等について内部目視点検により損傷状況の確認を実施した。

その結果、低起動変圧器については、地震力過大による巻線、鉄心、内部金物、内部固定ボルト等の損傷のないことを確認した。

予備変圧器については、地震の影響により上部鉄心支持絶縁物（ベーク板）が破損していることを確認した。支持絶縁物の交換を実施した。

【追加点検】

対象設備である主変圧器、所内変圧器、No. 1 高起動変圧器について下記の点検を実施した。

①現地外観目視点検

「基礎ボルト」、「タンク」、「ブッシング」、「冷却器」等について、外観目視点検により損傷状況の確認を実施した。

その結果、以下の事象が確認された。

主変圧器、所内変圧器 1A/1B および No. 1 高起動変圧器について、地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。主変圧器、所内変圧器は停止中であり、放電によるガスの発生は考えられないことから、また、高起動変圧器については、油中ガス分析の結果、地震前後で差異がないことからいずれも変圧器内部からガスが発生したものではない。放圧装置の動作は地震の影響によるものであるが、機器保護のための動作であり、機器の損傷ではない。放圧装置の交換を実施した。

所内変圧器 1A について、地震力過大によると考えられる基礎ボルトの折損を確認した。埋込みベースを交換し、変圧器基礎部と埋込みベースを直接溶接する構造に変更した。なお、同構造である主変圧器、所内変圧器 1B にも同様の対策を実施した。

No. 1 高起動変圧器について、一次側黒相ブッシング油中にアセチレン（1 ppm）を検出した。原因はコア中心パイプと押しネジが地震の影響により接触・非接触状態になり放電したものと判断した。押しネジが絶縁筒内部まで確実に押し込まれていることを確認した上でブッシングの交換を実施した。また、一次側黒相ブッシングの圧力スイッチ用配管の湾曲と圧力スイッチケースに地震の影響によるヒビを確認した。配管及び圧力スイッチを交換した。

②現地油中ガス分析

地震発生時に運転していた変圧器内部の損傷を確認するために油中ガス分析を実施した。

その結果、過熱・放電等を示すデータはなく、地震力過大による巻線、鉄心等の損傷がないことを確認した。

③低電圧電気試験

以下の低電圧電気試験を実施した。

- ・巻線の損傷状況の確認を行うために「絶縁抵抗測定」「変圧比測定」「短絡インピーダンス測定」を実施した。

その結果、地震力過大による巻線損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

- ・鉄心の損傷状況の確認を行うために「励磁電流測定」を実施した。

その結果、地震力過大による鉄心損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

④現地内部目視点検

「巻線」、「鉄心」、「内部金物」、「内部固定ボルト」等について内部目視点検により損傷状況の確認を実施した。

その結果、主変圧器について、地震の影響によると考えられる内部固定金物のズレの痕跡や油道を確認するためのスペーサの飛び出しが確認された。主変圧器は二次巻線が廃止形式であり、分解点検を実施した場合、再組み立てが困難であることから、本体を新製交換することとし、工場点検は実施しないこととした。

⑤工場内部目視点検

主変圧器一次ブッシングについては、工場点検を実施したところ中心導体と碍管を固定する金属座に接触痕が確認された。接触痕の位置がボルト締付け箇所近傍であり、至近の点検にて碍管更新作業を実施していることから碍管更新の作業時にスパナ等の工具が接触したものと判断した。当該部の損傷状況はブッシングの機能に影響するものではないため、表面部を補修し再使用した。

No.1 高起動変圧器については、地震の影響によると考えられる、巻線のズレ（2～15mm 程度）および絶縁物のズレを確認した。巻線については、外観目視により損傷のないことを確認した。巻線、絶縁物については正規位置に復旧した。

所内変圧器 1A/1B については、異常は確認されなかった。

表-1 変圧器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果			
							基本(低起動変圧器他)ノ追加点検(主要変圧器他)									
							現地外観目視点検	現地内部目視点検	工場内部目視点検	現地低電圧電気試験	現地油中ガス分析	判定基準【基準】				
電気設備	変圧器	主要変圧器	S11-MTR	-	クラス3	C	点検結果	異常あり※2	点検結果	異常あり※3	点検結果	異常あり※4	点検結果	異常なし	※1	否
		所内変圧器	R11HTR-1	A	クラス3	C	点検結果	異常あり※2	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※1	否
		低起動変圧器	S21-LSTR-IS	A	クラス3	C	点検結果	異常あり※2	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※1	否
		高起動変圧器	S12#IHSTR	B	クラス3	C	点検結果	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※1	否
		予備変圧器	S13-YOBI-TR	-	クラス3	C	点検結果	異常あり※2	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※1	否

※1 JEC、社内基準、電設管理画面による。

所見

※2.地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことで内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。地震発生時、当該変圧器は停止中であり、放電によるガス発生は考えられないことから変圧器内部からガスが発生したものではない。放圧装置の交換を実施した。
 ※3. 現地内部点検において、地盤の影響によると考えられる内部固定金物のスリの痕跡や油道埋蔽のためのスベータの飛び出しが確認された。主要変圧器は二次巻線が固定形式であり、分圧器は巻線が固定式であり、上記点検の結果より、地盤の影響による固定金物のスリや油道埋蔽の恐れはないと判断した。また、分圧器の固定金物のスリや油道埋蔽の恐れはないと判断した。
 ※4. 一次コイルの位置について、中心導体と巻線を固定する金具が脱落して確認された。接続部の位置がボルト締付箇所正位であり、至近の点検にて脱落原因作業を実施していることから脱落更新の作業時にスパナ等の工具が接触したものと判断した。当該箇所の損傷状況はフックの機能に影響するものではない。表面部を清掃し再使用した。

※2.地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことで内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。地震発生時、当該変圧器は停止中であり、放電によるガス発生は考えられないことから変圧器内部からガスが発生したものではない。放圧装置の交換を実施した。
 ※3. 現地内部点検において、地盤の影響によると考えられる内部固定金物のスリの痕跡や油道埋蔽のためのスベータの飛び出しが確認された。主要変圧器は二次巻線が固定形式であり、分圧器は巻線が固定式であり、上記点検の結果より、地盤の影響による固定金物のスリや油道埋蔽の恐れはないと判断した。また、分圧器の固定金物のスリや油道埋蔽の恐れはないと判断した。
 ※4. 一次コイルの位置について、中心導体と巻線を固定する金具が脱落して確認された。接続部の位置がボルト締付箇所正位であり、至近の点検にて脱落原因作業を実施していることから脱落更新の作業時にスパナ等の工具が接触したものと判断した。当該箇所の損傷状況はフックの機能に影響するものではない。表面部を清掃し再使用した。

※2.地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことで内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。地震発生時、当該変圧器は停止中であり、放電によるガス発生は考えられないことから変圧器内部からガスが発生したものではない。放圧装置の交換を実施した。

※2.地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことで内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。地震発生時、当該変圧器は停止中であり、放電によるガス発生は考えられないことから変圧器内部からガスが発生したものではない。放圧装置の交換を実施した。

※2.地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことで内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。地震発生時、当該変圧器は停止中であり、放電によるガス発生は考えられないことから変圧器内部からガスが発生したものではない。放圧装置の交換を実施した。

※2.地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことで内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。地震発生時、当該変圧器は停止中であり、放電によるガス発生は考えられないことから変圧器内部からガスが発生したものではない。放圧装置の交換を実施した。

29) 蓄電池

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

① 目視点検

蓄電池架台および蓄電池について，基礎ボルトの損傷，架台締付け部の損傷及び緩み，電槽の損傷の有無について目視点検を実施し，異常のないことを確認した。

② 電圧確認

蓄電池の電圧確認を行い異常のないことを確認した。

・ 単電池電圧測定

蓄電池各セル毎の単電池電圧を測定し，電圧が管理値を満足しており，蓄電池内部の極板の損傷がなく，蓄電池各セル毎の機能を維持していることを確認した。

・ 総電圧測定

浮動充電時の蓄電池の総電圧を測定し，管理値を満足しており，直流電源系の機能を維持していることを確認した。

③ 電解液確認

・ 電解液の比重を測定することにより，蓄電池の充電状態に異常のないことを確認した。

・ 充電器の故障により蓄電池が過充電状態になると電解液の温度が上昇することから，温度測定を実施し，異常のないことを確認した。

・ 電解液の液位確認を実施し，電槽損傷による電解液の漏洩のないことを確認した。

30) 遮断器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

- ・ 地震により損傷が発生すると想定される，タンク，操作機構，絶縁スペーサ，基礎ボルト，付属品について目視点検を実施し，損傷等のないことを確認した。

② 性能確認試験

・ 主回路抵抗測定

主回路抵抗測定を実施し，導体および接点の通電性能に異常のないことを確認した。

66kVの母線連絡用遮断器（O110）については，系統構成上，主回路抵抗が測定できなかったが，他の点検項目（開閉特性試験，コロナ・超音波測定）で異常が無かったことから，遮断性能及び絶縁性能に問題ないと判断し，主回路耐電圧試験（商用課電）により実使用上問題ないことを最終的に確認した。現在も当該遮断器については，問題なく運用されている。

・ 絶縁抵抗測定

主回路及び制御回路について絶縁抵抗測定を実施し，絶縁性能に異常のないことを確認した。

・ 開閉特性試験

開閉特性試験を実施し，遮断性能に異常のないことを確認した。また，付属品（操作用油圧スイッチおよびガス密度スイッチ）の校正・動作確認を実施し，動作値および警報回路に異常のないことを確認した。

・ コロナ・超音波測定

コロナ・超音波測定を実施し遮断器内部に異常がなく，絶縁性能に異常のないことを確認した。

予備変圧器受電用154kVしゃ断器（O11）については，コロナ測定用端子がないため，測定は出来ないが他の点検項目（開閉特性試験，超音波測定）で異常がなかったことから，遮断性能及び絶縁性能に問題ないと判断し，主回路耐電圧試験（商用課電）により実使用上問題ない

ことを確認した。

- ・ 主回路耐電圧試験

主回路耐電圧試験（商用課電）を実施し，絶縁性能に異常のないことを確認した。

性能確認試験においても，異常は見られず，操作機構や絶縁スペーサ，導体，接点部品等の損傷が発生していないことを確認した。

31-1) 計器・変換器・検出器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 計器・変換器・検出器

・ 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、計器・変換器・検出器本体及び取り付け部について、損傷、流体等の飛散痕、ケーブル接続部損傷の有無等の観点で目視点検を実施した。

高圧タービン入口蒸気温度検出器の目視点検を実施したところ、現場検出器内端子被覆の割れを確認した。熱及び長期使用による劣化により端子被覆部分が堅くなり、被覆が割れたと考えられることから、地震の影響ではないと判断した。当該検出器内端子については交換を実施し、問題のないことを確認した。

主蒸気圧力検出用変換器の漏えい確認のために常用運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下を確認された。加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいが確認されなかったため、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ（シートパス）が原因と判断した。シートパスがあった検出元弁については、分解点検の結果シート面に噛み傷があったことから、異物の噛み込みによるシートパスが原因と考えられ、地震による影響ではないと判断した。主蒸気圧力検出用変換器については、検出元弁修理後再度漏えい確認を実施し、問題ないことを確認した。

スクラム排出容器水位（レベルスイッチ）の漏えい確認のために常用運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下を確認された。加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいが確認されなかったため、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ（シートパス）が原因と判断した。シートパスがあった検出元弁については、分解点検の結果クラッド等の付着が確認されたことから、異物の噛み込みによるシートパスが原因と考えられ、地震による影響ではないと判断した。スクラム排出容器水位（レベルスイッチ）については、検出元弁手入れ後再度漏えい確認を実施し、問題のないことを確認した。

また、予備変圧器温度高継電器の目視点検を実施したところ、当該継電器（ダイヤル温度計）に結露が確認された。

- ・ 機能確認

機能確認として、ループ試験を実施し、部品故障、ケーブル損傷、ドリフト等の異常の有無を確認した。

第一給水加熱器出口給水温度検出器（B）の機能確認を実施したところ、絶縁抵抗値が判定基準値以下であった。測定素子を覆っている絶縁材の経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。当該温度検出器については交換を実施し、異常のないことを確認した。

また、主復水器器内圧力（MS I V閉用）圧力変換器の機能確認を実施したところ、同変換器（B）及び（C）の2台について計器精度が規定値から外れていることが確認されたことから追加点検を実施した。

また、予備変圧器温度高継電器の機能確認を実施したところ、絶縁抵抗が低下していることが確認された。外観上は損傷等の異常はないことから、ダイヤル温度計指示部のパッキンの劣化により湿気が継電器内部に侵入し、警報接点部の絶縁抵抗を低下させたものであり、地震の影響ではないと判断した。当該計器については、交換を実施し、異常の無い事を確認した。

② 核計装設備・モニタ設備（制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備）

- ・ 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、基礎ボルト、盤、筐体、計器・器具・ポンプ・基板類、管・継手部・フランジ部及び計器・器具類について、損傷の有無、ケーブル接続部損傷の有無等の観点で目視点検を実施した。

- ・ 機能確認

機能確認として、計器・検出器のループ試験、トリップユニットの設定値確認を実施した。

主蒸気管放射線モニタ計器（B）については、機能確認を実施したところ、側面のモード選択にてL（A）（警報設定値を下限位置）を選択した時に、通常ランプが点灯するところ、ランプが点灯しない事象が発生したため、追加点検を実施した。

また、平均出力領域モニタ（F）について、「PRNM軽故障」警報が発生した。モニタ画面を確認したところ、モジュールA電圧が「0V」であった。原因は、ユニット内電源基板の故障であったが、地震後1年以上経過した安定した状態において発生したこと及び外観点検上異常の無かったこと、他の同型の基板には異常が確認されていないことから地震の影響ではないと判断した。電源基板の交換を実施し、異常の無いことを確認した。

③ 核計装設備・モニタ設備（炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器）

- ・ 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、炉内計装管・モニタ検出器・コネ

クタ部及び器具類等の損傷等について、計装管の曲がりや検出器脱落、ケーブル損傷の有無等の観点で目視点検を実施した。

主蒸気管放射線モニタ検出器については、「チャンネルA主蒸気管放射能高高」警報が発生した。各モニタA～Dを確認したところモニタCに高高警報が発生し、モニタBの指示値も高めを指示していた。主蒸気管放射線モニタ検出器を確認した結果、地震により破断した消火配管の水が浸入したことにより当該検出器A～Dが水没した状態であった。また、目視点検にて検出器B、Cのコネクタ部に水が浸入していることを確認した。

- ・ 機能確認

機能確認として、電気特性及び検出器特性確認を実施し検出器・器具等の損傷の有無を確認した。

主蒸気管放射線モニタ検出器については、機能確認を実施したところ、検出器B、Cに絶縁抵抗値の低下が見られた。地震により破断した消火配管の水が浸入したことにより検出器が水没し、コネクタ部に水が浸入して絶縁抵抗値が低下し、モニタ指示値の変動及び警報の発生に至ったものと判断した。当該検出器A～Dについては交換を実施し、正常に復帰した。なお、念のため、検出器ウエルの堰を高くする対策を実施した。

また、焼却炉建屋排気放射線モニタ（A）について機能確認のためにコネクタを取り外したところ、コネクタ内芯線のピンが外れた。当該コネクタは通常点検時に取り外しを実施する場所で、取り外し、取り付けの繰り返しによるものであり、地震の影響ではないと判断した。当該コネクタについては修理を実施し、問題のないことを確認した。

出力領域モニタ（検出器）については、機能確認として電気特性及び検出器特性確認を実施し、異常のないことを確認した。また、起動領域モニタ（検出器）については、電気特性及び中性子を照射しない状態での検出器特性確認を実施し、燃料装荷後に検出器に中性子を照射した状態での特性確認を実施した結果、異常ないことを確認した。

また、T I P検出器について機能確認として電気特性及び検出器特性確認を実施したところ、T I P検出器（D）及び（E）の絶縁破壊電圧について、判定基準を逸脱していることが確認された。外観上は損傷等の異常がないことから、絶縁破壊電圧の低下は検出器内部の電極表面（陰極側）の経年的な肌荒れによるものであり、過去にも同様の事象を確認していることから地震による影響ではないと判断した。当該検出器については交換を実施し、異常の無い事を確認した。

平均出力領域モニタ（検出器）の漏えい確認後にT I P案内管を復旧し、検出器走行試験による検出器の健全性確認を実施する予定である。

- ・耐圧，漏えい確認
漏えい確認を実施し，異常の無い事を確認した。

【追加点検】

①計器・変換器・検出器

主復水器器内圧力（MS I V閉用）圧力変換器（B）及び（C）の2台について，工場に持ち出して精度が規定値から外れていた原因調査を実施した結果，センサウエハ製造時にセンサー部の絶縁膜中に電荷が蓄積され，蓄積された電荷が移動したことにより精度逸脱に至ったものと判明したことから，地震の影響によるものではないと判断した。

なお，当該変換器については交換を実施し，異常のないことを確認した。また，計器製作時の静電気防止対策を行い，静電気が蓄積しないように工場内の製造手順が見直されたことを確認した。

②核計装設備・モニタ設備（制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備）

主蒸気管放射線モニタ計器（B）のランプが点灯しなかった原因調査のため，工場に持ち出して原因調査を実施した結果，側面パネルと基板間のフラットケーブルの接触不良と判明した。原因を検討した結果，フラットケーブルの成形状態不良により，ケーブル圧接部分に屈曲による負荷が生じ，ケーブルの接点に浮きが生じて接触不良が起こったと判明したことから，地震の影響によるものではないと判断した。なお，当該モニタについては，予備品と交換を実施し，正常に復帰した。また，同じ型式のモニタについてフラットケーブルの外観点検を実施し，成形状態に不良がないことを確認した。

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見		
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検				
計測制御系統設備	一次冷却材流量計測装置(原子炉冷却材冷却系原子炉冷却材再循環流量)	原子炉冷却材再循環ポンプ流量	B31-FT003	A	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				E	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			一次冷却材流量計測装置(主蒸気系主蒸気流量)	主蒸気管流量	B21-FT001	A-1	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
						A-2	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
					B-1	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
					B-2	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
					C-1	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
					C-2	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
					D-1	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
					D-2	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LT024	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LT008	C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				A	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
				C	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			

表一 1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT028	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT031	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT038	A	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT037	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(燃料域)	B21-LT044	A	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
			B	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
			A-1	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
			B-1	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LS624	C-1	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
			D-1	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の格納容器 設備 (原子炉水位低) 非常用炉心処理系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS624	A-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	主蒸気隔離弁 (原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS626	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	高圧炉心スプレイ系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS631	A-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D-2	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
残留熱除去系 (原子炉水位低) 低圧炉心スプレイ系(原子炉水位低)(A、Cのみ)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS637	A-3	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B-3	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C-3	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D-3	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
自動減圧系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS637	A-4	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B-4	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C-4	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D-4	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一-1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	一次冷却材圧力計測装置 (原子炉圧力)	原子炉圧力	B21-P1020	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材圧力計測装置 (原子炉圧力)	原子炉圧力	B21-P1023	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材圧力計測装置 (原子炉圧力)	原子炉圧力	B21-P1051	A	変換器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スラム層 (原子炉圧力高)	原子炉圧力	B21-PS623	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	高圧炉心スレイ 系(格納容器圧力高)	トライバル圧力	B21-P1047	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		B21-PS647	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	残置熱除去系(格納容器圧力高)	ドライバルブ圧力	B21-PT048	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	低圧中心コイル系(格納容器圧力高)(A, C/D外)	自動減圧系(格納容器圧力高)	B21-PS648	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材流量計測装置(残置熱除去系系統流量)	残置熱除去系 系統流量	E11-TE005	A-2	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C-2	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
一次冷却材温度計測装置(残置熱除去系熱交換器入口温度)	RHR熱交換器入口温度	E11-TE008	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
一次冷却材温度計測装置(残置熱除去系熱交換器出口温度)	RHR熱交換器出口温度	E11-TE010	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一 1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	一次冷却材流量計測装置(低圧炉心スプレイ系系統流量)	低圧炉心スプレイ体ソフ吐出流量	E21-FT006-2	-	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材流量計測装置(高圧炉心スプレイ系系統流量)	高圧炉心スプレイ体ソフ吐出流量	E22-FT007-2	-	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材圧力計測装置(高圧炉心スプレイ系ソフ吐出圧力)	高圧炉心スプレイ体ソフ吐出圧力	E22-PT006	-	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材流量計測装置(原子炉冷却材浄化系系統流量)	CUW系入口流量	E31-FT001	A	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材流量計測装置(原子炉隔離時冷却系系統流量)	原子炉隔離時冷却ソフ吐出流量	E51-FT004	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材圧力計測装置(原子炉隔離時冷却系ソフ吐出圧力)	原子炉隔離時冷却ソフ吐出圧力	E51-PT003	-	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材圧力計測装置(原子炉隔離時冷却系ソフ駆動用蒸気タービン入口蒸気圧力)	原子炉隔離時冷却系タービン蒸気入口圧力	E51-PT007	-	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材温度計測装置(原子炉冷却材再循環系、原子炉冷却材再循環水温度)	原子炉冷却材再循環ソフ吸込温度	B31-TE005	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
					B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
									異常なし	異常なし	-	-	良	
									異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		機能確認 (ループ試験)	追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認		単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	一次冷却材圧力計測装置(主蒸気系 主蒸気圧力)	主蒸気圧力検出用	N11-PT016	-	変換器	ノンクラス	B	異常なし(※1)	異常なし	-	-	良		
			N11-PT017	-	変換器	ノンクラス	B	異常なし(※1)	異常なし	-	-	良		
			N11-PT018	-	変換器	ノンクラス	B	異常あり(※1)	異常なし	-	-	否	常用運転圧へ昇圧時に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びひび割れによる損傷の発生を確認したが漏えいが確認されなかったため、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シントハス)が原因と判断し、追加点検は不要とした。検出元弁修理後再度漏えい確認を実施し、問題ない事を確認した。	
計測制御系統設備	一次冷却材温度計測装置(主蒸気系 蒸気温度)	高圧タービン入口蒸気温度	N11-TE006	A	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	検出器	ノンクラス	B	異常あり※	異常なし	-	-	否	※基本点検における目視点検の結果、現装置内検出器の配線を確認した。給及び検出器内検出器の配線により、検出器部分が強く振動が与えられたと推定されることから、追加点検は不要とした。検出器内配線については交換を実施し、問題のない事を確認した。	
	一次冷却材流量計測装置(給水系 給水量)	原子炉給水流量		N21-FT08	A-1	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					A-2	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					B-1	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					B-2	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

※1 計測ラック収納計器でないため、計測配管の漏えいを含めて確認(他の漏えい確認が必要な計器は「計測ラック」点検時に漏えい確認を実施)

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	一次冷却材流量計測装置(復水流)	復水脱塩装置出口流量	N21-FT023	A	変換器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
		第一給水加熱器出口給水温度		N21-TE097	A	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材温度計測装置(給水系 給水温度)				B	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常あり※	-	否	※基本点検における機能確認の結果、総線径が標準値以下であった。測定素子を覆っている絶縁材の経年の多岐であると判断した事から、追加点検は不要とした。当該温度検出器については交換を実施し、異常のない事を確認した。	
					C	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材水質計測装置(原子炉冷却材浄化系 通脱塩器入口導電率)	CUW F/D 入口導電率	P91-CE-RB03	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		CUW F/D 出口導電率		P91-CE-RB04	A	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材水質計測装置(原子炉冷却材浄化系 通脱塩器出口導電率)				B		ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材水質計測装置(復水系 復水の過装置入口導電率)	低圧復水ポンプ出口導電率	P91-CE-TB05A(B)			検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
						-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	一次冷却材水質計測装置(復水系 復水脱塩装置出口導電率)	復水脱塩装置出口導電率	P91-CE-TB07A	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)		
計測制御系統設備	原子炉炉心監視器(炉心監視器)	炉心監視器水位(炉心監視器)	C12-LS015	2A	計器	クラス1	As				常用運転時へ昇圧時に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びフェースによる拭き取り確認を実施したが異常が確認されなかったため、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートのガス)が原因と判断し、追加点検は不要とし、検出元弁を手入れ後、再度漏えい確認を実施し、異常のない事を確認した。
								異常あり(※1)	異常なし	否	
				2B	計器	クラス1	As				常用運転時へ昇圧時に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びフェースによる拭き取り確認を実施したが漏えいが確認されなかったため、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートのガス)が原因と判断し、追加点検は不要とした。検出元弁を手入れ後、再度漏えい確認を実施し、異常のない事を確認した。
								異常あり(※1)	異常なし	否	

※1 計測ラック収納計器でないため、計測配管の漏えいを含めて確認(他の漏えい確認が必要な計器は「計測ラック」点検時に漏えい確認を実施)

表一-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		機能確認 (ループ試験)	追加点検		判定	所見	
								目視点検	異常あり(※1)		単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	原子炉スクラム係 数(スクラム排出器 器水位高)	スクラム排出器水位(レベルイヤ)	C12-LS015	1C	計器	クラス1	As		異常あり(※1)		-	-	否	常用運転時、昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。加圧試験時に、試験室重、加圧ホース、対象計器の目視点検及びラック・ユニットの目視点検を実施し、異常なしが確認された。異常あり(※1)が原因と判断し、追加点検は不要とした。検出内容をまとめ、再度調査し確認を実施し、異常のない事を確認した。	
				1D	計器	クラス1	As		異常あり(※1)		-	-	否	常用運転時、昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。加圧試験時に、試験室重、加圧ホース、対象計器の各部について目視点検を実施し、異常あり(※1)が原因と判断し、追加点検は不要とした。検出内容をまとめ、再度調査し確認を実施し、異常のない事を確認した。	
	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-LT015	1A	変換器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
			1B	変換器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
			2C	変換器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
			2D	変換器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
			1A	計器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
			1B	計器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
			2C	計器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
			2D	計器	クラス1	As		異常なし		異常なし	-	-	良		
	制御棒引抜きインターロック	スクラム排水レベル	C12-LT016	A	変換器	ノンクラス	As		異常なし		異常なし	-	-	良	
				B	変換器	ノンクラス	As		異常なし		異常なし	-	-	良	

※1 計器ラック取換計器でないため、計器配置の漏えいを念めて確認
(他の漏えい確認が必要な計器は「計器ラック」点検時に漏えい確認を実施)

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	原子炉スラム値 号(格納容器圧 力高)	トライバル圧力	G71-PT002	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スラム値 号(格納容器圧 力高)	トライバル圧力	G71-PS002	A-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スラム値 号(格納容器圧 力高)	トライバル圧力	G71-PS002	A-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	原子炉炉心監視装置(地震加速度)	水平方向地震加速度検出器(TP-32500)	G71-D001	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉炉心監視装置(地震加速度)	垂直方向地震加速度検出器(TP-32500)	G71-D002	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉炉心監視装置(地震加速度)	水平方向地震加速度検出器(TP12800)	G71-D003	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	原子炉スクラム停止(9-7)主蒸気止め弁閉)	主タービン主蒸気止め弁(MSV-1~4) 4)原子炉保護用1~4-1	N32-POS115	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スクラム停止(9-7)主蒸気止め弁閉)	主タービン主蒸気止め弁(MSV-1~4) 4)原子炉保護用1~4-2	N32-POS120	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スクラム停止(9-7)主蒸気加減弁(急速作動指示用)スクラム弁急速閉)	主タービン蒸気加減弁(CV-1~4)急速作動指示用/スクラム弁急速閉)	N32-POS113	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スクラム停止(9-7)高圧炉圧力(原子炉保護用)	主タービン高圧炉圧力(原子炉保護用)	N32-PS022	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1) 計測制御系統設備	設備区分(2) 主蒸気隔離弁 (主蒸気電流量 大)	機器名称 主蒸気管 (MS-1)差圧	機器番号 E31-DPT008	種類 A	機器種別 変換器	安全重要度 クラス1	耐震 重要度 As	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ループ試 験)	単体校正	分解点検		
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-DPS608	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-DPT009	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-DPS609	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1) 計測制御系統設備	設備区分(2) 主蒸気隔離弁 (主蒸気電流量 大)	機器名称 主蒸気管 (MS-3)差圧	機器番号 E31-DPT010	種類 A	機器種別 変換器	安全重要度 クラス1	耐震 重要度 As	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ループ試 験)	単体校正	分解点検		
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-DPS610	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-DPT011	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-DPS611	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	主蒸気隔離弁 (主蒸気管ノベル温度高)	主蒸気管区域漏えい検出(換気入口温度)	E31-TEI29	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主蒸気管区域漏えい検出(換気出口温度)	E31-TEI30	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	計測制御系統設備	主蒸気隔離弁 (主蒸気管ノベル温度高)	主蒸気管区域漏えい検出(周囲温度)	E31-TEI31	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
					B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
					C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
					D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-TEI39	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一1 計器・変換器・検出器・設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	主蒸気隔離弁 (主蒸気重なり 温度高)	主蒸気管区破漏えい検出(周温度)	E31-TE140	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	E31-TE141	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
	E31-TE142	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
	E31-TE143	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器・設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	主蒸気隔離弁 (主蒸気重なり 温度高)	主蒸気管区破漏えい検出(周温度)	E31-TE144	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	E31-TE145	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
	E31-TE146	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
	E31-TE147	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			

表一-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	主蒸気隔離弁(復水器真空度低)	主復次器々内圧力(MSVV用)	N30-PT026	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	基本点検における機能確認の結果、精度が規定値から外れていた。追加点検の結果、センサの一部線路直中にあった電荷の移動による精度逸脱が原因である可能性が高いことが判明した。センサウエハ製造時に静電気の影響により線路直中に電荷が蓄積したと考えられ、地震の影響によるものではないと判断した。当該変換器については交換を実施し、異常のないことを確認した。	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常あり	-	異常あり※	否		
			N30-PS628	C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常あり	異常なし	-	異常あり※		否
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
			N30-PS628	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
			N30-PS628	C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良

表一 1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検			
電気設備	保護継電装置の種類(分岐受摩耗検出装置)	主タービン軸線給油圧力(タービン側)スラスト保護装置(INT用)	N34-PS051	-	計器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			N34-PS052	-	計器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			N34-PS053	-	計器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			N34-PS054	-	計器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			N34-PS055	-	計器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			N34-PS056	-	計器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	保護継電装置の種類(水素純度検出装置)	固定子冷却水入口圧力	固定子冷却水出口温度	N43-PT008	A	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				N43-TE011	B	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					C	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	保護継電装置の種類(水素純度検出装置)	水素ガス/酸ガス純度	水素ガス/酸ガス純度	N42-H2T005	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					C	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					-	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器・設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認 (ループ試験)	単体校正	分解点検			
電気設備	保護継電装置の種類(水素温度高検出装置)	水素ガス冷却器入口ガス温度(高温側)	N41-TE073	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			N41-TE076	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		水素ガス冷却器出口ガス温度(低温側)	N41-TE075	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			N41-TE078	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		保護継電装置の種類(水素圧力高低検出装置)	機内水素ガス圧力	N42-PS004	A	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				N43-TE010	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	保護継電装置の種類(新製機固定子冷却水温度高検出装置)	固定子冷却水出口温度	N43-TE010	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			高圧動変圧器受電用500kVレバ断器(保護継電装置の種類)	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				工事用変圧器受電用66kVレバ断器(保護継電装置の種類)	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	保護継電装置の種類(保護継電装置の種類)	主要圧降温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			主要圧降温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			主要圧降温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
電気設備	線路用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低継電器(警報)	-	O1	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		ガス圧力低継電器(警報)	-	O2	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器受電用60kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	-	OISA	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器(保護継電装置の種類)	-	OISB	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器(保護継電装置の種類)	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	変電所並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器ISA軽油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器ISB軽油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器ISB軽油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器ISB軽油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器ISB軽油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
母線受電用60kVシヤ断器(字調圧器より)(保護継電装置の種類)	低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器ISB温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検			
電気設備	母線用500kV 計器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低電圧電線(警報)	-	O10	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
								異常なし	異常なし	-	-	良		
	母線用60kV 計器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低電圧電線(警報)	-	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
									異常なし	異常なし	-	-	良	
	予備変圧器受電 用154kV計器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低電圧電線(警報)	-	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
									異常なし	異常なし	-	-	良	
	予備変圧器(保護継電装置の種類)	予備変圧器温度高電圧電線	-	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常あり	-	-	否	目視点検時に、当該継電器(ダイヤル温度計)に異常を確認した。また、機能確認時に絶縁抵抗の低下を確認した。外観上は損傷等の異常はないことから、ダイヤル温度計指針部のハットキンの劣化により通気が継電器内部に侵入し、濡接点部の絶縁抵抗を低下させたことによるものであり、地盤の影響によるものではないと判断した。ダイヤル温度計の交換を実施した。
									異常なし	異常なし	-	-	良	
	高起動変圧器(保護継電装置の種類)	高起動変圧器温度高電圧電線	-	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
									異常なし	異常なし	-	-	良	
高起動変圧器(保護継電装置の種類)	高起動変圧器温度高電圧電線	-	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
								異常なし	異常なし	-	-	良		

表一 1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
電気設備	所内変圧器(保潔用電装置の種別)	所内変圧器A/温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		所内変圧器B/温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		所内変圧器A/衝撃油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		所内変圧器B/衝撃油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
医薬設備	医薬物処理設備 固体医薬物処理 系 固化系	固化系乾燥機供給液タンク液位	K23-LS001-2	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K23-LS001-1	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K23-LS023	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K16-LS001	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
医薬設備	医薬物処理設備 液体医薬物処理 系 シャワー・レン 系	シャワー・レン系収集タンク液位	K14-LS-001A-2	B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K14-LS-001B-2	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K14-LS-001A-2	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K14-LS-001B-2	B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一 1 計器・変換器・検出器設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
廃棄設備	廃棄物処理設備 固形廃棄物処理 系 廃スラッジ系	焼却炉建屋スラッジタンク液位	K21-LS2002	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		補助建屋洗濯薬液サンプル液位	K11-LS251-2	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性トレーン 送米	K11-LS251-1	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		焼却炉建屋高電導度稀液サンプル液位	K11-LS2001	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	サービス建屋シャワー・トレンサンプル液位	K11-LS2002	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		K11-LS351	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	サービス建屋化学廃液サンプル液位	K11-LS125	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		K11-LS124	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	機械作業室除染薬液サンプル液位	K11-LS-926-2	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一 1 計器・変換器・検出器・設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認(ループ試験)	単体校正	分解点検		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 低電導度廃液系	低電導度廃液系ろ過器逆流水受タンク液位	K12-LS355-1	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系	K12-LS355-2	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	洗い出し装置 及び洗剤循環流 体の放出口の 洗浄用の 洗い出し 装置及び 洗い出し 装置	補助建屋洗濯廃液系移送タンク室液位	K14-LS32	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		補助建屋洗濯廃液系受タンク室液位	K14-LS31	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	洗い出し装置 及び洗剤循環流 体の放出口の 洗浄用の 洗い出し 装置	補助建屋洗濯廃液系液位	K11-LS22	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		焼却炉建屋高電導度廃液サンプリング液位	K11-LS2003	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	洗い出し装置 及び洗剤循環流 体の放出口の 洗浄用の 洗い出し 装置	サービス建屋シャワー/ドレンサンプリング液位	K11-LS263	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		サービス建屋化学廃液サンプリング液位	K11-LS126	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	洗い出し装置 及び洗剤循環流 体の放出口の 洗浄用の 洗い出し 装置	機械工作室内除染廃液サンプリング液位	K11-LS27	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表 1-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認		
計測制御系統設備	平均出力領域モータ 原子炉システム信号(中性 子異常) 核計装 制御棒引抜きインター ロック	平均出力領域モータ	C51-Z654	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				E	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				F	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
計測制御系統設備	平均出力領域モータ 核計装	局部出力領域モータ	C51-Z655	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				172個	検出器	クラス1	A	異常なし	異常あり※	-	否	※「PRNM(核故障)警報が発生し、APRM(F)にて軽故障が発生していた。点検を実施したところ、内部の電源基板の故障と判明した。モータ内部電源基板の修理を実施し、問題のない事を確認した。
計測制御系統設備	平均出力領域モータ 原子炉システム信号(中性 子異常) 核計装 制御棒引抜きインター ロック	流量ユニット	C51-Z603	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
計測制御系統設備	平均出力領域モータ 核計装	制御棒引抜き監視装置	C51-Z656	A	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	

表 1-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認			
計測制御系統設備	起動領域エナジー炉システム信号(中性字装置)検計器制御棒引抜きインターロック	SRNM(検出器)	C51-SRNM	8個	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				E	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				F	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				G	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				H	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				A	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未※	-	良	※中性子未照射状態での特性試験を実施し、異常のない事を確認した。(案内管復旧後に検出器走行による健全性確認を実施:燃料装荷後に実施予定)	
計測制御系統設備	移動式炉心内計器系検計器	TIP検出器	C51-NE008	B	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未※	-	良	※中性子未照射状態での特性試験を実施し、異常のない事を確認した。(案内管復旧後に検出器走行による健全性確認を実施:燃料装荷後に実施予定)	
				C	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未※	-	良	※中性子未照射状態での特性試験を実施し、異常のない事を確認した。(案内管復旧後に検出器走行による健全性確認を実施:燃料装荷後に実施予定)	

表 1-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	判定	所見		
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認					
計測制御系統設備	移動式炉心内計器系 格納装	TIP検出器	C51-NE008	D	検出器	ノンクラス	C						※1基本点検における機能確認の結果、絶縁破壊電圧測定を実施したところ、判定基準を逸脱していることが確認された。外觀上は損傷等の異常がないことから、絶縁破壊電圧の低下は検出器内部の電極表面(陰極側)の経年的な肌荒れによるものであり、過去にも同様の事象を確認していることから地震による影響ではないと判断した検出器については交換を実施し、異常の無い事を確認した。 ※2中性子未照射状態での特性試験を実施し、異常のない事を確認予定。(案内管復旧後に検出器走行による健全性確認を実施;燃料装荷後に実施予定)		
					異常なし	異常あり※1, ※2	-	-							
				E	検出器	ノンクラス	C								※1基本点検における機能確認の結果、絶縁破壊電圧測定を実施したところ、判定基準を逸脱していることが確認された。外觀上は損傷等の異常がないことから、絶縁破壊電圧の低下は検出器内部の電極表面(陰極側)の経年的な肌荒れによるものであり、過去にも同様の事象を確認していることから地震による影響ではないと判断した検出器については交換を実施し、異常の無い事を確認した。 ※2中性子未照射状態での特性試験を実施し、異常のない事を確認予定。(案内管復旧後に検出器走行による健全性確認を実施;燃料装荷後に実施予定)
					異常なし	異常あり※1, ※2	-	-							
			D23-O2T003	A	検出器	クラス2	A					良			
				B	検出器	クラス2	A								
			D23-H2T001	A	検出器	クラス2	A								
				B	検出器	クラス2	A								

表 1-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認			
計測制御系統設備 放射線管理用計測装置	原子炉システム信号(主蒸気管放射線高) 主蒸気隔離弁(主蒸気管放射線高) フロッタ放射線モニタ	主蒸気管放射線モニタ	D11-RE001	A	検出器	クラス1	A	異常あり※	-	異常あり※	-	否	※「チャーンネルA主蒸気管放射線高」警報が発生し、モニタを確認したところモニタCに高警報が発生していた。モニタAについては通常の指示値であった。地震後のハットロールにおいて、当該放射線モニタの検出器が水没している事を確認した。機能に異常のない事を確認した。検出器水没対策として、堰の嵩上げを実施した。
			D11-RE001	B	検出器	クラス1	A	異常あり※	-	異常あり※	-	否	※「チャーンネルA主蒸気管放射線高」警報が発生し、モニタを確認したところモニタCに高警報が発生していた。モニタBの指示値も高めを指示していた。地震後のハットロールにおいて、当該放射線モニタの検出器が水没している事を確認した。また、取り出した検出器の外観を確認したところ、検出器の接続部コネクタに水が浸入している事が確認され、機能確認として絶縁抵抗測定を実施した結果、絶縁抵抗値の低下が確認された。検出器については交換し、機能に異常のない事を確認した。検出器水没対策として、堰の嵩上げを実施した。
				C	検出器	クラス1	A	異常あり※	-	異常あり※	-	異常あり※	-

表 1-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認			
計測制御系統設備 放射線管理用計測装置	原子炉システム信号(主蒸気管放射線モニタ) 主蒸気隔離弁(主蒸気管放射線モニタ) フロー放射線モニタ	主蒸気管放射線モニタ	D11-RE001	D	検出器	クラス1	A	異常あり※	異常あり※	-	否	※「チャンネルA」主蒸気管放射線モニタ高レベル警報が発生し、モニタを確認したところモニタCに高レベル警報が発生していた。モニタCについては通常の指示値であった。地震後のハトリロールにおいて、当該放射線モニタの検出器が水没している事を確認し、機能に異常のない事を確認した。検出器について交換し、検出器水没対策として、埋の嵩上げを実施した。	
			D11-Z001	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				B	計器	クラス1	A						※基本点検における機能確認の結果、側面のモード選択にて(A)を選択したが、通常ランプが点灯するところ、ランプが点灯しなかった。モニタについては、予備品と交換を実施し、問題のない事を確認した。追加点検の結果、側面ハネルと基極間のフラットケーブルの接触不良と判断した。原因を検討した結果、フラットケーブルの成形状態不良により、ケーブル圧接部分に屈曲による負荷が生じ、ケーブル接点に浮きが生じて接触不良が起ったと判断した事から、地震の影響によるものではないと判断した。また、同じ型式のモニタについてフラットケーブルの外観点検を実施し、成形状態に不良がない事を確認した。
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		

表一 1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認		
計測制御系統設備 放射線管理用計測装置	非常用ガス処理系 (燃料取替エリア排気放 射能室) フロア放射線モニタ	燃料取替エリア排気放射線モニタ	D11-RE022	A	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
	非常用ガス処理系 (原子炉機械換気系排気 放射能室) フロア放射線モニタ	原子炉機械換気系排気放射線モニタ	D11-Z622	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				A	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
	放射線管理用計測装置	排ガス除温冷却器出口放射線モニタ 活性液式希ガスホールアップ検出 口放射線モニタ 排ガス線形放射線モニタ	D11-RE081 D11-RE091 D11-RE082	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
-				検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
A				検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		

表一 1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認			
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備(原子炉格納容器放射線モニタ)	燃料貯蔵プールエリア(A)	D21-RE001	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		燃料貯蔵プールエリア(B)	D21-RE002	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B 3F南西側エリア	D21-RE003	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B 3F南東側エリア	D21-RE004	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉区域A	D21-RE005	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉区域B	D21-RE006	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B 2Fハッチエリア	D21-RE007	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉冷却材浄化系操作エリア	D21-RE008	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B 1F北西階段口	D21-RE009	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B機器搬出入口	D21-RE010	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B B1Fハッチエリア	D21-RE011	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		GRD水圧制御ユニット室(A)	D21-RE012	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		GRD水圧制御ユニット室(B)	D21-RE013	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		MSN/バルブラッピング室	D21-RE014	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B B2Fハッチエリア	D21-RE015	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B計装ラック室(A)	D21-RE016	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B計装ラック室(B)	D21-RE017	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B B3Fハッチエリア	D21-RE018	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		TIP駆動装置室	D21-RE019	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		TIP装置室	D21-RE020	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		CRD補修室	D21-RE021	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B B4Fハッチエリア	D21-RE022	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B B5F北西側エリア	D21-RE023	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		R/B B5F南西側エリア	D21-RE024	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		C/Sドラム搬出入口	D21-RE034	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		固化設備制御室	D21-RE035	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		C/S B1F北東側エリア	D21-RE036	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		C/S B2F北側通路(固化設備前)	D21-RE037	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		

表一 1 計器・変換器・検出器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認			
放射線管理用計測装置 (第1,2,3,4,5号機 共用)	エリアモニタリング設備(原子炉建屋放射線モニタ)	FRW制御室	D21-RE038	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		C/S B3F北側通路	D21-RE039	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		C/S B4F南側エリア	D21-RE040	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		C/S B5F東側通路	D21-RE041	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		中央制御室	D21-RE042	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		T/Bオペレーティングフロア	D21-RE025	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		T/B機器搬入口	D21-RE026	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		復水脱塩ろ過装置制御室前エリア	D21-RE027	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		T/B B1F東側通路	D21-RE028	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		給水系サンプリングエリア	D21-RE029	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
	エリアモニタリング設備(原子炉建屋放射線モニタ)	T/B B2F南側通路	D21-RE030	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		T/B B2F北側通路	D21-RE031	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排ガスモニタ室	D21-RE032	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		復水サンプリング室	D21-RE033	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		モニタ建屋	D21-RE043	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		焼却炉建屋排気筒放射線モニタ	D11-RE002	A	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	※機能確認のため高圧電源用ケーブルコネクタを取り外したところ、コネクタ内芯線のピンが外れた。当該コネクタは通常点検時に取り外しを実施する場所のため、取り外し取り付けの繰り返しによるものと判断した。当該コネクタについては修理を実施し、問題のない事を確認した。	
		エリアモニタリング設備(焼却炉建屋放射線モニタ)	戻取出室エリアモニタ	D21-RE001	B	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
			ペイロドラム機固体処理室エリアモニタ	D21-RE002	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
			トラックエリア エリアモニタ	D21-RE003	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認		
放射線管理用計測装置(第1,2,3,4,5,6,7号機共用)	エリアモニタリング設備(使用済燃料輸送容器保管建屋モータ)	使用済燃料輸送容器保管建屋	D21-RE001	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
			-	-	計器	クラス3	-	異常なし	異常なし	-	良	
			-	-	計器	クラス3	-	異常なし	異常なし	-	良	
	移動式周辺モニタリング設備	空間ガンマ線測定装置	-	-	計器	クラス3	-	異常なし	異常なし	-	良	
			-	-	計器	クラス3	-	異常なし	異常なし	-	良	
			-	-	計器	クラス3	-	異常なし	異常なし	-	良	
	固定式周辺モニタリング設備	空間ガンマ線測定装置	MP-1	NaI(Tl)シンチレーション式	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			MP-1	イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			MP-2	NaI(Tl)シンチレーション式	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			MP-2	イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			MP-3	NaI(Tl)シンチレーション式	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			MP-3	イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認			
放射線管理用計測装置(第1,2,3,4,5,6,7号機共用)	固定式周辺モニタリング設備	空間ガンマ線測定装置	MP-4	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-4	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-5	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-5	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-6	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-6	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-7	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-7	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-8	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-8	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-9	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			MP-9	NaI(Tl)シンプレックス式イオンチェンバ	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			DM-1	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			DM-2	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			DM-3	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		

31-2) 継電器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 外観点検

地震により損傷が発生すると想定される、内部器具、構造物、整定部等について外観点検を実施し、損傷等のないことを確認した。

なお、起動母線過電流継電器 M/C 1SB-1-1B-51 の動作が確認されたが、保護継電器本体の外観点検の結果、異常は確認されなかった。

過電流継電器 M/C 1SA-2-4B-50-51 が地震時に動作していることが確認されたが、保護継電器本体の外観点検の結果、異常は確認されなかった。

② 機能確認試験

機能確認として、絶縁抵抗測定、継電器の単体試験を実施し、整定値のずれ・動作不良等の有無を確認した。

また、継電器の自端試験を実施し、遮断器組合せ・警報動作等による総合動作確認を行い、機能が健全であることを確認した。

点検により次の事象が確認された。

- ・ 主発電機電圧平衡継電器 H11-P675-1-60G における動作値の管理値逸脱が確認された。外観目視上異常が無いこと、管理値の逸脱が3相 (R-S, S-T, T-R) のうち1相 (S-T) のみであること、過去にも同様の事象を確認していることから、継電器内部の素子の経年的な劣化によるものと想定され、地震の影響ではないと判断した。当該継電器の素子の交換を行い、正常に動作することを確認した。
- ・ 過電流継電器 M/C1A-1-6B-49-50-51 の過電流の瞬時動作時間が管理値を逸脱していた。外観目視上異常が無いこと、過去にも同様の事象を確認していることから、経年劣化による特性外れと考えられ、地震の影響ではないと判断した。接点のギャップ調整及び接点間の清掃を実施し、正常に動作することを確認した。

500kV3号母線分離継電器における動作不良が確認された。機能確認試験の結果、当該継電器内蔵基板内の素子の不良が確認された。当該継電器については外観目視上異常がないこと、過去にも同様の事象を確認していることから、素子の経年劣化による動作不良であり、地震の影響によるものではないと判断した。基板内の素子を交換し、異常のないことを確認した。

- ・ 起動母線過電流継電器 M/C 1SB-1-1B-51 の動作が確認されたが、母線及び負荷側の絶縁抵抗測定値に異常は無く、単体試験結果も良好であった。また、外観目視上も損傷等の異常がなかった。このことから当該継電器の損傷によるものではなく、地震の震動により動作した可能性は否定できない。当該継電器の接点修理を実施し、異常のないことを確認した。
- ・ 過電流継電器 M/C 1SA-2-4B-50-51 が地震時に動作していることが確認されたが、単体試験及び絶縁抵抗測定値に異常は無くまた、負荷である事務本館受電変圧器の1次側での短絡事象を確認したことから、本継電器の動作は正常動作であったものと判断した。
- ・ 過電流継電器 M/C1B-2-5B-49-50-51 の瞬時要素のR相接点に導通不良が確認されたが、2相（R、T相）のうちT相側に異常はないこと、外観目視上異常が無いこと、接点可動部の動作に異常は見られないこと、過去にも同様の接点導通不良を確認していることから、導通不良は接点の経年劣化によるものと想定され、地震の影響によるものではないと判断した。当該継電器の接点修理を実施し、異常のないことを確認した。

表-1 総電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見
							基本点検			機能確認点検				
							外観点検	単体試験 (動作値測定)	絶縁抵抗測定 (MΩ)	絶縁抵抗測定 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	シークランス試験 (自働試験)		
							点検結果	点検結果	判定結果	点検結果	判定結果	点検結果		
電気設備	高起動変圧器(保護継電装置の種類) 高起動変圧器受電用500kV/Lや断器 (保護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(高起動変 圧器より)(保護継電装置の種類)	1号高起動変圧器過電流継電器1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
		1号高起動変圧器過電流継電器2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
		1号高起動変圧器比率差動 継電器1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
		1号高起動変圧器比率差動 継電器2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
		高起動変圧器受電用500kV/Lや断器 (保護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(高起動変 圧器より)(保護継電装置の種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
		高起動変圧器受電用500kV/Lや断器(保 護継電装置の種類) 母線受電用500kV/Lや断器(保護継電装置の 種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
	工事用変圧器受電用66kV/Lや断器 (保護継電装置の種類)	500kV 2号母線保護継電器1 (母線保護比率差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
		500kV 2号母線保護継電器2 (母線保護比率差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
		工事用変圧器過電流継電器	51P	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
		工事用変圧器比率差動継電器	87	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
		工事用変圧器受電用66kV/Lや断器(保 護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(高起動変圧 器より)(保護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(予備変圧器 より)(保護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(保護継電装置の 種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	200	10	異常なし	異常なし	良	
		工事用変圧器受電用66kV/Lや断器(保 護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(高起動変圧 器より)(保護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(予備変圧器 より)(保護継電装置の種類) 母線受電用66kV/Lや断器(保護継電装置の 種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	200	10	異常なし	異常なし	良	

表-1 総電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見
							基本点検			機能確認試験				
							外観点検		絶縁抵抗試験		シージング試験			
							点検結果	点検結果	絶縁値(MΩ)	判定基準(MΩ以上)	シージング試験結果	点検結果		
電気設備	工所用変圧器受電用66kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 母線受電用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類) 母線受電用66kVシヤ断器(予備変圧器より)(保護継電装置の種類) (起動変圧器受電用66kVシヤ断器(保護継電装置の種類)) 主要変圧(保護継電装置の種類) 発電機並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 所内母線-起動母線連絡用6.9kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	母線地絡過電圧継電器	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良			
		主要変圧器中圧過電流継電器	151GN	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		主要変圧器中圧差動継電器	H11-P075-1-S/MT	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		連絡母線過電流継電器	M/C 1A-1-3B-51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				M/C 1A-2-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
				M/C 1B-1-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
				M/C 1B-2-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
				M/C 1C-1B-51	R/S/T	クラス3	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
				M/C 1C-2B-51	R/S/T	クラス3	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
				M/C 1D-1B-51	R/S/T	クラス3	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
		M/C 1D-2B-51	R/S/T	クラス3	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
		M/C 1H-1B-51	R/S/T	クラス3	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
		M/C 1H-2B-51	R/S/T	クラス3	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
		M/CISA-1-3A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
M/CISA-1-6A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良					
M/CISA-2-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良					
M/CISA-2-7B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良					
M/CISB-2-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良					
M/CISB-2-7B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良					

表-1 絶電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認点検						
							外観点検		単体試験 (動作値測定)		絶縁抵抗測定 (MΩ)				シージング試験 (自働試験)	
							点検結果	点検結果	点検結果	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果				
電気設備	所内母線受電用6.9kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	所内母線過電流絶電器	M/C 1A-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1A-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1B-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1B-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
	所内変圧器(保護継電装置の種類) 糸電機並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 所内母線受電用6.9kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	所内変圧器A比率差動絶電器	H11-P075-1-87HT-1A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			H11-P075-1-51HT-1A	S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
	所内変圧器B比率差動絶電器	所内変圧器B比率差動絶電器	H11-P075-1-87HT-1B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
	線路用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 母線用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 糸電機並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	所内変圧器B過電流絶電器	H11-P075-1-51HT-1B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
				R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
	線路用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 母線用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 糸電機並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	500kV 1号母線保護継電器1 (母線保護比率差動絶電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
					クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
					クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
					クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
	線路用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 母線用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	500kV 2号母線保護継電器2 (母線保護比率差動絶電器)	1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
					クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
					クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
					クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			

表-1 総電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認点検						
							外観点検		単体試験 (動作値測定)		総線抵抗測定 (MΩ)				シーケンス試験 (自働試験)	
							点検結果	点検結果	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果				
電気設備	線路用500kVレヤ断器(保護継電装置の種類)	新幹線線路1号(主1) (デジタル形電流差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		新幹線線路1号(後備1) (短絡距離方向継電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		新幹線線路1号(主2) (デジタル形電流差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		新幹線線路1号(後備2) (短絡距離方向継電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		新幹線線路2号(主1) (デジタル形電流差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		新幹線線路2号(後備1) (短絡距離方向継電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		新幹線線路2号(主2) (デジタル形電流差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		新幹線線路2号(後備2) (短絡距離方向継電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良			
		低圧動変圧器1SA比電流差動継電器	H11-P075-2-51LST-1A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		低圧動変圧器1SB比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1A	S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		低圧動変圧器1SA比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1A	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		低圧動変圧器1SB比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
低圧動変圧器1SB比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1B	S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良				
低圧動変圧器1SB比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1B	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良				
低圧動変圧器1SA比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良				
低圧動変圧器1SB比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1B	S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良				
低圧動変圧器1SB比電流差動継電器	H11-P075-2-87LST-1B	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良				

表-1 総電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認試験						
							外観点検	単体試験 (動作値測定)	総線抵抗測定 (MΩ)	絶縁抵抗測定 (MΩ)	シークス試験 (自働試験)	点検結果				
							点検結果	点検結果	判定基準 (MΩ以上)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果				
電気設備	発電機(保護継電装置の種類)	発電機昇圧調整器	H21-P225-64F	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		発電機電圧不平衡調整器	H11-P675-1-80G	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	否	※機能確認で、S-T相について動作値の管理値逸脱が確認された。外観目視上異常がないこと、管理値の逸脱がS相(R-S-S-T)のうち1相のみであること、保護装置に即時検出の機能が付いていること、保護装置の動作値を調整可能なことと判断し、当該保護装置の素子の交換を行い、正常に動作することを確認した。		
	発電機(保護継電装置の種類) 主変圧機(保護継電装置の種類) 発電機並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	発電機後備保護継電器(距離継電器(過電流保護))	H11-P675-1-44G	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			異常なし	異常なし	異常あり※	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		発電機・主変圧機比率差動継電器	H11-P675-1-87GMT	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		励磁電源変圧器比率差動継電器	H21-P225-81ET	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
発電機・変圧器過励磁継電器	H11-P675-1-59/98G	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
発電機比率差動継電器A1	H11-P675-1-87GA1	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
発電機比率差動継電器A2	H11-P675-1-87GA2	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		S	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
発電機比率差動継電器A2	H11-P675-1-87GA2	S	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			

表-1 総電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認試験						
							外観点検	単体試験 (動作確認)	点検結果	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果			シージング試験 (自励試験)	点検結果
							点検結果	点検結果	異常あり※	500	10	異常なし			異常なし	
電気設備	負荷用6.9kVシヤ断器(保護継電装置の種別)	通電流継電器	M/C 1A-1-6B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	否	※断時動作時間が管理値を超過していた。外観目視上異常ないこと、過去にも同様の事象が確認されていることから、地震の影響ではなく接点の経年劣化による特性外れと判断した。接点のキャップ調整及び接点面の清掃を実施し、正常に動作することを確認した。	
			M/C 1A-2-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1A-2-4A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1A-2-4B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1A-2-5A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1A-2-5B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1A-2-6A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1A-2-6B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1A-2-7B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1B-1-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1B-1-4A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1B-1-4B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1B-1-5A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1B-1-5B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1B-2-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			M/C 1B-2-4A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
M/C 1B-2-4B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良					

表-1 総電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認試験						
							外観点検		単体試験 (動作確認測定)		総線抵抗測定				シーケンス試験 (自端試験)	
							点検結果	点検結果	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果				
電気設備	負荷用6.9kVシヤ断器(保護継電装置の種別)	速電流継電器	M/C 1B-2-5A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	※1 瞬時要素のR相接点に導通不良を確認。 ※2 瞬時要素のR相については接点不良のため、自端試験が実施不可。T相については異常がないことを確認。 線上面割が無いこと、接点可動部の動作に異常を認めないこと、過去にも同様の異常導通が認められないこと、過去にも同様の異常導通がなく接点の劣化を認めないことと判断した。当該継電器の接点修理を実施し、異常のないことを確認した。		
			M/C 1B-2-5B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1B-2-6A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1B-2-6B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-3A-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-4A-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-4B-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-5A-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-5B-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-6A-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-6B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-7A-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1C-7B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C 1D-4A-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
M/C 1D-4B-4B-50-51	R/T	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良						

表-1 絶電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見
							基本点検			機能確認点検				
							外観点検	断線試験 (動作直前測定)	絶縁抵抗測定 (MΩ以上)	断線試験 (動作直前測定)	絶縁抵抗測定 (MΩ以上)	シージング試験 (自励試験)		
							点検結果	点検結果	判定基準 (MΩ)	点検結果	判定基準 (MΩ)	点検結果		
電気設備	負荷用6.9kVシヤ断器(保線絶電装置の種別)	通電流絶電器	M/C 1D-5A-49-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1D-5B-49-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1D-6A-49-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1D-6B-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1D-7A-49-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1D-7B-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1H-3A-49-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1H-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1H-4B-49-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1SA-1-3B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1SA-1-4A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1SA-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1SA-1-5A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
			M/C 1SA-1-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
M/C 1SA-2-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良				

表-1 絶電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	前記重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認試験						
							外観点検		単体試験 (動作直測定)		絶縁抵抗測定 (MΩ以上)				シージング試験 (自働試験)	
							点検結果	点検結果	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果				
電気設備	負荷用6.9kVシヤ断器(保護継電装置の種別)	遮断流継電器	M/C1SA-2-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	※料置時に遮断流継電器が動作したが、外観点検、単体試験及び絶縁抵抗測定値に異常はなかった。地震直後に負荷である事務本館受電変圧器の1次側で故障事象を捕捉したことか、本継電器の動作は正常動作であったものと判断した。		
			M/C1SA-2-5A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SA-2-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SA-2-7A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-1-3A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-1-3B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-1-5A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-1-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-1-7A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-1-7B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-2-3A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-2-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-2-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-2-5A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C1SB-2-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			

表-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見
							基本点検			機能確認試験				
							外観点検	単体試験 (動作値測定)	絶縁抵抗測定 (MΩ以上)	絶縁抵抗測定 (MΩ以上)	シークアップ試験 (自端試験)	シークアップ試験 (他端試験)		
							点検結果	点検結果	判定基準 (MΩ以上)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果		
電気設備	予備変圧器(保護継電装置の種類) 母線受電用66kVシヤ断器(予備変圧器より)(保護継電装置の種類) 予備変圧器受電用154kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	予備変圧器過電流継電器	51P	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				2	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				3	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
		予備変圧器比率差動継電器	87	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	200	10	異常なし	異常なし	良	
				2	クラス3	C	異常なし	異常なし	300	10	異常なし	異常なし	良	
				3	クラス3	C	異常なし	異常なし	300	10	異常なし	異常なし	良	
	母線受電用66kVシヤ断器(予備変圧器より)(保護継電装置の種類) 予備変圧器受電用154kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	予備変圧器過電流継電器	51N	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
	母線用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	500kV 1号母線分継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
	母線用66kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	66kV 母線分継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
	予備変圧器受電用154kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 起動母線過電流継電器	M/CISA-1-1B-51	M/CISA-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
	母線受電用66kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 予備変圧器受電用154kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 起動母線過電流継電器	M/CISB-1-1B-51	M/CISB-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
	母線受電用66kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 予備変圧器受電用154kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 起動母線過電流継電器	M/CISB-2-1B-51	M/CISB-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	
				R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良	

表-1 絶電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見
							基本点検			機能確認点検				
							外観点検		断線抵抗測定		シージング試験			
							点検結果	判定基準(MΩ)	点検結果	判定基準(MΩ以上)	点検結果	判定基準(MΩ以上)		
電気設備 非常用予備発 電装置	子イセル系電機用6.9kVシールド断路器 非常用子イセル系電機設備	D/G1A 過電流継電器	R43-5/DGA	R	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1A 逆電力継電器	R43-6/DGA	T	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1A 逆電力継電器	R43-6/DGA	-	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1A 比率差動継電器	R43-8/DGA	R	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1A 比率差動継電器	R43-8/DGA	S	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1A 比率差動継電器	R43-8/DGA	T	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1B 過電流継電器	R43-5/DGB	R	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1B 過電流継電器	R43-5/DGB	T	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1B 逆電力継電器	R43-6/DGB	-	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1B 比率差動継電器	R43-8/DGB	R	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1B 比率差動継電器	R43-8/DGB	S	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		D/G1B 比率差動継電器	R43-8/DGB	T	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
電気設備 非常用予備発 電装置	子イセル系電機用6.9kVシールド断路器 高圧用LXアレイ系子イセル系電機設備	HPGSD/G過電流継電器	R44-5/DGH	R	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		HPGSD/G逆電力継電器	R44-6/DGH	T	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		HPGSD/G逆電力継電器	R44-6/DGH	-	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		HPGSD/G比率差動継電器	R44-8/DGH	R	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		HPGSD/G比率差動継電器	R44-8/DGH	S	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
		HPGSD/G比率差動継電器	R44-8/DGH	T	クラス1	A _s	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		

表-1 絶電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検		機能確認試験		シークラス試験 (自壊試験)	点検結果			判定結果	判定基準 (MΩ以上)
							外観点検		断体試験 (動作値測定)							
							点検結果	点検結果	測定値 (MΩ)	絶縁抵抗測定						
非常用予備発電装置 設置	非常用ディーゼル発電設備	D/G1A 過電圧検出器	R43-59DGA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
		D/G1A 昇磁地絡検出絶電器	R43-54DGF A	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
		D/G1A 地絡検出絶電器	R43-64DGA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
		D/G1B 過電圧検出器	R43-59DGB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
		D/G1B 昇磁地絡検出絶電器	R43-54DGF B	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
		D/G1B 地絡検出絶電器	R43-64DGB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
		高圧戸心スライダ系7セル発電設備	HPGSD/G過電圧検出器	HPGSD/G過電圧検出器	R44-59DGH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				HPGSD/G昇磁地絡検出絶電器	R44-54DGF H	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
				HPGSD/G地絡検出絶電器	R44-64DGH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		

31-3)調整器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

地震により損傷が発生すると想定される，基礎ボルト，筐体，盤内配線，内蔵器具類，基板類，母線・導体類等について目視点検を実施した。

主発電機サイリスタ整流器盤について，地震による盤全体への衝撃や揺れのため，盤内設置のサイリスタトレイがずれていることを確認した。サイリスタトレイ内部の部品の他，盤内各部について目視点検を実施し，異常がないことを確認した。

②機能確認

機能確認として，計器・器具類の校正・動作確認，保護リレーの動作確認・自端試験を実施し，計器・器具類や保護リレーの異常等のないことを確認した。また，絶縁抵抗測定を実施し，異常のないことを確認した。

③静特性試験

調整器の静特性試験を実施し，自動電圧調整に関する機能・性能に異常のないことを確認した。

④動特性試験

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，非常用ディーゼル発電機（A），（B）について，運転状態において電圧確立確認試験等を実施し，自動電圧調整に関する機能・性能に異常のないことを確認した。

主発電機サイリスタ整流器盤のサイリスタトレイの位置ずれについては，基本点検結果に異常が確認されなかったため，追加点検は不要と判断した。なお，サイリスタトレイの位置ずれ防止対策として，止め金具の幅を大きくした。

表一1 調整器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										判定結果	所見	
							基本点検					機能確認							追加点検
							目標点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (保置リレー動作確認)	絶縁抵抗測定	静特性 試験	動特性 試験	絶縁抵抗値	判定基準	点検結果	点検結果	点検結果			
																			点検結果
電気設備	発電機	励磁制御盤	H21-P225	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良			
		サイリスタ整流器盤	H21-P227	-	クラス3	C	異常あり※	異常なし	200MΩ (H21.6.8)	5MΩ以上	-	-	-	-	-	否	※サイリスタトレイの位置がずれていることと推測 図した。地震による機壳体への衝撃や揺れによ り、盤内のサイリスタトレイがずれたものと考えら れ、地震の影響によるものと判断した。基本点検 を実施し、サイリスタの健全性に異常のないこと を確認し、正常位置に復帰した。なお、サイリスタ トレイの位置ずれ防止のため、止め金具の幅を 大きくした。		
非常用予備発電装置	高圧系分岐系サイセル 充電設備	励磁装置	H21-P613 H21-P614	-	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	1000MΩ (H20.11.17)	2MΩ以上	異常なし	異常なし	-	-	良				
		励磁装置	H21-P603 H21-P604	A B	クラス1 クラス1	A _s A _s	異常なし	異常なし	1000MΩ (H20.12.8)	2MΩ以上	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	クラス1	A _s	異常なし	異常なし	1000MΩ (H20.10.2)	2MΩ以上	異常なし	異常なし	-	-	良				

32)原子炉格納容器および付属機器

(1)点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2)点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される原子炉格納容器本体、原子炉格納容器貫通部、真空破壊弁、ダイヤフラムフロア、ベント管（水中部可能な範囲（最大応力点含む）、原子炉格納容器スプレイ管、原子炉遮へい壁について損傷の有無を確認するため、目視点検を実施した。

これまで目視点検した機器の内、ダイヤフラムフロア上面断熱コンクリートの埋込金物・開口部近傍に微細なひび割れを地震後のパトロールにて確認した。ダイヤフラムフロア上面のひび割れは地震前から確認されているが、一部は地震発生後に発生したものである可能性があり、地震の影響は否定できない。ひびを地震前に確認した際に幅の広いひび割れを調査した結果、断熱コンクリート内にひび割れが留まっている事を確認している。断熱コンクリートは設計上強度部材ではなく、仮に、鉄筋コンクリート層までひび割れが到達していた場合でも、鉄筋コンクリートは、設計上、引張荷重を鉄筋にて負担する事としている事から、圧縮荷重のみが問題となるが、圧縮荷重に対して、ひび割れは強度評価上問題とならないため、ダイヤフラムフロアの機能に影響はない。今後定期検査毎に実施する原子炉格納容器点検（格納容器内各フロアの点検）結果を踏まえて、適宜、補修塗装等を実施していくこととする。

その他機器については、き裂・変形等の異常は確認されなかった。

なお、高圧炉心スプレイ系ストレーナ、低圧炉心スプレイ系ストレーナ、残留熱除去系ストレーナについては、定期検査中にストレーナの取替えを実施していたことから、地震時の状況に応じた点検を実施した。

② 作動試験

・真空破壊弁

損傷の有無を確認するため作動試験を実施した結果、機能に異常のないことを確認した。

・ストレーナ

ストレーナの機能については、ECCSポンプ作動試験時にポンプの性能を確認した結果、機能に異常のないことを確認した。

【追加点検】

原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、原子炉格納容器貫通部について追加点検（詳細目視点検）を実施し、異常のないことを確認した。

③ 漏えい試験

・真空破壊弁

二重シールガスケット部を加圧し外部漏えいの有無と圧力降下を測定する漏えい試験を実施した結果、いずれの弁も判定基準を満足し異常がないことを確認した。

・原子炉格納容器貫通部（配管貫通部を除く）

損傷の有無を確認するため貫通部を加圧し外部漏えいの有無と圧力降下を測定する漏えい試験を実施した結果、いずれの貫通部も判定基準を満足し異常がないことを確認した。

原子炉格納容器全体漏えい率試験を今後系統確認試験として実施する予定。

【追加点検】

① 詳細点検

原子力安全基盤機構の検証（地震応答解析結果）を踏まえ、原子炉格納容器貫通部(低圧動力(X-105)) (A)(B)について予め計画する追加点検（詳細目視点検）を実施し、異常のないことを確認した。

また、上記以外で、これまで基本点検を完了した機器の内、ダイヤフラムフロア上面断熱コンクリートの埋込金物・開口部近傍に微細なひび割れを地震後のパトロールにて確認しているが、その他機器は異常が確認されたものではなく、追加点検として分解点検を行ったものはない。

表-1 原子炉格納容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
							基本点検	追加点検	判定結果		
							目視点検	作動試験	漏えい試験	詳細点検	
原子炉格納施設	原子炉格納施設	原子炉格納容器 (一次格納施設)	-	-	クラス1	As	異常なし ※	-	未	異常なし	※: 機器搬入用ハッチ、逃がし安全弁搬入用ハッチ、制御棒駆動機構搬出用ハッチ、及びドライウエル上鏡マンホール、ダイヤフラムフロアマンホールについて今後目視点検を実施予定。 ※: 格納容器の応力評価点等について実施済み
	原子炉格納容器貫通部	信号(核計装)	X-100	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
		特別高圧動力	X-101	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
		制御・計装	X-102	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				E	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良

表-1 原子炉格納容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	作動試験	漏えい試験	詳細点検		
原子炉格納施設	原子炉格納容器貫通部	計装	X-103	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	※原子炉安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検を実施
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
			X-104	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
原子炉格納施設	低圧動力	計装	X-105	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし※	良	※原子炉安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検を実施
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし※	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
			X-230	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
				-	-	-	-	-	-	-	良	
				-	-	-	-	-	-	-	良	
原子炉格納施設	圧力低減装置その他の安全装置	ダイアフラムフロア	-	-	クラス1	A	異常あり※	-	-	-	否	※ダイアフラムフロア上面のひび割れは地震前から確認されており、その際に幅の広いひび割れを調査した結果、断熱コンクリート内にひび割れが留まっている事を確認している。断熱コンクリートは設計上強度部材ではなく、仮に、断熱コンクリート層までひび割れが到達していた場合でも、鉄筋コンクリートは、設計上、引張荷重を鉄筋にて負担する事としている事から、圧縮荷重のみが問題となるが、圧縮荷重に対して、ひび割れは強度評価上問題とならないため、ダイアフラムフロアの機能に影響は無い。今後、定期検査毎に実施する原子炉格納容器点検(格納容器内各フロアの点検)結果を踏まえて、適宜、補修塗装等を実施していくこととする。
				-	クラス1	A	異常あり※	-	-	-	否	

表-1 原子炉格納容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見				
							基本点検	追加点検	判定結果						
							目視点検	作動試験	漏えい試験	詳細点検					
原子炉格納施設	圧力低減装置その他の安全装置	ベント管	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良				
		原子炉格納容器スプレイヘッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良			
		真空破壊装置	T11-F025			A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
						B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						C	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						D	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						E	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						F	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						G	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						H	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						J	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
						K	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				L	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良			
		原子炉格納容器配管貫通部	ベローなし配管貫通部	ベロー配管貫通部	-	-	クラス1	As	異常なし	-	未	-	良	(漏えい確認については原子炉格納容器リーク試験にて実施)	
ベローなし配管貫通部	-			-	クラス1	As	異常なし	-	未	-		(漏えい確認については原子炉格納容器リーク試験にて実施)			
原子炉格納容器ハウジング小口径管	-			-	クラス1	As	異常なし	-	未	-		(漏えい確認については原子炉格納容器リーク試験にて実施)			

表-1 原子炉格納容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	作動試験	漏えい試験	詳細点検		
原子炉冷却系統設備	高圧炉心スプレイス	高圧炉心スプレイストレーナ	E22-D010	-	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※定期検査にてストレーナの取替を実施していたことから、地震時、既設品は取外・除却されており、新しいストレーナは原子炉建屋内に仮置き中であった。点検は、新しいストレーナの仮置き状態で実施した
				A	クラス1	As	-※	-	-	-	-	※定期検査にてストレーナの取替を実施していたことから、地震時、既設品は取外・除却されており、新しいストレーナは製作前であったことから点検実施せず
				B	クラス1	As	-※	-	-	-	-	※定期検査にてストレーナの取替を実施していたことから、地震時、既設品は取外・除却されており、新しいストレーナは製作前であったことから点検実施せず
放射線管理設備	低圧炉心スプレイス	低圧炉心スプレイストレーナ	E21-D001	C	クラス1	As	-※	-	-	-	-	※定期検査にてストレーナの取替を実施していたことから、地震時、既設品は取外・除却されており、新しいストレーナは製作前であったことから点検実施せず
				-	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※定期検査にてストレーナの取替を実施していたことから、地震時、既設品は取外・除却されており、新しいストレーナが取付けられていた。取付けられた新しいストレーナについて点検を実施した
				-	クラス1	B	異常なし	-	-	-	良	

33)アキュムレータ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

アキュムレータについて目視点検を実施し，本体・ベースプレート等の変形等や取り合い配管の接続部等に漏えい跡等の異常が無いことを確認した。

② 漏えい試験

主蒸気隔離弁制御用アキュムレータ本体、主蒸気逃がし安全弁アキュムレータ本体及び本体と取合い配管との接続部について漏えい試験を実施し，異常がないことを確認した。

【追加点検】

基本点検において異常が確認された機器については，追加点検として非破壊検査を実施することとしているが，これまでに実施した基本点検においては異常は確認されていないことから，追加点検は実施していない。

表-1 アキユムレータ 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
								基本点検	追加点検	非破壊点検		
計測制御系統設備	制御機駆動系	水圧制御ユニット	C12-D001	185	アキユムレータ	クラス1	As	目視点検 異常なし※1	漏えい試験 異常なし※1	異常あり ※1※2	良	※1水圧制御ユニットとして制御機駆動機構と合わせて評価 ※2制御機駆動機構の1体(ロケーションNo.18-55)に動作不良を確認した。分解点検の結果、方向制御弁に微細なゴミ詰まりを確認した。その他の水圧制御ユニット、および方向制御弁の構造、変形、傷は確認されておらず、異常な事象であり、地震の影響によるものではないと判断した。 ※1※2については制御機駆動機構を参照
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気隔離弁制御用アキユムレータ	B21-A003	A	アキユムレータ	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
				B		異常なし	異常なし	-	良			
				C		異常なし	異常なし	-	良			
				D		異常なし	異常なし	-	良			
				B21-A004		A	異常なし	異常なし	-	良		
						B	異常なし	異常なし	-	良		
						C	異常なし	異常なし	-	良		
						D	異常なし	異常なし	-	良		
				B21-A001		A	異常なし	異常なし	-	良		
						B	異常なし	異常なし	-	良		
						C	異常なし	異常なし	-	良		
						D	異常なし	異常なし	-	良		
						E	異常なし	異常なし	-	良		
						F	異常なし	異常なし	-	良		
						G	異常なし	異常なし	-	良		
						H	異常なし	異常なし	-	良		
						J	異常なし	異常なし	-	良		
						K	異常なし	異常なし	-	良		
L	異常なし	異常なし	-	良								
M	異常なし	異常なし	-	良								
N	異常なし	異常なし	-	良								
P	異常なし	異常なし	-	良								
Q	異常なし	異常なし	-	良								
R	異常なし	異常なし	-	良								

表-1 アキュムレータ 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容				判定結果	所見		
								目視点検	基本点検	漏えい試験	追加点検				
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気速がし安全弁用アキュムレータ	BZ1-A001	S	アキュムレータ	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良			
				T				異常なし	異常なし	異常なし	-			良	
	主蒸気速がし安全弁用アキュムレータ(ADS用)			BZ1-A002	A		クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
					D				異常なし	異常なし	異常なし	-		良	
					H				異常なし	異常なし	異常なし	-			
					L				異常なし	異常なし	異常なし	-		良	
					N				異常なし	異常なし	異常なし	-			
					R				異常なし	異常なし	異常なし	-		良	
					T				異常なし	異常なし	異常なし	-			

34)ろ過脱塩器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を直接受け保つ，容器本体，支持脚，管台等について目視点検を実施した。目視点検を実施した機器について，異常は確認されなかった。

② 性能確認

復水ろ過装置復水ろ過器(A)～(K)，燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器(A)(B)において性能試験を実施し，異常のないことを確認した。

なお，復水ろ過装置復水脱塩塔については，復水器インリーク試験時，性能試験を実施する。

③ 漏えい試験

復水ろ過装置復水ろ過器(A)～(K)，原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A)(B)，高電導度廃液系脱塩塔，シャワードレン系ろ過器，低電導度廃液系ろ過器，低電導度廃液系脱塩塔及び洗濯廃液系ろ過器については，流体保持機能を確認するため，漏えい試験を実施した。これまで漏えい試験を実施した機器については，容器本体及び管台から漏えいは確認されていない。

なお，復水脱塩装置復水脱塩塔については復水器インリーク試験時に合わせ，漏えい試験を実施する。

【追加点検】

① 分解点検

現段階において基本点検の結果，不適合が確認されていないことから，追加点検として分解点検（開放点検）を行っているものはない。

表-1 ろ過脱塩器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						所見	
							基本点検			追加点検				判定結果
							目視点検	性能確認	漏えい確認	点検目的	分解点検	点検結果		
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水脱塩装置復水脱塩塔	N27-D001	A	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				B	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				C	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				D	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				E	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				F	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				G	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				H	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				I	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	
				J	クラス3	B	異常なし	未	未	-	-		(復水器インリーク試験時、機能試験・漏えい確認実施予定)	

表-1 ろ過脱塩器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					所見	
							基本点検			追加点検			判定結果
							目視点検	性能確認	漏えい確認	分解点検	点検結果		
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水ろ過装置復水ろ過器	N26-D001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				G	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				I	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				J	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				K	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器		G31-D003										

表-1 ろ過脱塩器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					所見	
							基本点検			追加点検			判定結果
							目視点検	性能確認	漏えい確認	点検目的	点検結果		
蒸気タービン	蒸気タービンに付属する給水処理設備	純水処理装置	Y41	No.1	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	-	当該設備はコーナーリブライナー設備であり、地震後の発電所復旧運営のために、設備健全性評価計画前に運用を実施した。なお、地震時にはリブレースをもって運用を進めており、リブレースをもって運用を再開した。このため、健全性評価から対象外とする。
燃料設備	燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器	G41-D005	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物高電導度廃液系	高電導度廃液系脱塩塔	K13-D004	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	シャワードレン系ろ過器	K16-D003	A	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	

表-1 ろ過脱塩器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						所見	
							基本点検			追加点検				判定結果
							目視点検	性能確認	漏えい確認	分解点検		点検結果		
										点検目的	点検結果			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系ろ過器	K12-D011	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良		
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	低電導度廃液系 脱塩塔	K12-D006	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良		
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	洗濯廃液系ろ過器	K14-D112	A	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良		
				B	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良		

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

35) ストレーナ・フィルタ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

復水脱塩装置樹脂ストレーナ，復水脱塩装置ドレンストレーナ，復水ろ過装置ストレーナ，残留熱除去海水系ストレーナ，高圧炉心スプレイディーゼル海水系ストレーナ，制御棒駆動系のサクションフィルタ及び制御棒駆動水フィルタ，高電動度廃液系濃縮装置デミスタ等について，基礎台部，本体，支持脚部，管台等の変形，損傷及び漏えい痕の有無等について目視点検したところ，異常は確認されなかった。

また，固体廃棄物処理系焼却系の1次セラミックフィルタ及び2次セラミックフィルタの目視点検を実施したところ，地震の影響によるフィルタの破損が確認された。

② 漏えい試験

残留熱除去海水系ストレーナ，高圧炉心スプレイディーゼル海水系ストレーナ，制御棒駆動系のサクションフィルタ，制御棒駆動水フィルタ及び固体廃棄物処理系焼却系の1次セラミックフィルタ及び2次セラミックフィルタについて，流体保持機能（バウンダリ機能）を確認するため，系統運転状態にて漏えい試験を実施した。本体，管台，フランジ等からの漏えいは確認されなかった。

また，漏えい試験にあわせて，フィルタエレメント類の損傷の有無を確認する為，通水（通気）時における状態（異音）を確認したが，異常はなかった。

【追加点検】

① 分解点検

廃棄物処理設備固体廃棄物処理系焼却系1次セラミックフィルタ及び2次セラミックフィルタについては，地震後の確認（分解点検）において，地震の影響による振動と接触によりセラミックフィルタの破損が確認した。

そのため，フィルタの交換を実施し試運転を行い異常のないことを確認した。

表-1 ストレナー・フィルタ 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	漏えい確認	非破壊試験	分解点検		
電子制御系統設備	残留熱除去排水系	残留熱除去排水系ストレナー	P4E-D002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイブレイクサイセル排水系	高圧炉心スプレイブレイクサイセル排水系ストレナー	P4E-D002	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
計測制御系統設備	制御棒駆動系	サクソソフフィルタ	C1F-D003	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
除塵設備	蒸発物処理設備 液体蒸発物処理系 蒸電消磁装置	制御棒駆動水フィルタ	C1F-D004	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		蒸電消磁装置系蒸電消磁装置	K1G-D010	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	蒸発物処理設備 液体蒸発物処理系 蒸電消磁装置	1次セラミックスフィルタ	K2E-D013	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常あり	否	地震後の点検において、1次セラミックスフィルタの交換を確認し、目視点検を行い異常のないことを確認した。
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常あり	否	地震後の点検において、1次セラミックスフィルタの交換を確認し、目視点検を行い異常のないことを確認した。
		2次セラミックスフィルタ	K2E-D014	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常あり	否	地震後の点検において、1次セラミックスフィルタの交換を確認し、目視点検を行い異常のないことを確認した。
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常あり	否	地震後の点検において、1次セラミックスフィルタの交換を確認し、目視点検を行い異常のないことを確認した。

表-1 ストレナーナ・フィルタ 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	漏えい確認	非破壊試験	追加点検		
医薬設備	換気系 補助建屋換気系エアフィルタ	高性能粒子フィルタ	U41-D003	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	換気系サージス連動換気系エアフィルタ	高性能粒子フィルタ	U41-D474	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	換気系原子炉建屋連動換気系エアフィルタ 処理区換気系エアフィルタ	高性能粒子フィルタ	U41-D373	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

36) 空気抽出器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施する設備点検内容を表-1に示す。

(2) 点検内容

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される中間冷却器，エゼクタの本体，支持脚，フランジ部，管台部について，変形，損傷及び漏えい痕の有無等を確認するため，目視点検を実施した結果，異常は確認されなかった。

② 漏えい試験

蒸気式空気抽出器については漏えい試験ができないことから，予め計画する追加点検を実施した。

中間冷却器及び起動停止用蒸気式空気抽出器については，復水器インリーク試験時に漏えい試験を行う。

【追加点検】

予め計画する追加点検として，蒸気式空気抽出器について非破壊試験を実施した。

① 非破壊試験

蒸気式空気抽出器の支持脚取付部，管台について非破壊検査（浸透探傷試験）を実施した。この結果，地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されなかった。

表-1 空気抽出器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容				判定結果	所見
								基本点検		追加点検			
								目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検 (開放点検)		
蒸気タービン	蒸気タービンに 付属する熱交換 器	蒸気式空気抽出器	N21-D017	A	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
				B	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
	復水器等	起動停止用蒸気式 空気抽出器	N21-D018	A	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
				B	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	復水器インリーク試験時、 漏えい試験実施予定
			N21-D019	-	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	未	-	-		復水器インリーク試験時、 漏えい試験実施予定
			N21-D020	-	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	未	-	-		復水器インリーク試験時、 漏えい試験実施予定

37)除湿塔

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震時に損傷が想定される除湿塔の本体，支持脚，取合い配管との接続部等について目視点検を実施した結果，異常は確認されなかった。

② 漏えい試験

バウンダリ機能を確認するため，除湿塔の本体，取合い配管との接続部について漏えい試験を実施し，除湿塔の本体，取合い配管より漏えいの無いことを確認した。

【追加点検】

除湿塔においては、基本点検の結果，異常が確認されなかったことから追加点検は実施していない。

表-1 除湿塔 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容				判定結果	所見
								基本点検		追加点検			
								外観目視点検	漏えい試験	非破壊試験	開放点検等		
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系	計装用圧縮空気系除湿装置 除湿塔	P52-D002	A	除湿塔	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	除湿塔	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	除湿塔	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	除湿塔	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

38)タンク

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

なお，制御棒駆動系水圧制御ユニット（窒素容器）については，制御棒駆動機構と合わせて評価を実施することとしている。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

地震により損傷が発生すると想定されるタンクの基礎台部，本体及び支持脚並びに機器付付属品（計器含む）の変形，損傷の確認と，流体保持機能（バウンダリ）の確認として，タンク本体・フランジ等において漏えい痕の有無を確認するため，目視点検を実施した。

その結果，純水タンク（No.1）及び補助ボイラ給水タンク（A），（B）について，下記の通り異常が確認されているが，その他のほう酸水注入系貯蔵タンク及び原子炉複合建屋原子炉棟高電導度廃液サンプなどについては，異常の無いことを確認した。

純水タンク（No.1）については，側板上部のほぼ全周及び側板基部の一部分に座屈によると思われる変形が確認された。また，滑動防止のための基礎ボルトに伸び・破断が確認された。

原因は，地震による垂直及び水平方向の加速度が，地盤及びタンクに作用したことにより，側板については菱型及び象脚型変形の二種類の座屈と見られる損傷モードが生じたものと推定される。基礎ボルト（タンクインサービス時の支持機能は有しておらず運転に支障なし）については同様に地震力が作用したことにより，大きな引張荷重が働いて伸び・破断が生じたものと推定される。当該箇所については，取替工事（基礎ボルトが不要な構造に変更）を実施した。

補助ボイラ給水タンク（A），（B）については，給水タンク取付ボルトのナットに極わずかな緩みが確認された。ナットの極わずかな緩み以外には，タンクの外観，ボルト等の変形・損傷及び移動痕等の異常は確認されていない為，地震の影響ではなく経年使用による緩みであると判断した。ナットの増締めを実施した。

②漏えい試験

流体保持機能（バウンダリ）が確保されていることを確認するため、水張り又は運転状態で漏えい試験を実施し、タンク本体・フランジ部等からの漏えいの有無を確認中である。

現在までに、復水脱塩装置陽イオン樹脂再生塔について、下記の通り異常が確認されているが、ほう酸水注入系貯蔵タンク及び原子炉複合建屋原子炉棟高電導度廃液サンプなどについては、漏えいの無いことを確認した。

復水脱塩装置陽イオン樹脂再生塔については、漏えい確認時に覗窓1箇所からの漏えいを確認した。外観点検では異常がないことから地震の影響ではなく、経年劣化によるシール機能低下と判断した。通常の点検手入れにて異常の無いことを確認した。

なお、復水脱塩装置樹脂ストレーナについては、復水器インリーク試験時に漏えい試験を実施予定である。

【追加点検】

①分解点検

これまでの基本点検において純水タンク（No.1）及び補助ボイラ給水タンク（A）、（B）以外に不適合は確認されておらず、基本点検の結果から追加点検を実施したものは無い。

表-1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
								基本点検	追加点検	分解点検		
								目視点検	漏えい試験			
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水脱塩装置分離混合塔	N27-D003	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
		復水脱塩装置陽イオン樹脂再生塔	N27-D005	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常あり	-	否	漏えい確認時に配管1箇所からの漏えいを確認した。外観点検では異常がないことから地震の影響ではなく、経年劣化によるシール機能低下と判断した。なお、当該配管は手入れを実施し、異常のないことを確認した。
		復水脱塩装置陰イオン樹脂再生塔	N27-D004	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
		復水脱塩装置樹脂ストレナ	N27-D002	A	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				C	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				D	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				E	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				F	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				G	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				H	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				I	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
				J	タンク	クラス3	B	異常なし	未*	-		*「復水器インリーク試験時、漏洩試験実施予定」
			A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-		良	
	B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-		良			

表一1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見			
								基本点検	追加点検	分解体点検					
								目視点検	漏えい試験						
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水ろ過装置ストレーナ	N26-D002	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				C	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				D	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				E	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				F	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				G	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				H	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				I	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				J	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
				K	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良				
								-	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良
				計測制御系統設備	計装用圧縮空気系	計装用圧縮空気系空気貯槽	P82-A002	-	タンク	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良
	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系貯蔵タンク	C41-A001					異常なし	異常なし	-	良				
	制御棒駆動系	スクラム排出容器	C12-D011					異常なし	異常なし	-					
	水圧制御ユニット	水圧制御ユニット	C12-D001					異常なし	異常なし	-					
	制御棒駆動水加熱器	制御棒駆動水加熱器	C12-B001					異常なし	異常なし	-					
											異常なし※	異常なし	-※	-※	※水圧制御ユニットとして制御棒駆動機構と合わせて評価

表一-1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
								基本点検	追加点検	分解点検		
								目視点検	漏えい試験			
原子炉格納施設	不活性ガス系	液化窒素貯槽	T31-A101	-	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-		
		補給用加温器	T31-B103	-	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
蒸気タービン	蒸気タービンに付属する給水処理設備	細水タンク	Y41-A006A	No.1	タンク	ノンクラス	C					脚板上部のほぼ全周及び脚板基部の一部分に座屈によると思われる変形が確認された。また、滑動防止のための基礎ボルトについては伸び・破断が確認された。
								異常あり	異常なし	-	否	地震力により脚板については義型及び象脚型変形の二種類の座屈と見られる損傷モードが生じたものと推定される。基礎ボルトについても同様に地震力が作用したことにより、大きな引張荷重が働いて伸び・破断が生じたものと推定される。タンク取替工事を実施した(基礎ボルトが不要な構造のタンクへ取替を実施)。
燃料燃焼設備	燃料貯蔵設備	重油サーベスタンク	P62-A002A	A	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			P62-A002B	B	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
廃棄設備	液体廃棄物処理系	重油貯蔵タンク	-	No.1	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		タービン建屋化学廃液サンプ	K11-A104	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		タービン建屋高電薄度廃液サンプ	K11-A103	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		タービン建屋除染廃液サンプ	K11-A301	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		タービン建屋低電薄度廃液サンプ	K11-A003	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	電 重 要 度	点検内容			判定結果	所見	
								目視点検	基本点検	追加点検 分解点検			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 放射性ドレン移 送系	サービス建屋シャワードレンサ ンプ	K11-A351	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良		
		サービス建屋化学廃液サンプ	K11-A105	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		補助建屋洗濯廃液サンプ	K11-A251	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良		
	液体廃棄物処理 系	機械工作室除染廃液サンプ	機械工作室除染廃液サンプ	K11-A303	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
			原子炉複合建屋原子炉極高 電導度廃液サンプ	K11-A101	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
			原子炉複合建屋原子炉極低 電導度廃液サンプ	K11-A001	B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		ドライウエルオイルドレンサン プ	ドライウエルオイルドレンサン プ	K11-A504	C	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
			ドライウエル高電導度廃液サ ンプ	K11-A107	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
			ドライウエル低電導度廃液サ ンプ	K11-A005	B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
								目視点検	基本点検	追加点検		
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系活性炭式希ガスホールドアップ塔	N62-D005	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				C	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				D	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				E	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				F	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				G	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
	気体廃棄物処理系排ガス再結合器	気体廃棄物処理系排ガス再結合器	N62-D001	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D006	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
気体廃棄物処理系前置フィルタ	気体廃棄物処理系前置フィルタ	N62-D004	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		

表-1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	電 重 要 度	点検内容			判定結果	所見
								基本点検		追加点検 分辯点検		
								目視点検	漏えい試験			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 高電導度廃液系	高電導度廃液系収集タンク	K13-A001	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				C	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				D	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
	高電導度廃液系蒸留水タンク	K13-A002	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
	高電導度廃液系濃縮装置蒸 発缶	K13-D009	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
			A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
濃縮廃液タンク	K22-A001	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
		B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
		C	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性ドレン系	焼却炉建屋高電導度廃液サ ンプ	K11-A2001	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		クラッド受タンク	K21-A004	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
焼却炉建屋スラッジタンク	K21-A2001	-	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		復水浄化系逆洗水受タンク	K21-A003	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	

表一-1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
								基本点検		追加点検 分辯点検		
								目視点検	漏えい試験			
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 固化系	固化系乾燥機給液タンク	K23-A001	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		シャワードレン系収集タンク	K16-A001	A	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 低電導度廃液系	低電導度廃液系ろ過器逆洗 水受タンク	K12-A004	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 洗濯廃液系	洗濯廃液系移送タンク	K14-A102	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性ドレン移 送系	原子炉複合建屋付属極低電 導度廃液タンク	K14-A101	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 原子炉複合建屋付属極高電 導度廃液タンク	原子炉複合建屋付属極高電 導度廃液タンク	K11-A102	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
								目視点検	基本点検	追加点検 分解点検		
補助ボイラ	補助ボイラに附属する給水設備 貯水設備	給水タンク	P02-A001	A	タンク	クラス3	C	異常あり	漏えい試験	-	否	地震後のハットロールにおいて、給水タンク取付ボルトのナットに極わずかな緩みを確認された。ナットの極わずかな緩み以外には、タンクの外観、ボルト等の変形、損傷及び移動痕等の異常は確認されていない為、地震の影響ではなく経年使用(熱膨張と収縮)による緩みであると判断した。ナットの増締めを実施した。
				B	タンク	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	否	地震後のハットロールにおいて、給水タンク取付ボルトのナットに極わずかな緩みを確認された。ナットの極わずかな緩み以外には、タンクの外観、ボルト等の変形、損傷及び移動痕等の異常は確認されていない為、地震の影響ではなく経年使用(熱膨張と収縮)による緩みであると判断した。ナットの増締めを実施した。

39)計装ラック

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検対象設備及び結果

【基本点検】

①目視点検

地震により損傷が発生すると想定される，計装ラックの基礎ボルト・連結ボルト，筐体・扉・照明器具・スペースヒータの損傷や計器・配管の損傷等について，収納機器の損傷，継手部からの漏えい痕の確認，ボルトの緩み等の観点で目視点検を実施し，損傷のないことを確認した。

②漏えい確認

系統運転圧力にて漏えい確認を実施し，損傷の有無を確認した。

原子炉隔離時冷却系計装ラック，原子炉給水流量計装ラック，高圧復水ポンプ計装ラックの漏えい確認のために常用運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ，圧力指示計に圧力降下が確認された。ラック入口弁を閉にして漏えい確認を実施したところ，結果が良好であった事から，ラック外にある検出元弁の圧力漏れ（シートパス）が原因と判断した。

原子炉隔離時冷却系計装ラック漏えい確認時にシートパスがあった検出元弁については，クラッド等の付着によりシートパスが発生したものであり，また過去にも同様の事象が確認されていることから，地震による影響ではないと判断した。検出元弁の手入れを実施後，再度漏えい確認を実施し，問題ないことを確認した。

原子炉給水流量計装ラック漏えい確認時にシートパスがあった検出元弁については，クラッド（金属腐食生成物）等の付着によりシートパスが発生したものであり，また過去にも同様の事象が確認されていることから，地震による影響ではないと判断した。検出元弁の手入れを実施後，再度漏えい確認を実施し，問題ないことを確認した。

高圧復水ポンプ計装ラック漏えい確認時にシートパスがあった検出元弁についてフラッシングを実施したところ事象が改善された事から，異物の噛み込みによりシートパスが発生したと考えられるため，地震による影響ではないと判断した。検出元弁のフラッシングを実施後，再度漏えい確認を実施し，問題ないことを確認した。

また、CRDスクラム排出容器水位計器架台Aの漏えい確認のために常用運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。漏えい箇所の特定のため、検出ラインごとに圧力保持を実施したところ、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ（シートパス）が原因と判断した。シートパスがあった検出元弁については、クラッド等の付着によりシートパスが発生したものであり、また過去にも同様の事象が確認されていることから、地震による影響ではないと判断した。検出元弁の手入れを実施後、再度漏えい確認を実施し、問題ないことを確認した。

表一 1 計装ラック 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見	
						目視点検	漏えい確認				
計制御系統設備	原子炉水位低 原子炉圧力高	原子炉系A計装ラック	H22-P001	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉系B計装ラック	H22-P002	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉系C計装ラック	H22-P003	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉系D計装ラック	H22-P004	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
	原子炉冷却材再循環系(原 子炉冷却材再循環流量) 残留熱除去系(系統流量)	原子炉冷却材再循環系A計装 ラック	H22-P009	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
		残留熱除去系(系統流量)	H22-P013	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良		
		残留熱除去系(I系)計装ラック	H22-P014	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良		
		残留熱除去系(II系)計装ラック	H22-P015	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良		
		ジェットポンプA系計装ラック	H22-P016	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
		ジェットポンプB系計装ラック	H22-P017	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
	主蒸気系(主蒸気流量) 主蒸気隔離弁(主蒸気管流 量大)	主蒸気流量(I A)計装ラック	H22-P018	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		主蒸気流量(II A)計装ラック	H22-P019	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		主蒸気流量(I B)計装ラック	H22-P040	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		主蒸気流量(II B)計装ラック	H22-P041	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
	低圧炉心スプレイ系(系統流 量)	低圧炉心スプレイ系計装ラック	H22-P020	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉隔離時冷却系	H22-P021	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
							異常なし	異常あり※	-	否	※常用運転圧へ昇圧後に昇 圧状態で保持したところ、圧 力指示計に圧力降下が確認 された。ラック入口弁を閉じ て漏えい確認を実施したと ころ、結果が良好であったこ とから、ラック外にある検出 元弁の圧力漏れ(シートパ ス)が原因と判断し、追加点 検は不要とした。検出元弁手 入れ後、再度漏えい確認を 実施し、問題ない事を確認し た。

表一 計装ラック 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
						目視点検	漏えい確認			
計測制御系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系計装ラック	H22-P022	ノンクラス	As	異常なし	異常あり※	-	否	※常用運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。ラック入口弁を閉じて漏えい確認を実施したところ、結果が良好であったことから、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートバスの)が原因と判断し、追加点検は不要とした。検出元弁手入れ後、再度漏えい確認を実施し、問題ない事を確認した。
	高圧炉心スプレイス	高圧炉心スプレイス計装ラック	H22-P024	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良	
	原子炉水位	原子炉冷却材再循環ポンプリッパ(I系)計装ラック	H22-P030	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	原子炉圧力	原子炉冷却材再循環ポンプリッパ(II系)計装ラック	H22-P031	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	原子炉冷却材浄化系(系統流量)	破断検出(I系)計装ラック	H22-P042	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	良	
	給水系(給水流量)	原子炉給水流量計装ラック	H22-P255	クラス3	B	異常なし	異常あり※	-	否	※常用運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。ラック入口弁を閉じて漏えい確認を実施したところ、結果が良好であったことから、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断し、追加点検は不要とした。検出元弁手入れ後、再度漏えい確認を実施し、問題ない事を確認した。

表一 計装ラック 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	基本点検		判定	所見
						目視点検	漏えい確認		
計制御系統設備	復水系 (復水流量)	高圧復水ポンプ計装ラック	H22-P206	ノンクラス	B	異常なし	異常あり※	否	※常用運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。ラック入口弁を閉じて漏えい確認を実施したところ、結果が良好であったことから、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートパス)が原因と判断し、追加点検は不要とした。検出元弁のフラッシングを実施後、再度漏えい確認を実施し、問題ない事を確認した。
	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器導電率	GUW導電率計ラック	H22-P461	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	良	
	復水系復水ろ過脱塩装置導電率	復水系導電率計ラック	H22-P474	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	良	
	格納容器圧力高	ドライウエル圧力A計装ラック	H22-P005	クラス1	As	異常なし	異常なし	良	
		ドライウエル圧力B計装ラック	H22-P006	クラス1	As	異常なし	異常なし	良	
		ドライウエル圧力C計装ラック	H22-P007	クラス1	As	異常なし	異常なし	良	
		ドライウエル圧力D計装ラック	H22-P008	クラス1	As	異常なし	異常なし	良	
	タービン蒸気加減弁急速閉	原子炉保護用加減弁急閉計器 架台-1	H22-P782	クラス1	As	異常なし	異常なし	良	
		原子炉保護用加減弁急閉計器 架台-2	H22-P783	クラス1	As	異常なし	異常なし	良	
	主蒸気隔離弁(主蒸気管圧力低)	主蒸気圧力A現場計装ラック	H22-P710	クラス1	A	異常なし	異常なし	良	
		主蒸気圧力B現場計装ラック	H22-P711	クラス1	A	異常なし	異常なし	良	
	主蒸気隔離弁(復水器真空度低)	主復水器器内圧力A現場計装ラック	H22-P732	クラス1	A	異常なし	異常なし	良	
		主復水器器内圧力B現場計装ラック	H22-P733	クラス1	A	異常なし	異常なし	良	

表一1 計装ラック 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
						目視点検	漏えい確認			
計測制御系統設備	原子炉スクラム信号(スクラム排出容器水位高)	CRDスクラム排出容器水位計器 架台A	H22-P780	クラス1	As	異常なし	異常あり※	-	否	※常用運転軽圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。漏えい箇所の特定のため、検出ラインごとに圧力保持を実施したところ、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートバース)が原因と判断し、追加点検は不要とされた。検出元弁手入れ後、再度漏えい確認を実施し、問題ない事を確認した。
		CRDスクラム排出容器水位計器 架台B	H22-P782	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		格納容器内雰囲気酸素/ リンゲラックA 格納容器内雰囲気モニタサンプ リンゲラックB	H22-P315	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良	
		格納容器内雰囲気モニタサンプ リンゲラックB	H22-P316	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良	

40) 制御盤・電源盤

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 制御盤・電源盤

・ 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、基礎ボルト、筐体、配線、内蔵器具類（遮断器含む）、母線・導体類の目視点検を実施し、損傷・緩み等の有無を確認した。

点検により次の事象が確認された。

- ・ M/C1SB-1 及び 1SB-2 の盤連結ボルト取付部に塗膜のはがれを確認した。ボルトの合マークにずれは無かったが、規定トルク値にて締め付けを行ったところ、締め付け方向に約 30° 程度回転した。
塗膜の剥がれは、合マークにずれがなく、盤内に塗膜の剥がれ屑がなかったため、盤据付時の連結ボルト締め付けの際にボルトナットと塗膜がこすれて塗膜が剥がれたものと考えられるが、地震の影響は否定できないと判断した。盤全体に歪みがないこと、盤連結部（天板）のコーキングに剥がれが無いこと、母線および支持絶縁物等にも異常は無かったこと、および機能確認結果に異常はなかったことから、盤の機能に影響はないと判断した。
規定トルク値を加えた際に締め付け方向に回転した事象については、合いマークにずれがなかったこと、ボルトナットに変形・損傷等がなかったことから、地震の影響ではないと判断した。規定のトルク値により増し締めを実施し、復旧した。
- ・ 制御盤については高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤の継電器ガラスカバーに外傷と思われる軽微な傷が見られたが、盤周辺に当該継電器と接触するような仮置き物が無いことや、盤内に落下物等無いことから地震の影響ではないと判断した。
- ・ 固定子巻線冷却水制御盤および水素ガス制御盤について、補助リレーコイルテープの表面剥離がみられたが、熱による経年劣化であり、過去にも同様の事象を確認していることから、地震による影響ではないと判断した。

- ・機能確認

機能確認として、計器・器具類の校正・動作確認、遮断器の単体動作確認、保護リレーの動作確認・試験を実施し、設定値のずれ・動作不良等の有無を確認した。また、絶縁抵抗測定を実施した。

点検により次の事象が確認された。

- ・ プラントバイタル CVCF1B において、直流電流計の誤差の管理値逸脱が確認された。同一盤内に取付けられている他の電流計には異常は見られなかったこと及び、過去に同様の事象が確認されていること、外観目視上は異常がなかったことから、電流計の誤差の管理値逸脱は内部機構部の経年劣化によるものであり地震の影響によるものではないと判断した。当該計器については取替を実施し、特性試験を行い異常のないことを確認した。
- ・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤の継電器ガラスカバーに外傷があった継電器については、保護リレーの動作確認を実施した結果、機能上問題ないことを確認した。
- ・ 固定子巻線冷却水制御盤および水素ガス制御盤における補助リレーコイルテープの表面剥離事象については、熱による経年劣化と考えられ、当該保護リレーの動作確認を実施し、機能上問題ないことを確認した。

②充電器

- ・目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、基礎ボルト、筐体、配線、内蔵器具類、母線・導体等の目視点検を実施し、次の事象が確認されたが、その他の部分に異常は確認されなかった。

- ・ 直流250V充電器盤においてタイマーリレーのソケットのフック（ツメ）の破損が確認されたが、タイマーリレーの外観に損傷等の異常はなかったこと、同一電源盤に取付けられている他の継電器のフックに異常は見られなかったこと、同様の事象は過去に他の継電器でも確認されていることから、フックの破損は経年劣化によるものと判断した。当該のソケットについて交換を実施し、確認試験を行い異常ないことを確認した。

- ・機能・性能確認

脈動電圧および波形の確認，浮動・均等充電時の電圧・電流確認，垂下特性等の確認を一部機器について実施し，異常のないことを確認した。

表-1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見						
							基本点検		追加点検									
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (選断器動作確認) (保護リレー動作確認)	機能確認									
									点検結果	総線抵抗値 (MΩ)			判定基準 (MΩ以上)	点検結果				
その他の充電装置	ハイタル交流電源設備	ブランドハイタルCVCF 1A	R46	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良							
		ブランドハイタルCVCF 1B	R46	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	否	※直流通流計の取巻の管理用送電が確認されたが、同一機内に取り付けられている他の計器には異常は認められなかった。また、同様の事象は過去に他の計器でも確認されていることから、内部機構の経年的な劣化によるものと判断した。当該計器については取替を実施し、特性試験を行い異常のないことを確認した。						
蓄電池及び充電器							R42-P003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良				
							R42-P011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
							R42-P001A	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
							R42-P001B	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
							R42-P010	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
							R42-P007	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	否	※タイマーレールのリセットのフック(ツツ)の破損が確認されたが、タイマーレールの外観に損傷は認められず、また同一電源盤に取り付けられている他の機器のフックに異常は認められなかった。同様の事象は過去に他の機器でも確認されていることから、フックの破損は経年劣化によるものと判断した。当該フックについては交換を実施し、確認試験を行い異常のないことを確認した。
							R42-P012	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

表1-1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
						基本点検		追加点検			
						目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (遮断器動作確認) (保護リレー動作確認)	絶縁抵抗測定			
								点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)		
電気設備	工専用変圧器受電用66kVレヤ断路器(保護 継電装置の種類) 所内母線受電用6.9kVレヤ断路器 起動母線受電用6.9kVレヤ断路器 所内母線-起動母線連絡用6.9kVレヤ断 路器 負荷用6.9kVレヤ断路器 ティーゼル充電機用6.9kVレヤ断 路器	工専用変圧器保護盤	-	C	-	異常なし	異常なし	-	良	遮断器台数:9台	
		6.9kV メタワラ 1A-1	M/C1A-1	C	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:10台
		6.9kV メタワラ 1A-2	M/C1A-2	C	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:8台
		6.9kV メタワラ 1B-1	M/C1B-1	C	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:9台
		6.9kV メタワラ 1B-2	M/C1B-2	C	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:12台
		6.9kV メタワラ 1C	M/C1C	As	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:11台
		6.9kV メタワラ 1D	M/C1D	As	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:6台
		6.9kV メタワラ 1H	M/C1H	As	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:8台
		6.9kV メタワラ 1SA-1	M/C1SA-1	C	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:8台
		6.9kV メタワラ 1SA-2	M/C1SA-2	C	-	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数:8台
		6.9kV メタワラ 1SB-1	M/C1SB-1	C	-	異常あり※	異常なし	2000	50	否	※遮断器ホルダ取付部に塗膜の剥 れを確認した。ホルダの合マークにす れは無かったが、規定トルク値にて 締付を行ったところ、締め付け方向 に約30°程度回転した。 塗膜の剥がれは、合いマークにすれ がなく、盤内に塗膜の剥がれがな かったため、盤内での締め付けがな かった。盤内での締め付けの際にホル ダにホルダ取付部の合マークと塗膜 がこすれて塗膜が剥がれたものと考え られるが、地盤の影響は否定できな いと判断した。 規定トルク値を加えた際に締め付け 方向に回転した事象については、合 いマークにすれがなかったこと、ホル ダ取付部の合マークと塗膜が剥がれた ことから、地盤の影響ではないと判断 した。当該については、規定のトルク 値により増し締めを実施し、復旧し た。

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見		
							基本点検		追加点検					
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (遮断器動作確認) (保護リレー動作確認)	総線抵抗測定	点検結果				
							点検結果	点検結果	総線抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)				
電氣設備	所内母線受電用6.9kV/Lや断路器 起動母線受電用6.9kV/Lや断路器 所内母線-起動母線連通用6.9kV/Lや 断路器 負荷用6.9kV/Lや断路器 ディーゼルの発電機用6.9kV/Lや断路器	6.9kV メタワラ ISB-2	M/G ISB-2	-	クラス3	C	-	異常なし	2000	50	-	否	遮断器台数:8台 ※遮断器ポルト-取付部に塗膜の剥 れを確認した。ポルトの合マークにす れは無かったが、規定トルク値にて 締めを行ったところ、締め付け方向 に約30°程度回転した。 塗膜の剥がれは、合マークにすれ がなく、盤内に塗膜の剥れ層がな かったため、器具取付時の塗膜ポルト 締め付けの際にポルトナットと塗膜 がこすれて塗膜が剥れたものと考え られるが、地震の影響は否定できな いと判断した。 規定トルク値を加えた際に締め付け 方向に回転した事象については、合 いマークにすれがなかったこと、ポル トナットに変形・損傷等がなかったこ とから、地震の影響ではないと判断 した。当該については、規定のトルク 値により増し締めを実施し、復旧し た。	
		主変圧器技術保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		500kVの号母線保護盤1	-	O1, O20, O30	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		500kVの号母線保護盤2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線1号(主1)	-	O1	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線1号(後備1)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線1号(主2)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線1号(後備2)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線2号(主1)	-	O2	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線2号(後備1)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線2号(主2)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良
		新新潟幹線2号(後備2)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見
							基本点検		追加点検				
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (遮断器動作確認) (保護リレ—動作確認)	絶縁抵抗測定		点検結果		
									絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)			
電気設備	中圧点検地表置	No.1高起動変圧器 NGR装置	S21-HHST1-NGR	-	クラス3	C	異常なし	2000	10℃ 800 20℃ 400	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤ISA-1	H21-P238	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤ISA-2	H21-P239	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤ISB-1	H21-P240	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤ISB-2	H21-P241	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		予備変圧器 NGR装置	S13-YO8I-TR-NGR	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		所内変圧器IA NGR盤IA-1	H21-P231	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		所内変圧器IA NGR盤IA-2	H21-P232	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		所内変圧器IB NGR盤IB-1	H21-P233	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		所内変圧器IB NGR盤IB-2	H21-P234	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		低起動変圧器保護継電器盤	H11-P675-2	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		充電機・変圧器保護継電器盤	H11-P675-1	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		充電機並相過電流保護 継電器盤	H11-P737	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		

表一1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					所見	
							基本点検			追加点検			判定結果
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (遮断器動作確認) (保護リレー動作確認)	機能確認		総線抵抗測定		
									点検結果	総線抵抗値 (MΩ)			
点検結果	点検結果												
電気設備	発電機並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	1号発電機調分籠盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	線路用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 母線用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類) 発電機並列用500kVシヤ断器(保護継電装置の種類)	500kV1号母線保護盤1 500kV1号母線保護盤2	-	02, 010, 021	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	保護継電装置の種類(水素純度低検出装 置) 保護継電装置の種類(水素圧力高低検出 装置)	水素ガス制御盤	H21-P222	-	クラス3	C	異常あり※	-	-	-	否	※補助リレーコイルテーパーの裏面剥離がみられたが、地盤の影響ではな く軌による結露劣化による動作確 認を実施しリレー機能上問題ないこ とを確認した。	
	保護継電装置の種類(発電機固定子冷却 水変換出装置)	固定子巻線冷却水制御盤	H21-P220	-	クラス3	C	異常あり※	-	-	-	否	※補助リレーコイルテーパーの裏面剥 離がみられたが、地盤の影響ではな く軌による結露劣化であり、動作確 認を実施しリレー機能上問題ないこ とを確認した。	
電気設備	工専用変圧器受電用66kVシヤ断器(保護 継電装置の種類) 母線受電用66kVシヤ断器(高起動変圧器 より)(保護継電装置の種類) 母線受電用66kVシヤ断器(予備変圧器よ り)(保護継電装置の種類) 母線用66kVシヤ断器(保護継電装置の種 類) 任お動変圧器受電用66kVシヤ断器(保護 継電装置の種類)	66kV 甲母線保護盤 66kV 乙母線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	66kV母線分籠盤	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					所見	
							基本点検			追加点検			判定結果
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (選断器動作確認) (保護リレー動作確認)	機能確認	絶縁抵抗測定	点検結果		
点検結果	点検結果												
電気設備	母線用500kVレヤ断器(保護継電装置の種類)	500kV7号母線分組盤	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		500kV2号母線分組盤	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		500kV3号母線分組盤	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		500kV2号母線保護盤1	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		500kV2号母線保護盤2	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		60MVA変圧器保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		高起動変圧器(保護継電装置の種類) 主断変圧器(保護継電装置の種類) 低起動変圧器(保護継電装置の種類) 母線受電母66kVレヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
		高起動変圧器(保護継電装置の種類) 高起動変圧器受電用500kVレヤ断器(保護継電装置の種類) 母線受電用66kVレヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
		1号高起動変圧器主保護盤1系/後	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
		1号高起動変圧器主保護盤2系	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
廃業設備	中性点接地装置(発電機、変圧器) 廃業物処理設備 固体系 液体廃業物処理系 シャフトトレイ系 廃業物処理設備 液体廃業物処理系 固体廃業物処理系 廃スラッジ系 廃業物処理設備 液体廃業物処理系 低電導度廃液系 漏えい検出装置及び警報装置 放射性廃業物の漏えいの検出装置及び警報装置	発電機中性点接地装置	H21-P230	-	クラス3	C	異常なし	2000	50	-	良		
		結液・乾燥工程変換器盤	H21-P149	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		HSD,SD,OD,CONW系計装盤	H14-P612	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		スラッジタンクレベル計変換器取納箱	H25-P107	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		LOW系ろ過装置前組盤	H14-P634	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		液位関係計器取納盤	H21-P132	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		サンプレット漏洩検知盤	H25-P007	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見			
							基本点検		追加点検						
							目視点検	機能確認	総線抵抗測定	点検結果					
													点検結果	総線抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)
非常用予備発電装置	高圧炉心スクレイ系サイセル発電設備 制御盤	高圧炉心スクレイ系サイセル発電機 制御盤	H21-P611	-	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	-	否	※発電機がラスカバーに、軽微な傷を確認した。盤周辺に当該発電機と接続するような配線等無いこと、また、盤内に落下物等無いことから地震の影響ではないと判断した。また、保護リレーの動作確認を実施した結果、機能上問題ないことを確認した。			
			H21-P618	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
			H21-P608	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
			H21-P601A	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
				H21-P601B	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良		
			計測制御系統設備	平均出力領域モニタ 核計装 制御棒引抜きインターロック 安全保護系	出力領域モニタ	H11-P608-1	-	クラス1	A	異常なし	異常なし		-	-	良
						H11-P608-2	-	クラス1	A	異常なし	異常なし		-	-	良
							H11-P612-1	-	クラス3	C	異常なし		異常なし	-	-
						H11-P612-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし		-	-	良
制御棒位置制御 制御棒引抜きインターロック 起動領域モニタ 核計装 制御棒引抜きインターロック 安全保護系	制御棒位置制御 制御棒引抜きインターロック	制御棒位置制御 制御棒引抜きインターロック	H11-P615	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
			SRMM盤	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良				
				H11-P636	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
			H11-P636	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良				

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見
							基本点検		追加点検				
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (選別器、動作確認) (保護リレー動作確認)	機能確認				
									点検結果	総線抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)		
計測制御系統設備	主蒸気圧力制御 安全保護系	主タービンEH油盤 原子炉緊急停止系盤 B系・C系残留熱除去系盤 格納容器内側隔離弁盤 格納容器外側隔離弁盤 高圧炉心スプレイ系盤 A系自動減圧系盤 低圧炉心スプレイ系 A系残留熱除去系盤 B系自動減圧系盤 SGTS、FCS、MSLC盤 トリップチャンネル盤	H11-P685	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P609	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P611	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P618	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P622	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P623	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P625	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P628	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P629	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P631	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P643	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P644	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P661-1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P661-2	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P662-1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			H11-P662-2	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
H11-P663	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良				
H11-P664	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良				
H11-P665	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良				
					ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	プロセス計算機(デジタル式計算機)	制御棒引抜きインターロック機能					異常なし	異常なし	-	-	良		

表1-1 制御盤・電源盤・充電器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見	
							基本点検		機能確認					追加点検
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (選別器動作確認) (集塵リレー動作確認)	絶縁抵抗測定	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)			
														点検結果
放射線管理用計測装置 計測制御系統設備	プロセス放射線モニタ 安全保護系	プロセス放射線モニタ盤	H11-P604-1	-	クラス1	As	-	-	-	-	-	良		
			H11-P604-2	-	クラス1	As	-	-	-	-	-	良		
放射線管理用計測装置	エリア放射線設備	エリア放射線モニタ盤	H11-P605-1	-	クラス3	C	-	-	-	-	-	良		
			H11-P605-2	-	クラス3	C	-	-	-	-	-	良		
放射線管理用計測装置 計測制御系統設備	プロセス放射線モニタ 格納容器内雰囲気酸素/水素濃度	格納容器内雰囲気モニタ盤区分I	H11-P638	-	クラス2	A	-	-	-	-	-	良		
			H11-P639	-	クラス2	A	-	-	-	-	-	良		
放射線管理用計測装置 (第1.2.3.4.5号機共用)	プロセス放射線モニタ エリア放射線設備 (第1.2.3.4.5号機共用)	格納容器内雰囲気モニタ盤 格納容器内雰囲気モニタ盤	2H14-P651	-	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	良		
			H21-P001	-	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	良		

42) 燃料体(燃料集合体およびチャンネルボックス)

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1－1，表－1－2に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

外観目視点検にて燃料棒及びチャンネルボックスについて変形の有無を，チャンネルファスナについて損傷・脱落の有無を確認したが，燃料の崩壊熱除去可能な形状の維持に影響を及ぼす燃料棒の変形，制御棒挿入性に影響を及ぼすチャンネルボックスの変形，及びチャンネルファスナの損傷・脱落等の異常は，確認されなかった。

燃料集合体の継続使用可否を確認するための燃料集合体内部点検を別途実施した結果，スペーサの部材の一部に軽微な曲がりか 1 体に確認された。当該曲がり箇所には他部材と接触した痕がなく，また隣接する燃料棒にも接触した痕がないことから，地震の影響によるものではなく，燃料製造工程の調査結果より燃料製造時に発生したものと判断した。当該事象は，燃料の健全性上問題のないものであることから，取替等の措置は必要なく，継続使用可能と判断した。

【追加点検】

燃料集合体，チャンネルボックスの基本点検において，上記以外の異常が見受けられなかったため，追加点検は実施していない。

表一-1 燃料集合体 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャンネル フアスナ)	点検目的	寸法確認			
原子炉本体	炉心	燃料集合体 (K1L72)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L6)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L26)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L28)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L35)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L36)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L33)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L22)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L50)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1L63)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1LN22)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1LN20)	-	-	クラス1	-	-	異常あり	異常なし	-	-	否	スペーサの部材の一部に軽微な曲がりが見られたが、当該曲がり箇所には他部材と接触した痕がなく、また隣接する燃料棒にも接触した痕がないことから、地震の影響によるものではなく、燃料製造工程の調査結果より燃料製造時に発生したものと判断した。なお、燃料の健全性上問題のないものではない。取替等の措置は必要ない。
		燃料集合体 (K1LN9)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1LN3)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一-1 燃料集合体 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャーンネル フアスナ)	点検目的	寸法確認			
原子炉本体	炉心	燃料集合体 (K1LN40)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1LN45)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K1LN44)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1MN2)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1MN7)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1MN11)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1P40)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1P38)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1P101)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1P92)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1P88)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1P93)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1R25)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1R1)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1R5)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1R10)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1RN6)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1RN46)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1RN42)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1RN37)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1RN47)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1PN64)	-	-	クラス1	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一-1 燃料集合体 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャンネル フアスナ)	点検目的	寸法確認		
原子炉本体	炉心	燃料集合体 (K1PN44)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1PN48)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1PN51)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K1PN41)	-	-	クラス1	-	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1-2 チャンネルボックス 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			判定結果	所見
							基本点検 目視点検	確認目的	追加点検 寸法確認		
原子炉本体	炉心	チャンネルボックス (KKR99H072)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H006)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H126)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H128)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H035)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H036)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H033)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H022)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H050)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H063)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H150)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H148)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H137)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H131)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H168)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H173)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR99H172)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR00H002)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR00H007)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR00H011)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	

表一1-2 チャンネルボックス 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			判定結果	所見
							基本点検 目視点検	確認目的	追加点検 寸法確認		
原子炉本体	炉心	チャンネルボックス (KKR03H128)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H126)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H117)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H180)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H176)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H181)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K121)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K097)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K101)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K106)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K006)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K046)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K042)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K037)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR06K047)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H064)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H044)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H048)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H051)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKR03H041)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	

43)再結合装置

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

ブローについては，ケーシング及び地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定されるケーシング取付ボルト，基礎ボルトについて目視点検を実施し，損傷がないことを確認した。

ヒータボックスについては，本体及び地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定されるフランジ部，支持構造物，基礎ボルトについて目視点検を実施し，損傷がないことを確認した。

② 漏えい確認

装置内のフランジ部，ネジ込み部及び弁グランド部等が健全であるかを確認するため，装置を加圧し圧力バウンダリ部の健全性を確認した。A号機，B号機ともに許容される漏えい率となっている。

③ 作動試験

装置内部の機器の健全性を確認するため，加熱ヒータをOFFとした常温試験運転時の流量，振動及び温度を確認した。

・流量確認

流量については，入口ガス流量及び吸込ガス流量を，運転がほぼ安定した状態で採取した。A号機，B号機ともに許容される流量値となっていることを確認した。

・振動確認

運転がほぼ安定した状態で振動値を採取した。A号機，B号機ともに許容される振動値を十分下回っていることを確認した。

また，回転機器の状態監視を目的にして実施している振動診断において，地震前後及び至近の振動の傾向に大きな変化は見られず，振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されていない。

・温度測定

ブローケーシングについて，一定間隔で温度を採取することにより上昇

傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での温度を、許容される温度と比較した。A号機、B号機ともに許容される温度を下回っていることを確認した。

④ 機能試験

装置内部の機器の健全性を確認するため、加熱ヒータをONとした昇温試験運転時の再結合器内ガス温度、流量、温度制御到達時間を確認した。

- ・流量確認

流量については、再結合装置内温度が安定した時点において、ブロワ吸込ガス流量が規定値以上であるか確認した。A号機、B号機ともに許容される流量値となっていることを確認した。

- ・温度測定

温度については再結合装置ガス温度が安定した時点において、再結合装置内ガス温度が規定値以上であるかどうかを確認した。A号機、B号機ともに規定値以上の温度であることを確認した。

- ・温度制御到達時間確認

温度制御到達時間については可燃性ガス濃度制御系を起動させ、再結合装置内ガス温度が温度制御点に到達するまでの時間を確認した。A号機、B号機ともに許容される時間であることを確認した。

【追加点検】

これまで行った基本点検においては異常が確認されなかったことから、追加点検は実施していない。

表一-1 再結合装置 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而歴重要度	目視点検	漏えい確認	作動試験														
設備点検基本点検												性能確認(プロパ流量記録)				振動確認				温度確認				電動機確認	
入口ガス流量						吸込ガス流量						振動確認		温度確認		電動機確認									
今回記録		前回記録		今回記録		前回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録							
入口ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	入口ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	吸込ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	吸込ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	振動値(μmP-P)	判定基準(μmP-P)	温度(℃)	判定基準(℃)	電流(A)	判定基準(A)	電流(A)	判定基準(A)	温度(℃)	判定基準(℃)	電流(A)	判定基準(A)						
原子炉格納施設	圧力低下装置 その他の安全装置(可燃性ガス濃度制御)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置(プロパ)	T49-C001	A	クラス1	A	A	257.6	255.6	255	255	255.6	255.4	255	255	33.5	69.5	8.2	18						
								(H21.9.14)	(実績からの仕様)	(H17.11.19)	(H21.9.14)	(H21.9.14)	(実績からの仕様)	(H17.11.19)	(H21.9.14)	(H17.11.19)	(H17.11.19)	(H21.9.14)	(H17.11.19)	(H17.11.19)					
原子炉格納施設	圧力低下装置 その他の安全装置(可燃性ガス濃度制御)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置(加熱器)	T49-B002	A	クラス1	A	A	256.1	255.6	255	255.4	255.6	255	33.5	68.0	8.6	18	26.0	58.0	11.3					
								(H21.9.14)	(実績からの仕様)	(H17.11.20)	(H21.9.14)	(H17.11.20)	(実績からの仕様)	(H17.11.20)	(H21.9.14)	(H17.11.20)	(H17.11.20)	(H21.9.14)	(H17.11.20)	(H17.11.20)					
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

表一-1 再結合装置 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	前歴重要度	設備点検												所見							
							再結合器内ガス温度						プロア吸込ガス流量				温度制御到達時間(h)				追加点検					
							今回記録		前回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録			今回記録		判定結果	追加点検結果			
							温度(℃)	判定基準(℃)	温度(℃)	判定基準(℃)	吸込ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	吸込ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	到達時間(時間 分)	判定基準時間以内(時間 分)	到達時間(時間 分)	判定基準時間以内(時間 分)		到達時間(時間 分)	判定基準時間以内(時間 分)					
原子炉格納施設	圧力低減装置 その他の安全装置(可燃性ガス濃度制御系)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置(装置)	T49-C001	A	クラス1	A	今回記録	650.6 (H21.9.15)	649 ±14	661.3 (H18.3.1)	257.8 (H21.9.15)	255.6 (実績からの仕様)	257.8 (H18.3.1)	255.7 (実績からの仕様)	1時間20分	1時間20分	1時間10分	異常なし	-	良						
							前回記録	650.2 (H21.9.15)	649 ±14	661.1 (H18.3.1)	255.7 (H21.9.15)	255.6 (実績からの仕様)	259.9 (H18.3.1)	255.7 (実績からの仕様)	1時間15分	1時間20分	1時間17分	異常なし	-	良						
							今回記録	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							前回記録	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系再結合装置(装置)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置(装置)	T49-B002	A	クラス1	A	今回記録	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
							前回記録	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							今回記録	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							前回記録	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1号機 振動診断結果一覧表(再結合装置)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近 (H22.1.26まで)						備考
						測定日	速度		測定日	速度	測定日	速度		回転周波数	特異周波数	評価	
							(mm/s)			(mm/s)		(mm/s)	管理値				
可燃性ガス濃度制御系再結合装置(プロフ)(A)	T49-C001A	再結合装置	クラス1	A	キャン(フランジ)	H19.4.27	0.81	停止中	H21.9.14	0.78	H21.11.18	0.91	7.1	50.0	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
可燃性ガス濃度制御系再結合装置(プロフ)(B)	T49-C001B	再結合装置	クラス1	A	キャン(フランジ)	H19.3.2	0.80	停止中	H21.9.14	0.50	H21.12.2	0.36	7.1	50.0	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	

44) 電気ヒータ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して、現在まで実施した設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、ヒータ外観（端子箱，リード線外観，ヒータ，取付ボルト）について可能な範囲で目視点検を実施し，異常の無いことを確認した。

なお，機器内部に収納されているヒータについては目視点検が困難であることから，以下の導通試験，絶縁抵抗測定により内部損傷の無いことを確認した。

②導通試験

ヒータの導通試験（抵抗測定）を実施し，ヒータに断線等の異常の無いことを確認した。

③絶縁抵抗測定

ヒータの絶縁抵抗測定を実施し，絶縁性能が十分確保されていることを確認した。

表 1-1 電気ヒータ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見	
							基本点検			機能確認					追加点検
							目視点検	導通試験	絶縁抵抗測定	機能確認					
							点検結果	点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果			
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合薬置加熱器	T49-B002	A	クラス1	A	異常なし※	異常なし	50	5	-	良	※ヒータ本体は機器防護品であり目視点検が困難であるが、導通試験や絶縁抵抗測定の結果及び地震応答解析の結果が許容値以内であることを確認した。(添付資料5参照)		
	不活性ガス系	補給用加温器	T31-B103	B	クラス1	A	異常なし※	異常なし	150	5	-	良	※ヒータ本体は機器防護品であり目視点検が困難であるが、導通試験や絶縁抵抗測定の結果及び地震応答解析の結果が許容値以内であることを確認した。(添付資料5参照)		
	制御駆動系	制御駆動水加熱器	C12-B001	-	クラス3	C	異常なし※	異常なし	5	5	-	良	※ヒータ本体は機器防護品であり目視点検が困難であるが、導通試験や絶縁抵抗測定の結果が許容値以内であることを確認した。(添付資料5参照)		
	制御駆動系	制御駆動水加熱器	C12-B001	-	クラス3	B	異常なし※	異常なし	1000+	5	-	良	※ヒータ本体は機器防護品であり目視点検が困難であるが、導通試験や絶縁抵抗測定の結果が許容値以内であることを確認した。(添付資料5参照)		

45) ボイラ(重油式)

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検（内部点検含む）

地震により損傷が発生すると想定されるボイラ本体，耐火材，ボイラ本体付属機器，支持部，基礎ボルト，基礎台，煙道，煙突について目視点検を実施した。その結果，下記の異常が確認された。

1 Aボイラ及び2 Bボイラの胴については，地震による建屋設置レベルの変化による胴の傾きが確認された。修正を実施し，試運転にて異常が無いことを確認した。

煙突（1 A，2 A，2 Bボイラ共用）については，地震による地盤沈下の影響による傾き及び煙道の破損・変形が確認された。煙突の傾き修正及び煙道の修理（伸縮継手の取替等）を実施した。

② 漏えい確認

1 Aボイラの胴及び2 Aボイラ，2 Bボイラ及び煙突・煙道については，漏えい確認を実施し，異常がないことを確認した。

1 Aボイラの管寄せ，連絡管及びボイラ管については，点検後の漏えい試験時に連絡管と水胴取合部（拡管部）より漏えいが確認された。原因は連絡管と胴取合部の拡管部が腐食・減肉して緩み漏えいしたことが確認されたことから，経年劣化によるものと判断した。修理を実施し，再度漏えい確認を実施し，異常がないことを確認した。

③ 機能確認

2 Aボイラ及び2 Bボイラについては，試運転を行い，運転状態において異常な振動・異音等がないことを確認した。

1 Aボイラについては，修理後試運転を行い，運転状態において異常な振動・異音等がないことを確認した。

【追加点検】

詳細な損傷状況を調査するために内部点検等の追加点検を実施した。1 Aボイラ及び2 Aボイラ，2 Bボイラについては新たな不適合は確認されなかった。

煙道については、煙突取合部の伸縮継手の破損及び建屋貫通部の変形が確認されたことから、伸縮継手の交換及び煙道補修を実施し、漏えいの無いことを確認した。

煙突については、内側上部の耐火材が脱落していたため、補修を実施した。

表-1 ボイラ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検計画 計画書 機器一覧	設備点検				判定結果	所見		
								基本点検		追加点検					
								目視点検 点検結果	機能確認 点検結果	漏えい確認 点検結果	開放点検 点検結果				
燃料燃焼設備	補助ボイラ(2)	補助ボイラ(1A)用重油バーナー	P62-D102	1A	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
		補助ボイラ(2A)用重油バーナー	P62-D103A	2A	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良	
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	補助ボイラ(2B)用重油バーナー	P62-D103B	2B	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良	
		蒸気ため	P62-D101	A	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良	
		蒸気ため	P62-D001	B	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	—	良	
		煙突	-	-	クラス3	C									※1地震後による地震下の影響により、煙突の傾き及び煙道の破損、変形が確認された。地震による地震下の影響により、煙突の傾き・内面耐火物の劣化が生じたと判断した。煙突基礎部へべり修正及び煙突内部耐火材脱落補修を実施した。
		煙突					1号機	異常あり※1	異常なし	異常なし	□	異常あり※2	否	※2追加点検(開放点検)の結果、煙突設置地盤は傾いているものの煙突本体には損傷は確認されなかった。内面耐火材については煙突上部のみ脱落していることが確認され、煙道については煙突取合部の伸縮継手の破損及び建屋内外の煙道貫通部の劣化が確認された。地震による地震下の影響により、煙道の破損、変形が生じたと判断した。煙道については伸縮継手の交換及び煙道補修を実施した。	
		補助ボイラ(1A)	P62-B101	1A	クラス3	C	1号機	異常あり	異常なし	異常なし	□	異常なし	否	地震後による建屋設置地盤の変位により、脚の傾きが確認された。修理を行い、試運転にて異常のないことを確認した。	
		管寄せ、連絡管及び吹付管		1A	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常あり	□	異常なし	否	漏えい確認時に、連絡管からの漏えいが確認された。修理を行い、試運転にて異常のないことを確認した。	
		補助ボイラ(2A)	P62-B102A	2A	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
		管寄せ、連絡管及び吹付管		2A	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
		補助ボイラ(2B)	P62-B102B	2B	クラス3	C	1号機	異常あり	異常なし	異常なし	□	異常なし	否	地震後による建屋設置地盤の変位により、脚の傾きが確認された。修理を行い、試運転にて異常のないことを確認した。	
		管寄せ、連絡管及び吹付管		2B	クラス3	C	1号機	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		

46) 特殊フィルタ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ，よう素用チャコールフィルタ，中央制御室換気系エアフィルタについて，基礎台部，装置本体，装置支持部，取合配管との接続部，機器付計器，装置内部のフィルタ等の変形，損傷等を確認し異常の無いことを確認した。

中央制御室換気系エアフィルタ上面の保温材カバーに部分的な反りを確認したが，作業アクセス等により変形したものであると考えられることから，地震の影響によるものではないと判断した。

②作動確認

非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ，よう素用チャコールフィルタについて，スペースヒータ，ヒータファンを運転し，作動に異常のないことを確認した。

③漏えい試験

非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ，よう素用チャコールフィルタ，中央制御室換気系エアフィルタについて，流体保持機能（バウンダリ機能）を確認するため，系統運転状態にて装置本体，取合配管との接続部等からの漏えいの無いことを確認した。

④機能試験

機器付計器について系統運転状態にて指示値が正常であること，総合効率試験によりフィルタの除去効率を確認し，異常の無いことを確認した。

また，非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ，よう素用チャコールフィルタのヒータについては温度制御に異常のないことを確認した。

【追加点検】

①分解点検

これまで行った基本点検においては異常が確認されなかったことから，追加点検は実施していない。

表-1 特殊フィルタ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見
							基本点検				追加点検		
							目視点検	作動確認	漏えい確認	機能確認			
放射線管理設備	換気系 (中央制御室換気系)	エアフィルタ	U41-V502	-	クラス1	A	異常あり※	異常なし	異常なし	異常なし	-	否	※フィルタ上面の保温材カバー破壊の理由は部分破損に反りであり、作業アーク等により変形したものであると考えられることから地震の影響によるものではないと判断した。以上の理由により追加点検は不要とした。通常の保守作業として手入れを実施した。
			T22-D001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	非常用ガス処理系 (置ガス処理装置)	フィルタ(非常用ガス処理系前置ガス処理装置)	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
	非常用ガス処理系 (置ガス処理装置)	フィルタ(非常用ガス処理系後置ガス処理装置)	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		

47) 焼却装置

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施する，設備点検結果を表-1 に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

地震により損傷が発生すると想定される焼却炉（空気予熱器等を含む）の耐火物，外殻，搬送装置，圧力逃し装置，フランジ部及び取付ボルトについて，変形，損傷等の有無を確認するために目視点検を実施し，異常の無いことを確認した。

②漏えい試験

流体保持機能（バウンダリ）が確保されていることを確認するため，運転状態で漏えい試験を実施し，焼却炉本体及びフランジ部等から漏えいの無いことを確認した。

③機能確認

焼却装置の運転試験を実施し，各部に異常な振動・異音等がないことを確認した。運転データを採取し，異常の無いことを確認した。

【追加点検】

これまでの基本点検において不適合は確認されておらず，基本点検の結果から追加点検を実施したものは無い。

表-1 焼却装置 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震 重要度	点検評価 計画書 機器一覧	設備点検						判定結果	所見
								基本点検			追加点検				
								目視点検	機能確認	漏えい確認	点検目的	開放点検	点検結果		
廃棄設備	廃棄物処 理設備 固体廃棄 物処理系 焼却系	空気予熱器	K26-D011	-	クラス3	B	1号機	点検結果 異常なし	機能確認 点検結果 異常なし	漏えい確認 点検結果 異常なし	点検 目的 -	開放点検 点検結果 -	良		
		焼却炉	K26-D012	-	クラス3	B	1号機	点検結果 異常なし	機能確認 点検結果 異常なし	漏えい確認 点検結果 異常なし	点検 目的 -	開放点検 点検結果 -	良		
		排気筒	-	-	クラス3	B	1号機	点検結果 異常なし	機能確認 点検結果 -	漏えい確認 点検結果 異常なし	点検 目的 -	開放点検 点検結果 -	良		

【支持構造物】

48) 支持構造物(基礎ボルト)

(1) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

埋設のため目視点検が困難である立形ポンプ（残留熱除去海水系ポンプ，高圧スプレイディーゼル海水ポンプ，冷却水ポンプ（循環水ポンプ）），燃料取替機の走行用レール，原子炉圧力容器内周側基礎ボルト，計装ラック，使用済燃料輸送容器保管建屋の制御盤基礎ボルトについては，代替点検にて対応する。なお，冷却水ポンプ（循環水ポンプ）については，ポンプベース（基礎台）に目標値を超える傾斜が確認されたため，ポンプ室下部にグラウトを注入する工法により傾斜の補正を実施した。

①-1 基礎（グラウト部）

基礎（グラウト）の損傷等について目視点検を実施し，残留熱除去系ポンプ（C），残留熱除去海水ポンプ（A）（B）（C）（D），高圧炉心スプレイディーゼル海水ポンプ，RW/A送風機（A）（B）（C），原子炉補機冷却中間ループ系熱交換器（A）（D），非常用ディーゼル発電設備の空気圧縮機（空気だめ），主復水器（A）（B）（C），高電動度廃液系濃縮装置デミスタ（A）（B），シャワードレン収集タンク（A）（B）のグラウト部に，微少なひびを確認した。ひび割れの状況は微細であり，剥離，剥落はなかった。当事象は経年的なものであると考えられるが，地震による影響は否定できない。なお，グラウトは，構造強度に影響を及ぼさない部材である。

①-2 基礎（基礎台（コンクリート及びグラウト部）

基礎（基礎台）の損傷等について目視点検を実施し，高圧炉心スプレイディーゼル冷却中間ループポンプ，非常用補機冷却中間ループポンプ（A），残留熱除去冷却中間ループポンプ（A）（B）（C）（D），残留熱除去冷却中間ループ系熱交換器（A）（B）（C）（D），高圧炉心スプレイディーゼル冷却中間ループ系熱交換器，非常用補機冷却中間ループ系熱交換器（A）（B），原子炉補機冷却中間ループ系熱交換器（B）（C），残留熱除去海水系ストレナ（A）（B），高圧炉心スプレイディーゼル海水系ストレナの基礎台部にひび及び塗装の剥離を確認した。当該箇所については評価を実施し，形状，発生場所から判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものであることからコンクリート部を含め乾燥収縮に起因したひび割れであり，地震による影響ではないと判断した。

①-3 基礎（基礎ボルト緩み等）

基礎部の損傷等について目視点検を実施し、以下の事象を確認した。

- ・ 液化窒素貯槽，補給用蒸発器（送ガス用），補給用加温器，ページ用蒸発器については，基礎が全体的に地盤沈下したことによる基礎部のひび割れ及び基礎ボルトの塗装の剥れ等，地震の影響による事象を確認した。
- ・ 所内変圧器 1A に関しては，基礎ボルトが地震の影響により折損していることを確認した。埋込みベースを交換し、変圧器基礎部と埋込みベースを直接溶接した。
- ・ 電源盤（6.9 kV メタクラ 1A-2）の基礎ボルト（M12）にスプリングワッシャーの締付け不足が 28 本中 2 本確認された。原因を調査するため，基礎ボルトの詳細点検を追加点検として実施した。
- ・ 純水タンク滑動防止のための基礎ボルトについて伸び・破断が確認された。地震力により，大きな引張荷重が働いてボルトに伸び・破断が生じたものと判断した。タンクは基礎ボルトが不要な構造で取替を実施した。
- ・ 予備変圧器に関しては，地震の影響により基礎ボルトが垂直線に対し 0.5mm 曲がっていることを確認した。（1 本）変圧器基礎及び変圧器ベース，基礎ボルトを新製交換した。

② 打診試験

基礎ボルトに対して打診試験を実施した結果、原子炉冷却材浄化系ポンプ（A）、原子炉補機冷却中間ループ系熱交換器（A）（D）、非常用ディーゼル発電設備の空気圧縮機（空気だめ）の一部基礎ボルトからの打診音については、表層部のハツリ調査を実施した結果、異音箇所はコンクリート表層部のみであったことから、コンクリートの乾燥収縮に起因したものであり、地震による影響ではないと判断した。

【追加点検】

① 詳細目視点検・超音波探傷試験・トルク確認

現在，予め計画する追加点検として各フロア毎及び各機種毎について，追加点検を実施した結果，下記の事象を確認した。

- ・ 低圧炉心スプレイ系ポンプの基礎ボルト 1 本に廻り止め座金の立て起こしを実施していないものが確認された。ポンプ据付時の施工ミスであり、地震の影響ではない。また、直接、構造強度，機器機能に影響するものではない。当該座金の立て起こしを実施した。

その他の下記機器について追加点検を行ったが、異常は確認されなかった。

《機種毎に代表或いは原子炉建屋フロア毎に代表》

- ・制御棒駆動水ポンプ（B），原子炉給水ポンプ駆動用タービン（B），原子炉再循環MGセット電動機（A），中央制御室再循環送風機（B），計装用圧縮空気系空気圧縮機，非常用ディーゼル発電機（A）

《機種及び建屋毎に代表》

- ・非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関（A），低圧タービン（B），可変流体継手（A），原子炉本体，残留熱除去系熱交換器（A），第1給水加熱器（A），地震計（水平方向地震加速度検出器），水圧制御ユニット（南側），原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器（B），残留熱除去海水系ストレーナ（A），蒸気式空気抽出器（A）（B），計装用圧縮空気系除湿装置除湿塔（A），計装用圧縮空気系空気貯槽，スラッジタンクレベル計変換器収納箱，中央制御室換気系エアフィルタ，焼却炉

<試験員数>

- 詳細目視点検：各機器に設置される基礎ボルトの全数
- 超音波探傷試験，トルク確認：各機器に設置される基礎ボルトの10%

②詳細目視点検，浸透探傷試験，トルク確認

基本点検の結果，異常が確認された電源盤（6.9kVメタクラ1A-2）の基礎ボルト（M12）について，追加点検として緩み方向のトルク確認を実施し，回転した基礎ボルト1本を確認した。

当該ボルトに合マークのズレがないこと，盤全体に歪みがないこと，各列盤の面がずれていないこと，及び，盤連結部（天板）のコーキングに剥がれが無いこと，また，母線及び支持絶縁物等に異常は無かったことから，盤の機能を損なうものではないと判断した。

また，ボルトの寸法測定，浸透探傷試験について実施した結果，ボルト2本ともに外観上，微少な傷が確認されたが，伸び・曲がり等の変形がないこと，浸透探傷試験において割れ等の有意な傷は確認されなかったこと，列盤のボルトに同様な緩みが確認されなかったことから，据付時における盤側取付穴とのかじりにより生じた傷と判断した。機能上の影響は無いが念のため，ボルト2本の交換を実施した。

以上から地震の影響で基礎ボルトの締付け不足が発生したのではなく締付け不足に起因した経年的な緩みと判断した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見					
								基本点検		追加点検			判定結果				
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査						
原子炉本体	原子炉圧力容器付属構造物	原子炉本体基礎ボルト	-	-	原子炉圧力容器及び付属機器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
	原子炉格納施設	圧力低減装置その他の安全装置(可燃性ガス濃度制御系)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置(プロア)	T49-C001	A	再結合装置	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
不活性ガス系			液化窒素貯槽	T31-A101	B	再結合装置	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
原子炉冷却系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系	補給用蒸発器(送ガス用)	T31-B101	-	熱交換器	クラス3	C	異常有り	-	-	-	否	基礎コンクリートにひび割れが確認された。地震の影響による地盤沈下に伴いひびが発生したものであると判断した。地盤を改良することし、基礎から打ち直した。			
				T31-B103	-	タンク	クラス3	C	異常有り	-	-	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎コンクリートにひび割れが確認された。補給用加温器は屋外設備であり、地震の影響による地盤沈下に伴いひびが発生したものであると判断した。地盤を改良することし、基礎から打ち直した。		
				T31-B104	-	熱交換器	ノンクラス	C	異常有り	-	-	-	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部こひびが確認された。タンク用蒸発器は屋外設備であり、地震の影響による地盤沈下に伴いひびが発生したものであると判断した。地盤を改良することし、基礎から打ち直した。	
				E51-C001	-	構形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				E51-C002	-	原子炉隔離時冷却系ポンプ蒸気駆動タービン	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				E22-C001	-	高圧炉心スプレイ系ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				E21-C001	-	低圧炉心スプレイ系ポンプ	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	予め計画する追加点検(分降点検)の結果、ポンプメカローラーのエンジェル内面塗装部に塗膜の剥離及び腐食が確認された。機器に変形、損傷等は無いことから、地震の影響によるものではなく、塗膜の経年劣化と判断した。塗膜の剥離部分の再塗装を実施した。
				E21-C002	-	低圧炉心スプレイ系封水ポンプ	クラス3	A	構形ポンプ	クラス3	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
								基本点検		追加点検			判定結果	
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系再生熱交換器	G31-B001 G31-B002 G31-D003 G31-C001	C	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	基本点検において、基礎部(コンクリート部)の打診音が一部基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重複している。一部の打診音については、基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重複しており、地震の影響は否定できない。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないものであることから、補修等は実施しない。	
				A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				A	ろ過脱塩器	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		良
				B	ろ過脱塩器	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		良
原子炉冷却系統設備	残留熱除去系	残留熱除去系熱交換器	E11-B001	B	立形ポンプ	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。剥離・剥落等がないことから経年的な事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないものであることから、補修等は実施しない。	
				A	熱交換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				B	熱交換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				A	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				B	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				C	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				-	構形ポンプ	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				-	構形ポンプ	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				-	構形ポンプ	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				-	構形ポンプ	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	滞留熱除去冷却中間ループ系	滞留熱除去冷却中間ループ系 熱交換器	P36-B001	A	熱交換器	クラス1	As	異常あり	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所かと判断すると地震時に想定される積層/ターンとは大きく異なるものである。また、地盤が急降折の結果では、許容基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
				B	熱交換器	クラス1	As	異常あり	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所かと判断すると地震時に想定される積層/ターンとは大きく異なるものである。また、地盤が急降折の結果では、許容基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
				C	熱交換器	クラス1	As	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所かと判断すると地震時に想定される積層/ターンとは大きく異なるものである。また、地盤が急降折の結果では、許容基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	残留熱除去冷却中間ループ系	残留熱除去冷却中間ループ系 熱交換器	P36-B001	D	熱交換器	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される積層/ターンとは大きく異なるものである。また、地盤が急峻折の結果では、詳細基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
		残留熱除去冷却中間ループ系 ポンプ	P36-C001	A	構形ポンプ	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される積層/ターンとは大きく異なるものである。また、地盤が急峻折の結果では、詳細基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
				B	構形ポンプ	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される積層/ターンとは大きく異なるものである。また、地盤が急峻折の結果では、詳細基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	残留熱除去冷却中間ループ系	残留熱除去冷却中間ループポンプ	P36-C001	C	構形ポンプ	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所かと判断すると地震時に想定される積層(タンク)は大きく異なるものである。また、地震応答解析の結果では、詳細基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートによる影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
				D	構形ポンプ	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所かと判断すると地震時に想定される積層(タンク)は大きく異なるものである。また、地震応答解析の結果では、詳細基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートによる影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
原子炉冷却系統設備	残留熱除去海水系	残留熱除去海水ポンプ	P45-C002	A	立形ポンプ	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	-	否	※グラフ内に黒い点が含まれている基礎ボルトは目視点検が困難であるため、代替点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ、剥離・剥落及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。地震後のパトリールにより基礎部(グラフウアウト部)にひび割れを確認した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	残留熱除去海水系	残留熱除去海水ポンプ	P45-C002	B	立形ポンプ	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	-	否	※グラウト内に埋め込まれている基礎ボルトは、目視点検が困難であるため、代替点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ、剥離・剥落及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。地震後のバトロールにより基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
				C	立形ポンプ	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	-	否	※グラウト内に埋め込まれている基礎ボルトは、目視点検が困難であるため、代替点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ、剥離・剥落及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。地震後のバトロールにより基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
				D	立形ポンプ	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	-	否	※グラウト内に埋め込まれている基礎ボルトは、目視点検が困難であるため、代替点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ、剥離・剥落及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。地震後のバトロールにより基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	残留熱除去海水系	残留熱除去海水系ストレナー	P45-D002	A	ストレナー	クラス1	As	異常あり	異常なし	良	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものである。また、地震応答解析では、評価基準値に対して、十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。
				B	ストレナー	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものである。また、地震応答解析では、評価基準値に対して、十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却系	原子炉補機冷却系熱交換器	P21-B001	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	-
				B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	-
				A	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	-
				B	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	-
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却系中間ループ系	原子炉補機冷却系熱交換器	P31-B001	A	熱交換器	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検、打診試験)の結果、基礎部(グラウト及び基礎台)にひび及び打診異常範囲所が確認された。また、一部のひびについて、基礎ボルトからの応力による影響パターンに重複していることから、地震による影響について評価の観点から、詳細目視点検を実施した結果、グラウトの浮きのみであり、構造強度に影響はないものであるが、海水による塩害及び経路水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
				B	熱交換器	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検、打診試験)の結果、基礎部(グラウト及び基礎台)にひび及び打診異常範囲所が確認された。また、一部のひびについて、基礎ボルトからの応力による影響パターンに重複していることから、地震による影響について評価の観点から、詳細目視点検を実施した結果、グラウトの浮きのみであり、構造強度に影響はないものであるが、海水による塩害及び経路水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却中間ループ系	原子炉補機冷却中間ループ系熱交換器	P31-B001	B	熱交換器	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものである。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないと判断した。又、熱交換器周囲に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。
				C	熱交換器	クラス3	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎部にひびが確認された。基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものである。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。又、熱交換器周囲に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
原子炉補機冷却中間ループ系	原子炉補機冷却中間ループ系	原子炉補機冷却中間ループ系熱交換器	P31-B001	D	熱交換器	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検、打診試験)の結果、基礎部にひびが確認された。また一部のひびについては基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重なっている。確認された基礎台の打診音異常箇所は、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものである。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重複しており、地震の影響は否定できない。
				A	槽形ポンプ	クラス3	異常なし	異常なし	-	-	良	異常箇所のハンナリによる微破壊検査を実施した結果、異常箇所はかぶりコンクリート部に留まつており、想定される破壊モードのコンクリートコーン状破壊ではないことを確認した。微破壊検査を行った異常箇所についてはモルタルによる補修を実施した。	
補給水系	補給水系	覆水移送ポンプ	P13-C001	A	槽形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	槽形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	槽形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
補給水系	補給水系	覆水移送ポンプ	P13-C001	A	槽形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	槽形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	槽形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
								基本点検		追加点検		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査	
制御機駆動系	制御機駆動系	制御機駆動水フィルタ	C12-D004	A	フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
	制御機駆動水ポンプ	C12-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	水圧制御ユニット	C12-D001	185	アキュムレータタンク	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
			A	フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	ほう湯水注入系	ほう湯水注入系ポンプ	C41-C001	A	フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	往復動ポンプ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
	ほう湯水注入系貯蔵タンク	C41-A001	ほう湯水注入系貯蔵タンク	-	タンク	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
				A	M-Gセット流体継手	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
原子炉冷却材再循環ポンプ用可変周波数電源装置	新燃料貯蔵設備(新燃料貯蔵ラック)	使用済燃料貯蔵ラック	-	B	M-Gセット流体継手	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	燃料ラック類	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
燃料設備	燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	-	-	燃料ラック類	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	燃料ラック類	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	燃料貯蔵設備	燃料貯蔵設備ラック	-	-	燃料ラック類	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	燃料ラック類	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系熱交換器	G41-B001	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器	G41-D005	A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
	燃料プール冷却浄化系ホップ	燃料プール冷却浄化系ホップ	G41-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
燃料プール補給水ポンプ	燃料プール補給水ポンプ	P14-C001	A	構形ポンプ	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
			B	構形ポンプ	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
放射線管理設備	換気設備(非常用ガス処理系)	非常用ガス処理系排風機及び送風機	T22-C003 (非常用ガス処理系排風機)	A	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
				A	ファン	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	ファン	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	-	-	良

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
放射線管理設備	換気設備(非常用ガス処理系)	フィルタ(非常用ガス処理系前置ガス処理装置)	T2-D001	A	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	換気系(原子炉建屋建屋原子炉換気系)	送風機及び排風機	フィルタ(非常用ガス処理系後置ガス処理装置)	T2-D002	A	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
					B	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
					C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	放射線管理設備	換気系(中央制御室換気系)	送風機及び排風機	U4-C103(トン用排風機)	-	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					A	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
B					ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
A					ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(内燃機系)	エアフィルタ	U4-V502	-	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	
				B	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(内燃機系)	空気圧縮設備(空気ため)	R43-A004-1	B	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
<p>基本点検(目視点検・打診試験)の結果、基礎ボルト(コンクリート部)のひび及び打診音が一部基礎ボルトから発生していることを確認した。一部のひび及び打診音については、基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重複しており、他のひび及び打診音の状況は微細であり、構造強度に影響がないものであることから、補修等は実施しない。</p>													

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(内燃機関)	空気圧縮設備(空気だめ)	R43-A004-2	A	非常用ディーゼル発電機	ノンクラス	As	異常あり	異常あり	-	否	基本点検(目視点検、打診試験)の結果、基礎部(コンクリート部)のひび及び打診音が一部基礎ボルトから認められたことと確認した。一部のひび及び打診音について、基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重複しており、地震の影響は否定できない。ひび及び打診音の状況は詳細であり、構造強度に影響がないものであることから、補修等は実施しない。	
				B	非常用ディーゼル発電機	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	良		
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
				B	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
				B	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
非常用予備発電装置	非常用補機冷却中間ループ系	非常用補機冷却中間ループ系 熱交換器	P38-B001	A	熱交換器	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	否	基礎部に軽微なひび割れを確認した。確認された基礎部のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される補機パターンとは大きく異なるものである。また、地震応答解析の結果では、評価基準値に対して十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの終局破壊はなないと判断した。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないと判断した。文、熱交換器周囲に設置してある機器は、海水による塩害及び経路水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
				B	熱交換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイディーゼル冷却中間ループ系	高圧炉心スプレイディーゼル冷却中間ループ系熱交換器	P37-B001	—	熱交換器	クラス1	As	異常あり	異常なし	—	否	基礎部に懸濁なびひ割れを確認した。確認された基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される慣性力/ターンとほぼ同等のものである。また、地震応答係数の結果では、評価基準値に対して十分余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。又、熱交換器設置に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
		高圧炉心スプレイディーゼル冷却中間ループポンプ	P37-C001	—	横形ポンプ	クラス1	As	異常あり	異常なし	—	否	基礎部に懸濁なびひ割れを確認した。確認された基礎台のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される慣性力/ターンとは大きく異なるものである。また、地震応答係数の結果では、評価基準値に対して十分余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。又、熱交換器設置に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
		高圧炉心スプレイディーゼル海水系	P46-C002	—	立形ポンプ	クラス1	As	異常あり※	異常なし	—	否	※グラウト内に埋め込まれている基礎ボルトは、目視点検が困難であるため、代替点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落及び地震応答係数による評価を行い、健全性を確認した。地震後のハットロールにより基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。基礎グラウト目視点検を行い、剥離・剥落等がないことから経年的な事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。構造強度に影響を及ぼすおそれはないと判断した。又、熱交換器設置に設置してある機器は、海水による塩害からのコンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイ ディーゼル海水系	高圧炉心スプレイディーゼル海 水システムレーナ	P46-D002	-	ストレナ	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	否	基礎部に緊縮なびひび割れを確認した。確認された基礎台のひびひは、形状、発生場所かと判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものである。また、地震応答解析では、評価基準値に対して、十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。	
計測制御系統設備	原子炉水位低 原子炉圧力高	原子炉系A計装ラック	H22-P001	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ、剥がれの有無、ベース筐体とのスレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
		原子炉系B計装ラック	H22-P002	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ、剥がれの有無、ベース筐体とのスレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
		原子炉系C計装ラック	H22-P003	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ、剥がれの有無、ベース筐体とのスレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
		原子炉系D計装ラック	H22-P004	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ、剥がれの有無、ベース筐体とのスレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
	原子炉冷却材再循環系(原子炉冷却材再循環流量)	原子炉冷却材再循環系A計装ラック	H22-P003	-	計装ラック	クラス3	As	異常なし※	異常なし	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ、剥がれの有無、ベース筐体とのスレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
								異常なし※	異常なし	-	-		
計測制御系統設備	残留熱除去系(系統流量)	残留熱除去系ポンプC計装ラック	H22-P013	-	計装ラック	クラス2	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース躯体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
		残留熱除去系(Ⅰ系)計装ラック	H22-P014	-	計装ラック	クラス2	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース躯体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
		残留熱除去系(Ⅱ系)計装ラック	H22-P015	-	計装ラック	クラス2	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース躯体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
	原子炉水位	ジェットポンプA系計装ラック	H22-P016	-	計装ラック	クラス3	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース躯体とのズレの有無により、健全性を確認した。
	原子炉水位	ジェットポンプB系計装ラック	H22-P017	-	計装ラック	クラス3	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース躯体とのズレの有無により、健全性を確認した。
	主蒸気系(主蒸気流量) 主蒸気隔離弁(主蒸気流量大)	主蒸気流量(ⅠA)計装ラック	H22-P018	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース躯体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系統設備	主蒸気系(主蒸気流量) 主蒸気隔離弁(主蒸気流量大)	主蒸気流量(II A)計装ラック	H22-P019	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
		主蒸気流量(I B)計装ラック	H22-P040	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
		主蒸気流量(II B)計装ラック	H22-P041	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
計測制御系統設備	低圧炉心スプレイ系(系統流量)	低圧炉心スプレイ系計装ラック	H22-P020	-	計装ラック	クラス2	A	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
		原子炉隔離時冷却系計装ラック	H22-P021	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
計測制御系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系計装ラック	H22-P022	-	計装ラック	ノンクラス	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
								基本点検		追加点検			判定結果	
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
計測制御系統設備	高圧炉心スプレイス	高圧炉心スプレイス計装ラック	H22-P024	-	計装ラック	クラス2	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
	原子炉水位 原子炉圧力	原子炉冷却材再循環ポンプ リップ(I系)計装ラック	H22-P030	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
		原子炉冷却材再循環ポンプ リップ(II系)計装ラック	H22-P031	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
	原子炉冷却材浄化 系(系統流量)	破断検出(I系)計装ラック	H22-P042	-	計装ラック	ノンクラス	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無により、健全性を確認した。	
	給水系(給水流 量)	原子炉給水流量計装ラック	H22-P265	-	計装ラック	クラス3	B	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無により、健全性を確認した。	
	復水系(復水流 量)	高圧復水ポンプ計装ラック	H22-P206	-	計装ラック	ノンクラス	クラス3	B	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無により、健全性を確認した。
	原子炉冷却材浄化 系ろ過装置器導電 率	CUW導電率計ラック	H22-P461	-	計装ラック	ノンクラス	ノンクラス	B	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無により、健全性を確認した。
	復水系復水の過脱 塩装置導電率	復水系導電率計ラック	H22-P474	-	計装ラック	ノンクラス	ノンクラス	B	異常なし※	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース筐体とのズレの有無により、健全性を確認した。
	プロセス計算機 (デジタル式計算 機)	制御棒引き抜きインターロック機	-	-	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	平均出力領域モニタ 核計装 制御棒引き抜きイン ターロック	出力領域モニタ盤	H11-P608-1	-	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	安全保護系	安全保護系	H11-P608-2	-	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
								基本点検		追加点検					
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
計測制御系統設備	起動領域モニタ 核計装 制御機引抜きインタ ロック 安全保護系	SRNM盤	H11-P635	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、塗膜の剥れ・剥がれの有無、ベース躯体とのズレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。		
			H11-P636	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
	原子炉スラム番号 (地震加速度大)	水平方向地震加速度検出器 (TP-32500)	検出器	C71-D001	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良	
				検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
					クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
					クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
	原子炉スラム番号 (地震加速度大)	垂直方向地震加速度検出器 (TP-32500)	検出器	C71-D002	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良	
				検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
					クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
					クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
	原子炉スラム番号 (地震加速度大)	水平方向地震加速度検出器 (TP12800)	検出器	C71-D003	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-		良	
				検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
					クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
					クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
格納容器圧力高	格納容器圧力高	ドライウエル圧力C計装ラック	H22-P005	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良			
			計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良					
				クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良					
				クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良					
			計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良					
				クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良					
				クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良					
			原子炉保護用加減弁急閉計器 急速閉	原子炉保護用加減弁急閉計器 架台-1	計装ラック	H22-P007	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良
						計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良		
							クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良		
							クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良		
			原子炉保護用加減弁急閉計器 架台-2	原子炉保護用加減弁急閉計器 架台-2	計装ラック	H22-P008	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良
						計装ラック	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良		
			クラス1	As	異常なし※		異常なし	-	-	良					
クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良									

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系統設備	主蒸気隔離弁(主蒸気管圧力低)	主蒸気圧力A現場計装ラック	H22-P710	-	計装ラック	クラス1	A	異常なし※	-	-	良	※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、漆喰の割れ・剥がれの有無、ベース躯体とのスレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。	
		主蒸気圧力B現場計装ラック	H22-P711	-	計装ラック	クラス1	A	異常なし※	-	-	良		※当該機器は目視点検が困難なため代替として、モルタル部割れの有無、漆喰の割れ・剥がれの有無、ベース躯体とのスレの有無及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。
	主蒸気隔離弁(復水器真空度低)	主復水器内圧力A現場計装ラック	H22-P732	-	計装ラック	クラス1	A	異常なし	-	-	良		
		主復水器内圧力B現場計装ラック	H22-P733	-	計装ラック	クラス1	A	異常なし	-	-	良		
	原子炉スラム信号(スラム排出容器水位高)	CRDスラム排出容器水位計	H22-P762	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		主蒸気圧力制御	H1-P685	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	原子炉再循環流量制御	原子炉再循環流量制御系盤	H1-P612-2	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		一次冷却剤計測制御	H1-P612-1	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	制御棒位置制御	制御棒監視制御盤	H1-P615	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		制御棒引抜きインタロック											
	安全保護系		原子炉緊急停止系盤	H1-P609	A	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			B系・C系残留熱除去系盤	H1-P611	B	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			格納容器内側隔離弁盤	H1-P618	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			格納容器内側隔離弁盤	H1-P622	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			格納容器外側隔離弁盤	H1-P623	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			高圧炉心スプレイ系盤	H1-P625	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			A系自動減圧系盤	H1-P628	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	-	-	良	
			低圧炉心スプレイ系盤 A系残留熱除去系盤	H1-P629	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
			B系自動減圧系盤	H1-P631	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	-	-	良	
			SGTS、FCS、MSLC盤	H1-P643	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	-	-	良	
トリップチャネル盤			H1-P644	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	-	-	良		
			H1-P661-1	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
			H1-P661-2	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
			H1-P662-1	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
				-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
				-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
				-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
								基本点検		追加点検		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査	
計測制御系統設備	安全保護系	トリップチャンネル盤	H11-P682-2	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
			H11-P683	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
			H11-P684	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
			H11-P685	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
			H11-P604-1	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
			H11-P604-2	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
			H11-P638	-	制御盤	クラス2	A	異常なし	-	-	-	良
			H11-P639	-	制御盤	クラス2	A	異常なし	-	-	-	良
			H11-P605-1	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
			H11-P605-2	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
計測制御系統設備	放射線管理用計測装置	放射線管理用計測装置(第1,2,3,4,5号機共用)	H14-P651	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良
			H21-P001	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良
			H21-P220	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
			H21-P222	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
			C12-C001	A	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
			C12-B001	B	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
			C41-C001	-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良
			C81-C001	A	電動機	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良
			C81-C003	B	電動機	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良
			電気設備	制御駆動系	ほう酸水注入系	C81-C003	A	電動機	クラス3	C	異常なし	-
C81-C003	B	電動機				クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	良
C12-C001	A	電動機				クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
C12-B001	B	電動機				クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
C41-C001	-	タンク				ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良
C81-C001	A	電動機				クラス1	A	異常なし	-	-	-	良
C81-C003	B	電動機				クラス1	A	異常なし	-	-	-	良
C12-C001	A	電動機				クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
C12-B001	B	電動機				クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
C41-C001	-	タンク				ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
								基本点検		追加点検		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査	
原子力冷却系統設備	原子炉冷却材再循環系	原子炉冷却材再循環ポンプ電動機	B31-C001	A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	残留熱除去系	残留熱除去系ポンプ電動機	E11-C001	A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				C	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	高圧炉心スライド系	残留熱除去系封水ポンプ電動機	E11-C002	-	電動機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	低圧炉心スライド系	高圧炉心スライド系封水ポンプ電動機	E21-C002	-	電動機	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良
	原子炉補機冷却系	原子炉補機冷却水ポンプ電動機	P21-C001	A	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
	原子炉補機冷却中間ループ系	原子炉補機冷却中間ループポンプ電動機	P31-C002	A	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				C	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
	残留熱除去冷却中間ループ系	残留熱除去冷却中間ループポンプ電動機	P36-C001	A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				C	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				D	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	残留熱除去海水系	残留熱除去海水ポンプ電動機	P45-C002	A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
C				電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
D				電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電機	R43-C001	A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
				B	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	非常用補機冷却中間ループ系	非常用補機冷却中間ループポンプ電動機	P38-C001	A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	高圧炉心スライド系ディーゼル発電設備	高圧炉心スライド系ディーゼル発電機	R44-C001	H	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	高圧炉心スライド中間ループ系	高圧炉心スライド中間ループポンプ電動機	P37-C001	-	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
								基本点検		追加点検					
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
燃料設備	燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系ポンプ電動機	G41-C001	A	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		電動機		B	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
	燃料プール補給水ポンプ電動機	電動機	P14-C001	A	電動機	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
		電動機		B	電動機	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
電気設備	発電機	発電機本体	-	-	発電機	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
		励磁制御盤	H21-P225	-	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
	変圧器	サイリスタ整流器盤	H21-P227	-	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主変圧器	S11-MTR	-	-	変圧器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		所内変圧器	R11HTR-1	A	変圧器	クラス3	C	異常あり	-	-	-	否	基礎ボルトが折損していることを確認した。地震の揺れにより過大な応力が加わり基礎ボルトが折損したものと判断した。変圧器基礎部に埋込みベースを直接溶接した。		
	高起動変圧器	高起動変圧器	R11HTR-1	B	変圧器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
			S21-HSTr	-	変圧器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		低起動変圧器	S12-LSTR-IS	A	変圧器	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			変圧器		B	変圧器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			予備変圧器	S13-YOBI-TR	-	変圧器	クラス3	C	異常あり	-	-	-	否	基礎ボルトのうち1本(全8本)にわずかな変形(垂重線に対し0.5mmの曲がり)が確認された。地震の揺れにより応力が加わり基礎ボルトが変形したものと判断した。基礎ボルトの交換を実施した。	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	6. 9kV マタカラ 1A-1 6. 9kV マタカラ 1A-2	M/G1A-1 M/G1A-2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	<p>※1目視点検の結果、基礎ボルト(全28本)とワッシャー間に隙間があるものも全本確認した。※2隙間が確認されたボルトの打診試験にて、ボルトとワッシャーの隙間に起因すると思われる打音が確認された。</p> <p>※3当該ボルトについて締付管理値の1%以上トについて締めを確認した。</p> <p>(※逆方向トルクの値は用意したトルクレンチの最小値を用いた為、管理値の約15%となった)※4合マークのスレがなかったこと、当該ボルトを取り外して外觀を確認した結果、伸び・変形等の異常が確認されなかったこと、隙間が確認されたボルトは全28本中のうち2本だったこと、盤全体に歪みがないこと、各列盤の面がずれがないこと、盤連結部(天板)のコーキングに割れがなかったこと、及び母線・支持絶縁物等に異常はなかったことから、基礎ボルトとワッシャー間の隙間は縁付不足に起因したものと考えられ、地震の影響によるものではないと判断した。</p> <p>※5中り外りの寸法測定および浸透探傷検査を実施した結果、ボルト2本ともに外観上、密着が確認されたが、伸び曲がり等の変形がないこと、浸透探傷試験において割れ等の有る言な割れは確認されなかったこと、列盤のボルトに同様な隙間が確認されなかったことから、継付時における盤側取付穴とのかじりにより生じた傷と考えられる。機能上の影響は無いが念のため、ボルト2本の交換を実施した。</p>
									異常あり ※1	異常あり ※2	異常あり ※3	異常なし ※4	
	6. 9kV マタカラ 1B-1	M/G1B-1	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1B-2	M/G1B-2	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1C	M/G1C	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1D	M/G1D	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1H	M/G1H	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1TA-1	M/G1SA-1	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1TA-2	M/G1SA-2	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1TB-1	M/G1SB-1	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	6. 9kV マタカラ 1TB-2	M/G1SB-2	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
								基本点検		追加点検		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査	
電気設備	中性点接地装置(発電機、変圧器)	発電機中性点接地装置	H21-P230	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		中性点接地装置	H21-P231	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		所内変圧器1A	H21-P232	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		所内変圧器1A-2	H21-P233	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		所内変圧器1B	H21-P234	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		所内変圧器1B-2	S21-#HSTI-NGR装置	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		Nc.1高起動変圧器 NGR装置	H21-P238	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		低起動変圧器	H21-P239	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		NGR盤ISA-1	H21-P240	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		低起動変圧器	H21-P241	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		NGR盤ISB-1	S13-YOBI-TR-NGR	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		低起動変圧器	O10	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		予備変圧器 NGR装置	O20	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		母線用500kVシヤ断器	O1	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		母線用500kVシヤ断器	O2	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		母線用500kVシヤ断器	O81	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		高起動変圧器受電用500kVシヤ断器	O11	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		予備変圧器受電用154kVシヤ断器	O111	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		母線受電用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)	O114	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		母線受電用66kVシヤ断器(予備変圧器より)	O110	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	低起動変圧器受電用86kVシヤ断器	低起動変圧器ISA受電用シヤ断器	OISA	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器ISB受電用シヤ断器	OISB	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	工事用変圧器受電用86kVシヤ断器	工事用変圧器受電用シヤ断器	O115	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		発電機並列用500kVシヤ断器	#1BANK遮断器	O21	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル発電機1A制御盤	H21-P601A	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
			非常用ディーゼル発電機1B制御盤	H21-P601B	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
		励磁装置	励磁装置	H21-P603	A	調整器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
			励磁装置	H21-P604	B	調整器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
		中性点接地装置	中性点接地装置	H21-P608A	A	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
			中性点接地装置	H21-P608B	B	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
原子炉格納施設		高圧炉心カブリ系ディーゼル発電設備	高圧炉心カブリ系ディーゼル発電機制御盤	H21-P611	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
			励磁装置	H21-P613	-	調整器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
	励磁装置		H21-P614	-	調整器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	中性点接地装置		H21-P618	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
その他の発電装置	可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロワ電動機	T49-C001	A	電動機	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
		電動機		B	電動機	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	蓄電池及び充電器	直流250V充電器常用	直流250V充電器常用	R42-P007	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
			直流250V充電器予備	R42-P012	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		直流125V充電器 1A	直流125V充電器 1A	R42-P001A	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
			直流125V充電器 1B	R42-P001B	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
		直流125V充電器 予備	直流125V充電器 予備	R42-P010	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
			直流125VHPGS充電器常用	R42-P003	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
		直流125VHPGS充電器予備	直流125VHPGS充電器予備	R42-P011	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
			直流250V蓄電池	R42	-	蓄電池	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
その他の発電装置	蓄電池及び充電器	直流125V蓄電池 1A	R42	-	蓄電池	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		直流125V蓄電池 1B	R42	-	蓄電池	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		直流125VHPCS蓄電池	R42	-	蓄電池	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		フランクバイタルCVCF 1A	R46	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		フランクバイタルCVCF 1B	R46	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		第1給水加熱器	N21-B001	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
	原子炉冷却系統設備	第2給水加熱器	第2給水加熱器	N21-B002	B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
			第2給水加熱器	N21-B002	C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
			第2給水加熱器	N21-B002	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
		第3給水加熱器	第3給水加熱器	N21-B003	B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
			第3給水加熱器	N21-B003	C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
			第3給水加熱器	N21-B003	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
復水系、給水系	第4給水加熱器	第4給水加熱器	N21-B004	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第4給水加熱器	N21-B004	B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第4給水加熱器	N21-B004	C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
	第5給水加熱器	第5給水加熱器	N21-B005	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第5給水加熱器	N21-B005	B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第5給水加熱器	N21-B005	C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
第6給水加熱器	第6給水加熱器	N21-B006	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
	第6給水加熱器	N21-B006	B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
	第6給水加熱器	N21-B006	C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	復水系、給水系	タービン駆動原子炉給水ポンプ	N21-C008	A	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉給水ポンプ駆動用タービン	N38-C001	A	ポンプ駆動用タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ポンプ駆動用タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		電動機駆動原子炉給水ポンプ	N21-C009	A	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高圧復水ポンプ	N21-C002	A	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		復水浄化系	復水脱塩装置復水脱塩塔	N27-D001	A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					C	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					D	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					E	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					F	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				G	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				I	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				J	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		復水脱塩装置再循環ポンプ	N27-C001	A	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	横形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
								基本点検		追加点検		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査	
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水脱塩装置樹脂ストレーナ	N27-D002	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				C	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				D	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				E	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				F	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				G	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				H	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				I	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				J	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良
				原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水脱塩装置陽イオン樹脂再生塔 復水脱塩装置陰イオン樹脂再生塔 復水脱塩装置トレンストレーナ 復水脱塩装置分離混合塔 復水ろ過装置復水ろ過器	N27-D005 N27-D004 N27-D006 N27-D003 N26-D001	A	ストレーナ	クラス3	B	異常なし
B	ストレーナ	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
-	ろ過脱塩器	ノンクラス	B					異常なし	異常なし	-	-	良
A	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
B	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
C	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
D	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
E	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
F	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
G	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
H	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
I	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
J	ろ過脱塩器	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良
K	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見				
								基本点検		追加点検						
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査					
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水ろ過装置ストレーナ	N26-D002	A	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				C	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				D	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				E	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				F	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				G	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				H	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				I	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				J	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				K	ストレーナ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				計測制御系統設備	給水加熱器ドレン、ヘント系	給水加熱器ドレンポンプ	N22-C001	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
								B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
C	立形ポンプ	クラス3	B					異常なし	異常なし	-	-	良				
A	空気圧縮機	クラス3	C					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
B	空気圧縮機	クラス3	C					異常なし	異常なし	-	-	良				
-	タンク	クラス3	C					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
A	除湿塔	クラス3	C					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
B	除湿塔	クラス3	C					異常なし	異常なし	-	-	良				
C	除湿塔	クラス3	C					異常なし	異常なし	-	-	良				
D	除湿塔	クラス3	C					異常なし	異常なし	-	-	良				
放射線管理設備	換気系	T/B送風機	U41-C201					A	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
								B	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
								C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				A	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
				C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良				

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見				
								基本点検		追加点検						
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査					
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋低電導度脱液タンク	K11-A003	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
		タービン建屋高電導度脱液タンク	K11-A103	B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
		タービン建屋化学脱液タンク	K11-A104	B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
		タービン建屋低電導度脱液タンク	K11-C003	タービン建屋高電導度脱液タンク	K11-C103	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						D	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						D	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
B	立形ポンプ					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
C	立形ポンプ					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
タービン建屋化学脱液タンク	K11-C104					タービン建屋高電導度脱液タンク	K11-C104	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
		B	立形ポンプ	クラス3	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		A	立形ポンプ	クラス3	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		B	立形ポンプ	クラス3	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		A	熱交換器	クラス2	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		B	熱交換器	クラス2	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		A	タンク	クラス2	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		B	タンク	クラス2	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		A	熱交換器	クラス2	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		B	熱交換器	クラス2	B			異常なし	異常なし	-	-	良				
		気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス再結晶器	気体廃棄物処理系排ガス予熱器	N62-B001			A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良
								B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良
A	タンク					クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
気体廃棄物処理系排ガス再結晶器	N62-D001			B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
気体廃棄物処理系排ガス復水器	N62-B002			気体廃棄物処理系排ガス復水器	N62-B002	A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
						B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系除湿冷却器	気体廃棄物処理系排ガス再結晶器	N62-B003	A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
		気体廃棄物処理系脱湿塔	N62-B004	B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				C	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
								基本点検		追加点検				
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系前置フィルタ	N62-D004	A	フィルタ	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	フィルタ	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
		気体廃棄物処理系活性炭式希ガスボールドアアップ塔	N62-D005	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				C	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				D	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				E	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				F	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				G	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				A	楕形ポンプ	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
		B	楕形ポンプ	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
		蒸気タービン	蒸気タービン	気体廃棄物処理系排ガス循環水タンク	N62-A001	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良
B	タンク					クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
高圧タービン	N31-C001			低圧タービン	N31-C002	-	主タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
						A	主タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
						B	主タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	異常なし	良
						C	主タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
蒸気タービン	N35-D001	湿分離器	N35-D001	A	湿分離器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	湿分離器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			判定結果
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
蒸気タービン	復水器等	主復水器	N61-B001	A	復水器	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基礎部(グラウト部)に鬆縮なびひ割れを確認したが体況は微細であり、剥離、剥落に至るようなひびの形状ではなかった。念のため硬化剤による補修を実施中。
				B	復水器	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基礎部(グラウト部)に鬆縮なびひ割れを確認したが体況は微細であり、剥離、剥落に至るようなひびの形状ではなかった。念のため硬化剤による補修を実施中。
				C	復水器	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基礎部(グラウト部)に鬆縮なびひ割れを確認したが体況は微細であり、剥離、剥落に至るようなひびの形状ではなかった。念のため硬化剤による補修を実施中。
		冷却水ポンプ(循環水ポンプ)	N71-C001	A	立形ポンプ	クラス3	C	異常あり※ 1 ※2	異常なし	-	-	否	※1グラウト内に埋め込まれている基礎ボルトは、目視点検が困難であるため、代置点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。 ※2ポンプベース(基礎台)の傾斜に目薬皿を超える値を確認した。 地震の影響でポンプ室が傾斜したことによるもの と判断した。 ポンプベースの傾斜を修正する工事を実施し、ポンプベースの傾斜はポンプ運転に支障のない範囲への修正を行い、ポンプの作動確認において、異常のないことを確認した。
				B	立形ポンプ	クラス3	C	異常あり※ 1 ※2	異常なし	-	-	否	※1グラウト内に埋め込まれている基礎ボルトは、目視点検が困難であるため、代置点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。 ※2ポンプベース(基礎台)の傾斜に目薬皿を超える値を確認した。 地震の影響でポンプ室が傾斜したことによるもの と判断した。 ポンプベースの傾斜を修正する工事を実施し、ポンプベースの傾斜はポンプ運転に支障のない範囲への修正を行い、ポンプの作動確認において、異常のないことを確認した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
								基本点検		追加点検			判定結果		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
蒸気タービン	復水器等	冷却水ポンプ(循環水ポンプ)	N71-C001	C	立形ポンプ	クラス3	C	異常あり※ 1 ※2	異常なし	-	-	否	※1グラウト内に埋め込まれている基礎ボルトは、目視点検が困難であるため、代替点検として、基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離、剥落及び地震応答解析による評価を行い、健全性を確認した。 ※2ポンプベース(基礎台)の傾斜に目録値を超える値を確認した。 地震の影響でポンプ室が傾斜したことによるものと判断した。 ポンプ室の傾斜を修正する工事を実施し、ポンプベースの傾斜はポンプ運転に支障のない範囲への修正を行い、ポンプの作動確認において、異常のないことを確認した。		
		復水器真空ポンプ	N21-C006	-	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		起動停止用蒸気式空気抽出器	N21-D019	-	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		低圧復水ポンプ	N21-D020	-	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
			N21-C001	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		廃棄設備	蒸気タービンに付属する熱交換器	グラント蒸気復水器	N33-B002	-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				グラント蒸気蒸化器	N33-B001	-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				蒸気式空気抽出器	N21-D017	A	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
					B	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
					A	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
	B			空気抽出器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
	A			タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
	B			タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系分離水タンク	K12-A002	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		低電導度廃液系収集ポンプ	K12-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		低電導度廃液系分離水ポンプ	K12-C002	B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		低電導度廃液系分離水ポンプ	K12-C002	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		低電導度廃液系サンプポンプ	K12-C003	B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系クラフト除去装置	K12-D003	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系脱塩塔	K12-D006	B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系ろ過器	ろ過脱塩器	K12-D011	A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
			B		ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	低電導度廃液系ろ過器逆洗水受タンク	K12-A004	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系収集タンク	タンク	K13-A001	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
			B		タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			C		タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			D		タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系収集ポンプ	ポンプ	K13-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
			B		構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			C		構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
D	構形ポンプ		クラス3		B	異常なし	異常なし	-	-	良			
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系濃縮装置蒸発缶	K13-D009	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	高電導度廃液系濃縮装置加熱器	加熱器	K13-D008	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		B		熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	高電導度廃液系濃縮装置復水器	復水器	K13-E001	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		B		熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	高電導度廃液系濃縮装置デミスタ	K13-D010	A	フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

基本点検(目視点検)の結果、基礎ボルトがクラフト部にひび割れを確認した。基礎ボルト異常なしと判定されたクラフトのひびは、地震時に発生される現象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。ひび割れの状況は詳細だが、念のため硬化剤による補修を実施した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
								基本点検		追加点検			判定結果	
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系濃縮装置デミスタ	K13-D010	B	フィルタ	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	良	基本点検(目視点検)の結果、基礎ボルトグラウト部にひび割れを確認した。基礎ボルト異常なしと確認されたグラウトのひびひは、地震時に想定される経路(ターナー)側(動差)ではないこと、整年的な事象であると考えられるが、地震の影響は否定できないうい、ひび割れの状況は詳細ですが、念のため硬化剤による補修を実施した。	
		高電導度廃液系濃縮装置冷却器	K13-B002	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C302	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C302	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C302	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-A002	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-A002	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C002	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C002	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-D004	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-D004	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C003	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C003	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C004	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C004	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	フラット受タンク	K21-A004	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良
フラット受タンク	K21-A004		B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
フラット移送ポンプ	K21-C004		A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
フラット移送ポンプ	K21-C004		B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ	K21-C101		A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ	K21-C101		B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
復水浄化系逆流水受タンク	K21-A003		-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
復水浄化系逆流水移送ポンプ	K21-C003		A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
復水浄化系逆流水移送ポンプ	K21-C003		B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ	K21-C201		A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ	K21-C201	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良			

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	使用済樹脂槽子カントポンプ	K21-C301	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		焼却炉建屋スラッジタンク	K21-A2001	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
			K21-C2002	-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 濃縮廃液系	覆水浄化系粉茶樹脂沈降分離槽スラッジポンプ	K21-C202	-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		使用済樹脂槽スラッジポンプ	K21-C302	-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		焼却炉建屋スラッジポンプ	K21-C2001	-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	スラッジ供給機	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	濃縮廃液タンク	K22-A001	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	洗濯廃液系収集ポンプ	K14-C001	C	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			A	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	洗濯廃液系収集タンク	K14-A001	B	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
	洗濯廃液系	K16-A001	B	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			A	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

基本点検において、基礎部(コンクリート部)のひびが一部基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重複していた。
確認された基礎部のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される積層/タンクとは大きく異なるものである。また、地震応答解析では、詳細基準値に対して、十分に余裕のある結果が得られている。以上からコンクリートの乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。
ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響がないものであることから、補修等は実施しない。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
								基本点検		追加点検			判定結果		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	シャワードレン系収集タンク	K16-A001	B	タンク	ノンクラス	B	異常あり	-	-	否	基本点検において、基礎部(コンクリート部)のひびが一部基礎ボルトからの応力による破壊パターンに重畳していた。確認された基礎のひびは、形状、発生場所から判断すると地震時に想定される損傷パターンとは大きく異なるものである。また、地震応答解析では、許容範囲内に対して、十から十程度の乾燥収縮に起因したひび割れであり、地震による影響ではないと判断した。構造強度に影響はないものと考えられることから、補修等は実施しない。			
		シャワードレン系収集ポンプ	K16-C001	A	楕形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良				
		シャワードレン系ろ過器	K16-D003	A	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良			
				B	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良			
		廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系	固化系乾燥凝結液タンク	K23-A001	-	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
					-	凍却装置	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
					-	凍却装置	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
					A	フィルタ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
					B	フィルタ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
					A	フィルタ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
					B	フィルタ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
					-	ファン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
					-	ファン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
					A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良	基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。剥離・剥落等がないことから経年的な事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないと判断した。又コンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
								基本点検		追加点検			判定結果	
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
放射線管理設備	換気系 原子炉建屋換気系 送風機及び排風機	RW/A送風機	U41-C301	B	ファン	ランクA	C	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。 割離・剥離等がないことから終年的な事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないと判断した。又コンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
			U41-C302	C	ファン	ランクA	C	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。 割離・剥離等がないことから終年的な事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響はないと判断した。又コンクリート保護の観点から念のため硬化剤による補修を実施した。	
	換気系 サービスマン建屋換気系 送風機及び排風機	RW/A排風機	U41-C401	A	ファン	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			U41-C402	B	ファン	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	換気系 二分建屋換気系送風機	M/B送風機	U41-C403	A	ファン	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			U41-C404	B	ファン	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	換気系 補助建屋換気系 送風機及び排風機	AX/B送風機	U41-D001	A	ファン	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			U41-D002	B	ファン	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	換気系 補助建屋換気系 エアフィルタ	高性能粒子フィルタ	U41-D003	A	フィルタ	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			U41-D003	B	フィルタ	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
					C	フィルタ	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					D	フィルタ	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
					E	フィルタ	ランクA	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
								基本点検		追加点検				
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
放射線管理設備	換気設備 排気炉建屋換気空調系	1/B送風機	U41-C001	A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		1/B排風機	U41-C002	B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良	
	補助ボイラ	扇	扇	P62-B101	B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
			扇	P62-B101	1A	補助ボイラ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
		扇	扇	P62-B102A	2A	補助ボイラ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良
			扇	P62-B102B	2B	補助ボイラ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良
		給水ポンプ	給水ポンプ	給水ポンプ	P62-C101	A	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
				給水ポンプ		B	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
				給水ポンプ		C	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
				給水ポンプ	P62-C110	1A	往復動式ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
燃料燃焼設備	補助ボイラに付属するボイラ-水処理設備	清在利注入装置補助ボイラ(1)用	P62-C111A	2A	往復動式ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		清在利注入装置補助ボイラ(2)用	P62-C111B	2B	往復動式ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
	補助ボイラに付属する通風設備	脱酸素利注入装置補助ボイラ(1A)用	P62-C113	1A	往復動式ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		脱酸素利注入装置補助ボイラ(2A)用	P62-C114A	2A	往復動式ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
	補助ボイラに付属する通風設備	脱酸素利注入装置補助ボイラ(2B)用	P62-C114B	2B	往復動式ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		補助ボイラ(1A)用押込通風機	P62-C104	1A	ファン	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
	補助ボイラに付属する管蒸気だめ	補助ボイラ(2A)用押込通風機	P62-C105A	2A	ファン	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		補助ボイラ(2B)用押込通風機	P62-C105B	2B	ファン	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
	油燃焼用機器輸送装置及びバーナー	蒸気だめ	蒸気だめ	P62-D101	A	補助ボイラ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
			蒸気だめ	P62-D001	B	補助ボイラ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
重油ポンプ		重油ポンプ	P62-C102	A	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		重油ポンプ		B	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
重油ポンプ		C	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良			

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
								基本点検		追加点検		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査	
燃料燃焼設備	燃料運搬設備	重油移送ポンプ	P62-C001	A	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	燃料貯蔵設備	重油貯蔵タンク	-	No.1	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				A	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
蒸気タービン	蒸気タービンに付属する給水処理設備	純水タンク	Y41-A006A	No.1	タンク	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				A	構形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				B	構形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系 廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャフトレン系 廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系 廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 廃スラッジ系 漏えい検出装置及び警報装置 液体廃棄物の放射線検出装置及び警報装置 廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トリウム移送系	LCW系ろ過装置制御盤 HSD,SD,OD,CONW系計装盤 給液・乾燥工程交換器盤 スラッジタンクレベル計変換器取納箱 液位関係計器取納盤 サンプリング漏洩検知盤 サービスマニピュレータポンプ サービスマニピュレータポンプ電動機	H14-P634 H14-P612 H21-P149 H25-P107 H21-P132 H25-P007 K11-C105 K11-C351	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
				-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
								基本点検		追加点検		
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査	
薬業設備	薬業物処理設備 液体薬業物処理系 放射性トリウム移送系	補助連戻洗濯廃液サンプポンプ電動機	K11-C261	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
		電動機		B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
		機械工作室除染廃液サンプポンプ電動機	K11-C303	-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
			K11-C2001	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系クラフト除去装置電動機	K12-D003	B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
				A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系	K12-C002	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
		薬業物処理設備 液体薬業物処理系 高電導度廃液系	K13-C302	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
	高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ電動機	K13-C002	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
			B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
	薬業物処理設備 液体薬業物処理系 洗濯廃液系	K14-C001	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
			B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
	薬業物処理設備 液体薬業物処理系 シャワー・ドレン系	K16-C001	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
			B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
	復水浄化系逆洗水移送ポンプ電動機	K21-C003	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
			B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
	薬業物処理設備 固体薬業物処理系 廃スラッジ系	K21-C2002	-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
		K21-C2001	-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
補助ボイラに付属する給水設備	K21-D2002	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良			
	P62-C101	A	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良			
給水ポンプ電動機		B	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良			
		C	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良			

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	工用変圧器受電用66kVシヤ断器(保線継電装置の種類) 主変圧器(保線継電装置の種類) 主変圧器後備保護盤 500kV 3号母線保護盤1 500kV 3号母線保護盤2 新新高幹線1号(主1) 新新高幹線1号(主2) 新新高幹線1号(後備1) 新新高幹線1号(後備2) 新新高幹線2号(主1) 新新高幹線2号(主2) 新新高幹線2号(後備1) 新新高幹線2号(後備2)	工用変圧器保護盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主変圧器後備保護盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		500kV 3号母線保護盤1	-	01, O20, O30	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		500kV 3号母線保護盤2	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線1号(主1)	-	01	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線1号(主2)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線1号(後備1)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線1号(後備2)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線2号(主1)	-	02	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線2号(主2)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線2号(後備1)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		新新高幹線2号(後備2)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	低起動変圧器(保護継電装置の種類) 変電機(保護継電装置の種類) 変電機・変圧器保護継電器盤 変電機・変圧器保護継電器盤 変電機・変圧器保護継電器盤 変電機・変圧器保護継電器盤 変電機・変圧器保護継電器盤 変電機・変圧器保護継電器盤	低起動変圧器(保護継電装置の種類)	H11-P675-2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		変電機(保護継電装置の種類)	H11-P675-1	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		変電機・変圧器保護継電器盤	H11-P787	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		変電機・変圧器保護継電器盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		変電機・変圧器保護継電器盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		変電機・変圧器保護継電器盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		変電機・変圧器保護継電器盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
		変電機・変圧器保護継電器盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
変電機並列用500kVシヤ断器(保線継電装置の種類) 母線並列用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類) 母線並列用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類) 母線並列用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	変電機並列用500kVシヤ断器(保線継電装置の種類)	-	01, O10, O21	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	母線並列用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	-	01, O10, O21	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	母線並列用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	母線並列用66kVシヤ断器(高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 支持構造物(基礎ボルト)設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
								基本点検		追加点検			
								目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	母線用500kV/1号母線分断盤 新装(保線継電装置の種類)	500kV 1号母線分断盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		500kV 2号母線分断盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		500kV 3号母線分断盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		500kV 2号母線保護盤1	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		500kV 2号母線保護盤2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	予備変圧器(保線継電装置の種類) 高起動変圧器(保線継電装置の種類)	予備変圧器(保線継電装置の種類) 高起動変圧器(保線継電装置の種類)	60MVA変圧器保護盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
			1号高起動変圧器主保護盤1系 /後備	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
			1号高起動変圧器主保護盤2系	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
				-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
				-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	

【支持構造物】

49) 配管支持構造物

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した，設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

サポートの変形，架構部のひび割れ，金物の浮き，ボルト・ナットの損傷等について目視点検を実施した。目視点検の結果，地震の影響ではない下記の事象が確認された以外に異常は確認されなかった。

- ・ 原子炉格納施設不活性ガス系について，原子炉建屋と液体窒素ガス供給装置（屋外）の貫通部付近のレストレイントに，地震による地盤変位の影響による変形が確認されており，当該レストレイントの交換を実施した。
- ・ 気体廃棄物処理系配管Uプレートの変形を確認した。Uプレートの変形はトレンチの移動に伴う，配管とUプレートの接触が原因であり，地震の影響によるものと判断した。Uプレートについては追加点検により指示模様が確認されたため，構造強度・機能維持への影響有りと判断した。Uプレートについては取替を行った。
- ・ 放射線管理設備換気設備（非常用ガス処理系）配管サポート根元部に腐食が確認された。経年劣化による配管腐食であり，地震の影響ではないと判断した。当該サポートについては，表面の腐食生成物を除去し，健全であることを確認した。
- ・ 地震によるTトレンチ設置地盤の変位により，補助ボイラに附属する管のうち所内蒸気系配管，計装用圧縮空気系，補給水系，液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系・洗濯廃液系及び原子炉補機冷却中間ループ系の配管サポートに変形していることが確認された。サポートの取替を実施した。
- ・ 廃棄物処理設備固体廃棄物処理系廃スラッジ系配管サポート（焼却炉建屋内）については地震の影響と思われる変形が確認された。当該配管サポートの取替を実施した。

【追加点検】

① 非破壊検査

予め計画する追加点検として、建屋貫通部近傍の配管サポートの溶接部等、地震の影響を比較的受けやすいと想定される箇所を選定して非破壊検査を実施し、著しい損傷・割れは確認されなかった。

② 作動確認（低速走行試験）

地震応答解析等により裕度が比較的少ないものと判断したメカニカルスナッパから選定し、予め計画する追加点検として低速走行試験を実施した。下記事象を除き、異常がないことを確認した。

- ・残留熱除去系メカニカルスナッパ1台の低速走行試験の結果、走行の抵抗値が判定基準を逸脱することを確認した。
- ・蒸気タービン系メカニカルスナッパ1台の低速走行試験の結果、固着による動作不良が確認された。
- ・主蒸気系メカニカルスナッパ1台の低速走行試験の結果、固着による動作不良が確認された。

③ 分解点検

上記低速走行試験で異常が確認されたメカニカルスナッパ3台について、分解点検を実施した結果、下記の結果が確認された。

- ・残留熱除去系メカニカルスナッパ1台に、外部にへこみ痕を確認した。その他の部位、及びスナッパ内部に損傷等の異常は確認されなかった。へこみ痕は、周囲の機器の変形や損傷がないことから、シリンダ部に他工事や機器のメンテナンス等の作業時に接触したものと思われ、シリンダ部のへこみによる摺動不良が原因であり、地震による影響ではないと判断した。
- ・蒸気タービンのクロスアラウンド管メカニカルスナッパ1台の固着の原因は、グリースの劣化による部品（ボールネジ）の固着であると思われ、地震による破損ではないと判断した。通常の保全作業として手入れを実施した。
- ・主蒸気系メカニカルスナッパ1台の固着の原因は、グリースの劣化による部品（ボールネジ）の固着であると思われ、地震による破損ではないと判断した。通常の保全作業として手入れを実施した。

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	非破壊検査	走行試験	分解点検		
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系	主配管1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管2	-	-	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	否	地震によるT1トレンチ設置地盤の変位に伴って、計装用圧縮空気系サポートも変位しているのが確認された。サポートの取替を実施した。
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	A	異常なし	-	-	-	良	
制御棒駆動系	制御棒駆動系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	-	クラス1	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管4	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管5	-	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	非破壊検査	走行試験	分解点検		
原子炉格納施設	圧力低減装置その他の安全装置(可燃性ガス濃度制御系)	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	良		
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		主配管2	-	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	-	否	原子炉建屋と液体窒素ガス供給装置(屋外の貫通部付近のレストレイントに、地震による地盤変位の影響による変形が確認された。当該レストレイントの交換を実施した。
蒸気タービン	蒸気タービン	主配管3	-	-	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	否	原子炉建屋と液体窒素ガス供給装置(屋外の貫通部付近のレストレイントに、地震による地盤変位の影響による変形が確認された。当該レストレイントの交換を実施した。
		リード管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		クロスアラウンド管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常あり※	-	否	※低速走行試験において、固着による動作不良が認められた。固着の原因はクリースの劣化による部品(ボールネジ)の固着であると思われる。地震による破損ではないと判断した。通常の保全作業として手入れを実施した。スナツパ番号:SN-ES-1-01
		抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良		

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	非破壊検査	走行試験	分解点検		
蒸気タービン	蒸気タービンに付属する管	タービングラウンド蒸気系	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	プラント起動時に蒸気が流れる配管について追加点検を実施し異常なしを確認した。
		抽気系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		補助蒸気系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		復水系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		復水系復水器空気抽出系	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		給水加熱器ドレン系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		給水加熱器ドレン系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
蒸気タービンに付属する給水処理設備	蒸気タービンに付属する給水処理設備	給水処理装置	Y41	No.1	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	当該設備はユニテリテター設備であり、地震後の発電所復旧運営のために、設備健全性評価計画前に運用を実施した。なお、地震時にはリリースの計画を進めており、リリースをもって運用を再開した。このため、健全性評価から対象外とする。
		給水処理装置		No.2	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	当該設備はユニテリテター設備であり、地震後の発電所復旧運営のために、設備健全性評価計画前に運用を実施した。なお、地震時にはリリースの計画を進めており、リリースをもって運用を再開した。このため、健全性評価から対象外とする。

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検	追加点検		判定結果		
								目視点検	非破壊検査			走行試験
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイディレイザー海水系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	-	良		
	高圧炉心スプレイディレイザー冷却中間ループ系	主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
原子炉冷却系統設備	非常用補機冷却中間ループ系	主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	良		
	給水加熱器ドレン、ベント系	主配管2	-	-	クラス2	A	異常なし	-	異常なし	良		
		主配管3	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常あり※	異常なし	否	※低速走行目録において、固着による動作不良が認められた。固着の原因はクリースの劣化による部品(ボールネジ)の固着であると思われる。地震による破損ではないと判断した。通常の保全作業として手入れを実施した。通常の保全作業とスナッチ番号: SN-MS-308-02上
		主配管4	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	良		
タービングラウンド蒸気系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
抽気系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検 目視点検	非破壊 検査	追加点検 走行試験	分解体点検		判定結果	
原子炉冷却系統設備	復水系、給水系	給水系主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良		
		給水系主配管2	-	-	クラス2	B	異常なし	-	-	-	-	良	
		給水系主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
	補助蒸気系	復水系主配管	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
			主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
			主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
	原子炉隔離時冷却系	主配管	主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良	
			主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
			主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
	原子炉補機冷却系	主配管	主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			主配管3	-	-	ノンクラス	B	異常あり	異常なし	-	-	否	地震によるTトレンチ設置地盤の変位に伴って、原子炉補機冷却中間ループ系サポータも変位しているのが確認された。サポータの取替を実施した。
			主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検		追加点検			判定結果	
							目視点検	非破壊検査	走行試験	分解点検			
原子炉炉心冷却系統設備	高圧炉心スプレイス	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良		
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	A	異常なし	-	-	-	-	良	
	残留熱除去海水系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
		主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	-	良	
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常あり	異常なし	異常なし	否	メカニカルスナッチ(RHR-013-310S)の低速走行試験において許容値を満足しないことが確認された。分解点検の結果、外部にへこみ痕を確認した。その他の部位、及びスナッチ内部に損傷等の異常は確認されなかった。へこみ痕は周囲の機器の変形や損傷がないことからシリンダ部に他工事や機器のメンテナンス等の作業時に接触したものと懸われる。
	残留熱除去冷却中間ループ系	主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
			主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良
		主蒸気隔離弁漏えい抑制系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良
主配管2			-	-	ノンクラス	A	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
低圧炉心スプレイス		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良	

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	非破壊検査	走行試験	分働点検		
原子炉冷却系統設備	補給水系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		主配管2	-	-	クラス1	B	異常なし	-	-	良		
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		主配管4	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良		
		主配管5	-	-	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	否	TTレンヂ設置地盤の変位に伴って、サポートも変位しているのが確認された。サポート取替実施。
原子炉冷却浄化系	原子炉冷却浄化系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	良		
		主配管2	-	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	良		
		主蒸気流量制限器	B21-FE001	A	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
燃料設備	燃料プール冷却浄化系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		主配管2	-	-	クラス3	A	異常なし	-	-	良		
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
		主配管4	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良		

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覽

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検 目視点検	追加点検 非破壊 検査	追加点検 走行試験	分解体点検		判定結果
燃料燃焼設備	燃料運搬設備 燃料輸送管(外 径150mm以上)	油受入口より重油貯蔵タンク までの重油配管	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス2	B	異常あり	異常あり	-	-	否	基本点検における目視点検にて、Uプレートの変形を確認。Uプレートの変形はトレンチの移動に伴う、配管とUプレートの接触が原因であり、地震の影響によるものと判断した。配管に損傷は無いことを追加点検により確認した。Uプレートについては追加点検により指示機構が確認されたため、構造強度・機能維持への影響有りとは判断した。Uプレートについては取替を行った。
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 高電導度廃液系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	主配管	-	-	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	焼却炉建屋内の廃スラッジ系サポートに地震の影響と恐れられる変形を確認した。当該系統は、配管系の熱移動や変形は生じないことから、地震の影響により変形が生じたものと判断した。サポート取替実施。
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固体系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室プール排水系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検	追加点検		判定結果			
							目視点検	非破壊検査	走行試験	分解点検			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常あり	異常なし	-	-	否	地震によるTトレンチ設置地盤の変位に伴って、洗濯廃液系サポートも変位しているのが確認された。サポート取替実施。	
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良		
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否		地震によるTトレンチ設置地盤の変位に伴って、放射性トレンチ移送系サポートも変位しているのが確認された。サポート取替実施。
	補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	主配管3	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
			主蒸気管	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
			所内蒸気系配管1	-	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	-	否	地震によるTトレンチ設置地盤の変位に伴って、所内蒸気系サポートも変位しているのが確認された。サポート取替実施。
			所内蒸気系配管2	-	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	放射線管理設備	換気設備 (非常用ガス処理系)	給水管	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
			主配管1	-	-	クラス1	A	異常あり	異常なし	-	-	否	配管サポート根元部に腐食が確認された。経年劣化による配管腐食であり、地震の影響では無いと判断した。当該配管の肉厚測定を行い、必要厚さを満足することを確認した。サポートについては、表面の腐食生成物を除去したところ、健全であることを確認した。なお、配管については腐食が確認された箇所の取替を実施した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表

設備点検により異常が確認された設備一覧表(1/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
1				P4F-C002A	立形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視：地震後のハシロールにおいて基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。 打診：異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	-	-	
					立形ポンプ	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検では異常がなかったが、予め計画する追加点検を実施した。	-	分界点検 (予め計画する 追加点検後)	インベラ、シヤフト等に円形林の浸透確認指示模様、中間カップリング用リーマボルトの塗食、ポンプ吐出フランジボルト目録線ワッシャの塗食が確認された。尚、その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
2		残留熱除去海水 系	残留熱除去海水 ポンプ	P4F-C002B	立形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視：地震後のハシロールにおいて基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。 打診：異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	-	-	
					立形ポンプ	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検では異常がなかったが、予め計画する追加点検を実施した。	-	-	
3	原子炉冷却系統設備			P4F-C002C	立形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視：地震後のハシロールにおいて基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。 打診：異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	-	-	
					立形ポンプ	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検では異常がなかったが、予め計画する追加点検を実施した。	-	-	
4				P4F-C002D	立形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視：地震後のハシロールにおいて基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。 打診：異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	-	-	
					立形ポンプ	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検では異常がなかったが、予め計画する追加点検を実施した。	-	-	
5		残留熱除去系	残留熱除去系ポンプ	E11-C001C	立形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視：地震後のハシロールにおいて基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。 打診：異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	-	-	
					立形ポンプ	クラス1	A	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検では異常がなかったが、予め計画する追加点検を実施した。	-	分界点検 (予め計画する 追加点検後)	ポンプメカクーラーのシール内面塗装部に剥離及び腐食が確認された。尚、その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
6		低圧炉心スプレ イ系	低圧炉心スプレ イ系ポンプ	E21-C001	立形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	A	目視点検 打診試験	目視：異常なし 打診：異常なし	基本点検では異常が認められなかったが、予め計画する追加点検を実施した。	-	-	
					立形ポンプ	クラス1	A	詳細目視点検 超音波探傷試験 予め計画する 追加点検後)	詳細目視点検 超音波探傷試験 予め計画する 追加点検後)	基礎ボルト1本に廻り止め塗金の立て起こを実施していない事象を確認した。尚、残りの基礎ボルト2本には同 事象はなかった。			

設備点検により異常が確認された設備一覧表(2/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
7	原子炉冷却系統設備	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系ポンプ	G31-C001A	立形ポンプ (基礎ホルト)	クラス2	B	目視点検 打診試験	目視・異常なし 打診・打診音が一方向に響く。基礎ホルトからの応力による磁気ハターンに重複している。	現地にて再度詳細に調査を実施した結果、以下の理由により、地震影響ではないと評価される。基礎面は基礎面側の埋込金物と基礎面との間にコンクリートが埋り、埋込金物からコンクリートが剥離したことで、埋込金物と基礎面との間に隙が生じたことによる異常であると考えられること。(なお、埋込金物からコンクリートが剥離した原因については、埋込金物への溶接の際の入熱影響等により、埋込金物に反りが生じたことが考えられる。)	否	-	-
8		集水器等	低圧集水ポンプ	N21-C001C	立形ポンプ	クラス3	B	目視点検 機能確認 打診試験	目視・異常なし 機能・異常なし 打診・異常なし	目視点検で異常は確認されていないが、予め計画する追加点検を実施した。	-	分岐点検 (予め計画する追加点検)	-
9				N71-C001A				目視点検 打診試験	目視・ポンプベース(基礎台)の傾斜に目視・異常なし 打診・異常なし	地震の影響でポンプ室が傾斜したことによるものと考えられる。基礎ホルト近傍のモルタルの割れ・剥離はなかったことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
10	蒸気タービン	集水器等	冷却水ポンプ (循環水ポンプ)	N71-C001B	立形ポンプ (基礎ホルト)	クラス3	C	目視点検 打診試験	目視・ポンプベース(基礎台)の傾斜に目視・異常なし 打診・異常なし	地震の影響でポンプ室が傾斜したことによるものと考えられる。基礎ホルト近傍のモルタルの割れ・剥離はなかったことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
11				N71-C001C				目視点検 打診試験	目視・ポンプベース(基礎台)の傾斜に目視・異常なし 打診・異常なし	地震の影響でポンプ室が傾斜したことによるものと考えられる。基礎ホルト近傍のモルタルの割れ・剥離はなかったことから、追加点検は不要とした。	否	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(3/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検		
								基本点検 結果	特異	追加点検 要否	追加点検 結果	
12		液体廃棄物処理系	タービン駆動高圧電圧差速検出ポンプ	K11-C102B				目視:地震後のハローールにおいて、くみ上げ不良と確認。異常なし	サブンプ内部における砂等の堆積状況より、砂等の異物流入により、くみ上げ不良と判断されるが、追加点検を実施し原因を調査する。	要	分解点検	劣化と思われるウェアリング、およびカップリング締め代の隙間許容値外れが確認された。また、ベアリンググリップシユのオイルシール面に腐食が確認された。尚、その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
				目視:異常なし								
13			タービン駆動高圧電圧差速検出ポンプ	K11-C102D				目視:地震後のハローールにおいて、くみ上げ不良と確認。異常なし	サブンプ内部における砂等の堆積状況より、砂等の異物流入により、くみ上げ不良と判断されるが、追加点検を実施し原因を調査する。	要	分解点検	劣化と思われるウェアリング、およびカップリング締め代の隙間許容値外れが確認された。尚、その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
				目視:異常なし								
14			原子炉建屋建屋付風機排気扇送風機	K11-C302A				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
15			原子炉建屋建屋付風機排気扇送風機	K11-C302B				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
16	廃棄設備			K11-C102A	立形ポンプ			目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								目視:異常なし				
17		廃棄物処理設備	原子炉建屋建屋付風機排気扇送風機	K11-C102B				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
18		液体廃棄物処理系	原子炉建屋建屋付風機排気扇送風機	K11-C102C				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
19		放射線トレンセル系	原子炉建屋建屋付風機排気扇送風機	K11-C102D				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
20			原子炉建屋建屋付風機排気扇送風機	K11-C002A				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
21		高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループ系	高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループポンプ	K11-C002B				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
22			高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループポンプ	K11-C002C				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
23			高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループポンプ	K11-C002D				目視:水没していることを確認した。	原子炉建屋建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認した。ため、健全性確認のため追加点検要とした。	要	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				目視:異常なし								
24	非常用予備発電装置	高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループ系	高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループポンプ	P46-C002	立形ポンプ (基礎ボルト)			目視:地震後のハローールにおいて、基礎ボルトにひび割れが確認された。異常なし	目視:割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-
				目視:異常なし								
25		高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループ系	高圧炉心スプレィファイヤーセル冷却中間ループポンプ	P37-C001	立形ポンプ (基礎ボルト)			目視:地震後のハローールにおいて、基礎ボルトにひび割れが確認された。異常なし	目視:割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-
				目視:異常なし								
26		非常用補助冷却中間ループ系	非常用補助冷却中間ループポンプ	P38-C001A	立形ポンプ (基礎ボルト)			目視:地震後のハローールにおいて、基礎ボルトにひび割れが確認された。異常なし	目視:割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-
				目視:異常なし								

設備点検により異常が確認された設備一覧表(4/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
27		原子炉補機冷却 中間ループ系	原子炉補機冷却 中間ループ系ポン プ	P31-C002B	構形ポンプ	クラス3	B	目視・地震後のハトロールにおいて反 カッピング跡がハトロールに滲え ていることを確認された。 動作・異常なし。 濡えい、異常なし	目視・地震後の外観に異常や損傷が ないことから、メカニカルシールのシール性 能低下により濡えいが発生したものと推わ れる。原因不明のため、メカニカルシールの 追加点検を実施することとした。	要	軸封部分解点 検	追加点検	シート面の外周部(変色程度)と思われる微細な周 動磨耗跡(変色程度)があった。
28				P36-C001A	構形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視・地震後の外周部において基 礎ボルト(グラウト)及び基礎台)にひび割 れ・打診・異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	否	-	-	-
29				P36-C001B	構形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎ボルト(グラウト)及び基礎台)にひび割 れ・打診・異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	否	-	-	-
30	原子炉冷却系統設 備	蒸気熱除去冷却 中間ループ系	蒸気熱除去冷却 中間ループポン プ	P36-C001C	構形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視・地震後の外周部において基 礎ボルト(グラウト)及び基礎台)にひび割 れ・打診・異常なし	基本点検にて異常がなかったが、予め計画 する追加点検を実施した。	-	分解点検 後	追加点検	ポンプシャフト及びインベーターに異常が確認された。 文、蒸気熱除去冷却中間ループポンプの取込み側は指示機 が確認された。 尚、その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
31				P36-C001D	構形ポンプ (基礎ボルト)	クラス1	As	目視・地震後の外周部において基 礎ボルト(グラウト)及び基礎台)にひび割 れ・打診・異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	否	-	-	-
32				P13-C001A				目視・水没していることを確認した。 動作・異常なし。 濡えい、異常なし	原子炉複合建屋付置機地下5階が約40cm 浸水しポンプが水没していることを確認した ため、健全性確認のため追加点検を実施し た。	要	分解点検	追加点検	シャフト及びヒベアリングケースにカジリ傷が確認された。 尚、その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
33		補給水系	復水移送ポンプ	P13-C001B	構形ポンプ	クラス3	B	目視・水没していることを確認した。 動作・異常なし。 濡えい、異常なし	原子炉複合建屋付置機地下5階が約40cm 浸水しポンプが水没していることを確認した ため、健全性確認のため追加点検を実施し た。	要	分解点検	追加点検	分解点検の結果、部品の変形、損傷等は確認されなかつ た。
34				P13-C001C				目視・水没していることを確認した。 動作・異常なし。 濡えい、異常なし	原子炉複合建屋付置機地下5階が約40cm 浸水しポンプが水没していることを確認した ため、健全性確認のため追加点検を実施し た。	要	分解点検	追加点検	インベーターに線状指示線が確認された。尚、その他の 部品の変形、損傷等は確認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (5/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検	
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否
35			高電圧度汚濁液系 収集ポンプ	K13-C001A				目視: 水没していることを確認した。また、ハトロールにおいて、メカニカルシール部を通じて汚濁液がシール水配管側へ流入している事を確認した。	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	地震の前後で機器の外観に変形や損傷がなく、地震後相対目較経過後に生じた事象であり、汚濁液がシール水側へ流入したと推定される。流入経路はメカニカルシール部分のみであり、シール水電導率の変化が確認されることから、その部分を通じて流入したものと推定される。原因追索のため、追加点検要とした。		
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし		分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし		分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
36			高電圧度汚濁液系 収集ポンプ	K13-C001B			目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
							目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし				
							目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし		分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
							目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし		分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
37			高電圧度汚濁液系 収集ポンプ	K13-C001C			目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
							目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし				
							目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし		分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
							目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし		分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
38	廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 高電圧度汚濁液系	高電圧度汚濁液系 濃縮装置循環ポンプ K13-C302A		横形ポンプ	クラス3	B	目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	地震の前後で機器の外観に変形や損傷がなく、地震後相対目較経過後に生じた事象であり、汚濁液がシール水側へ流入したと推定される。流入経路はメカニカルシール部分のみであり、シール水電導率の変化が確認されることから、その部分を通じて流入したものと推定される。原因追索のため、追加点検要とした。	軸封部分分解点検	メカニカルシールの分解点検では有意な損傷やゴミ等は確認されなかった。
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			
39			高電圧度汚濁液系 濃縮装置循環ポンプ K13-C302A					目視: ハトロールにおいて、メカニカルシール部を通じて汚濁液がシール水配管側へ流入している事を確認した。	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			
40			高電圧度汚濁液系 サンプルポンプ	K13-C003A				目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			
41			高電圧度汚濁液系 サンプルポンプ	K13-C003B				目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			
42			高電圧度汚濁液系 貯留水ポンプ	K13-C004A				目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			
43			高電圧度汚濁液系 貯留水ポンプ	K13-C004B				目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし	原子炉総合建屋付風機地下5階が約40cm浸水し、ポンプが水没していることを確認したため、健全性確認のため追加点検要とした。	分解点検	分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								目視: 水没していることを確認した。 自動: 異常なし 漏えい: 異常なし			

設備点検により異常が確認された設備一覧表(6/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検	
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否
44				K22-C001A				目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
				K22-C001B				目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
45			濃縮廃液ポンプ			クラス3	B	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	地震の前後に機器の外観に変形や損傷がなく、地震後相当日数経過後に生じた事象であり、メカニカルシールの経年劣化により、後流がシール水側へ流入したと推定される。流入経路はメカニカルシールの隙間、復旧を妨げる部分があるため、その部分を通じて流入し、その部分を通じて流入したものと推定される。原因追探のため、追加点検(交換)要とした。	要	メカニカルシールの分解点検では有意な損傷やゴミ等は確認されなかった。
								目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
46	廃薬設備			K22-C001C	機形ポンプ			目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	地震の前後に機器の外観に変形や損傷がなく、地震後相当日数経過後に生じた事象であり、メカニカルシールの経年劣化により、後流がシール水側へ流入したと推定される。流入経路はメカニカルシールの隙間、復旧を妨げる部分があるため、その部分を通じて流入し、その部分を通じて流入したものと推定される。原因追探のため、追加点検(交換)要とした。	要	メカニカルシールの分解点検では有意な損傷やゴミ等は確認されなかった。
								目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	
47			クラフト移送ポンプ	K21-C004A		クラス3	B	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								K21-C004B	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
49			原子炉冷却材浄化系粉末側配管分選機	K21-C101A				目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								K21-C101B	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
51			濃水浄化系粉末側配管分選機	K21-C201A				目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								K21-C201B	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
52				K21-C201B				目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。
								目視、水没していることを確認した。バットロールにおいて、メカニカルシール部を通過して後流がシール水配管側へ流入している事を確認した。	要	分解点検 分解点検を行い、外部ケーシングの汚れを確認したが、部品に異常は確認されなかった。	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(7/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検	
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否
53			使用済樹脂槽子 カントポンプ	K21-C301A				目視点検 自動試験機 漏えい確認	目視、水没していることを確認した。 自動、異常なし 漏えい、異常なし	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K21-C301B							
54			原子炉冷却材浄 化系初末樹脂槽 廃分集槽スラッ シポンプ	K21-C102			B		目視、水没していることを確認した。	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K21-C202							
55	医薬品処理設備 液体医薬品処理 系 スラッジ系		復水浄化系粉砕 機廃分集槽 スラッジポンプ	K21-C302				目視点検	目視、水没していることを確認した。	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K21-C202							
56			使用済樹脂槽ス ラッジポンプ	K21-C302				目視点検	目視、水没していることを確認した。	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K21-C202							
57	医薬品処理設備 液体医薬品処理 系 シャワードレン系		シャワードレン 系分集ポンプ	K1B-C001A	構形ポンプ	ノンクラス	B	目視点検 自動試験機 漏えい確認	目視、バルブにおいて、メカニカル シールからの漏えいを確認した。 自動、異常なし 漏えい、異常なし	地震の前後で機器の外観に変形や損傷が なく、地震後相当日数経過後に生じた事象 であり、メカニカルシールの経年劣化により 漏えいしたものと推定される。運転確認を 実施し、メカニカルシールに漏えいのないこ とを確認したことから、追加点検は不要とし た。	-
59			低電導度廃液系 取集ポンプ	K12-C001A				目視、水没していることを確認した。 自動、異常なし 漏えい、異常なし	目視、水没していることを確認した。 自動、異常なし 漏えい、異常なし	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K12-C001B							
60	医薬品処理設備 液体医薬品処理 系 低電導度廃液系		低電導度廃液系 サンプルポンプ	K12-C003A			B	目視点検 自動試験機 漏えい確認	目視、水没していることを確認した。 自動、異常なし 漏えい、異常なし	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K12-C003B							
61			ほう酸水注入系 ポンプ	K12-C003A				目視点検 自動試験機 漏えい確認	目視、異常なし 自動、異常なし 漏えい、異常なし	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K12-C003B							
62	計測制御系統設備		ほう酸水注入系 ポンプ	K12-C003B				目視点検 自動試験機 漏えい確認	目視、異常なし 自動、異常なし 漏えい、異常なし	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K12-C003A							
63			ほう酸水注入系 ポンプ	K12-C003B				目視点検 自動試験機 漏えい確認	目視、異常なし 自動、異常なし 漏えい、異常なし	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K12-C003A							
63	計測制御系統設備		ほう酸水注入系 ポンプ	K12-C003B				目視点検 自動試験機 漏えい確認	目視、異常なし 自動、異常なし 漏えい、異常なし	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水し、ポンプが水没していることを確認し たため、健全性確認のため追加点検要とし た。	分解点検 部品に異常は確認されなかった。
				K12-C003A							

設備点検により異常が確認された設備一覧表(8/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検	
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否
64	計測制御系統設備	原子炉冷却材ポンプ用可変周波数電源装置	原子炉冷却材再循環ポンプM-Gセパ(電動機)	C81-C001A	クラス3	C	目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検を実施。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	原子炉冷却材(不良機が1本、許容漏み根が91本)を確認した。 ・副凝集外観点検においてコイルが、副二コイ放電線、流体継手側コイルが、副二絶縁ワニスの割がれを確認した。 ・分解点検にて、オイルリングのねじれを確認した。
			原子炉冷却材再循環ポンプM-Gセパ(発電機)	C81-C003A			目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検を実施。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	原子炉冷却材(不良機が9本、許容漏み根が24本)を確認した。 ・分解点検にて、オイルリングのねじれを確認した。
65		原子炉冷却材再循環ポンプ電動機	B31-C001B				目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	基本点検では異常は確認されていない。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	電動機吊り耳取付用ボルトの遊び(ネジ山潰れ)を確認した。
66		高圧炉心Xレイ系系炉心電動機	E2Z-C001		クラス1	As	目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	フレキシブル電線等の取付部が本点検時に養生が壊れている部分があること及び各化箇所が古いことから、経年劣化が原因で劣化がはずれたものと考えられるため、追加点検は不要とした。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	分解点検においてローターハロー編み58本(総本数69本)が確認された。
67	原子炉冷却材系統設備	蒸留熱除去海水ポンプ電動機	P4E-C002A				目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	仮置き状態であったことから、地震により振動による配管の破損の有無を確認するために追加点検を実施した。	要	分解点検	損傷した上部ファンカバー、端子箱等の交換作業を実施した。分解点検の結果、その他の部品に異常のないことを確認した。
68			N21-C002A				目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検を実施。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	外観目視点検にてローター側心部に巻線を確認した。 固定子巻線が2本を確認した(総巻本数、252本)。
69		種水系、給水系	高圧海水ポンプ電動機	N21-C002C	クラス3	B	目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	回転子の脱落は、地震により発生したものの発生は、部分放電はコイル表面に塵埃等が付着して発生すること、銅は周囲環境の影響を受け経年により発生したものであること、これまで同様の事業を確認していることから、地震により発生したものでない、各、発生原因が明らかであることから、追加点検は実施しない。	否	-	-
70		電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機	N21-C009B				目視、異常なし 動作、異常なし 漏えい確認	基本点検では異常は確認されていない。予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	集荷側軸受け部の油切り(内側下部)にクラック(1ヶ所)が確認された。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (9/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
71	原子炉冷却系駆動 機	補給水系	復水移送ポンプ 電動機	P13-C001A	電動機	クラス3	B	目視: 水没していることを確認した。 動作: 絶縁抵抗が判定基準値以下を確 認し、異常なし(新品交換後実施) 漏えい: 異常なし(新品交換後実施)	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水したため、電動機が水没した。絶縁抵 抗も不良であるため、再使用は不可と判断 し、追加点検は不要とした。	-	-	-	
				P13-C001B				目視: 水没していることを確認した。 動作: 絶縁抵抗が判定基準値以下を確 認し、異常なし(新品交換後実施) 漏えい: 異常なし(新品交換後実施)	-	-	-		
				P13-C001C				目視: 水没していることを確認した。 動作: 異常なし(分解点検後実施) 漏えい: 異常なし(分解点検後実施)	要	分解点検	水没による汚れが確認されたが、異常は確認されなかつた。		
72	燃料プールの冷却 浄化系	燃料プールの冷却 浄化系	燃料プールの冷却 浄化系ポンプ電 動機	G41-C001A	電動機	クラス3	B	目視: 異常なし。 動作: 確認運転にて急停側水平方向に 振動が増加している(意大1/10mp)車巻を 確認した。 漏えい: 異常なし(修正加工後実施)	原子炉複合建屋付置棟地下5階が約40cm 浸水したため、電動機が水没した。外観上 は水没以外の異常はなく絶縁抵抗も判定 基準値以上であったが、内部状態を確認す るため追加点検を行った。	-	-	-	
				K11-C103B				目視: 水没していることを確認した。 動作: 異常なし(新品交換後に実施) 漏えい: 異常なし(新品交換後に実施)	振動の発生については、基礎ボルト点検に おいて打診試験を実施していることから、何 らかの影響が生じていることから、何 らかの影響が若干変化したことによる共振が原 因と判断した。地震直後の回転機器診断に 実務がなかったこと、ベアリング部の潤滑油 塗布が不十分であったこと、ベアリング部 の劣化による共振が原因と判断されたことか ら、地震の影響によるものではないと判断 し、追加点検は実施しない。	-	-	-	
73	液体廃棄物処理 系	液体廃棄物処理 系	タービン駆動高 電圧度廃液サン プポンプ電動機	K11-C103D	電動機	クラス3	B	目視: 水没していることを確認した。 動作: 異常なし(新品交換後に実施) 漏えい: 異常なし(新品交換後に実施)	地震の影響でタービン駆動とレンズの間に 変位が生じ雨水が浸入、サンプポンプ (B)用電動機が水没した。汚水に完全に水 没したことから絶縁抵抗も無いことが明らか であるため追加点検は実施しない。	-	-	-	
				K13-C006A				目視: 水没していることを確認した。 動作: 異常なし(新品交換後に実施) 漏えい: 異常なし(新品交換後に実施)	地震の影響でタービン駆動とレンズの間に 変位が生じ雨水が浸入、サンプポンプ (D)用電動機が水没した。汚水に完全に水 没したことから絶縁抵抗も無いことが明らか であるため追加点検は実施しない。	-	-	-	
74	廃棄物処理 系	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系	高電圧度廃液系 サンプポンプ 電動機	K13-C006B	電動機	ノンクラス	C	目視: 水没していることを確認した。 動作: 絶縁抵抗が判定基準値以下を確 認し、異常なし(分解点検後実施) 漏えい: 異常なし(分解点検後実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水し たため、電動機が水没した。 また、絶縁抵抗も判定基準値以下であつ たため、再使用は不可と判断し、追加点検は不要と した。	-	-	-	
				K13-C006B				目視: 水没していることを確認した。 動作: 絶縁抵抗が判定基準値以下を確 認し、異常なし(新品交換後に実施) 漏えい: 異常なし(新品交換後に実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水し たため、電動機が水没した。 外観上は水没以外の異常はなかったが、 絶縁抵抗は判定基準値以下であった。 プラント内の排水を処理するため、電動機 の追加点検を実施した。	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (10/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		基本点検結果			追加点検		
								基本点検	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視、水没していることを確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし(分解点検後実施)	機器	機器	機器	機器	機器
79	廃棄設備	高電圧度廃液系 取集ポンプ電動機	K13-C001A	電動機	ノンクラス	C		目視点検	目視、水没していることを確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし(分解点検後実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が水没した。外観上は水没以外の異常はなく絶縁抵抗も測定基準値以上であった。プラント内の排水を処理するため、電動機の追加点検を実施した。	要	分解点検	水没による汚れは確認されなかった。		
80								K13-C001B	目視点検	目視、水没していることを確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし(分解点検後実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が水没した。外観上は水没以外の異常はなく絶縁抵抗も測定基準値以上であった。プラント内の排水を処理するため、電動機の追加点検を実施した。	要	分解点検	水没による汚れは確認されなかった。	
81								K13-C001C	目視点検	目視、水没していることを確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし(分解点検後実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が水没した。外観上は水没以外の異常はなく絶縁抵抗も測定基準値以上であった。プラント内の排水を処理するため、電動機の追加点検を実施した。	要	分解点検	水没による汚れは確認されなかった。	
82	廃棄設備	高電圧度廃液系 液体廃棄物処理系	K13-C001D	電動機	ノンクラス	C	目視点検	目視、水没していることを確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし(分解点検後実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が水没した。外観上は水没以外の異常はなく絶縁抵抗も測定基準値以上であった。プラント内の排水を処理するため、電動機の追加点検を実施した。	要	分解点検	水没による汚れは確認されなかった。			
83							K13-C004A	目視点検	目視、水没していることを確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし(分解点検後実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が水没した。外観上は水没以外の異常はなく絶縁抵抗も測定基準値以上であった。プラント内の排水を処理するため、電動機の追加点検を実施した。	要	分解点検	水没による汚れは確認されなかった。		
84	廃棄設備	高電圧度廃液系 貯留水ポンプ電動機	K13-C004B	電動機	ノンクラス	C	目視点検	目視、水没していることを確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし(分解点検後実施)	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が水没した。外観上は水没以外の異常はなく絶縁抵抗も測定基準値以上であった。プラント内の排水を処理するため、電動機の追加点検を実施した。	要	分解点検	水没による汚れは確認されなかった。			
85							K13-C002B	目視点検	目視、異常なし 作動、負荷側直進方向の振動値が最大で96μmP-Pと許容値を超過していることが認められた。(許容値 80μmP以下) 漏えい、異常なし	電動機本体試験を行った結果、正常値であったため、ポンプのセンターリングずれによるものと考えられる。センターリング(Vベルト張り、プーリー位置)調整後に再度実施した確認運転では振動値に異常のないことを確認しており、また、ポンプ及び電動機について変形やすれ等の外観上の異常がなかったこと、地震前にもベルトの張りによる振動値超過が確認されており、調整も通常の点検時と同程度の範囲であったことから、地盤影響ではないと判断した。身が明らかであるため、分解点検等の追加点検は実施しない。	要	分解点検	水没による汚れは確認されなかった。		

設備点検により異常が確認された設備一覧表(12/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検
94		衛生物処理設備 固体廃棄物処理 系 スラッジ系	複水酸化系粉末 樹脂加降分槽機 子カントポンプ電 動機	K21-C201A	電動機	N/A	C	目視点検 動作試験 濡えい確認	目視:水没していることを確認した。 作動:絶縁抵抗が判定基準値以下を確 認し、異常なし(新品交換後実施) 濡えい:異常なし(新品交換後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。
				K21-C201B					原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が水没した。 また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。 再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。
95			原子炉冷却材浄 化系粉末樹脂加 降分槽機子カ ントポンプ電動機	K21-C101A				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(分解点検後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
96			原子炉冷却材浄 化系粉末樹脂加 降分槽機子カ ントポンプ電動機	K21-C101B				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(分解点検後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
97			原子炉冷却材浄 化系粉末樹脂加 降分槽機子カ ントポンプ電動機	K21-C004A				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(分解点検後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
98			原子炉冷却材浄 化系粉末樹脂加 降分槽機子カ ントポンプ電動機	K21-C004B				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(分解点検後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
99			使用済樹脂槽ス ラッジポンプ電 動機	K21-C302				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(新品交換後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
100			使用済樹脂槽ス ラッジポンプ電 動機	K21-C301A				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(分解点検後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
101			使用済樹脂槽ス ラッジポンプ電 動機	K21-C301B				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(新品交換後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
102			使用済樹脂槽ス ラッジポンプ電 動機	K21-C301B				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(新品交換後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	
103			使用済樹脂槽ス ラッジポンプ電 動機	K21-C301B				目視:水没していることを確認した。 作動:異常なし 濡えい:異常なし(新品交換後実施)	要	分解点検	水没による汚れは確認されたが、異常は確認されなかつた。	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(13/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
104			原子炉建屋 付属除染廃液 サンプポンプ電 動機	K11-C302A	電動機	ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
				K11-C302B					目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
106				K11-C102A	電動機	ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
				K11-C102B					目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
107	廃棄設備	廃棄物処理設備 系 放射性トレン移送 系	原子炉建屋 付属高電導度 廃液サンプポン プ電動機	K11-C102C	電動機	ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
				K11-C102D					目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
109				K11-C002A	電動機	ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
				K11-C002B					目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
110			原子炉建屋 付属低電導度 廃液サンプポン プ電動機	K11-C002A	電動機	ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
				K11-C002B					目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
111				K11-C002B	電動機	ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	
				K11-C002A					目視：水没していることを確認した。 作動：絶縁抵抗が判定基準値以下を確認した。異常なし（新品交換後実施）	原子炉建屋建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗も判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	-	-	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(14/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		基本点検結果			追加点検		
								基本点検	目視点検 動作試験 漏えい確認	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり
112	商業設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性トレン移送 系	原子炉複合建屋 付属低電導度 廃液ポンプ 電動機	K11-C002C	電動機	ノンクラス	C	目視点検 漏えい確認	異常なし	目視点検 動作試験 漏えい確認	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗が判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-	
				K11-C002D				目視点検 動作試験 漏えい確認	異常なし	目視点検 動作試験 漏えい確認	原子炉複合建屋地下5階が約40cm浸水したため、電動機が完全に水没した。また、絶縁抵抗が判定基準値以下であった。再使用は不可と判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-	
114	放射線管理設備	換気系原子炉複 合建屋廃棄物処 理区廃棄物系 風機及び扇風機	RW/A送風機	U41-C301A	ファン (基礎ボルト)	クラス3	C	目視点検 打診試験	異常なし	目視点検 打診試験	目視点検後のハローコントロールにおいて、基礎(グラウト)部にひび割れを確認した。 異常なし	否	-	-	
				U41-C301B				目視点検 打診試験	異常なし	目視点検 打診試験	目視点検後のハローコントロールにおいて、基礎(グラウト)部にひび割れを確認した。 異常なし	否	-	-	
116				U41-C301C				目視点検 打診試験	異常なし	目視点検 打診試験	目視点検後のハローコントロールにおいて、基礎(グラウト)部にひび割れを確認した。 異常なし	否	-	-	
117	原子炉格納施設	封裝用圧縮空気 系	封裝用圧縮空気 系圧縮機	P52-C001A	空気圧縮機	クラス3	B	目視点検 機能確認 漏えい確認	異常なし	目視点検 機能確認 漏えい確認	予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	シリンダーライナー内の許容公差範囲を確認した。また、各部品の変形・損傷がないことを確認した。	
				T31-F016				目視点検 動作試験 漏えい確認	異常なし	目視点検 動作試験 漏えい確認	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検として、駆動部の分解点検を実施した。	要	分解点検	駆動部の分解点検の結果、ハッキンの変形・損傷は確認されなかったため、経年劣化によるものである。また、その他部品においても、変形・損傷等は確認されなかった。	
119	原子炉格納施設	不活性ガス系	主要弁	T31-F021	弁	クラス1	As	目視点検 動作試験 漏えい確認	異常なし	目視点検 動作試験 漏えい確認	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検として、駆動部の分解点検を実施した。	要	分解点検	駆動部(上部ハッキン箱)の分解点検を実施して結果ハッキンの変形・損傷は確認されなかったため、経年劣化によるものである。また、その他部品においても、変形・損傷等は確認されなかった。	
				E51-F008				目視点検 動作試験 漏えい確認	異常なし	目視点検 動作試験 漏えい確認	リミットスイッチ接続部の錆びが原因と考えられる。接点不良以外に異常は確認されていないことから、追加点検は実施しない。	否	-	-	
121	原子炉冷却系統設備	熱留熱除去系	熱留熱除去系	E11-F001C		クラス1	As	目視点検 動作試験 漏えい確認	異常なし	目視点検 動作試験 漏えい確認	ハッキンの経年劣化現象が確認された。なお、その他部品に変形・損傷等は確認されなかった。	要	分解点検	ハッキンの経年劣化現象が確認された。なお、その他部品に変形・損傷等は確認されなかった。	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(16/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検																							
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果																					
126	原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気溢がし安 生弁	B21-F001A	弁	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視・地震後の長期保守作業において、排気管フランチ取付ボルトに緩みが確認された。 漏えい、 異常なし	主蒸気配管への非取付けの際、排気管拘束力が非常に強い。ため、チェーンブロックを使用して各フランチの面合わせをするが、配管フランチとの芯合わせは行わないもの、チェーンブロック取付し後は各フランチ面に与える面圧が異なった状態であることが懸念され、締付け後のボルトの応力緩和が部分的に発生している可能性がある。このため、 目視点検 は目視可能なフランチを基に下回っていただけであり、最低管理値に対しては十分満足している。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。																						
127				B21-F001D									要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。																				
128				B21-F001E											要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。																		
129				B21-F001F													要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。																
130				B21-F001G															要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。														
131				B21-F001H																	要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。												
132				B21-F001J																			要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。										
133				B21-F001K																					要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。								
134				B21-F001L																							要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。						
135				B21-F001M																									要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。				
136				B21-F001N																											要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。		
137				B21-F001P																													要	分解体点検を行ったが、異常は確認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(17/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
138	補助ボイラ	安全弁	所内蒸気系ター ビン建屋入口安 全弁	P61-F343	弁	クラス3	C	目視点検 作動確認 漏えい確認	目視、排気管より少量の蒸気が出てい る。若くはまた、排気口にて高 温の排気を確認した。 作動、異常なし 漏えい、異常なし	弁のガスケットの劣化、機構により圧力漏 れ(シーパズ)が生じ、その結果蒸気が出 たと考えられる。シーパズの原因調査の ため、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	ゴミ噛みか原因と思われるシーパズが確認された。 尚、その他の部品の変形、損傷等は確認されなかつた。
139				R44-A004-H		クラス1		目視点検 <u>打診試験</u>	目視、地震後の点検において基礎部 (グラウト及び基礎台)にひびが確認さ れた。また、一部のひびについては基礎ボ ルトからの応力による破壊パターンに重 複している。 打診：異常なし	現時点にて再度詳細に調査を実施した結果、 以下の理由により、乾燥収縮であり地震影 響ではないと判断した。 ・ボルトとボルトの間から基礎の長手と直 角方向に直線的に出ていること(予想され る破壊パターンであれば、円弧を描くはず であること)。 ・ひびが縦ね等間隔に出ていること(乾燥 収縮特有の事象であること)。	否	-	-
140	非常用予備発電機		備圧炉心スプレー 系ディーゼル発電 設備(内燃機関)		非常用予備ゼ ル発電機 (基礎ボルト)	ノンクラス	A6	目視点検 <u>打診試験</u>	目視、地震後の点検において基礎部 (グラウト及び基礎台)にひびが確認さ れた。また、一部のひびについては基礎ボ ルトからの応力による破壊パターンに重 複している。 打診：異常なし	現時点にて再度詳細に調査を実施した結果、 以下の理由により、乾燥収縮であり地震影 響ではないと判断した。 ・角方向に直線的に出ていること(予想され る破壊パターンであれば、円弧を描くはず であること)。 ・ひびが縦ね等間隔に出ていること(乾燥 収縮特有の事象であること)。	否	-	-
141			非常用ディーゼル 発電設備(内燃機 関)	R45-A004-1A		クラス1		目視点検 <u>打診試験</u>	目視、地震後の点検において基礎部 (グラウト及び基礎台)にひびが確認さ れた。また、一部のひびについては基礎ボ ルトからの応力による破壊パターンに重 複している。 打診：打診音の一部基礎ボルトからの 応力による破壊パターンに重複してい る。	現時点にて再度詳細に調査を実施した結果、 以下の理由により、乾燥収縮であり地震影 響ではないと判断した。 ・ボルトとボルトの間から基礎の長手と直 角方向に直線的に出ていること(予想され る破壊パターンであれば、円弧を描くはず であること)。 ・ひびが縦ね等間隔に出ていること(乾燥 収縮特有の事象であること)。 打診音の異常については、地震による影響 について評価の為、基礎部のハンジ調査を 実施した結果、異常箇所はコンクリート裏層 部のみであったことから、コンクリートの乾 燥収縮に起因したものであり、地震による 影響ではないと判断した。	否	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(18/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検			
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果	
142			空気圧縮設備 (空気たの)		非常用予備電源 R4S-A004-Z (基礎ポルト)	ノンクラス	As		目視点検 正常	目視、地震後の点検において基礎部 （クラフト及び基礎台）にひびが確認さ れた。また、一部のひびについて基礎部 からの応力がよる破損パターンに重 打診、打診毎が一帯基礎部からひびが 広がる。	目視、地震後の点検において、地震による影響 について基礎部、基礎部のハクリート表層 部のみであったことから、コンクリートの乾 燥収縮に起因したものであり、地震による 影響ではないと判断した。	否	-	
143	非常用予備電源 置	非常用予備電源 置	タイゼル機器	R4S-C001A	非常用予備電源 R4S-C001A	クラス1	As		目視点検 作動試験 漏えい確認	目視、過給機水配管タンクフランジ部 に油漏れが確認された。 作動試験時に許容値外れが確認された。 漏えい、異常なし	過給機水配管タンクフランジ部の油漏れ については、タンクフランジ部のパッキンの 経年劣化が原因であり、地震による影響で はないことから追加点検は不要とした。 なお、予め計画する追加点検として、分解 点検を実施した。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	分解点検の結果、部品の变形、損傷等は認められなかつ た。 許容値外れが確認されたタンクケース蓋安全弁につい ても部品の变形、損傷等は認められなかった。 非常用予備電源機器のタイゼル機器の弁蓋溶接 線境異部、浸透指示機構を確認したが、その他の変形 等は確認されなかった。	

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (19/45)

No.	設備区分(1)		設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
	設備区分(1)	設備区分(2)							基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果	
144	非常用予備発電装置	非常用予備発電装置 非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	R43-C001A	非常用予備発電装置	クラス1	As	目視点検 動作試験 漏えい確認	目視: NO.18ブランの位置ズレを確認した。 作動: 予め計画する追加点検後の無負荷運転にて速度番号の出力波形が周期的に変動(約4Hz)する事象が確認された。 漏えい: 異常なし	当部ブランチについては点検のため仮止め中であったことから、地震時に位置ずれが発生したと考えられる。原因が明らかであり、またブランチに損傷等は確認されなかったため、追加点検は不要とした。 なお、予め計画する追加点検を実施する。	-	分解点検 (予め計画する追加点検)	分解点検を実施したが、異常は確認されなかった。
145	蒸気タービン	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C001	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視: 異常なし	無負荷運転にて速度番号の出力波形が周期的に変動したことについては、電磁ピックアップ(検出器)を常用から予備に切り替えて無負荷運転を実施したところ、出力波形に変動が確認されたこと、また、検出器の点検結果に異常はないことから、常用電機ピックアップ(検出器)の部品不良と考えられる。 また、非常用予備発電装置は地震後の定例試験において異常が確認されていないこと、および当該の電磁ピックアップを含む各機器に外観上の異常・損傷がなかったことから地震の影響ではないと考えられる。 以上より、出力波形の変動についての追加点検は不要と判断した。	否	分解点検 (予め計画する追加点検)	・#1輪変メタルに当たり不良を確認した。なお、その他の輪変メタルの変形・損傷が無いことも合わせて確認した。 ・#1, 2輪変球面に当たり不良を確認した。なお、その他の輪変球面に変形・損傷が無いことも合わせて確認した。 ・浸透探傷検査の結果、ノズルに指示模様を確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (21/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
149	電気設備	発電機	発電機本体	-	発電機	クラス3	C	-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解体)にて実施した。	分解体点検(予め計画する追加点検)	追加点検結果	追加点検結果
150			燃料交換機	F15-E001	燃料交換機	クラス2	B	目視点検 作動試験	目視、地震後のハロロールにおいてガイドの位置関係のズレが確認された。若重後出機の傾きが確認された。作動、異常なし	ガイドローラーの隙間については、通常のクリアランスの範囲内であり、問題がないことを確認した。また、主ホイスト加重後出路については、地震による影響で傾斜したものである。各部に損傷、変形等無く原因究明も明らかなので、追加点検不要と判断した。	-	-	追加点検結果
151	燃料設備	燃料取扱装置	原子炉検査建屋 原子炉検査クレーン	U31-E001	クレーン	クラス2	B	目視点検 作動試験	目視、地震後のハロロールにおいてトリルのケーブルがケーブルから逸脱していること確認した。 また点検中に以下の不具合を確認した。 1. 補巻減速機ドレン配管の緩み 2. 電気品室内のチェッカープレートのはきり装置のハローの傾斜 3. 巻上げ装置のドラムのトリル上部アクリル保護カバーの傾斜 4. ロックピン、エンド蓋のボルト緩み 作動試験、異常なし	地震の揺れによりケーブルがケーブルから逸脱したものである。その他部材に損傷が確認されておらず、地震の影響であることが判断できることから、追加点検は不要とした。	否	追加点検結果	追加点検結果
											追加点検結果	追加点検結果	追加点検結果

設備点検により異常が確認された設備一覧表(23/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検
156	原子炉本体	炉内構造物	シユラウドヘッド 及びシユラウド ヘッドボルト	-	炉内構造物	クラス3	A	目視点検	目視、仮運用台座からのずれと、脚部 及びガイドピンの変形が確認された。	否	-	-
157			蒸気乾燥器	-				目視点検	脚部及びガイドピンの変形は地震の影響で あることが明らかである。また、脚部につ いては、蒸気乾燥器の原子炉側部に気水分 離を炉内から取り出し、機器側部プール内 に仮置きする際に取り出し、機器側部プー ルトピンは気水分離を炉内に戻す際、正 規位置に着座させるために設けられている ものであり、何れもプラント運転におい て求められる機能ではないことから、追加点 検は不要と判断した。	否	-	-
158	計測制御系統設備	計装用圧縮空気 系	主配管2	-	配管 配管 (支持構造物)	ノンクラス ノンクラス	C C	目視点検 漏えい確認 目視点検	目視、仮運用台座からのずれが確認さ れた。 目視、地震によるドレン手設置地域の 変位に伴って、計装用圧縮空気系配管 が変形しているのが確認された。 目視、地震によるドレン手設置地域の 変位に伴って、計装用圧縮空気系配管 が変形しているのが確認された。	要	詳細点検 詳細点検	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかった。 外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (24/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検			
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
159	原子炉格納施設	不活性ガス系	主配管2	-	配管	クラス3	C	目視点検 漏えい確認	目視：地震後のハットロールにおいて変形が確認された。又配管敷設部から一部空気のリーク音漏えい： 異常なし	変形については現状の目視点検の結果により、地震による影響評価が可能であるため、追加点検は不要とした。	-	-	-
						クラス3	C	目視点検 漏えい確認	配管箇所については経年的な事象であり、地震による影響ではないことが明確であることから追加点検は不要とした。	-	-	-	
160	原子炉格納施設	不活性ガス系	主配管3	-	配管 (支持構造物)	クラス3	C	目視点検	目視：地震後のハットロールにおいて変形が確認された。	変形については現状の目視点検の結果により、地震による影響評価が可能である。変形以外の異常は確認されていないことから追加点検は不要と判断した。	-	-	-
						ノンクラス	C	目視点検 漏えい確認	目視：地震後のハットロールにおいて変形が確認された。 異常なし	変形については現状の目視点検の結果により、地震による影響評価が可能である。変形以外の異常は確認されていないことから追加点検は不要と判断した。	-	-	-
161	蒸気タービン	蒸気タービン	クロスアラウンド管	-	配管 (支持構造物)	クラス3	B	目視点検	目視：地震後のハットロールにおいて変形が確認された。	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	低速走行試験 分解点検 (予め計画する追加点検)	低速走行試験の結果、回着による動作不良が認められなかった。 分解点検の結果、異常は確認されなかった。
						クラス3	B	目視点検	目視：異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	低速走行試験 分解点検 (予め計画する追加点検)	低速走行試験の結果、回着による動作不良が認められなかった。
162	原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主配管3	-	配管	クラス3	B	目視点検 漏えい確認	目視：地震によるドレン設置地域の変位に伴って、原子炉補機冷却中間ループ系配管が変形しているのが確認漏えい： 異常なし	損傷原因ならびに損傷範囲特定のため、今後詳細点検を行う。 なお、予め計画する追加点検を実施する予定であった。	-	詳細点検	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認されなかった。
						クラス3	B	目視点検	目視：地震によるドレン設置地域の変位に伴って、原子炉補機冷却中間ループ系サポーターが変形しているのが確認された。	損傷原因ならびに損傷範囲特定のため、今後詳細点検を行う。 なお、予め計画する追加点検を実施する予定であった。	-	詳細点検	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (25/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検
164		蒸留熱除去海水系	主配管2			クラス3	As	目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 漏水：目視点検実施後にB系オリフィスの流れに伴う配管材の腐蝕が原因と考 えられたことから、地震の影響によるもので ないことが確認された。また、目視点検 以上の理由により追加点検は不要とした。	否	-	
								目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 漏水：目視点検実施後にB系オリフィスの流れに伴う配管材の腐蝕が原因と考 えられたことから、地震の影響によるもので ないことが確認された。また、目視点検 以上の理由により追加点検は不要とした。	-	-	
165	原子炉冷却系統設 備	蒸留熱除去系	主配管1		配管 (支持構造物)	クラス1	As	目視点検	目視：異常なし 漏水：目視点検実施後にB系オリフィスの流れに伴う配管材の腐蝕が原因と考 えられたことから、地震の影響によるもので ないことが確認された。また、目視点検 以上の理由により追加点検は不要とした。	-	低速度試験の結果、許容値を逸脱する事象が確認さ れなかった。 目視点検の結果、外観にへこみ等を確認した。その他の 部分、およびスナップ内部に損傷等の異常は確認されな かった。	
								目視点検	目視：異常なし 漏水：目視点検実施後にB系オリフィスの流れに伴う配管材の腐蝕が原因と考 えられたことから、地震の影響によるもので ないことが確認された。また、目視点検 以上の理由により追加点検は不要とした。	-	低速度試験の結果、許容値を逸脱する事象が確認さ れなかった。 目視点検の結果、外観にへこみ等を確認した。その他の 部分、およびスナップ内部に損傷等の異常は確認されな かった。	
166		補給水系	主配管5		配管 (支持構造物)	ノンクラス	C	目視点検 漏えい確認	目視：地震によるドレンチ設置単独の変位に伴って、補給水系配管が変形し ているのが確認された。 漏水：異常なし	要	詳細点検	外観点検で変形が確認されたと部分以外に異常は確認さ れなかった。
								目視点検	目視：地震によるドレンチ設置単独の変位に伴って、補給水系配管が変形し ているのが確認された。 漏水：異常なし	要	詳細点検	外観点検で変形が確認されたと部分以外に異常は確認さ れなかった。
167	廃棄設備	気体廃棄物処理 系	主配管	P-102	配管 (支持構造物)	クラス2	B	目視点検	目視：Uプレートの変形を確認した。	要	詳細目視点検 選定採掘検査	追加点検の結果、配管に損傷は確認されなかったが、U プレートについては指示係数が確認された。
								目視点検	目視：焼却炉扉内のスラッジ系配管に地震の影響と思われる変形を確認 した。 漏水：異常なし	要	詳細目視点検 選定採掘検査	追加点検の結果、配管に損傷は確認されなかったが、U プレートについては指示係数が確認された。
168		蒸留熱除去海水系	主配管		配管 (支持構造物)	クラス3	B	目視点検 漏えい確認	目視：焼却炉扉内のスラッジ系配管に地震の影響と思われる変形を確認 した。 漏水：異常なし	要	詳細点検	追加点検の結果、配管に変位は生じたものの、変形は確 認されなかった。
								目視点検	目視：焼却炉扉内のスラッジ系配管に地震の影響と思われる変形を確認 した。 漏水：異常なし	要	詳細点検	追加点検の結果、配管に変位は生じたものの、変形は確 認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(26/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
169		薬物処理設備 液体薬物処理 圧力制御室プー ル排水系	主配管	-	配管	B		目視点検 漏えい確認	目視・地震によるトレンチ設置地域の 深達部より漏えいが確認された。 漏えい、異常あり	当施設は、高濃度の汚水を含まない早機原 子炉建屋敷内地下5階への流入水を移送 したことから、汚水による腐食でなく、ピ ンホール以外の異常は確認されていないこ とから追加点検は不要と判断した。	否	-	配管取替を実施中。
								目視点検 漏えい確認	目視・地震によるトレンチ設置地域の 深達部より漏えいが確認された。 漏えい、異常なし	損傷原因ならびに損傷範囲特定のため、今 後詳細点検を行う。 なお、予め計画する追加点検を実施する予 定であった。	詳細点検	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかった。	
170	薬業設備	薬物処理設備 液体薬物処理 系 洗濯廃液系	主配管	-	配管 (支持構造物)	B		目視点検 漏えい確認	目視・地震によるトレンチ設置地域の 深達部より漏えいが確認された。 漏えい、異常なし	損傷原因ならびに損傷範囲特定のため、今 後詳細点検を行う。 なお、予め計画する追加点検を実施する予 定であった。	要	-	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかった。
								目視点検 漏えい確認	目視・地震によるトレンチ設置地域の 深達部より漏えいが確認された。 漏えい、異常なし	損傷原因ならびに損傷範囲特定のため、今 後詳細点検を行う。 なお、予め計画する追加点検を実施する予 定であった。	詳細点検	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかった。	
171		薬物処理設備 液体薬物処理 系 放射性トレンチ移 送系	主配管2	-	配管	B		目視点検 漏えい確認	目視・漏えいを確認した。また、地震 によるトレンチ設置地域の深達部に伴っ て、放射性トレンチ移送系配管に変形して いる事象が確認された。 漏えい、異常なし	配管取り回し、最下側に位置し、雨水に より腐食しやすい環境である。以上より、漏 えい漏は経年劣化が原因と判断出来ること から追加点検は不要とした。ピンホール以 外の異常は確認されていないことから追加 点検は実施しない。	否	-	-
								目視点検 漏えい確認	目視・地震によるトレンチ設置地域の 深達部より漏えいが確認された。 漏えい、異常なし	損傷原因ならびに損傷範囲特定のため、今 後詳細点検を行う。 なお、予め計画する追加点検を実施する予 定であった。	詳細点検	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかった。	
					配管 (支持構造物)			目視点検 漏えい確認	目視・地震によるトレンチ設置地域の 深達部より漏えいが確認された。 漏えい、異常なし	損傷原因ならびに損傷範囲特定のため、今 後詳細点検を行う。 なお、予め計画する追加点検を実施する予 定であった。	要	-	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (27/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検 要否
172	補助ボイラ	補助ボイラに 属する管	所内蒸気系配管 1		配管	クラス3	C	目視点検 漏えい確認	目視：地震によるドレン手設置地域の 変位に伴って、所内蒸気系配管の变形 及び曲がり確認された。 漏えい、異常なし。	構内原因ならびに構内範囲特定のため、今 後詳細点検を行う なお、予め計画する追加点検を実施する予 定であった。	詳細点検	一部配管に曲がり確認されたが、その他については外 観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認され なかつた。
								目視点検 漏えい確認	目視：地震によるドレン手設置地域の 変位に伴って、所内蒸気系サポーターの 変形が確認された。	構内原因ならびに構内範囲特定のため、今 後詳細点検を行う なお、予め計画する追加点検を実施する予 定であった。	詳細点検	外観点検で変形が確認された部分以外に異常は確認さ れなかつた。
173	放射線管理設備	換気設備 (非常用ガス処理 系)	主配管1		配管	クラス1	A	目視点検 漏えい確認	目視：配管表面及びサポーター構造物に 腐食が確認された。 漏えい、異常なし。	配管表面及びサポーター構造物の腐食は経 年の事故であり、地震による影響ではな いと判断した。腐食以外の異常は確認され ておらず、腐食状況確認の為肉厚測定によ る追加点検を実施する。	肉厚測定	腐食部分を取り除き、肉厚測定を実施したところ、工用上 の必要値のみ確保できたと判断し、異常は確認さ れておらず、0mmと必要最小肉厚を満足しているを確認し た。
								目視点検 打診試験	目視：地震後のハットロールにおいて基 礎コンクリートにひび割れが確認され た。 打診：異常なし	目視点検の結果によって地震による影響で あるとの判断により、補修予定としているた め、追加点検は不要とした。	-	-
174	原子炉格納施設	不活性ガス系	バージ用蒸発器	T31-B104	熱交換器 (基礎ボルト)	ノンクラス	C	目視点検 打診試験	目視：地震後のハットロールにおいて基 礎コンクリートにひび割れが確認され た。 打診：異常なし	目視点検の結果によって地震による影響で あるとの判断により、補修予定としているた め、追加点検は不要とした。	-	-
								目視点検	目視：地震後のハットロールにおいて基 礎コンクリートにひび割れが確認され た。	目視点検の結果によって地震による影響で あるとの判断により、補修予定としているた め、追加点検は不要とした。	-	-
175			補助用蒸発器 (送ガス用)	T31-B101	熱交換器	クラス3	C	目視点検	目視：地震後のハットロールにおいて基 礎コンクリートにひび割れが確認され た。	目視点検の結果によって地震による影響で あるとの判断により、補修予定としているた め、追加点検は不要とした。	-	-
176	蒸気タービン	蒸気タービンに 属する熱交換器	グラント蒸気蒸 化器	N33-B001	熱交換器	クラス3	B	目視点検	目視：異常なし	基本点検では異常がなかったが、予め計画 する追加点検を実施。	分検点検 (予め計画する 追加点検)	発生蒸気室内のドレン配管に、一部配管の欠損を確認し た。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (28/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検			
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果	
177		高圧炉心スプレ イーセル冷却 中間ループ系	高圧炉心スプレ イーセル冷却 中間ループ系 熱交換器	P37-B001		クラス1	As	目視点検 打診試験	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-		
								目視点検 打診試験	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-		
178	非常用予備電源 置	非常用補機冷却 中間ループ系	非常用補機冷却 中間ループ系 交換器	P38-B001A	熱交換器 (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-		
				目視点検 打診試験				目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-			
179				P38-B001B				目視点検 打診試験	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-		
				目視点検 打診試験				目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-			
180				P31-B001A				目視点検 打診試験	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。また、一部のひびについて基 礎ボルトからの応力による破損(ハターン)に重複している。一部基礎ボルトからの 応力による破損(ハターン)に重複してい る。	現地にて再度詳細点検を実施した結果、 以下の理由により、乾燥収縮であり地震影 響ではないと判断した。 ・基礎梁(目)にて表面はひびが確認され たが、基礎梁(目)とグラウト部の剥離 現象を確認できず、一部にグラウト部の剥 離が確認された。 ・ひび割れはグラウト近傍の表面ではま つり、基礎台下部にまで進展していない こと(地震による破損であれば、ひびは途中 ではまらないこと)。 ・ひびが縦ね等間隔に出ていること(乾燥 収縮特有の現象であること)。 ・異常確認箇所がグラウト近傍の表面のみ であること。 ・地震影響であれば、見られるはずの基礎 台側接面の異常が全く確認されなかつたこ と。	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-	
				目視点検 打診試験				目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-			
181	原子炉冷却系統設 備	原子炉補機冷却 中間ループ系	原子炉補機冷却 中間ループ系 交換器	P31-B001B	熱交換器 (基礎ボルト)	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-		
				目視点検 打診試験				目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-			
182				P31-B001C				目視点検 打診試験	目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-		
				目視点検 打診試験				目視・地震後のハトロールにおいて基 礎部(グラウト)及び基礎台)にひびが確 認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落 及び打診試験にて異常の無いことから、追 加点検は不要とした。	-	-			

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (29/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	備考	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
183	原子炉冷却系統設 備	原子炉補機冷却 中間ループ系	原子炉補機冷却 中間ループ系熱 交換器	P31-B001D	熱交換器 (基礎ボルト)	クラス3	B	目視点検	目視：地震後のハトロールにおいて基礎ボルト(グラウト)及び基礎台)にひびが確認された。 打診：打診音が一部基礎ボルトからの伝力による破産パターンに重複している。	-	-	-	
								打診試験					
184	原子炉冷却系統設 備			P36-B001A	熱交換器 (基礎ボルト)			目視点検	目視：地震後のハトロールにおいて水蒸室(冷却水出入口側)ゴムライニングの損傷が確認された。 漏えい：異常なし	-	-	-	
								打診試験					
185	原子炉冷却系統設 備	残留熱除去冷却 中間ループ系	残留熱除去冷却 中間ループ系熱 交換器	P36-B001B	熱交換器 (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検	目視：地震後のハトロールにおいて基礎ボルト(グラウト)及び基礎台)にひびが確認された。 打診：異常なし	-	-	-	
								打診試験					
186	原子炉冷却系統設 備			P36-B001C	熱交換器 (基礎ボルト)			目視点検	目視：地震後のハトロールにおいて水蒸室(冷却水出入口側)ゴムライニングの損傷が確認された。 漏えい：異常なし	-	-	-	
								打診試験					
187	原子炉冷却系統設 備			P36-B001D	熱交換器 (基礎ボルト)			目視点検	目視：地震後のハトロールにおいて基礎ボルト(グラウト)及び基礎台)にひびが確認された。 打診：異常なし	-	-	-	
								打診試験					

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (30/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
188				N61-B001A	復水器			目視点検	水室フランジ部の濡れい痕については、地震前開放されており内側は乾燥状態であったため、今回の地震以前の経年劣化によるものと判断できることから追加点検は不要とした。予め計画する追加点検を行った。	-	分岐点検 及び計画する 追加点検	内部構造物溶接部に欠陥を確認した。 ・管内抽気管・ラキングに凹みを確認した。 ・管内小口径配管・U・バンドに曲がりを確認した。 ・水室内面防汚塗装に剥れを確認した。 ・管内補強管・小口径配管サポートに浸食が認められた。	
					復水器 (基礎バルト)			目視点検 打診試験	目視: 基礎部(グラウト部)に軽微なひび割れ、剥離、剥落によるようなひびの形状ではない。グラウトのひび以外に異常は確認されていないため、追加点検は不要と判断した。	否	-	-	
189	蒸気タービン	復水器等	主復水器	N61-B001B	復水器		B	目視点検	基本点検では異常が無く、予め計画する追加点検を実施した。	-	分岐点検 及び計画する 追加点検	・上部伸縮継手・熱洗振にズレを確認した。 ・管内抽気管・ラキングに凹みを確認した。 ・管内小口径配管・U・バンドに曲がりを確認した。 ・水室内面防汚塗装に剥れを確認した。 ・管内補強管・小口径配管サポートに浸食が認められた。	
					復水器 (基礎バルト)			目視点検 打診試験	目視: 基礎部(グラウト部)に軽微なひび割れ、剥離、剥落によるようなひびの形状ではない。グラウトのひび以外に異常は確認されていないため、追加点検は不要と判断した。	否	-	-	
190				N61-B001C	復水器			目視点検	水室フランジ部の濡れい痕については、地震前開放されており内側は乾燥状態であったため、今回の地震以前の経年劣化によるものと判断できることから追加点検は不要とした。予め計画する追加点検を行った。	-	分岐点検 及び計画する 追加点検	内部構造物溶接部に欠陥を確認した。 ・管内抽気管・ラキングに凹みを確認した。 ・管内小口径配管・U・バンドに曲がりを確認した。 ・水室内面防汚塗装に剥れを確認した。 ・管内補強管・小口径配管サポートに浸食が認められた。	
					復水器 (基礎バルト)			目視点検 打診試験	目視: 基礎部(グラウト部)に軽微なひび割れ、剥離、剥落によるようなひびの形状ではない。グラウトのひび以外に異常は確認されていないため、追加点検は不要と判断した。	否	-	-	

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (31/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
191			第1給水加熱器	NZ1-B001A				目視点検	目視:異常なし	予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	マンホールボルトナットに固着を確認した。なお、かじり 跡以外に、ボルトの変形、曲がりも確認されなかった。
				NZ1-B001B				目視点検	目視:異常なし	予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	マンホールボルトナットに固着を確認した。なお、かじり 跡以外に、ボルトの変形、曲がりも確認されなかった。
192	原子炉冷却系統設 備	復水系、給水系			給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	マンホールボルトナットに固着を確認した。なお、かじり 跡以外に、ボルトの変形、曲がりも確認されなかった。
193					第6給水加熱器			目視点検	目視:異常なし	予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	ラキング消液線に欠陥を確認した。
194	廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 高電導度廃液系	高電導度廃液系 貯留槽	K13-A004A				目視点検 漏えい確認	目視:地震後のハトロールにおいて、天 井板(蓋)ハツキンが敷センチはみ出し ていることを確認した。 又、配管ラハーブーツの外れも確認し 漏えい、異常なし	目視点検にて槽・配管に著しい変形や損傷 がないことから、地震により天井板が落ち たことにより、ハツキンのはみ出し及びラ ハーブーツ外れが生じたものと判断した。 配管についても外観に損傷がないことか ら、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検 漏えい確認	目視:地震後のハトロールにおいて、天 井板(蓋)ハツキンが敷センチはみ出し ていることを確認した。 又、配管ラハーブーツの外れも確認し 漏えい、異常なし	目視点検にて槽・配管に著しい変形や損傷 がないことから、地震により天井板が落ち たことにより、ハツキンのはみ出し及びラ ハーブーツ外れが生じたものと判断した。 配管についても外観に損傷がないことか ら、追加点検は不要とした。	否	-	-
195					フルラインニング	クラス3	B	目視点検 漏えい確認	目視:地震後のハトロールにおいて、天 井板(蓋)ハツキンが敷センチはみ出し ていることを確認した。 又、配管ラハーブーツの外れも確認し 漏えい、異常なし	目視点検にて槽・配管に著しい変形や損傷 がないことから、地震により天井板が落ち たことにより、ハツキンのはみ出し及びラ ハーブーツ外れが生じたものと判断した。 配管についても外観に損傷がないことか ら、追加点検は不要とした。	否	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (32/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検	
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検
196	廃棄設備	廃棄物処理設備 安体機業務処理 低電導度廃液系	低電導度廃液系 取集槽	K12-A001A	フルライニング クラス3	B	目視点検	目視、地震後のパトロールにおいて、槽天井板(蓋)ハットキンが数センチはみ出し、また、配管貫通部スリーブの鉛毛脱落も確認した。異音なし。	目視点検にて構・配管に著しい変形や損傷がないことから、地震により天井板が揺れたことにより、ハットキンのはみ出ししたものとの判断した。又、地震により鉛毛脱落も確認した。配管についた鉛毛も剥離した。	否	-	-
							目視点検	目視、地震後のパトロールにおいて、マンホール部及び槽天井板(蓋)ハットキンが数センチはみ出し、また、配管貫通部スリーブの鉛毛脱落も確認した。異音なし。	目視点検にて構・配管に著しい変形や損傷がないことから、地震により天井板が揺れたことにより、ハットキンのはみ出し及び天井板ナット及び、マンホール蓋が付けボルトに緩みが生じたものとの判断した。配管についた鉛毛の外観及び、マンホール蓋の締め付けボルトに損傷がないことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
197	廃棄設備	低電導度廃液系	低電導度廃液系 サンプル槽	K12-A003B	フルライニング クラス3	B	目視点検	目視、地震後のパトロールにおいて、マンホール部及び槽天井板(蓋)ハットキンが数センチはみ出し、また、配管貫通部スリーブの鉛毛脱落も確認した。異音なし。	目視点検にて構・配管に著しい変形や損傷がないことから、地震により天井板が揺れたことにより、ハットキンのはみ出し及び天井板ナット及び、マンホール蓋が付けボルトに緩みが生じたものとの判断した。配管についた鉛毛の外観及び、マンホール蓋の締め付けボルトに損傷がないことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
							目視点検	目視、地震後のパトロールにおいて、マンホール部及び槽天井板(蓋)ハットキンが数センチはみ出し、また、配管貫通部スリーブの鉛毛脱落も確認した。異音なし。	目視点検にて構・配管に著しい変形や損傷がないことから、地震により天井板が揺れたことにより、ハットキンのはみ出し及び天井板ナット及び、マンホール蓋が付けボルトに緩みが生じたものとの判断した。配管についた鉛毛の外観及び、マンホール蓋の締め付けボルトに損傷がないことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
198	電気設備	変圧器	主変圧器	S11-MTR	変圧器	C	-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。 ・内面固定金物のズレの痕跡や油道確保のためのスベラーの飛び出しが確認された。 ・主変圧器一次ファンクングについて、中心導体と導管を固定する空漏れに接触が確認された。
							-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。 ・基礎ボルトが折損していることを確認した。
199	電気設備	変圧器	所内変圧器	R11HTR-1A	変圧器	C	-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。 ・基礎ボルトが折損していることを確認した。
							-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。
200	電気設備	変圧器	所内変圧器	R11HTR-1B	変圧器	C	-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。
							-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。
201	電気設備	変圧器	高起動変圧器	S21-HSTLL	変圧器	C	-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。 ・地震の影響による一次側黒相ブレンディングの圧力ガス逸出(配管の弯曲と圧力ガス逸出)が確認された。 ・一次側黒相ブレンディング油中にアセチレン(ppm)を検出した。 ・内筒目視点検を実施した結果、巻線のズレが確認された。高圧側へズレしていた。また、絶縁物のズレが確認された。
							-	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス後出装置が動作した。 ・地震の影響による一次側黒相ブレンディングの圧力ガス逸出(配管の弯曲と圧力ガス逸出)が確認された。 ・一次側黒相ブレンディング油中にアセチレン(ppm)を検出した。 ・内筒目視点検を実施した結果、巻線のズレが確認された。高圧側へズレしていた。また、絶縁物のズレが確認された。

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (34/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
206				C12-LS015-2A				目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態が維持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。	加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいや確認されなかったため、ラック外にある後出弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断できるところから、追加点検は不要とした。	否	-	-	
				C12-LS015-2B				目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態が維持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。	加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいや確認されなかったため、ラック外にある後出弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断できるところから、追加点検は不要とした。	否	-	-	
207			原子炉スクラム信号(スクラム排出容器水位)LS47	計器	クラス1	As		目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態が維持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。	加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいや確認されなかったため、ラック外にある後出弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断できるところから、追加点検は不要とした。	否	-	-	
				C12-LS015-1C	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態が維持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。	加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいや確認されなかったため、ラック外にある後出弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断できるところから、追加点検は不要とした。	否	-	-				
208	計測制御系統設備			C12-LS015-1D				目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態が維持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。	加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいや確認されなかったため、ラック外にある後出弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断できるところから、追加点検は不要とした。	否	-	-	
				C12-LS015-1D				目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態が維持したところ、圧力指示計に圧力低下が確認された。	加圧試験時に、試験装置、加圧ホース、対象計器の各部について目視及びウエスによる拭き取り確認を実施したが漏えいや確認されなかったため、ラック外にある後出弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断できるところから、追加点検は不要とした。	否	-	-	
210			主蒸気隔離弁(種水器真空度低)	N36-PT026B	変換器	クラス1	As	目視：異常なし 機能：点検の結果、精度が規定値から外れていた。	原因調査のため追加点検を実施する。	要	分解点検	追加点検の結果、センサー部線路中にあった電線の振動による精度低下の原因で精度が悪いと判断した。センサー部、製造時に線路中に電線が巻回したと考えられるため、地震の影響によるものではないと判断した。	
				N36-PT026C				目視：異常なし 機能：点検の結果、精度が規定値から外れていた。	原因調査のため追加点検を実施する。	要	要	要	
212	計測制御系統設備			平均出力領域モニター	計器	クラス1	A	目視：異常なし 機能：PRAM(出力領域モニター)が動作し、平均出力領域モニターにて精度が低下している。モニター画面を確認したところ、モニター画面に圧力が0Vであった。	地震後1年以上経過して発生した事象であり、原因は内部電源基板の不具合によるものであった。また、外観上は異常がなかった事から、追加点検は不要とした。	否	-	-	
				原子炉スクラム信号(中性子系高)				目視：異常なし 機能：スクラム信号が正常に動作している。	追加点検は不要とした。	要	要		
				核計装				目視：異常なし 機能：核計装が正常に動作している。	追加点検は不要とした。	要	要		
				制御棒引き抜きインターロック				目視：異常なし 機能：制御棒引き抜きインターロックが正常に動作している。	追加点検は不要とした。	要	要		

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (35/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	対策 重要度	基本点検		追加点検	
								基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検 結果
213	放射線管理用計測 装置	プロセッサ放射線モニタ	D11-RE001A	検出器	クラス1			目視「チャネルA主蒸気管放射線高 度」警報が発生し、モニタを確認したところモニタCに異常警報が発生していた。モニタAについては異常の指示は出なかった。地震後のパストロールにおいて、放射線モニタ検出器が水没している事を確認した。取り出した検出器の外観上を確認したところ、特に異常は異ならなかった。 機能：総線抵抗値は異常なし。	否	-	
		主蒸気隔離弁(主蒸気管放射線高)									
		放射線管理用計測 装置									
214	計測制御系統設備	プロセッサ放射線モニタ	D11-RE001B	検出器	クラス1			目視「チャネルA主蒸気管放射線高 度」警報が発生し、モニタを確認したところモニタCに異常警報が発生していた。モニタBの水位も高を示していた。地震後のパストロールにおいて、放射線モニタ検出器が水没している事を確認した。取り出した検出器の外観上を確認したところ、検出器の接続コネクタに水が入入している事が確認された。 機能：総線抵抗値を測定したところ、総線低下が見られた。	否	-	
		原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射線高)									
		主蒸気隔離弁(主蒸気管放射線高)									
215	放射線管理用計測 装置	プロセッサ放射線モニタ	D11-RE001C	検出器	クラス1			目視「チャネルA主蒸気管放射線高 度」警報が発生し、モニタを確認したところモニタCに異常警報が発生していた。地震後のパストロールにおいて、放射線モニタ検出器が水没している事を確認した。また、取り出した検出器の外観上を確認したところ、検出器Cの接続コネクタに水が入入している事が確認された。 機能：総線抵抗値を測定したところ、総線低下が見られた。	否	-	
		原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射線高)									
		主蒸気隔離弁(主蒸気管放射線高)									

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (36/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
216	放射線管理用計測装置	プロベス放射線モニタ											
		原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射能 高)	D11-RE00D 検出器		クラス1	A	目視点検 機能確認	<p>目視：「チャンネルA主蒸気管放射能高」表示機能が発生し、モニタのスクラム信号が発生している。モニタD11について、異常の指示値であった。地震後のパトリールにおいて、放射線モニタ検出器が水没している事を確認した。取り出した検出器の外観上は異常はなかった。特に異常は異ならなかった。機能：絶縁抵抗測定値は異常なし。</p>	<p>検出器が水没した事から再使用は不可と判断し、追加点検は不要と判断した。</p>	-			
		主蒸気隔離弁(主蒸気管放射能高)モニタ											
217	放射線管理用計測装置	原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射能 高)		D11-Z601B 計器		クラス1	A	目視点検 機能確認	<p>目視：異常なし。機能：側面のモード選択で「A」(警報設定種(下階位置))を選択したが、通常ランプが点灯するところ、ランプが点灯しなかった。</p>	<p>原因調査のため追加点検を実施する。</p>	要	分検点検	追加点検の結果、前面パネルと基板間のフラットケーブルの接触不良が確認された。
		主蒸気隔離弁(主蒸気管放射能高)											
218	放射線管理用計測装置 (第1,2,3,4,5号機共用)	プロベスモニタ設備(検知装置)放射線モニタ (放射線モニタ)		D11-RE00A 検出器		ノンクラス	C	目視点検 機能確認	<p>目視：異常なし。機能：機能確認のため高圧電源ケーブルコネクタを取り外したところ、コネクタ内芯線のピンが外れた。</p>	<p>通常点検によるケーブルコネクタ取り外し、取り付けの繰り返しによるものが原因で、地震の影響によるものではないことから、追加点検は不要とした。</p>	否	-	

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (37/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	備考	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
219		発電機(保護継電装置の種別)	発電機電圧不平衡保護装置	H11-P67b-1-00G				目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:S-T相について、動作値が管理値を逸脱していた。	外観目視上異常が無いこと、管理値の逸脱のみであること、過去にも同様の事象を確認していることから継電器内部の経年的劣化によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。従って、追加点検は実施しない。	-	-	
220				M/C 1A-1-6B-49-50-51				目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:過電流の瞬時動作時間が管理値を逸脱していた。	瞬時動作時間が管理値を逸脱していた。外観目視上異常ないこと、過去にも同様の事象が確認されていること、接点のギャップ調整及び接点間の清掃によって瞬時動作経年劣化による特性外れと考えられ、地震の影響ではないと判断した。従って、追加点検は実施しない。	-	-	
221		負荷用6.9kV以下 断相用保護電圧 値の種別)	過電流継電器	M/C1B-2-5B-49-50-51	継電器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:特性は規定を逸脱したところ瞬時要素のR相接点に導通不良を確認した。	2相(R、T相)のうちT相側に異常はないこと、外観上問題が無いこと及び接点可動部の動作確認は正常な結果であったこと、過去にも同様の事象を確認していること、地震の影響ではないと判断した。従って、追加点検は不要とした。	-	-	
222	電気設備			M/C1SA-2-4B-50-51				目視点検 機能確認	目視:地震時に過電流継電器が動作していることを確認した。基本点検では異常は確認されなかった。 機能:異常なし	負荷(事務本館受電変圧器)の一次側短絡による継電器の正常動作であり、継電器の損傷等による動作ではないと判断した。従って、追加点検は不要とする。	-	-	
223		母線用500kV速断装置(保護継電装置の種別)	500kV 3号母線分断継電器	-				目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:当該継電器の動作不良を確認した。(保護要素44G-Mのオフセット動作不良)	点検の結果、外観上は損傷等の異常がないこと、基盤内の素子の経年劣化による動作不良であり、過去にも同様の事象を確認していることから地震による影響ではないと判断した。従って、追加点検は実施しない。	-	-	
224		予備変圧器保護継電装置の種別)	予備変圧器温度測電器	-	計器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:当該継電器(ダイヤル温度計)に箱蓋を閉鎖した。 機能:ダイヤル温度計の抵抗値が低下していることを確認した。	外観上損傷等の異常はなく、ダイヤル温度計指示部のハッピンの劣化により温度が継電器内部に侵入し、蓋閉鎖点部の抵抗値が低下させたことによるものであり、再度箱蓋を閉鎖して確認し、追加点検は不要と判断した。	-	-	
225		起動母線受電用6.9kV以下断相(保護継電装置の種別)	起動母線過電流継電器	M/C 1SB-1-1B-51	継電器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:保護継電器の動作を確認した。 機能:異常なし	母線及び負荷側の総線抵抗に異常がなく、保護継電器本体の外観点検、単体試験結果も良好であった。従って、追加点検は不要とする。	-	-	

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (38/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
226	電気設備	発電機	サイリス整流器	H21-P227	調整器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視、サイリス整流器のサイリス外レイ位置がずれていることを確認。機能：異常なし	地震による健全体への衝撃や揺れにより地震内のサイリス外レイの位置がずれたものである。機能確認で健全性に異常がないことを確認したため、追加点検は実施しない。	-	-	
227	原子炉格納施設	圧力低下装置 その他の安全装置	ダイヤフラムフロア	-	原子炉格納容器 及び付属機器	クラス1	A	目視点検	目視、地震後のハストロールにおいてダイヤフラムフロア上面所轄コンクリートの埋込金物・開口部近傍に隙間ひび割れが確認された。	ダイヤフラムフロア上面のひび割れは地震前か確認済みであり、その隙間幅の広いひび割れは認められていない。また、コンクリート中のひび割れは認められていない。また、コンクリートは、断熱コンクリートは設計上適度割材ではなく、筋コンクリートは設計上適度割材で割れが到達していた場合でも、鉄筋コンクリートは、設計上、引張荷重を鉄筋にて負担する事としている事から、圧縮荷重のみが問題となるが、圧縮荷重に対して、ひび割れは強度降下問題とならないため、ダイヤフラムフロアの機能に影響はない。	-	-	
228	原子炉冷却系統設備	凝留熱除去海水系 ストレーナー	凝留熱除去海水系 ストレーナー	P4E-D002A	-	-	-	目視点検 打診試験	目視、地震後のハストロールにおいて基礎(グラウト)及び基礎台)にひび割れ確認された。異常なし	ひび割れの状況は詳細であり、剥離、剥落及び打診試験にて異常の無いことから、追加点検は不要とした。	-	-	
229	-	-	-	P4E-D002B	ストレーナー (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視、地震後のハストロールにおいて基礎(グラウト)及び基礎台)にひび割れ確認された。異常なし	ひび割れの状況は詳細であり、剥離、剥落及び打診試験にて異常の無いことから、追加点検は不要とした。	-	-	
230	非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイ ディーゼル海水系	高圧炉心スプレイ ディーゼル海水系 ストレーナー	P4E-D002	-	-	-	目視点検 打診試験	目視、地震後のハストロールにおいて基礎(グラウト)及び基礎台)にひび割れ確認された。異常なし	ひび割れの状況は詳細であり、剥離、剥落及び打診試験にて異常の無いことから、追加点検は不要とした。	-	-	

設備点検により異常が確認された設備一覧表 (40/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
238	原子始動施設	不活性ガス系	液化窒素貯槽	T31-A101	タンク (基礎ポルト)	クラス3	C	目視点検	目視：地震後のハットロールにおいて基礎コンクリートクラック部ハットにひび割れが確認された。また基礎ポルトに地震の振れによりクラックの共同定規の基準ポルトと基礎台間の差が割れ差表の制限が確認された。	特異	基礎コンクリートにひび割れ。現状の目視点検の結果によって地震による影響評価が可能であるため、追加点検は不要と判断した。	-	-
								目視点検	目視：地震後のハットロールにおいて基礎コンクリートにひび割れが確認された。	特異	目視点検の結果によって明らかに地震による影響であるとの評価により、追加点検は不要と判断した。	-	-
239			補助用蒸発器 (空ガス用)	T31-B103	タンク	ノンクラス	C	目視点検 漏えい確認	目視：側板上部のほぼ全面及び側板基部の一部分に腐蝕によると思われる変形が確認された。	特異	地震による側板上部のほぼ全面及び側板基部の一部分に腐蝕によると思われる変形が確認された。基本点検(外観目視点検)の結果のみで、原因究明は可能であることから、追加点検は不要と判断した。	-	-
								目視点検 漏えい確認	目視：清動防止のための基礎ポルトについて仰び・破断が確認された。	特異	地震力により、大きな引張荷重が働いてポルトに仰び・破断が生じたものと判断できることから、追加点検は不要と判断した。	-	-
240	蒸気タービン		蒸気タービンに付属する給水処理設備	Y41-A006A	タンク (基礎ポルト)	ノンクラス	C	目視点検 打診試験	目視：地震後の点検において基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。また、一部のひびについて基礎ポルトからの応力による破壊パターンに重複している。	特異	現状にて再度詳細に調査を実施した結果、以下の理由により、乾燥収縮であり地震影響ではないと判断した。 ・ひびが腐蝕等間隙に出ていること(乾燥収縮特有の事象であること)。 ・基礎本体にずれの跡がないこと。 ・基礎本体にずれの跡があり、基礎台下部にまで進展していないこと(地震による破壊であれば、ひびは途中で止まらないこと)。 ・ポルトから発生しているひびが確認されている部位もあるが、ひびがある面の逆側の基礎ポルト近例には特にひび割れがないこと。(地震による破壊であれば、両側にその影響が確認される)	-	-
								目視点検 打診試験	目視：地震後の点検において基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。また、一部のひびについて基礎ポルトからの応力による破壊パターンに重複している。	特異	現状にて再度詳細に調査を実施した結果、以下の理由により、乾燥収縮であり地震影響ではないと判断した。 ・ひびが腐蝕等間隙に出ていること(乾燥収縮特有の事象であること)。 ・基礎本体にずれの跡がないこと。 ・基礎本体にずれの跡があり、基礎台下部にまで進展していないこと(地震による破壊であれば、ひびは途中で止まらないこと)。 ・ポルトから発生しているひびが確認されている部位もあるが、ひびがある面の逆側の基礎ポルト近例には特にひび割れがないこと。(地震による破壊であれば、両側にその影響が確認される)	-	-
241	機器設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系	シャワードレン 系収集タンク	K16-A001A	タンク (基礎ポルト)	ノンクラス	B	目視点検 打診試験	目視：地震後の点検において基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。また、一部のひびについて基礎ポルトからの応力による破壊パターンに重複している。	特異	現状にて再度詳細に調査を実施した結果、以下の理由により、乾燥収縮であり地震影響ではないと判断した。 ・ひびが腐蝕等間隙に出ていること(乾燥収縮特有の事象であること)。 ・基礎本体にずれの跡がないこと。 ・基礎本体にずれの跡があり、基礎台下部にまで進展していないこと(地震による破壊であれば、ひびは途中で止まらないこと)。 ・ポルトから発生しているひびが確認されている部位もあるが、ひびがある面の逆側の基礎ポルト近例には特にひび割れがないこと。(地震による破壊であれば、両側にその影響が確認される)	-	-
								目視点検 打診試験	目視：地震後の点検において基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。また、一部のひびについて基礎ポルトからの応力による破壊パターンに重複している。	特異	現状にて再度詳細に調査を実施した結果、以下の理由により、乾燥収縮であり地震影響ではないと判断した。 ・ひびが腐蝕等間隙に出ていること(乾燥収縮特有の事象であること)。 ・基礎本体にずれの跡がないこと。 ・基礎本体にずれの跡があり、基礎台下部にまで進展していないこと(地震による破壊であれば、ひびは途中で止まらないこと)。 ・ポルトから発生しているひびが確認されている部位もあるが、ひびがある面の逆側の基礎ポルト近例には特にひび割れがないこと。(地震による破壊であれば、両側にその影響が確認される)	-	-
242				K16-A001B	タンク (基礎ポルト)	ノンクラス	B	目視点検 打診試験	目視：地震後の点検において基礎部(グラウト及び基礎台)にひびが確認された。また、一部のひびについて基礎ポルトからの応力による破壊パターンに重複している。	特異	現状にて再度詳細に調査を実施した結果、以下の理由により、乾燥収縮であり地震影響ではないと判断した。 ・ひびが腐蝕等間隙に出ていること(乾燥収縮特有の事象であること)。 ・基礎本体にずれの跡がないこと。 ・基礎本体にずれの跡があり、基礎台下部にまで進展していないこと(地震による破壊であれば、ひびは途中で止まらないこと)。 ・ポルトから発生しているひびが確認されている部位もあるが、ひびがある面の逆側の基礎ポルト近例には特にひび割れがないこと。(地震による破壊であれば、両側にその影響が確認される)	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(41/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
243	補助ボイラ	補助ボイラに附 属する給水設備 貯水設備	給水タンク	P62-A001A	タンク	クラス3	C	目視点検 漏えい確認	目視：地震後のハットロールにおいて、給水タンク取付ホルルトのナットに緩み等が確認された。 漏えい：異常なし	ナットの緩み等以外のほか、タンクの外形、ボルト等の腐食・損傷及び後加直等の状態は確認されていない為、地震の影響ではなく経年使用(熱膨張と収縮)による緩みであると判断した。 従って、追加点検は不要と判断した。	否	-	-
				P62-A001B				目視点検 漏えい確認	目視：地震後のハットロールにおいて、給水タンク取付ホルルトのナットに緩み等が確認された。 漏えい：異常なし	ナットの緩み等以外のほか、タンクの外形、ボルト等の腐食・損傷及び後加直等の状態は確認されていない為、地震の影響ではなく経年使用(熱膨張と収縮)による緩みであると判断した。 従って、追加点検は不要と判断した。	否	-	-
244	計測制御系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系計装ラック	H22-P021	計装ラック	クラス1	As	目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。	ラック入口弁を閉にして漏えい確認を実施したところ、結果が良好であった事から、ラック外にある検出元弁のシートバス(圧力漏れ)が原因と判断できることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
				H22-P022				目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。	ラック入口弁を閉にして漏えい確認を実施したところ、結果が良好であった事から、ラック外にある検出元弁のシートバス(圧力漏れ)が原因と判断できることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
247		給水系 (給水流重)	原子炉給水流重計装ラック	H22-P255		クラス3	B	目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。	ラック入口弁を閉にして漏えい確認を実施したところ、結果が良好であった事から、ラック外にある検出元弁のシートバス(圧力漏れ)が原因と判断できることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
				H22-P206				目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。	ラック入口弁を閉にして漏えい確認を実施したところ、結果が良好であった事から、ラック外にある検出元弁のシートバス(圧力漏れ)が原因と判断できることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
248	計測制御系統設備	給水系 (復水流重)	高圧復水ポンプ計装ラック	H22-P760		クラス1	As	目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。	漏えい箇所が特定のため、検出ラインごとに圧力保持を実施したところ、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 常時運転圧へ昇圧後に昇圧状態で保持したところ、圧力指示計に圧力降下が確認された。	漏えい箇所が特定のため、検出ラインごとに圧力保持を実施したところ、ラック外にある検出元弁の圧力漏れ(シートバス)が原因と判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(42/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検			
								基本点検 機能確認	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
250		ハイタル交流電 源設備	ブランドハイタル CVCF 1B	R46		クラス1	A	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:直流電流計の誤差の管理値逸脱 を確認した。	否	-		
	その他の発電装置				制御盤 電源盤								
251		蓄電池及び充電 器	直流280V充電 器常用	R42-P007		クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:タイマーレリーのソケットのフック (ツメ)の破損を確認した。 機能:異常なし	否	-		
252			6.9kVメタグラ 1A-2	M/C1A-2	制御盤 電源盤 (基礎ボルト)	クラス3		目視点検 打診試験	目視:M/C1A-2基幹機、7列目直面の 基礎ボルトが観音点検において、ボルト の緩みを確認した。ボルトの緩みは、 基礎ボルト(全28本)とワッシャー間に 隙間があるもの約2本発見された。 打診:ボルトとワッシャーの隙間に起因す ると思われる打音が確認された。	要	トルク確認 詳細目視点検 選定試験	ゆるみ方向のトルク確認にて一回は、基礎ボルト1本を 確認したが、ボルトの寸法測定、基礎機選定試験について確認 した結果、ボルトの寸法測定は外観上、微妙な傷が確認され たが、傷は傷が引違の形状、選定試験選定試験において、 乱等の異常な傷、別個のボルトに同様な傷みは確認さ れなかった。	
253	電気設備	所内母線受電用 6.9kVしゃ断器 起動母線受電用 6.9kVしゃ断器 所内母線一起動 母線受電用6.9k Vしゃ断器 真荷用6.9kV しゃ断器 その他発電 機用6.9kVしゃ 断器	6.9kVメタグラ 1SB-1 M/C1SB-1				C	目視点検 機能確認	盤全体に歪みがないこと、各初期の歪み がないこと及び、母線母線(支柱)の コーキングに割れが確認された。割れ の幅を測定した。割れ幅は約1mm程度 であった。母線及び、支持絶縁物等に異常は無 かったことから機組上問題ないと判断し、追 加点検は不要とした。	否	-		
254			6.9kVメタグラ 1SB-2	M/C1SB-2	制御盤 電源盤	クラス3		目視点検 機能確認	盤全体に歪みがないこと、各初期の歪み がないこと及び、母線母線(支柱)の コーキングに割れが確認された。割れ の幅を測定した。割れ幅は約1mm程度 であった。母線及び、支持絶縁物等に異常は無 かったことから機組上問題ないと判断し、追 加点検は不要とした。	否	-		

設備点検により異常が確認された設備一覧表(43/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
255	電気設備	保護継電装置の 種類/作業程度低 係出装置 保護継電装置の 保護継電装置(高 圧/低圧) 低係出装置)	水素ガス制御盤 H21-P222	H21-P222	制御盤 電源盤	クラス3	C	目視点検	目視、水素ガス制御盤内の補助リレーについてコイルテープの剥がれを発見した。	否	-	-	
								目視点検	目視、固定子巻線冷却水制御盤内の補助リレーについてコイルテープの剥がれを発見した。	否	-	-	
256		保護継電装置の 種類(巻線固定 子冷却)水素交換 出装置)	固定子巻線冷却 水制御盤 H21-P220	H21-P220	制御盤 電源盤	クラス1		目視点検 機能確認	目視、高圧炉心スプリング系ターゼリ発電機制御盤の昇磁地線電器ガラスカバーについて、軽微な傷を確認した。機能、異常なし。	否	-	-	
257	非常用予備発電装置	高圧炉心スプリング系ターゼリ発電機 設備	高圧炉心スプリング系ターゼリ発電機制御盤	H21-P611	燃料集合体	クラス1		目視点検 機能確認	目視、高圧炉心スプリング系ターゼリ発電機制御盤の昇磁地線電器ガラスカバーについて、軽微な傷を確認した。機能、異常なし。	否	-	-	
258	原子炉本体	炉心	燃料集合体	-	燃料集合体	クラス1		目視点検	目視、スベークの曲がり箇所には他部材と接触した痕がなく、また隣接する燃料棒にも接触した痕がないことから、地震の影響によるものではなく、燃料製造工程の調査結果より燃料製造時に発生したものと判断した。従って、追加点検は不要とした。	否	-	-	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(44/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
259		補助ボイラに附属する通風設備 煙突						<p>目視点検 機能確認 漏えい確認 異常なし</p>	<p>目視・地震による地震況下の影響による煙突の傾き及び煙道の破損・変形が確認された。 機能：異常なし 漏えい：異常なし</p>	<p>地震況下による煙突の傾きが生じたことから、煙突の傾斜状態と内部耐火材の損傷状態を確認するため、追加点検を実施する。</p>	<p>要</p>	<p>開放点検</p>	<p>煙突設置地盤は傾いているものの煙突本体には損傷は発生されなかつた。内部耐火材については煙突上部のみ剥落していることが確認された。</p>
260	補助ボイラ	補助ボイラ(A)	調	P6Z-B101	ボイラ	クラス3	C	<p>目視点検 機能確認 漏えい確認 異常なし</p>	<p>目視・地震による建屋設置地盤の歪位により、調の傾きを確認された。 機能：異常なし 漏えい：異常なし</p>	<p>調の傾き以外に構体箇所の確認のため、追加点検を実施する。</p>		<p>開放点検</p>	<p>他の部位については、変形・損傷等確認されなかつた。</p>
								<p>目視点検 機能確認 漏えい確認 異常なし</p>	<p>目視・地震による建屋設置地盤の歪位により、調の傾きを確認された。 機能：異常なし 漏えい：異常なし</p>	<p>連絡管及び調の漏えい箇所特定及び構体状況確認のため、追加点検を実施する。</p>	<p>要</p>	<p>開放点検</p>	<p>連絡管と調取合部の圧管部が腐食・変形して破み、漏えいしたことが確認された。 又、連絡管の変形・損傷等確認されなかつた。</p>
261		補助ボイラ(B)	調	P6Z-B102B				<p>目視点検 機能確認 漏えい確認 異常なし</p>	<p>目視・地震による建屋設置地盤の歪位により、調の傾きを確認された。 機能：異常なし 漏えい：異常なし</p>	<p>調の傾き以外に構体箇所の確認のため、追加点検を実施する。</p>	<p>要</p>	<p>開放点検</p>	<p>他の部位については、変形・損傷等確認されなかつた。</p>
262	放射線管理設備	換気系 (中央制御室換気系)	エアフィルタ	U41-V602	特殊フィルタ	クラス1	A	<p>目視点検 機能確認 漏えい確認 異常なし</p>	<p>目視・エアフィルタトレイン上部の保温フィルタの反り及び保温材の劣化により、エアフィルタの破損が確認された。 機能：異常なし 動作：異常なし 漏えい：異常なし</p>	<p>フィルタ上面の保温材が、破損の程度は確認されなかつた。保温材の劣化が確認されたため、フィルタの破損による放射線の影響を判断するため、追加点検は不要とした。</p>	<p>否</p>	<p>-</p>	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(45/45)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			追加点検		
								基本点検	基本点検結果	特異	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
追加-1	社加制御系統設備	移動式炉心内柱 系系 柱柱	TP検出器	G51-NE08D	検出器	ノクラス	C	目視、異常なし 機能、線路線路異常は測定を実施したところ、判定基準を超過していることが確認された。	目視、異常なし 線路線路異常は測定を実施したところ、判定基準を超過していることが確認された。	外観上は損傷等の異常がないことから、線路線路異常は測定を実施したところ、判定基準を超過していることが確認された。	否	=	
追加-2	社加制御系統設備	移動式炉心内柱 系系 柱柱	TP検出器	G51-NE08E	検出器	ノクラス	C	目視、異常なし 機能、線路線路異常は測定を実施したところ、判定基準を超過していることが確認された。	目視、異常なし 線路線路異常は測定を実施したところ、判定基準を超過していることが確認された。	外観上は損傷等の異常がないことから、線路線路異常は測定を実施したところ、判定基準を超過していることが確認された。	否	=	
追加-3	蒸気タービン	蒸気タービン	湿分分離器	N35-D001A	湿分分離器	クラス3	B	目視、異常なし	目視、異常なし	基本点検では異常が確認されていない。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	=	分解点検 浸透探傷検査 (予め計画する 追加点検)	浸透探傷検査の結果、内部構造物溶接部に指示線様を 確認した。
追加-4	蒸気タービン	蒸気タービン	湿分分離器	N35-D001B	湿分分離器	クラス3	B	目視、異常なし	目視、異常なし	基本点検では異常が確認されていない。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	=	分解点検 浸透探傷検査 (予め計画する 追加点検)	浸透探傷検査の結果、内部構造物溶接部に指示線様を 確認した。
追加-5			水圧制御ユニット	B11-D008-1B5	制御機駆動機構	クラス1	A5	目視、異常なし 動作、1体(ロケーション№.18-551)に動作不良が確認された。 漏えい、異常なし	目視、異常なし 動作不良の原因究明のため、分解点検を行った。	方向制御弁の均圧孔に微細なゴミ(水あか)の詰まりを確認した。 その他の水圧制御ユニットについて、異常は確認されなかった。	要	分解点検	
										引棒の加動における動作の遅延については、原因究明が分解点検が必要と判断し、追加点検を実施した。	要	分解点検	原予圧水に含まれるクラッドの厚み込みを引棒用インナーシーリングに確認した。
追加-6	社加制御系統設備	制御材駆動系	制御機駆動機構	B11-D008-1B5	制御機駆動機構	クラス1	A5	目視、異常なし 動作、引棒の加動における動作の遅延を確認した。(ロケーション№.30-551)は、スクラム後の過挿入位置から全挿入位置への挿入動作の遅延を確認した。(ロケーション№44-31) 漏えい、シール材であるOリングに亀裂を確認した。(ロケーションNo.42-59)	スクラム後の過挿入位置から全挿入位置への挿入動作の遅延については、原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検を実施する。	シール材であるOリングの層については、原予圧水に含まれるクラッドの厚み込みによる亀裂と判断し、追加点検は不要とした。	要	分解点検	分解点検の結果、制御機駆動機構の構成各部に異常は確認されなかった。

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

No	機種名	部位名	分類	点検ができない理由	点検ができない部位	点検方法	点検内容	地震応答解析の有無
1	立形ポンプ	残留熱除去海水ポンプ基礎ボルト	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている基礎ボルト	・基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落を目視点検により確認 ・地震応答解析	・損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや剥離・剥落などを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。 ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認した。	有
2		高圧炉心スプレイディーゼル海水ポンプ基礎ボルト	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている基礎ボルト	・基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落を目視点検により確認 ・地震応答解析	・損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや剥離・剥落などを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
3		冷却水ポンプ(循環水ポンプ)基礎ボルト	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている締付ボルト	・基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落を目視点検により確認	・損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや剥離・剥落などを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。	無
4	燃料交換機	走行用レールの締付けボルト	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている締付ボルト	モルタル部割れ及び塗膜の割れ・剥がれの確認による目視点検	・損傷(締付ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。	無
5	原子炉圧力容器及び付属機器	原子炉圧力容器ドレンノズル	①	狭隘部	原子炉圧力容器ドレンノズル(N15)	漏えい試験	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
6		原子炉圧力容器基礎ボルト	②	狭隘部及び一部埋設有り	内周側基礎ボルト56本	・外周側基礎ボルト60本、内周側基礎ボルト4本の目視点検 ・地震応答解析	・外周側基礎ボルト60本、内周側基礎ボルト4本の目視点検を実施し、健全性を確認した。(地震時の加わる荷重は、内側に比べ外側基礎ボルトのほうが大きいと考えられる。) ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
7	炉内構造物	給水系スパーチャ配管	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続される給水スパーチャ及びティー部の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続されたティー部及びスパーチャの変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認した。	有
8		ジェットポンプライザー配管	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続されるライザー管の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続されたライザー管の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析の結果、当該部の健全性は確認した。	有
9		残留熱除去系(低圧注水配管)	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続される低圧注水配管及びティー部の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続された低圧注水配管及びティー部の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析の結果、当該部の健全性は確認した。	有
10		高圧・低圧炉心スプレイ配管	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続される高圧・低圧炉心スプレイ配管及びティー部の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続された高圧・低圧炉心スプレイ配管及びティー部の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析の結果、当該部の健全性は確認した。	有

① 目視点検が不可であるが、他の基本点検または追加点検で地震影響の検出が可能。

② 点検対象の一部の目視点検で、点検対象全体の健全性を確認。

③ コンクリート等への埋設により、点検対象部位周辺の地震影響の検出を行うことにより点検対象部位の健全性を確認。

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

No	機種名	部位名	分類	点検ができない理由	点検ができない部位	点検方法	点検内容	地震応答解析の有無
11	配管	燃料プール冷却浄化系主配管	①	埋設	建屋躯体埋設配管	燃料プールの漏えい検知管からの漏えい確認 躯体側と配管側の変位想定箇所の目視点検	・埋設配管は、燃料プール周辺であり、配管損傷があった場合、プールの漏えい検知管より検知可能であり、確認した結果漏えいは確認されなかった。 ・躯体部から出た部分に配管側と躯体側の変位が発生する可能性が高く、その部位について目視点検を実施し、異常のないことを確認した。	無
12		液体廃棄物処理系	②	埋設	ドライウェルサンブ下出口配管	・漏えい確認	・ドライウェルサンブの漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であるため、漏えい確認を実施した。	無
13		原子炉冷却材浄化系主配管	①	狭隘部	原子炉圧力容器ドレンノズルとの取合配管	・漏えい試験 ・地震応答解析	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。(解析は、設計時の余裕の少ない部位で評価)	有
14		制御棒駆動系	①	狭隘部	原子炉圧力容器生体遮へい壁からベDESTアル	・漏えい試験 ・地震応答解析	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。(解析は、設計時の余裕の少ない部位で評価)	有
15		ほう酸水注入系	①	狭隘部	原子炉圧力容器と注入ライン配管	・漏えい試験 ・地震応答解析	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。(解析は、設計時の余裕の少ない部位で評価)	有
16	原子炉格納容器及び付属機器	下部シアラグ	①	狭隘部	下部シアラグ原子炉格納容器外面	・下部シアラグについて原子炉格納容器内面より目視点検 ・地震応答解析	・原子炉格納容器内面側の目視点検により、下部シアラグの健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
17	計装ラック	基礎ボルト	③	埋設	計装ラックのモルタル内に埋め込まれている部分(埋込金物・チャンネルベース等)	以下の点検で代替目視点検 ・モルタル部割れの有無 ・塗膜の割れ・剥がれの有無 ・ベース筐体とのズレの有無 ・地震応答解析	・基礎部が損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れやベースと筐体のずれ、筐体の変形などを伴うことから、モルタル部割れの有無等について目視点検を実施することで基礎部の健全性を確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有

① 目視点検が不可であるが、他の基本点検または追加点検で地震影響の検出が可能。

② 点検対象の一部の目視点検で、点検対象全体の健全性を確認。

③ コンクリート等への埋設により、点検対象部位周辺の地震影響の検出を行うことにより点検対象部位の健全性を確認。

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

No	機種名	部位名	分類	点検ができない理由	点検ができない部位	点検方法	点検内容	地震応答解析の有無
18	再結合装置	加熱器装置内配管	①	加熱器ヒータボックス内配管	加熱器装置内配管	・漏えい試験 ・作動確認 ・機能確認(昇温試験) ・地震応答解析	・損傷するほどの地震力を受けた場合、漏えい確認および作動確認・機能確認(昇温試験)の結果に影響が生じる。これらの試験結果から、異常のないことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
19	電気ヒータ	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器ヒータ	①	機器内	ヒータ本体	・導通試験 ・絶縁抵抗測定 ・地震応答解析	・導通試験や絶縁抵抗測定により、ヒータの損傷(断線等)の有無を確認した。また、機能確認(通電確認)において電流値を確認することにより、健全性を確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
20		制御棒駆動水加熱器ヒータ	①	機器内	ヒータ本体	・導通試験 ・絶縁抵抗測定	・導通試験や絶縁抵抗測定により、ヒータの損傷(断線等)の有無を確認した。また、機能確認(通電確認)において電流値を確認することにより、健全性を確認した。	無
21		不活性ガス系補給用加熱器ヒータ	①	機器内	ヒータ本体	・導通試験 ・絶縁抵抗測定	・導通試験や絶縁抵抗測定により、ヒータの損傷(断線等)の有無を確認した。また、機能確認(通電確認)において電流値を確認することにより、健全性を確認した。	無

① 目視点検が不可であるが、他の基本点検または追加点検で地震影響の検出が可能。

② 点検対象の一部の目視点検で、点検対象全体の健全性を確認。

③ コンクリート等への埋設により、点検対象部位周辺の地震影響の検出を行うことにより点検対象部位の健全性を確認。

追加点検結果一覧表

追加点検結果一覧表 (1/7)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
【動的機器】機種および建屋ごとに代表1機器等						
立形ポンプ	残留熱除去海水ポンプ(B)	1	台	分解点検	異常あり インペラ・シャフト等に浸透指示模様、中間カップリング用リーマボルトナットに腐食、ポンプ吐出フランジボルト用絶縁ワッシャの劣化を確認した。	熱交換器建屋
立形ポンプ	低圧炉心スプレイ系ポンプ	1	台	分解点検	異常あり ポンプメカローラのシェル内塗装部に塗膜の剥離及び腐食を確認した。	原子炉建屋
立形ポンプ	低圧復水ポンプ(C)	1	台	分解点検	異常あり インペラに銹物果を確認した。	タービン建屋
立形ポンプ	冷却水ポンプ(循環水ポンプ(B))	1	台	分解点検	異常なし	循環水ポンプ建屋
立形ポンプ	サービス建屋シャワードレンサンプポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	サービス建屋
立形ポンプ	焼却炉建屋高電導度廃液サンプポンプ(B)	1	台	分解点検	異常なし	焼却建屋
横形ポンプ	燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
横形ポンプ	残留熱除去冷却中間ループポンプ(C)	1	台	分解点検	異常あり ポンプシャフト及びインペラキーに腐食が確認された。又、浸透探傷検査においてインペラの吸込み側に指示模様を確認した。	熱交換器建屋
横形ポンプ	高圧復水ポンプ(B)	1	台	分解点検	異常なし	タービン建屋
往復動式ポンプ	ほう酸水注入系ポンプ(B)	1	台	分解点検	異常あり コネクティングロッド(クロスヘッドブッシュ部)の浸透探傷検査を行った結果、No.1及びNo.2のクロスヘッドブッシュ内面に円形指示模様を確認した。	原子炉建屋
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプMGセット電動機(A)	1	台	分解点検	異常あり 【電動機】固定子楔に緩み、コイル部にコロナ放電痕、ワニスの剥がれ及びオイルリングのねじれを確認した。 【発電機】固定子楔に緩み、オイルリングのねじれを確認した。	原子炉建屋
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプ電動機(B)	1	台	分解点検	異常あり 吊り耳取付ボルトののび(ネジ山潰れ)を確認した。	原子炉建屋
電動機	高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機	1	台	分解点検	異常あり ローターバーに緩みを確認した。	原子炉建屋
電動機	高圧復水ポンプ用電動機(A)	1	台	分解点検	異常あり 固定子巻線の楔に緩み、ローター鉄心に発錆を確認した。	タービン建屋
電動機	電動機駆動原子炉給水ポンプ用電動機(B)	1	台	分解点検	異常あり 負荷側軸受部の油切り(内側下部)にクラック(1ヶ所)を確認した。	タービン建屋
ファン	送風機及び排風機(中央制御室再循環送風機(B))	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
ファン	T/B送風機(A)	1	台	分解点検	異常なし	タービン建屋
ファン	S/B ホットボ送風機(B)	1	台	分解点検	異常なし	サービス建屋
ファン	I/B 送風機(A)	1	台	分解点検	異常なし	焼却建屋
空気圧縮機	計装用圧縮空気系空気圧縮機(A)	1	台	分解点検	異常あり 高圧シリンダーライナー内径寸法測定において、使用限界値越えを確認した。	タービン建屋
弁	主蒸気逃し安全弁	18	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
弁	主蒸気系主要弁(B21-F002D, 003A)	2	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
弁	再結合装置主要弁(T49-F001B)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
弁	残留熱除去系主要弁(E11-F024A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	ディーゼル機関(A)	1	台	分解点検	異常あり シリンダーNo.18排気弁の弁座溶接線境界部に浸透指示模様を確認した。	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	調速装置及び非常調速装置(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	過給機(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	機関付清水ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	空気圧縮設備(空気圧縮機)(R43-C005-1(A))	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル発電機(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	9	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
再循環ポンプ	原子炉冷却材再循環ポンプ(B)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋
MGセット流体継手	可変速流体継手(A)	1	台	分解点検	異常あり ランナー溶接部、入力側のスラストパッド(外側)10個の内2個、内外面、流体継手ケース溶接部に浸透探傷指示模様を確認された。また、ケース外側に、油のにじみが溶接部を貫通している箇所を確認した。	原子炉建屋

追加点検結果一覧表 (2/7)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
【動的機器】駆動源が蒸気である等の理由により、作動試験が実施出来ない機器					
横形ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ	1 台	分解点検	異常なし	-
横形ポンプ	タービン駆動原子炉給水ポンプ(A)(B)	2 台	分解点検	異常なし	-
ポンプ駆動用タービン	原子炉隔離時冷却系ポンプ蒸気駆動タービン	1 台	分解点検	異常なし	-
ポンプ駆動用タービン	原子炉給水ポンプ駆動用タービン(A)(B)	2 台	分解点検	異常なし	-
主タービン	主タービン	6 台	分解点検	異常あり	<p>高低圧タービンに、通常の検査に見られる蒸気による浸食等を確認した。</p> <p>低圧タービンに外部車室のキーに隙間・割れ、軸受に変形等を確認した。また、低圧タービン(B)に、地震の影響と考えられる翼(動翼と静翼)に接触痕、低圧タービン(C)に動翼のへこみを確認した。</p>
発電機	主発電機本体	1 台	分解点検	異常あり	<p>回転子の軸方向移動により各部接触を確認した。(軸受メタル、内側油切、外側油切、シールケーシング油切の損傷、ベアリングブラケットノックボルト変形、シールケーシング取付ボルト及びノックボルト変形や破断等)</p> <p>・回転子シャフトやコレクタファンと周辺部が接触したことにより、ファンカバー、ファンリングの損傷、コレクタハウジング防風板のスレ並びにコレクターベースの導体、ボルト、ノックピン、ロッカー装置下絶縁板の変形や破損を確認した。</p> <p>・回転子端部にある回転検出装置のギヤと検出器に接触痕を確認した。</p> <p>・アライメントキー座の発電機との取付ボルトの緩みを確認した。</p> <p>・センターキー及び押さえ金具の変形を確認した。</p> <p>・脚板下ライナーの飛び出し、破損を確認した。</p> <p>・脚板下部及びソールプレートに圧痕を確認した。</p>
【配管】地震応答解析の結果、他の箇所比べて地震の影響が比較的大きい箇所					
Aクラス配管	主蒸気系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験 硬さ測定	異常なし	-
Asクラス配管	原子炉冷却材再循環系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
Aクラス配管	高圧炉心スプレイ系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
Asクラス配管	残留熱除去系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
Asクラス配管	原子炉隔離時冷却系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験 硬さ測定	異常なし	-
Asクラス配管	給水系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
As、Aクラス配管	ほう酸水注入系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 硬さ測定	異常なし	-
Asクラス配管	不活性ガス系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
Asクラス配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
Aクラス配管	非常用ガス処理系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 硬さ測定	異常なし	-
Asクラス配管	可燃性ガス濃度制御系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
Asクラス配管	制御棒駆動系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
Aクラス配管	低圧炉心スプレイ系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
Asクラス配管	主蒸気隔離弁漏えい抑制系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
Aクラス配管	原子炉冷却材浄化系	1 系統	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-

追加点検結果一覧表 (3/7)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
【配管】建屋貫通部に施設される箇所						
配管	制御棒駆動系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	放射性ドレン移送系	9	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	低電導度廃液系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	高電導度廃液系	5	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	洗濯廃液系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	廃スラッジ系	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	主蒸気系	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	給水系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	復水器空気抽出系	3	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	気体廃棄物処理系	3	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	補給水系	5	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	復水補給水系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	原子炉補機冷却中間ループ系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	残留熱除去冷却中間ループ系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	高圧炉心スプレィディーゼル冷却中間ループ系	6	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	非常用補機冷却中間ループ系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	計装用圧縮空気系	8	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	所内蒸気系/所内蒸気戻り系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	非常用ガス処理系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	不活性ガス系	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
【配管】内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えいのできない箇所						
配管	主蒸気系(原子炉建屋)	1	系統 詳細目視点検	異常なし	-	
配管	主蒸気系(タービン建屋)	1	系統 詳細目視点検	異常なし	-	
配管	抽気系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	-	
配管	補助蒸気系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	-	
配管	給水加熱器ドレン系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	-	
配管	給水加熱器ベント系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	-	
配管	原子炉隔離時冷却系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	-	

追加点検結果一覧表 (4/7)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
【復水器等】内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えい確認ができない箇所					
熱交換器	グラウンド蒸気蒸化器	1 台	分解点検	異常あり	発生蒸気室内のドレン配管に浸食、腐食による一部配管の欠損を確認した。
熱交換器	グラウンド蒸気復水器	1 台	分解点検	異常なし	-
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	主復水器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常あり	構造物の凹み, 変形, 浸食を確認した。また, (A)(C)に内部構造物溶接部の欠陥, (B)に上部伸縮継手整流板のズレ等を確認した。
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	第1給水加熱器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常あり	(A)(B)にマンホールボルトに固着を確認した。
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	第2給水加熱器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常なし	-
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	第3給水加熱器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常なし	-
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	第4給水加熱器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常なし	-
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	第5給水加熱器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常なし	-
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	第6給水加熱器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常あり	(A)にラギング溶接線に欠陥を確認した。
復水器, 給水加熱器, 湿水分離器	湿水分離器(A)(B)	2 台	分解点検	異常あり	(A),(B)に内部構造物溶接部に指示模様を確認した。
空気抽出器	蒸気式空気抽出器(A)(B)	4 台	分解点検	異常なし	-
【原子炉圧力容器】地震によって相対変位が生じる可能性が高いと考えられる箇所(ノズルセーフエンド)					
原子炉圧力容器	再循環水出口ノズルセーフエンド(N1A)	1 箇所	浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	再循環水入口ノズルセーフエンド(N2B, E)	2 箇所	浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	主蒸気ノズルセーフエンド(N3A, B)	2 箇所	浸透探傷試験 超音波探傷試験(N3Aのみ)	異常なし	-
原子炉圧力容器	給水ノズルセーフエンド(N4A, C)	2 箇所	浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	低圧注水ノズルセーフエンド(N6A)	1 箇所	浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	ジェットポンプ計装ノズルセーフエンド(N9A)	1 箇所	浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	計装ノズルセーフエンド(N14A, B)	2 箇所	浸透探傷試験	異常なし	-

追加点検結果一覧表 (5/7)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
【基礎部】機種ごとに代表1機器および原子炉建屋フロアごとに代表1機器					
立形ポンプ	低圧炉心スプレイ系ポンプ基礎ボルト	24	詳細目視点検 超音波探傷試験	異常あり	廻止ワッシャーの施工不良箇所を確認した
		3		本	
横形ポンプ	制御棒駆動水ポンプ(B)基礎ボルト	11	詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	-
		2		本	
ポンプ駆動用タービン	原子炉給水ポンプ駆動用タービン(B)基礎ボルト	16	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		2		本	
電動機	原子炉再循環MGセット電動機(A)基礎ボルト	7	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		2		本	
ファン	送風機及び排風機(C/A再循環送風機(B))基礎ボルト	8	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
空気圧縮機	計装用圧縮空気系空気圧縮機(A)基礎ボルト	10	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル発電機(A)基礎ボルト	10	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		2		本	
非常用ディーゼル発電機	ディーゼル機関(A)基礎ボルト	42	詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	-
		4		本	
主タービン	低圧タービン(B)基礎ボルト	44	詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	-
		4		本	
M-Gセット流体継手	可変速流体継手(A)基礎ボルト	5	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		2		本	
原子炉圧力容器および付属機器	原子炉本体基礎ボルト	64	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		12		本	
熱交換器	残留熱除去系熱交換器(A)基礎ボルト	16	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
復水器、給水加熱器、湿分離加熱器	第1給水加熱器(A)基礎ボルト	8	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		2		本	
計器・継電器・調整器・検出器・変換器	水平方向地震加速度検出器(TP12800)	4	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
アキュムレータ	水圧制御ユニット(南側)基礎ボルト※	372	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	※タンク(水圧制御ユニット(南側)基礎ボルト)と同部位
		18		本	
ろ過脱塩器	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(B)基礎ボルト	16	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		2		本	
ストレナー/フィルタ	残留熱除去海水系ストレナー(A)基礎ボルト	4	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
空気抽出機	蒸気式空気抽出器(A)(B)基礎ボルト	16	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		4		本	
除湿塔	計装用圧縮空気系除湿装置除湿塔(A)基礎ボルト	14	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
タンク	計装用圧縮空気系空気貯槽基礎ボルト	8	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
制御盤、電源盤	スラッジタンクレベル計変換器収納箱 基礎ボルト	4	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		4		本	
ボイラ	補助ボイラ(2A)基礎ボルト	8	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		2		本	
特殊フィルタ	エアフィルタ基礎ボルト	24	詳細目視点検 トルク確認	異常なし	-
		3		本	
焼却装置	焼却炉 基礎ボルト	8	詳細目視点検 トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	-
		8		本	

追加点検結果一覧表 (6/7)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
【支持構造物等】建屋貫通部に施設される配管近傍のサポート等(配管に準ずる箇所)						
配管	制御棒駆動系	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	放射性ドレン移送系	9	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	低電導度廃液系	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	高電導度廃液系	5	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	洗濯廃液系	2	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	廃スラッジ系	4	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	主蒸気系	4	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	給水系	2	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	復水器空気抽出系	3	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	気体廃棄物処理系	3	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	補給水系	5	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	復水補給水系	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	原子炉補機冷却中間ループ系	12	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	残留熱除去冷却中間ループ系	12	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	高圧炉心スプレィディーゼル冷却中間ループ系	6	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	非常用補機冷却中間ループ系	12	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	計装用圧縮空気系	8	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	所内蒸気系/所内蒸気戻り系	12	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	非常用ガス処理系	2	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
配管	不活性ガス系	4	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-	貫通部数
【原子炉格納容器】地震応答解析の結果、他の箇所にくらべて地震の影響が比較的大きい箇所						
原子炉格納容器	上部シアラグ	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-	
【配管支持構造物】地震応答解析の結果、他の箇所にくらべて地震の影響が比較的大きい箇所						
メカニカルスナッパ	原子炉冷却材再循環系	1	台 低速走行試験 分解点検	異常なし	-	
	残留熱除去系	1	台 低速走行試験 分解点検	異常なし	-	
【支持構造物等】内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転時の指示値の確認が出来ない箇所						
メカニカルスナッパ	原子炉建屋設置	45	台 低速走行試験	異常あり	低速走行試験における許容値の逸脱を確認した。 分解点検において、外部にへこみ痕を確認した。 スナッパ番号 RHR-013-310S	主蒸気系、残留熱除去系、 残留熱除去海水系、原子炉 冷却材浄化系、給水系、高 圧炉心スプレィ系、低圧炉 心スプレィ系、原子炉隔離 時冷却系、放射性ドレン移 送系、主蒸気隔離弁漏えい 抑制系、原子炉再循環系、 ほう酸水注入系
メカニカルスナッパ	タービン建屋設置	4	台 低速走行試験	異常あり	固着による動作不良を確認した。 スナッパ番号SN-MS-308-02上、SN-ES- 1-01	主蒸気系、抽気系

追加点検結果一覧表 (7/7)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
【変圧器】構造が複雑でかつ性能に対する地震力の影響が懸念される機器					
変圧器内部構造物	主変圧器	1 台	目視点検※ 分解点検	異常あり (目視点検) ・地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。 (分解点検) ・現地内部点検において、油道確保するためのスパーサの飛び出し、変圧器の固定金物にズレ等の痕跡があることを確認した。 ・一次ブッシングについては、中心導体と碍管を固定する金属座に接触痕を確認した。	※追加点検に包含して実施
	所内変圧器	2 台	目視点検※ 分解点検	異常あり 【所内変圧器1A】 (目視点検) ・地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。 地震の影響により基礎ボルトが折損していることを確認した。 【所内変圧器1B】 (目視点検) ・地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。	※追加点検に包含して実施
	高起動変圧器	1 台	目視点検※ 分解点検	異常あり (目視点検) ・地震の影響により放圧装置が動作した。放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。 ・一次側黒相ブッシングの圧力スイッチ用配管の湾曲と圧力スイッチケースにヒビを確認した。 (分解点検) ・一次側黒相ブッシング油中にアセチレン(1ppm)を検出した。 ・巻線、絶縁物のズレを確認した。	※追加点検に包含して実施
【動的機器】現段階で系統運用上、作動試験の実施が困難な設備					
横形ポンプ	原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ	1 台	分解点検	異常なし	-
横形ポンプ	復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽スラッジポンプ	1 台	分解点検	異常なし	-
横形ポンプ	使用済樹脂槽スラッジポンプ	1 台	分解点検	異常なし	-
【静的機器】原子炉安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえた追加点検					
燃料ラック	使用済燃料貯蔵ラック(60体用)	2 基	詳細目視点検	異常なし	-
原子炉格納容器	原子炉格納容器貫通部(低圧動力(X-105))	代表箇所	詳細目視点検	異常なし	-
炉内構造物	制御棒案内管(制御棒駆動系貫通部)	代表箇所	詳細目視点検 耐圧試験	異常なし	-
炉内構造物	中性子束モニタ案内管	代表箇所	詳細目視点検 耐圧試験	異常なし	-
配管	ほう酸水注入系配管	1 箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-