

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(1/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
1				N71-C001A				基本点検				追加点検	
2	蒸気タービン		循環水ポンプ	N71-C001B	立形ポンプ	クラス3	C	目視点検 作動確認 漏えい確認	目視：ポンプベース部およびポンプ吐出フランジ部からのにじみを確認した。 機能：異常なし 漏えい：異常なし	地震の揺れにより、ポンプベース部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと考えられる。健全性を確認するため、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、ポンプ部品等の損傷は確認されなかった。
3				N71-C001C				基本点検				追加点検	
4			復水浄化ポンプ	N25-C001B		クラス3	B	目視点検 作動確認 漏えい確認	目視：メカニカルシールの漏えいを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、シール面に腐等損傷は確認されなかった。
5	廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トレーン移送系	原子炉建屋付 濃縮高濃度 廃液タンクポンプ	K11-C102D		クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：ポンプグラウンド部からのリークを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	地震後も継続して運転しており、その後の点検によってリークが確認されたことから、経年使用によるポンプシャフトとガスケットの間隙が大きくなったことにより、リーク量が増加したもので、地震の影響によるものではないと判断されることから、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(2/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
6	原子炉冷却系 新設備	原子炉隔離時 冷却系	原子炉隔離時 冷却系ポンプ	E51-C001		クラス1	As	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(分解点検)にて実施した。	-	分解点検 (予め計画する追加点検)	分解点検を実施した結果、4段目インペラキーの端部に凹みを確認された。
7		廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電濃度廃液系	低電濃度廃液系収集ポンプ	K12-C001A		クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:ポンプ起動時に、メカニカルシールからのリークを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	地震後の運転状態において異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、終年影響によるものであり、地震の影響によるものではないと判断したため、追加点検は不要とした。	否	-	-
8				K12-C001B		クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:ポンプ起動時に、メカニカルシールからのリークを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、シール面に腐等の損傷は確認されなかった。
9			廃スラッジ系受 ポンプ	K21-C061	楕形ポンプ	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:メカニカルシールからのリークを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	地震後の運転状態において異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、終年影響によるものであり、地震の影響によるものではないと判断したため、追加点検は不要とした。	否	-	-
10	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	復水浄化系粉末 樹脂沈降分離槽 デカントポンプ	K21-C051A		クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:メカニカルシールからのリークを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	地震後の運転状態において異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、終年影響によるものであり、地震の影響によるものではないと判断したため、追加点検は不要とした。	否	-	-
11			洗濯廃液系ろ 過機	K14-D013A		ノンクラス	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:ろ過機メカニカルシールからのリークを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	地震後の運転状態において異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、終年影響によるものであり、地震の影響によるものではないと判断したため、追加点検は不要とした。	否	-	-
12				K14-D013B		ノンクラス	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:ろ過機メカニカルシールからのリークを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	地震後の運転状態は異常なく、約10ヶ月後の基本点検によってリークが確認されたことから、地震の影響でなく経年使用によるメカニカルシールの機能が低下したものと判断したため、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(3/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
13	補助ボイラ	補助ボイラに附 属するボイラ水 処理設備 薬液注入装置	低負荷用脱酸 剤ポンプ	P02-C006		ランク ス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：ポンプスタート100%まで上昇させ起動稼働を確認したが、ポンプ吐出圧力計に振れが確認されなかった。 漏えい：異常なし	長期未使用でありボンプボールバルブの固着が考えられる。原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検として分解点検を実施した。	要	分解点検	・分解点検の結果、ボンプボールバルブの固着が確認された。その他ボンプ部品の損傷は確認されなかった。
14				C41-C001A	往復動式ポン 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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検（分解点検）を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・コネクティングロッド(No1・No2・No3)ボワイタル部に判定基準外の浸透指示模様 が認められた。 ・ベアリングケーシング(カップリング側・反カップ リング側)寸法測定の結果、ベアリングとの 間隙許容値の逸脱が確認された。
15	計測制御系統 設備	ほう酸水注入系	ほう酸水注入 系ポンプ	C41-C001B		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：No.3シンリンダージャーランド部に許容 漏れ量を超える漏えいが確認された。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検（分解点検）を実施した。	要	分解点検 (当該グラウンド 部分分解点検)	・分解点検を実施した結果、ポンプ部品等 の損傷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(4/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
16	計測制御系統 設備	原子炉冷却材 再循環ポンプ電 源装置	原子炉冷却材 再循環ポンプ MGセット	C81-C002A		クラス3	C	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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	追加点検において励磁機軸振れ値が許容値以上であることが確認された。
17				C12-C001A				目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：電動機負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋のハッキンからグリース油の漏れを確認した。排油口の蓋のハッキンの劣化を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋に変形等はないことから、地震の影響によるものではなく、ハッキンの経年劣化と判断した。 以上より追加点検は不要とした。	否	-	-
18	計測制御系統 設備	制御棒駆動系	制御棒駆動水 ポンプ電動機	C12-C001B		クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：電動機負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋のハッキンからグリース油の漏れを確認した。排油口の蓋のハッキンの劣化を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋のハッキンが劣化し、漏れはみ出し、割れたもので、地震の影響ではないと判断した。 以上より追加点検は不要とした。	否	-	-
19				P41-C001A	電動機	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：電動機負荷電流が定格電流以上の値であることを確認した。 漏えい：異常なし	電動機・ポンプともに外観上の異常および異音・異臭・振動・漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、最終的に定格電流を下回る値となった。 系統内新の発生物の付着によるポンプ流量の变化(圧力損失)が電動機電流に影響を与えているものと考えられた。圧力損失が低減した結果、電動機の付着が割がれ、圧力損失が低下したものであり、地震の影響による電流値が低下したものであり、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
20	原子炉冷却系 設備	原子炉補機冷却 海水水系	原子炉補機冷却 海水ポンプ 電動機	P41-C001D		クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：電動機軸受温度検出器ケーブルの被覆に損傷を確認した。 作動：電動機負荷電流が定格電流以上の値であることを確認した。 漏えい：異常なし	電動機・ポンプともに外観上の異常および異音・異臭・振動・漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、最終的に定格電流を下回る値となった。 系統内部の発生物の付着によるポンプ流量の变化(圧力損失)が電動機電流に影響を与えているものと考えられた。圧力損失が低減した結果、電動機の付着が割がれ、圧力損失が低下したものであり、地震の影響による電流値が低下したものであり、地震の影響によるものではないと判断し、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)	分解点検を実施した結果、特に異常は認められなかった。
									温度検出器の外観上は異常がなかったことから、通常使用における電動機の振動により当該ケーブルが磨耗劣化したことが原因であり、地震の影響によるものではないと判断し、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(5/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検
21		残留熱除去系	残留熱除去系 ポンプ電動機	E11-C001B		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:機能:残留熱除去系ポンプ用電動機スベースタータの絶縁抵抗の低下を確認した。 漏えい:異常なし	目視点検において、スベースタータに損傷等はなかったことから、通電の影響を避けて絶縁抵抗値が低下したものであり、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
								E11-C001C			-	
23	原子炉冷却系 統設備	高圧炉心 スプレイス ポンプ電動機	高圧炉心 スプレイスポン プ電動機	E22-C001		クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:電動機の上部油面計の油面位置を確認したところ上限線を越えていることを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	周囲温度の影響により潤滑油温度が変化して体積が膨張したことが原因と考えられたが、潤滑油への冷却水投入の有無を確認するため、追加点検(潤滑油分析)を実施した。		潤滑油分析 ・潤滑油の分析結果に異常がないことを確認した。
24		復水ポンプ電 動機	復水ポンプ電 動機	N21-C001B		クラス3	B	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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検) ・固定子コア抜止め溶接部に、2箇所のコ ラックを確認した。
25		電動機駆動原 子炉給水ポン プ電動機	電動機駆動原 子炉給水ポン プ電動機	N38-C011A		クラス3	B	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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検) ・電動機軸受温度測定用ケーブルの被覆 剥がれ、心線の露出を確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(6/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
26		換気設備 サービヒス建屋換 気空調系	S/B送風機	U41-C701A	ファン (基礎ボルト)	ノンクラ ス	C	目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
				U41-C701B				目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
28	放射線管理設 備	換気設備 モニタ建屋換気 空調系	M/B送風機	U41-C751A	ファン (基礎ボルト)	ノンクラ ス	C	目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
				U41-C751B				目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
30		原子炉棟換気 空調系	R/A排風機	U41-C102A	ファン	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：カップリング割および、反カップリン グ割軸受けに油のしみを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	地震前から油のしみにば確認されており、地震に よる影響ではないと判断し、追加点検は不要とし た。	否	-	
				U41-C501B				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：シヤフト貫通部(軸封部)より、空 気の吸い込みを確認した。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(軸封部分解点検)を実施した。	要	分解点検 (軸封部のみ)	・分解点検を実施した結果、フェルトパッキ ンの磨耗は認められるものの、シヤフトに 異常は認められなかった。
31		中央制御室換 気空調系	MCR送風機	U41-C501B	ファン	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：シヤフト貫通部(軸封部)より、空 気の吸い込みを確認した。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(軸封部分解点検)を実施した。	要	分解点検 (軸封部のみ)	・分解点検を実施した結果、フェルトパッキ ンの磨耗は認められるものの、シヤフトに 異常は認められなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(7/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
32		圧力低減装置 その他の安全 装置	真空破壊弁	T31-F025K		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：中央制御室からの操作により、弁 が作動しないことを確認した。 漏えい：異常なし	真空破壊弁の現場における手動操作により、正常 に動作することを確認した。 また、現場にて電磁弁の動作が確認出来なかった ことから、真空破壊弁の不動作の原因は作動試験 用の電磁弁の動作不良であると考えらるることから、 分解点検を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、特に異常は認 められなかったものの、内部清掃を行いO リング及び下部ベローズの交換を実施し組 立て後の動作確認は異常無かった。
33	原子炉格納施 設			T31-F002		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：隔離弁が一時的に動作しない事 象を確認した。 漏えい：異常なし	弁の作動不良は、電磁弁が一時的に動作しないこ とが原因であったが、その後、再度、作動試験を実 施した結果、作動状態に問題なかった。電磁弁の 基本点検結果に異常が無かったことから電磁弁の 一時的な固着と判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
34		不活性ガス系	主要弁	T31-F003	弁	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：ギアドリミットスイッチおよび、トル クススイッチ部から、油のこしみを確認し た。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、ギアボックス 部のハットキンを劣化事象を確認した。 ・その他のギアボックス内に損傷、変形などの 異常は認められなかった。
35	原子炉冷却系 統設備	原子炉冷却材 浄化系	主要弁	G31-F004		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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め 計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・弁体/パイロットシート面および、弁箱シー ト面に線状指示模様を確認した。
36	原子炉冷却系 統設備	主蒸気系	主要弁	B21-F003B		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				



設備点検により異常が確認された設備一覧表(8/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
37	廃棄設備	液体廃棄物処理系	主要弁	K11-F102		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：弁周漏えい試験において許容値を超えるシート漏えいが確認された。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	シート面にゴミ咬みを確認された。 弁体弁座について、変形や損傷等の異常のないことを確認した。
								K11-F103		目視：通常作動しない当該弁の動作を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁前弁P61-F006の圧力調整不良により、系統圧が当該弁吹出設定圧力より高くなり作動したと考えられるが、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検
39	安全弁		所内温水系 ハンクアツツ熱 交換器入口安全 弁	P61-F051	弁	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：通常作動しない当該弁の動作を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁前弁P61-F006の圧力調整不良により、系統圧が当該弁吹出設定圧力より高くなり作動したと考えられるが、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、安全弁機能および漏えい確認で異常は認められなかった。
								K13-F205B		目視：目視点検の前に当該弁後弁P61-F051安全弁が作動した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁圧力調整不良により、後弁P61-F051安全弁が作動したと考えられることから、当該弁について追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検
40	補助ポイラ	減圧装置	所内温水系 ハンクアツツ熱 交換器入口減 圧弁	P61-F006		クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：蒸気入口圧力が通常80~100kPaのところ、55kPaと低目であることから弁の前部不良を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因は長期間未使用であったことによる一時的な弁固着であり、事象は一過性であり、その後の正常状態に復帰していることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
41		補助ポイラに附属する管 減圧装置	蒸気入口減圧弁	K13-F205B		ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：蒸気入口圧力が通常80~100kPaのところ、55kPaと低目であることから弁の前部不良を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因は長期間未使用であったことによる一時的な弁固着であり、事象は一過性であり、その後の正常状態に復帰していることから、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(9/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果	
42	非常用予備発電設備	非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電機	R43-C001A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	目視点検 機能確認 漏えい確認	目視：異常なし 機能：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検に異常は確認されなかったが、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)	非常用ディーゼル発電機(A)のコイルエンドカバーにおいて、取り合いバッキング(機関側・反機関側)の割れ、剥がれを確認した。その他の箇所について、異常は確認されなかった。	
43	非常用予備発電装置	高圧巨心スプレッド系ディーゼル発電設備	ディーゼル機 関	R44-C001H	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：機関附属配管のガストロケットにナットの緩みおよびナットの一部分が外れているものが確認された。 作動：異常なし 漏えい：燃料噴射ポンプ屋し配管継手部から燃料油のじみを確認した。	レポートの片側には緩みは確認されずしボルト、配管に変形、損傷がないことから据付時の締め付け不良によるものと推定され地震の影響ではないと判断されるため、追加点検は不要とした。	-	-	-	
														地震後に実施した現場確認及び定例試験においては漏えいは確認されていないことから、バッキングのシール機能低下によるものであり、地震の影響ではないと判断されるため、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(10/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
44			ディーゼル機 関	R43-C001A		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：燃料フィルタ上蓋より漏えいを確認した。	地震後に実施した現場確認及び定例試験においては漏えいは確認されていないことから、経年使用によるバッキンのシール機能低下によるものであり、地震の影響ではないと判断されるため、追加点検は不要とした。	-	-	
45	非常用予備発 電装置	非常用ディーゼ ル発電設備	排気タービン 通給機	R43-C014 B-1	非常用ディーゼ ル発電機			目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：排気配管に排気ガスの漏えい痕、 バッキンの割れを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため分解点検が必要と判断した。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・分解点検を実施した結果、排気配管のフ ランジバッキンに経年使用による硬化が確 認された。通給機の各部品に損傷および 変形等の異常は認められなかった。
46				R43-C014 B-2		クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：通給機プロロケース、排気配管に 排気ガスの漏えい痕を確認した。また、 排気配管のバッキンに割れを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため分解点検が必要と判断した。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・分解点検を実施した結果、排気配管のフ ランジバッキンに経年使用による硬化が確 認された。通給機の各部品に損傷および 変形等の異常は認められなかったがター ビンのガスシール部に油状のカーボンの 付着が認められた。プロロケース内部には 排ガスの蓄積(カーボンの付着)を確認し た。
47			空気圧縮機	R43-C005 A-1				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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め 計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・ヒストンピンメタルに噛み傷を確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(11/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
48	計測制御 システム設備	制御材	制御棒	-	制御棒	クラス1	As	目視点検 作動試験	目視：ハンドルのガイドローラ部に微小な ひびきを確認した。 作動：異常なし	照射誘起型応力腐食割れ(IASCC)により、運転 中に発生したものと判断される。また、継続使用し ても健全性が損なわれることはないことが既に確 認されていることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
49	計測制御系統 設備	制御材駆動装 置	制御棒駆動機 構	B11-D008 (34-03)	制御棒駆動機 構	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：1体(ロケーションNo.34-03)に、一 時的な結合不良状態を確認した。 漏えい：異常なし	制御棒もしくは、制御棒駆動機構において一時的 に嵌め合いが深くなり、カップリングできなかつた (一週性の)ものと判断されるが、他ロケーション (ロケーションNo.42-59)のカップリング不可事象と の共通要因を考慮し、追加点検(分解点検)を実施 した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、アンカップリン グロッドに摺動痕を確認した。その他構 造・変形などの異常は認められなかつた。
								目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：1体(ロケーションNo.42-59)に、結 合不良状態を確認した。 漏えい：異常なし	原因を確認するため、追加点検(分解点検)を実施 した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、アンカップリン グロッドに摺動痕を確認したほか、インテッ クスチューブ外表面に酸化層剥離(隙間腐 食)を確認した。その他構造・変形などの 異常は認められなかつた。
50	計測制御系統 設備	制御棒駆動系	水圧制御工 ユニット (常駆動切替 弁)	C12-D001- 125	制御棒駆動機 構	クラス1	As	目視点検 機能試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常駆動切替弁(123弁)(ロケ- ーションNo.:38-39)のニードル部から漏え いが確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点 検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、Oリングの硬 化による変色が確認された。 ・その他異常は確認されなかつた。
			水圧制御工 ユニット (7キュームレー ク)		目視点検	目視：異常なし	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(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・インリダガーおよび、ピストンに摺動傷が確 認された。			

設備点検により異常が確認された設備一覧表(12/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検
51	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 (基礎ボルト)	クラス3	B	目視点検 打診点検	目視:地震の荷重を直接受け持つ、中間軸受台基礎部コンクリート(グラウト部)に割れが確認された。 打診:異常なし	否	-	
								目視点検	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)の接触、地震の荷重を直接受け持つ中間軸受台キーの変形、オイルシールリングの割れ等が確認された。
								目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
								目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・軸受廻り詳細点検 ・回転子軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 ・コレスホルダー廻り詳細点検 ・コレクタハウジングエア一切擦と回転子軸の接触を確認した。 ・コレクタファン、ギヤップ拡大及び防風板の割れを確認した。 ・キー一部、基礎ボルト詳細点検 ・脚部下調整ライナーのほみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とアリンクブラケットの嵌り合い部の圧痕を確認した。 ・ベースホルトのワッシャーのずれを確認した。
52	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C002A	主タービン	クラス3	C	目視点検	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	
								目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・軸受廻り詳細点検 ・回転子軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 ・コレスホルダー廻り詳細点検 ・コレクタハウジングエア一切擦と回転子軸の接触を確認した。 ・コレクタファン、ギヤップ拡大及び防風板の割れを確認した。 ・キー一部、基礎ボルト詳細点検 ・脚部下調整ライナーのほみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とアリンクブラケットの嵌り合い部の圧痕を確認した。 ・ベースホルトのワッシャーのずれを確認した。
								目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・軸受廻り詳細点検 ・回転子軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 ・コレスホルダー廻り詳細点検 ・コレクタハウジングエア一切擦と回転子軸の接触を確認した。 ・コレクタファン、ギヤップ拡大及び防風板の割れを確認した。 ・キー一部、基礎ボルト詳細点検 ・脚部下調整ライナーのほみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とアリンクブラケットの嵌り合い部の圧痕を確認した。 ・ベースホルトのワッシャーのずれを確認した。
								目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・軸受廻り詳細点検 ・回転子軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 ・コレスホルダー廻り詳細点検 ・コレクタハウジングエア一切擦と回転子軸の接触を確認した。 ・コレクタファン、ギヤップ拡大及び防風板の割れを確認した。 ・キー一部、基礎ボルト詳細点検 ・脚部下調整ライナーのほみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とアリンクブラケットの嵌り合い部の圧痕を確認した。 ・ベースホルトのワッシャーのずれを確認した。
53	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C002B	主タービン	クラス3	C	目視点検	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	
								目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・軸受廻り詳細点検 ・回転子軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 ・コレスホルダー廻り詳細点検 ・コレクタハウジングエア一切擦と回転子軸の接触を確認した。 ・コレクタファン、ギヤップ拡大及び防風板の割れを確認した。 ・キー一部、基礎ボルト詳細点検 ・脚部下調整ライナーのほみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とアリンクブラケットの嵌り合い部の圧痕を確認した。 ・ベースホルトのワッシャーのずれを確認した。
54	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C002C	主タービン	クラス3	C	目視点検	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	
55	電気設備	発電機	主発電機本体	N41-C001	発電機	クラス3	C	目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	
								目視点検	目視:軸受の油切りにロタとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・軸受廻り詳細点検 ・回転子軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 ・コレスホルダー廻り詳細点検 ・コレクタハウジングエア一切擦と回転子軸の接触を確認した。 ・コレクタファン、ギヤップ拡大及び防風板の割れを確認した。 ・キー一部、基礎ボルト詳細点検 ・脚部下調整ライナーのほみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とアリンクブラケットの嵌り合い部の圧痕を確認した。 ・ベースホルトのワッシャーのずれを確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(13/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
56	燃料設備	燃料取扱装置	原子炉建屋クレーン	U31-E101	クレーン	クラス2	B	目視点検 機能確認	目視: 受電圧計の指針のひっかけりを確認した。 機能: 異常なし	受電圧計に外觀上の異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることから、指針駆動部の経年的な劣化によるものであり地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
57	計測制御系統設備	原子炉再循環ポンプ可変周波数電源装置	可変逆流体継手	C81-C003A	M-Gセット流 体継手	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視: 流体継手(F/D)下ケーシングフランジ溶接部に油の漏えい痕が確認された。 作動: 異常なし 漏えい: 異常なし	原因を確認するため追加点検が必要と判断し、浸透探傷試験を実施した。	要	浸透探傷検査	・当該部浸透探傷試験の結果、円形指示模様を確認された。
58	原子炉本体	圧力容器内部 構造物	ジェットポンプ	-	炉内構造物	クラス1	A	目視点検	目視: 1台のジェットポンプ(JP1)インレットミキサーの異常を確認した。運転中の揺動を抑えるために上からはめ込みしているクサビ(ウエッジ)のずれを確認した。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、ウエッジのずれの他、位置決めボルトの磨耗、ピームボルトの緩み等を確認した。その他のジェットポンプについては、異常は認められなかった。
59	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: 配管の曲がりを確認した。 漏えい: 異常なし	地震による不等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントの歪位が生じて、配管が曲がったと判断した。構造強度、機能維持への影響を確認するため、追加点検を実施した。	要	詳細目視点検 浸透探傷試験	<詳細目視点検> ・配管の曲がりを確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 <浸透探傷試験> ・配管溶接部に異常は認められなかった。
					配管 (支持構造物)	クラス3	C	目視点検	目視: 支持構造物の変形を確認した。	地震による不等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントの歪位が生じて、配管支持構造物が曲がったと判断した。構造強度、機能維持への影響を確認するため、追加点検を実施した。	要	詳細目視点検 浸透探傷試験	<詳細目視点検> ・支持構造物の変形を確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 <浸透探傷試験> ・ラグ部の試験を行い、異常は認められなかった。
60	原子炉格納施設	不活性ガス系	主配管3	-	配管	ノンクラス	C	目視点検 漏えい確認	目視: 配管の曲がりを確認した。 漏えい: 異常なし	地震による不等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントの歪位が生じて、配管が曲がったと判断した。構造強度、機能維持への影響を確認するため、追加点検を実施した。	要	詳細目視点検 浸透探傷試験	<詳細目視点検> ・配管の曲がりを確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 <浸透探傷試験> ・配管溶接部に異常は認められなかった。
					配管 (支持構造物)	ノンクラス	C	目視点検	目視: 支持構造物の変形を確認した。	地震による不等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントの歪位が生じて、配管支持構造物が曲がったと判断した。構造強度、機能維持への影響を確認するため、追加点検を実施した。	要	詳細目視点検 浸透探傷試験	<詳細目視点検> ・支持構造物の変形を確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 <浸透探傷試験> ・ラグ部の試験を行い、異常は認められなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(14/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検 結果
61	原子炉冷却系 統設備	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	主配管1	700A-RGW-1028	配管	クラス1	As	目視点検 漏えい確認	目視：原子炉補機冷却水系主配管で、レストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	-	-
				700A-RGW-1072				目視点検 漏えい確認	目視：原子炉補機冷却水系主配管で、レストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	-	-
				SNO-RGW-1252A	配管 (支持構造物)	クラス1	As	目視点検	目視：オイルスナツパより油の滴下を確認した。	オイルスナツパ自体の外観に異常は認められない。オイルスナツパ本体等に變形・損傷等確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化しにじみ出た油が給油管を伝って、僅かに垂れたものと考えられ、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	-	-
				SNO-RGW-1254				目視点検	目視：オイルスナツパの油漏れ(油滴程度)を確認した。	オイルスナツパ自体の外観に異常は認められない。オイルスナツパ本体等に變形・損傷等確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化しにじみ出た油が給油管を伝って、僅かに垂れたものと考えられ、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	-	-
62		残留熱除去系	主配管5	SNO-RSW-1248A	ノンクラス	C		目視点検	目視：オイルスナツパより油の滴下を確認した。	オイルスナツパ自体の外観に異常は認められない。オイルスナツパ本体等に變形・損傷等確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化しにじみ出た油が給油管を伝って、僅かに垂れたものと考えられ、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	-	-
				SNO-RHR-315				目視点検	目視：オイルスナツパの油漏れ(油滴下)を確認した。	オイルスナツパ自体の外観に異常は認められない。オイルスナツパ本体等に變形・損傷等確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化しにじみ出た油が給油管を伝って、僅かに垂れたものと考えられ、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	-	-
63												

設備点検により異常が確認された設備一覧表(15/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
64	原子炉冷却系 統設備	主蒸気系	主配管3	SNO-MS-766 SNO-MS-769	配管 (支持構造物)	クラス2	B	目視点検	目視:オイルスナツパのコールド位置がずれており、熱移動量を考慮すると、ストロークオーバーとなるオイルスナツパを2台確認した。	地震の影響による変形等は特に確認されていないことから、経年劣化によるものと推定されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
65	蒸気タービン	蒸気タービン	クロスアラウン ト管	SH-ES-980		クラス3	B	目視点検	目視:スプリングハンガーのコールド位置がずれしており、熱移動量を考慮すると、ストロークオーバーとなるスプリングハンガーを1台確認した。	地震の影響による変形等は特に確認されていないことから、経年劣化によるものと推定されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
66	廃棄設備	気体廃棄物処 理系	主配管	750A-OQ-089	配管	クラス2	B	目視点検 漏えい確認	目視:気体廃棄物処理系主配管で、レストレイントサポートにて支持されている箇所 に接触痕を確認した。 漏えい:異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
67		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	LOW-026	配管 (支持構造物)	クラス3	B	目視点検	目視:配管サポートの損傷を確認した。	原因がLOWポンプとLOWろ過器の高低差による水柱分離に起因したポンプ起動時の水撃現象の影響と判断されることから、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(16/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検
68	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	-	配管	クラス2	B	目視点検 漏えい確認	目視：ろ過機(B)入口配管にピンホールができており、廃液の滴下を確認した。 漏えい：異常なし	原因が配管の経年劣化によるピンホールと判断されることから、追加点検は不要とした。	-	-
								目視点検 漏えい確認	目視：受タンク(B)ろ過機排液配管にピンホールができており、廃液の滴下を確認した。 漏えい：異常なし	原因が配管の経年劣化によるピンホールと判断されることから、追加点検は不要とした。	-	-
69	非常用予備発 電装置	高圧炉心スプレ イザーセル補 機冷却水系(高 圧炉心スプレ イザーセル補機 冷却水系を 含む)	主配管1	200A- HPCW-2	配管	クラス1	As	目視点検 漏えい確認	目視：高圧炉心スプレイザーセル補機冷却水系主配管で、Uボルトレストレイトサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	-	-
				200A- HPCW-3				目視：高圧炉心スプレイザーセル補機冷却水系主配管で、Uボルトレストレイトサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	-	-	
				SH-HPSW- 1201-2	配管 (支持構造物)	クラス1	As	目視点検	目視：スプリングハンガーの指示値が据付時目盛りより8mm上方に移動しており指示値0を示している。	スプリングハンガーには損傷等の異常は認められない。長年の使用により徐々に生じたものと判断し追加点検は不要と判断した。	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(17/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検 要否
70	蒸気タービン	復水器	復水器	N61-B001A	復水器、給水加熱器、湿分離器	クラス3	B	基本点検	※1 水室フランジ部に滲えい痕、海側水室内部コーナ一部に塗装のひびの原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。内部流体が蒸気のため、予め計画する追加点検として非破壊試験等実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	追加点検結果 追加点検結果 <分解点検> 海側水室内部コーナ一部、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。 <非破壊試験> 水室フランジ部ポルト・ナットについて、抜き取り代表8本(2水室×4本)の取り出しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認した。
								目視点検	※2 伸縮継手コーナ一部に塗装のひびを浮き上がりおよび変形を確認した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	<分解点検> 海側水室内部コーナ一部は、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。 <非破壊試験> 水室フランジ部ポルト・ナットについて、抜き取り代表8本(2水室×4本)の取り出しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認した。
71	蒸気タービン	復水器	復水器	N61-B001B	復水器、給水加熱器、湿分離器	クラス3	B	基本点検	※1 海側水室内部コーナ一部に塗装のひびの原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。内部流体が蒸気のため、予め計画する追加点検として非破壊試験等実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	追加点検結果 追加点検結果 <分解点検> 海側水室内部コーナ一部は、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。 <非破壊試験> 水室フランジ部ポルト・ナットについて、抜き取り代表8本(2水室×4本)の取り出しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認した。
								目視点検	※2 伸縮継手コーナ一部に塗装のひびを浮き上がりおよび変形を確認した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	<分解点検> 海側水室内部コーナ一部は、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。 <非破壊試験> 水室フランジ部ポルト・ナットについて、抜き取り代表8本(2水室×4本)の取り出しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認した。
72	蒸気タービン	復水器	復水器	N61-B001C	復水器、給水加熱器、湿分離器	クラス3	B	基本点検	※1 海側水室内部コーナ一部に塗装のひびの原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。内部流体が蒸気のため、予め計画する追加点検として非破壊試験等実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	追加点検結果 追加点検結果 <分解点検> 海側水室内部コーナ一部は、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。
								目視点検	※2 伸縮継手コーナ一部に塗装のひびを浮き上がりおよび変形を確認した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	<分解点検> 海側水室内部コーナ一部は、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。 <非破壊試験> 水室フランジ部ポルト・ナットについて、抜き取り代表8本(2水室×4本)の取り出しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認した。
73	蒸気タービン	復水器	復水器	N35-D001A	復水器、給水加熱器、湿分離器	クラス3	B	基本点検	基本点検にて異常は確認されていないが、蒸気が発生しなければ濡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、分解点検を実施した。	-	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	追加点検結果 追加点検結果 浸透探傷試験により内部構造物の取付溶接部の指示線や目視による溶接部の傷が確認された。
								目視点検	基本点検にて異常は確認されていないが、蒸気が発生しなければ濡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、分解点検を実施した。	-	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	<分解点検> 海側水室内部コーナ一部は、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。
74	蒸気タービン	復水器	復水器	N35-D001B	復水器、給水加熱器、湿分離器	クラス3	B	基本点検	基本点検にて異常は確認されていないが、蒸気が発生しなければ濡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、分解点検を実施した。	-	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	追加点検結果 追加点検結果 浸透探傷試験により内部構造物の取付溶接部の指示線や目視による溶接部の傷が確認された。
								目視点検	基本点検にて異常は確認されていないが、蒸気が発生しなければ濡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、分解点検を実施した。	-	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	<分解点検> 海側水室内部コーナ一部は、フランジパッキンがはみ出し、ひびに似た状況になっていることを確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(18/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検
75		2号高起動変圧器(第1、2、5号機共用)	2号高起動変圧器	S12		クラス3	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)	工場持ち出し点検において内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線の絶縁物に地震の影響と想定されるものが確認された。
76		主変圧器	主変圧器	S11		クラス3	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)	・放圧装置が動作したことによる油漏れを確認した。 ・現地にて内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線に影響と想定される材料固定金具の取付ボルト折損が確認された。
77	電気設備				変圧器	クラス3	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)	・内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体について、地震の影響と想定されるものが確認された。 ・工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分のずれが確認された。
78			所内変圧器			クラス3	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)	・工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分のずれが確認された。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(19/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否
79	電気設備	低起動変圧器	低起動変圧器	S12-LSTR6A	変圧器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:地震時に「本体コムセル異常」警報が発生した。 機能:異常なし	否	-
80								目視点検 機能確認	目視:地震時に「本体コムセル異常」警報が発生した。 機能:異常なし	否	-
81	変圧器	補助ボイラ用 変圧器	P62-J004A	-	-	ノンクラス	C	目視点検 機能確認	目視:変圧器本体用吸湿呼吸器内のシリカゲルに変色を確認した。 機能:異常なし	否	-
82								目視点検 機能確認	目視:ガス検出継電器廻りが腐食し油のこびりつきを確認した。 機能:異常なし	否	-
83	その他の発電 装置	蓄電池及び充 電器	125V蓄電池 HPCS	-	蓄電池	クラス1	As	目視点検 機能確認	目視:蓄電池の外観点検においてNo.21セルの電解液中に浮遊物を確認した。 機能:異常なし	否	-
83								目視点検 機能確認	目視:蓄電池の架台アース線端子の緩みを確認した。 機能:異常なし	否	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(20/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検		追加点検	
								基本点検 結果	考察	追加点検 要否	追加点検 結果
84	計測制御系統 設備	原子炉スクラム 信号 (中性子束高) (中性子束計装 動作不能)	平均出力領域 モニタ	C51-NTS- 604C		クラス1	A	目視点検 機能試験	目視：異常なし 機能：震災後の停止中に、平均出力領域モニタ側の自己診断機能による騒音警報が発生した。	否	-
									本装置の自己診断履歴より、入力信号基板のバリケイデットエラーが確認された。制御装置の初期化を行い、当該エラーがクリアされたことから、地震の影響による制御装置の損傷等に起因したものではありませんと判断し、追加点検は不要とした。		
85		所内変圧器 (保護継電装置の 種類)	所内変圧器温度 高警報用 (警報用)	C51-NTS- 604D	計器・検出器 ・変換器	クラス1	A	目視点検 機能試験	目視：異常なし 機能：温度指示値の特性試験にて管理値逸脱が確認された。	否	-
									外観目視上は異常が無く、過去にも同様の事象を確認していることから、指針駆動前の継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、追加点検は不要とした。		
86	電気設備	発電機(保護継 電装置の種類) 主変圧器(保護 継電装置の種類) 500kV遮断器 (保護継電装置 の種類)	距離継電器 (過電流保護)	R11-TIS- 011A	継電器	クラス3	C	目視点検 機能試験	目視：異常なし 機能：特性試験において、位相特性が判定基準を逸脱していた。	否	-
									当該継電器はRSTの3相あるが、3相とも外観目視上は異常が無く、特性の判定基準逸脱が確認されたのはT相のみであること及び、継年にも同様の事象は確認されていることから、継年による劣化が原因であり地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。		
87		核計測装置(出 力領域計測装 置)	出力領域計測 装置検出器	H11-P675- 1-44G(T)	計器・検出器 ・変換器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視：異常なし 機能：シールド線の導通確認を実施したところ導通不良がある検出器が3本確認された。 漏えい：異常なし	否	-
									ケーブル保護カバー取外・取付時にケーブルへかかる応力により、コネクタ部の継年劣化による接触不良が発生したものであり、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。		
88	計測制御系統 設備	核計測装置(出 力領域計測装 置)	出力領域計測 装置検出器	C51-LPRM	計器・検出器 ・変換器	クラス1	A	目視点検 機能確認 漏えい確認	目視：異常なし 機能：シールド線の導通確認を実施したところ導通不良がある検出器が3本確認された。 漏えい：異常なし	否	-
									ケーブル保護カバー取外・取付時にケーブルへかかる応力により、コネクタ部の継年劣化による接触不良が発生したものであり、地震の影響によるものではないと判断し、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(21/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検 結果
89	計測制御系統 設備	核計測装置(中間領域計測装置)	中間領域計測装置 検出器	C51-NE-002	計器・検出器・ 変換器	クラス1	A	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:中間領域モニタ(C)検出器の指示 傾向にスバイク上の指示変動を確認し た。	検出器の指示傾向にスバイク上の指示変動が見 られることから、コネクタ部の接触不良による変動 事象と同様な現象と判断する。震災前にも本検出 器は同様の事象があり、様子を写っていたことから、 地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要と した。	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に、中性子源領 域モニタ(A)計数率指示に、1chのみ、 らつきを確認した。	地震後の安定状態にて発生した事象であり、コネ クタ部の点検により指示値が安定したこと、コネク タ内部の接触不良による指示値のふらつきは以前 より経験していることから、地震の影響ではないと 判断し、追加点検は不要とした。	-	-
90	計測制御系統 設備	核計測装置(中 性子源領域計 測装置)	中性子源領域 計測装置検出 器	C51-NE-001	計器・検出器・ 変換器	クラス2	A	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に、中性子源領 域モニタ(C)計数率指示が、他のチャ ネルより若干高めの指示であることを確 認した。	地震後の安定状態にて発生した事象であり、コネ クタ部の打診点検の結果変化はなく、地震前の起 動準備段階の指示値と同様であることから、地震 の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に、中性子源領 域モニタ(C)計数率指示が、他のチャ ネルより若干高めの指示であることを確 認した。	地震後の停止中に指示値が一時的に低下したも のであり、放射線レベル検出器の調整およびモニ タの調整を実施した結果、指示値が安定したこと、 本事象は地震前にも経験していることから、地震 の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
91	放射線管理用 計測装置	エリアモニタリン グ設備(原子炉 建屋原子炉棟)	R/A B1F 北 側通路	D21-RE-015	計器・検出器・ 変換器	クラス3	C	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モ ニタ ch-15の指示が一時的に低下した。	震災後の停止中に指示値が一時的に低下したも のであり、放射線レベル検出器の調整およびモニ タの調整を実施した結果、指示値が安定したこと、 本事象は地震前にも経験していることから、地震 の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モ ニタ ch-34の指示が一時的に低下した。	震災後の停止中に指示値が一時的に低下したも のであり、放射線レベル検出器の調整およびモニ タの調整を実施した結果、指示値が安定したこと、 本事象は地震前にも経験していることから、地震 の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
92	放射線管理用 計測装置	エリアモニタリン グ設備(原子炉 建屋)	An/A ドラム 出入口	D21-RE-034	計器・検出器・ 変換器	クラス3	C	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モ ニタ ch-34の指示が一時的に低下した。	震災後の停止中に指示値が一時的に低下したも のであり、放射線レベル検出器の調整およびモニ タの調整を実施した結果、指示値が安定したこと、 本事象は地震前にも経験していることから、地震 の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モ ニタ ch-34の指示が一時的に低下した。	震災後の停止中に指示値が一時的に低下したも のであり、放射線レベル検出器の調整およびモニ タの調整を実施した結果、指示値が安定したこと、 本事象は地震前にも経験していることから、地震 の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
93	電気設備	励磁装置	主発電機AVR	D11-RE-090	調整器	ノンクラ ス	C	目視点検 機能試験	目視:目視点検において、検出器取付ネ ジ(手回して締めるローレットネジ)が1本 取り付けない事を確認した。 機能:異常なし	他のローレットネジ(4本のうち3本)は正常な取付 け状態を確認した。 点検時の付け忘れと考えられることから、追加点 検は不要とした。	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:動特性試験として、A系90R設定 器(自動電圧調整器)のメータ(保守用) に動きがないことを確認した。設定器の電 気的特性や指示計に接続等による異常 はなかった。	外観目視上は異常が無く、過去にも同様の事象を 確認しており、設定器の電気的特性や指示計に接 触等による異常がないことから、指針駆動機構部 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、追加点検は不要とした。	-	-
94	計測制御系統 設備	一次冷却材流 量計測装置(主 蒸気系主蒸気 流量)	主蒸気流量 (D)	B21-FT- 001D-2	計器・検出器・ 変換器	クラス3	As	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に主蒸気流量 (D)C31-FT-603B指示のふらつきが確認 された。	計器点検の結果、出力値の直線性に問題はなく、 ボリューム部に変形・損傷等がないこと、および地 震前より調整ボリュームに対する同様の不適合を 経験しており、調整ボリュームの経年劣化と考えら れ、地震による影響ではないと判断し、追加点検 は不要とした。	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に主蒸気流量 (D)C31-FT-603B指示のふらつきが確認 された。	計器点検の結果、出力値の直線性に問題はなく、 ボリューム部に変形・損傷等がないこと、および地 震前より調整ボリュームに対する同様の不適合を 経験しており、調整ボリュームの経年劣化と考えら れ、地震による影響ではないと判断し、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(22/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
96	原子炉冷却系 統設備	原子炉冷却材 净化系ろ過脱 塩器	原子炉冷却材 净化系ろ過脱 塩器	G31-D003A	ろ過脱塩器	クラス2	B	目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 漏えい：耐圧漏えい試験時、上蓋フラン ジ部より漏えいを確認した。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、ガスケットの弾 性低下が確認された。
								目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 漏えい：耐圧漏えい試験時、上蓋フラン ジ部よりごく少量の漏えい(にじみ程度) を確認した。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検 (フランジ面の 手入)	・分解点検を実施した結果、フランジ面に 損傷等は確認されず、ガスケットの設計変 更(ノンアスベスト化)に伴う締め付け不足 により僅かな漏えいが発生した。
98	原子炉格納施 設	不活性ガス系	液化窒素貯槽	—		クラス3	C	目視点検 打診試験	目視：基礎コンクリート表面に亀裂を確 認した。異常なし	地震の影響により基礎コンクリート表面に亀裂が 生じたが、コンクリート表面に施した化粧盛りの剥 がれであり、コンクリート本体に異常がないことか ら、追加点検は不要とした。	否	-	-
99	蒸気タービン 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	純水タンク	Y41-A006C	タンク (基礎ボルト)	ノンク ラス	C	目視点検	目視：タンク空液時に必要な滑動防止用 の基礎ボルトの、伸びを確認した。	地震の影響であることが明確で、地震力が作用し たことにより、大きな引張荷重が働いてボルトに伸 びが生じたものと推定される。基礎ボルトは、タン クの強度・構造に影響を与えないものでないと判 断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検	目視：タンク空液時に必要な滑動防止用 の基礎ボルトの、伸びを確認した。	地震の影響であることが明確で、地震力が作用し たことにより、大きな引張荷重が働いてボルトに伸 びが生じたものと推定される。基礎ボルトは、タン クの強度・構造に影響を与えないものでないと判 断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
100				Y41-A006D		ノンク ラス	C						

設備点検により異常が確認された設備一覧表(23/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検
101	計測制御システム 設備	原子炉スクラム 番号 (蒸気加減弁急 速閉)	タービン蒸気加 減弁急速閉用 計装ラック	H22-P850	計装ラック (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視：ラックのグラウト部に微細な程度の ひび割れが確認された。 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 うなものではないこと、また打診試験において異常 が無いことから、追加点検は不要とした。	-	-
102	電気設備	変圧器	補助ボイラ(4 A)電気盤	H21-P472A		ノンクラ ス	C	目視点検 機能確認	目視：盤扉ストッパー金具等が変形し、 扉が閉まらない状態であることを確認し た。 機能：異常なし	盤扉ストッパー金具等の変形であり扉の機能に異 常がなかったことから、追加点検は不要と判断し た。	-	-
103	その他の発電 装置	蓄電池及び充 電器	直流125V充電 器盤 5B	R42-P006B	制御盤 電源盤	クラス1	As	目視点検 機能確認	目視：異常なし 機能：地絡継電器の表示器(N側)の動 作不良が確認された。	継電器の動作に問題は無く、外観目視上異常無い こと、表示器(N側)の動作は正常であったことか ら、経年劣化による表示器動作部の固着と推定さ れ、地震の影響によるものではないと判断されるこ とから、追加点検は不要とした。	-	-
104	その他の発電 装置	ハイタル交流電 源設備	ハイタル交流 電源装置5A	R46A		クラス1	As	目視点検 機能確認	目視：異常なし 機能：電流計の誤差の管理値逸脱が確 認された。	電流計に外観上の異常はなく、同一盤内に取付け られている他の電流計に異常がなかったこと、過 去にも同様の事象を確認していることから、過 構内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、追加点検は不要とした。	-	-
105	その他の発電 装置	ハイタル交流電 源設備	ハイタル交流 電源装置5B	R46B	制御盤 電源盤	クラス1	As	目視点検 機能確認	目視：異常なし 機能：電流計の誤差の管理値逸脱が確 認された。	電流計に外観上の異常はなく、同一盤内に取付け られている他の電流計に異常がなかったこと、過 去にも同様の事象を確認していることから、過 構内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、追加点検は不要とした。	-	-
106	電気設備	中性点接地装 置(高起動変圧 器)	2号高起動変 圧器 中性点接地装 置	-		クラス3	C	目視点検 機能確認	目視：操作機構箱内の電動機口出し線 中継端子台において、端子固定用スタッ トボルトの折損を確認した。 機能：異常なし	操作機構箱に変形等の外観上の異常は無く2号 高起動変圧器点検時に実施した中性点接地装置 開放動作は正常であったこと及び、当該ボルトが 折損した中継端子台部に操作機構内部の運気等 の環境によるものと想定される腐食が確認された こと、端子・配線類に腐食等の異常も無かつたこと から、当該ボルトの折損は地震後の操作機構箱内 点検の際に発生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、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(24/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	考察	追加点検 要否	追加点検 結果
107	原子炉本体	炉心	燃料集合体	-	燃料体	クラス1	-	目視点検	目視：炉内点検を実施するための燃料取出作業中、燃料取扱権が何重異常を感知して自動運転が停止した。状況調査の結果、燃料集合体1体が燃料支持金具から外れていることを確認した。	燃料集合体下部の外観並びにチャンネルボックスの外観および寸法に異常は認められず、再点検等による原因調査の結果、燃料取扱権機の設定値等および除速度の設定により、地震発生時の燃料送給において燃料が不適合な形で装置されたことが原因であり、その後地震により燃料体が落下したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-
108	補助ボイラ	補助ボイラ(4A)	胴	P82-D001A(4A)	ボイラ	クラス3	C	目視点検 機能試験 漏えい確認	目視：5号機 補助ボイラ(4A)炉体内部を確認した所、給電部と電極部を結合するホルト1本が折損しているのを確認した。 機能：異常なし 漏えい：異常なし	地震の影響であることが明確で、電極部が折れたことにより、取付ワポルトが折損したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-
109		補助ボイラ(4B)		P82-D001B(4B)		クラス3	C	目視点検 機能試験 漏えい確認	目視：フード開閉機モーター側グランド部からの蒸気リークを確認した。 機能：異常なし 漏えい：異常なし	経年使用によりグランド部ハッキンのシール機能が低下して漏えいしたものと判断されることから、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要とした。	否	-
110	廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 雑固体系	焼却炉	K26-D001	焼却装置	クラス3	B	目視点検 機能試験 漏えい確認	目視：本体点検時、二次燃焼室内手積み薪レンガ19枚のうち4枚が転倒および耐火ボードの一部に割れを確認した。また、排ガスローラーと煙道との取合いフランジ部にてシールロープの一部が内側に垂れ下がっていることを確認した。 機能：異常なし 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	否	-
								目視点検 機能試験 漏えい確認	目視：本体の外カバー(マグネット貼り付け)が剥がれ落ちてきていることを確認した。 機能：異常なし 漏えい：異常なし	地震の影響であることが明確で、本体が揺れたことによりマグネット取付のカバーが落下したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-
								目視点検 機能試験 漏えい確認	目視：本体梁台ベースと本体間のレベル調整用ライナーの損傷(外れ)を確認した。 機能：異常なし 漏えい：異常なし	地震の影響であることが明確で、ライナーが外れて落下したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-

## 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	横形ポンプ	タービン駆動原子炉給水ポンプ基礎ボルト	②	ポンプ下に設置	基礎ボルト8本中4本	・確認可能な4本の健全性確認により代替	・代替で確認した4本については、外側に設置されており地震による発生応力が大きいと推測される。この4本を代替とし健全性を確認し、異常がないことを確認した。また、基礎部に対しても目視確認を行い、健全性を確認した。	無
2	燃料取替機	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	モルタル部割れおよび塗膜の割れ・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
3	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 ・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、評価基準値内であることを確認した。(解析は、主要ノズルあるいは比較的裕度が少ないノズルで評価)	有
4		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54本	・外周側基礎ボルト54本の目視点検 ・地震応答解析	・外周側基礎ボルト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、評価基準値内であることを確認した。	有
5	炉内構造物	給水系スパージャ配管	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ジャおよ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およびスパ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
6		低圧及び高圧炉心スプレー系配管	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・低圧炉心スプレー配管およ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およびスパ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
7		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
8		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およ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およ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
9	配管	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、評価基準値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
10		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 ・躯体側と配管側部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

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	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、評価基準値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
12		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DESTAL	・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、評価基準値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
13		液体廃棄物処理系	②	埋設	ドライウェル廃液 Samp 下出口配管	・漏えい試験	・ドライウェル廃液 Samp 漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。	無
14	原子炉格納容器及び付属機器	上部、下部シアラグ	①	狭隘部	上部、下部シアラグ	・上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、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、評価基準値内であることを確認した。	有
15	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、評価基準値内であることを確認した。	有
16	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、評価基準値内であることを確認した。	有
17	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、評価基準値内であることを確認した。	有
18		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

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

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考		
<b>【動的機器】機種および建屋ごとに代表1機器等</b>							
立形ポンプ	残留熱除去系ポンプ(C)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
立形ポンプ	原子炉補機冷却海水ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	熱交建屋	
立形ポンプ	復水ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	タービン建屋	
立形ポンプ	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	高導度廃液系濃縮装置循環ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
立形ポンプ	焼却炉建屋高導度廃液サンプポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	焼却炉建屋	
横形ポンプ	燃料プール浄化系ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
横形ポンプ	原子炉補機冷却水ポンプ(C)	1	台	分解点検	異常なし	熱交建屋	
横形ポンプ	電動機駆動原子炉給水ポンプ(A)	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(A)	1	台	分解点検	異常あり	分解点検の浸透探傷試験にて、コネクティングロッドホワイトメタル部に許容値を超える指示模様を確認した。また、ベアリングゲージ寸法測定の結果、ベアリングとの間隙許容値の逸脱が確認された。	原子炉建屋
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプ電動機(A)	1	台	分解点検	異常なし	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	励磁機軸振れ値が許容値以上であることを確認した。	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	異常なし	原子炉建屋	
電動機	復水ポンプ電動機(B)	1	台	分解点検	異常あり	固定子コア抜止め溶接部に、2箇所クラックを確認した。電動機軸受温度測定用ケーブルの被覆剥がれ、心線の露出を確認した。	タービン建屋
電動機	電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機(A)	1	台	分解点検	異常あり	電動機単体試運転時において、反負荷側軸受内部に断続的な火花の発生を確認した。	タービン建屋
電動機	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機(D)	1	台	分解点検	異常なし	熱交建屋	
ファン	非常用ガス処理系排風機(A)	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送風機(A)	1	台	分解点検	異常なし	サービス建屋	
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	異常なし	タービン建屋	
弁	主蒸気遮り安全弁	15	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
弁	主蒸気系主要弁 (B21-F002A, 3B)	2	台	分解点検	異常あり	F003B弁体パッドシート面および弁箱シート面に線状指示模様を確認した。	原子炉建屋
弁	不活性ガス系主要弁 (T31-A0-F005A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
非常用ディーゼル機関	ディーゼル機関(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
非常用ディーゼル機関	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	
非常用ディーゼル機関	過給機(B-1, B-2)	2	台	分解点検	異常あり	排気配管のフランジバックに割れを確認した。	原子炉建屋
非常用ディーゼル機関	非常用ディーゼル発電機(A)	1	台	分解点検	異常あり	コイルエンドカバーにおいて、取り付けバックシン(機関側・反機関側)に割れ、はがれを確認した。	原子炉建屋
非常用ディーゼル機関	空気圧縮機(A-1)	1	台	分解点検	異常あり	ピストンピンメタルに噛み傷を確認した。	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	
アキュムレータ	水圧制御ユニット	4	台	分解点検	異常あり	シリンダーおよび、ピストンに摺動傷が確認された※。	原子炉建屋 ※制御棒駆動機構にて評価
MGセット流体継手	可変速流体継手(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
<b>【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</b>							
横形ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ	1	台	分解点検	異常あり	分解点検を実施した結果、4段目インペラキーの端部に凹みを確認された前回の本格点検時にキー溝がズレたまま組立てを行い損傷に至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。インペラキーの交換を実施し、異常のないことを確認した。	
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背圧式蒸気タービン	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	<高圧タービン> 翼(動翼と静翼)の接触、地震の荷重を直接受け保つ中間軸受台キーの変形、オイルシールリングの割れ等が確認された。 <低圧タービン> 翼(動翼と静翼)、軸受、車室固定キーに接触痕等が確認された。	
発電機	主発電機本体	1	台	分解点検	異常あり	<軸受廻り詳細点検> ・回転子軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 <ブラシホルダー廻り詳細点検> ・コレクタハウジングエアークラッチと回転子軸の接触を確認した。 ・コレクタファンのギャップ拡大及び防風板の割れを確認した。 <キー部、基礎ボルト詳細点検> ・脚部下調整ライナーのみみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とベアリングブラケットの嵌り部の圧痕を確認した。 ・ベースボルトのワッシャーのずれを確認した。	

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
<b>【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</b>					
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 硬さ試験	異常なし	-
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	-
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	異常なし	-
配管	復水給水系	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	-
配管	ほう酸水注入系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	液体廃棄物処理系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
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 超音波探傷試験 硬さ試験	異常なし	-
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	-
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	-
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	-
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 硬さ試験	異常なし	-
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 硬さ試験	異常なし	-
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	-
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	-
配管	原子炉補機冷却海水系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験 硬さ試験	異常なし	-
<b>【配管】建屋貫通部に施設される箇所</b>					
配管	計装用圧縮空気系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	不活性ガス系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む）	14	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
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	-
配管	復水給水系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	補給水系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
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	-
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	3	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 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	-
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	7	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室プール水排水系	5	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	5	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水系（高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水系を含む）	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
配管	補助ボイラに附属する管	8	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	非常用ガス処理系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
<b>【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できない箇所</b>					
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	タービンランド蒸気系の管 （タービンランド蒸気系）	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	-
<b>【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</b>					
熱交換器	ランド蒸気蒸化器	1	台 分解点検	異常なし	-
熱交換器	ランド蒸気復水器	1	台 分解点検	異常なし	-
復水器、給水加熱器、湿 水分離器	第1給水加熱器(A)(B)	2	台 分解点検	異常なし	-
復水器、給水加熱器、湿 水分離器	第2給水加熱器(A)(B)	2	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	異常なし	-
復水器、給水加熱器、湿 水分離器	第2給水加熱器ドレン冷却器(A)(B)	2	台 分解点検	異常なし	-
復水器、給水加熱器、湿 水分離器	第6給水加熱器ドレン冷却器(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	湿水分離器(A)(B)	2	台 分解点検	異常あり	内部構造物の取付溶接部に指示模様、目視による溶接部の傷が確認された。
空気抽出器	蒸気式空気抽出器	1	台 分解点検	異常なし	-
<b>【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）</b>					
原子炉圧力容器	再循環水出口ノズルセーフエンド（N1B）	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（N2D、F）	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）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	給水ノズルセーフエンド（N4C）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	炉心スプレイ（低圧）ノズルセーフエンド（N5）	1	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（N6C）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	原子炉隔離時冷却系ノズル（N7）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	差圧検出・ほう酸水注入ノズルセーフエンド（N11）	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（N13C）	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）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	炉心スプレイ（高圧）ノズルセーフエンド（N16）	1	箇所 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-



点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
<b>【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</b>						
立形ポンプ	残留熱除去系ポンプ (C)	12	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋地下4階
		2		超音波探傷試験	異常なし	
横形ポンプ	原子炉補機冷却水ポンプ (C)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		超音波探傷試験	異常なし	
往復動式ポンプ	ほう酸水注入系ポンプ (A)	10	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	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背圧式蒸気タービン	6	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		超音波探傷試験	異常なし	
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプMGセット (A)	14	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
ファン	非常用ガス処理系排風機 (A)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
空気圧縮機	計装用圧縮空気系 空気圧縮機 (A)	10	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
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	16	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 1階
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル機関 (A) 基礎ボルト	42	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 1階
		4		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
主タービン	低圧タービン (A)	44	本	詳細目視点検	異常なし	
		6		超音波探傷試験	異常なし	
原子炉圧力容器および付属機器	原子炉圧力容器基礎ボルト	54*	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋地下1階 *外側ボルトのみ
		11		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
熱交換器	残留熱除去系熱交換器 (A)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		超音波探傷試験	異常なし	
復水器、給水加熱器、湿分離加熱器	第一給水加熱器 (A)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
計器・継電器・調整器・検出器・変換器	地震加速度検出器 (C71-D003A)	4	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認	異常なし	
アキュムレータ	水圧制御ユニット	372*	本	詳細目視点検	異常なし	*93ユニット
		18*		トルク確認	異常なし	
ろ過脱塩器	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器 (A)	16	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 2階
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
ストレーナ/フィルタ	原子炉補機冷却海水系ストレーナ (A)	4	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
空気抽出器	蒸気式空気抽出器	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
除湿塔	計装用圧縮空気系除湿装置除湿塔 (A)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
タンク	ほう酸水注入系貯蔵タンク	20	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
制御盤・電源盤	床漏えい継電器盤6 (H21-P531)	4	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認	異常なし	
再結合装置	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロフ (A)	6	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
ボイラ	補助ボイラ (4A)	12	本	詳細目視点検	異常なし	
特殊フィルタ	非常用ガス処理系フィルタ (前置ガス処理装置 (A))	24	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 3階
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
M-Gセット	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置可変速流体継手 (A)	10	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考		
<b>【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）</b>							
配管	計装用圧縮空気系	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	2	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む）	14	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	復水給水系	2	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	補給水系	2	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	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	3	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 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	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	7	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室プール水排水系	5	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	5	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	2	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水系（高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水系を含む）	5	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
配管	補助ボイラに附属する管	8	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	1	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数	
<b>【原子炉格納容器】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</b>							
原子炉格納容器	スタビライザ	1	箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし =		
<b>【配管支持構造物】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</b>							
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 -		
<b>【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</b>							
メカニカルスナッパ	原子炉建屋設置	11	台	低速走行試験	異常なし -	主蒸気系 原子炉冷却材浄化系 原子炉冷却材再循環系 残留熱除去系 原子炉隔離時冷却系	
メカニカルスナッパ	タービン建屋設置	2	台	低速走行試験	異常なし -	抽気系	
<b>【復水器・変圧器】構造が複雑かつ性能に対する地震力の影響が懸念される機器</b>							
復水器、給水加熱器、湿分離器	主復水器 (A) (B) (C)	3	台	分解点検 浸透探傷試験	異常あり	主復水器 (B) の抽気系配管ラグ溶接部において、溶接部の傷および判定基準を超える溶接部の指示模様を確認された。	
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たため油漏れが確認された。 (分解点検) ・内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線に地震の影響と想定されるずれを確認した。 ・鉄心構造材固定金具の取付ボルト折損が確認された。	※追加点検に包含して実施
変圧器内部構造物	所内変圧器	2	台	目視点検※ 分解点検	異常あり	(分解点検) ・所内変圧器 (A) の内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体について、地震の影響と想定されるずれが確認された。また、工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分的なずれが確認された。 ・所内変圧器 (B) の工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分的なずれが確認された。	※追加点検に包含して実施
変圧器内部構造物	2号高起動変圧器	1	台	目視点検※ 分解点検	異常あり	(分解点検) ・工場持ち出し点検において内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線部の絶縁物に、地震の影響と想定されるずれが確認された。	※追加点検に包含して実施
<b>【静的機器】原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえた追加点検</b>							
炉内構造物	蒸気乾燥器（耐震ブロック）	4	箇所	詳細目視点検	異常なし -		
炉内構造物	シュラウドヘッド	1	台	詳細目視点検	異常なし -		
計器・継電器・調整器・検出器・変換器	局部出力領域モニタ検出器（検出器集合体カバーチューブ）	5	箇所	詳細目視点検	異常なし -		
配管	原子炉補機冷却水管	1	箇所	検討中	-		
配管	原子炉冷却材再循環系配管	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	残留熱除去系配管支持構造物	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	原子炉補機冷却水系配管支持構造物	1	箇所	検討中	-		

## 配管支持装置（スナツバ）の評価基準値

## 配管支持装置（スナッパ）の評価基準値

## 1. はじめに

原子力発電施設が建設されはじめた当初は、配管系の防振装置として油圧防振器（オイルスナッパ）が多用されてきた。その後、機械式防振器（メカニカルスナッパ）が開発された。メカニカルスナッパは、オイルスナッパに比べてメンテナンス性が高く、防火対策上の利点があることなどから、現在では、配管の防振器として主流をなしているものである。

## 1.1 スナッパの機能

スナッパ（メカニカルスナッパおよびオイルスナッパ）は、地震によって生じる振動等に対して拘束するとともに、熱膨張などによって生じる低速移動に対しては拘束せず自由に伸縮する機能を有する支持装置である。

図 A2-1-1 にメカニカルスナッパの構造を示す。

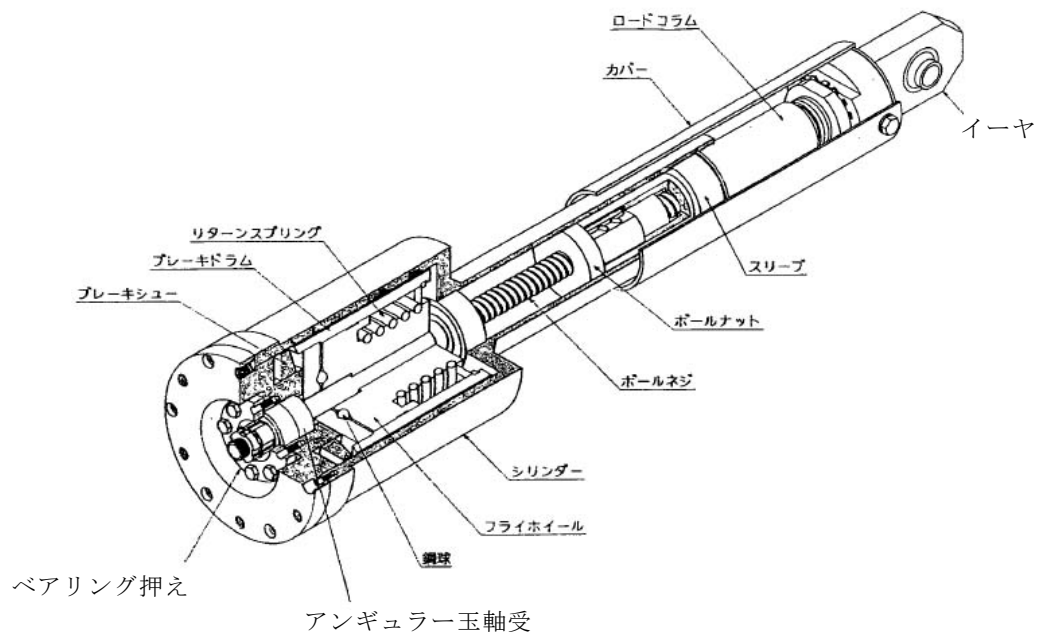


図 A2-1-1. メカニカルスナッパの構造

## 1.2 既往の研究

### a. メカニカルスナッパの実用化の検討

メカニカルスナッパが開発されたころ、原子力発電施設への実用化の可否を判断するために、各電力会社と各プラントメーカーの共同研究で、メカニカルスナッパの試験が行われた（「メカニカルスナッパの実証に関する研究 昭和 55～56 年度」）。そのなかの一環として、メカニカルスナッパの負荷振動試験が行われた。

メカニカルスナッパには、その製造メーカーが定める定格容量（荷重値）が存在する。スナッパ製造メーカーは、定格容量の 1.5 倍までの配管反力であれば、メカニカルスナッパの性能を保証している。この当時の共同研究における負荷振動試験では、この 1.5×定格容量の負荷による振動試験を行い、スナッパ製造メーカーの性能保証の妥当性を確認した。

### b. 耐震設計の高度化に伴う検討

前述したメカニカルスナッパの実用化の研究で、スナッパ製造メーカーの性能保証値の妥当性が確認された後においても、各電力会社と各プラントメーカーは、スナッパの知見拡充を図っていた（「耐震設計に関する新知見に対する機器耐震評価法の研究（Phase2）平成 12 年」）。その知見拡充の研究では、スナッパ製造メーカーの保証値である 1.5×定格容量を超える範囲の負荷による負荷振動試験を行い、配管反力に対するメカニカルスナッパおよびオイルスナッパの設計上の適用範囲の明確化を図った。

知見拡充の研究では、スナッパの適用範囲について、1) 試験によりその機能が維持される負荷荷重の確認、2) 各部材の構造強度評価に基づく許容荷重の確認、の 2 つの手法を用いて確認を実施している。

前者の試験による確認は、定格容量を超える荷重を段階的に負荷し、その機能が維持される荷重を確認するものであり、後者は構造評価を行い許容される荷重を算出するものである。

### 1.3 設備健全性評価に用いる評価基準値

配管支持装置としてのスナッパの構造強度評価基準値については、次の3種類が存在する。

- ①スナッパ製造メーカーの性能保証値
- ②試験による評価基準値
- ③スナッパ構成部品の構造強度評価に基づく評価基準値

①および②はともに、スナッパの機能維持が試験により確認された荷重をもとに設定された評価基準値である。メカニカルスナッパの実用化の研究では、①の妥当性を確認した。スナッパの知見拡充の研究では、①の妥当性を確認した試験方法と同様の試験方法を用いて、①を超える条件でも、スナッパ製造メーカーが保証する範囲と同等の性能でスナッパを使用できることを確認した。③は、知見拡充の研究で得られたスナッパの機能が維持される荷重についての試験結果や規格基準で定められる評価式をもとに、スナッパの各構成部品毎に構造強度評価により算定した評価基準値である。

5号機の設備健全性評価では、「設計時と同等の評価」および「詳細評価」の評価基準値として、それぞれ①スナッパ製造メーカーの性能保証値、③スナッパ構成部品の構造強度評価に基づく評価基準値を用いた。

## 2. スナッパの機能確認試験と構造強度評価

### 2.1 機能確認試験

試験のフローを図 A2-1-2 に示す。試験は、加振試験と低速走行試験を一連として実施し、設定した変位量（負荷容量）での加振試験を実施したのち、低速走行試験を実施し、健全性が確認されていることを確認する。加振試験での負荷容量を段階的に増加させることにより、機能維持が保たれている負荷容量を確認している。

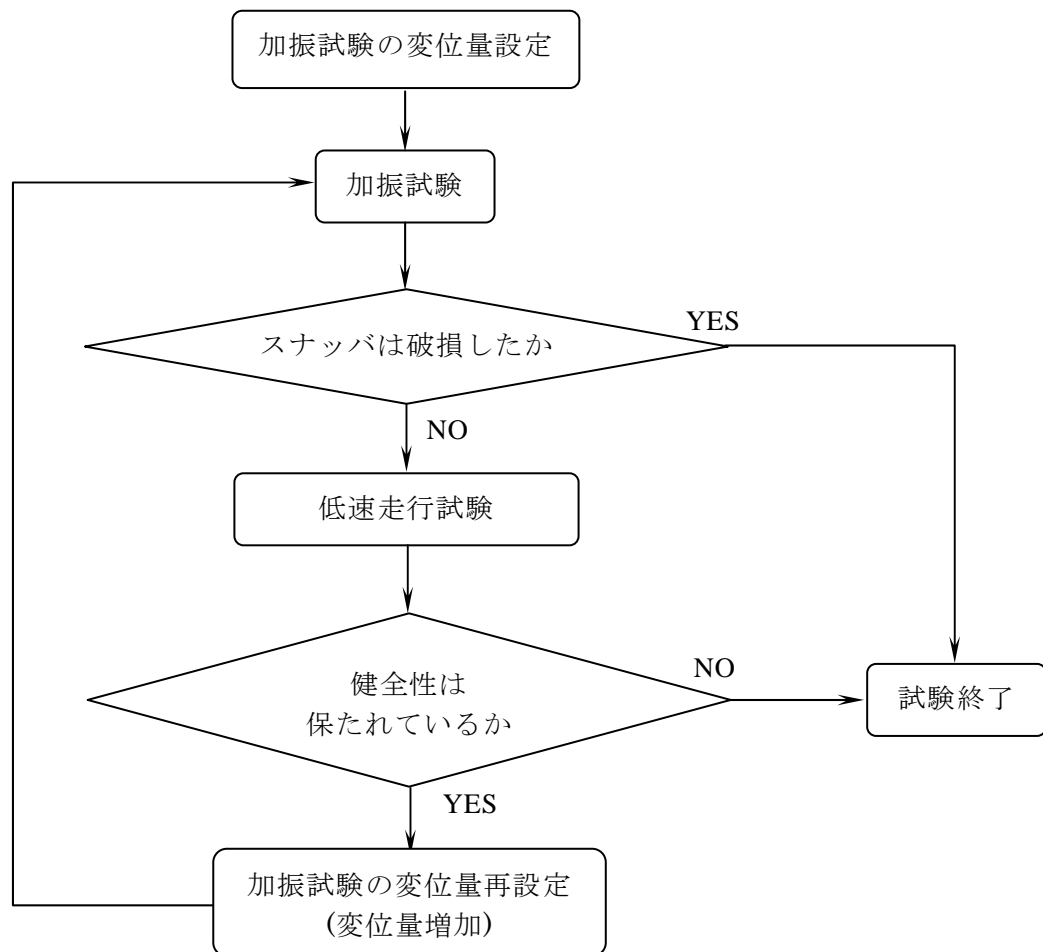


図 A2-1-2. 試験フロー

なお、スナップのこれらの機能は、通常以下の試験により確認を行っている。

〈加振試験〉

スナップに繰り返し荷重（振動荷重）を負荷し、振動に対して拘束していることを確認した。

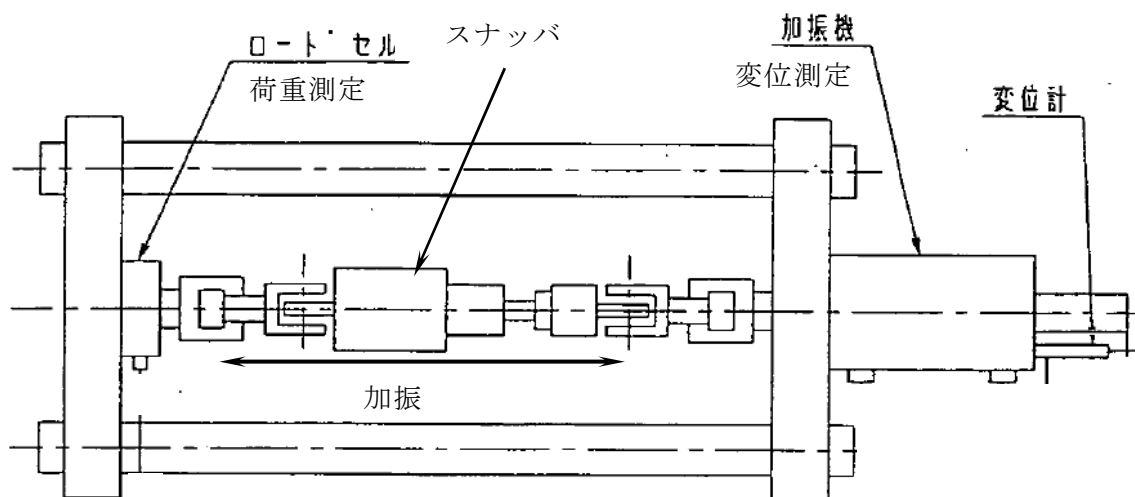


図 A2-1-3. 加振試験装置概要

〈低速速走行試験〉

低速での引張り・圧縮試験により抵抗力を測定し、健全性が保たれていることを確認した。



## 2.2 各部材の構造強度評価

スナッパが機能維持されるためには、各部品が構造健全性が維持されることが必要である。この観点から、負荷される荷重に対して各部品の荷重伝達及び損傷形態を想定したうえで構造強度評価に基づく許容荷重を評価する。各部品毎の許容荷重のうち、最も小さい荷重を、スナッパの許容荷重として採用する。

スナッパ構成部品の評価法について、ベアリング押えを例として以下に示す。ベアリング押え及びボルト部拡大図を図 A2-1-4 に示す。

当該部品の耐力算出式は下記のように与えられる。

$$F = \frac{0.7Su}{\beta} \times h^2 \times 0.9$$

F : ベアリング押えの許容荷重

h : ベアリング押えの厚さ

$\beta$  : 応力係数 (機械工学便覧に基づく)

Su : 引張強さ

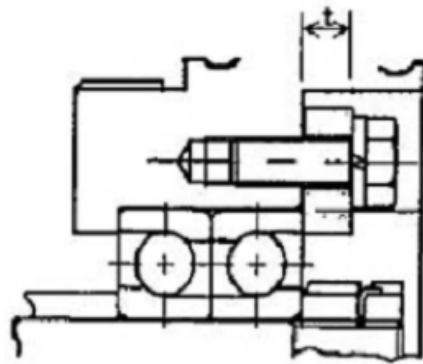


図 A2-1-4. ベアリング押え及びボルト部拡大図

同様の評価を各部品に対してそれぞれ実施し、全部品のうち最小値を評価基準値とするものである。メカニカルスナッパ型式「SMS-6（定格容量6t）」の評価例を表2. に示す。

表2. メカニカルスナッパ各部品の構造強度評価例

部品	評価	構造強度評価に基づく 許容荷重 [kN]		
		・・・	SMS-6	・・・
イーヤ	引張		○○○	
ロードコラム	引張		×××	
ベアリングケース	せん断		△△△	
ベアリング押え	曲げ		170.6（最小値）	
六角ボルト	引張		※※※	
ベアリングナット	せん断		□□□	
球面軸受	—		☆☆☆	
座屈			◎◎◎	
最小値（許容荷重）		・・・	170.6	・・・

5号機原子炉建屋床柔性の影響および  
原子炉建屋応答解析と観測記録との  
相違の影響について

5号機原子炉建屋床柔性の影響および  
原子炉建屋応答解析と観測記録との相違の影響について

1. 原子炉建屋の床柔性の考慮について

5号機原子炉建屋の水平方向の応答について床の柔性を考慮した多軸質点系モデル（図1参照）にて解析を実施し、床の柔性を考慮しない建屋応答解析結果（本評価書で適用）との比較を行った。図2に中間階（TMSL+27.8m）での床応答加速度スペクトルの比較を示すが、両者による結果はほぼ同等である。これより、設備評価においても両者の差異はほとんどないと考えられる。

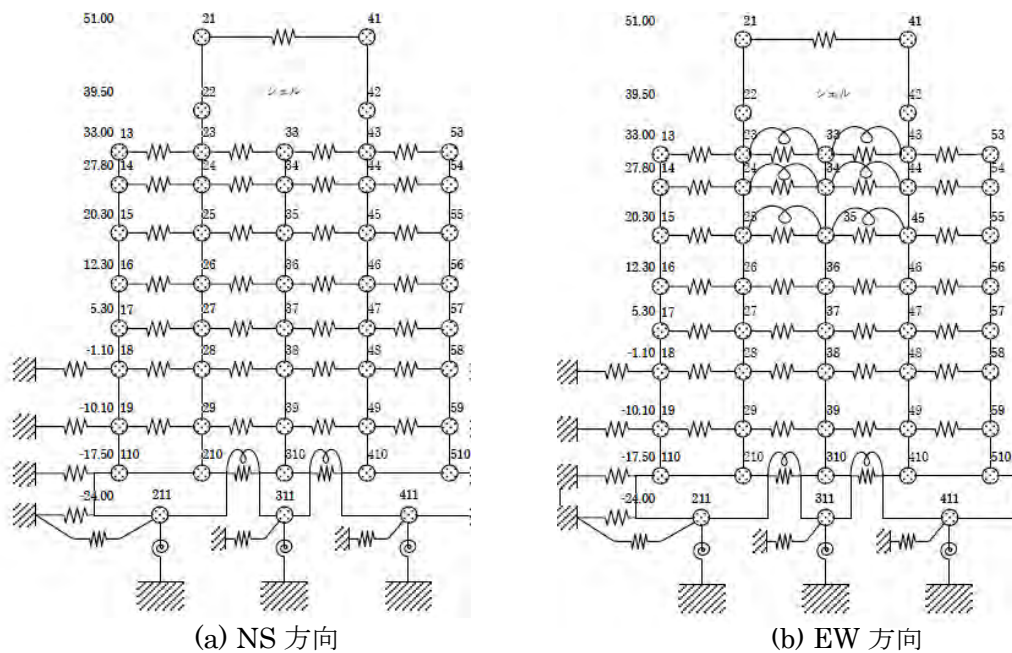


図1. 5号機原子炉建屋多軸質点系モデル

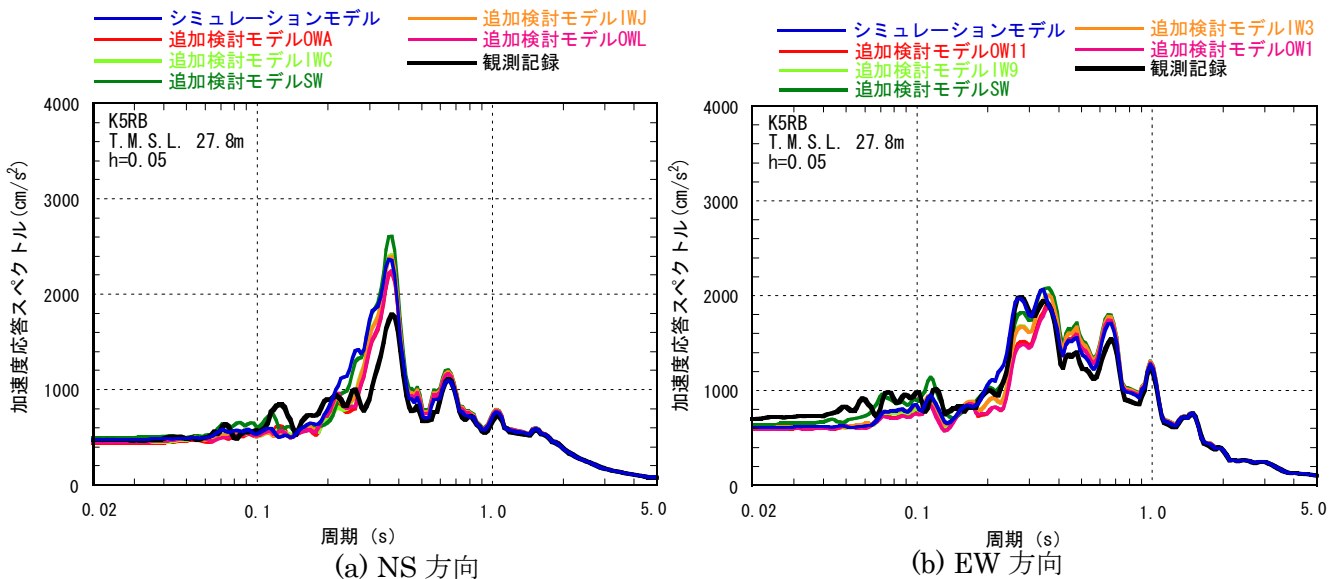


図2. 5号機原子炉建屋床応答スペクトル

## 2. 観測記録との相違について

観測記録が取れている原子炉建屋の中間階（TMSL+27.8m）にて、観測記録と建屋応答解析結果を比較した図を下記に示す（図3参照）。観測記録と建屋応答解析とは全体的によく整合しているが、水平方向では、周期によっては建屋応答解析結果が観測記録を下回る場合がある。

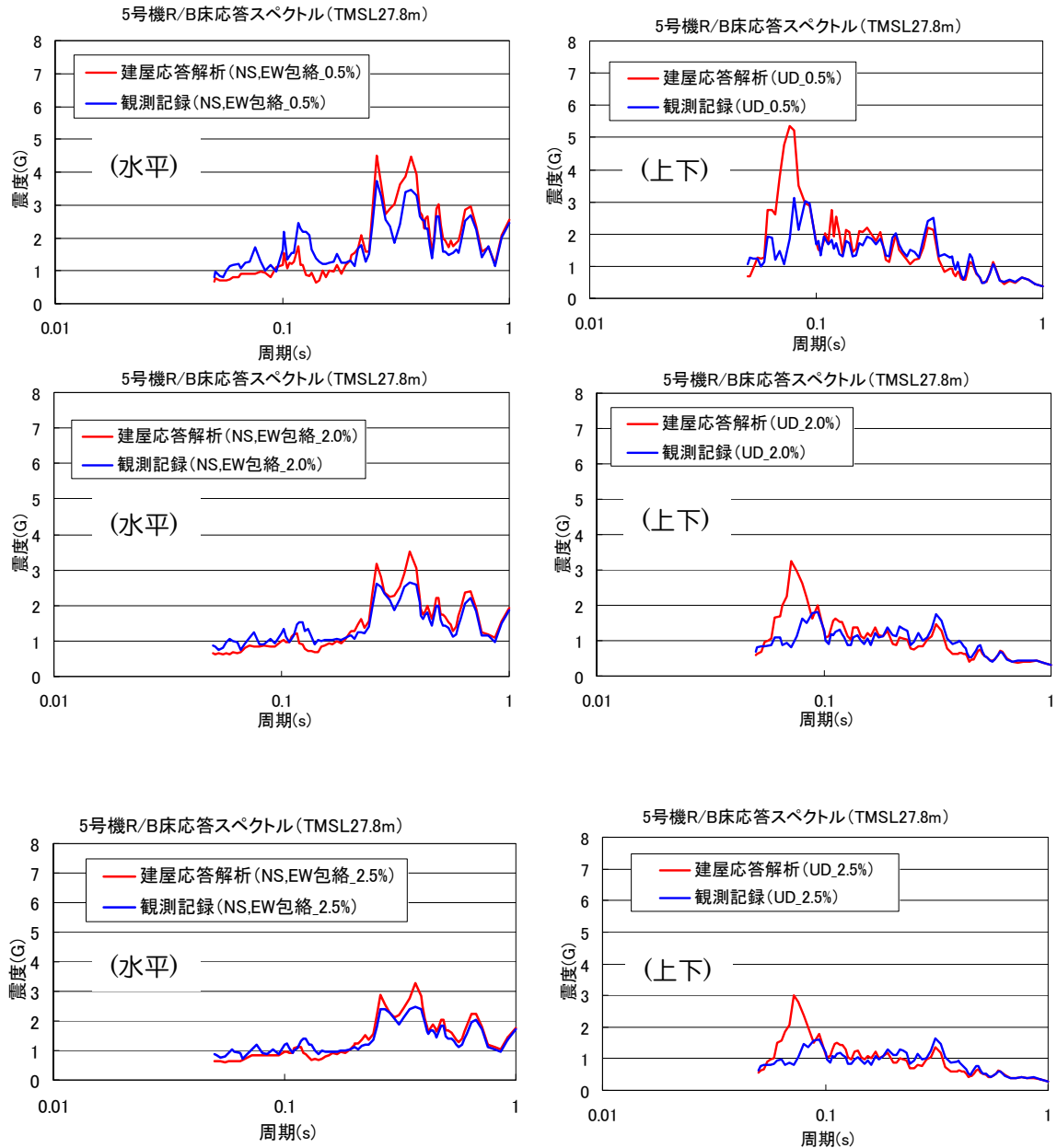


図3. 5号機原子炉建屋床応答スペクトル（観測記録および建屋応答解析）

### 3. 5号機設備評価への影響

健全性評価の結果をもとに、評価基準値に対して算出値が比較的大きい配管系 3 系統、残留熱除去系配管支持構造物を選定した（図 4 参照）。なお、原子炉冷却材再循環系配管および原子炉補機冷却水系配管についても該当するが、添付資料 3-1 および添付資料 4-3 に検討結果を示す。

これらの設備は、評価基準値に対して算出値が比較的大きいことから、次頁以降に示す①～④の評価を行った。

評価では、代表的振動モードの固有周期における床応答スペクトルの比（観測記録／原子炉建屋応答解析）を求め、この比を建屋応答解析の床応答から得られた算出値（報告値）に乗じて評価基準値と比較する等の検討を実施した。

解析と観測記録との相違影響検討にて、算出値および評価基準値を見直した場合は、その値を報告書本文の値に反映する（図 5 参照）。

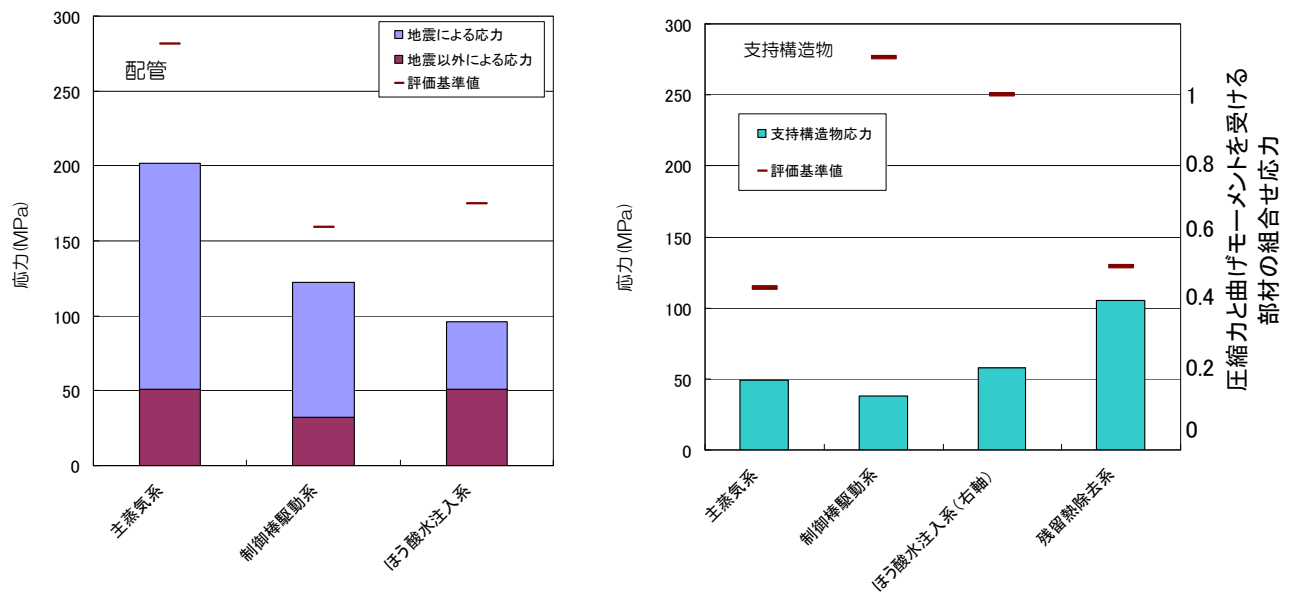
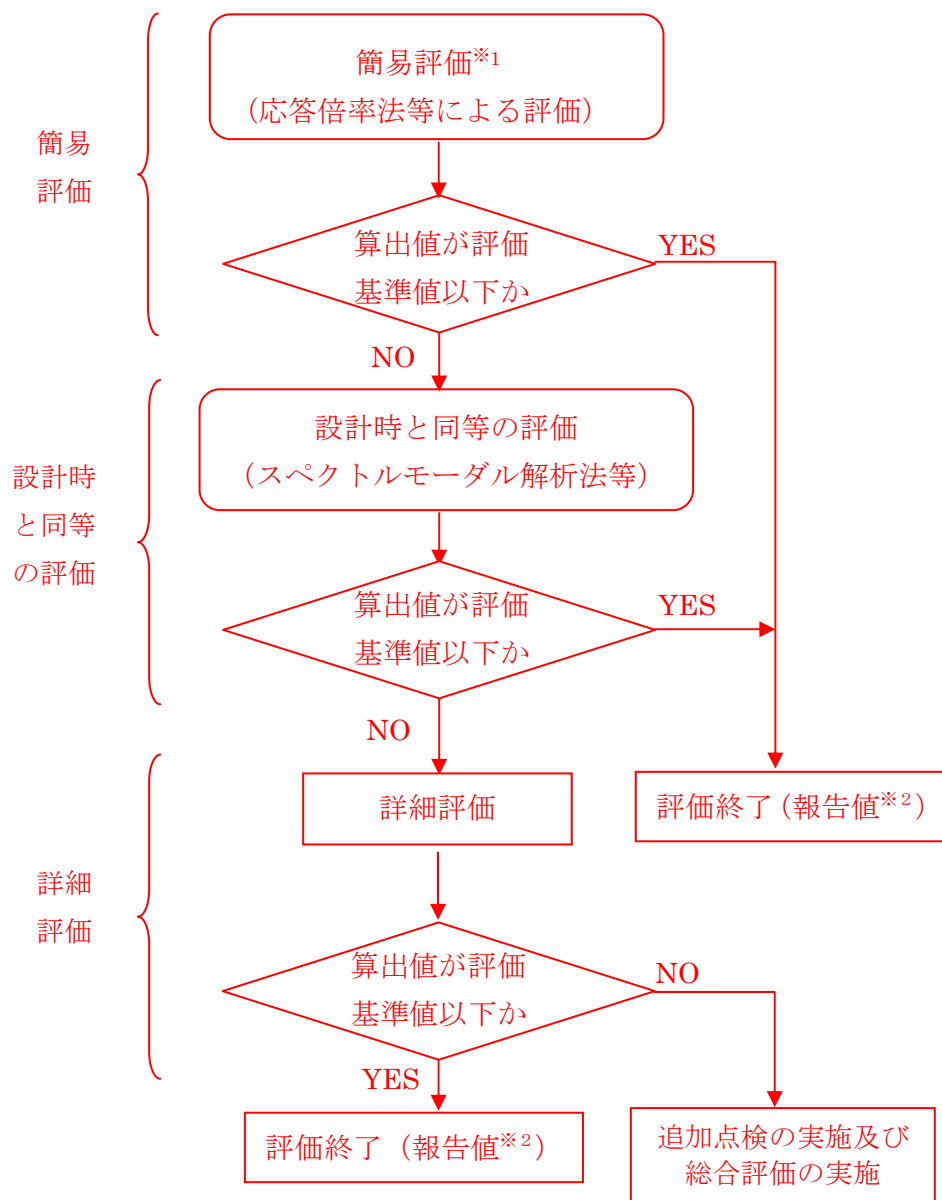
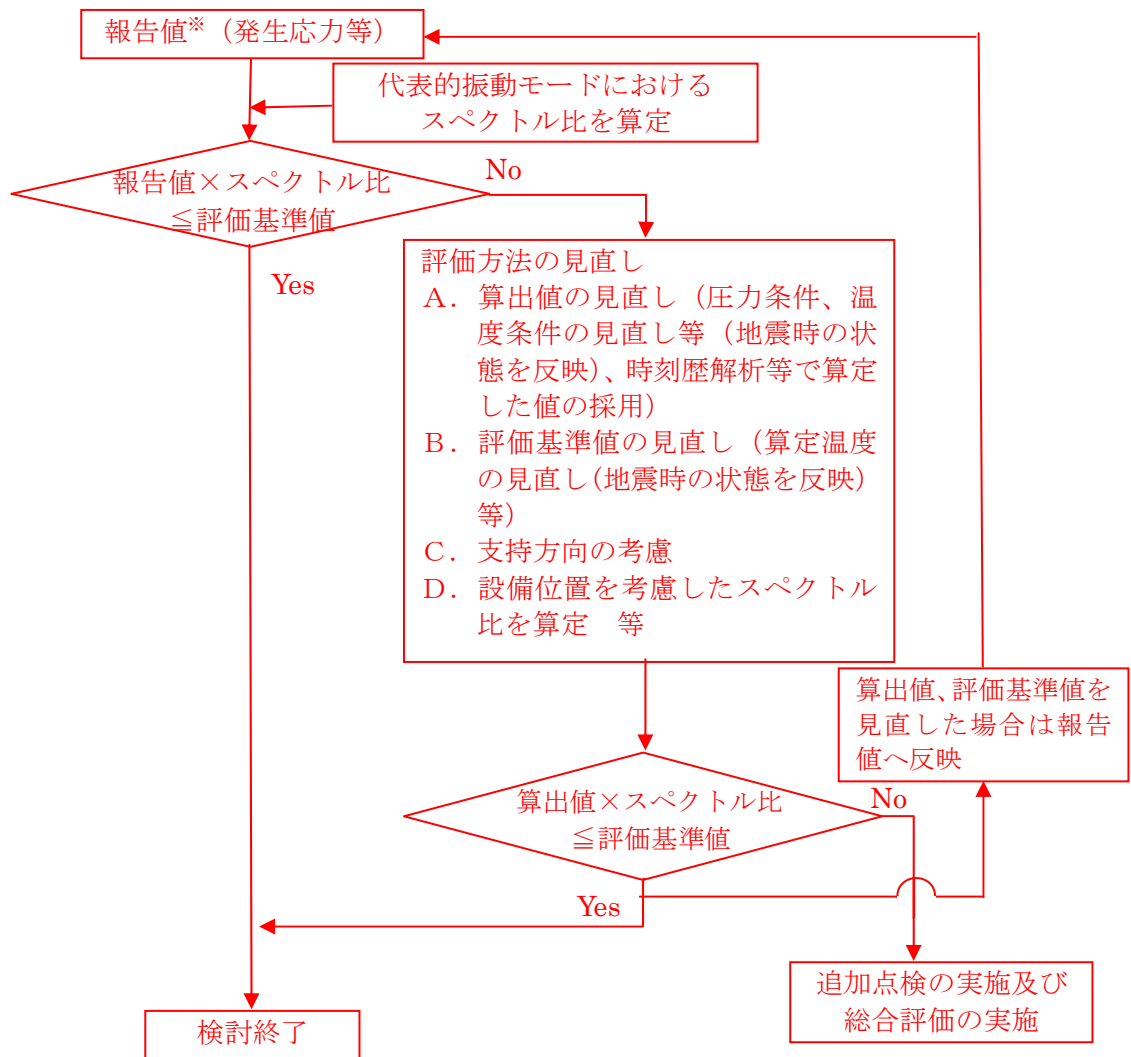


図 4. 5号設備評価結果と評価基準値との比較



- ※ 1 設備によっては、簡易評価を行わず設計時と同等の評価に移行する場合もある
- ※ 2 観測記録と建屋応答解析結果の相違検討に用いる

図 5-1 地震応答解析の手順



※ 地震応答解析による評価結果

図 5-2. 観測記録との相違検討において見直した算出値および評価基準値の扱い



①主蒸気系配管（算出値：202MPa，評価基準値：281MPa）

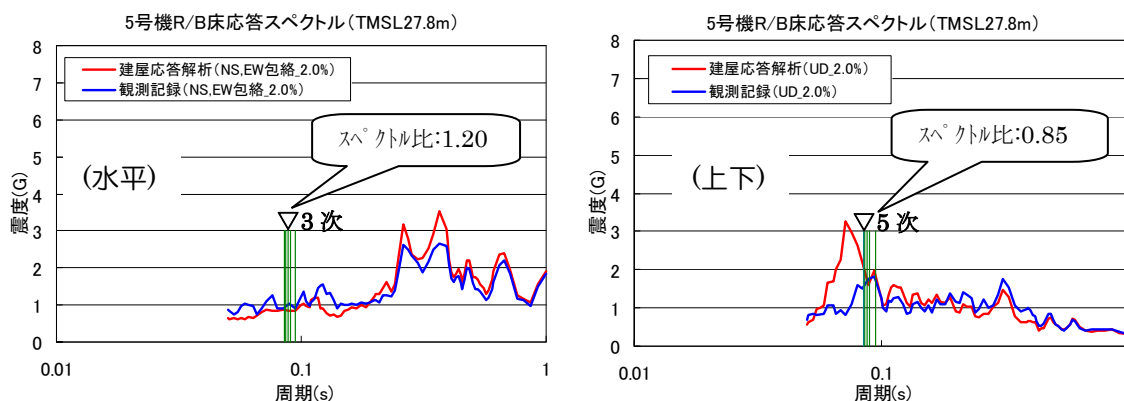


図6．主蒸気系配管主要モードと原子炉建屋床応答スペクトル（減衰 2.0%）

表 1. 主蒸気系配管の固有周期及び刺激係数

モード	固有周期(s)	刺激係数		
		NS 方向	EW 方向	上下方向
1 次	0.095	0.001	0.070	0.108
2 次	0.090	0.231	0.114	0.004
3 次	0.088	0.324	0.025	0.011
4 次	0.086	0.191	0.096	0.126
5 次	0.085	0.182	0.169	0.137
...	...	...	...	...

主蒸気系配管については代表的振動モードである3次および5次におけるスペクトルの比率（観測記録／建屋応答解析）が最大で 1.20 であるため、観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した算出値は下記のように求められ、評価基準値を満足する。

$$151\text{MPa(地震による応力)} \times 1.20 + 51\text{MPa(地震以外による応力)} \\ = 233\text{MPa} < 281\text{MPa (評価基準値)}$$

同様に、主蒸気系支持構造物（設計時条件）についても、評価基準値を満足する。

$$49\text{MPa(地震による応力)} \times 1.20 = 59\text{MPa} < 114\text{MPa (評価基準値)}$$

②制御棒駆動系配管（算出値：122MPa，評価基準値：159MPa）

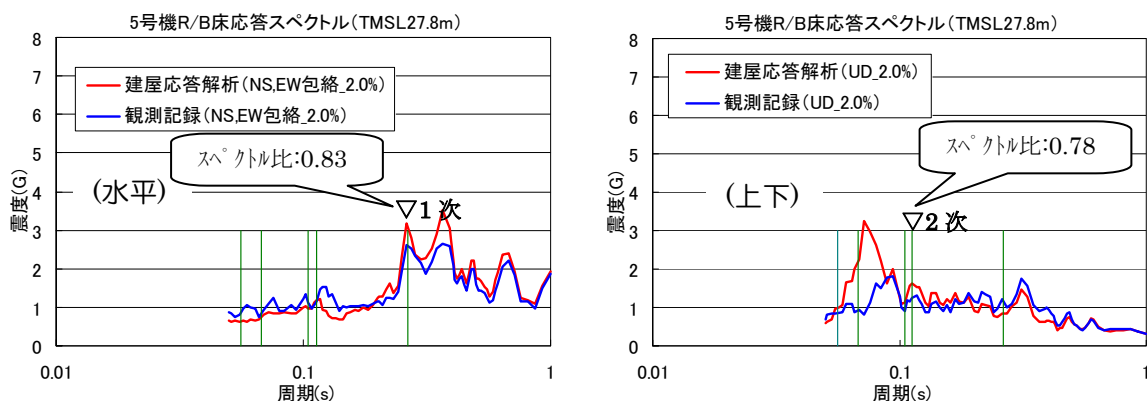


図 8. 制御棒駆動系配管主要モードと原子炉建屋床応答スペクトル（減衰 2.0%）

表 3. 制御棒駆動系配管の固有周期及び刺激係数

モード	固有周期(s)	刺激係数		
		NS 方向	EW 方向	上下方向
1 次	0.263	0.000	0.036	0.000
2 次	0.113	0.001	0.000	0.034
3 次	0.105	0.000	0.013	0.000
4 次	0.068	0.008	0.005	0.000
5 次	0.056	0.011	0.031	0.002
...	...	...	...	...

制御棒駆動系配管については代表的振動モードである1次および2次におけるスペクトルは観測記録が建屋応答解析を下回っており（観測記録／建屋応答解析：0.83 及び 0.78）、現状の報告値が保守的な評価となっていることを確認した。

③ほう酸水注入系配管（算出値：96MPa，評価基準値：175MPa）

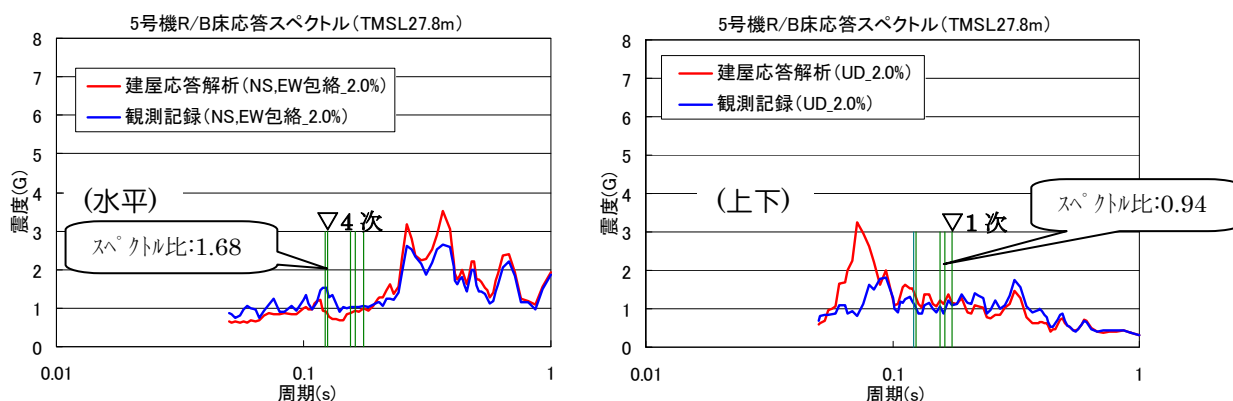


図 9. ほう酸水注入系配管主要モードと原子炉建屋床応答スペクトル（減衰 2.0%）

表 4. ほう酸水注入系配管の固有周期及び刺激係数

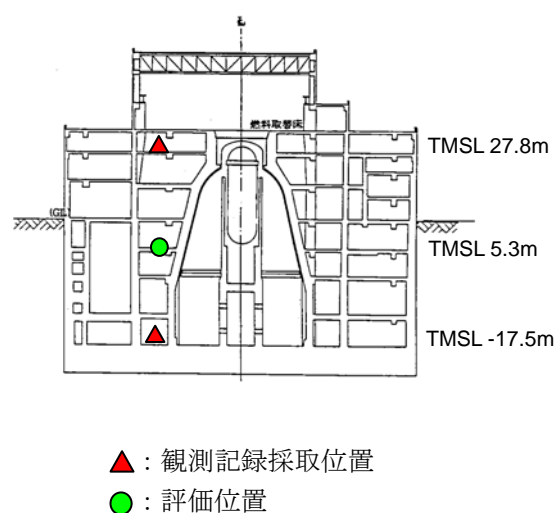
モード	固有周期(s)	刺激係数		
		NS 方向	EW 方向	上下方向
1 次	0.175	0.010	0.026	0.032
2 次	0.162	0.020	0.001	0.007
3 次	0.155	0.011	0.039	0.011
4 次	0.125	0.044	0.001	0.001
5 次	0.122	0.012	0.012	0.027
...	...	...	...	...

ほう酸水注入系配管については代表的振動モードである 1 次および 4 次におけるスペクトルの比（観測記録／建屋応答解析）は最大で 1.68 である。

$$\left(\frac{\text{観測記録}}{\text{建屋応答解析}}\right) = \frac{1.42}{0.84} = 1.68$$

最も評価結果が厳しいほう酸水注入系配管が位置する TMSL+5.3m においては、原子炉基礎版からの高さの比（原子炉基礎版から配管の設置位置までの高さ／原子炉基礎版から中間階までの高さ）は 0.504 であることから、この比を用いて高さ方向の線形補間を行うことにより、観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した算出値は下記のように求められ、評価基準値を満足する。

$$\text{基礎版からの高さの比} = \frac{5.3 - (-17.5)}{27.8 - (-17.5)} = 0.504$$



$$\begin{aligned} & \underline{45\text{MPa(地震による応力)} \times (1+0.68 \times 0.504) + 51\text{(地震以外による応力)}} \\ & \underline{= 112\text{MPa} < 175\text{MPa (評価基準値)}} \end{aligned}$$

なお、評価基準値は、本地震時条件（常温）における値を用いている。

当該配管については、点検・評価計画書に基づく予め計画する追加点検として、詳細目視点検および浸透探傷試験を実施し、き裂等の異常のないことを確認している。

同様に、ほう酸水注入系配管支持構造物についても、評価基準値を満足する。

$$\underline{0.23 \times (1+0.68 \times 0.504) = 0.31 < 1.0 \text{ (評価基準値)}}$$

④残留熱除去系配管支持構造物（算出値：105MPa，評価基準値：129MPa）

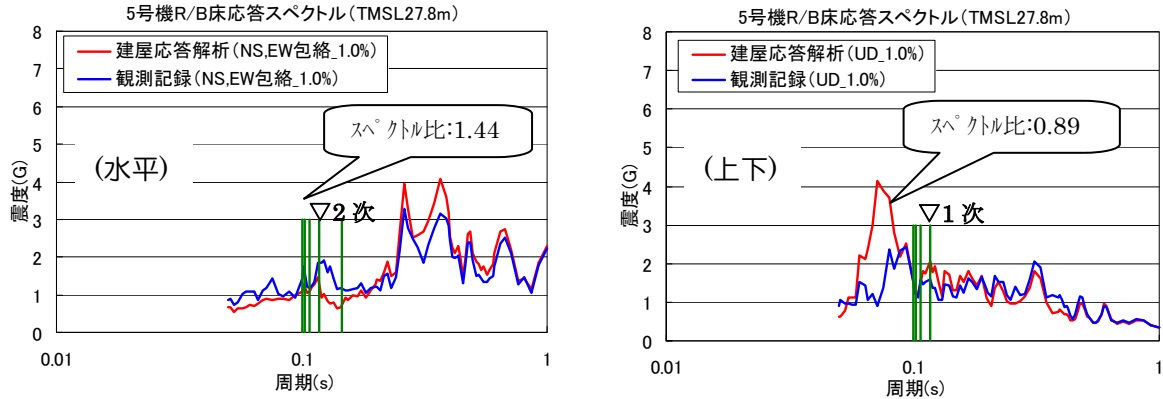
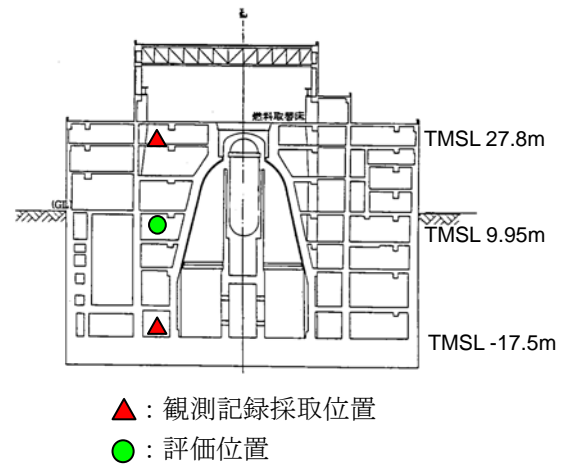


図 10. 残留熱除去系配管主要モードと原子炉建屋床応答スペクトル（減衰 1.0%）

表 5. 残留熱除去系配管の固有周期及び刺激係数

モード	固有周期(s)	刺激係数		
		NS 方向	EW 方向	上下方向
1 次	0.146	0.005	0.105	0.712
2 次	0.118	0.855	0.205	0.114
3 次	0.107	0.006	0.213	0.080
4 次	0.103	0.073	0.202	0.023
5 次	0.100	0.286	0.510	0.189
...	...	...	...	...

残留熱除去系配管については代表的振動モードである 1 次および 2 次におけるスペクトルの比率（観測記録／建屋応答解析）が水平方向で 1.44、上下方向で 0.89 である。最も評価結果が厳しい残留熱除去系配管支持構造物が位置する T.M.S.L +9.95m においては、原子炉基礎版からの高さの比（原子炉基礎版から支持構造物の設置位置までの高さ／原子炉基礎版から中間階（T.M.S.L +27.8m）までの高さ）は 0.61 であることから、この比を用いて高さ方向の線形補間を行うことにより、スペクトルの比率は水平方向で  $1+0.44 \times 0.61=1.27$  となる。



$$\text{基礎版からの高さの比} = \frac{9.95 - (-17.5)}{27.8 - (-17.5)} = 0.61$$

当該支持構造物については、下記に示すとおり上下方向の応力と水平方向の応力による組合せ応力を評価している。

$$\text{組合せ応力} = \sqrt{(\text{水平方向の応力})^2 + (\text{上下方向の応力})^2}$$

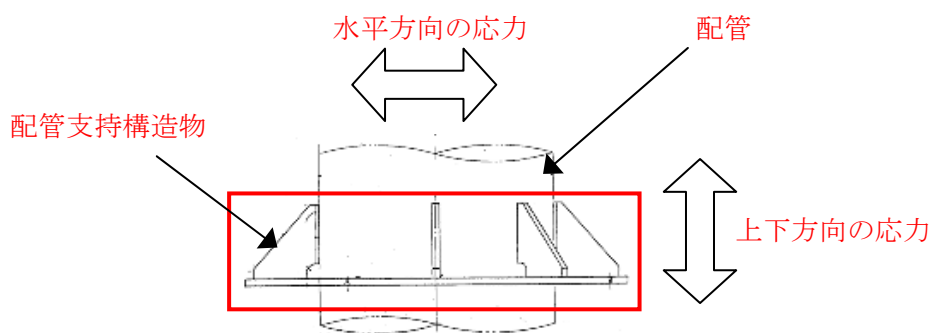


図 11. 残留熱除去系配管支持構造物（アンカ）

そのため、上式の水平方向の応力に対しては上記比率(1.27)を乗じることとし、観測記録が建屋応答解析を下回っている上下方向については、保守的に1を乗じることとする。

その結果、組合せ応力は表 6 のとおりとなり、評価基準値である 129MPa を満足する。なお、評価基準値は、本地震時条件（常温）における値を用いている。

当該配管については、原子力安全基盤機構による地震応答解析結果に基づく追加点検として、詳細目視点検および浸透探傷試験を実施し、き裂等の異常のないことを確認している。

表 6 スペクトル比率を乗じる前後の組合せ応力

	前	後
水平方向の応力 [MPa]	18.3	23.3
上下方向の応力 [MPa]	103.3	103.3
組合せ応力 [MPa]	105	106

#### 4. まとめ

健全性評価の結果をもとに、評価基準値に対する余裕が小さい3系統の配管、残留熱除去系配管支持構造物を選定し、観測記録と建屋応答解析結果の相違による影響を評価した結果、すべての設備が評価基準値を満足することを確認した。

## 余震による疲労への影響



## 余震による疲労への影響

## 1. はじめに

本報告書では、本震（2007年7月16日15時37分発生）に対してピーク応力法を用いた疲労評価の結果を報告した。（表-4.2.9）

「柏崎刈羽原子力発電所6号機新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価報告書」においては、ピーク応力法を用いて余震を考慮した等価繰返し回数を算定し、疲労の観点から余震の影響は僅かであることを確認している。

ここでは、5号機について、6号機同様にピーク応力法を用いて余震を含めた等価繰返し回数を算定し、余震による疲労への影響を検討する。

## 2. 余震を考慮した等価繰返し回数の算定

本震と余震を考慮した等価繰返し回数は、原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987 を参照しピーク応力法により算定した。算定は、本震に対する疲れ累積係数が最も大きい原子炉隔離時冷却系配管について行い、観測された最大加速度が大きい順に次の3つの余震を考慮した。

- 余震①：2007年7月16日15時37分発生
- 余震②：2007年7月16日10時16分発生
- 余震③：2007年7月25日6時52分発生

表1 本震と余震の最大加速度の比較

観測位置	方向	本震	余震①	余震②	余震③
原子炉建屋 中間階 (TMSL+27.8m)	NS	472	169.0	52.3	49.0
	EW	697	140.0	25.6	36.3
	UD	331	88.0	31.5	17.5
原子炉建屋 基礎版上 (TMSL-17.5m)	NS	277	126.0	22.0	28.6
	EW	442	102.0	25.5	30.3
	UD	205	56.9	17.5	14.4

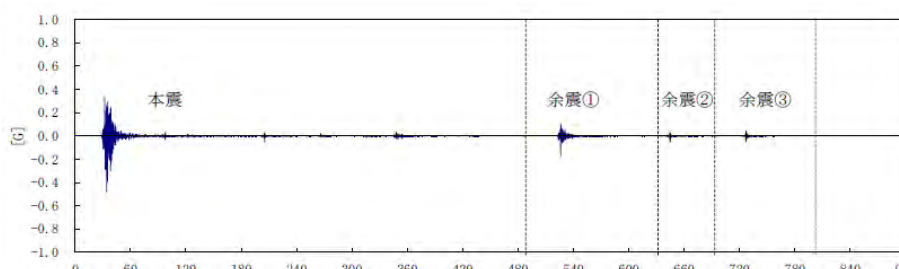
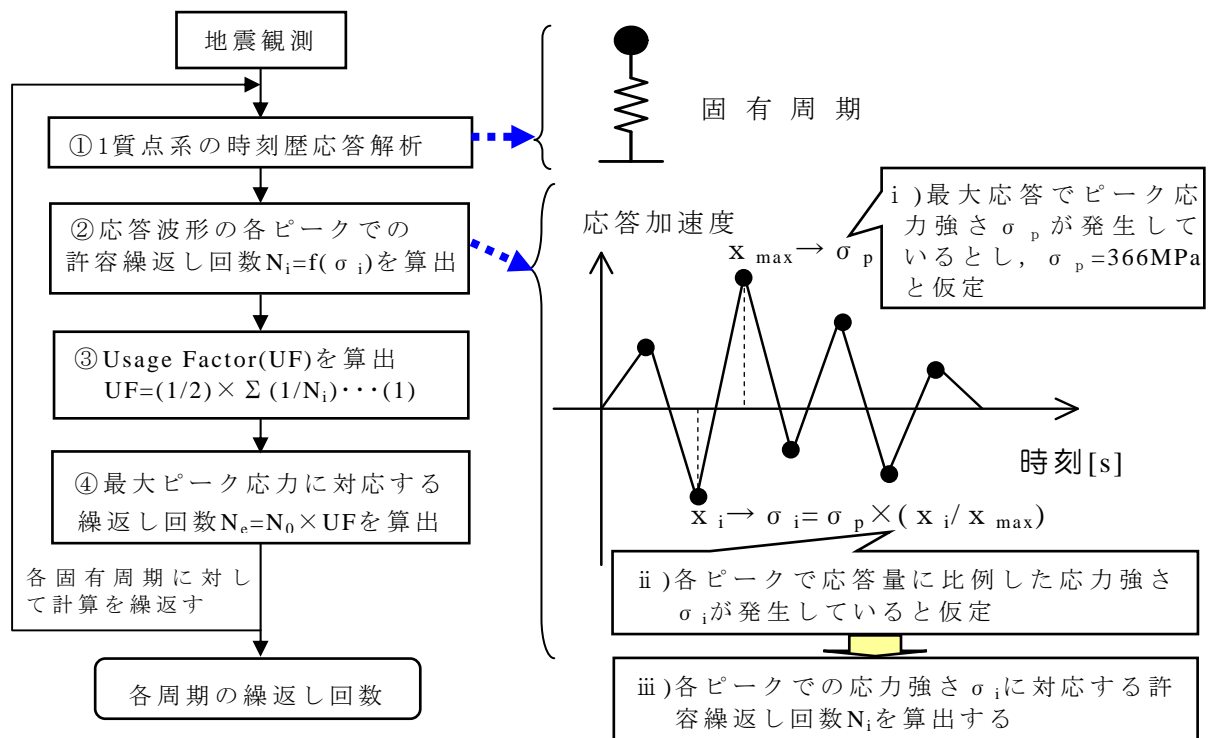


図1 加速度時刻歴の比較例（原子炉建屋中間階，NS方向）

評価の手順を次に示す。

- ① 地震観測データを用い、1 質点系に入力した場合の応答加速度の時刻歴を求める。
- ② 上記①で求めた応答加速度の時刻歴を繰返しピーク応力強さの時刻歴とみなし、最大となる繰返しピーク応力強さを評価対象である原子炉隔離時冷却系配管の3Sm (1次+2次応力に対する許容応力, 366MPa)と仮定した場合の応答時刻歴各ピーク点の応力強さを求める。
- ③ 設計疲労線図より、②で求めた各ピーク点の応力強さに対する許容繰返し回数 ( $N_i$ ) を求め、式(1)により Usage Factor(UF)を求める。
- ④ 上記 Usage Factor(UF)と、最大ピーク応力に対する許容繰返し回数  $N_0$  の積をとることにより最大ピーク応力に対する等価繰返し回数  $N_e$  を求める。
- ⑤ 各周期について手順①～④を実施する。(図2参照)



$N_0$  :  $\sigma_p = 366\text{MPa}$  に対する許容繰返し回数

図2 ピーク応力法による等価繰返し回数の算出手順

ピーク応力法により算定した等価繰返し回数および疲れ累積係数を表2に示す。

余震①と②と③を考慮しても等価繰返し回数が増加しないことから、余震③よりも小さいほかの余震も等価繰返し回数の算定結果に影響しないと考える。

また、本震のみと本震+余震①+余震②+余震③の疲れ累積係数の比率を見ると、余震を考慮することで疲れ累積係数が6%弱増加する。仮

に、本震を対象にピーク応力法を用いて評価した地震による疲れ累積係数（原子炉隔離時冷却系配管：0.0016、高圧炉心スプレインズル：0.0001）が余震により上記の比率（6%弱）で増加したとしても、運転状態Ⅰ・Ⅱと合わせた疲れ累積係数に有意な差異は生じない。

表 2 ピーク応力法により算定した等価繰返し回数，疲れ累積係数

等価繰返し回数	最大ピーク 応力強さ	等価繰返 し回数	疲れ累積係数
本震のみ	366 MPa	16 回	0.0016
本震＋余震①		16 回	0.0016
本震＋余震①＋余震②		17 回	0.0017
本震＋余震①＋余震②＋余震③		17 回	0.0017

### 3. まとめ

5号機について、6号機同様にピーク応力法を用いて余震を含めた等価繰返し回数を算定し、疲労の観点から余震の影響は僅かであることを確認した。

## 地震入力の 3 方向成分を考慮した解析

## 地震入力の3方向成分を考慮した解析

## 1. はじめに

原子炉建屋内にある配管系のうち、ほう酸水注入系（以下、「SLC系」という。）配管および残留熱除去系（以下、「RHR系」という。）配管支持構造物について、3方向同時時刻歴解析で求めた算出値とスペクトルモーダル解析で求めた算出値とを比較する。

## 2. 3方向同時時刻歴解析結果とスペクトルモーダル解析結果の比較

本評価で用いた3方向同時時刻歴解析とスペクトルモーダル解析とは、入力条件、応答の組合せ方が異なる。（表1、図1、図2）

3方向同時時刻歴解析では、発生時刻を考慮して時々刻々、水平2方向と上下方向の応答を絶対和により組み合わせるのに対して、スペクトルモーダル解析では、東西／南北の各最大応答のうち大きい方と上下方向の最大応答とを二乗和平方根（SRSS：Square Root Sum of Squares）により組み合わせる。

3方向同時時刻歴解析ではスペクトルモーダル解析よりも小さい値が算定されることが多い。

表1 解析上の相違点

解析法	入力条件	入力の方向性	応答の組合せ方
3方向同時時刻歴解析	3方向の加速度時刻歴	3方向同時	各時刻毎に応答を絶対和で組合せ
	[水平：東西,南北方向の各加速度時刻歴] [上下：上下方向の加速度時刻歴]		水平2方向と上下方向
スペクトルモーダル解析	応答スペクトル	各方向独立	最大応答をSRSSで組合せ
	[水平：東西,南北方向の包絡スペクトル] [上下：上下方向の応答スペクトル]		応答が大きい水平の1方向と上下方向

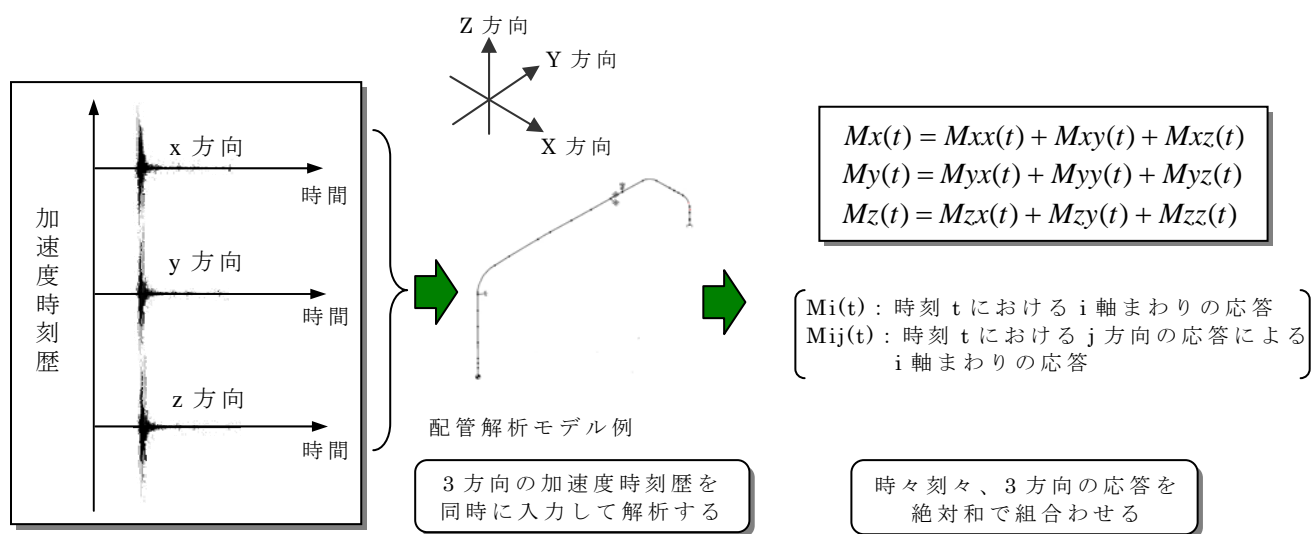


図 1 3方向同時時刻歴解析の概要

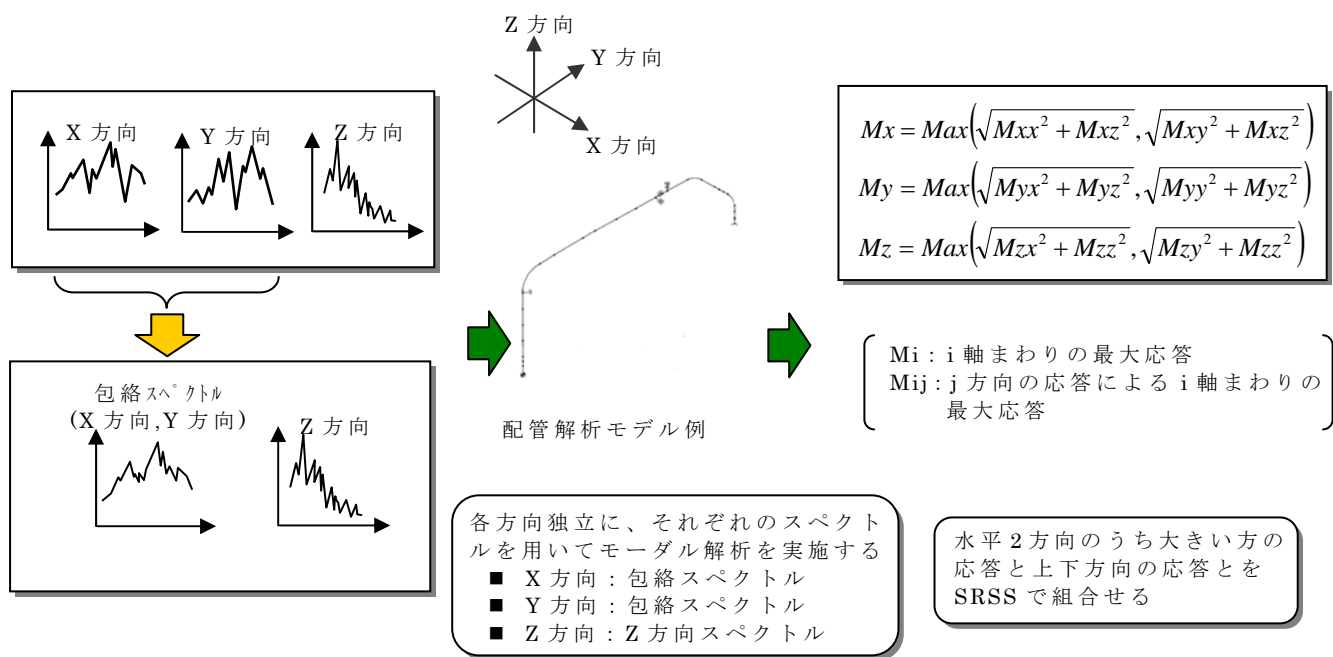


図 2 スペクトルモーダル解析の概要

SLC 配管および RHR 配管支持構造物について実施した 3 方向同時時刻歴解析とスペクトルモーダル解析との結果を比較して示す。(表 2)

3 方向同時時刻歴解析の算出値は、スペクトルモーダル解析の算出値以下であることから、スペクトルモーダル解析での評価が安全側の評価であることを確認した。

表 2 各解析方法を用いた解析結果

系統	評価部位	算出値	
		3方向同時時刻歴解析	スペクトルモーダル解析
SLC系	配管	91MPa	96MPa
RHR系	支持構造物	104kN	105kN

### 3. まとめ

SLC 配管および RHR 配管支持構造物について、3 方向同時時刻歴解析で求めた算出値とスペクトルモーダル解析で求めた算出値とを比較し、3 方向同時時刻歴解析の算出値は、スペクトルモーダル解析の算出値以下であることを確認した。

なお、原子炉補機冷却水系配管については、3 方向同時時刻歴解析結果が、スペクトルモーダル解析結果に比べて大きいことを確認しており、その理由を添付資料 3-2-1 に示す。

5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に  
係る総合評価



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地源応答解析			総合評価				
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		判定理由					
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打筋試験	点検結果	判定結果	判定結果						
							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						
(1)立機ポンプ	復水器	循環水ポンプ	N71-0001	A	クラス3	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	否	-	解析対象外(Cクラス)	基本点検において、ポンプベース部および吐出フランジ部からのしきみを確認した。吐出フランジ部において、ポンプベース部および吐出フランジ部の一時的に隙間が発生したものと判断した。分解体後を行い、ポンプ部品等に損傷等がないことを確認した。		
				B	クラス3	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	○	異常なし	否	-		解析対象外(Cクラス)	
				C	クラス3	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	□	異常なし	否	-		解析対象外(Cクラス)	
				A	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	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-		解析対象外(Bクラス)	
				B	クラス3	B	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	□	異常なし	否		-	解析対象外(Bクラス)
				C	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	異常なし	良		-	解析対象外(Bクラス)
	液体薬液物処理系	タビニ建屋高圧濃度調整サンプポンプ	K11-0103	A	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	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	基本点検にてメカニカルシールの漏えいを確認した。分解体後にてメカニカルシール面に種々の損傷は確認されなかったことから、地震による影響ではないと判断する。追加としてポンプ停止時のシール面圧の一時的な変化により漏えいしたものであると推測される。メカニカルシールの交換を行い、試験運転の結果、異常のないことを確認した。	
				B	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	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)		
				C	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	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)		
				D	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	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)		
				A	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	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)		
				B	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	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)		

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地盤応答解析			総合評価
							基本点検				追加点検			構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打撃試験	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果				
廃棄設備	原子炉建屋原子炉格納容器冷却ポンプ	原子炉建屋原子炉格納容器冷却ポンプ	KI1-G01	A	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	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
				B	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
				C	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
				D	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
				E	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
				F	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移	サベジス建屋シャワードレンサンポンプ	サベジス建屋シャワードレンサンポンプ	KI1-G01	A	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
					B	ノンクラス	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	-	-		解析対象外(Cクラス)		
					A	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
					B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
					A	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
					B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移	原子炉建屋原子炉格納容器冷却ポンプ	原子炉建屋原子炉格納容器冷却ポンプ	KI1-G11	A	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	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
				B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				A	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				A	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移	サベジス建屋シャワードレンサンポンプ	サベジス建屋シャワードレンサンポンプ	KI1-G12	A	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	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
					B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
					A	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
					B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
					A	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
					B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)		
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移	原子炉建屋原子炉格納容器冷却ポンプ	原子炉建屋原子炉格納容器冷却ポンプ	KI1-G02	A	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	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
				B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				C	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				D	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				A	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			
				B	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	異常なし	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)			





柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ポルト	点検結果	点検結果	評価部位	判定結果		
原子炉冷却系設備	復水給水系	タービン駆動原子炉給水ポンプ	N38-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし※	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良 (対策完了)	
							異常なし	-	異常なし※	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)		
原子炉冷却系設備	原子炉隔離時冷却系	電動駆動原子炉給水ポンプ	N38-C011	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良 (対策完了)	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)		
原子炉冷却系設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ	E51-C001	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	○	異常あり	否	基礎ポルト	良	良 (対策完了)	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	-	基礎ポルト		
原子炉冷却系設備	補給水系	復水移送ポンプ	P13-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)		
燃料設備	燃料プール冷却系	燃料プール冷却系ポンプ	G41-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)		
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	低電導度廃液系ポンプ	K12-C004	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)		



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析				総合評価	
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	分析点検非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果		
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	廃却炉建屋駆動スラッジ供給ポンプ	K21-C002	-	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	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
							異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		原子炉冷却材浄化系 粉砕系 粉砕系 粉砕系	K21-C001	A	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	K21-C001	A	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	分析点検非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果			判定結果
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	洗濯廃液系交換機	K14-D013	A	ノンクラス	B	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良 (対象完了) 試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	洗濯廃液系受ポンプ	K14-C005	C	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良 (対象完了) 試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 シャワードレン系	シャワードレン系受ポンプ	K16-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)				
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)				
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)				
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)				
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)				
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 洗濯廃液系	洗濯廃液系ポンプ	K22-C001	A	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	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)				
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)				
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)				



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査	評価部位	判定結果	判定結果			判定結果
							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	異常なし	異常なし			異常なし
<b>(3) 往復動式ポンプ</b>																		
補助ボイラ	補助ボイラ1号水循環設備薬液注入装置	脱酸精ポンプ	P02-C002	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	作動試験時ポンプロス100%まで上昇させ再起動状態を確認したが、ポンプ吐出圧力計に振れが確認されたことから、確認されたことにより、このポンプは確認されたことから、地震の影響によるものではないと判断した。 (対象完了)通常の保全作業として手入れる要無し、作動試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。	
		低負荷用脱酸精ポンプ	P02-C006		ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり	-	解析対象外(0クラス)	良		
		清缶精ポンプ	P02-C003	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良		
		ほう酸水注入系	C41-C001	A	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	○	異常あり	基礎ボルト	良	良	分解除の選定評価試験にて、コンクリートクロックの目視点検結果は異常なしと判定された。また、ベアリング内コンクリートに異常な亀裂が確認された。物の亀みこみによる考えられる潤滑油が漏れられることから、異物の亀みこみによるものではないと判断した。また、ベアリングについても、打気や特異な音等確認されておらず、終年の影響による磨耗と考えられることから、地震の影響はないと判断した。手入れおよび交換を実施した。 (対象完了)	
計測制御系統設備	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ	C41-C001	A	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	○	異常あり	基礎ボルト	良	良	ベアリングはベアリング油を補充し、ベアリング油の交換を実施した。 (対象完了)	
<b>(4) ポンプ駆動用タービン</b>																		
原子炉冷却系系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用タービン	E51-C002	-	クラス1	A <sup>5</sup>	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	タービン取付ボルト	良	良	駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施。代替で確認した4本については、外側に設置されているため地震による劣化が大きいと推測される。この4本を代替とし健全性を確認し、健全性を確認した。 (対象完了)	
		炉水冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	N38-C002	A	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	○	異常なし	-	解析対象外(0クラス)	良	駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施。	
				B	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	○	異常なし	-	解析対象外(0クラス)	良	駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施。	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価								
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由							
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打筋試験	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査	評価部位			判定結果	判定結果					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり	異常なし	異常なし			異常なし	異常なし					
(5) 電動機	計測制御系統設備	原子炉冷却炉昇降装置ポンプ電源装置	原子炉冷却炉昇降ポンプMGセット	C81-C002 C81-C004	A	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	異常あり	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	追加点検において動機軸振れ値が許容値以上でかつ、近接の軸やベアリングに異常が認められることから発生原因が原因であり、地震の影響によるものではないと判断した。 動機軸カップリング面の修正加工を実施し、軸振れ値が許容値内であることを確認した。						
							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	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		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	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	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	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
							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	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
原子炉冷却系	原子炉冷却系	原子炉冷却系	原子炉冷却系	P41-C001	A	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	追加点検にて電動機負荷時、反負荷側駆動油口の蓋のハンキン部分から、グリース油の漏れが確認された。駆動油口の蓋に異常は認められず、地震の影響によるものではないと判断した。 ハンキンの養生を強化し、異常なことを確認した。 交換を実施し、異常なことを確認した。						
							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	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					
							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	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					
							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	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					
原子炉冷却系	原子炉冷却系	原子炉冷却系	原子炉冷却系	P41-C001	A	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	異常なし	異常なし	異常なし	追加点検にて電動機負荷時、反負荷側駆動油口の蓋のハンキン部分から、グリース油の漏れが確認された。駆動油口の蓋に異常は認められず、地震の影響によるものではないと判断した。 ハンキンの養生を強化し、異常なことを確認した。 交換を実施し、異常なことを確認した。							
							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	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	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		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	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	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						

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検							地震応答解析				総合評価					
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基本点検		追加点検		点検結果	動的機能維持評価				選定理由				
										目視点検	打診試験	分析点検	非破壊検査		評価部位	判定結果	判定結果			判定結果			
							異常あり※1	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	異常なし	異常なし	異常なし		*	良*	良*	良*	※1:電動機軸受、温度検出ケーブルの破損に構想を要した。温度検出ケーブルの破損は、通常使用における電動機の振動により発生したと考えられる。温度検出ケーブルの破損は、地震の影響によるものではないと判断された。
							異常あり※1	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	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
異常あり※1	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	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	※3:電動機軸受、温度検出ケーブルの破損に構想を要した。温度検出ケーブルの破損は、通常使用における電動機の振動により発生したと考えられる。温度検出ケーブルの破損は、地震の影響によるものではないと判断された。					
原子炉補給冷却系	原子炉補給冷却系 ポンプ	原子炉補給冷却ポンプ電動機	P41-C001	D	クラス1	As	異常あり※1	異常あり※2	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	否	良*	良*	良*	※1:電動機軸受、温度検出ケーブルの破損に構想を要した。温度検出ケーブルの破損は、通常使用における電動機の振動により発生したと考えられる。温度検出ケーブルの破損は、地震の影響によるものではないと判断された。					
原子炉補給冷却系	原子炉補給冷却系 水素	原子炉補給冷却ポンプ電動機	P21-C001	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	-	異常なし	良	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要					
				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	-	異常なし	良	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要					
				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	-	異常なし	良	良*	良*	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要			
				D	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	良*	良*	良*	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要		
				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	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要		
原子炉冷却剂系	原子炉冷却剂系 循環ポンプ	原子炉冷却剂系循環ポンプ電動機	B31-C001	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	○	異常なし	否	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要					
				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	-	異常なし	良	良*	良*	良*	良*	良*	* 再循環系配管の評価にて代			
重圧炉心スプレッド系	重圧炉心スプレッド系 ポンプ	重圧炉心スプレッド系ポンプ電動機	E22-C001	-	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	良*	良*	良*	* 再循環系配管の評価にて代					
				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	良	良*	良*	電動機の上記油面計の油面位置が上限線を超えていたことを確認し、油面計の測定値が正確であることを確認し、油面計の測定値が正確であることを確認した。油面計の測定値が正確であることを確認した。油面計の測定値が正確であることを確認した。			
蒸留熱除去系	蒸留熱除去系 ポンプ	蒸留熱除去系ポンプ電動機	E11-C001	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	-	異常なし	良	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要					
				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	-	異常なし	良	良*	良*	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要			
蒸留熱除去系	蒸留熱除去系 ポンプ	蒸留熱除去系ポンプ電動機	E11-C001	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	-	異常なし	否	良*	良*	良*	* ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を要					



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震影響解析			総合評価
							基本点検				追加点検			動的性能維持評価			判定結果	判定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験	点検目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果				
廃棄設備	気体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	気体廃棄物処理系 排ガスブロワ電動機	N02-G001	-	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	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
	放射性ドレン移送系	原子炉建屋原子炉構築電源系廃液サンポンプ電動機	K11-G003	A	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	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電圧廃液系	放射性ドレン移送系	カビン建屋低電圧廃液サンポンプ電動機	K11-G003	A	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	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良				
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)					
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電圧廃液系	低電圧廃液系取集ポンプ電動機	K12-G001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良				
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)					
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電圧廃液系	低電圧廃液系サンポンプ電動機	K12-G004	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電圧廃液系	高電圧廃液系取集ポンプ電動機	K13-G001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電圧廃液系	高電圧廃液系取集ポンプ電動機	K13-G005	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)						

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震影響解析			総合評価	
							基本点検				追加点検			構造強度評価			動的機能維持評価				選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定結果				
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電圧廃液系	高電圧廃液系ポンプ 留水ポンプ電動機	K13-0002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良				
	高電圧廃液系ポンプ	K13-0003	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良				
	高電圧廃液系ポンプ	K13-0004	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良				
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室- ル水排水系	高電圧廃液系ポンプ 留水ポンプ電動機	U9-0001	-	-	-	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-		解析対象外(OKクラス)	良			
	高電圧廃液系ポンプ 留水ポンプ電動機	K16-0002	A	ノンクラス	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	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良				
	高電圧廃液系ポンプ 留水ポンプ電動機	K16-0001	A	ノンクラス	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	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良				
廃棄物処理設備 洗濯液系 洗濯液系	洗濯液系過機電 動機(高圧用)	K14-0013	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良				
	洗濯液系過機電 動機(低圧用)	K14-0013	B	ノンクラス	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	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
	洗濯液系過機電 動機(低圧用)	K14-0013	C	ノンクラス	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	-	-	-	-		解析対象外(OKクラス)	良			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良					
洗濯液系過機電 動機(低圧用)	K14-0013	A	ノンクラス	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	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)		良				
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良						
洗濯液系過機電 動機(低圧用)	K14-0013	B	ノンクラス	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	-	-	-	-		解析対象外(OKクラス)	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良						
洗濯液系過機電 動機(低圧用)	K14-0013	C	ノンクラス	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	-	-	-	-		解析対象外(OKクラス)	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良						

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検結果	点検結果	評価部位	判定結果		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性トレン 送系	放射性同位素 液体廃棄物ポンプ 電動機	K11-G251	A	1ランク	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			K11-G112	B	1ランク	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		圧力抑制器 ポンプ送電機	K11-G112	A	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K22-G001	B	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 濃縮液系	濃縮液ポンプ電動 機	K21-G001	A	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K21-G041	B	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉冷却材浄化 系 粉砕前油分油分 分離ポンプ電動 機	K21-G041	A	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K21-G051	B	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 廃スラッジ系	復水浄化系送水 機 送水ポンプ電動 機	K21-G041	A	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K21-G051	B	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		復水浄化系粉砕 機 油分油分分離 ポンプ電動機	K21-G051	A	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K21-G021	B	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 廃スラッジ系	廃スラッジ系 ポンプ電動機	K21-G081	-	1ランク	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		K21-G010	-	1ランク	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
	放射性同位素 液体廃棄物ポンプ 電動機	K21-G061	-	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		K21-G401	-	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 廃スラッジ系	放射性同位素 液体廃棄物ポンプ 電動機	K21-G402	-	1ランク	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		K21-G402	-	1ランク	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	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	放射性同位素 液体廃棄物ポンプ 電動機	K21-G081	-	1ランク	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		K21-G010	-	1ランク	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	分岐点検 非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果			判定結果
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性トレン 送系	原子炉建屋付重機 低電圧度暴落サンプ ポンプ電動機	K11-G002	A	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)	良		
				B	ノンクラス	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	-	-		解析対象外(0クラス)	
				C	ノンクラス	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	-	-		解析対象外(0クラス)	
				D	ノンクラス	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	-	-		解析対象外(0クラス)	
		原子炉建屋付重機 高電圧度暴落サンプ ポンプ電動機	K11-G102	A	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
				B	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
				C	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
				D	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
		サービス建屋重機 低電圧度暴落サンプ 電動機	K11-G111	A	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
				B	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
				A	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
				B	ノンクラス	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
補助ボイラ	補助ボイラ に 関する給水設備	サービス建屋 ドレンサンプポンプ電 動機	K11-G601	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
				B	ノンクラス	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	-	-		解析対象外(0クラス)		
				A	クラス3	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	-	-		解析対象外(0クラス)		
				B	クラス3	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	-	-		解析対象外(0クラス)		
		循環ポンプ電動機	P62-G001	A	クラス3	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	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
				B	クラス3	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
				C	クラス3	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
				4A	クラス3	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	-	-	解析対象外(0クラス)		
		P62-GPB	4B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(0クラス)	良				



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分解点検	非破壊検査	評価部位	判定結果		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	判定結果	判定結果		
(6)7777	気体廃棄物処理系	排ガスブロフ	N02-C001	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
	気体廃棄物処理系	排ガス補助ブロフ	K26-C002	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
	放射線管理設備	換気設備サーヒズ調換空気調換系	U41-C101	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	否	解析対象外(Cクラス)	良 (対象完了)	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
	(6)7777	換気設備	S/B排風機	U41-C102	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
								異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
								異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
異常なし								異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
異常なし								異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
異常なし								異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
換気設備		換気設備	U41-2001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
換気設備	換気設備	U41-C151	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
換気設備	換気設備	U41-C152	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験	点検結果	評価部位	判定結果			判定結果
放射線管理設備	換気設備 主二次建屋換気空調系	M/B送風機	U41-G101	A	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	基本点検において、基礎部(クワッド部)にひび割れを確認した。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、構造強度に影響がないものではない。補修等は実施しない。		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常あり	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
	原子炉種燃焼空気系	R/A送風機	U41-G102	A	C	C	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	基本点検において、基礎部(クワッド部)にひび割れを確認した。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、構造強度に影響がないものではない。補修等は実施しない。		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
タービン建屋換気空調系	タービン建屋換気空調系	T/B送風機	U41-G301	A	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	-	解析対象外(Cクラス)	基本点検において、基礎部(クワッド部)にひび割れを確認した。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、構造強度に影響がないものではない。補修等は実施しない。		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
	タービン建屋換気空調系	T/B送風機	U41-G302	B	C	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地盤影響解析			総合評価															
							基本点検					追加点検					構造強度評価				動的機能維持評価														
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	分析点検	非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	判定結果	選定理由																
放射線管理設備	中央制御送風系空調系	MCR制御送風機	U41-G503	A	クラス1	A	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	異常なし	打診試験	異常なし	分析点検	-	点検結果	良	ケーンダブ取付ボルト	良		良											
							追加点検	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	ケーンダブ取付ボルト	良		良												
							追加点検	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	ケーンダブ取付ボルト	良		良												
							追加点検	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	ケーンダブ取付ボルト	良		良												
		MCR排風機	U41-G501	B	クラス1	A	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	異常なし	打診試験	異常なし	分析点検	-	点検結果	否	ケーンダブ取付ボルト	良		良											
							追加点検	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	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							
							追加点検	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		良				
							追加点検	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	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		
		MCR排風機	U41-G502	A	クラス1	A	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	異常なし	打診試験	異常なし	分析点検	-	点検結果	良	ケーンダブ取付ボルト	良		良											
							追加点検	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	異常なし	異常なし	異常なし		良					
							追加点検	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	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		
							追加点検	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	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
		非常用ガス処理系	T22-G001	A	クラス1	A	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	異常なし	打診試験	異常なし	分析点検	○	点検結果	良	排風機取付ボルト	良		良											
							追加点検	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		良			
							追加点検	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	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
							追加点検	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	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	
(7)外注機 対象機器なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
(8)空気圧縮機 計測制御系統設備	計測制御送風系	計測用圧縮空気 空気圧縮機	PB2-G001	A	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	異常なし	打診試験	○	分析点検	良	解析対象外(クラス)	-	-	-	-	-	良										
							追加点検	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	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

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		判定理由	判定結果		判定結果	判定結果
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査	評価部位	判定結果					
							点検	点検	点検	点検	点検	点検	点検	点検					
(9)井	計測制御系統設備	計測用圧縮空気(計測用圧縮空気系) 空気貯留装置井	P52-F006	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)			
			C41-F007	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	良		* C41-F008(応答の大きい配管に付属)にて代表		
			C41-F008	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	良				
		原子炉格納施設	圧力低減装置(重空疎減)その他の安全装置	重空疎減井	T31-F025	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	* ベント管にて代表	
					B	クラス1	A	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	-	-	-	-	-	良			
					D	クラス1	A	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	-	-	-	-	-	良			
					F	クラス1	A	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	-	-	-	-	-	良			
					H	クラス1	A	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	-	-	-	-	-	良			
					K	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良			
(9)井	可燃性ガス濃度制御系	主要井	T49-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常あり	異常なし	-	-	□	異常なし	否	作動履歴において、中央制御室からの異常により井が作動しないことが確認された。現場における手動操作では正常に動作することから、作動試験のために設置されている電磁弁の不動作によるものと判断した。 電磁弁の分解点検を実施した結果、内部部品(電磁弁の分岐点検)の交換を要したことから、追加点検(電磁弁の分解点検)を行い、交換したところ動作良好と確認された。内部清掃を行ったところ動作良好と確認された。追加点検(電磁弁の分解点検)を行い、交換したところ動作良好と確認された。追加点検(電磁弁の分解点検)を行い、交換したところ動作良好と確認された。追加点検(電磁弁の分解点検)を行い、交換したところ動作良好と確認された。 (対象完了)	良			
							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	-	-	-	良						
							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	-	-	-	良						
							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	-	-	-	良						
							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	-	-	-	良						
							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	-	-	-	良						
							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	-	-	-	良						

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	打撃試験	打撃試験	点検結果	判定結果		
原子炉格納施設	不活性ガス系	主要弁	T31-F001	-	1ランク	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	トライバルバーン用人口隔離弁の電磁弁点検において、電磁弁が一時的に動作しない事象を確認した。電磁弁の基本点検において異常はなくその後追加点検の結果、電磁弁の作動は正常である。地震の影響については、新品交換の不具合のあった電磁弁については、新品交換を行い作動試験、漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。
			T31-F002	-	クラス1	As	異常なし	異常あり	異常なし	-	-	-	-	否		トライバルバーン用人口隔離弁の電磁弁点検において、電磁弁が一時的に動作しない事象を確認した。電磁弁の基本点検において異常はなくその後追加点検の結果、電磁弁の作動は正常である。地震の影響については、新品交換の不具合のあった電磁弁については、新品交換を行い作動試験、漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。
			T31-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常あり	異常なし	-	-	-	-	否		トライバルバーン用人口隔離弁の電磁弁点検において、電磁弁が一時的に動作しない事象を確認した。電磁弁の基本点検において異常はなくその後追加点検の結果、電磁弁の作動は正常である。地震の影響については、新品交換の不具合のあった電磁弁については、新品交換を行い作動試験、漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。
			T31-F004	A	1ランク	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	サブレンジンチャンバーバーン用人口隔離弁の電磁弁点検において、電磁弁が一時的に動作しない事象を確認した。電磁弁の基本点検において異常はなくその後追加点検の結果、電磁弁の作動は正常である。地震の影響については、新品交換の不具合のあった電磁弁については、新品交換を行い作動試験、漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。
			T31-F005	B	1ランク	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	サブレンジンチャンバーバーン用人口隔離弁の電磁弁点検において、電磁弁が一時的に動作しない事象を確認した。電磁弁の基本点検において異常はなくその後追加点検の結果、電磁弁の作動は正常である。地震の影響については、新品交換の不具合のあった電磁弁については、新品交換を行い作動試験、漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。
			T31-F010	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	-	良		
			T31-F011	B	クラス1	As	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	-	-	-	-	良		
			T31-F016	-	1ランク	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	T31-F005A(圧差の大きい配管に付属)にて代表
			T31-F019	-	クラス1	As	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	-	-	-	-	良		
			T31-F021	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			T31-F022	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地源応答解析			総合評価			
							基本点検			追加点検			判定結果	判定理由	判定結果				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験 目的(注)	分析点検 非破壊検査 点検 点検結果							
原子炉冷却系統設備	原子炉循環冷却水系(原子炉建屋冷却循環水系を含む)	主要弁	P21-F071	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		
			P21-F088	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	
			E22-F003	-	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	
			E22-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	
			E22-F006	-	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	
			E11-F001	蒸圧炉心スプレ イ系	蒸留熱除去系	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
			E11-F004	蒸留熱除去系	蒸留熱除去系	C	クラス1	As	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	-	-	-	-	-	-	-	良
			E11-F006	蒸留熱除去系	蒸留熱除去系	B	クラス1	As	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	-	-	-	-	-	-	-	良
E11-F007	蒸留熱除去系	蒸留熱除去系	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	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良			
E11-F012	蒸留熱除去系	蒸留熱除去系	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			
E11-F013	蒸留熱除去系	蒸留熱除去系	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			

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震影響解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		判定結果	判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検後非破壊検査	点検後点検結果	目視点検	打撃試験	評価部位	判定結果					
原子炉冷却系統設備	残留熱除去系	主要弁	E11-F021	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	E11-F004(圧釜の大きい配管に付属)にて代表	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-			-	良	
			E11-F024	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E11-F004(圧釜の大きい配管に付属)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良
			E11-F025	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E11-F004(圧釜の大きい配管に付属)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良
			E11-F028	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E11-F004(圧釜の大きい配管に付属)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良
			E11-F029	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E11-F004(圧釜の大きい配管に付属)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良
			主蒸気系		タービンバイパス弁	N37-F001A	1	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
							3	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-		
N37-F001B	5	クラス2				B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
	7	クラス2				B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良
N37-F001C	2	クラス2				B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
	4	クラス2				B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良
N37-F001D	6	クラス2				B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
	8	クラス2				B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良
駆圧冷却系		主要弁	E21-F001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	E21-F001(圧釜の大きい配管に付属)にて代表	良			
				E21-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良	
			E21-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E21-F001(圧釜の大きい配管に付属)にて代表	良	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-			良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査	評価部位	判定結果			判定結果
原子炉冷却系設備	炉水給水系	主要弁	B21-F051	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
			B21-F051	B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
			B21-F052	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
			B21-F052	B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
			B31-F001	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
			B31-F001	B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
			B31-F002	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
			B31-F002	B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
			E51-F004	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
			E51-F005	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
			E51-F006	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
			E51-F007	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
			E51-F008	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
			E51-F009	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
			E51-F011	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
			E51-F012	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
原子炉冷却設備	化水		G31-F003	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
			G31-F004	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常あり	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	否	<p>キアドリミットスイッチ手および、トルクススイッチ部より油漏れが確認された。 追加点検として分解点検を実施した結果、損傷、変形等の異常は確認されなかったことか、ラシール材(Oリング)の経年使用によるシール性能の低下および、シールの経年変化が加齢の原因であり、地震の影響ではないと判断した。 キアドリミットスイッチ等交換後、正常に作動することの確認を行い、異常のないことを確認した。</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震影響解析			総合評価
							基本点検					追加点検					判定結果	判定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検結果	点検目的(注)	点検結果	点検結果						
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気速が安全弁	B21-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	良*	* J弁(芯棒の大きい配管に付属)にて代表	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							
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				G	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				J	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				K	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				L	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				M	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				N	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				P	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良							
				Q	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	-	-	-	良							
				C	クラス1	As	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	-	-	-	良							

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析					
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		判定結果	選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	分析点検	非破壊検査	評価部位	判定結果		
原子炉冷却系設備	主蒸気系	主要弁	B21-F003	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		<p>本体パイロロッドも漏れおよび弁箱シート面に本体指示機を確認した。</p> <p>シート面および本体、弁箱等に変形、損傷等の異常は確認されおらず、各シート面に漏れしている内蔵文庫が締め合わせ等により表面上に現れたものであり、地震の影響ではないと判断した。</p> <p>弁箱シート面については許容値を超えていたため、締め直し後検体を除去し高圧リブ検査を行った後、再り合わせ、当たり確認等を実施し異常がないことを確認した。</p>	
				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	異常なし	-	-	-	良*	B21-F003の圧差の大きい配管に付属)にて伝表		
				D	クラス1	As	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	-	-	-	良			
				B	クラス2	A	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	-	-	-	良			
				D	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
蒸気タンク	蒸気タンクに附属する管	起動用グラント蒸気源圧弁	N33-F027	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
蒸気タンク	蒸気タンクに附属する管	グラント蒸気源圧弁	N33-F012	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打撃試験	評価部位	判定結果				
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	判定結果	判定結果				
廃業設備	液体廃棄物処理系	主要弁	K11-F002	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	判定結果	判定結果	良	* K11-F002応答の大きい配管に付属)にて代表		
			K11-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	判定結果	判定結果		良	
			K11-F102	-	クラス1	As	異常なし	異常あり	異常なし	-	-	□	異常あり	-	判定結果		判定結果	否
補助ボイラ	安全弁	所内温水系バックアップ熱交換器入口安全弁	K11-F103	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常あり	-	-	□	異常あり	-	判定結果	判定結果	良	(対象完了)
			P61-F051	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	異常なし	-	-	□	異常なし	-	判定結果	判定結果	否	
			P62-F047A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	判定結果	判定結果	良	
補助ボイラ	安全弁	補助ボイラ用安全弁	P62-F046A	4A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	判定結果	判定結果	良	解析対象外(Cクラス)
			P62-F047B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	判定結果	判定結果	良	
			P62-F048B	4B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	判定結果	判定結果	良	
			P61-F006	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	異常なし	-	-	□	異常あり	-	判定結果	判定結果	否	
補助ボイラ	減圧装置	所内温水系バックアップ熱交換器入口減圧弁	P61-F054	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	判定結果	判定結果	良	解析対象外(Cクラス)
			P61-F023	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	判定結果	判定結果	良	
			P61-F023	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	判定結果	判定結果	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検											地震影響解析				総合評価
							基本点検			追加点検		構造強度評価		動的機能確認評価		選定理由	判定結果	判定結果	判定結果			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検結果	評価部位	判定結果									
							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									
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管安全弁	蒸気送還加熱器入口安全弁	K13-F246	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	-	-	-	良				
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	-	-	-	良		
計測制御系統設備	原子炉スクラム槽(主蒸気隔離弁)	主蒸気内加熱器弁(リミットスイッチ)	B21-NO-F002(LS1)	A	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良			
				B	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良		
				C	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				D	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				A	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				B	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				C	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				D	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				A	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				B	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
(10)ダンパ対象機器なし				A	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良			
				B	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良		
				C	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良		
				D	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				A	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				B	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				C	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				D	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				A	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				B	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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										地盤応答解析			総合評価			
							基本点検					追加点検					構造強度評価				動的機能維持評価		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打撃試験	分解体検査	非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	判定理由					
非常用予備発電装置	高圧伊吹スプレイズターゼル発電設備	空気圧縮機	R44-C005	H-1	クラス3	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	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良	基本点検(目視点検)にて、燃料フィルタ上をより漏えいを確認した。経年使用によるハンギンシール機能低下が原因であり、地盤の影響ではないと判断した。 ハンギンシールの交換を行い漏えいのないことを確認した。 (対策完了)			
			燃料ポンプタンク	R44-A005	H	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	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス3)		良		
		非常用ディーゼル発電機	R43-C001	A	クラス1	As	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	基礎ボルト	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	基礎ボルト		良		
	非常用ディーゼル発電機	駆動装置及び非常調速装置		-	A	クラス1	As	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、運転時排気配管(ハンギンシール)において、運転時排気が認められた。追加点検(分解体検査)の結果、ハンギンシールの硬化が確認されたことから、経年使用によりハンギンシールが硬化し、排気(排気)による取締、機軸連転時の基軸等に伝達できずフラッシュバックの恐れに至ったものと推定され、地盤の影響ではないと判断した。 各部位の手入れ、配管フランジについてはハンギンシール交換を行い、機軸作動確認に併せて作動状態に異常、漏えいのないことを確認した。 (対策完了)			
				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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	基礎ボルト		良		
			A-1	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	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
			A-2	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良		
			B-1	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-		良		
			B-2	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	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	-		良		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響評価				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験	評価部位	判定結果			判定結果	
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	燃料油供給ポンプ	R43-C007	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	良			
			R43-C007	B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良		
			R43-A004	A-1	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	胸板	良	-	良	
				B-1	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	胸板	良	-	良	
			R43-F102	A-2	ノンクラス	A <sub>s</sub>	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	
				B-2	ノンクラス	A <sub>s</sub>	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	
	空気圧縮機	空気圧縮機	空気圧縮機	R43-F102	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	*	良*	-	良		
				R43-F104	B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	*	良*	-	-	良	
				R43-C005	A-1	クラス3	A <sub>s</sub>	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
					B-1	クラス3	A <sub>s</sub>	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
				R43-A005	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	スカート	良	-	良
					B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	スカート	良	-	良
(12)制御棒	制御棒	制御棒	-	185	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし※	異常なし	-	-	-	-	-	-	良			
			※ 目視確認にて、ハンドルのガイドローラ部に微小なひびが確認された。機小なひびは、照野試験型力庫(食務機(JASCO))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。特性が壊れることがないことが既に確認されているものであため、点検結果は良(異常なし)とした。															

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析				総合評価
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能確認評価		判定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎点検	分解点検	非破壊検査	評価部位		判定結果	
							点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果			
<b>(13) 制御棒駆動機構</b>																	
計測制御系統設備	制御棒駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	異常なし	異常あり※1	異常なし	-	○	異常あり※2	否	*	良*	-	良 (対象完了)
																	*制御棒駆動機構ハウジングにて代表
<b>(14) 主かべン</b>																	
蒸気かべン	蒸気かべン	蒸気かべン	N31-C001	-	クラス3	B	異常あり※1	-	異常あり※2	異常なし	○	異常あり※3	否	-	-	良 (対象完了)	※1 目視点検にて、地震の影響による軸受の油切りにロータとの接触による損傷および接軸の異常を確認した。 ※2 地震の荷重を直接受けもつ中間軸変台差検出コンクリート(クラウト部)に割れが確認された。 ※3 予め計画する追加点検(分解点検)ではないが、割れ等がないことから経年劣化現象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。 クラウトは構造強度に影響をおよぼさない部材であって、基礎に達するようには割れてはならないと判断した。 ※4 予め計画する追加点検(分解点検)ではないが、予め計画する追加点検(分解点検)と非破壊検査による逐次等の他に地震の影響と考える重なる異常(異常と静置の接触、地震の荷重を重ね掛け後つ中間軸変台等)の変形等が確認された。 制御面所の点検・手入れ・修理を実施した。
																	*目視点検にて、軸受の油切りにロータとの接触による損傷および接軸の異常を確認した。また、予め計画する追加点検(分解点検)と非破壊検査による逐次等の他に地震の影響と考える重なる異常(異常と静置の接触、内部車室の軸受の損傷)が確認された。 ※1 予め計画する追加点検(分解点検)ではないが、予め計画する追加点検(分解点検)と非破壊検査による逐次等の他に地震の影響と考える重なる異常(異常と静置の接触、地震の荷重を重ね掛け後つ中間軸変台等)の変形等が確認された。 制御面所の点検・手入れ・修理を実施した。
																	良 (対象完了)
																	良 (対象完了)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果		
蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-G002	B	クラス3	B	異常あり※	-	異常なし	異常なし	異常あり※	否	-	解析対象外(Bクラス)	※目視点検にて、軸受の油切りとローターとの接触による損傷および接触の痕跡を確認した。また、予め計画する追加点検(分解点検と非破壊試験)において、通常の経年劣化である蒸気による受食等の他に地震の影響と考えられる異動(動翼と静翼の接触面、内部車室のキーに隙間等)が確認された。 地震により、スラスト軸受およびジャーナル軸受のずれがローターに伝わり、ローターが歪れたことにより、軸受の油切りとローターとの接触、潤滑油および車輪の接触等が発生したものと判断した。 軸受油切り面の取替等を行った。	
				C	クラス3	B	異常あり※	-	異常なし	異常なし	異常あり※	否	-	解析対象外(Bクラス)	※目視点検にて、軸受の油切りとローターとの接触による損傷および接触の痕跡を確認した。また、予め計画する追加点検(分解点検と非破壊試験)において、通常の経年劣化である蒸気による受食等の他に地震の影響と考えられる異動(動翼と静翼の接触面、内部車室のキーに隙間等)が確認された。 地震により、スラスト軸受およびジャーナル軸受のずれがローターに伝わり、ローターが歪れたことにより、軸受の油切りとローターとの接触、潤滑油および車輪の接触等が発生したものと判断した。 軸受油切り面の取替等を行った。	
				-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	主タービンの駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施	
				-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	主タービンの駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施	
(16)発電機	発電機	主発電機本体	N41-G001	-	クラス3	C	異常あり※1	-	異常なし	異常なし	異常あり※2	否	-	解析対象外(Bクラス)	※1目視点検は追加点検にて実施 ※2(全て)地震の影響による回転軸と軸受潤り油切りの接触を確認した。油切り庫部の交換を実施した。コレクタハウジングエア一切抜と回転軸の接触を確認した。エア一切抜の交換と手入れ調整を実施した。 コレクタハウジングのキャップ拡大及び防風柵の割れを確認した。防風柵の交換、キャップ調整等を実施した。 調整した。調整ライナーのはみ出し、形状を確認した。ライナーの交換、補修、調整等を実施した。 本体キー並びにキー溝の変形を確認した。本体キーの交換並びにキー溝の補修を実施した。 アライメント調整後の取付ボルトの緩み、及びアライメント調整とベアリングブラケットの緩み合い部の圧着を確認した。 ボルトの交換及び緩み合い部の補修を実施した。 ベアリングボルトのワッシャーのずれを確認した。 ワッシャーを正しく位置へ戻した。	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										総合評価		
							目視点検		作動試験機能確認		漏えい確認		基礎ボルト		追加点検			点検結果	
							異常なし	異常あり	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり		異常なし	異常あり
							目的点検	機能確認	確認	確認	目視点検	打撃試験	点検	点検	点検	点検		点検	点検
<b>(16) 再循環ポンプ</b>																			
原子炉冷却系設備	原子炉冷却系設備	原子炉冷却系設備	B31-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良	*再循環系配管の評価にて代	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良	*再循環系配管の評価にて代	良		
<b>(17) 燃料取扱機</b>																			
燃料設備	燃料取扱装置	燃料取扱機	F15-E001	-	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	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	異常なし	
<b>(18) クレーン</b>																			
燃料設備	燃料取扱装置	原子炉建屋クレーン	U31-E101	-	クラス2	B	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	否	カーダ	良	良	良	
							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	否	カーダ	良	良	良	
<b>(19) M-Celett-液体継手</b>																			
計測制御系設備	原子炉重鎮環状ポンプ可変周波数電源装置	原子炉重鎮環状ポンプ可変周波数電源装置	C81-C003	A	クラス3	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	否	-	異常あり	○	良	
				B	クラス3	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	-	異常あり	○	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地源化管解析			総合評価
							基本点検			追加点検			判定結果	判定結果	判定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎点検	分解点検				
							目視点検	打検試験	目的(注)	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果	判定理由	
(20) 固化装置	廃棄物処理設備 放射性廃棄物処理 固化系	固化系乾燥機給液ポンプ電動機	K23-C001	-	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系乾燥機電動機	K23-D001	-	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系粉体移送機電動機	K23-D201	-	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系粉体供給機電動機	K23-D202	-	ノンクラス	C	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系粉体トッパ	K23-A201	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系混合槽	K23-A203	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系ミストセパレータ	K23-D101	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系復水器	K23-B101	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系乾燥機給液ポンプ	K23-C001	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系乾燥機	K23-D001	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系粉体移送機	K23-D201	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
		固化系粉体供給機	K23-D202	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外
固化系ヘッドタンク	K23-A002	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	固化装置は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから 点検対象外		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地源な管解折				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎ボルト	点検結果	判定結果	判定結果				
<b>(21) 原子炉圧力容器及び付属機器</b>																		
原子炉本体	圧力容器付属機器 運物	原子炉格納容器スタ ビライザ	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	○	異常なし	良	良	良	原子炉格納容器スタビライザについては、解折の発生が予見され、予見された部位は、事後点検により異常が認められず、また、事後点検後の検査結果を参照し、異常が認められていないと確認した。		
		原子炉圧力容器基 礎ボルト	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	良	良			
		原子炉圧力容器スタ ビライザ	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	良			
		制御棒駆動機構ハウ ジング支持金具	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	良			
		中性子東計測ハウジ ング	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	良*	良		* 中性子東計測案内管にて代 表	
		ジャットポンプ計測管 貫通部シール	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	良*	良		* 圧力容器ノズルにて代表	
		制御棒駆動機構ハウ ジング	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	良	良		良	
		原子炉圧力容器	B11-D003	-	-	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	○	異常なし	良	良		良	※原子炉圧力容器ノズル(NIS)は建設 後から、目視点検が困難なため代替して 検査を行い確認(原子炉圧力容器ノズル試験)を行 い、健全性を確認した。
		炉心支持構造物	シュラウドサポート	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	良		良	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		動的機能維持評価		判定理由				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎ボルト目視点検	打撃試験	点検結果	判定結果		判定結果	判定理由
(22)炉内構造物	原子炉本体	圧力容器付属構造物 蒸気発生炉(炉心より出入り管(サブコールド)は1/3レベルまでの外)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-	良		
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-			
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	※原子炉安全重要機器機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検(簡易点検)を実施
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	※原子炉安全重要機器機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検を実施
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	※サーマルスリッパ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリッパに接続されたケーブル及びバスハブの形状等の写真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。
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常あり※	-	-	-	-	良	否	良		良	※基本点検(目視点検)にて、1台のシフトポンプインレットミキサーに運転中の振動を抑制するためにははめ込みしているクサビ(ウェッジ)のずれを確認した。分解後の結果、クサビのずれの間に空溜まりが確認された。解体作業により、クサビのずれが確認された。解体作業は、平成7年に実施したドーム交換工事の際の施工不備に起因するものであり、地震の影響ではないと判断した。
							異常あり※	-	-	-	-	良	否	良		良	※サーマルスリッパ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリッパに接続されたケーブル等の形状等の写真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。
原子炉本体	圧力容器内配管	蒸気発生炉(炉心より出入り管(サブコールド)は1/3レベルまでの外)	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-	良		
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-			
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	※サーマルスリッパ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリッパに接続されたケーブル等の形状等の写真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。
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	※サーマルスリッパ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリッパに接続されたケーブル等の形状等の写真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。
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	
							異常なし	-	-	-	-	良好	良好	-		-	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析		
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由
目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打撃試験	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定結果		
														点検結果	点検結果
原子炉本体	炉心支持構造物	炉心シユクラウド	-	-	クラス1	A <sub>3</sub>	異常なし	-	-	-	良	良	-	良	
		上部格子板	-	-	クラス1	A <sub>3</sub>	異常なし	-	-	-	良	良	-	良	
		炉心支持板	-	-	クラス1	A <sub>3</sub>	異常なし	-	-	-	良	良	-	良	
		燃料支持金具 ①中央燃料格納支持金具 ②周辺燃料格納支持金具	-	-	クラス1	A <sub>3</sub>	異常なし	-	-	-	良	良	-	良	
		制御棒案内管	-	-	クラス1	A <sub>3</sub>	異常なし	-	-	-	良	良	-	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		判定理由		判定結果	判定結果	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎点検	分析点検	非破壊検査	評価部位					判定結果
							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					
<b>(23) 配管</b>																			
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	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管2	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管1	-	クラス1	As	異常なし※	-	異常なし	-	○	異常なし	良	SLC-R-3	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良	※原子炉圧力容器と注入ライン配管部分は、設備上の目視点検が困難であることから、漏えい確認により、異常がないことを確認した。		
		主配管2	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	良			
		制御棒駆動系	-	クラス1	As	異常なし※	-	異常なし	-	○	異常なし	良	ORD-R-11	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良	※原子炉圧力容器本体へ向かい、壁からベネスタル部分は、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、異常がないことを確認した。		
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	主配管2	-	クラス1	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管3	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管4	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良			
		主配管5	-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	良	FCS-R-3	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良			
原子炉格納施設	不活性ガス系	主配管1	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	-	設計時の余裕が少ない設備を選定	良			
		主配管2	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	良	AC-R-1	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良			
		主配管2	-	クラス3	C	異常あり	-	異常なし	-	○	異常あり	否	-	-	解析対象外(0クラス)	良	目視点検にて配管の曲がり及び支持構造物の劣形を確認した。そのため追加点検として詳細目視点検を行った。配管及び支持構造物の曲がり確認の結果、配管及び支持構造物の曲がりを確認したが、ラック部に異常のないことを確認した。更に溶接探傷試験を行い、配管溶接部、ラック部に異常のないことを確認した。地震による不当な下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレンチの裏立が生じて曲がったと判断した。配管及び支持構造物の修理を行い健全性を確認した。		
		主配管3	-	ノンクラス	C	異常あり	-	異常なし	-	○	異常あり	否	-	-	解析対象外(0クラス)	良	目視点検にて配管の曲がり及び支持構造物の劣形を確認した。そのため追加点検として詳細目視点検を行った。配管及び支持構造物の曲がり確認の結果、配管及び支持構造物の曲がりを確認したが、ラック部に異常のないことを確認した。更に溶接探傷試験を行い、配管溶接部、ラック部に異常のないことを確認した。地震による不当な下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレンチの裏立が生じて曲がったと判断した。配管及び支持構造物の修理を行い健全性を確認した。		
		給水加熱器トレンチ	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	解析対象外(0クラス)	良			

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価			
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験	点検結果 点検結果 目的(注)	点検結果	判定結果	判定結果				
原子炉冷却系系統設備	原子炉循環冷却水系(原子炉建屋冷却循環水系)	主配管1	-	-	クラス1	As	異常あり※1※2	-	異常なし	-	-	異常なし	○	異常なし	否	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	※1 原子炉循環冷却水系主配管で、レストレントサポートにて支持されている箇所には接線検査を実施した。目視点検の結果、接線量は、約10mm程度の長さであり、周辺の配管・支持構造物に損傷及び変形は認められない。当該設備はトレンチ内に施設されている箇所には、トレンチ内のレストレントと配管に接線検査ができたと判断した。当該設備については補修作業を実施した。当該設備については、オイルスタンプは、オイルスタンプ自体の外観に異常は認められず、オイルスタンプ本体等に変形・損傷等確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化ししみ出た油が給油管を伝って、僅かに垂れたものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。前震工事対象に伴い取替を実施した。	
							異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	-	-	良	設計時の余裕が少ない設備を選定			
							異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	○※	異常なし	良	解析対象外(クラス3)	※JUNESが実施した新潟県中越沖地震に対する地震応答解析結果に基づき追加点検を実施し異常のないことを確認した。		
							異常あり	-	異常なし	-	-	異常なし	○	異常なし	否	良	解析対象外(クラス)		基本点検(目視点検)にて、オイルスタンプはより油の滴下を確認した。オイルスタンプ自体の外観に異常は認められず、オイルスタンプ本体等に変形・損傷等確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化ししみ出た油が給油管を伝って、僅かに垂れたものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。前震工事対象に伴い取替を実施した。
							異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	○※	異常なし	良	解析対象外(クラス)	※JUNESが実施した新潟県中越沖地震に対する地震応答解析結果に基づき追加点検を実施し異常のないことを確認した。		
							異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	○	異常なし	良	HPCS-RR-1	設計時の余裕が少ない設備を選定		
							異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)		
							異常あり	-	異常なし	-	-	異常なし	○※	異常なし	否	良	RHR-RR-1		設計時の余裕が少ない設備を選定
							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	-	-	良	-	-		
原子炉冷却系系統設備	廃置熱除去系	主配管2	-	-	クラス1	A	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	良	解析対象外(クラス)			
							異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	○	異常なし	良	解析対象外(クラス)			
							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	-	-	良	-			
							異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	○	異常なし	良	LPCS-RR-1	設計時の余裕が少ない設備を選定		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析				総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	判定結果			
							異常なし※	-	異常なし	目視点検	点検目的(注)	点検結果	-	-	-				
原子炉冷却系統設備	復水給水系	主配管1	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	FDW-PD-1	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良				
		主配管2	-	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		主配管4	-	-	クラス2	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	FDW-PD-1	良	-	-	良		
	復水浄化系	主配管	-	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		原子炉冷却回路循環系	主配管	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	○※	異常なし	PUR-PD-2	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良		
		原子炉隔離降冷却系	主配管1	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	RCIC-PD-1	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良		
		主配管2	-	-	-	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
	原子炉冷却回路浄化系	主配管1	-	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし※	-	異常なし	-	○	異常なし	CUW-R1	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良		
		主配管2	-	-	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		主蒸気系	主蒸気流量制御器	B21-FE001	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良
			主配管1	-	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良
原子炉冷却回路浄化系	主配管2	-	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
	主配管3	-	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
	主配管4	-	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
	主配管1	-	-	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	MS-PD-3	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良			
原子炉冷却回路浄化系	主配管2	-	-	-	クラス2	A	異常なし	-	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	-	○	異常なし	-	-	-	-	-	良	
原子炉冷却回路浄化系	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1	-	-	-	クラス3	B	異常あり	-	異常なし	-	○	異常なし	-	-	-	-	-	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検							地盤影響解析			総合評価		
							基本点検			追加点検				構造強度評価		動的機能評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	点検 目的(注)	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果			
原子炉冷却系統設備	補給水系	主配管1	-	-	クラス1	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	○	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		主配管3	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		主配管4	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	○	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
蒸気タンク	蒸気タンク	クロスアラウンド管	-	-	クラス3	B	異常あり	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良 <small>(対称完了)</small> 点検の外観点検でも異常が認められないことから、経年劣化によるものと推定され、地盤の影響ではないと判断した。 (SH-ES-880)スプリングハンガー一指示皿の位置調整を実施した。		
		第1排気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		第2排気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		第3排気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		第4排気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		蒸化器加熱蒸気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		リド管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		蒸気タンクに附属加熱器に属する管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		主蒸気系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		タビングラント蒸気系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		タンク補助蒸気系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		抽気系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		復水器空気抽出系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		復水給水系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		復水浄化系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検							地源応答解析				総合評価	
							基本点検			追加点検				構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	分析点検 非破壊検査 点検 目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果			
廃棄設備	液体廃棄物処理系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	RD-R-2	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良			
		主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	-	-	異常なし	-	-	解析対象外(クラス3)	良			
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし※	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
廃棄設備	気体廃棄物処理系	排ガスフローサイレンサ	NR2-D030	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
		主配管	-	-	クラス2	B	異常あり	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良 (対策完了)			
	液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良			
		放射性トレンジャー	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
	液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	-※	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	-			
		固化系	-	-	-	クラス3	B	異常あり	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良 (対策完了)		
	液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良			
		高電導度廃液系	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良			
	液体廃棄物処理系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良			
		圧力抑制ポンプ排水系	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良			
	液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
		スラッジ系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(クラス)	良			
	液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
		高電導度廃液系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				
	高電導度廃液系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				
液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				
	高電導度廃液系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				
液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				
	高電導度廃液系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				
液体廃棄物処理系	主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				
	高電導度廃液系	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良				

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震点検				地震影響評価			総合評価	
							基本点検		追加点検		構造点検		動的機能維持評価		判定結果	選定理由	判定結果		判定結果
							目視点検	機能試験	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打検試験	目視点検	打検試験					
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	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良 (対象完了)			
		主配管	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレッド 冷却水系(蒸気) 炉心スプレッド セル増設冷却 海水系を含む)	主配管1	-	-	クラス1	As	異常あり	-	異常なし	-	-	○	異常なし	HP0W-Y-2	設計時の余裕が少ない設備を選定	良			
		主配管2	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管3	-	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(0クラス)	良			
補助ボイラー	補助ボイラーに 附属する 炉心スプレッド の管	主配管1	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(0クラス)	良			
		主配管2	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	解析対象外(0クラス)	良			
		給水管	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
補助ボイラー	補助ボイラーに 附属する 外径150mm以 上の管	主蒸気管	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		所内蒸気系	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		連絡管	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
補助ボイラー	補助ボイラーに 附属する 蒸気だめ	蒸気だめ	P02-G001	A	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		蒸気だめ	-	B	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			
		蒸気だめ	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震点検				地震点検後				総合評価		
							基本点検		追加点検		追加点検		追加点検		追加点検		追加点検			追加点検	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	基礎ボルト	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	判定結果
燃料設備	燃料ポンプ冷却浄化系	主配管1	-	-	クラス2	A	異常なし※	-	異常なし	-	-	-	良	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良	※一部の運轉機体取組等は、目視点検が困難であることから、検査管からの漏えい確認及び履体部から出た部分の配管と履体間に異状が発生する部位の目視点検を実施し、異常のないことを確認した。				
							異常なし※	-	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良	※一部の運轉機体取組等は、目視点検が困難であることから、検査管からの漏えい確認及び履体部から出た部分の配管と履体間に異状が発生する部位の目視点検を実施し、異常のないことを確認した。				
							異常なし※	-	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	良	※一部の運轉機体取組等は、目視点検が困難であることから、検査管からの漏えい確認及び履体部から出た部分の配管と履体間に異状が発生する部位の目視点検を実施し、異常のないことを確認した。				
放射線管理設備	非常用ガス処理系	主配管	-	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	良	良	設計時の余裕が少ない設備を選定	良						
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-							
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-							
(24)燃料システム	燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	-	-	クラス2	C	異常なし	-	異常なし	-	-	良	良	解析対象外(クラス)	良	※ボルトの緩み確認を実施し、異常のないことを確認した。					
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	70体ラック基礎ボルト	良	-	良	※ボルトの緩み確認を実施し、異常のないことを確認した。				
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	サブポート部基礎ボルト	良	-	良	※ボルトの緩み確認を実施し、異常のないことを確認した。				
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	-	良	※ボルトの緩み確認を実施し、異常のないことを確認した。				
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	-	良	※ボルトの緩み確認を実施し、異常のないことを確認した。				
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	-	良	※ボルトの緩み確認を実施し、異常のないことを確認した。				

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			判定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検点検	非破壊検査	評価部位	判定結果			
							点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果					
(25) 熱交換器	蒸気タービン	蒸気タービン駆動する熱交換器	N33-B002	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	解析対象外(Bクラス)	良		
				-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				B	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				B	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
	廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス着火器	N62-B002	A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
					B	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					B	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					B	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
原子炉冷却系設備	非常用予備発電装置	蒸気タービン駆動する熱交換器	K13-B005	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
	原子炉冷却系設備	蒸気タービン駆動する熱交換器	蒸気タービン駆動する熱交換器	K26-B001	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
					-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
					D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良
原子炉冷却系設備	蒸気タービン駆動する熱交換器	蒸気タービン駆動する熱交換器	P21-B001	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				E	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
				F	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析					
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		判定結果	判定理由	総合評価	
目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト	点検後非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	判定結果	判定理由	総合評価						
原子炉冷却系系統設備	残留熱除去系	残留熱除去系熱交換器	E11-B001	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	異常なし	異常なし	打検試験	異常なし	異常なし	○	異常なし	良		
			B	クラス1	A <sub>s</sub>	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			
	原子炉冷却卸排弁系	原子炉冷却卸排弁系再生熱交換器	G31-B001	-	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	異常なし	-	良			
			G31-B002	A	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	異常なし	-	良		解析対象外(Bクラス)	
燃料設備	燃料プールの冷却浄化系	燃料プールの冷却浄化系熱交換器	G41-B001	A	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	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		解析対象外(Bクラス)	
			A	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		解析対象外(Bクラス)
			B	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		解析対象外(Bクラス)

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析				総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能評価			判定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分解点検	非破壊検査	評価部位	判定結果	判定結果	判定結果		判定結果	選定理由
							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	異常なし		異常なし	異常なし
蒸気タービン	復水器	復水器	N61-B001	A	クラス3	B	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	異常なし	異常なし	基本点検にて、地震による伸縮継手コーナー部の差流板に突き上りおよび変形を確認した。(地震によるタービンと復水器の揺れの違いから差流板が下部ボルトごと歪みし、曲げ加工で剛性が高いコーナー部が差流板変形した事象であると判断し、念のため、差流板について新製交換した)。 ・海側水室内部コーナー部に差流のひびが確認された。 (経年劣化によりハットキンはみ出しでひびに似た状況となっていると判断し、水室内面より目視点検を実施し、異常なしと確認した)。 ・水室フランジ部に浸えい値が確認された。 (経年劣化によるコンクリートの劣化により継付付ルックが低下し、洗浄時等の圧力変動時により目張り補修を実施した。また、水室フランジ部ボルト・ナットについて、抜取り代表8本の取外しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認後、ボルト全数のトルク締めを実施した)	
							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	異常なし	異常なし		異常なし
				B	クラス3	B												基本点検にて、地震による伸縮継手コーナー部の差流板に突き上りおよび変形を確認した。 (地震によるタービンと復水器の揺れの違いから差流板が下部ボルトごと歪みし、曲げ加工で剛性が高いコーナー部が差流板変形した事象であると判断し、念のため、差流板について新製交換した)。 ・海側水室内部コーナー部に差流のひびが確認された。 (経年劣化によりハットキンはみ出しでひびに似た状況となっていると判断し、水室内面より目張り補修を実施した)。 ・水室フランジ部に浸えい値が確認された。 (経年劣化によるコンクリートの劣化により継付付ルックが低下し、洗浄時等の圧力変動時における差流板の歪みと想定し、水室フランジ部ボルト・ナットについて、抜取り代表8本の取外しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認後、ボルト全数のトルク締めを実施した)。 (溶接部の内面に蒸気による浸食が確認された。追従洗浄時、本ボルトは立上していることから、追従洗浄時に蒸気による浸食が原因と見込まれ、追従洗浄を実施した)。 ・海側水室内部コーナー部に差流のひびが確認された。追従洗浄時、本ボルトは立上していることから、追従洗浄時に蒸気による浸食が原因と見込まれ、追従洗浄を実施した)。 ・海側水室内部コーナー部に差流のひびが確認された。追従洗浄時、本ボルトは立上していることから、追従洗浄時に蒸気による浸食が原因と見込まれ、追従洗浄を実施した)	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検





柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検					地盤影響解析			総合評価							
							基本点検		追加点検		判定結果	判定結果	判定結果	判定理由								
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト						点検結果	評価部位					
蒸気タンク	蒸気タンク	水分分離器	NS5-D001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。							
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-		-	解析対象外(Bクラス)					
(27)フルライニング	精給水系	使用済燃料貯蔵設備	P13-A001	-	クラス2	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。								
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	解析対象外(Bクラス)					
廃棄設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	K21-A001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。								
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
廃棄設備	廃棄物貯蔵設備	原子炉冷却材浄化系約末樹脂沈降槽	K21-A001	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。								
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	解析対象外(Bクラス)				
廃棄設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	K21-A001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。								
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)
廃棄設備	高電導度廃液系貯留槽	高電導度廃液系貯留槽	K12-A004	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。								
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
廃棄設備	高電導度廃液系貯留槽	高電導度廃液系貯留槽	K13-A002	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。									
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
廃棄設備	高電導度廃液系貯留槽	高電導度廃液系貯留槽	K13-A003	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。									
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
廃棄設備	高電導度廃液系貯留槽	高電導度廃液系貯留槽	K13-A003	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。									
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			
廃棄設備	高電導度廃液系貯留槽	高電導度廃液系貯留槽	K13-A003	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	予め計画する追加点検として、浸透試験後により溶接部の指示線様、目視により溶接部の亀割が確認された。機についてには内部構造物の取り付け溶接部であり、地震発生以前にも同様な事象であり地盤の影響ではないと判断し、当該部の補修や亀割の除去を実施した。									
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)			

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析				総合評価	
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能確認評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分解除検	分解除検非破壊検査	評価部位	判定結果	判定結果	判定結果		
							異常あり※1	-	-	異常なし	○	異常あり※2	否	-	-	解析対象外(Cクラス)		
(28)変圧器	電気設備	2号高圧電動変圧器 (C、Z、5号機共用)	S12	-	クラス3	C	異常あり※1	-	-	異常なし	○	異常あり※2	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	良 (対策完了)	
		主変圧器	S11	-	クラス3	C	異常あり※1	-	-	異常なし	○	異常あり※2	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	良 (対策完了)	
		所内変圧器	R11HTR5	A	クラス3	C	異常あり※1	-	-	異常なし	○	異常あり※2	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	良 (対策完了)	
				B	クラス3	C	異常あり※1	-	-	異常なし	○	異常あり※2	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	良 (対策完了)	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震応答解析				総合評価	
							基本点検					追加点検					構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト		目視点検	打診試験	分析点検	非破壊検査	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果			
										異常あり※	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	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						
電気設備	低起動変圧器	低起動変圧器	SI2-LSTR6	A	クラス3	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	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良 (対策完了)			
							異常あり※	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良 (対策完了)
変圧器	補助ボイラ用変圧器	PR2-U004	A	ノンクラス	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	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良 (対策完了)				
						異常あり※	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
(29)蓄電池 その他の発電装置	蓄電池及び発電装置	125V蓄電池5A	-	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	異常なし	-	-	取付ボルト	良	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	-	-	-	取付ボルト	良	良		
							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*	-	-	* 125V蓄電池5Aにて代表 (対策完了)	良
蓄電池	280V蓄電池	-	-	C	クラス3	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	-	-	解析対象外(OKクラス)	良 (対策完了)				
							異常あり	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査	評価部位	判定結果			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	判定結果	判定結果			
(30) 遮断器	電気設備	2号高起動変圧器受電用遮断器(60kV) (第1, 2, 5号機共用)	O02	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			O25	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O30	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O40	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O112	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O120	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O130	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O140	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O150	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O160	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O55A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O55B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O116	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			O117	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査	評価部位	判定結果		判定結果	選定理由
(31)計器、制御器、調整器、検出器、交換器 計測制御系統設備	原子炉スクラム (中性子束源) (中性子束計装 動作不能)	平均出力領域モニタ	OSI-NTS-604	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	* 中性子領域モニタにて代表	良		
				B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		* 中性子領域モニタにて代表	
				C	クラス1	A	異常あり※	異常あり※	-	-	-	-	-	否		良	* 中性子領域モニタにて代表 (対象完了)
				D	クラス1	A	異常なし	異常あり※	-	-	-	-	-	否		良	* 中性子領域モニタにて代表 (対象完了)
				E	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		良	* 中性子領域モニタにて代表
				F	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		良	* 中性子領域モニタにて代表
	核計測装置 (出力領域計測 装置)	局部出力領域モニタ	OSI-NTS-607	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	* 中性子領域モニタにて代表	※震災後の停止中に、平均出力領域モニタの自己診断機能による故障警報が発生した。 装置の自己診断履歴から入力番号基振のバリティチェックエラーであり地震の影響ではないと判断した。 一過性のバリティエラーである。	
				B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	* 中性子領域モニタにて代表		
				A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良		解析対象外(Cクラス)
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良		解析対象外(Cクラス)
				A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良		* 中性子領域モニタにて代表
				B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良		* 中性子領域モニタにて代表
核計測装置 (出力領域計測 装置)	制御構可視監視装置	OSI-NTS-605	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	解析対象外(Cクラス)	※震災後の停止中に、平均出力領域モニタの自己診断機能による故障警報が発生した。 装置の自己診断履歴から入力番号基振のバリティチェックエラーであり地震の影響ではないと判断した。 一過性のバリティエラーである。	
			B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	解析対象外(Cクラス)		
			A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	* 中性子領域モニタにて代表		
			B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	* 中性子領域モニタにて代表		
			C	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	* 中性子領域モニタにて代表		
			D	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	* 中性子領域モニタにて代表		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価										
							基本点検			追加点検			動的機能維持評価		判定結果		選定理由									
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	点検結果	評価部位	判定結果												
計測制御系統設備	核計測装置 (中間領域計測装置) 原子炉スクラム番号 (中性子束高) (中性子束計測動作不能)	中間領域モニタ	OST-NTS-602	A	クラス1	A	目視点検	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト	-	分析点検	-	動的機能維持評価	判定結果	判定結果	選定理由	良							
							作動試験機能確認	異常なし																良*		
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良*	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良*	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良*	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良*	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良*	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良*	
							原子炉スクラム番号 (原子炉圧力高)	核計測装置 (中性子源領域計測装置)	中性子源領域モニタ	OST-NTS-601	A	クラス2	A	目視点検	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト	-	分析点検	-	動的機能維持評価	判定結果	判定結果	選定理由	良
														作動試験機能確認	異常なし											
目視点検	異常なし																								良	
作動試験機能確認	異常なし																								良	
目視点検	異常なし																								良	
作動試験機能確認	異常なし																								良	
目視点検	異常なし																								良	
作動試験機能確認	異常なし																								良	
目視点検	異常なし																								良	
作動試験機能確認	異常なし																								良	
目視点検	異常なし																								良	
作動試験機能確認	異常なし																								良	
目視点検	異常なし																								良	
作動試験機能確認	異常なし																								良	
原子炉スクラム番号 (原子炉圧力高)	核計測装置 (中性子源領域計測装置)	中性子源領域モニタ	OST-NTS-603	A-1	クラス1	As								目視点検	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト	-	分析点検	-	動的機能維持評価	判定結果	判定結果	選定理由	良
														作動試験機能確認	異常なし											
							目視点検	異常なし																良		
							作動試験機能確認	異常なし																	良	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良	
原子炉スクラム番号 (原子炉圧力低)	核計測装置 (中性子源領域計測装置)	中性子源領域モニタ	OST-NTS-604	A	クラス1	As	目視点検	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト	-	分析点検	-	動的機能維持評価	判定結果	判定結果	選定理由	良							
							作動試験機能確認	異常なし																良*		
							目視点検	異常なし																良		
							作動試験機能確認	異常なし																	良	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良	
							目視点検	異常なし																	良	
							作動試験機能確認	異常なし																	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			判定結果	判定理由	判定結果		判定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験	点検結果 点検結果 点検結果 目的(注)					
計測制御系統設備	原子炉スクラム 信号 (主蒸気管放射 能率) その他の安全係 統系起動信号 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管放射能 高)	主蒸気管放射能モニ タ	D1-POS- 670	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*中性子漏領域モニタにて代表	良		
		原子炉スクラム 信号		B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*中性子漏領域モニタにて代表	良		
		主蒸気管放射能 高		C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*中性子漏領域モニタにて代表	良		
		その他の安全係 統系起動信号		D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*中性子漏領域モニタにて代表	良		
	原子炉スクラム 信号 (主蒸気管放射 能率) その他の安全係 統系起動信号 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管放射能 高)	主蒸気止め弁(No.1) 原子炉保護インタ ロック	NS2-POS- 102	A-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気止め弁(No.2) 原子炉保護インタ ロック		A-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気止め弁(No.3) 原子炉保護インタ ロック		B-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気止め弁(No.4) 原子炉保護インタ ロック		B-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気止め弁(No.1) 原子炉保護インタ ロック	NS2-PS- 101	C-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気止め弁(No.2) 原子炉保護インタ ロック		C-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気止め弁(No.3) 原子炉保護インタ ロック		D-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気止め弁(No.4) 原子炉保護インタ ロック		D-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		原子炉スクラム 信号 (主蒸気加減弁急 速閉)	原子炉スクラム 信号 (主蒸気加減弁急 速閉)	NS2-POS- 103	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良
		主蒸気加減弁(No.1)急 速閉	B		クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気加減弁(No.2)急 速閉	C		クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
		主蒸気加減弁(No.3)急 速閉	D		クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良	-	良	良	
主蒸気加減弁(No.4)急 速閉	主蒸気加減弁(No.1)急 速閉	NS2-POS- 103	A-4	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*主蒸気止め弁(No.1)(No.4)原 子炉保護インタロックにて代表	良	良		
主蒸気加減弁(No.2)急 速閉	B-4		クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*主蒸気止め弁(No.1)(No.4)原 子炉保護インタロックにて代表	良	良			
主蒸気加減弁(No.3)急 速閉	C-4		クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*主蒸気止め弁(No.1)(No.4)原 子炉保護インタロックにて代表	良	良			
主蒸気加減弁(No.4)急 速閉	D-4		クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*主蒸気止め弁(No.1)(No.4)原 子炉保護インタロックにて代表	良	良			





柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価
							基本点検			追加点検			点検結果	判定結果	判定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	分析点検				
計測制御系統設備	その他の安全係 （蒸気駆動伝導系） （蒸気駆動除去系） （低圧注水系-原子炉炉水位低） （低圧炉心スプレイ系-原子炉水位低）	原子炉水位(広帯域)	B2-I-S-637	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
			B2-I-S-646	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
	その他の安全係 （蒸気駆動伝導系） （蒸気駆動除去系） （低圧注水系-原子炉炉水位低） （低圧炉心スプレイ系-原子炉水位低）	原子炉水位(広帯域)	B2-I-S-637	B-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
			B2-I-S-646	B-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
	その他の安全係 （蒸気駆動伝導系） （蒸気駆動除去系） （低圧注水系-原子炉炉水位低） （低圧炉心スプレイ系-原子炉水位低）	原子炉水位(広帯域)	B2-I-S-637	C-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
			B2-I-S-646	D-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
その他の安全係 （蒸気駆動伝導系） （蒸気駆動除去系） （低圧注水系-原子炉炉水位低） （低圧炉心スプレイ系-原子炉炉水位低）	原子炉炉心スプレイ系(原子炉炉水位高)	B2-I-S-637	B2-I-PS-646	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
		B2-I-S-646	B2-I-PS-646	B-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			点検結果	判定結果	判定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験	分析点検 非破壊検査					点検結果
計測制御系統設備	その他の安全係 (燃料駆動装置) (燃料除除去系) 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高) (低圧炉心スプレ イ系-ドライウエ ル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PS-648	C-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
	その他の安全係 (燃料駆動装置) (燃料除除去系) 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS-637	A-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
計測制御系統設備	その他の安全係 (燃料駆動装置) (燃料除除去系) 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PS-648	A-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
	その他の安全係 (燃料駆動装置) (燃料除除去系) 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS-626	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
計測制御系統設備	その他の安全係 (燃料駆動装置) (燃料除除去系) 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高)	燃料取管エア排気 放熱機モニタ	D11-RIS-666	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*中性子線領域モニタにて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*中性子線領域モニタにて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*中性子線領域モニタにて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*中性子線領域モニタにて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*中性子線領域モニタにて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	*中性子線領域モニタにて代表	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査	評価部位	判定結果		判定結果
計測制御系統設備	その他の安全係 統系起動装置 (非常用ガス処理 理系-原子炉建 屋原子炉格納箱 格納)	原子炉格納箱空気調 節系 排気放射線モニタ	D11-BS- 667	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*中性子源領域モニタにて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*中性子源領域モニタにて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*中性子源領域モニタにて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*中性子源領域モニタにて代表	良
	その他の安全係 統系起動装置 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管圧力 低)	主蒸気管圧力	N11-PS- 615	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
	その他の安全係 統系起動装置 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管圧力 低)	主蒸気管圧力	E31-DTS- 729	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
	その他の安全係 統系起動装置 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管圧力 低)	主蒸気管圧力	E31-TS- 731	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
							異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
その他の安全係 統系起動装置 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管圧力 低)	主蒸気管圧力	E31-TS- 739	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
						異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
						異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
						異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
その他の安全係 統系起動装置 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管圧力 低)	主蒸気管圧力	E31-TS- 740	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
						異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
						異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
						異常なし	-	-	-	良*	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震応答解析			総合評価		
							目視点検		作動試験機能確認		漏えい確認		基礎ボルト		追加点検		点検結果		判定結果		判定理由	
							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
計測制御系統設備	その他の安全重要設備 (主蒸気駆動機、主蒸気隔離弁、主蒸気管、トンネル温度高)	タービン建屋主蒸気管漏えい検出(常時監視)	E3-TS-741	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
			E3-TS-742	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
			E3-TS-743	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
			E3-TS-744	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
E3-TS-745	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
E3-TS-746	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			点検結果	判定結果	判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	分析点検 非破壊検査					点検結果	判定結果
計測制御系統設備	その他の安全係 機系記動番号 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管トンネル 温度高)	ナベン建屋主蒸気 管漏えい検出 (冷却気温度)	E31-TS- 747	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
	その他の安全係 機系記動番号 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管流量 大)	主蒸気流量(A)	E31-DPS- 608	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
	その他の安全係 機系記動番号 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管流量 大)	主蒸気流量(B)	E31-DPS- 609	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
計測制御系統設備	その他の安全係 機系記動番号 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管流量 大)	主蒸気流量(C)	E31-DPS- 610	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
	その他の安全係 機系記動番号 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管流量 大)	主蒸気流量(D)	E31-DPS- 611	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
	その他の安全係 機系記動番号 (主蒸気隔離弁- 復水器真空度 低)	復水器真空度	N36-PS- 690	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響評価				総合評価																						
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由																					
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験	評価部位	判定結果																							
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	判定結果	判定結果																							
電気設備	発電機(発電機電装置の種類)	スラスト軸受磨耗後 出装置	N34-PS-101	A	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価									
							追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																									
							追加点検	-	点検結果	良																											
	電気設備	発電機(発電機電装置の種類)	水素純度低減出装置(警報用)	N34-PS-100	A	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)		良	総合評価							
								追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																								
								追加点検	-	点検結果	良																										
								発電機(発電機電装置の種類)	水素純度低減出装置(警報用)	N42-HZE-002	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-		動的機能維持評価		-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価
														追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																		
														追加点検	-	点検結果	良																				
								発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	N41-TE-001	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-		動的機能維持評価		-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価
														追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																		
														追加点検	-	点検結果	良																				
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	N41-TE-002	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	N41-TE-004	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	N41-TE-005	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	N42-PT-000	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	N43-TE-000	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	S11-26M	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	S11-69M	-	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	R11-TIS-011	A	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常あり※	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	否																										
						追加点検	-	点検結果	否																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	R11-PS-001	A	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												
発電機(発電機電装置の種類)	水素温度高検出装置(警報用)	R11-PS-001	B	クラス3	C	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト	-	目視点検	-	打診試験	-	構造強度評価	-	動的機能維持評価	-	判定結果	-	選定理由	解析対象外(クラス)	良	総合評価										
						追加点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良																										
						追加点検	-	点検結果	良																												

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価
							基本点検		追加点検		動的機能維持評価		静的機能維持評価		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打撃試験	点検結果	点検結果	判定結果	
電気設備	低起動変圧器(保線線電装置の種類)	低起動変圧器(保線線電装置(巻線用))	26D	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		低起動変圧器(巻線用)	96-P1-1	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
	変圧器	低起動変圧器(巻線用)	P02-26	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		低起動変圧器(巻線用)	P02-26	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		補助ボイラ用変圧器(巻線用)	P02-26	4A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		補助ボイラ用変圧器(巻線用)	P02-26	4B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
	2号高起動変圧器(保線線電装置の種類)	2号高起動変圧器(巻線用)	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		2号高起動変圧器(巻線用)	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
	発電機並列用500kV遮断器(保線用)	500kV遮断器(保線用)	-	-	O25	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		500kV遮断器(保線用)	-	-	O25	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
	2号高起動変圧器(保線線電装置の種類)	2号高起動変圧器(巻線用)	-	-	O82	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		2号高起動変圧器(巻線用)	-	-	O82	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
	500kV遮断器(保線用)	500kV遮断器(保線用)	-	-	O30	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		500kV遮断器(保線用)	-	-	O40	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
	66kV遮断器(保線用)	66kV遮断器(保線用)	-	-	O112	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
		66kV遮断器(保線用)	-	-	O120	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良
66kV遮断器(保線用)	66kV遮断器(保線用)	-	-	O130	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良	
	66kV遮断器(保線用)	-	-	O140	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良	
66kV遮断器(保線用)	66kV遮断器(保線用)	-	-	O150	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良	
	66kV遮断器(保線用)	-	-	O160	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(OKクラス)	良	



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析			総合評価			
							基本点検			追加点検			点検結果	判定結果	判定理由				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験	点検結果 点検目的(注)					評価部位	判定結果	
電気設備	低圧動力変圧装置 電力60kV変圧器 (保線線電装置 の種類)	低圧動力変圧装置 電力60kV変圧器 (保線線電装置 の種類)	-	O5SA	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
			-	O5SB	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
			-	O116	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			-	O117	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
廃棄設備	液体廃棄物処理系 (放射性トレーン移送系)	ドライウェルLOWサン プ液位	K11-LS-001	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
			K11-LS-101	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
			K22-LS-002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	廃棄物貯蔵設備	原子炉冷却材浄化 系粉未樹脂沈降分離槽液位	排水浄化系粉未樹脂沈降分離槽液位	K21-LS-002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
					B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
					C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
					D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
					A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
					B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
					C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
					D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
廃棄物処理設備	原子炉建屋付風機 液体廃棄物処理 液位	使用済樹脂槽液位	K21-LS-031	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			K11-LS-004	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良				
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良				

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			点検結果	判定結果	判定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打撃試験目的(注)	分解体点検					非破壊検査
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体放射性廃棄物処理系 放射能ドレン移送系	タンペン建屋高電導度酸液サブ液位	K11-LS-011	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
			K11-LS-010	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
		原子炉建屋原子炉高電導度酸液サブ液位	K11-LS-104	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
			K11-LS-103	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		原子炉建屋付重機高電導度酸液サブ液位	K11-LS-111	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
			K11-LS-110	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
	タンペン建屋高電導度酸液サブ液位	K11-LS-121	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
		K11-LS-120	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
		サブピストン建屋高電導度酸液サブ液位	K11-LS-131	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
			K11-LS-130	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		サブピストン建屋シャワードレンサブ液位	K11-LS-323	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
			K11-LS-322	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKクラス)	良

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析						
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	総合評価	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打撃試験	評価部位	判定結果			判定結果
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	低電導度廃液系回収集槽液位	K12-LS-001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良		
			K12-LS-002	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
			K12-LS-003	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	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プル槽液位	K12-LS-010	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
			K12-LS-011	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
			K12-LS-012	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系回収タンク液位	K13-LS-001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
			K13-LS-002	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
			K13-LS-003	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系蒸留水タンク液位	K13-LS-004	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
			K13-LS-005	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
			K13-LS-006	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	シャワードレン系回収タンク液位	K16-LS-001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良		
		K16-LS-002	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
		K16-LS-003	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
	シャワードレン系洗浄水タンク液位	K16-LS-004	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
		K16-LS-005	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
		K16-LS-006	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
	シャワードレン系排水タンク液位	K16-LS-007	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
		K16-LS-008	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
		K16-LS-009	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サンプル槽液位	K21-LS-010	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
			K21-LS-011	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
			K21-LS-012	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サンプル槽液位	K21-LS-013	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良		
		K21-LS-014	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
		K21-LS-015	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サンプル槽液位	K21-LS-016	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良		
		K21-LS-017	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	
		K21-LS-018	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		動的機能維持評価		判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打検試験	点検結果		判定結果		判定結果
廃棄設備	漏えいの検出装置及び警報装置の稼働状態の検出装置並びに後述装置	原子炉建屋付高電導度測定液位	K11-LS006	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
		タービン建屋付高電導度測定液位	K11-LS-012	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		原子炉建屋付高電導度測定液位	K11-LS-105	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		原子炉建屋付高電導度測定液位	K11-LS-112	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		タービン建屋付高電導度測定液位	K11-LS-122	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		タービン建屋付高電導度測定液位	K11-LS-132	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		タービン建屋付高電導度測定液位	K11-LS-304	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		タービン建屋付高電導度測定液位	U46-LS-501	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		タービン建屋付高電導度測定液位	K11-LS265	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		タービン建屋付高電導度測定液位	K11-LS-142	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		タービン建屋付高電導度測定液位	U46-LS-401	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良
		廃棄設備	圧力抑制装置-ルル水タンク液位	圧力抑制装置-ルル水タンク液位	U46-LS005	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)
圧力抑制装置-ルル水タンク液位	K14-LS111			A-2	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
廃棄設備	圧力抑制装置-ルル水タンク液位	圧力抑制装置-ルル水タンク液位		B-2	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	
		圧力抑制装置-ルル水タンク液位					異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKクラス)	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		動的機能維持評価		構造強度評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	判定結果	判定結果		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トレンシ 送系	精製処理機電導液 濃度液サブ液位	K11-LS252	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		圧力制御バルブ水 ポンプ電導液サブ液位	K11-LS-140	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		圧力制御バルブ水 ポンプ電導液サブ液位	K11-LS-141	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機・主要圧縮比 率差動継電器	H11-P675-1-87GMT	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
電気設備	発電機 (保護継電装置の種別) 主要圧縮比 (保護継電装置の種別) 発電機並列用500kV遮断器 (保護継電装置の種別)	距離継電器(過電流保護)	H11-P675-1-44G	S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		距離継電器(過電流保護)	H11-P675-1-44G	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機比率差動継電器1	H11-P675-1-87GA1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機比率差動継電器2	H11-P675-1-87GA2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機逆電力継電器	H11-P675-1-67G	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機地絡継電器1	H11-P675-1-64G1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機地絡継電器2	H11-P675-1-64G2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機界磁球失継電器	H11-P675-1-40G	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良	
		発電機・要圧縮動 継電器	H11-P675-1-89/89G-A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		発電機並列用500kV遮断器	H11-P675-1-59/85G-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良
発電機並列用500kV遮断器	H11-P675-1-59/85G-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(OKラス)	良		
						異常あり※							解析対象外(OKラス)	否	※特性試験にて位相特性が判定基準を逸脱していることを確認した。 当該継電器はRSTの3相あるが、3相とも外相目録上は異常が無く、特性の判定基準逸脱が確認されたのは1相のみであることより、過電流保護機能は正常に動作しているものと見做す。また、特性による変化が顕著であり、地震の影響によるものではないと判断した。 調整を実施し、正常に動作することを確認した。	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			点検結果	判定結果	判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	分析点検 非破壊検査					点検結果	
電気設備	発電機 (保護継電装置の種類の) 発電機並列用 500kV遮断器 (保護継電装置の種類の)	発電機逆起電流継電器	H11-P675-1-46G1	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			H11-P675-1-46G2	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		励磁電源系比率差動継電器	H11-P675-1-87ET	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			-	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		発電機 (保護継電装置の種類の) 発電機並列用 500kV遮断器 (保護継電装置の種類の)	励磁電源系圧器過電流継電器	H11-P675-1-50-51ET	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
				-	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
	発電機 (保護継電装置の種類の) 発電機並列用 500kV遮断器 (保護継電装置の種類の)	発電機異相接地継電器(警報用)	H21-P318-64GF	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			H11-P675-1-60G	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		主要圧器比率差動継電器	H11-P675-1-67MT	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			-	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		主要圧器比率差動継電器	55 GN	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			H11-P675-1-67HT-5A	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
励磁電源系比率差動継電器 500kV遮断器 (保護継電装置の種類の) 所内母線空電用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類の)	所内家圧50B比率差動継電器	H11-P675-1-67HT-4B	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		-	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		-	T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		動的機能維持評価		構造強度評価			判定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打撃試験	点検結果	点検結果	判定結果			判定結果
電気設備	所内変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)500kV遮断器(保安)69kV遮断器(保安)母線受電用流線電装室の種別	所内変圧器5A通電流線電器	H11-P075-1-51HT-5A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
	所内変圧器5B通電流線電器	H11-P075-1-51HT-5B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
	低起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)69kV遮断器(保安)母線受電用流線電装室の種別(保安)69kV遮断器(保安)母線受電用流線電装室の種別	低起動変圧器5SA比準差動機電器	H11-P075-2-87LST-5A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
	低起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)66kV遮断器(保安)母線受電用流線電装室の種別(保安)66kV遮断器(保安)母線受電用流線電装室の種別	低起動変圧器5SB比準差動機電器	H11-P075-2-87LST-5B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
低起動変圧器5SA通電流線電器	H11-P075-2-81LST-5A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別	2号高起動変圧器5SB通電流線電器	H11-P075-2-91LST-3B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別	2号高起動変圧器1	-	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別	2号高起動変圧器2	-	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別(保安)2号高起動変圧器(保安)流線電装室の種別	2号高起動変圧器中	-	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析					
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	総合評価
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果		
電気設備	変圧機補助ボルト受電用60kV遮断器(保護継電装置の種類)	補助ボルト用変圧器比率差動継電器	P02-07	4A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
				4B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		補助ボルト用変圧器過電流継電器	P02-57	4A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				4B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
	発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	表示継電器	517-1.2.3	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		発電機脱調分離継電器	556	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
	発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	500kV並列用500kV遮断器(母線保護比率差動継電器) (母線高圧後備継電器) (母線共用) (母線共用) (保護継電装置の種類)	500kV #5 BPR(1)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
		500kV #5号母線保護継電器(母線保護比率差動継電器) (母線高圧後備継電器) (母線共用) (保護継電装置の種類)	500kV #5 BPR(2)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	500kV #4 BDR	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
	500kV #5号母線分離継電器	500kV #6 BDR	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	500kV #4 BPR(1)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良			
	500kV #4号母線保護継電器(母線保護比率差動継電器) (母線高圧後備継電器) (母線共用) (保護継電装置の種類)	500kV #4 BPR(2)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析			総合評価					
							目視点検		機能確認		漏えい確認		基礎ボルト		追加点検		点検結果		判定結果	判定理由	
							異常なし	異常あり	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり	異常なし	異常あり	異常なし		異常あり	異常なし			異常あり
電気設備	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機) 電動圧縮装置(保線用)の種別)	66kV 母線保護継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)	良				
		66kV 乙母線保護継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)		良			
		66kV 母線保護電圧継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)					
	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機) 機共用)の種別)	66kV 母線保護継電器(第1, 2, 5号機) 機共用)の種別)	66kV BPR(1)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)	良				
		66kV 母線保護継電器(第1, 2, 5号機) 機共用)の種別)	66kV BPR(2)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)					
		66kV 母線保護電圧継電器	66kV OVG	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)					
	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機) 機共用)の種別)	66kV 母線分継電器	66kV BUR	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)	良				
		66kV 母線分継電器A	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)					
	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機) 機共用)の種別)	電流差動継電器B	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)	良				
		電流差動継電器A	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス)					

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析						
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	総合評価	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト打撃試験	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果			
電気設備	低起動変圧器5SA通電用60A直流電源(保護線電装置の種類)	低起動変圧器5SA通電用60A直流電源(保護線電装置の種類)	51L	1	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				2	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				3	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				1	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				2	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				3	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
	補助ボイラ受電用60A直流電源(保護線電装置の種類)	補助ボイラ受電用60A直流電源(保護線電装置の種類)	51L	1	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				2	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				3	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				1	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				2	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				3	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打撃試験	点検結果	点検結果	判定結果		
電気設備	補助ボイラ発電機用69kV遮断器(保線継電装置の種類)	補助ボイラ4A地絡過電圧継電器	64	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
電気設備	所内母線受取用69kV遮断器(保線継電装置の種類)	補助ボイラ4B地絡過電圧継電器	64	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
電気設備	所内母線受取用69kV遮断器(保線継電装置の種類)	補助ボイラ4AB方向増設継電器	67	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
電気設備	所内母線受取用69kV遮断器(保線継電装置の種類)	通電流継電器	M/C 5A-1-1B-51	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
電気設備	所内母線受取用69kV遮断器(保線継電装置の種類)	通電流継電器	M/C 5B-2-1B-51	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果			
電気設備	起動母線取電用 69A/遮断機 (保線用電装置 の種類)	起動母線過電流継 電器	M/C 5SA- 1-1B-51	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良			
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良			
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良			
				R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良			
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良			
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良			
			M/C 5SB- 1-1B-51	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
電気設備	所内母線-起動 母線取電用 69A/遮断機 (保線用電装置 の種類)	運転母線過電流継 電器	M/C 5A-1- 2B-51	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良			
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			M/C 5A-2- 2B-51	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震影響解析			総合評価
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		判定理由	判定結果	判定結果	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎ボルト打修試験	点検結果	点検結果	評価部位	判定結果					
																異常なし				
電気設備	所内母線-起動母線-連絡母線(保線継電装置の種類)	連絡母線過電流継電器	M/C 9B-1B-51	R	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				S	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				T	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				R	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				S	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				T	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
	所内母線-起動母線-連絡母線(保線継電装置の種類)	連絡母線過電流継電器	M/C 9D-3A-51	R	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				S	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				T	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				R	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				S	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					
				T	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良					

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響評価				総合評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	追加点検	点検結果	判定結果	判定理由				
							基礎ボルト	追加点検	点検結果	判定結果	判定理由	地震影響評価						
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	追加点検	点検結果	判定結果	判定理由	地震影響評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	追加点検	点検結果	判定結果	判定理由	地震影響評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	追加点検	点検結果	判定結果	判定理由	地震影響評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	追加点検	点検結果	判定結果	判定理由	地震影響評価			
電気設備	制御用6.9kV遮断機(保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/C 5A-1-3A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良	
			M/C 5A-1-4A-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-1-4B-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-1-4E-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-1-5A-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-1-5B-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-1-6A-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-1-6B-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-1-7B-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-3A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-4A-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-4B-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-4E-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-4F-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-4G-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-4H-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5A-2-4I-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	-	解析対象外(クラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			判定結果	判定理由	判定結果		判定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	点検結果					
電気設備	制御用6.9kV過電流継電器装置(保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/C 5A-2-5A-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-5B-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-6A-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-6B-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-7A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-7B-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-8A-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-8B-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-9A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5A-2-9B-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-3A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-4A-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-4B-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-4C-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-4D-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-4E-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-4F-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価
			M/C 5B-1-4G-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	判定結果	判定理由	総合評価

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響評価				地盤影響評価		総合評価	
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定理由	判定結果	判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト						基礎点検		分解除査
電気設備	制御用6.9kV遮断機(保護継電装置の種類)	通電流継電器	M/C 5B-1-5A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			M/C 5B-1-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-1-6A-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-1-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-1-6B-7A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-1-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-1-7A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-1-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-3A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-4B-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-5A-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-5B-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-6A-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験	点検結果 非確認検査 点検結果 目的(注)	点検結果	判定結果		判定結果	選定理由
電気設備	負荷用6.9kV遮断機 (保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/C 5B-2- 6B-50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			M/C 5B-2- 4B-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2- 7B-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2- 4B-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2- 7B-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2- 4B-50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2- 6A-49/50/51	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5B-2- 8B-49/50/51	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5C- 2A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C 5C- 2B-50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 2B-50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 4A-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 4A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 4B-50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 5A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 5B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 5B-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良
			M/C 5C- 5B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*発電機逆電力継電器にて代 表	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			判定結果	判定理由	動的機能維持評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験 目的(注)	分析点検 非破壊検査 点検結果			点検結果		評価部位	判定結果
電気設備	負荷用6.9kV遮断機 (保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/C 5C-6A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良	
			M/C 5C-6B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5C-7A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5C-7B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-2A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-2B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-3A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-3B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-4B-50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-5A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-5B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-6A-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-6B-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-8B-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-8C-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-9B-49/50/51	R	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
			M/C 5D-9C-49/50/51	T	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			点検結果	動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	非破壊検査		評価部位	判定結果		
電気設備	非常用6.9kV遮断機(保線線電装置の種類)	通電流継電器	M/C 5D-7B-49/50/51	R	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
電気設備	非常用予備発電装置	発電機過電流継電器	R43-97DA	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(発電機の種類)	発電機逆電力継電器	R43-67DA	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(発電機の種類)	発電機逆電力継電器	R43-67DB	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(発電機の種類)	発電機逆電力継電器	R43-67DH	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(発電機の種類)	発電機逆電力継電器	R43-67DA	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*発電機逆電力継電器にて代装	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響			地震後復旧			総合評価	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定理由	判定結果	判定結果	判定結果		判定理由
計測制御系統設備	一次冷却材温度計測装置(給水系統水温)	第1給水加熱器(A)出口温度	N91-E-217	A	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
		第1給水加熱器(B)出口温度		B	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	一次冷却材温度計測装置(原子炉冷却材準備系冷却材準備系循環水温度)	PLPポンプ(A)吸込温度	B91-E-005	A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		PLPポンプ(B)吸込温度		B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	一次冷却材温度計測装置(循環除去系熱交換器入口温度)	RHR熱交換器(A)入口温度	E11-E-008	A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		RHR熱交換器(B)入口温度		B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	一次冷却材温度計測装置(循環除去系熱交換器出口温度)	RHR熱交換器(A)出口温度	E11-E-010	A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		RHR熱交換器(B)出口温度		B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	一次冷却材温度計測装置(主蒸発系主蒸発温度)	蒸圧タンク第1入口蒸気温度	N11-E-001	A	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
		蒸圧タンク第2入口蒸気温度		B	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	一次冷却材温度計測装置(原子炉冷却材浄化系ろ過設備熱交換器入口導電率)	CUMろ過設備熱交換器入口導電率	P91-GE-RB02	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		CUMろ過設備熱交換器出口導電率		A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
一次冷却材温度計測装置(原子炉冷却材浄化系ろ過設備熱交換器出口導電率)	CUMろ過設備熱交換器(B)出口導電率	P91-GE-TB13	B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	復水ろ過設備出口導電率		-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
一次冷却材温度計測装置(原子炉冷却材浄化系復水ろ過設備熱交換器入口導電率)	復水ろ過設備入口導電率	P91-GE-TB06-1	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	原子炉冷却材浄化系復水ろ過設備熱交換器入口導電率																			

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析				総合評価			
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検 非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果					
							目視点検	目視点検	目視点検	目視点検	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果						
計測制御系統設備	核計測装置 (移動式炉心内計測装置)	移動式炉心内計測装置	CS1-TIP	5個	ノクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(0クラス)	良					
	核計測装置 (出力領域計測装置)	出力領域計測装置	CS1-LPRM	172個	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	O※	異常なし	否	カーブチューン	良 (対策完了)					
計測制御系統設備	核計測装置 (中間領域計測装置)	中間領域計測装置	CS1-NE-002	8個	クラス1	A	異常なし	異常あり	-	-	-	異常なし	否	パイプ	良 (対策完了)					
	核計測装置 (炉心領域計測装置)	炉心領域計測装置	CS1-NE-001	4個	クラス2	A	異常なし	異常あり	-	-	-	異常なし	否	パイプ	良 (対策完了)					
計測制御系統設備	原子炉スクラム 棒号 (地震加速度大)	地震加速度検出器	G71-D001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	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	異常なし	-	-	良	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	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	異常なし	異常なし	-	-	良	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	良	
				D	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	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	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	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	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	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	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	良	
				D	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	-	-	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	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	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	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	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	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	良
				D	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	-	-	*地震加速度検出器(G71-D002)にて代表	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地元の客観的			総合評価		
							基本点検			追加点検			動的機能維持評価		判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検非確認	点検結果	評価部位	判定結果				
計測制御系統設備	原子炉スクラム信号(主蒸気管放射能)その他の安全保護系(主蒸気管放射能)プロセスマニタリング設備	主蒸気管放射線モニタ	D11-RE-070	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良		
							異常なし	異常なし	-	-	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良		
							異常なし	異常なし	-	-	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良		
							異常なし	異常なし	-	-	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良		
		燃料取扱エリア排気放射線モニタ	D11-RE-006	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	良	検出器取付ボルト	良	-	良	
							異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	検出器取付ボルト	良	-	良		
							異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	検出器取付ボルト	良	-	良		
							異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	検出器取付ボルト	良	-	良		
		原子炉排気空気システム排気放射線モニタ	D11-RE-007	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良	
							異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良		
							異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良		
							異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	*	良*	*燃料取扱エリア排気放射線モニタで代表	良		
		主蒸気管トネル壁漏えい検出(換気入口温度)	E31-TE-129	As	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管トネル壁漏えい検出(換気入口温度)にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	良*	*主蒸気管トネル壁漏えい検出(換気入口温度)にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	良*	*主蒸気管トネル壁漏えい検出(換気入口温度)にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	良*	*主蒸気管トネル壁漏えい検出(換気入口温度)にて代表	良
主蒸気管トネル壁漏えい検出(換気出口温度)	E31-TE-130	As	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	-	良			
					異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	良				
					異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	良				
					異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	良				

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震応答解析			総合評価
							基本点検				追加点検				動的機能維持評価		判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎ボルト	打撃試験	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果				
計測制御系統設備	その他の安全係 機系駆動装置 (主蒸気隔離弁・ 主蒸気管トンネ ル温度高)	主蒸気管トンネル室 漏えい検出 (旁路気温度)	E01-TE-131	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良		
			E01-TE-139	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
			E01-TE-140	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良
その他の安全係 機系駆動装置 (主蒸気隔離弁・ 主蒸気管トンネ ル温度高)	主蒸気管トンネル室 漏えい検出 (旁路気温度)	E01-TE-141	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良		
			B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良	
			C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良	
			D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良	
		E01-TE-142	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良	
			B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良	
			C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良	
			D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	点検結果	-	判定結果	判定結果	判定理由	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地震応答解析			総合評価	
							基本点検				追加点検				動的性能維持評価		構造強度評価		判定結果		判定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎ボルト	点検結果	点検結果	評価部位	判定結果						
計測制御系統設備	その他の安全重要機器系駆動機器(主蒸気隔離弁・主蒸気管・トンネル温度高)	カービン建屋主蒸気管漏えい検出(帯部気温度)	E31-TE-143	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*		主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表	
			E31-TE-144	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
			E31-TE-145	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
			E31-TE-146	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表		
E31-TE-147	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表	良				
	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表					
	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表					
	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	主蒸気管・トンネル塞閉えい検出(帯部気温度)にて代表					



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検										地盤応答解析			総合評価			
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由						
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検非確認目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果								
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備(原子炉建屋原子炉棟)	原子炉区域(A)	D21-RE-001	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		原子炉区域(B)	D21-RE-002	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		燃料貯蔵プールエリア(A)	D21-RE-003	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		燃料貯蔵プールエリア(B)	D21-RE-004	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A 4F 南西側エリ	D21-RE-005	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A 4F 南東側エリ	D21-RE-006	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A 3F 北西側エリ	D21-RE-007	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A 3F 南東側エリ	D21-RE-008	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		原子炉冷卻保持系操作エリア	D21-RE-009	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A 2F 南東側エリ	D21-RE-010	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A 機器搬出入口	D21-RE-013	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		CRD水圧制御ユニット北側エリ	D21-RE-011	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		SRV(修繕室B)	D21-RE-012	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		CRD水圧制御ユニット南側エリ	D21-RE-014	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A B1F 北側通路	D21-RE-015	-	クラス3	C	異常なし	異常あり	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A B1F 南東側エリ	D21-RE-016	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A B1F 南側通路	D21-RE-017	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		TIP駆動装置室	D21-RE-018	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		TIP装置室	D21-RE-019	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		CRD補修室	D21-RE-020	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A B2F 南東側エリ	D21-RE-021	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		炉水サンプリング室	D21-RE-022	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A B3F 南東側エリ	D21-RE-023	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A B4F 北西側エリ	D21-RE-024	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
		R/A B4F 南西側エリ	D21-RE-025	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		動的機能維持評価		選定理由				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打検試験	点検結果	評価部位	判定結果		判定結果	
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備 (原子炉建屋付属機)	Am/A トラム搬出入口	D21-RE-004	-	クラス3	C	異常なし	異常あり	-	異常なし	-	否	-	-	解析対象外(クラス)	良 (対策完了)	
		Am/A B1F 北西側エリア	D21-RE-035	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		RW制御室	D21-RE-036	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		Am/A B2F 南東側エリア	D21-RE-037	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		固化設備制御室	D21-RE-038	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		Am/A B3F 北西側エリア	D21-RE-039	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		Am/A B4F 北西側エリア	D21-RE-040	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		Am/A B4F 南東側エリア	D21-RE-041	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		中央制御室	D21-RE-042	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		エリアモニタリング設備 (タセツン建屋)	T/B オペレティング707	D21-RE-026	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良
		T/B 2F 南側ハッチエリア	D21-RE-027	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		復水給水ポンプリングラック室	D21-RE-028	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		復水ろ過部保護装置制御室	D21-RE-029	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		T/B 機器搬出入口	D21-RE-030	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		T/B B1F 南側通路	D21-RE-031	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		排ガスモニタ室	D21-RE-032	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		T/B B2F 南側通路	D21-RE-033	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		エリアモニタリング設備 (モニタ室)	モニタ室	D21-RE-043	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良
		プロセッサモニタリング設備 (モニタ室)	燃料貯蔵庫排気筒放熱線モニタ	D11-RE002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良
			燃料貯蔵庫排気筒放熱線モニタ	D11-RE002	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良
	排ガス放熱線モニタ (除塵冷却器出口)	D11-RE-001	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良		
	排ガス放熱線モニタ (バルブアップ排出ロ/A)	D11-RE-016	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良		
	排ガス放熱線モニタ (バルブアップ排出ロ/B)	D11-RE-016	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良		
	排ガス放熱線モニタ	D11-RE-002	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス)	良		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			点検結果	判定結果	判定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験	分析点検 非破壊検査					点検結果
放射線管理用計測装置	フロアモニタリング設備	クラド蒸気発生機及び復水器真空ポンプ排ガス放射線モニタ	D11-RE-006	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		気体濃度物処理系設備エリア排気放射線モニタA	D11-RE-007	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		気体濃度物処理系設備エリア排気放射線モニタB	D11-RE-007	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		気体濃度物処理系設備エリア排気放射線モニタC	D11-RE-007	C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		気体濃度物処理系排気放射線モニタD	D11-RE-007	D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		非常用ガス処理系排気放射線モニタA(SCIN)	D11-RE-008	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		非常用ガス処理系排気放射線モニタB(SCIN)	D11-RE-008	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		非常用ガス処理系排気放射線モニタA(IC)	D11-RE-002	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		非常用ガス処理系排気放射線モニタB(IC)	D11-RE-002	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		排気筒放射線モニタA(SCIN)	D11-RE-047	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		排気筒放射線モニタB(SCIN)	D11-RE-047	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		排気筒放射線モニタA(IC)	D11-RE-002	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		排気筒放射線モニタB(IC)	D11-RE-002	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
		放射線管理用計測装置	フロアモニタリング設備	原子炉補給冷却水系放射線モニタA	D11-RE-008	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-
原子炉補給冷却水系放射線モニタB	D11-RE-008			B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良
高圧炉心スプレイシステムセル補給冷却放射線モニタ	D11-RE-009			-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(OKラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	評価部位	判定結果		
放射線管理用計測装置	プロセスモニタリング設備	液体後継液循環系排水放射線モニタ	D11-RE-082	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		ドライウェルトン放射線モニタ(LOW)	D11-RE-089	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		ドライウェルトン放射線モニタ(ICM)	D11-RE-090	-	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		燃料容器内気面ガス放射線モニタ	D23-RE-005	A	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	*燃料取替エリア排気放射線モニタで代表	良
		燃料容器内気面ガス放射線モニタB	D23-RE-005	B	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	*燃料取替エリア排気放射線モニタで代表	良
		燃料容器内気面ガス放射線モニタA	D23-RE-006	A	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	*燃料取替エリア排気放射線モニタで代表	良
		燃料容器内気面ガス放射線モニタB	D23-RE-006	B	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	*燃料取替エリア排気放射線モニタで代表	良
		漏えい検出系放射線モニタ	E31-RE-152	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		燃料容器内気面ガス放射線モニタ(1階建固休一時置場 エリアモニタ)	D21-RE003	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		燃料容器内気面ガス放射線モニタ(2階建固休一時置場 エリアモニタ)	D21-RE004	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
電気設備	励磁装置	主発電機AVR	-	-	クラス3	C	異常なし	異常あり	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響			地盤応答解析			総合評価
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ポルト目視点検	打撃試験	追加点検 分析点検 非破壊検査	点検結果	判定結果	判定理由	判定結果	判定理由	判定結果	
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置 (発電機) (励磁装置)	予備用予備発電装置自動 電圧調整器ESS-I	H21-P10IA	-	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	取付ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
		予備用予備発電装置自動 電圧調整器ESS-II	H21-P10IB	-	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	取付ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
		予備用予備発電装置自動 電圧調整器ESS-III	H21- P10IH	-	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	取付ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
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-PT- 051	A	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良	
		原子炉圧力	B21-PT- 023	B	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
		原子炉圧力	B21-PT- 061	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
		原子炉圧力	B21-PT- 062	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
		原子炉圧力	B21-PT- 061	A	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
		原子炉圧力	B21-PT- 062	B	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位 にて代表	良
	一次冷却材圧力 計測装置 (原子炉圧力)	原子炉圧力(減番 機)	B21-PT- 062	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
		原子炉圧力	E51-PT- 007	-	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良
		原子炉圧力	E51-PT- 004	-	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良
		原子炉圧力	E22-PT- 004	-	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良
		原子炉圧力	N11-PT- 002	A	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
		原子炉圧力	N11-PT- 002	B	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
一次冷却材圧力 計測装置 (原子炉圧力)	原子炉圧力	N11-PT- 002	C	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配管重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			判定結果	判定理由	動的機能維持評価		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打撃試験	点検結果 点検目的(注)			点検結果		判定結果
計測制御系統設備	一次冷却材流量計測装置 (給水系統水流)	給水流量(A)	N21-FT-200	A-1	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良		
		給水流量(B)		A-3	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良		
				B-1	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良		
	一次冷却材流量計測装置 (原子炉隔離時冷却系系統流)	RCIG系統流量	E51-FT-005	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良		
		再循環ループ(A)流量	B31-FT-003	A-1	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	* スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良		
		再循環ループ(B)流量		B-1	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良		
一次冷却材流量計測装置 (原子炉隔離時冷却系系統流)	CUM入口流量	E31-FT-001	A	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(ノンクラス)	良			
	HPOS系統流量	E22-FT-005-1	-	クラス2	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	* スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	RHR(A)系統流量	E11-FT-005	A	クラス2	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	* スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	RHR(B)系統流量		B	クラス2	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	* スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	RHR(C)系統流量		C	クラス2	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	* スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良			
	主蒸気流量(A)	B21-FT-001	A-1	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良			
一次冷却材流量計測装置 (主蒸気系主蒸気流)	主蒸気流量(B)		A-2	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良			
	主蒸気流量(C)		B-1	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良			
			B-2	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良			
			C-1	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良			
			C-2	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良			
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス)	良		



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震後解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト打修試験	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果		
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(高圧炉心スプレイ系-原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B2-LT-001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
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)	B2-LT-006	A	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
				B	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
				C	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
				D	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
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(高圧炉心スプレイ系-原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B2-LT-007	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	





柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果			
計測制御系統設備	その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高） （低圧炉心スプレ イ系-ドライウエ ル圧力高）	ドライウエル圧力	B2-PT-048	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	ドライウエル圧力		B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	ドライウエル圧力		C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	ドライウエル圧力		D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
	その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力	NI1-PT-015	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力		B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力		C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力		D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
	その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力	E31-DPT-008	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力		B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力		C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	
		その他の安全係 （蒸気駆動信号） 低圧注水系-ドラ イウエル圧力高 （自動減圧系-ド ライウエル圧力 高）	主蒸気管圧力		D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	異常なし	-	判定結果	異常なし	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		動的機能維持評価		構造強度評価			選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打検試験	点検結果	点検結果	判定結果			判定結果
計測制御系統設備	その他の安全係 議系起動装置 (主蒸気隔離弁- 主蒸気管流量 大)	主蒸気流量(B)	E31-DPT-009	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良		
				B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表			
				C	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表			
				D	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表			
			E31-DPT-010	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
				C	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
				D	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
			E31-DPT-011	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良
				B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
				C	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
				D	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
電気設備	その他の安全係 議系起動装置 (主蒸気隔離弁- 覆水器真空度 低)	覆水器真空度	N36-PT-000	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	良		
				B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*		*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表	
				C	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-		良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表
				D	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	-	-	-	良	-		良*	*スクラム排出容器(A)/(B)水位にて代表
			N43-PT-002	A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	
				C	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	
				A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	
			N49-TE-002	B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				C	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	
				A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	
				B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤応答解析				総合評価									
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			判定結果	選定理由							
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎点検	非破壊検査	評価部位	判定結果										
(32)原子炉格納容器及び付属機器	原子炉格納容器	原子炉格納容器(一次格納容器)	T11-A001	-	クラス1	As	異常なし※	-	異常なし	-	-	-	格納容器胴内筒部	良	-	良	※上部、下部、下部アライメント等の目視点検が困難なことから、原簿記載の設備位置の目視点検により異常が無いことを確認した。							
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	貫通部スリーブ	良	-	良								
							原子炉格納容器貫通部(配管貫通部)	X-103	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-		-	-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
							計装	X-105	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-		-	-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
												異常なし	-	異常なし	-	-		-	貫通部	良	-	-	良	
異常なし	-	異常なし	-	-	-	貫通部						良	-	-	良									
高圧動力	X-100	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	貫通部	良	-	-	良								
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	貫通部	良	-	-	良									
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	貫通部	良	-	-	良									
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	貫通部	良	-	-	良									
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	貫通部	良	-	-	良									
制御・計装	X-102	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良								
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良									
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良									
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良									
					異常なし	-	異常なし	-	-	-	*	良*	-	*X-100B、101D、104Aにて代表	良									

(注) ○:予め計画する追加点検 △:解析結果 により実施する追加点検 □:基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打修試験	点検結果	点検結果	判定結果		
原子炉格納施設	原子炉格納容器貫通部	原子炉格納容器貫通部・封蓋	X-000	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	良*	-	* X-100B, 101D, 104Aにて代表	良	
		原子炉格納容器貫通部・封蓋	X-101	B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	良*	-	* X-100B, 101D, 104Aにて代表	良	
放射線管理設備	圧力伝達装置等の他の安全装置	原子炉格納容器スプレッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		原子炉格納容器スプレッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	良*	-	* サブレッジョンチェンバースプレッドにて代表	良	
		原子炉格納容器スプレッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		原子炉格納容器スプレッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		原子炉格納容器スプレッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		原子炉格納容器スプレッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		原子炉格納容器スプレッド	-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
原子炉冷却系設備	蒸気炉心スプレッド	蒸気炉心スプレッド	E22-D001	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		蒸気炉心スプレッド	E11-D001	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		蒸気炉心スプレッド	E11-D001	B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		蒸気炉心スプレッド	E11-D001	C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	
		蒸気炉心スプレッド	E21-D001	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	良	-	-	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤応答解析				総合評価				
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			判定結果	判定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	基礎点検	分岐点検	評価部位	判定結果					
							異常なし※	-※	異常なし※	-※	異常なし※	異常あり※※1	フレーム	判定結果					
(33)アキユムレータ	制御駆動系	水圧制御ユニット(7キユムレータ)	C12-D001-125	1B5	クラス1	As	異常なし	-※	異常なし※	-※	異常なし※	○※ □※1	否	良	※水圧制御ユニットとして制御駆動機構と合 わさる機器(水圧制御ユニット)についてはラン クを基準として、追加点検(分岐点検)の結 果、シリンダー及びピストンに腐蝕が確認さ れた。 地震時のピストン位置と異なる部位の履であ ることから、地震の影響によるものではないと 判断した。 ※: ※1については制御駆動機構参照				
				A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				E	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				F	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				G	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				H	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				J	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				K	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				L	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				M	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
				N	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板		良			
原子炉冷却系駆動	主蒸気系	主蒸気速がし安全弁 速がし弁稼働用ア キユムレータ	B21-A001	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				E	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				F	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				G	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				H	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				J	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				K	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				P	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
				原子炉冷却系駆動	主蒸気系	主蒸気速がし安全弁 自動減圧稼働用ア キユムレータ	B21-A002	A	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良
								C	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良
								G	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良
H	クラス1	A	異常なし					-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
J	クラス1	A	異常なし					-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
K	クラス1	A	異常なし					-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				
P	クラス1	A	異常なし					-	異常なし	-	異常なし	-	良	脚板	良				

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤影響解析			総合評価					
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	基礎ボルト打診試験	構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由		
												評価部位	判定結果		判定結果	判定結果			
																		点検結果	点検結果
(34)水処理機器	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
				B	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	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
				C	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				D	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				E	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				F	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				G	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				H	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				I	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				J	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				A	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				B	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				C	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				D	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				E	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				F	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				G	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				H	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	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				-	-	復水ろ過装置(復水ろ過器)	N27-D003	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				-	-	復水ろ過装置(復水ろ過器)	N27-D004	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
																休止設備			

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響評価				総合評価					
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打撃試験	点検結果	点検結果	判定結果			判定結果			
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却卸却系	原子炉冷却卸却系系ろ過脱塩器	G31-D003	A	クラス2	B	異常なし	-	異常あり	異常なし	異常なし	□	○	異常なし	否	-	異常なし	判定結果	判定結果	良 (対策完了) 基本点検(漏えい確認)の結果、耐圧漏えい試験においてフランジ部より漏えいが確認された。追加点検(分解点検)の結果、上層フランジ部ガスケットの経年劣化による弾性低下が確認され、これにより漏えいしたもので、地震の影響ではないと判断した。ガスケット交換を行い、漏えい確認にて異常のないことを確認した。
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-D003	A	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	-	-	異常なし	良	-	異常なし	判定結果	判定結果	良 (対策完了) 基本点検(漏えい確認)の結果、耐圧漏えい試験においてフランジ部よりごく少量の漏えい(滲み程度)が確認された。追加点検(分解点検)の結果、フランジ面に損傷等異変が認められなかったことから、ガスケットの設計変更(ノンアスベスト化)に伴う補修の必要性により漏えいに至ったもので、地震の影響によるものではないと判断した。ガスケットは交換及び、運圧試験での確認を行い、漏えい確認にて異常のないことを確認した。
廃棄設備	廃棄物処理設備	低電導度廃液系ろ過脱塩器	K12-D001	A	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	-	異常なし	判定結果	判定結果	良 (対策完了) 基本点検(漏えい確認)の結果、耐圧漏えい試験においてフランジ部よりごく少量の漏えい(滲み程度)が確認された。追加点検(分解点検)の結果、フランジ面に損傷等異変が認められなかったことから、ガスケットの設計変更(ノンアスベスト化)に伴う補修の必要性により漏えいに至ったもので、地震の影響によるものではないと判断した。ガスケットは交換及び、運圧試験での確認を行い、漏えい確認にて異常のないことを確認した。
蒸気タービン	蒸気タービン	蒸気タービン	Y41	No.3	クラス3	C	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	判定結果	判定結果	良 (対策完了) 基本点検(漏えい確認)の結果、耐圧漏えい試験においてフランジ部よりごく少量の漏えい(滲み程度)が確認された。追加点検(分解点検)の結果、フランジ面に損傷等異変が認められなかったことから、ガスケットの設計変更(ノンアスベスト化)に伴う補修の必要性により漏えいに至ったもので、地震の影響によるものではないと判断した。ガスケットは交換及び、運圧試験での確認を行い、漏えい確認にて異常のないことを確認した。

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤応答解析				総合評価				
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検点検	点検点検	評価部位	判定結果					
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	基礎ボルト	-					
(35)ストレーナー・フィルタ	高圧炉心スプレッドポンプ冷却水配管系(原子炉冷却水配管系)のストレーナー・フィルタ(原子炉冷却水配管系を指す)	高圧炉心スプレッドポンプ冷却水配管系(原子炉冷却水配管系)のストレーナー・フィルタ	P46-D001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良	-			
			P41-D001	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	基礎ボルト	-	良	-	良	-	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	基礎ボルト	-	良	-	良	-	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	基礎ボルト	-	良	-	良	-	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	基礎ボルト	-	良	-	良	-	
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	基礎ボルト	-	良	-	良	-	
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	基礎ボルト	-	良	-	良	-	
			廃棄設備	気体廃棄物処理系	前置フィルタ	N62-D004	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)
							B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-
			廃棄設備	高電導度検測系濃度廃棄物処理系(高電導度廃棄物処理系)	前置フィルタ	K13-D006	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)
	B	クラス3				B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)		
廃棄設備	固形廃棄物処理系	排ガスフィルタ	K26-D003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)			
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)		
計測制御系統設備	制御棒駆動系	サクションフィルタ	K26-D002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)			
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)		
計測制御系統設備	制御棒駆動系	サクションフィルタ	C12-D010	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)			
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)		
計測制御系統設備	制御棒駆動系	制御棒駆動フィルタ	C12-D003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)			
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	点検後打診試験	点検結果	評価部位	判定結果		
							異常なし	-	-	異常なし	異常なし	点検結果	判定結果			
<b>(36) 空気抽出器</b>																
蒸気タービン	蒸気タービンに附属する空気抽出器	蒸気式空気抽出器	NZ1-B007	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
	復水器	起動停止用蒸気式空気抽出器	NZ1-D019	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
			NZ1-D020	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
	廃棄設備	気体廃棄物処理系	NR2-D009	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
<b>(37) 降湿塔</b>																
	計測制御系統設備	計測用圧縮空気系	PS2-A005	A	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
		除湿塔		B	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				C	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
				D	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
	廃棄設備	気体廃棄物処理系	NR2-D005	A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
				B	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
<b>(38) タンク</b>																
	計測制御系統設備	計測用圧縮空気系	PS2-A003	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良
		ほうろく水注入系	CH1-A001	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	基礎ボルト	-	良
		制御棒駆動系	C12-G001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
				1B5	クラス1	As	異常なし※	-※	異常なし※	異常なし※	-※	-※	良	フレーム	良	※外注制御ユニットとして制御棒駆動機構と合わせて評価
				-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
	原子存続施設	不活性ガス系		-	クラス3	C	異常あり※	-	異常なし	異常あり	-	-	否	-	解析対象外(Cクラス)	良 (対策完了)



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			判定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	判定結果	判定結果		
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス再結合器	N62-D001	A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D008	A	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
廃棄物処理設備	廃棄物処理設備 タンクポンプ室高電圧放射性ドレン移送系	圧力抑制型「アルク」タンクポンプ室高電圧放射性ドレン移送系	K11-A112	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)		
							廃棄物処理設備	廃棄物処理設備 面化系乾線線終液タンク	高電圧度線液系取集タンク	K13-A001	A	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	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-								解析対象外(Bクラス)		
廃棄物処理設備	高電圧度線液系蒸留水タンク	高電圧度線液系蒸留水タンク	K13-D005	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
廃棄物処理設備	高電圧度線液系濃縮装置蒸留水タンク	高電圧度線液系濃縮装置蒸留水タンク	K13-D004	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Bクラス)		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室- ル水排水系	圧力抑制室-ル水 サンクタンク	U09-A001	-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
補助ボイラ	補助ボイラ- 燃焼器後水設備 貯水設備	結水タンク	P02-A001	A	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ポルト	評価部位	判定結果	判定結果					
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価				
(39)計装ラック	計測制御系統設備	その他の安全係 止動装置等 （主蒸気管真空中）	復水器内圧力(A)計 ラック	H22-P257	-	クラス1	As	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。	
		復水器内圧力(B)計 ラック	H22-P258	-	クラス1	As	異常なし	異常なし※	-	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。	
		その他の安全係 （主蒸気管真空中）	タービン主蒸気系(A) 計装ラック	H22-P200	-	クラス1	As	異常なし	異常なし※	-	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		タービン主蒸気系(B) 計装ラック	H22-P201	-	クラス1	As	異常なし	異常なし※	-	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。	
		その他の安全係 （主蒸気管真空中）	主蒸気流量(I A)計 ラック	H22-P013	-	クラス1	As	異常なし	異常なし※	-	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		タービン冷却材流量 計装ラック	H22-P014	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		主蒸気系主蒸 気流量	H22-P015	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		主蒸気流量(II B)計 ラック	H22-P016	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		その他の安全係 （主蒸気管真空中）	原子炉系(I A)計装 ラック	H22-P001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉水位 計装ラック	H22-P002	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		一次冷却材圧力 計装ラック	H22-P003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉系(II B)計装 ラック	H22-P004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		一次冷却材流量 計装ラック	H22-P004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉隔離時冷却 系 （原子炉冷却系）計装 ラック	H22-P004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地盤応答解析による結果から異常なしと判断した。
		一次冷却材流量 計装ラック	H22-P005	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	-	-	解析対象外(クラス3)	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。
		一次冷却材流量 計装ラック	H22-P026	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし※	-	-	-	取得ポルト*	-	-	解析対象外(クラス3)	※基礎ポルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。



柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地盤応答解析				総合評価				
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	分析点検	点検結果	評価部位	判定結果					
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	判定結果					
(40) 制御室、電気室	計測制御系統設備	安全保護系	A系原子炉緊急停止	H11-P609	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良			
			B系原子炉緊急停止	H11-P611	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良		
			B系-C線減熱除去	H11-P618	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			精熱容器内間隔離弁	H11-P622	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			精熱容器外間隔離弁	H11-P623	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			高圧炉心スフレイ系盤	H11-P625	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			A系自動減圧系盤	H11-P628	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			低圧炉心スフレイ系・A系減熱除去系盤	H11-P629	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			B系自動減圧系盤	H11-P631	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			SGTS-FCS盤 ESS-I	H11-P643	-	クラスI	A	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			SGTS-FCS盤 ESS-II	H11-P644	-	クラスI	A	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			トリップチャンネル盤 RPS-I A	H11-P661-1	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			トリップチャンネル盤 RPS-II A	H11-P661-2	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			トリップチャンネル盤 RPS-I B	H11-P662-1	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			トリップチャンネル盤 RPS-II B	H11-P662-2	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			トリップチャンネル盤 ESS-I	H11-P663	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			トリップチャンネル盤 ESS-II	H11-P664	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			トリップチャンネル盤 ESS-III	H11-P665	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良	
			計測制御系統設備 放射線管理用計測装置	安全保護系 プロセスモニタリング設備	プロセス放射線モニタ盤 区分I	H11-P604-1	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良
					プロセス放射線モニタ盤 区分II	H11-P604-2	-	クラスI	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト*	良*	-	*形状毎の代表を評価	良





柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地震影響			総合評価			
							基本点検			追加点検			点検結果	構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打修試験	基礎ボルト		評価部位	判定結果		判定結果		
放射線管理用計測装置	フロセスモニタリング設備	フロセス放射線モニタ盤	H11-P004-3	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス)	良好		
		特殊容器内空気モニタ盤 区分Ⅰ	H11-P038	-	クラス3	A	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス3)	良好		
		特殊容器内空気モニタ盤 区分Ⅱ	H11-P039	-	クラス3	A	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス3)	良好		
		エリアモニタリング設備	H11-P004-4	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス)	良好		
その他の発電装置	蓄電池及び発電機	特別設備放射線モニタ盤	H14-P713	-	1/2クラス	C	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス)	良好		
		重流250V充電器 常用	R42-P003	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス)	良好		
		重流250V充電器 予備	R42-P004	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス)	良好		
		重流125V充電器 5A	R42-P008A	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス)	良好		
		重流125V充電器 5B	R42-P008B	B	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス)	良好		
		重流125V充電器 予備	R42-P008	-	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス3)	良好		
		重流125V/HPCS充電機 常用	R42-P008H	-	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	* 重流125V充電器盤 5Aにて代表	良好		
		重流125V/HPCS充電機 予備	R42-P008H	-	クラス3	A <sub>s</sub>	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	良好	解析対象外(クラス3)	良好		

※特殊充電機の表示器(100)の動作不良が確認された。なお、特殊充電機の動作は装置他以内であり、充電機の機能には影響しないことを確認した。  
 ※充電機の動作に問題はなく、外観目視上異常ないこと、表示器(100)の動作は正常であったことから、経年劣化による表示器動作部の固着と推定され、装置の影響によるものではないと判断した。表示器の調整を実施し、正常動作を確認できたことから、継続使用可能と考えられた。なお、意図的な交換を実施した。

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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						地盤応答解析			総合評価		
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果			
その他の発電装置	ハイタル交流電源設備	ハイタル交流電源装置5A	R46	A	クラス1	A <sub>s</sub>	異常なし	異常あり※	-	異常なし	異常なし	取付ボルト	良	-	良 (対象完了)	※経年劣化による直流電流計の異常の管理 電流計が確認された。 電流計に外観上の異常はなく、同一盤内に取 付けられている他の電流計に異常がなかった こと、過去にも同様の事象を確認していること から、内訳機構部の経年的な劣化によるものと 判断されており、地震の影響によるものではないと判断 した。 当該電流計は監視対象ではないこと、通常運 転時における電流計の異常は管理運用内にありハイ タル交流電源装置の異常に影響はないことか ら、現状準備し継続使用した。 ※今定後後期中に実施したハイタル交流電源 装置の取替に伴い、当該計器についても解説 した。		
電気設備	発電機 (保護継電装置 の種類) 主要圧器 (保護継電装置 の種類) 励磁機 (保護継電装置 の種類) 発電機並列用 500V遮断器 (保護継電装置 の種類) 所内母線空電用 6.9kV遮断器 (保護継電装置 の種類)	発電機・変圧器保護 継電器盤	H1-P075- 1	-	クラス3	C	異常なし	異常あり※	-	異常なし	異常なし	取付ボルト	良	-	良 (対象完了)	※経年劣化による直流電流計の異常の管理 電流計が確認された。 電流計に外観上の異常はなく、同一盤内に取 付けられている他の電流計に異常がなかった こと、過去にも同様の事象を確認していること から、内訳機構部の経年的な劣化によるもの であり、地震の影響によるものではないと判断 した。 当該電流計は監視対象ではないこと、通常運 転時における電流計の異常は管理運用内にありハイ タル交流電源装置の異常に影響はないことか ら、現状準備し継続使用した。 ※今定後後期中に実施したハイタル交流電源 装置の取替に伴い、当該計器についても解説 した。		
発電機	発電機 (保護継電装置 の種類)	発電機初期励磁盤	H21-P318	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
励磁機	励磁機 (保護継電装置 の種類)	発電機冷却監視装置	H21-P313	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
主要圧器	主要圧器(保護 継電装置の種類) 発電機並列用 500V遮断器 (保護継電装置 の種類)	主要圧器後部保護 盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検						地盤応答解析			総合評価	
							基本点検			追加点検			点検結果	判定理由	動的機能維持評価		
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果			判定結果		判定結果
電気設備	2号高圧起動変圧器室(保線装置1の種類の種類) 2号高圧起動変圧器室(保線装置2の種類の種類の種類) 2号高圧起動変圧器室(保線装置3の種類の種類の種類)	2号高圧起動変圧器室(保線装置1)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		2号高圧起動変圧器室(保線装置2)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		2号高圧起動変圧器室(保線装置3)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
	低圧起動変圧器室(保線装置1の種類の種類) 低圧起動変圧器室(保線装置2の種類の種類の種類) 低圧起動変圧器室(保線装置3の種類の種類の種類)	H11-F075-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		H11-F075-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		H11-F075-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
	発電機並列用500kV遮断器(保線装置1の種類の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保線装置2の種類の種類の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保線装置3の種類の種類の種類)	5号500kV表示線保護装置	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		5号500kV表示線保護装置	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		5号500kV表示線保護装置	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
	発電機並列用500kV遮断器(保線装置1の種類の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保線装置2の種類の種類の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保線装置3の種類の種類の種類)	500kV 5号母線保護装置 1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		500kV 5号母線保護装置 2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
		500kV 5号母線保護装置	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保線装置1の種類の種類) 母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保線装置2の種類の種類の種類) 母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保線装置3の種類の種類の種類)	500kV 4号母線保護装置 1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
	500kV 4号母線保護装置 2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
	500kV 4号母線保護装置	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果		
電気設備	母線専用66kV 68kV甲母線保護装置 選別器(2号機起 動変圧器より) (保護継電装置 の種類)	68kV甲母線保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	連絡用66kV選別器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	68kV乙母線保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	68kV母線分厘盤	68kV母線分厘盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	母線用66kV選別器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	68kV母線保護装置 1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	母線用66kV選別器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	68kV母線保護装置 2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	低起動変圧器受 電用66kV選別器 (保護継電装置 の種類)	68kV母線地絡後備 盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	連絡用66kV選別器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	68kV母線分厘盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	連絡用66kV選別器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	68kV母線連絡回路 A保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	68kV母線連絡回路 B保護装置	68kV母線連絡回路 B保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	低起動変圧器受 電用66kV選別器 (保護継電装置 の種類)	LSTr5SA回路 保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	LSTr5SB回路 保護装置	LSTr5SB回路 保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	補助ボイラー受 電用66kV選別器 (保護継電装置 の種類)	補助ボイラー4A回路保 護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	補助ボイラー4B回路保 護装置	補助ボイラー4B回路保 護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震影響評価				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	判定結果	判定結果		選定理由
電気設備	所内母線設備用 6.9kV遮断器 所内母線-起動 母線連絡用 6.9kV遮断器 負荷用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5A-1	M/C5A-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	異常なし	良	
		6.9kV M/C 5A-2	M/C5A-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		6.9kV M/C 5B-1	M/C5B-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		6.9kV M/C 5B-2	M/C5B-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
	起動母線設備用 6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5SA-1	M/C5SA-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		6.9kV M/C 5SA-2	M/C5SA-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		6.9kV M/C 5SB-1	M/C5SB-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		6.9kV M/C 5SB-2	M/C5SB-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
	所内母線-起動 母線連絡用 6.9kV遮断器 負荷用6.9kV遮断器 タイゼー発電機 用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5C	M/C5C	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		6.9kV M/C 5D	M/C5D	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		6.9kV M/C 5H	M/C5H	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		中性点接地装置 (発電機、主要 圧器)	H21-P320	H21-P320	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし
	中性点接地装置 (所内変圧器) 中性点接地装置 (所内変圧器) 中性点接地装置 (所内変圧器) 中性点接地装置 (所内変圧器) 中性点接地装置 (所内変圧器)	H21-P371A	H21-P371A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
		H21-P372A	H21-P372A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良
H21-P371B		H21-P371B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良	
H21-P372B		H21-P372B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	良	
中性点接地装置 (高起動変圧器)	2号高起動変圧器 中性点接地装置	-	-	クラス3	C	異常あり※	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	異常なし	否	

※操作機構内の電動機口出し線中継端子右において、端子固定用スタッドボルトの折損を確認した。  
操作機構内に変形等の外観上の異常はなく、中性点接地装置動作は正常であったこと及び、当該ボルトが折損した中継端子台前に操作機構内の過電圧の記録がなかったこと、当該ボルトの折損は地震後の操作機構内点検の際に発生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。  
中継端子台の交換修理を実施し異常のないことを確認した。







柏崎刈羽原子力発電所 第5号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

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	配電重要度	設備点検				地震点検				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造点検		動的機能検査		判定結果	選定理由	判定結果	選定理由
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験	点検結果	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
(46)特殊フィルタ	放射線管理設備	中央制御室換気MGR再循環フィルタ	UH-B503	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-	※機能確認(点検)については、事後除去作業の低下が認められたことから予防保全の観点より交換を実施した。	
		非常用ガス処理	フィルタ(非常用ガス処理系)	T22-D001	A	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	良	据付ボルト	良	-	
		非常用ガス処理	フィルタ(非常用ガス処理系)	T22-D002	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	据付ボルト	良	-	
		非常用ガス処理	フィルタ(非常用ガス処理系)	T22-D002	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	据付ボルト	良	-	
		非常用ガス処理	フィルタ(非常用ガス処理系)	T22-D002	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	据付ボルト	良	-	
(47)燃料装置	廃棄物処理設備	廃棄物処理設備	燃料炉	-	クラス3	B	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	否	-	-	-	・基本点検(目視点検)にて、地震の影響による二次燃焼室内手積み耐火レンガ(19枚のうち4枚)の転倒、耐火ボードの一部の割れ及び排ガススクリーンと煙道との隙合いフランジ部にて燃焼室の内部への垂れ下りを確認した。 ・燃料炉の積み直し、耐火ボードの交換及び燃料シールドロープでの養生直しを行い、適切な転倒防止を確保することを確認した。 ・基本点検(目視点検)にて、本体外カバー(マケット貼り付け)が、地震の影響により動がれ落ちていることを確認した。 ・基本点検(目視点検)にて、地震の影響により本体蒸気ベーンと本体間のレベル調整用ナットが緩みを確認した。 ・燃料炉の内部構造を確認し、健全性に異常のないことを確認した。	
		固体廃棄物処理	排気筒	K26-D004	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	

原子炉補機冷却水系配管における原子力安全・保安院  
指示事項に対する対応及び総合評価について

## 原子炉補機冷却水系配管における原子力安全・保安院指示事項 に対する対応及び総合評価について

### 1. はじめに

独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「JNES」という）が実施した地震応答解析（以下、「クロスチェック」という）において、原子炉補機冷却水系（以下、「RCW」という）配管および支持構造物について、評価基準値を超える結果となったことから、原子力安全・保安院より、観測記録との差異を考慮した地震応答解析及び追加点検の指示を受けた（第27回設備健全性評価サブワーキンググループ 資料7「柏崎刈羽原子力発電所5号機 原子炉補機冷却水系配管の地震応答解析に係る中間評価」）。

### 2. 原子力安全・保安院指示事項

- (1) 東京電力が作成した床応答スペクトルは、RCW配管の固有周期近傍において観測記録を下回っていることが確認されたことから、観測記録との差異を考慮したRCW配管に係る地震応答解析を実施して評価を行うこと。
- (2) JNESのクロスチェック解析の結果、RCW配管については、ミルシート値を満足するものの、評価基準値（Ⅲ<sub>A</sub>S）を超える結果となったことから、追加点検を実施し、健全性を確認すること。
- (3) また、RCW配管の支持構造物についても許容値を超えていることから、配管と同様の健全性確認を行うこと。

### 3. 指示事項に対する対応

#### (1) 観測記録との差異を考慮した地震応答解析

##### a. JNES解析結果との差異に関する考察

保安院指示の評価を実施するにあたって、過去に当社が報告した RCW 配管の時刻歴解析結果と、JNES による解析結果との間に比較的大きな差が生じていることから、その要因について検討を行った。

この結果、建屋応答解析モデルの相違（保安院より報告済み（c. 参照））とは別に、当社の時刻歴応答解析において、算出値の妥当性に係る確認が不十分であったことが分かった。

これを踏まえた再解析の結果、過去の報告値よりも大きな値となったが、評価基準値を満足することを確認した（表-1 参照）。

表-1 RCW 配管及び支持構造物に関する報告値

	RCW 配管		RCW 配管支持構造物	
	算出値	評価基準値	算出値	評価基準値
過去の報告値 (スペクトルモーダル解析)	209 MPa <sup>※1</sup>	245 MPa <sup>※3</sup>	0.84 <sup>※1,※2</sup>	1.0
過去の報告値 (時刻歴応答解析)	150 MPa <sup>※1</sup>		—	
再解析の結果 (時刻歴応答解析)	231 MPa <sup>※2</sup>		0.72	

※1 第23回 設備健全性評価サブワーキンググループ（平成21年11月12日）資料3

※2 時刻歴解析における解の収束性を評価し、かつ本地震時の内圧を反映した値

※3 常温での値

なお、これまでに時刻歴応答解析を実施した設備について、同様の問題がないかを確認したところ、K-5のPLR配管及び支持構造物以外の設備については、既報告値に問題がないことを確認した（添付資料-3-2-2 参照）。

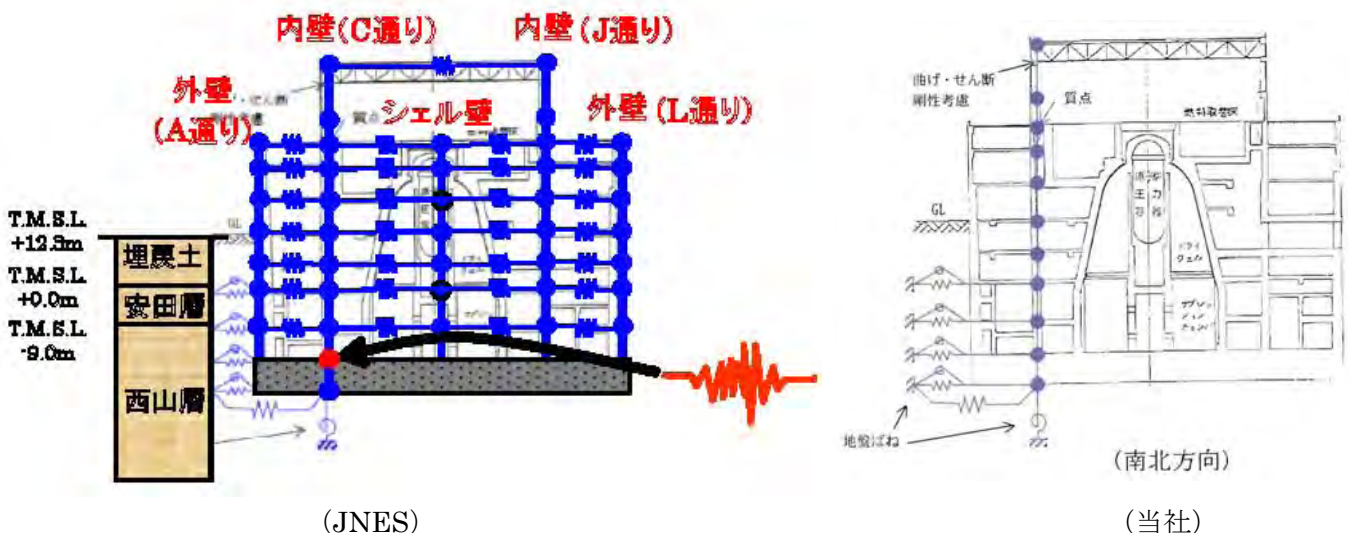
b. 観測記録との差異を考慮した地震応答解析結果

2.(1)及び2.(3)の指示に基づき、RCW 配管及びRCW 配管支持構造物について、3方向同時時刻歴解析（詳細については別添-1 参照）の結果をもとに、各地震方向の代表的振動モードに応じたスペクトル比率（観測記録／地震応答解析）を用いて、観測記録との差異を考慮した地震応答解析を行った（別添-2 参照）。その結果、RCW 配管支持構造物については、評価基準値を満足することを確認したが、RCW 配管の算出値は278 MPa となり、常温での評価基準値(245MPa)を上回った。

c. 建屋応答解析モデルの相違に関する考察

JNES は水平方向の応答について床の柔性を考慮した多軸質点系モデルを用いて建屋応答解析を実施しており、当社は床の柔性を考慮しない床剛モデルを用いて解析を実施している（図-1 参照）。

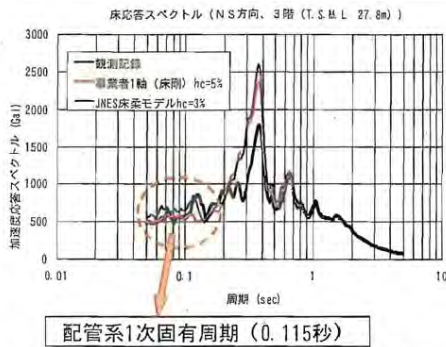
	JNES	東京電力
床の変形の考慮	床の柔性を考慮 (せん断ばね)	床の柔性を考慮しない
コンクリート臨界減衰比	3%	5%



第 27 回設備健全性評価サブワーキンググループ 資料 6 (平成 22 年 2 月 19 日)

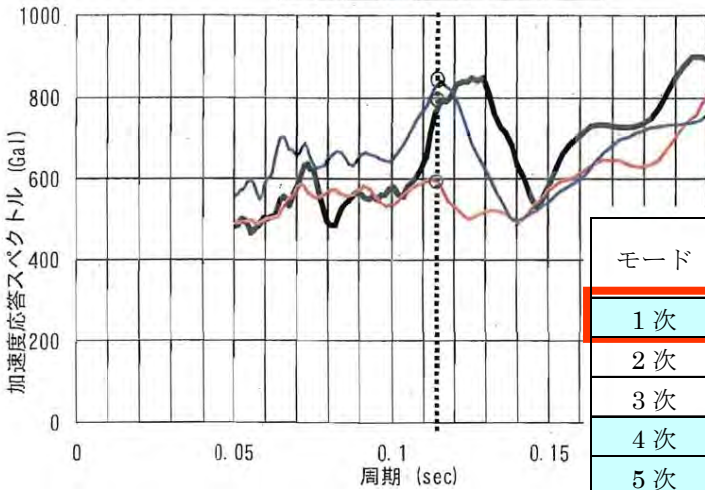
図-1 JNES及び当社の建屋応答解析モデル

原子炉建屋3階 (T.M.S.L 27.8m) における JNES、当社それぞれの床応答スペクトルを観測記録と合わせて比較すると、両者ともに観測記録の特徴をよく再現できているが、観測記録が小さなピークを示す一部の周期帯 (0.11~0.12 秒付近) においては、JNES 及び当社の床応答スペクトル間の差異が他の周期帯に比べて大きい傾向が見られ、当社の床応答スペクトルは JNES 及び観測記録に対し低めに推移している傾向が見られる (図-2 参照)。



### JNES 及び当社の RCW 配管に係る解析結果

JNES	268 MPa
当社	231 MPa
当社 (観測記録との差異を考慮)	278 MPa



観測記録  
当社  
JNES

「柏崎刈羽原子力発電所5号機 原子炉補機冷却水系配管の地震応答解析に係る中間評価(第27回 設備健全性評価サブワーキンググループ 資料7 (平成22年2月19日))」(一部加筆)

モード	固有周期(s)	刺激係数		
		NS 方向	EW 方向	上下方向
1次	0.115	0.466	0.056	0.018
2次	0.079	0.036	0.186	0.175
3次	0.076	0.233	0.183	0.097
4次	0.063	0.154	0.103	0.191
5次	0.059	0.045	0.312	0.169

図-2 JNES及び当社の床応答スペクトルと観測記録

当該周期帯に主要モード(1次)の固有周期を持つRCW配管の応力解析結果についても、JNESの解析結果268MPaに対し、当社は231MPaと差異が生じている。一方、当社の解析結果に対して、観測

記録との差異を考慮した地震応答解析(別添-2 参照)を行った結果、JNES の解析結果とほぼ同等の結果(278MPa)となった。以上のことから、JNES の解析結果との差異は、配管応力解析コードの差ではなく、解析の入力となる床応答スペクトルの作成条件、すなわち上述した建屋応答解析モデルの相違によるものであると考える。

## (2) RCW配管に対する追加点検

### a. 点検対象部位

JNES クロスチェックにおいて、余裕度が小さいと評価された部位は、RCW 常用冷却水供給側分離弁(A)出口ティー部であるため(図-3 参照)、当該部位を点検対象部位とした。

なお、当該部位は安全重要度クラス3 配管であり、仮に当該部位が損傷した場合においても、緊急しゃ断弁を閉することにより、非常用系原子炉補機設備に係る機能は確保される。

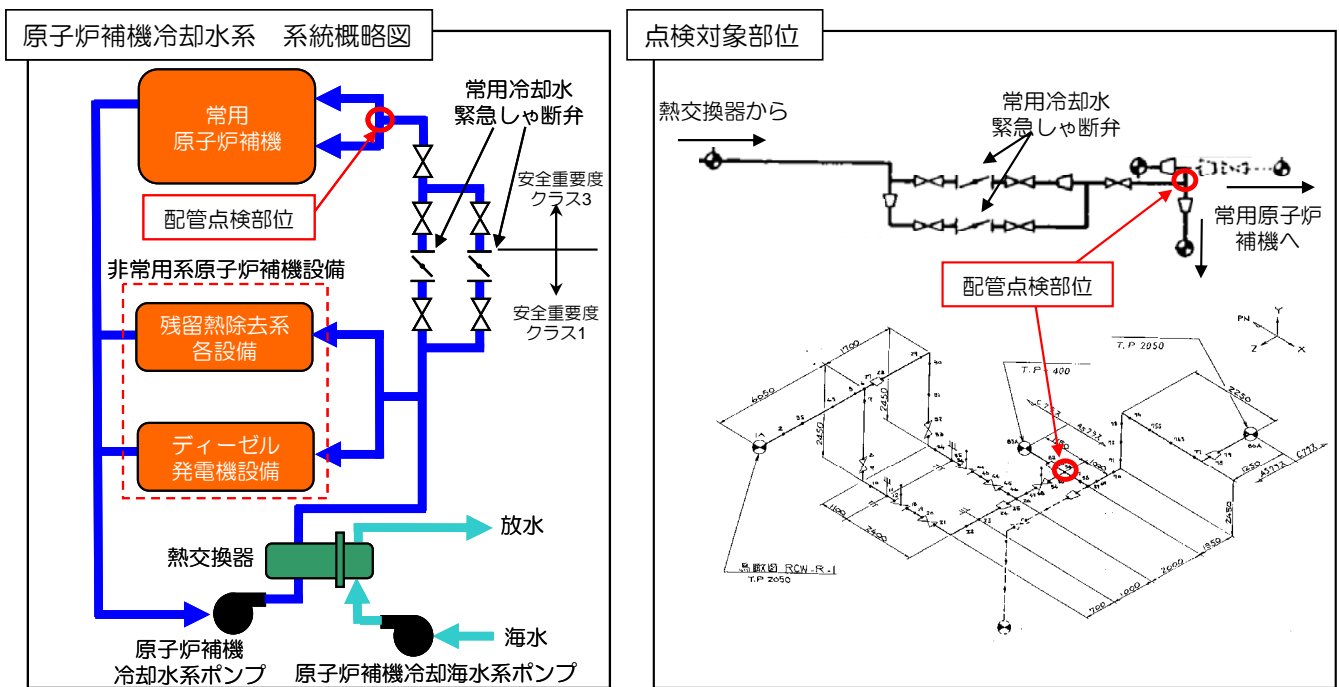


図-3 RCW系配管における追加点検対象部位

b. 点検内容

地震により、配管に想定される損傷である変形及び割れを確認する観点から、詳細目視点検及び浸透探傷試験を実施した。

また、地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみが発生していないことを確認する観点から、硬さ測定を実施した。

c. 点検結果

RCW 配管では、曲げによる変形及び割れを確認する観点から、配管分岐部を点検対象範囲とした。点検の結果、配管表面に変形や割れ等の異常はないことを確認した。（**図-4** 参照）。



**図-4 浸透探傷試験の実施状況**

また、硬さ測定を実施し、評価部及び比較部の硬さの最大値、最小値を比較した結果、差分は標準偏差の範囲内であることから、ばらつきの範囲内で同等であると評価した（**図-5** 参照、詳細は**添付資料-4-2** 参照）。



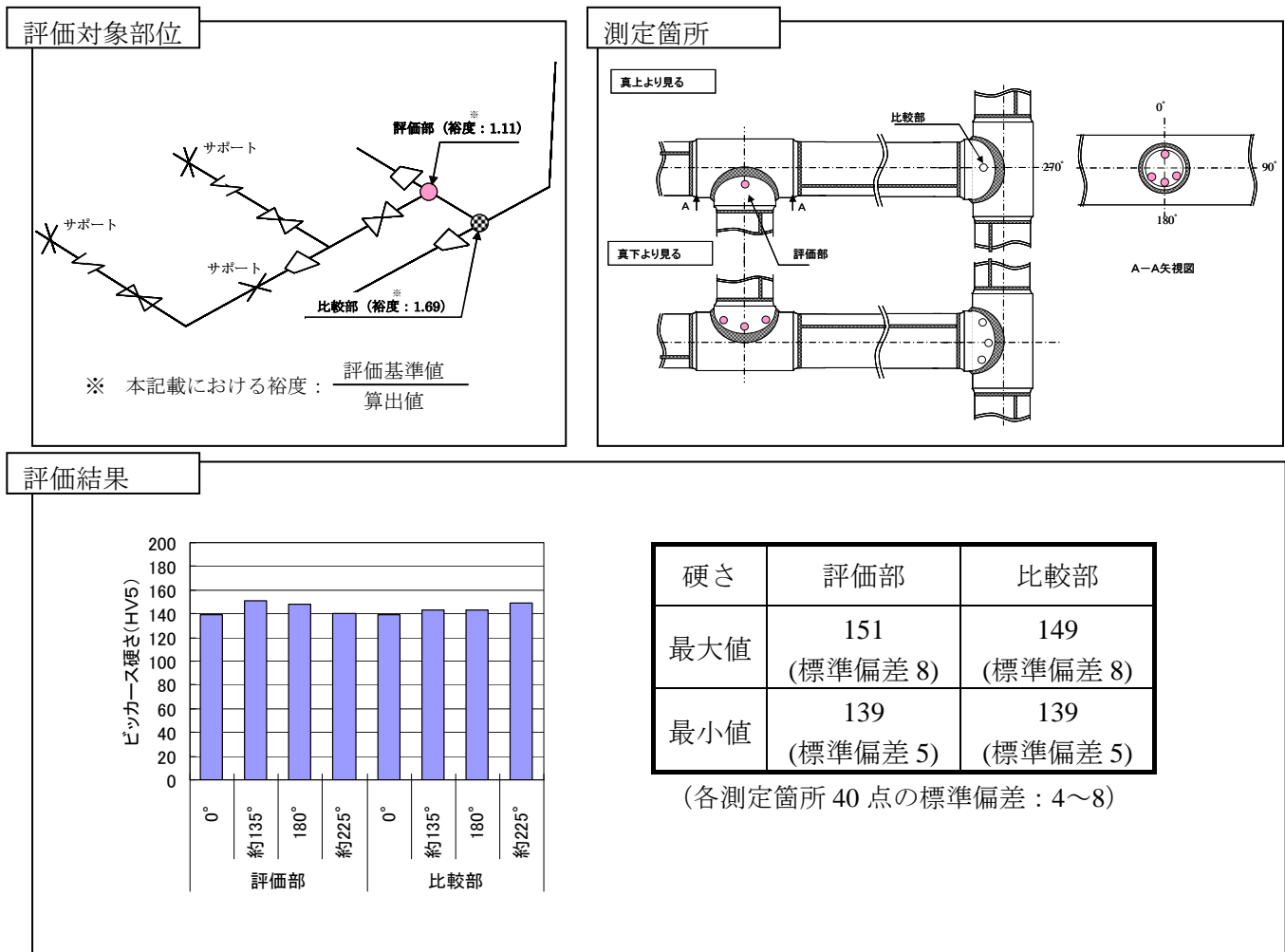


図-5 硬さ測定結果

(3) RCW配管支持構造物に対する追加点検

a. 点検対象部位

JNES クロスチェックにおいて、余裕度が小さいと評価された部位は、RCW 常用冷却水供給側分離弁(A)入口付近のアンカー部であるため(図-6 参照)、当該部位を点検対象部位とした。

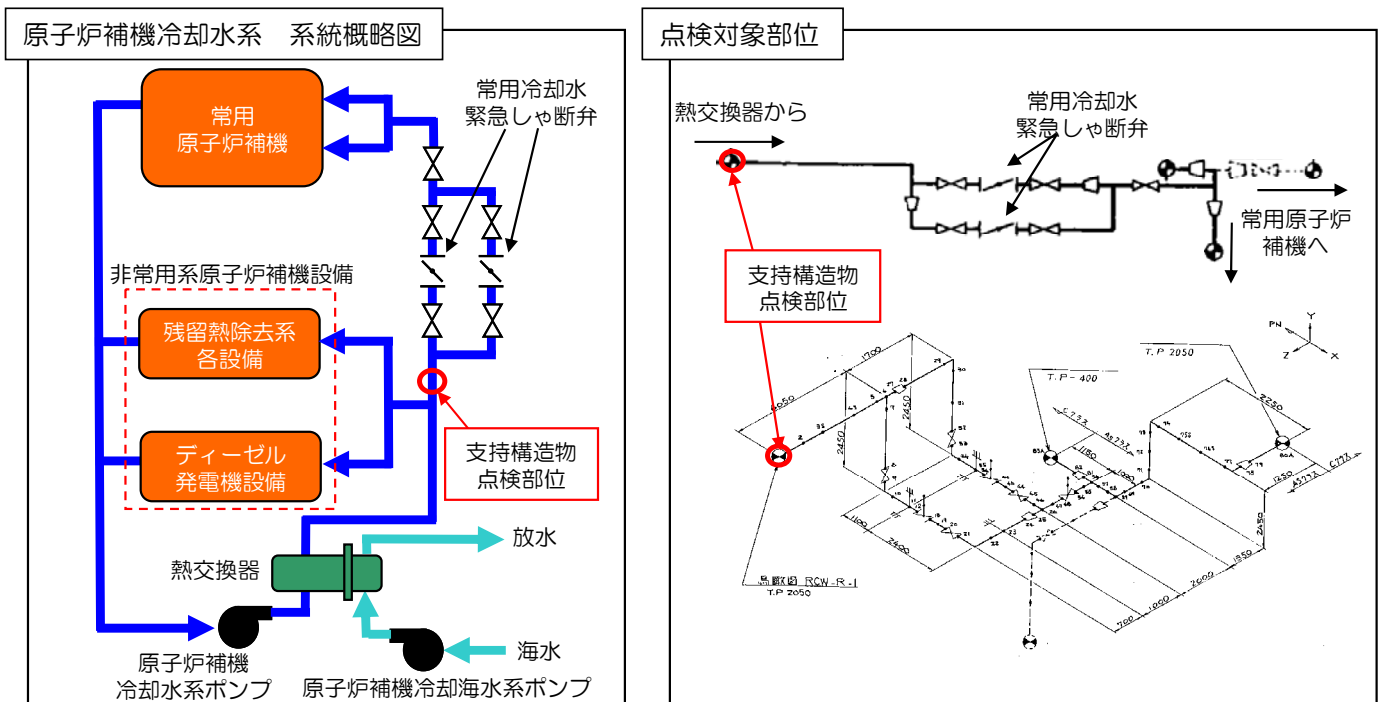


図-6 RCW系配管支持構造物における追加点検対象部位

## b. 点検内容

当該アンカー部において、最も余裕度が小さい箇所は、支持架構付け根部（部材⑧）であるが、当該アンカーについては、基本点検で設備に異常がないことを確認した後、事業者の取り組みとして耐震強化工事を実施しており、既に設備の改造が行われていることから、現存している部材に対し、以下の追加点検を実施した（図-7 参照）。

- ・ 支持構造物全体（建屋との取合部である埋込金物を含めた全ての部材）に対する詳細目視点検
- ・ 現存部材の中で、比較的地震の影響を受けやすいと考えられる部位に対する浸透探傷試験

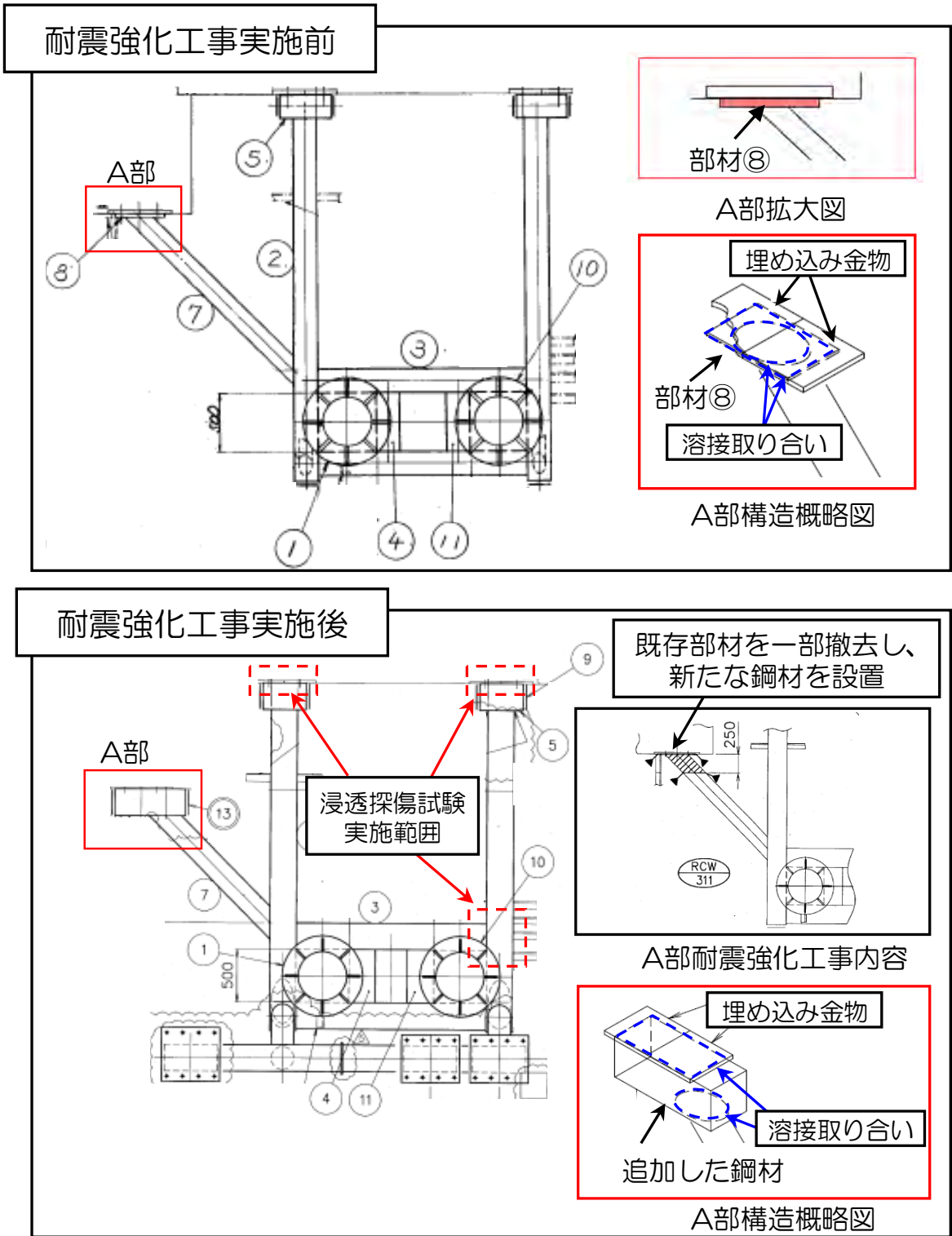
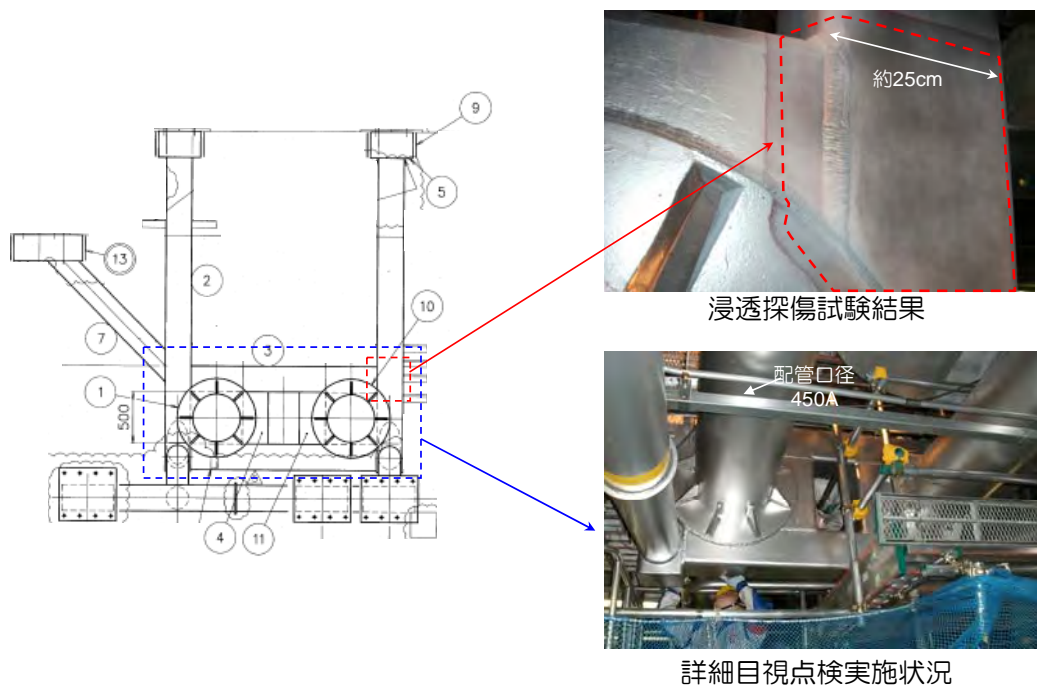


図-7 耐震強化工事前後の状況と点検対象範囲

### c. 点検結果

詳細目視点検および浸透探傷試験を実施した結果、変形、割れ等の異常は確認されなかった（**図-8** 参照）。



**図-8 詳細目視点検の実施状況及び浸透探傷試験結果**

## 4. 指示事項に対する対応のまとめ

RCW 配管及び RCW 配管支持構造物に係る原子力安全・保安院からの指示事項に対する対応を以下に示す。

- ・ 観測記録との差異を考慮した地震応答解析

RCW 配管については、評価基準値を上回った

RCW 配管の支持構造物については、評価基準値を満足した

- ・ 追加点検

RCW 配管について、詳細目視点検、浸透探傷試験、硬さ測定を実施し、変形、割れ等の異常は確認されなかった

RCW 配管の支持構造物について、詳細目視点検、浸透探傷試験を実施し、変形、割れ等の異常は確認されなかった

地震応答解析の結果に基づき実施した追加点検の結果、当該配管に異常は確認されなかった。地震応答解析は、一般的に解析手法、減衰定数、応力係数、評価基準値等に裕度を有しており、当該配管において、追加点検で異常が確認されなかったことから、解析の結果はこれらの裕度を有していたものと考えられる。以上を総合的に評価し、当該配管は、設備健全性を満足するものと評価した。

#### 5. <参考>点検と解析結果の差に対する追加検討

RCW 配管について、保安院指示により観測記録との差異を考慮した地震応答解析を行った結果、算出値は 278MPa となり、評価基準値である原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601) の許容応力状態ⅢAS を超えるが、追加点検の結果、設備に異常は確認されなかった。

このため、参考として、点検結果と解析結果の差に対する検討を行った。

地震応答解析は、一般的に解析手法、減衰定数、応力係数、評価基準値等に裕度を有している。

当該配管において、追加点検で異常が確認されなかった要因として、設備が実際に有する物性値に着目し、材料証明書の値と、観測記録との差異を考慮した地震応答解析結果との比較を行った。

その結果、観測記録との差異を考慮した地震応答解析の結果は、材料証明書の値を下回ることを確認した (表-2 参照)。

この検討から、解析の結果は裕度を有しているものとする。

表-2 材料証明書の値との比較結果

解析ケース	算出値	材料証明書の値
時刻歴解析結果 (観測記録との差異を考慮)	278 MPa	282 MPa

## RCW 配管の時刻歴解析について

報告書（案）本文に記載した RCW 配管の算出値はスペクトルモーダル解析による算出値 209MPa であったが、観測記録との差異の影響検討においては、時刻歴解析(2方向)による算出値 150MPa を用いた検討結果を報告していた。その後、当社が報告した RCW 配管の時刻歴解析結果と、JNES による解析結果との間に比較的大きな差が生じていることから、その要因について検討を行った。

この結果、当社の時刻歴応答解析において、算出値の妥当性に係る確認が不十分であったことが分かった。

これを踏まえた再解析の結果、過去の報告値よりも大きな値となったが、評価基準値を満足することを確認した

また、入力の3次元性を考慮する観点から、水平2方向（東西方向、南北方向）と上下方向の応答を組み合わせることが適切であることから、3方向同時時刻歴解析により RCW 配管の算出値を求めた。原子力安全・保安院の指示に基づく観測記録との差異を考慮した地震応答解析についても、この算出値を用いて行った。

## 1. 配管解析結果

RCW 配管について、3方向同時時刻歴解析を行った結果を表1に示す。スペクトルモーダル解析を行った結果をあわせて示す。

表1 RCW 配管の解析結果

配管解析手法	算出値 (MPa)	評価基準値 <sup>※2</sup> (MPa)
3方向同時時刻歴解析	231 <sup>※1</sup>	245 <sup>※2</sup>
スペクトルモーダル解析	209	

※1 本地震時の内圧を反映

※2 常温での値

3方向同時時刻歴解析により求めた算出値 231MPa は、常温での評価基準値 245 MPa を下回った。

## 2. 時刻歴解析結果がスペクトルモーダル解析結果を上回ることについて

RCW 配管の3方向同時時刻歴解析により求めた算出値 231MPa は、スペクトルモーダル解析により求めた算出値 209MPa を上回る。以下にその理由を示す。

なお、先行号機の設備健全性評価で報告書の本文値として報告している時刻歴解析結果（1号機：原子炉冷却材再循環系配管、残留熱除去系配管）はスペクトルモーダル解析結果を下回っている。

### (1) 各方向の応答の相関性について

水平、上下各方向の応答の組合せについて、スペクトルモーダル解析では二乗和平方根（SRSS）を行い、時刻歴解析では代数和により求めている。

SRSS は、各方向の応答の相関が少ない、即ち各方向の応答の最大値が同時に発生しないことを考慮した方法である。

各方向の応答の相関が大きい場合は、時刻歴解析による応答がスペクトルモーダル解析による応答を上回ることがある。

原子力発電所耐震設計技術規程（参考文献参照）では、水平地震動と鉛直地震動による荷重の組合せ法として、SRSS 法の適用性を検討し、以下のように示されている。

- ・ 水平及び鉛直地震動による設備の応答が一様な確率で存在するという仮定のもとでは、SRSS 法により荷重を組み合わせた応答が同時入力の時刻歴法により求めた応答を上回る確率の最小値は約 91%（地震応答発生時間中での確率）である（図 1 参照）。
- ・ 設計用地震波及び観測波を実機配管系に入力した荷重履歴より、SRSS 法による応答が同時入力時刻歴法による応答を地震発生時間中に下回る頻度は 0.1% 未満である（図 2 参照）。

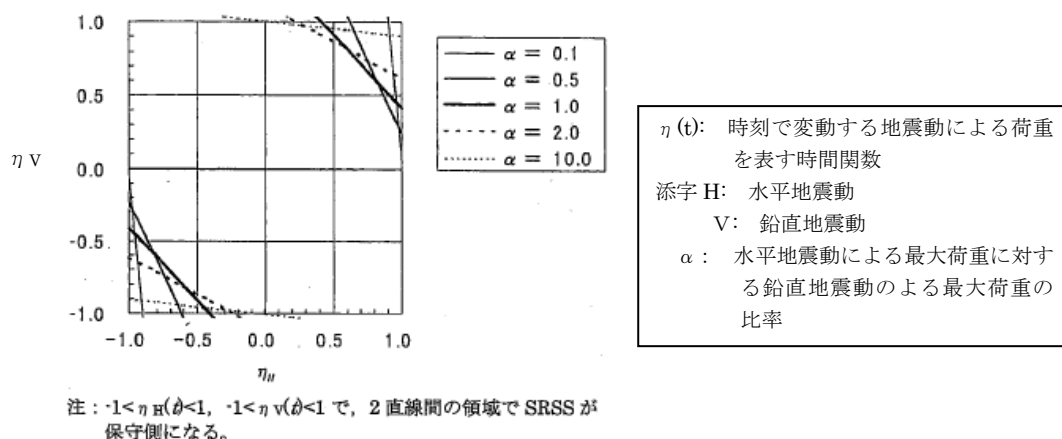


図 1 SRSS 法による応答が同時入力の時刻歴法による応答よりも大きくなる領域

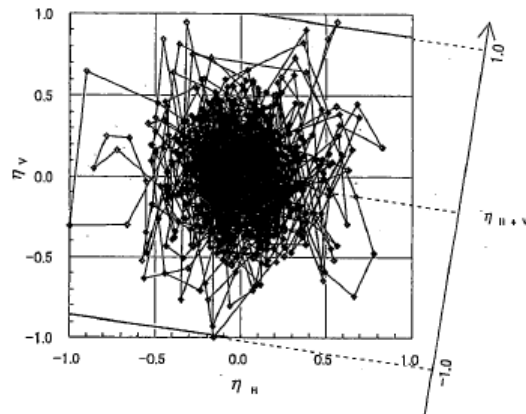


図2 観測波を実機配管系に入力した荷重履歴

RCW 配管について、同様に水平地震動と鉛直地震動による応答の相関性を確認する。

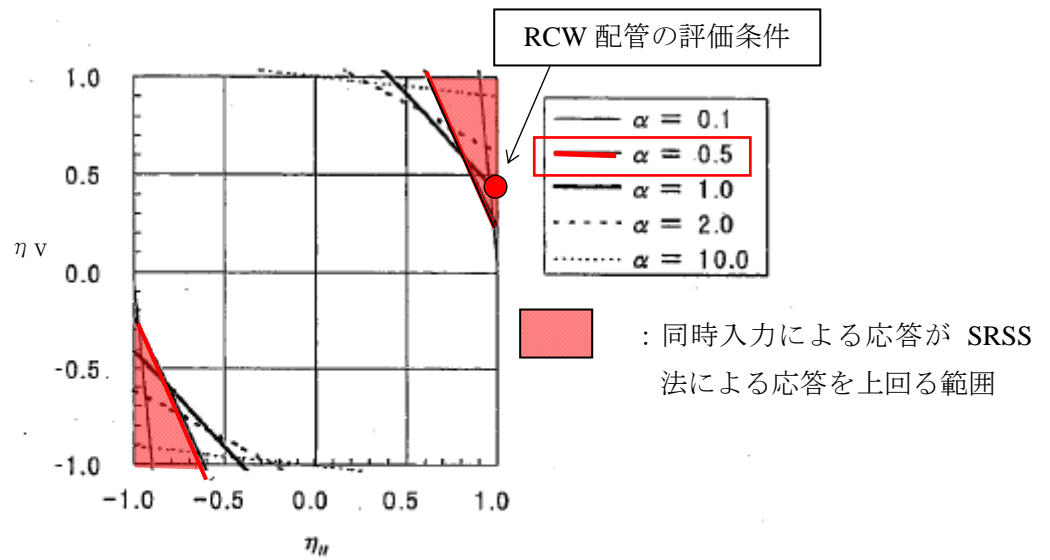
RCW 配管の時刻歴解析における各方向別の地震による最大発生応力及び発生時間を表2に示す。

表2 RCW 配管の時刻歴解析における方向別の地震による応力

地震入力方向	発生時間 (秒)	地震応力 (MPa)	備考
水平、上下合成	6.818	165	①水平、上下合成における最大発生応力
水平	6.816	129	②水平方向における最大発生応力
	6.818	128	③水平、上下合成における最大応力発生時刻と同時刻の水平方向における発生応力
上下	7.852	64	④上下方向における最大発生応力
	6.818	30	⑤水平、上下合成における最大応力発生時刻と同時刻の上下方向における発生応力

同時入力による応答がSRSS法による応答よりも大きくなる領域を図3に示す(参考文献参照)。RCW配管における図中のパラメータを表3に示す。表3のパラメータと図3を比較すると、RCW配管の評価条件は、3方向同時時刻歴解析による応答がSRSS法による応答を上回る範囲に含まれていることから、各方向の応答の相関が大きいため、時刻歴解析結果がスペクトルモード解析結果を上回る結果となったと考える。





注： $-1 < \eta_H(t) < 1$ ,  $-1 < \eta_V(t) < 1$  で、2直線間の領域で SRSS が保守側になる。

図3 同時入力による応答が SRSS 法による応答よりも大きくなる領域 (RCW 配管)

表3 RCW 配管の図3における各パラメータ

水平、鉛直地震動による最大荷重の比 ( $\alpha$ ) (④/②)*	0.5
水平地震動による荷重を正規化した時間関数 $\eta_H$ (③/②)*	1.0
鉛直地震動による荷重を正規化した時間関数 $\eta_V$ (⑤/④)*	0.47

\* 表2の記載番号を示す。

(2) 各モードの各方向別モーメントの影響について

時刻歴解析の最大応力発生時の各モードの各方向の地震により発生する3方向モーメントを表4に示す。評価では、各方向の地震により発生するモーメントを代数和し、各モードの3方向モーメントを代数和した結果から応力を算出する。1次モード、2次モードおよび1次から6次のモードを全て考慮したモーメントを比較すると、水平方向(NS方向)では1次モード、上下方向では2次モードのモーメントが支配的である(※2)。また1次モードのNS方向および2次モードの上下方向のモーメントのうち支配的なものと1次から6次のモードを全て考慮したモーメントは同符号(黄色部分参照)であり、代数和した合計値を増大させる方向となっている。そのため、時刻歴解析の結果が大きくなっていると考えられる。

表4 各モードの各方向の地震により発生する3方向モーメント (N・mm)

モード 次数		NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震	合計
1	Mx	-1.052E+07	-3.860E+05	-2.414E+05	1.115E+07
	My	-3.557E+06	-5.049E+06	8.125E+04	8.525E+06
	Mz	-3.236E+07	-1.917E+06	-2.176E+06	3.645E+07
	M <sub>R</sub> <sup>※1</sup>	①3.421E+07 <sup>※2</sup>	5.414E+06	2.191E+06	3.906E+07
2	Mx	2.256E+05	-6.790E+05	-3.830E+06	4.283E+06
	My	1.192E+06	1.438E+06	3.693E+05	2.999E+06
	Mz	6.570E+05	-8.826E+03	-5.642E+06	4.994E+06
	M <sub>R</sub> <sup>※1</sup>	1.380E+06	1.590E+06	③6.829E+06 <sup>※2</sup>	7.231E+06
1~6	Mx	-1.054E+07	-1.458E+06	-5.433E+06	1.743E+07
	My	-2.015E+06	-2.746E+06	-4.602E+05	5.221E+06
	Mz	-3.256E+07	-2.002E+06	-5.960E+06	4.052E+07
	M <sub>R</sub> <sup>※1</sup>	②3.428E+07 <sup>※2</sup>	3.698E+06	④8.078E+06 <sup>※2</sup>	4.442E+07

※1  $M_R = \sqrt{M_x^2 + M_y^2 + M_z^2}$

※2 (NS方向) 1次モード M<sub>R</sub> / 1~6次モード M<sub>R</sub> = ① / ② = 0.998

(上下方向) 2次モード M<sub>R</sub> / 1~6次モード M<sub>R</sub> = ③ / ④ = 0.846

### (3) まとめ

RCW 配管の場合は、以下の理由により時刻歴解析結果がスペクトルモーダル解析結果を上回る結果となったと考える。

- ①各方向の応答の相関が大きいモデルであったこと
- ②時刻歴解析の最大応力発生時刻において、1次モードのNS方向および2次モードの上下方向の応答が支配的であり、各方向のモーメントの符号も同符号であることから応答を増大させていたこと

#### ・ 参考文献

原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008 コード参 4.8-2

原子炉補機冷却水系配管および支持構造物における観測記録との差異を考慮した地震応答解析について

- ・原子炉補機冷却水系配管（算出値：231MPa，評価基準値：245MPa）
  - ・原子炉補機冷却水系配管支持構造物（算出値：0.72，評価基準値：1.0<sup>※</sup>）
- ※圧縮力と曲げモーメントを受ける部材の組合せ応力は次式を満足しなければならない  
 $(\text{圧縮応力} / \text{許容圧縮応力}) + (\text{曲げ応力} / \text{許容曲げ応力}) \leq 1$

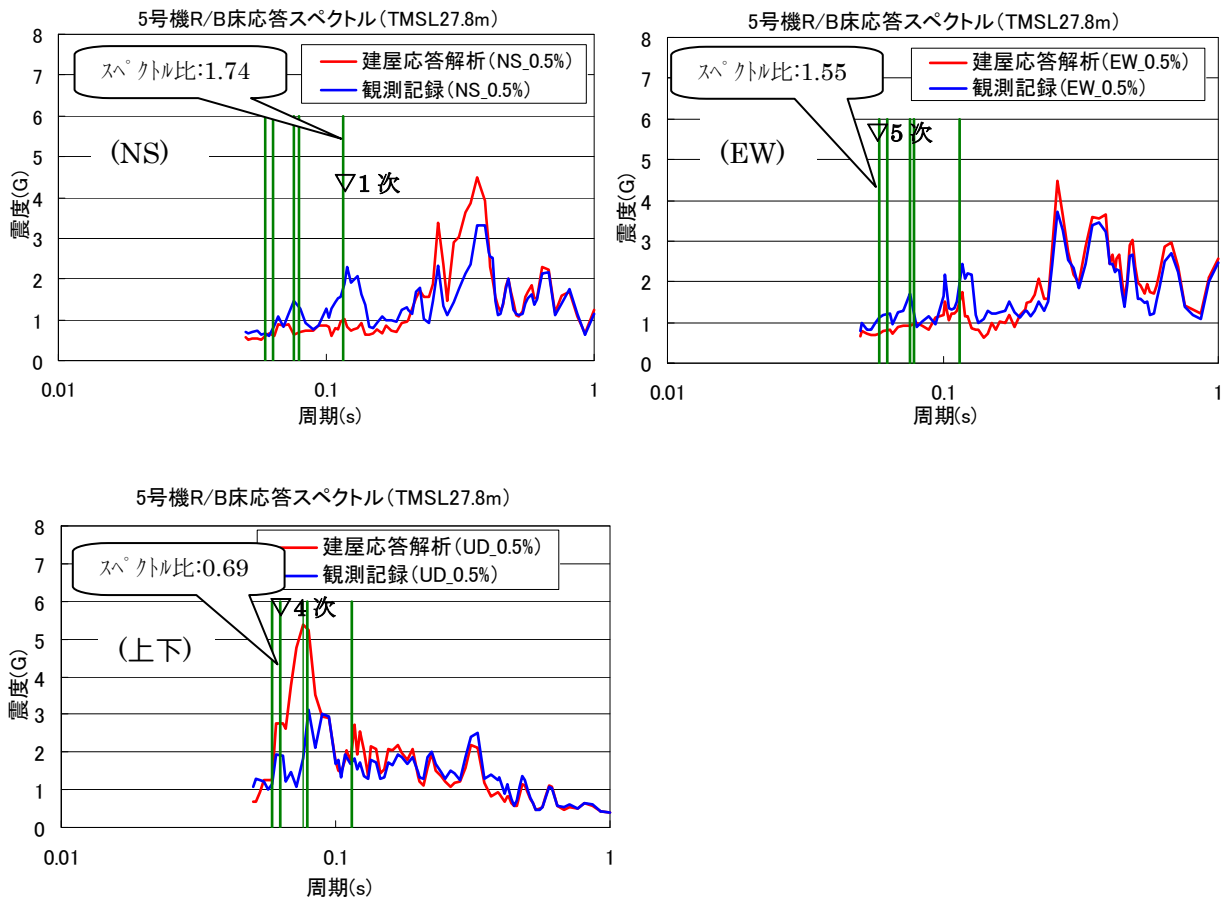
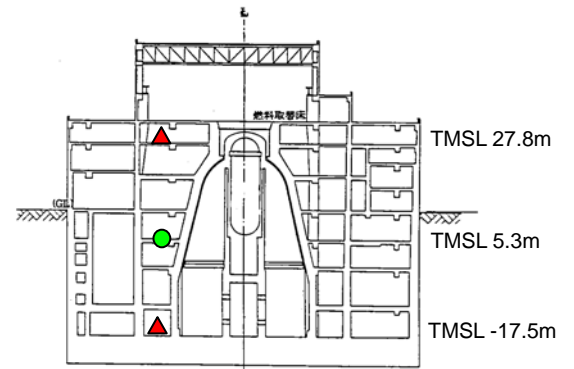


図 1. 原子炉補機冷却水系配管主要モードと原子炉建屋床応答スペクトル（減衰 0.5%）

表 1. 原子炉補機冷却水系配管の固有周期及び刺激係数

モード	固有周期(s)	刺激係数		
		NS 方向	EW 方向	上下方向
1 次	0.115	0.466	0.056	0.018
2 次	0.079	0.036	0.186	0.175
3 次	0.076	0.233	0.183	0.097
4 次	0.063	0.154	0.103	0.191
5 次	0.059	0.045	0.312	0.169
...	...	...	...	...

原子炉補機冷却水系配管については、時刻歴解析を実施しているため、NS 方向、EW 方向、上下方向のそれぞれについてスペクトルの比率（観測記録／建屋応答解析）を求める。NS 方向の代表的振動モードである 1 次、EW 方向の代表的振動モードである 5 次、上下方向の代表的振動モードである 4 次において、スペクトルの比率（観測記録／建屋応答解析）はそれぞれ 1.74、1.55、0.69 である。



▲：観測記録採取位置  
●：評価位置

$$\text{NS} : (\text{観測記録} / \text{建屋応答解析}) = \frac{1.72}{0.99} = 1.74$$

$$\text{EW} : (\text{観測記録} / \text{建屋応答解析}) = \frac{1.13}{0.73} = 1.55$$

$$\text{上下} : (\text{観測記録} / \text{建屋応答解析}) = \frac{1.91}{2.76} = 0.70$$

原子炉補機冷却水系配管が位置する TMSL+5.3m においては、原子炉基礎版からの高さの比（原子炉基礎版から配管の設置位置までの高さ／原子炉基礎版から中間階までの高さ）は 0.504 であることから、この比を用いて高さ方向の線形補間を行う。

$$\text{基礎版からの高さの比} = \frac{5.3 - (-17.5)}{27.8 - (-17.5)} = 0.504$$

$$\text{NS 方向スペクトル比率} : 1 + 0.74 \times 0.504 = 1.38$$

$$\text{EW 方向スペクトル比率} : 1 + 0.55 \times 0.504 = 1.28$$

$$\text{上下方向スペクトル比率} : 1 + (-0.31) \times 0.504 = 0.85$$

算出値は、NS 方向、EW 方向、上下方向の各地震により発生する 3 方向のモーメント（表 2）を用いて求めているため、これらについて上記の比率を用いて補正を行った（表 3）。

表 2 各方向の地震により発生する 3 方向のモーメント (N・mm)

	NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震	合計
Mx	-1.054E+07	-1.458E+06	-5.433E+06	-1.743E+07
My	-2.015E+06	-2.746E+06	-4.602E+05	-5.221E+06
Mz	-3.256E+07	-2.002E+06	-5.960E+06	-4.052E+07

表3 観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した3方向のモーメント (N・mm)

	NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震	合計
Mx	-1.455E+07	-1.867E+06	-4.618E+06	2.103E+07
My	-2.781E+06	-3.515E+06	-3.912E+05	6.687E+06
Mz	-4.493E+07	-2.562E+06	-5.066E+06	5.256E+07

表3に示した補正後の各方向のモーメントを用いて、観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した算出値は下記のように求められ、常温での評価基準値 (Ⅲ<sub>A</sub>S) を上回った。

$$212\text{MPa}(\text{補正後の地震による応力}) + 66\text{MPa}(\text{地震以外による応力}) \\ = 278\text{MPa} > 245\text{MPa} \text{ (常温での評価基準値)}$$

また、原子炉補機冷却水系配管支持構造物については、上述した各方向のスペクトル比率のうち1次モードにおけるNS方向の値である1.38を用いた保守的な評価を行う。(当該配管はNS方向の1次モードと、上下方向の2次モードによりほぼ支配されており、後者におけるスペクトル比率(0.77)は前者を大きく下回ることから、配管支持構造物全体について1.38を補正比率とすることは十分に保守的である。)

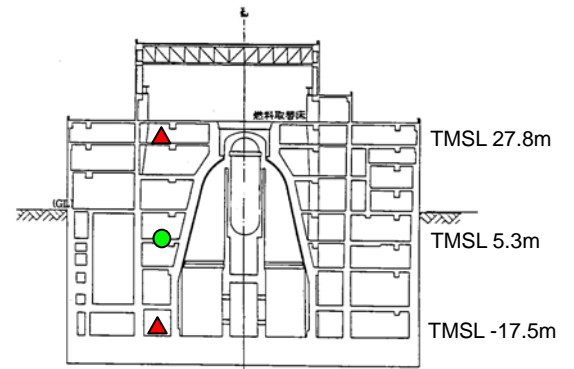
この結果、評価基準値を満足することを確認した。

$$0.72 \times 1.38 = 0.994 < 1.0 \text{ (評価基準値)}$$

なお、配管支持構造物について本検討を実施するにあたり、以下のとおり評価方法の見直しを行った。

- ・配管支持構造物にかかる各方向の配管反力から熱による反力を除いた(5号機は本地震時に冷温停止中であったため)

原子炉補機冷却水系配管については、時刻歴解析を実施しているため、NS 方向、EW 方向、上下方向のそれぞれについてスペクトルの比率（観測記録／建屋応答解析）を求める。NS 方向の代表的振動モードである 1 次、EW 方向の代表的振動モードである 5 次、上下方向の代表的振動モードである 4 次において、スペクトルの比率（観測記録／建屋応答解析）はそれぞれ 1.74、1.55、0.69 である。



▲：観測記録採取位置  
●：評価位置

$$\text{NS} : (\text{観測記録} / \text{建屋応答解析}) = \frac{1.72}{0.99} = 1.74$$

$$\text{EW} : (\text{観測記録} / \text{建屋応答解析}) = \frac{1.13}{0.73} = 1.55$$

$$\text{上下} : (\text{観測記録} / \text{建屋応答解析}) = \frac{1.91}{2.76} = 0.70$$

原子炉補機冷却水系配管が位置する TMSL+5.3m においては、原子炉基礎版からの高さの比（原子炉基礎版から配管の設置位置までの高さ／原子炉基礎版から中間階までの高さ）は 0.504 であることから、この比を用いて高さ方向の線形補間を行う。

$$\text{基礎版からの高さの比} = \frac{5.3 - (-17.5)}{27.8 - (-17.5)} = 0.504$$

$$\text{NS 方向スペクトル比率} : 1 + 0.74 \times 0.504 = 1.38$$

$$\text{EW 方向スペクトル比率} : 1 + 0.55 \times 0.504 = 1.28$$

$$\text{上下方向スペクトル比率} : 1 + (-0.31) \times 0.504 = 0.85$$

算出値は、NS 方向、EW 方向、上下方向の各地震により発生する 3 方向のモーメント（表 2）を用いて求めているため、これらについて上記の比率を用いて補正を行った（表 3）。

表 2 各方向の地震により発生する 3 方向のモーメント (N・mm)

	NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震	合計
Mx	-1.054E+07	-1.458E+06	-5.433E+06	-1.743E+07
My	-2.015E+06	-2.746E+06	-4.602E+05	-5.221E+06
Mz	-3.256E+07	-2.002E+06	-5.960E+06	-4.052E+07

表3 観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した3方向のモーメント (N・mm)

	NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震	合計
Mx	-1.455E+07	-1.867E+06	-4.618E+06	2.103E+07
My	-2.781E+06	-3.515E+06	-3.912E+05	6.687E+06
Mz	-4.493E+07	-2.562E+06	-5.066E+06	5.256E+07

表3に示した補正後の各方向のモーメントを用いて、観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した算出値は下記のように求められ、常温での評価基準値 (Ⅲ<sub>A</sub>S) を上回った。

$$212\text{MPa}(\text{補正後の地震による応力}) + 66\text{MPa}(\text{地震以外による応力}) \\ = 278\text{MPa} > 245\text{MPa} \text{ (常温での評価基準値)}$$

また、原子炉補機冷却水系配管支持構造物については、上述した各方向のスペクトル比率のうち1次モードにおけるNS方向の値である1.38を用いた保守的な評価を行う。(当該配管はNS方向の1次モードと、上下方向の2次モードによりほぼ支配されており、後者におけるスペクトル比率(0.77)は前者を大きく下回ることから、配管支持構造物全体について1.38を補正比率とすることは十分に保守的である。)

この結果、評価基準値を満足することを確認した。

$$0.72 \times 1.38 = 0.994 < 1.0 \text{ (評価基準値)}$$

なお、配管支持構造物について本検討を実施するにあたり、以下のとおり評価方法の見直しを行った。

- ・配管支持構造物にかかる各方向の配管反力から熱による反力を除いた(5号機は本地震時に冷温停止中であったため)



添付資料-3-2-2

原子炉冷却材再循環系配管及び支持構造物  
の総合評価について

## 原子炉冷却材再循環系配管及び支持構造物の総合評価について

## 1. はじめに

原子力安全・保安院からの指示に基づき、原子炉補機冷却水系配管に対する検討を実施した結果、これまでの当社の時刻歴応答解析において、算出値の妥当性に係る確認が不十分であったことが確認された（添付資料-3-2-1 参照）。このため、これまでに時刻歴解析を実施した設備について、同様の問題がないかを確認したところ、原子炉冷却材再循環系（以下、「PLR」という）配管の算出値についても、過去の報告値と異なる値となり、評価基準値を超える結果となった（表-1 参照）。

表-1 PLR 配管及び支持構造物の算出値

	PLR 配管		PLR 配管支持構造物	
	算出値	評価基準値	算出値	評価基準値
過去の報告値（時刻歴応答解析）	203 MPa <sup>※1,※2</sup>	308 MPa <sup>※5</sup>	69 kN <sup>※1,※3</sup>	75kN <sup>※6</sup>
再解析の結果（時刻歴応答解析）	452 MPa <sup>※2,※4</sup>		94 kN <sup>※2</sup>	

※1 第 23 回 設備健全性評価サブワーキンググループ（平成 21 年 11 月 12 日）資料 3

※2 減衰定数 2.5%で算出

※3 減衰定数 8%で算出

※4 時刻歴解析における解の収束性を評価し、かつ本地震時の内圧を反映した値

※5 常温での値

※6 構造強度評価による値

このため、「柏崎刈羽原子力発電所 5 号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価計画書」（以下、「点検・評価計画書」という）に記載されている点検・評価フローに従い、PLR 配管及び支持構造物について追加点検を実施したところ、変形、割れ等の異常は確認されなかった。（追加点検の詳細については 2. を参照）。

以上のことから、PLR 配管及び支持構造物は、点検・評価計画書の「設備点検結果が良好にもかかわらず、地震応答解析において評価基準値を満足しない結果が得られた設備」に該当する。

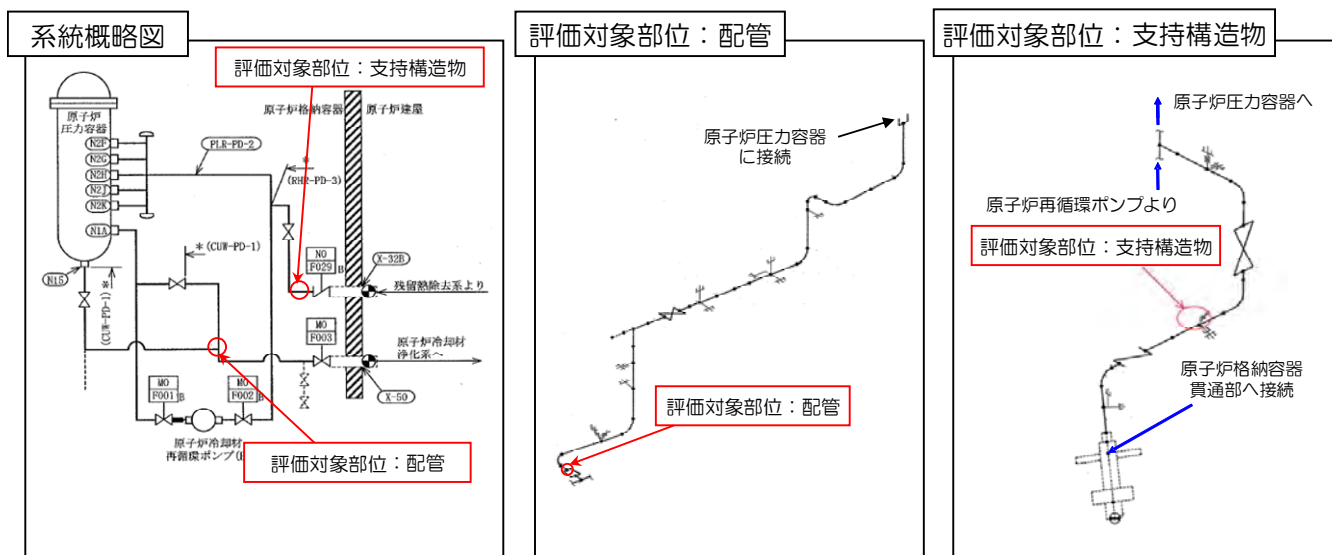
また、追加点検の結果、異常は確認されなかったことから、PLR配管及び支持構造物の健全性に係る総合評価を行った。さらに、参考として点検と解析結果の差に対する追加検討を行った。

## 2. PLR配管及び支持構造物に対する追加点検結果

### 2.1 点検対象部位

PLR配管で評価対象となる部位は、原子炉冷却材再循環系配管解析モデルに含まれる原子炉冷却材浄化系（以下、「CUW」という）配管のうち、原子炉压力容器ドレンラインのレデューサ部である（**図-1**参照）。なお、このCUW配管は、PLR配管モデルの一部となっているため便宜上PLR系として扱っている。

また、PLR配管の支持構造物で評価対象となる部位は、残留熱除去系（停止時冷却ライン）のスナッパである（**図-1**参照）。



**図-1** PLR系配管における追加点検対象部位

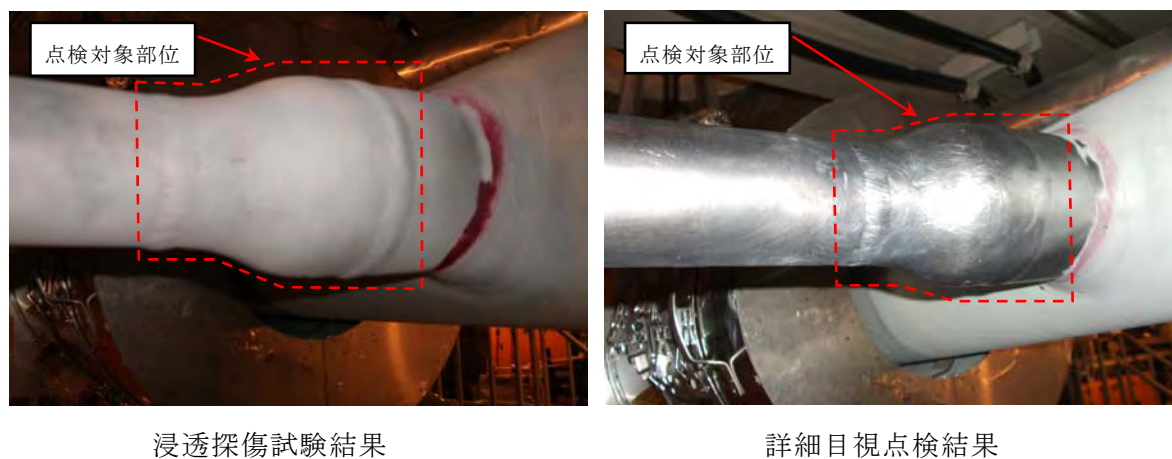
## 2.2 点検内容（PLR 配管）

地震により、配管に想定される損傷である変形及び割れを確認する観点から、詳細目視点検及び浸透探傷試験を実施した。

また、地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみが発生していないことを確認する観点から、硬さ測定を実施した。

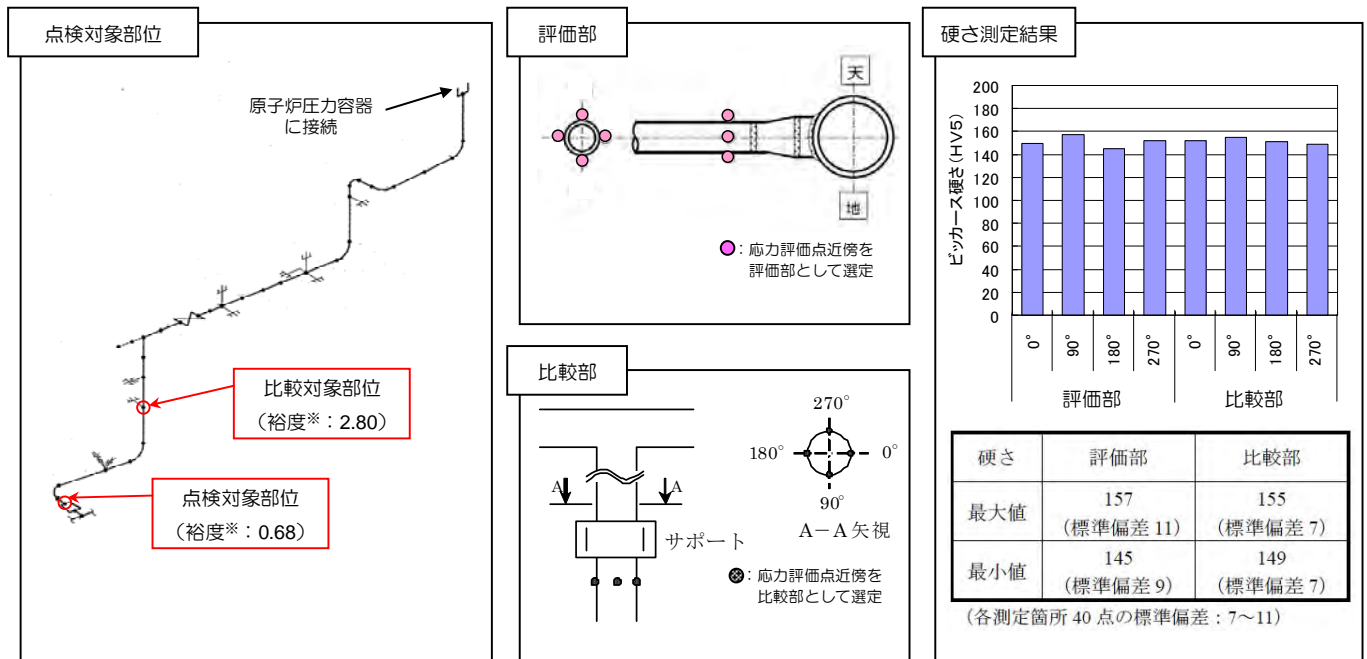
## 2.3 点検結果（PLR 配管）

レデューサ部では、径変化部に発生する応力が大きくなるため、径変化部を含む範囲を点検対象範囲とした。点検の結果、配管表面に変形や割れ等の異常はないことを確認した（**図-2** 参照）。



**図-2 詳細目視点検及び浸透探傷試験結果**

また、硬さ測定を実施し、評価部及び比較部の硬さの最大値、最小値を比較した結果、差分は標準偏差の範囲内であることから、ばらつきの範囲内で同等であると評価した（**図-3** 参照、詳細は**添付資料-4-2** 参照）。



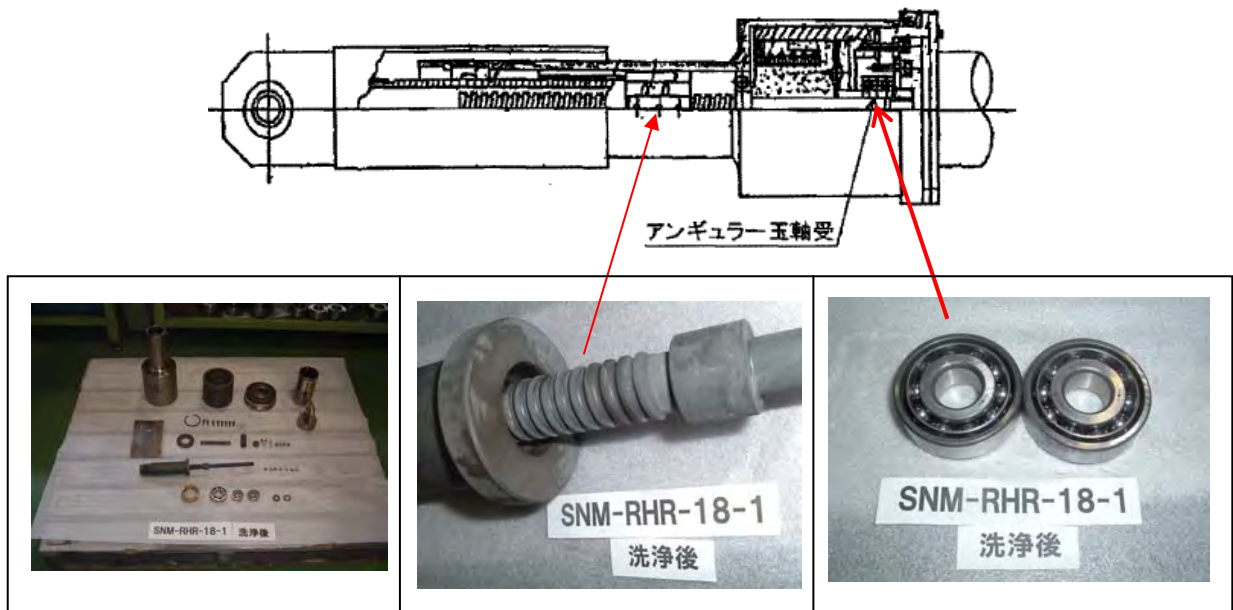
※ 本記載における裕度: 評価基準値 / 発生応力

図-3 硬さ測定結果

## 2.4 点検内容及び点検結果 (PLR 配管支持構造物)

地震応答解析の結果、詳細評価を実施した原子炉再循環系配管メカニカルスナップについて、詳細評価で最も弱い部品と評価されたアンギュラー玉軸受などの内部部品の損傷等地震の影響の有無を確認するため、低速走行試験および分解点検を実施した。

その結果、作動は良好であり、ボールネジナットおよび軸受等内部部品に変形や割れ等損傷がないことを確認した。



全部品

ボールネジ・ナット

軸受

図-4 点検結果 (PLR 配管支持構造物)

### 3. 地震応答解析および追加点検結果を踏まえた総合評価

#### ○PLR 配管および支持構造物の地震応答解析

- ・ PLR 配管については、解析結果 (452MPa) が常温での評価基準値 (308MPa) を上回った。
- ・ PLR 配管の支持構造物については、解析結果 (94kN) が評価基準値 (75kN) を上回った

#### ○PLR 配管および支持構造物の追加点検

- ・ PLR 配管については、詳細目視点検、浸透探傷試験、硬さ測定を実施した結果、変形、割れ等の異常は確認されなかった
- ・ PLR 配管の支持構造物については、低速走行試験、分解点検を実施し、変形、割れ等の異常は確認されなかった

#### ○総合評価

地震応答解析の結果に基づき実施した追加点検の結果、当該配管に異常は確認されなかった。地震応答解析は、一般的に解析手法、減衰定

数、応力係数、評価基準値等に裕度を有しており、当該配管において、追加点検で異常が確認されなかったことから、解析の結果はこれらの裕度を有していたものと考えられる。以上を総合的に評価し、当該配管は、設備健全性を満足するものと評価した。

#### 4. <参考>点検と解析結果の差に対する追加検討

##### 4.1 PLR 配管において過大な応力が算出された原因に関する考察

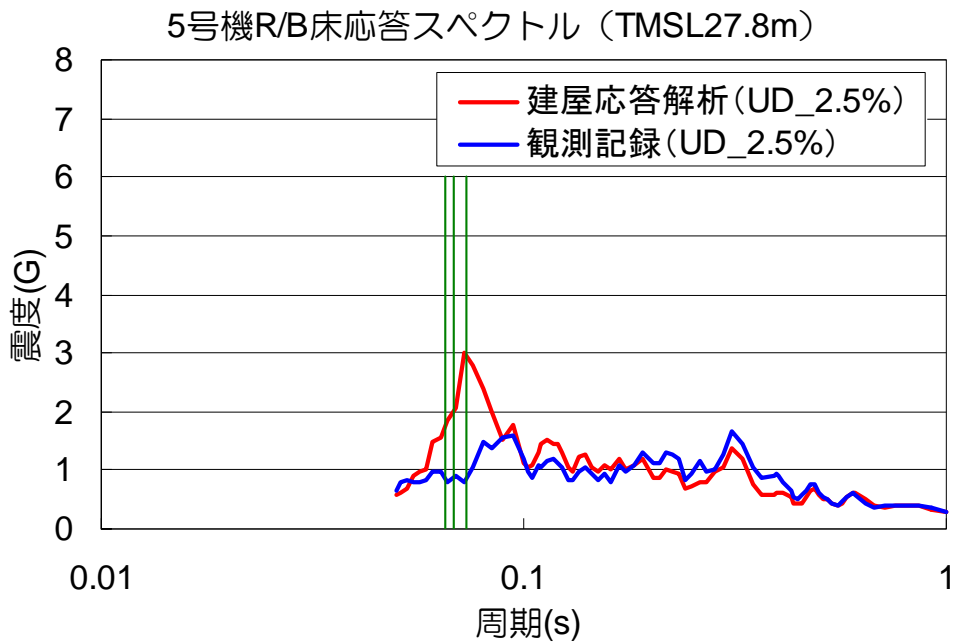
PLR 配管における地震応答解析結果について詳細に分析するにあたり、まずは最大応力評価点の算出値（3方向同時時刻歴解析、452MPa）について、地震方向ごとに分割した（表-2 参照）。これによると、上下方向の地震により発生する応力が支配的となっていることが分かる。この理由として、設計時は上下方向については静的地震力のみを考慮していたため、上下方向を拘束するサポートが水平方向に比べて少なかったことが挙げられる。

表-2 PLR 配管の各地震方向の算出値(単位：MPa)

南北方向	東西方向	上下方向	3方向合計
6	31	361	392 <sup>※</sup>

※ 一次応力の算出値 452MPa から、内圧、自重分を除いた値。なお、3方向の地震による応力の合計値を算出する際は、各方向のモーメントを加算後、応力を算出するため、NS+EW+上下=地震による応力、とはならない。

次に、原子炉建屋中間階における上下方向の床応答スペクトル（観測記録および建屋シミュレーション解析）を図-5 に示す。



緑線：右から PLR 配管における 16 次、19 次、22 次の振動モードを示す。

※PLR 配管の解析における入力は、原子炉遮へい壁／原子炉本体基礎 (T.M.S.L +6.3m) の床応答スペクトル。

図-5 5号機原子炉建屋床応答スペクトル (観測記録および解析結果)

原子炉建屋の上下方向のシミュレーション解析では、短周期側（固有周期 0.07 秒近傍）で観測記録に無い鋭いピークが現れており、観測記録を大きく上回っている。この原因については、第 17 回構造ワーキンググループにおいて、伝達関数が実現象を反映した評価となっていないことが挙げられており、観測記録との整合は今後の継続的な課題であること、また、観測記録を上回る床応答スペクトルを考慮することは安全側であるため当面の問題はないこと、等の審議がなされている（第 17 回構造ワーキンググループ 構造 W17-2-3「原子炉建屋の鉛直方向のシミュレーション解析における床応答スペクトルの短周期での鋭いピークについて」参照）。

次に、上下方向の地震に対する応答を分析した結果、支配的となっている振動モードは 16 次、19 次、22 次モードである。これらのモードが有する固有周期は、観測記録にない鋭いピークが出現する周期帯（0.07



秒近傍) にほぼ一致するため、シミュレーション解析で得られる上下方向の比率 (スペクトル比率) は観測記録を大きく上回る結果となっている (表-3 参照)。

表-3 上下方向の地震に対して支配的な各振動モードにおける応力

振動モード	固有周期 (秒)	応力 (MPa)	観測記録に対する シミュレーション解析の比率
16 次	0.073	115	3.41
19 次	0.068	99	2.31
22 次	0.065	124	1.94
16 次+19 次+22 次	—	338	—
全モード (1-32 次)	—	361	—

このため、シミュレーション解析では、上下方向の地震に対する短周期側の振動モードにおいて、観測記録との差異による影響から、応答が大きくなった可能性がある。

#### 4.2 観測記録とシミュレーション解析の差異を考慮した PLR 配管の地震応答解析

4.1 に示したとおり、PLR 配管で該当している評価点の地震応答において支配的となっている、上下方向地震に対する短周期側の振動モードについては、シミュレーション解析が大きな応答を与えている可能性がある。このことが、当社の解析結果に影響していると考え、シミュレーション解析の結果に対し、原子炉建屋の中間階における観測記録とシミュレーション解析との差異を考慮した地震応答解析を行った (別添 1)。また、点検と解析結果の差に関する要因の一つとして、設備が実際に有する物性値に

着目し、材料証明書との値と、観測記録との差異を考慮した地震応答解析結果との比較を行った。その結果、観測記録との差異を考慮した地震応答解析結果が、材料証明書の値を下回った（表-4 参照）。

もともと設計時については、設備が存在していない状態であるため、設計・建設規格等の規格基準に示される物性値を用いて、許容応力を算出する。一方、新潟県中越沖地震後の設備健全性評価では、設計時と異なり、設備が実際に存在していることから、設備が実際に有する物性値（材料証明書）を用いた検討を行うことで、PLR 配管の健全性についてより合理的な評価を行うことができると考える（図-6 参照）。

表-4 材料証明書の値との比較結果

解析ケース	算出値	材料証明書の値
時刻歴解析結果 (観測記録との差異を考慮)	323 MPa	360 MPa

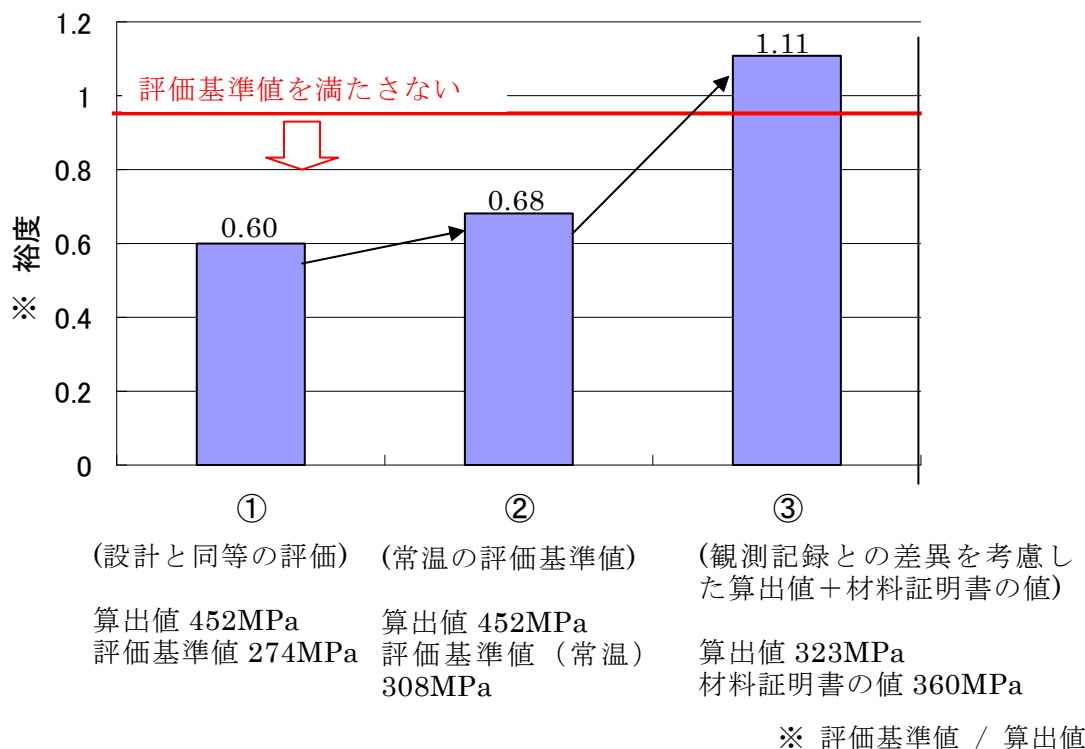


図-6 各検討ケースの裕度比較

### 4.3 文献から得られる減衰定数を用いたPLR配管支持構造物の地震応答解析

#### (1)文献から得られる減衰定数を用いた地震応答解析結果

PLR系のスナッパについての詳細評価では、JEAGに示された配管系の減衰定数（試験の下限値で設定された規格基準値）を用いた。その結果、算出値が評価基準値を超えるとの結果が得られた。

一方、PLR系のスナッパについては、追加点検として低速走行試験および分解点検を実施し、異常のないことを確認した。

以上のことから、点検と解析結果の差を検討する目的とした追加検討として、減衰定数8%を用いた検討を実施した。

JEAGには、実験等に基づきその妥当性が確認された場合はその値を設計用減衰定数として用いることができると記載されている。配管系の減衰については、配管形状、サポートタイプと数量、保温材の有無などの要因に支配されており、試験結果による現実的な数値把握のため、種々の試験が実施されている。

そこで、追加検討にあたっては、既往の研究結果のデータに基づき統計処理した平均値から、減衰定数を8%（参考文献1）とした。その結果、スナッパ発生荷重は、スナッパ構成部品の構造強度評価に基づく評価基準値（(2)を参照）を下回った（表-5参照）。

#### (2)スナッパ構成部品の構造強度評価に基づく評価基準値について

スナッパが機能維持されるためには、各部品の構造健全性が維持されることが必要である。この観点から、負荷される荷重に対して各部品の荷重伝達及び損傷形態を想定したうえで、構造強度評価に基づく許容荷重を評価する。スナッパの機能が維持される荷重についての試験結果や規格基準

で定められる評価式をもとに、各部品毎の許容荷重のうち、最も小さい荷重を、スナップの許容荷重として採用する。

PLR系スナップは、スナップ構成部品の構造強度を評価した結果、アンギュラー玉軸受が最も弱い部品である（図-7）。アンギュラー玉軸受の耐力は複数の型式のスナップの試験結果に基づき、以下の評価法(参考文献2)より算定している。

$$\text{アンギュラー玉軸受の耐力} = \text{メーカー保証値} \times 16$$

メーカー保証値：軸受限界アキシャル荷重

試験では、加振試験（図-8）での負荷容量を段階的に増加させることにより、機能維持が保たれている負荷容量を確認している。

健全性評価では、スナップの機能維持が確認されている上記の試験結果に基づき評価した値を、アンギュラー玉軸受の評価基準値として用いた（表-5）。

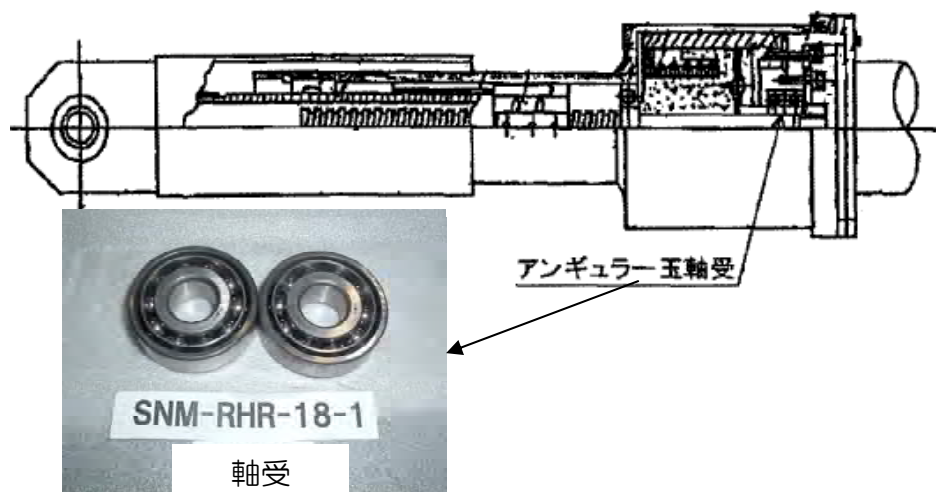


図-7. スナップの構造概略図

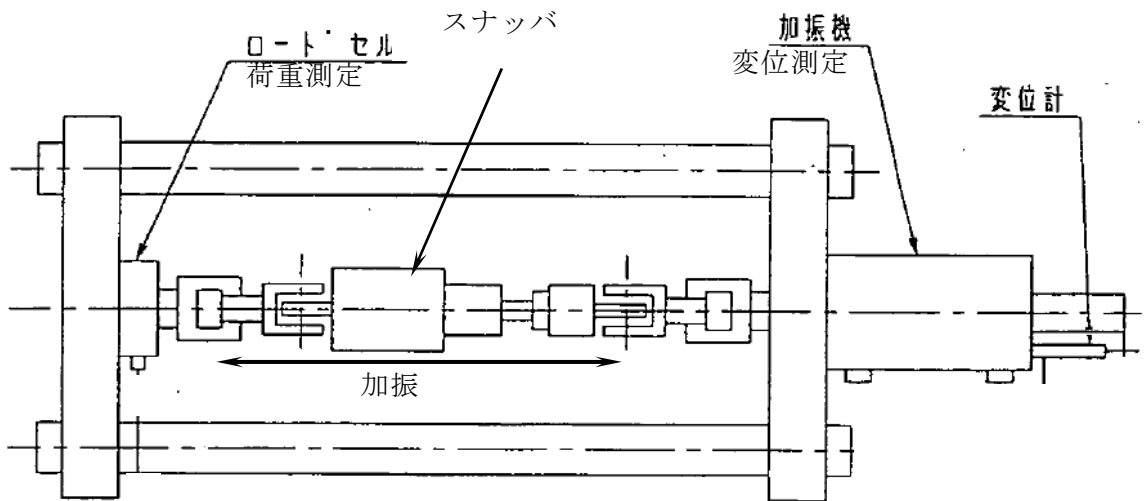


図-8. 加振試験装置概要

表-5. 文献から得られる減衰定数による地震応答解析 (PLR 配管支持構造物)

系統	算出値 [kN]	評価基準値 [kN]
PLR	65	75 <sup>※1</sup>

※1 構造強度評価に基づく評価基準値

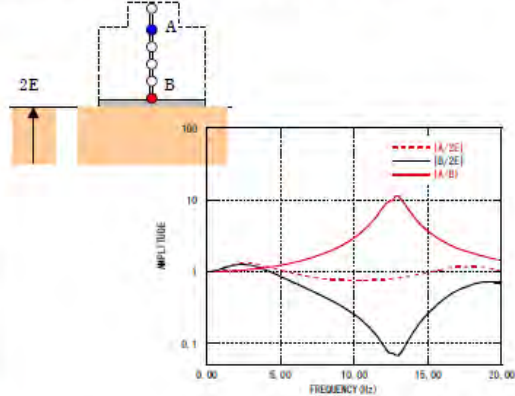
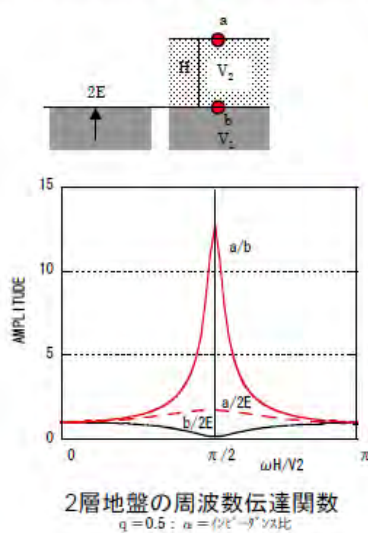
## 5. 参考文献

- 1 原子力プラントシステムの総合耐震安全性評価法（機器編）に関する報告書、（社）日本電気協会 電気技術基準調査委員会、平成 6 年 3 月
- 2 耐震設計に関する新知見に対する機器耐震評価法の研究（Phase2）、平成 12 年度（最終報告書）、電力共同研究報告書、平成 13 年 3 月

以上

## シミュレーション解析で鋭いピークが生じた理由-1

田治見先生はその著書「建築振動学」において、大きな建物が一様な地盤上にある場合にその応答は表層地盤を有する2層地盤の応答と類似していることを述べている。



5号機原子炉建屋の周波数伝達関数

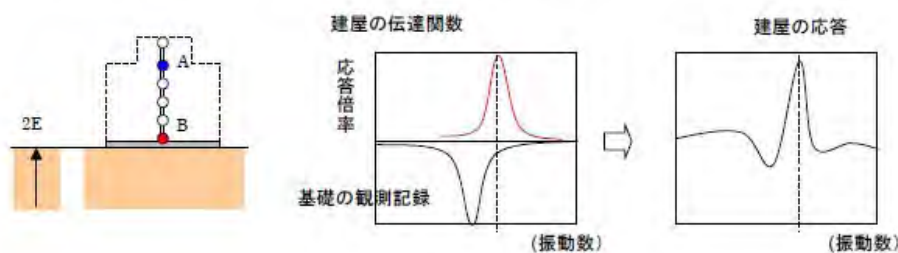
2層地盤と同様に、建屋の基礎固定の1次固有振動数において、基礎の振幅は0に近い値の谷となる。

## シミュレーション解析で鋭いピークが生じた理由-2

基礎の観測記録 $B^*(\omega)$ には、建屋の基礎固定の振動特性が谷という形で色濃く反映されている。

シミュレーション解析においては、この基礎の観測記録 $B^*(\omega)$ に建屋の伝達関数 $F(\omega) = A/B$ を乗じて中間階の応答 $A(\omega)$ を求めるが、建屋の伝達関数が実現象を反映した評価ができていない場合には、ピークと谷がずれることにより建屋の基礎固定の1次振動数の波が卓越して、鋭いピークが生じることになる。当然ながら、建屋の伝達関数を実現象に反映した評価ができた場合にはこのようなピークは発生しないということになる。

中間階の応答 $A(\omega) =$  建屋伝達関数 $F(\omega) \times$  基礎の観測記録 $B^*(\omega)$



原子炉冷却材再循環系配管における観測記録との差異を考慮した  
地震応答解析について

- 原子炉冷却材再循環系配管（算出値：452MPa，評価基準値：308MPa）

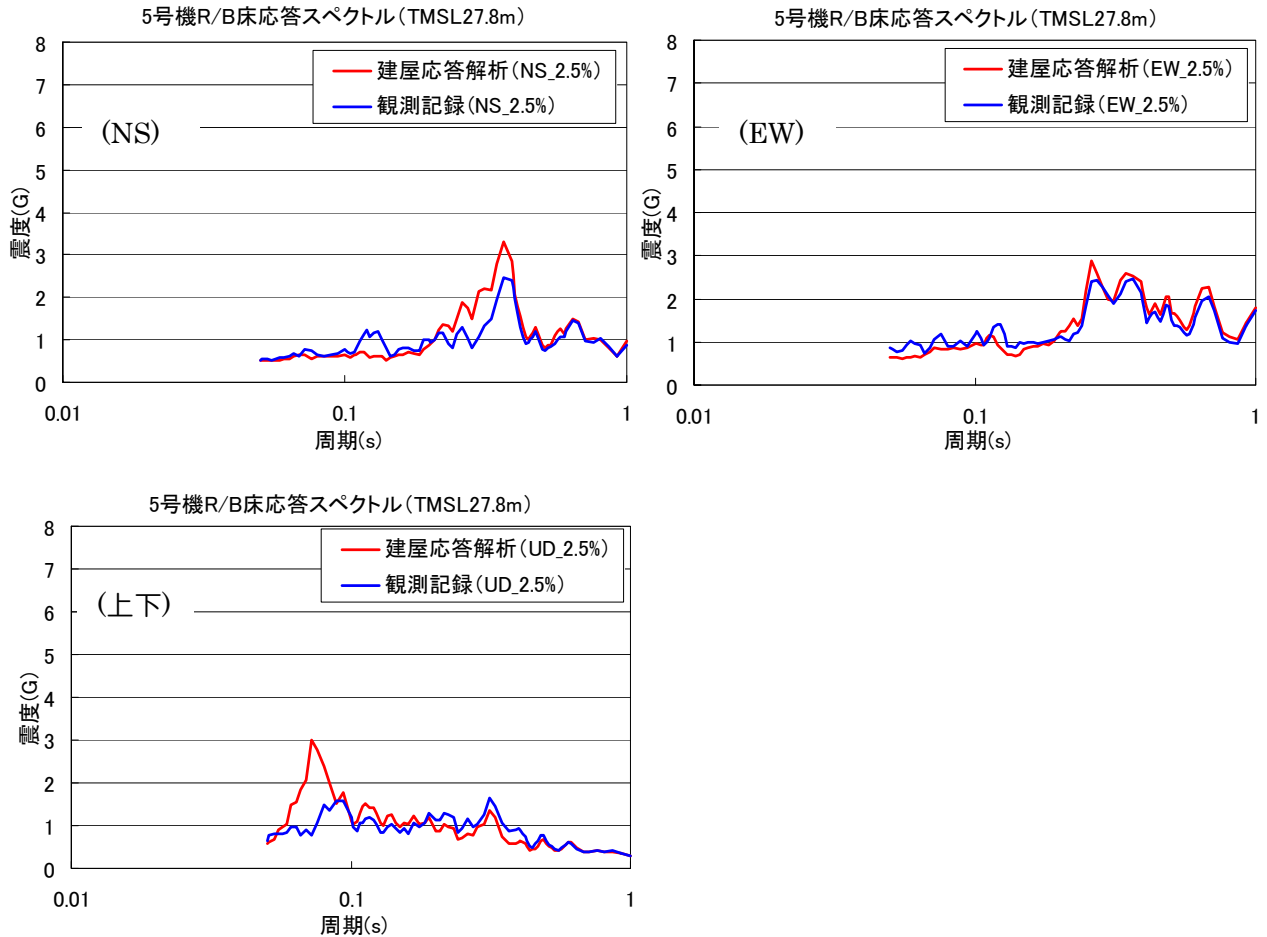


図 1. 原子炉冷却材再循環系配管主要モードと原子炉建屋床応答スペクトル（減衰 2.5%）

表 1. 原子炉冷却材再循環系配管の固有周期及び刺激係数

モード	固有周期(s)	刺激係数		
		NS 方向	EW 方向	上下方向
1 次	0.159	0.053	0.013	0.037
2 次	0.152	0.109	0.064	0.223
3 次	0.136	0.006	0.056	0.211
4 次	0.124	0.514	0.605	0.145
5 次	0.122	0.376	0.394	0.349
...	...	...	...	...

（以下，32 次まで）

当該配管については、3方向同時時刻歴解析を実施している。配管の一次応力は、NS、EW、上下各方向の地震により発生するモード次数毎の3方向のモーメント（表2）を求め、それぞれの代数和の二乗和平方根を断面係数で割ることにより算出している。

そこで、配管について観測記録との差異を考慮した評価を行うにあたり、表2に示すモーメントに対し、地震方向及びモード次数ごとに求めたスペクトル比率（観測記録／地震応答解析結果）を乗じた値を用いて配管応力を求める。

表2 各方向の地震により発生するモード次数毎の3方向のモーメント（N・mm）

モード次数		NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震
1	Mx	-8.788E+02	-1.828E+03	8.572E+03
	My	7.302E+02	1.030E+04	-1.460E+04
	Mz	-1.328E+03	-3.578E+03	1.535E+04
2	Mx	1.200E+02	3.470E+02	2.708E+03
	My	-1.433E+02	-2.900E+02	-3.040E+03
	Mz	-6.310E+02	-7.690E+02	-5.438E+03
3	Mx	2.729E+02	8.160E+02	-9.092E+03
	My	2.404E+02	1.700E+02	4.880E+03
	Mz	-8.420E+02	-1.923E+03	1.522E+04
4	Mx	1.551E+02	7.419E+02	-3.200E+01
	My	-1.435E+03	1.500E+02	1.487E+04
	Mz	1.358E+03	5.374E+03	-3.470E+03
5	Mx	4.780E+01	4.336E+02	-5.610E+03
	My	6.683E+02	6.510E+03	-1.015E+05
	Mz	6.600E+01	1.209E+02	-8.470E+03
...		...	...	...

（以下、32次まで）

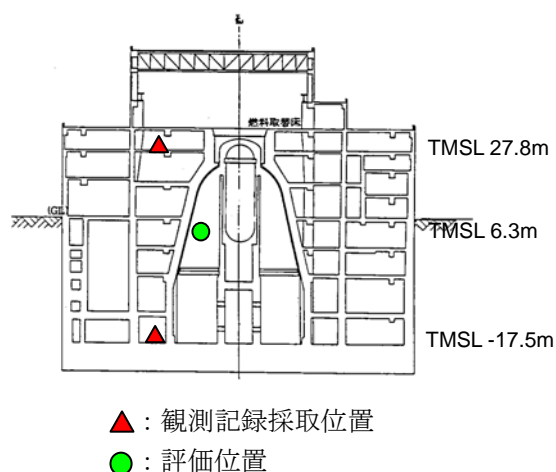
NS 方向の1次モードを例にとると、スペクトルの比率（観測記録／建屋応答解析）は次式から1.22となる。

$$\text{(例) NS 方向 1 次モード : (観測記録 / 建屋応答解析)} = \frac{0.80}{0.66} = 1.22$$



次に、原子炉冷却材再循環系配管が位置する TMSL+6.3m においては、原子炉基礎版からの高さの比（原子炉基礎版から配管の設置位置までの高さ／原子炉基礎版から中間階までの高さ）は 0.525 であることから、この比を用いて高さ方向の線形補間を行う。

$$\text{基礎版からの高さの比} = \frac{6.3 - (-17.5)}{27.8 - (-17.5)} = 0.525$$



(例) NS 方向 1 次モード（高さ方向の補間後）： $1 + 0.22 \times 0.525 = 1.12$

以下、同様にしてそれぞれのモード次数における方向ごとのスペクトル比率を求めると、表 3 のとおりとなる。

表 3 地震方向及びモード次数毎のスペクトル比率

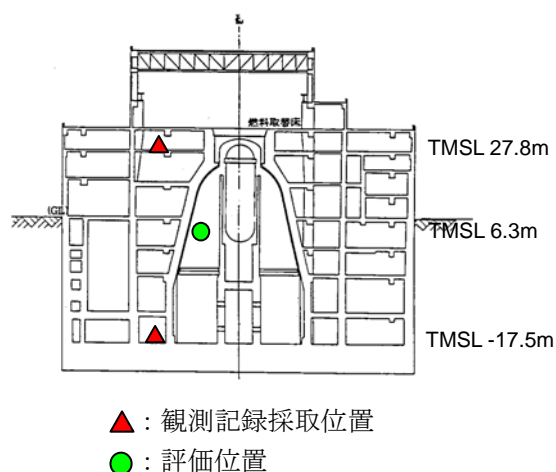
モード次数	NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震
1	1.12	1.05	0.91
2	1.06	1.09	0.94
3	1.34	1.16	0.91
4	1.45	1.31	0.90
5	1.45	1.31	0.90
...	...	...	...

(以下、32 次まで)

最後に、表 3 のスペクトル比率を表 2 のモーメントにそれぞれ乗じた値を用いて、自重および内圧も含めた配管の一次応力を算出すると、観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した算出値は 323MPa となった。

次に、原子炉冷却材再循環系配管が位置する TMSL+6.3m においては、原子炉基礎版からの高さの比（原子炉基礎版から配管の設置位置までの高さ／原子炉基礎版から中間階までの高さ）は 0.525 であることから、この比を用いて高さ方向の線形補間を行う。

$$\text{基礎版からの高さの比} = \frac{6.3 - (-17.5)}{27.8 - (-17.5)} = 0.525$$



(例) NS 方向 1 次モード（高さ方向の補間後）： $1 + 0.22 \times 0.525 = 1.12$

以下、同様にしてそれぞれのモード次数における方向ごとのスペクトル比率を求めると、表 3 のとおりとなる。

表 3 地震方向及びモード次数毎のスペクトル比率

モード次数	NS 方向地震	EW 方向地震	上下方向地震
1	1.12	1.05	0.91
2	1.06	1.09	0.94
3	1.34	1.16	0.91
4	1.45	1.31	0.90
5	1.45	1.31	0.90
...	...	...	...

(以下、32 次まで)

最後に、表 3 のスペクトル比率を表 2 のモーメントにそれぞれ乗じた値を用いて、自重および内圧も含めた配管の一次応力を算出すると、観測記録と建屋応答解析の相違を考慮した算出値は 323MPa となった。

添付資料-3-3-1

ジェットポンプウエッジのずれ事象について

ジェットポンプウェッジのズレ事象について

1. 事象の概要

新潟県中越沖地震後の機器健全性確認のため、ジェットポンプの点検を実施したところ、20台あるジェットポンプのうち、ジェットポンプ No.1 (以下、JP1 という。) のウェッジ (インレットミキサの振動を抑えるために設置しているクサビ) がずれていることが確認された。また、その他の19台のポンプには、ずれ等の異常がないことが確認された。

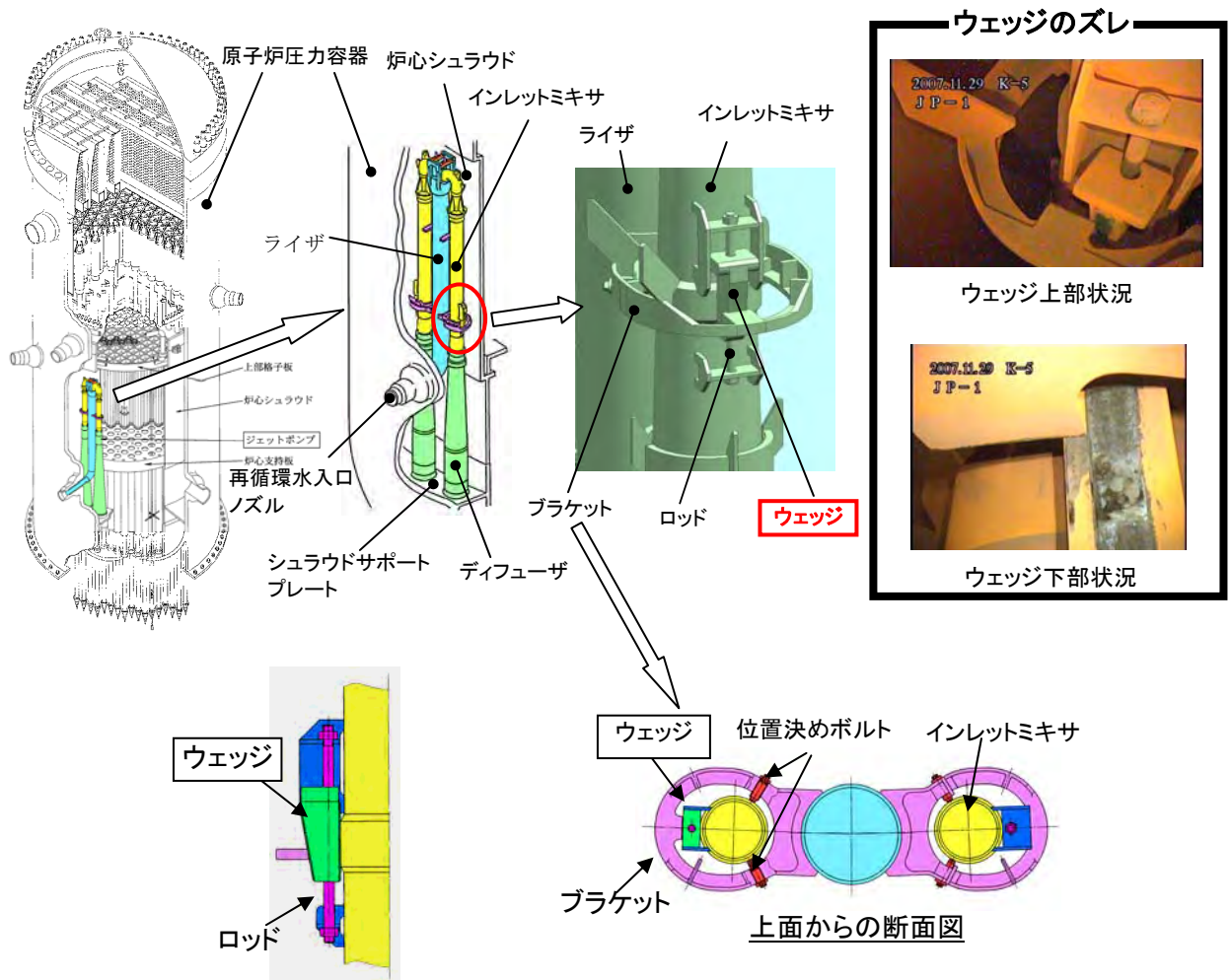


図1：ジェットポンプ No.1 ウェッジのずれの状況

その後、水中テレビカメラによる詳細な目視点検及び、JP1 のインレットミキサを取り外して目視点検を実施したところ、主に次のことが確認された。

- (1) ウェッジが所定の位置から約 40mm シュラウド側にずれていた。
- (2) インレットミキサ全体がシュラウド側に約 7° 回転していた。
- (3) インレットミキサとライザ管の取り合い座面 (球面座) が、片あたりとなっており、微少な隙間が発生していた。
- (4) ビームボルトの締め込み量が、正常な JP2 に対し約 1.5mm 少なかった。なお、ビームボルトキーパ回り止め溶接部に異常はなかった。

- (5) シュラウド側位置決めボルトのネジ山及びライザブラケットの雌ネジ部が摩耗しており、位置決めボルトは所定の位置からブラケットに対して、外側に約 5mm 飛び出していた。
- (6) ウェッジロッド (ウェッジを支持しているロッド) を固定している下側のナットとプレートに約 2mm の隙間が生じていた。

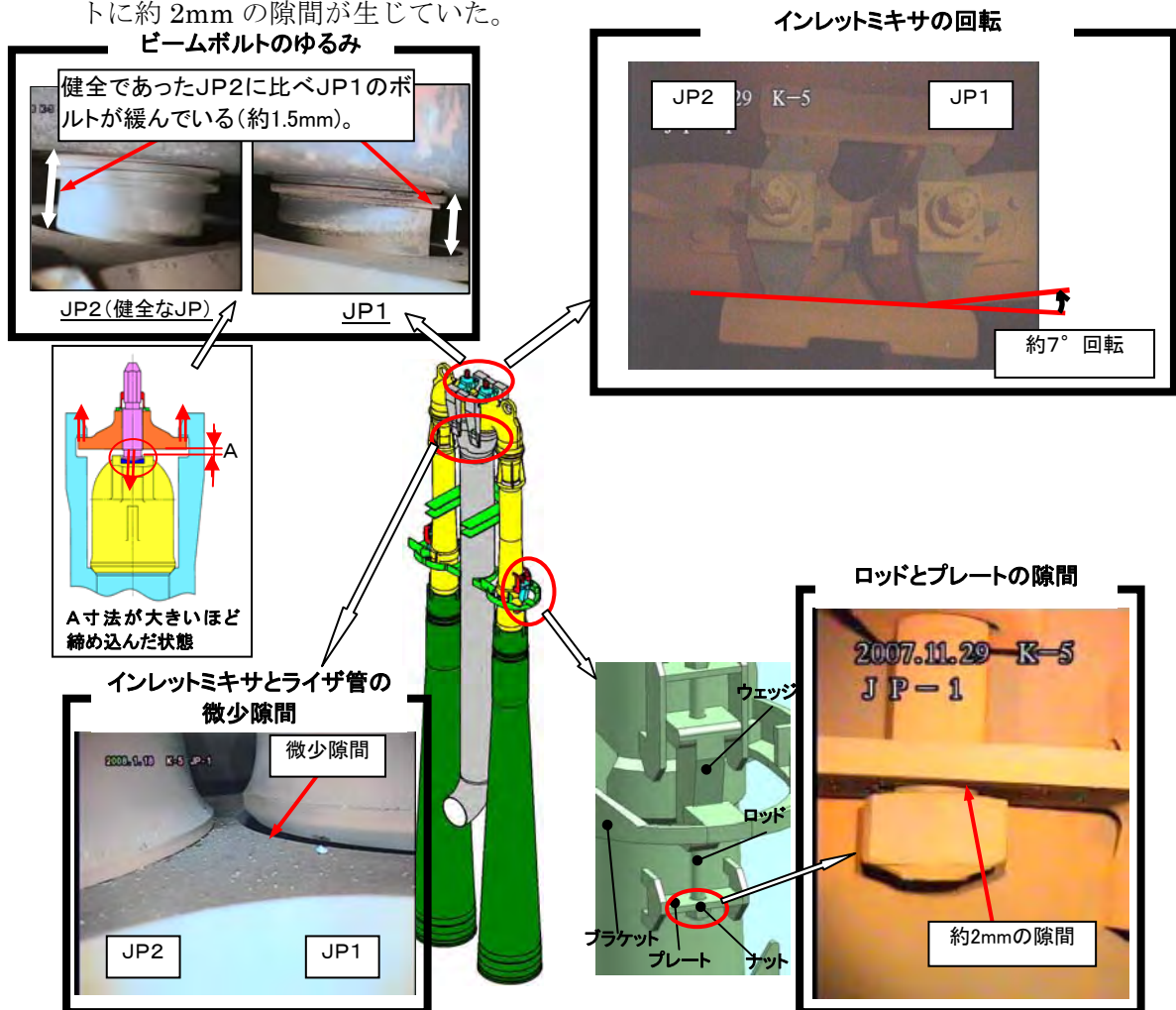


図2：ジェットポンプ No.1 詳細目視点検結果の概要

## 2. 原因究明

### (1) 地震による影響の有無の確認

下記の項目について確認した結果、本事象は地震の影響により発生したものではないことが判明した。

#### ① 詳細目視点検結果確認

・インレットミキサとライザ管の取り合い座面 (球面座) の詳細目視点検の結果、取り合い座面にクラッドが付着していることから地震前からインレットミキサが傾いていた可能性が高いことが確認された。

#### ② 三次元モデルでの解析による確認

・中越沖地震の水平方向震度を地震荷重として、インレットミキサに与えたときに、本事象が発生する可能性があるか検討した結果、地震荷重をインレットミキサ (ウェッジ含む) に与えても、ウェッジはほとんど動かないため、地震による影響である可能性が低いことが確認された。

③ 位置決めボルト飛出に関するモックアップによる再現性確認

・圧縮荷重試験により本事象が再現するか確認した結果、位置決めボルトへの短期的荷重（地震）では、ボルトのつぶれ及び曲がりが発生することが確認された。磨耗試験の結果では、繰返し荷重（振動）によりボルトネジ部が磨耗することが確認された。

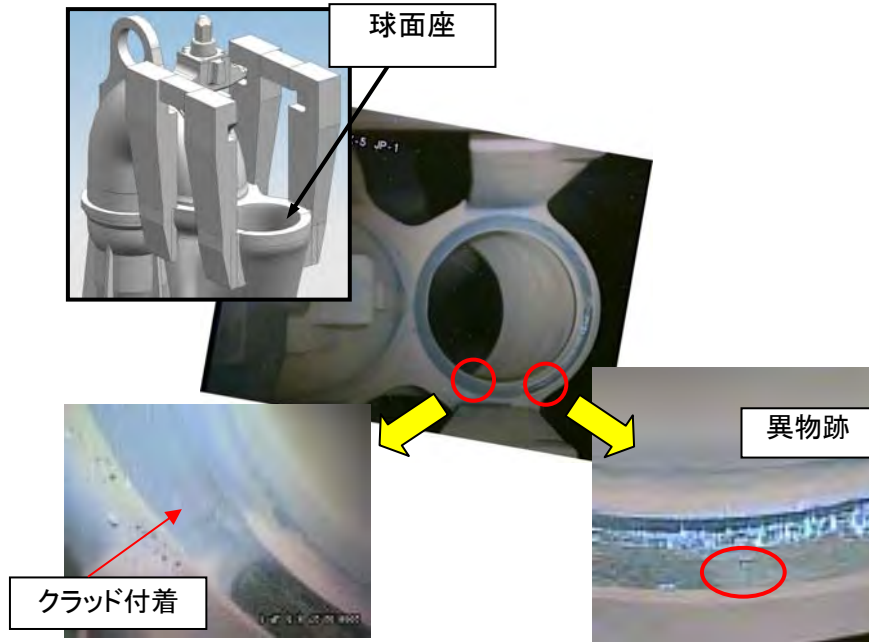
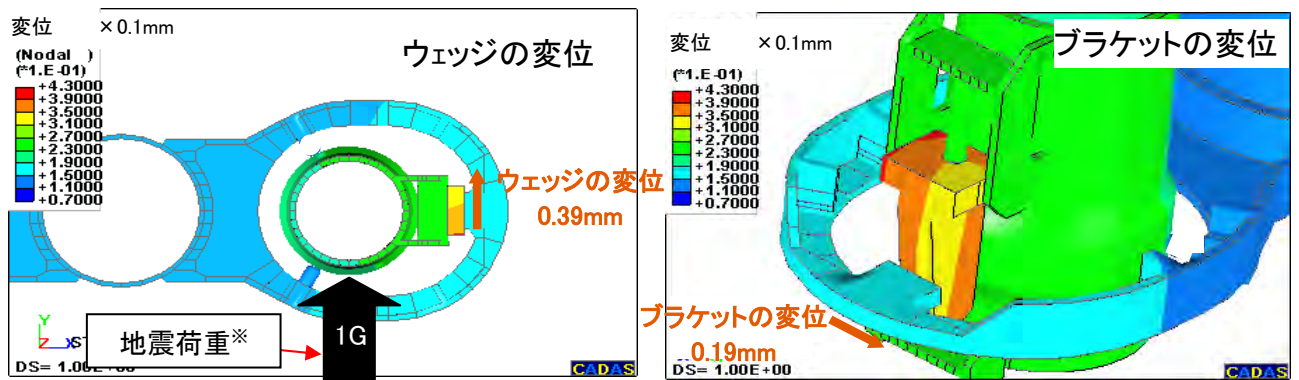


図3：ジェットポンプ No.1 球面座 詳細目視点検結果



※：中越沖地震に基づくシミュレーション解析により得られた耐震評価条件の水平方向震度(1G)

解析条件	
ビームボルト締め付け力 (ton)	0
RPV側位置決めボルト	インレットミキサに接触
シュラウド側位置決めボルト	ボルト無
インレットとライザー管隙間	無

図4：ジェットポンプ No.1 三次元モデルでの解析による確認結果（例）

(2) 運転時の流体振動による影響の有無確認

① 位置決めボルト飛出に関するモックアップによる再現性確認

・ 摩耗試験、繰り返し荷重（振動による繰返）により、本事象が再現するか検討した結果、繰返し荷重（振動）によりボルトネジ部が磨耗することが確認された。

② 三次元モデルでの解析による確認

・ 運転時の流体振動の荷重により、インレットミキサが回転する可能性があるか三次元モデルによる解析の結果、運転時の流体振動の繰返しによりインレットミキサは回転することが確認された。

(3) インレットミキサとライザ管接合部の隙間再現性確認

① モックアップ試験によりビームを取り外す際にボルト先端部がリテーナに引掛かって、リテーナと一体であるインレットミキサが持ち上がり、隙間が出来ることを確認した。

② モックアップ試験によりインレットミキサとライザ管接合部に隙間がある状態で、規定トルクによる締め付けを行った結果、ビームボルトを規定トルクで締め付けることにより隙間がなくなり正規状態に戻ることを確認した。

3. 事象発生の原因

- 隙間が確認されたインレットミキサとライザ管のシート面にクラッドの付着が確認されている。
- 解析の結果、短期的な地震荷重ではインレットミキサは回転しないが、運転中の振動による荷重では回転する。
- 位置決めボルトは、短期的荷重ではなく、繰返荷重によるボルトネジ部の摩耗により飛び出したと推定できた。
- ビームを取外す際にボルト先端部がリテーナに引掛かり、インレットミキサが持ち上がり、隙間が出来る可能性があること。



本事象は地震により発生したものではなく、平成7年に実施したビーム交換時に、インレットミキサが持ち上がり、隙間がある状態でビームが締め込まれたことが主原因であり、その後運転時の流体振動により、ウェッジがズレたと推定される。

4. 対策

- (1) 再発防止対策として、ビーム交換等のインレットミキサ関連作業を実施する際は、復旧にあたって、インレットミキサの座り確認を追加確認事項とすることとした。
- (2) 当該ウェッジについては新品と交換のうえ正規の位置へ復旧を実施した。

添付資料-3-3-2

制御棒駆動機構のカップリング不良事象について



## 制御棒駆動機構のカップリング不良事象について

## 1. 事象の概要

中越沖地震後の健全性確認のため、制御棒駆動機構（以下、「CRD」という）及び制御棒（以下、「CR」という）のカップリングチェック及び常駆動試験を行っていたところ、CRD（ロケーション No.42-59、No.34-03）が、カップリング出来ない事象が確認された。

なお、念のため、再度挿入操作にてカップリングチェックを実施した結果、CRD（ロケーション No.42-59）はカップリング出来ない状態であったが、CRD（ロケーション No.34-03）は正常にカップリングされた。

## 2. 原因究明

## 2. 1原因調査

## (1) CR・CRDカップリング部外観点検

CR及びCRDカップリング部の外観目視点検を実施した結果、異物の噛み込みが無く、傷、変形等異常の無いことを確認した。

## (2) CR詳細点検（動作確認）

CRのアンロックハンドルを動作させた結果、異物の噛み込みが無く、その動作荷重に異常は確認されなかった。

## (3) カップリング再現確認

使用済みの他CRによる当該ロケーションのカップリング確認を実施した結果、スムーズにカップリングすることを確認した。

再度、当該CRを設置し、カップリング確認を実施した結果、スムーズにカップリングすることを確認した。

## (4) 位置検出信号の健全性調査

リードスイッチの単体動作確認を実施した結果、異常のないことを確認した。また、ケーブルの絶縁抵抗測定を実施した結果、若干の絶縁の低下が見られたものの機能に影響しない程度のものであることを確認した。

## (5) CRD分解点検

## a. CRD（ロケーション No.42-59）

- ・ CRD取り外し作業から分解点検において、クラッド等を回収しながら作業を実施し、異物がないことを確認した。
- ・ インデックスチューブ、インナーフィルタに異常がないことを確認した。
- ・ アンカップリングロッドに損傷、曲がり確認されなかったものの摺動痕が確認された。摺動痕は、カップリングスパッド冷却口の位置とほぼ一致することから、アンカップリングロッドが一時的にカップリングスパッドの冷却口部分

に接触して摩擦抵抗が増加したものの形跡と推測される。

- ・ アンカップリングロッド・カップリングスパッド冷却口の隙間について測定を行い、結果から大きな差は無く、異常は認められなかった。

#### b. CRD（ロケーション No.34-03）

- ・ CRD取り外し作業から分解点検において、クラッド等を回収しながら作業を実施し、異物がないことを確認した。
- ・ インデックスチューブ、インナーフィルタに異常がないことを確認した。
- ・ アンカップリングロッドについて、若干の摺動の痕跡らしきものが確認されたものの、他部位との有意な差異はなく、曲がり等も認められなかった。
- ・ アンカップリングロッド・カップリングスパッド冷却口の隙間について測定を行い、結果から大きな差は無く、異常は認められなかった。

## 2. 2 推定原因

アンカップリングロッドとカップリングスパッド冷却口部の一時的な摩擦抵抗増加によりアンカップリングロッドが上部に固定され、結果してカップリング操作においてCR側のロックプラグを押しつけた状態が保持されたことによりカップリングできなかつたものと推測する。

なお、いずれのアンカップリングロッドも一時的にカップリングできなかつた一過性の事象であったことから、微細なクラッド等のゴミの付着により摩擦抵抗が増大し、アンカップリングロッドの動きが渋くなったものと判断され、今までの定期検査において、カップリング不可となる事象が極めて希であったにも係わらず、今停止において2ロケーションで発生した事実から、当該ロケーションに共通要因があったものとする。

当該2ロケーションは、今停止中地震後の健全性確認に伴い長期の取り外し、保管水槽での横置き保管していたことから、微細なクラッド等のゴミが付着しやすい状況にあり、摩擦抵抗増大を助長させたものと推測する。

## 3. 健全性確認対策

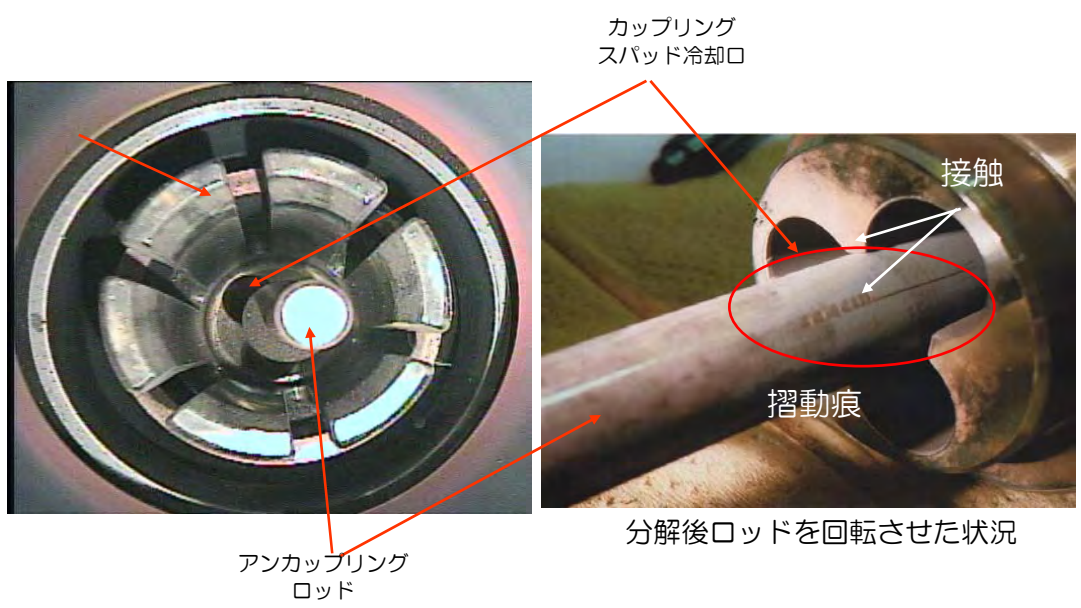
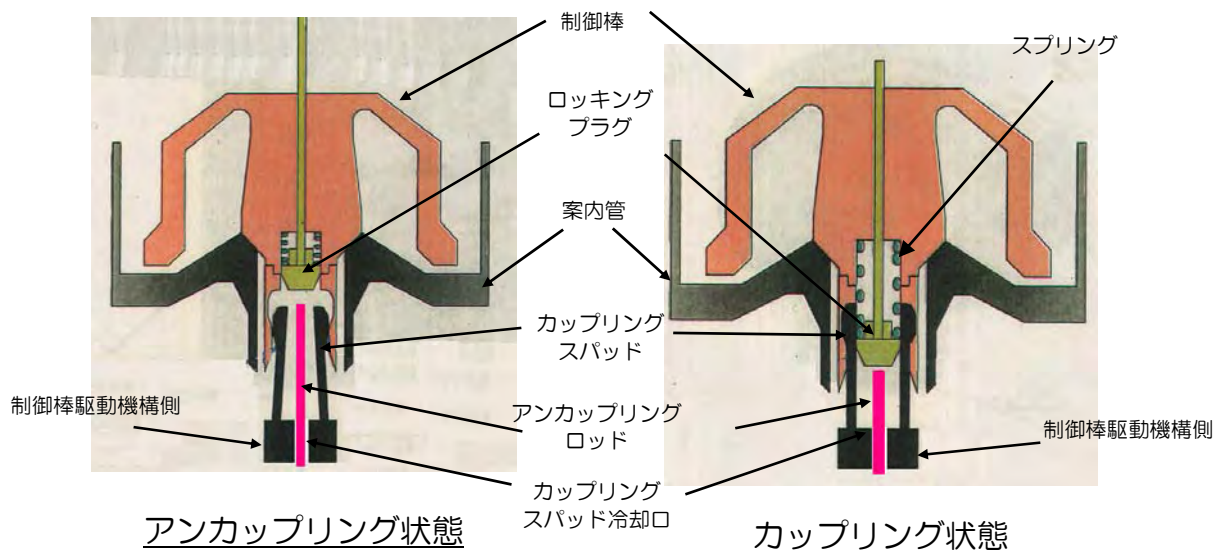
推定原因を踏まえ、以下の対応を実施した。

- ・ 当該CRDについて、分解手入れを実施し、微細なクラッド等のゴミ等の除去を行ったうえで組み込みを行った。（42-59のアンカップリングロッドは詳細分解のため、交換部品にて組み込みを行った。）
- ・ 42-59制御棒については、消耗品でもあることから、予備品と交換を行った。

また、今後再発防止の観点から以下の対策を実施した。

- ・ 今後行うCRDの長期保管後の再取付に際しては、アンカップリングロッドの洗浄を行うとともに、取付前に動作がスムーズであることを確認した。

なお、他プラントにおいても長期停止期間中に水槽保管されたCRDを据え付けているものがあることから、万一同様にカップリングしない事象が発生した場合には、5回程度のカップリング操作を行い、カップリングしないようであれば、分解点検を実施し原因調査を行うものとする。



添付資料-3-3-3

燃料集合体の燃料支持金具からの外れ事象について

## 燃料集合体の燃料支持金具からの外れ事象について

## 1. 事象の概要

平成 19 年 11 月 3 日から炉内点検のため原子炉内から使用済燃料プールへ燃料移動作業を行っていたところ、燃料交換機の荷重が大きくなったことを示す警報が発生し、燃料交換機の自動運転が停止した。他の燃料移動を終了した後に状況を点検したところ、燃料集合体が正しい装荷位置である燃料支持金具から外れていることを確認した(図 1)。

当該燃料集合体は、外観点検を行い大きな変形等の異常が無いことを確認した上で、所定の位置に戻した。

## 2. 確認された事実

### (1) 燃料装荷時の燃料集合体の高さ位置確認

地震前の燃料装荷時における燃料集合体の着座高さを確認した結果、他の燃料集合体の着座高さとは比べ当該燃料集合体は約 2 c m 高く、正常に着座していなかったことが確認された。

なお、地震後に燃料交換機の荷重異常が発生した際の当該燃料集合体の着座高さは他の燃料集合体の着座高さとは比べ約 6 c m 低くなっていた。

### (2) 当該燃料集合体のチャンネルボックス曲がり調査

当該燃料集合体のチャンネルボックス曲がりを測定した結果、曲がり量は従来から確認されている範囲内であり、本事象の原因とならないことが確認された。

### (3) 模擬燃料を使用した調査

模擬燃料を使用して再現試験を行った結果、以下のことが確認された。

- ・ 単バンドルセルおよび 2 バンドルセル(図 1)においては、燃料交換機の設定座標が適切でなかったこと(図 3)から、燃料装荷時にチャンネルファスナと上部格子板が接触する状況であった。この時の接触状態によっては、燃料が大きく揺れて、燃料集合体下端が燃料支持金具の外側に外れること。
- ・ 燃料集合体の下降速度が十分減速される前にチャンネルファスナ下端が上部格子板上面に達しており、両者が接触した際に燃料集合体が大きく揺れること。

### (4) 燃料集合体外観確認

下部タイプレートの外観観察の結果、当該燃料集合体が燃料支持金具を乗り越えた跡(燃料集合体の下部先端部(トリプルブリッジ(図 1))下面の擦れ跡)が無いことが確認された。

仮に正常に燃料支持金具に着座している燃料集合体が地震の揺れにより浮き上がって脱落する場合は、トリプルブリッジが燃料支持金具と擦れる。

### 3. 推定原因

2. の事実から、以下のメカニズムにより燃料集合体が燃料支持金具から外れたと推定した(図2)。

- ① 燃料交換機の設定座標が適切ではなかったため(図3)、燃料集合体を装荷する際に燃料集合体チャンネルファスナが上部格子板と接触した。
- ② 燃料集合体の下降速度が十分減速されていなかったことから、燃料集合体が大きく揺れ、燃料集合体の下部先端が燃料支持金具の外側に乗り上げた。
- ③ 新潟県中越沖地震の震動により、当該先端部が燃料支持金具から完全に脱落した。

### 4. 再発防止対策

本事象は、地震前の燃料装荷時に燃料集合体が燃料支持金具に正常に着座していなかったことが原因であることから、再発防止策として以下の項目を実施した。

#### (1) 装荷状態の確認

燃料集合体が正しく装荷されていることを確認するため、燃料装荷時の燃料集合体の着座高さを確認した。

#### (2) 燃料交換機の設定変更

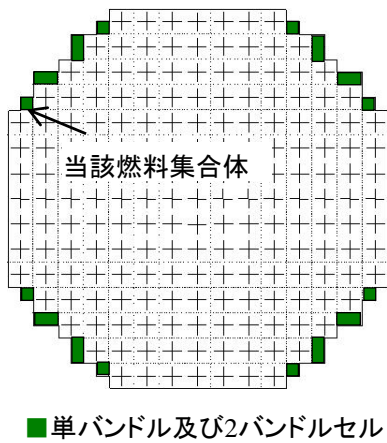
燃料集合体が燃料支持金具から外れることを防止するため、以下の対策を実施した。

- ① 燃料交換機の設定座標を、チャンネルファスナと上部格子板が接触しにくい位置に調整した(図3)。
- ② チャンネルファスナと上部格子板が接触しても揺れが小さくなるように、燃料集合体の据え付け位置付近における燃料集合体の下降速度を最低速度とした。

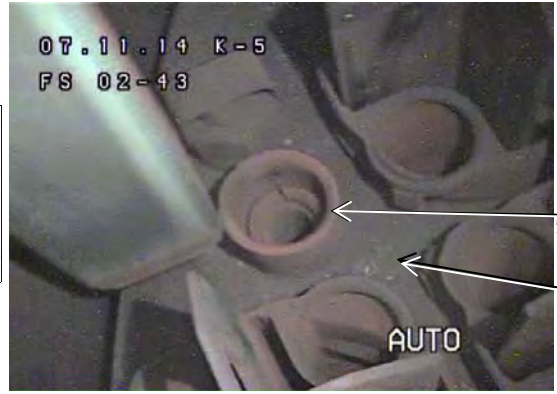
#### (3) 燃料装荷時の確認

チャンネルファスナと上部格子板の接触状況を確認するため、燃料交換機に加わる燃料集合体の荷重を確認した。

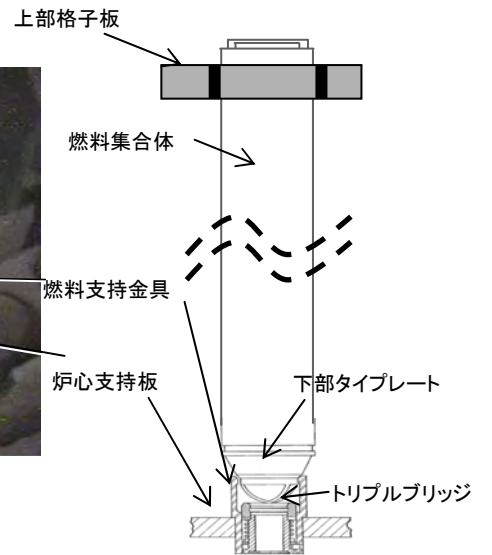
以上



燃料集合体装荷位置図



燃料集合体下部



正常装荷状態

図1 事象の概要

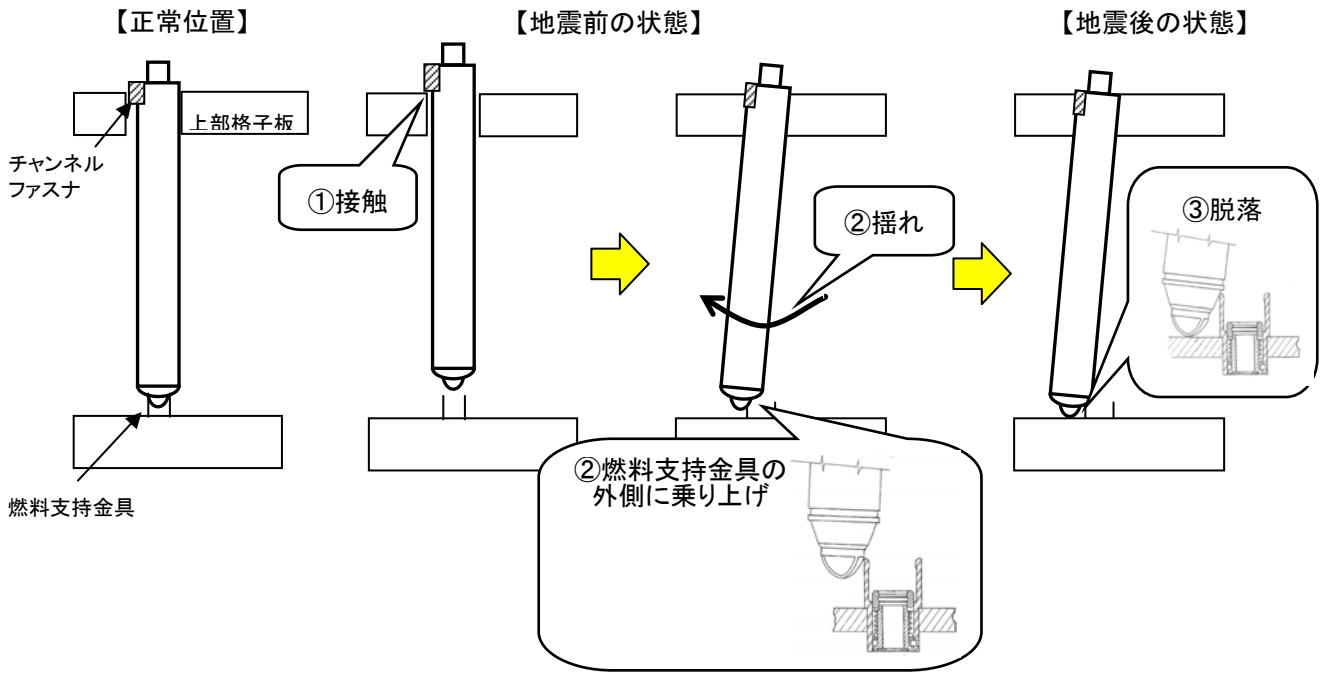


図2 推定原因

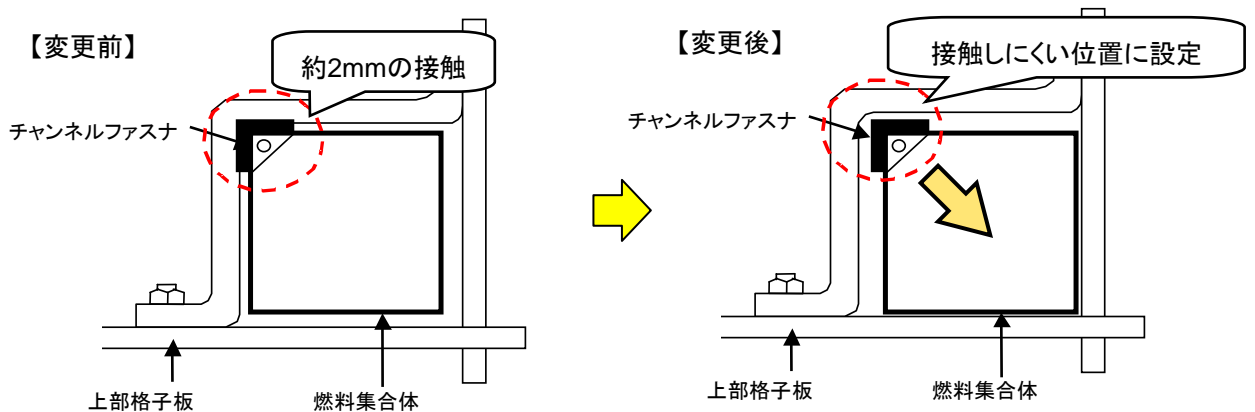


図3 燃料交換機の設定座標の変更

添付資料-3-4-1

主タービンの総合評価結果について



## 主タービンの総合評価結果について

## 1. 事象の概要

柏崎刈羽原子力発電所5号機（以下5号機）における蒸気タービンについては、駆動源及び内包する流体が蒸気であるため、プラント停止中に作動試験や運転圧による漏洩確認ができない設備であることから、予め計画する追加点検（分解点検）を実施した。その結果、確認された主な不適合は以下の通りである。

- (1) 高、低圧タービンの動翼と静翼の接触（別紙－1参照）
  - ・ 高、低圧タービンの一部に動翼と静翼の接触による光沢が確認された。
- (2) オイルシールリング、中間軸受台の損傷（別紙－2参照）
  - ・ スラスト軸受（主タービンの軸を軸方向に拘束する軸受）に取り付られているオイルシールリングの折損が確認された。
  - ・ 中間軸受台（高、低圧タービン間の軸受台）の固定キーに変形が確認された。
- (3) 軸受、軸受油切りの損傷（別紙－3参照）
  - ・ スラスト軸受、ジャーナル軸受（主タービンの軸荷重を支持する軸受）に軽微な接触痕が確認された。
  - ・ 軸受油切りの歯（軸受台内の潤滑油漏洩防止）とタービンロータに軽微な接触痕が確認された。
- (4) 車室固定キーの損傷（別紙－4参照）
  - ・ 内部車室と外部車室を固定するキーに変形や位置ずれが確認された。

## 2. 原因究明

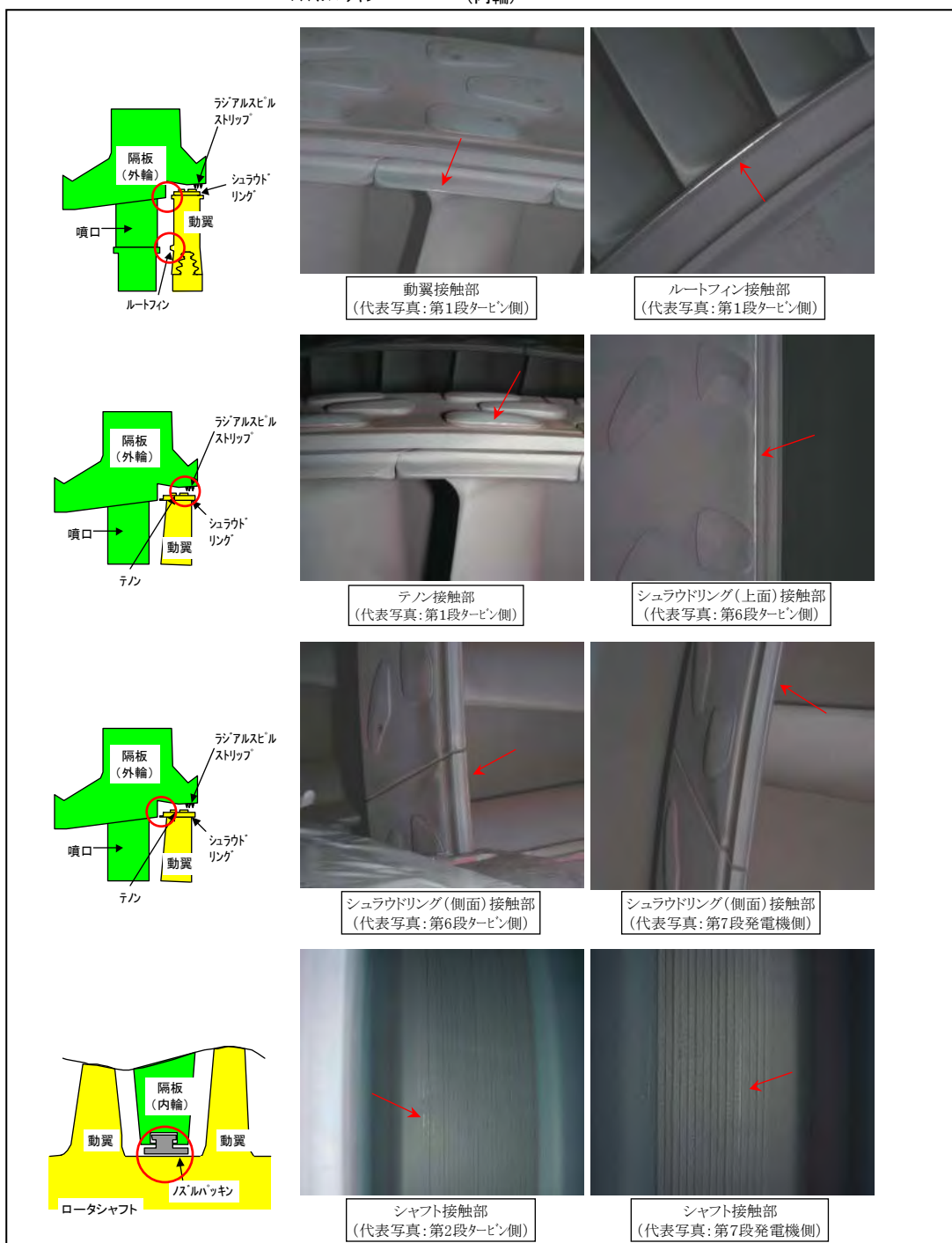
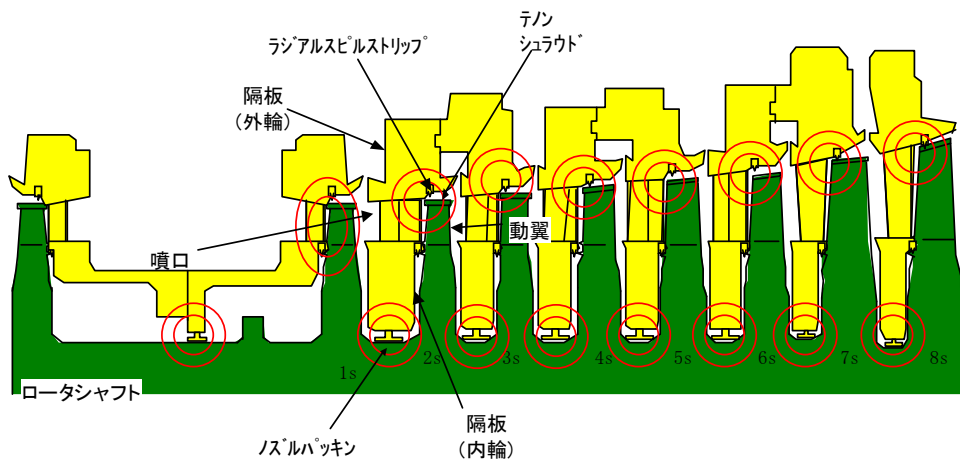
先行して点検を実施した柏崎刈羽原子力発電所6、7号機（以下6、7号機）においても、同様の不適合が確認されている。損傷箇所はロータ、軸受、車室等のタービン構成機器同士の接触によるものであり、6、7号機と同様、地震動の揺れによるものであると考えられる。また5号機は地震発生時停止していたため、運転中であった7号機と比較すると、動翼と静翼の接触は軽微であった。

## 3. 健全性評価

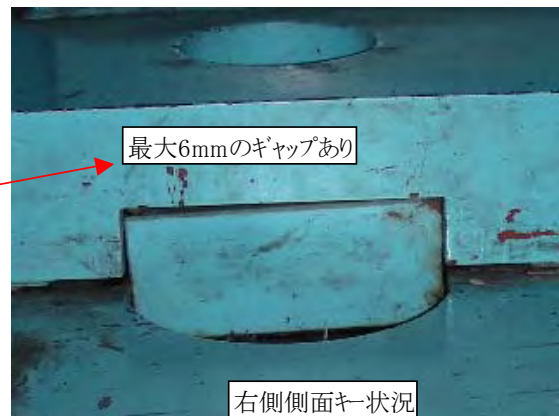
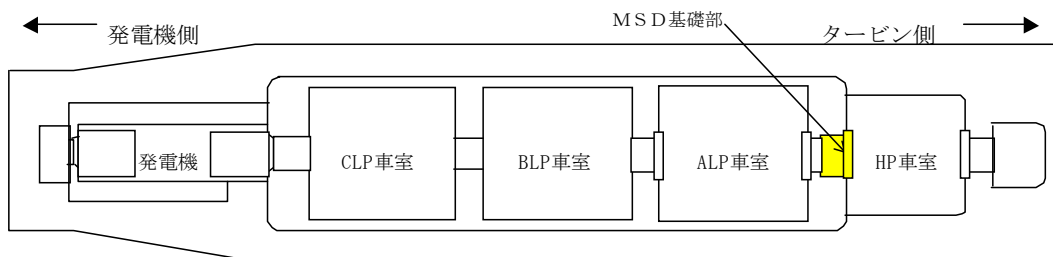
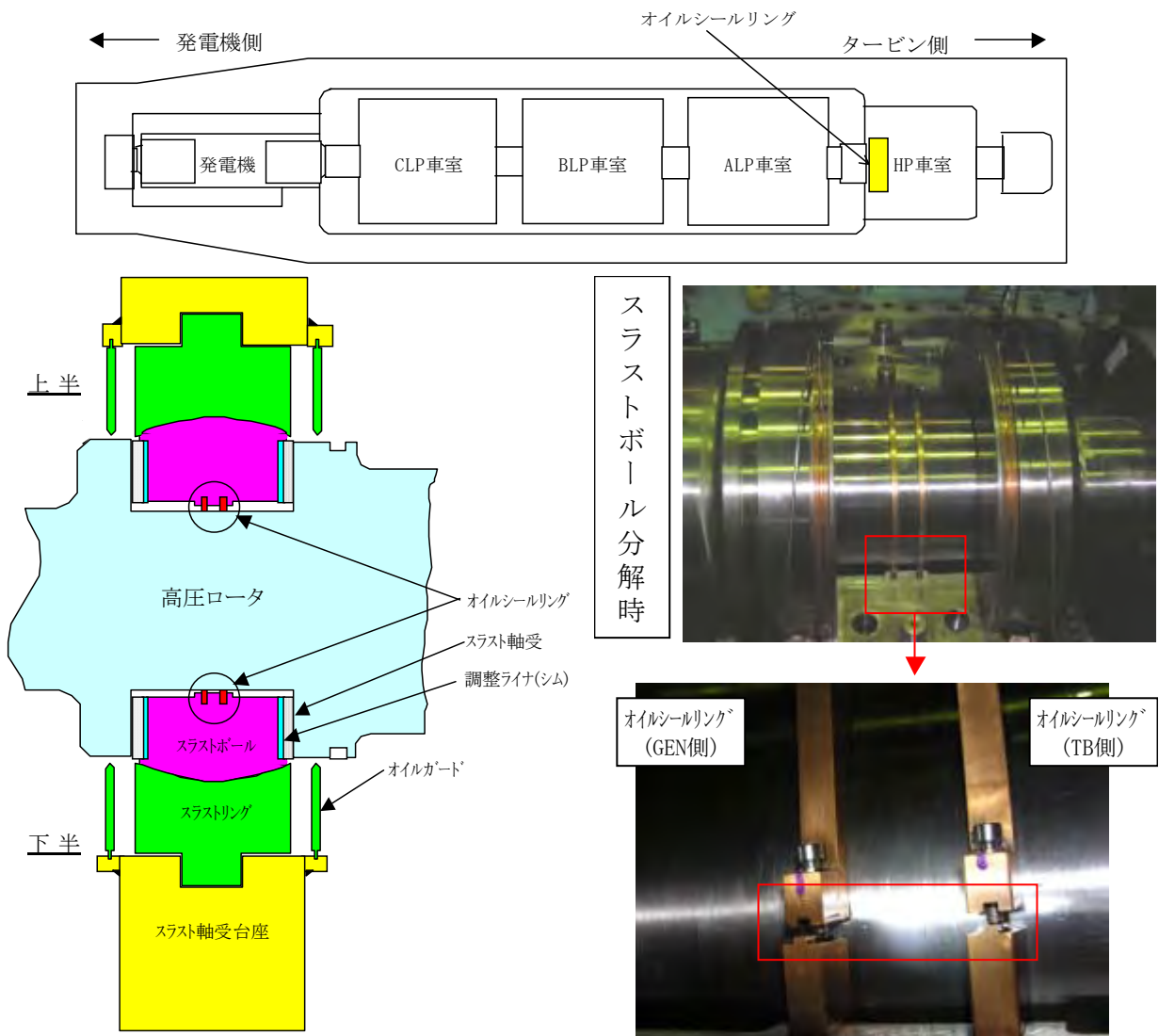
- ・ 高・低圧タービンの動翼と静翼の接触、オイルシールリング・中間軸受台の損傷、ジャーナル軸受・軸受油切りの損傷、車室固定キーの損傷については、地震の影響により発生したものと考えられる。各部の機器の損傷に応じて取替又は補修を行った。具体的な処置は以下の通り。
- ・ 高、低圧タービンの動翼と静翼の接触については、手入れを実施した。
- ・ オイルシールリングについては、取替を実施した。
- ・ 中間軸受台については、基礎部の点検を実施しソールプレートの取替を実施した。
- ・ スラスト軸受、ジャーナル軸受については、ホワイトメタル面の補修を実施した。
- ・ 軸受油切りについては、歯先の手入れ又は歯の取替を実施した。
- ・ 車室固定キーについては、補修及び間隙調整を実施した。

以上

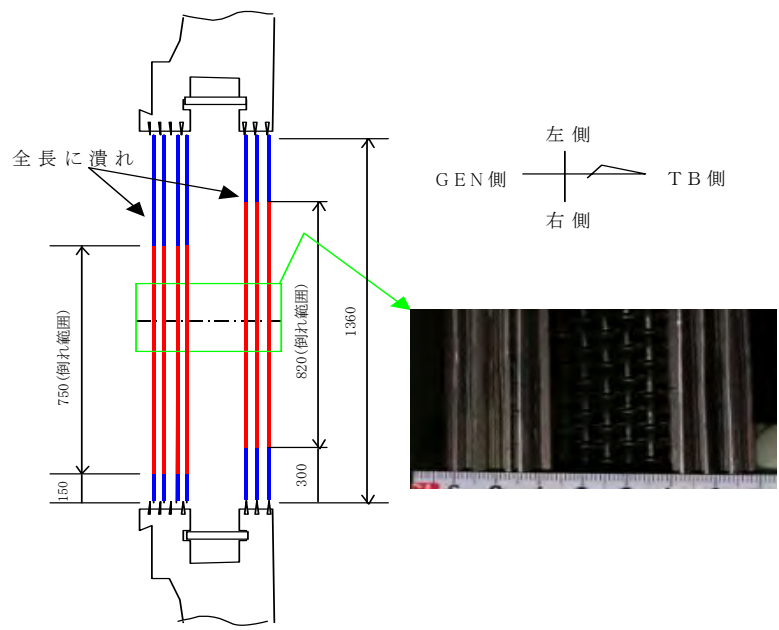
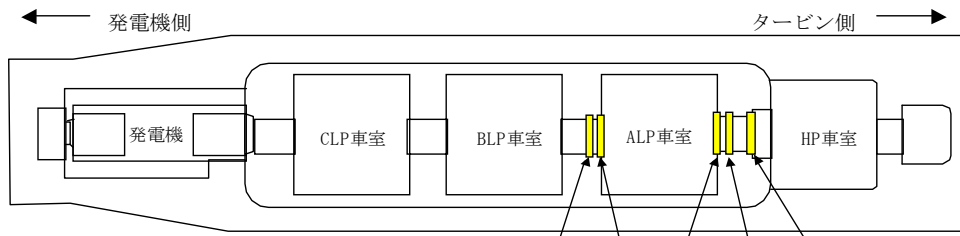
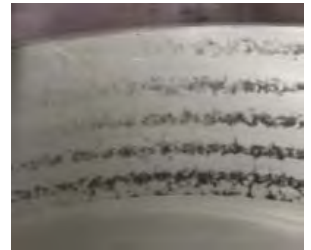
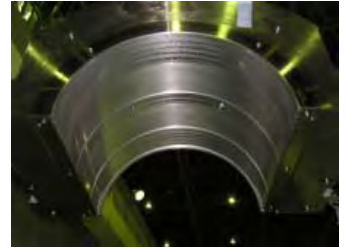
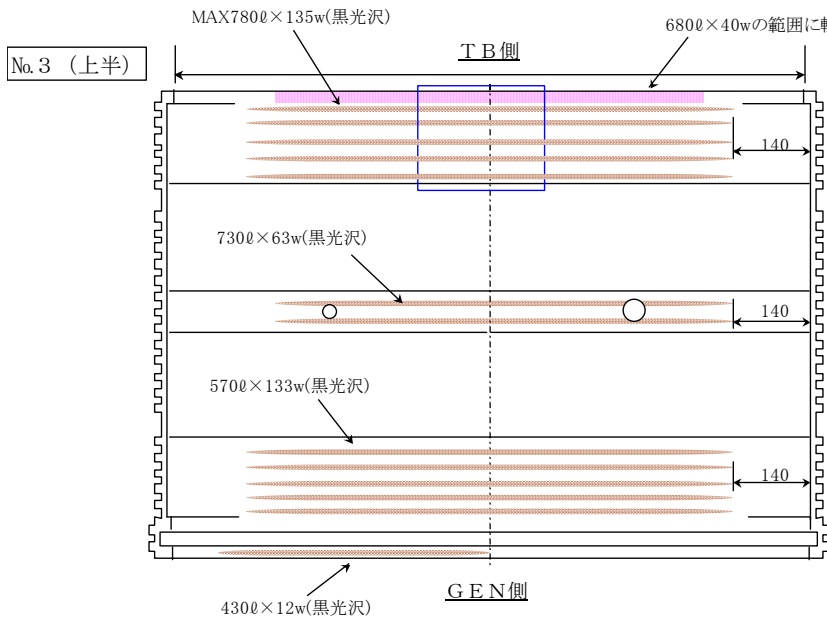
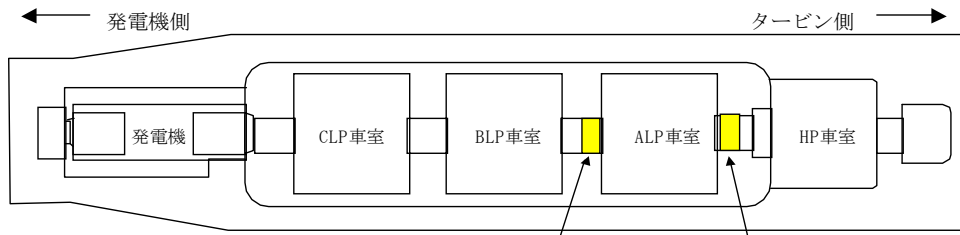
## タービンの動翼と静翼の接触 (代表例)



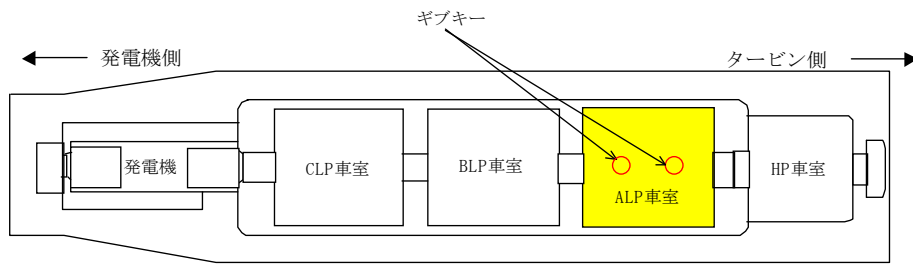
# オイルシールリング、中間軸受台の損傷 (代表例)



# 軸受、軸受油切りの損傷 (代表例)



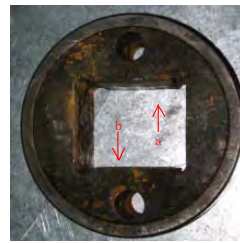
# 車室固定キーの損傷 (代表例)



c矢視写真 500×40w×Max0.5d



1200×65w×Max2.0d a矢視写真



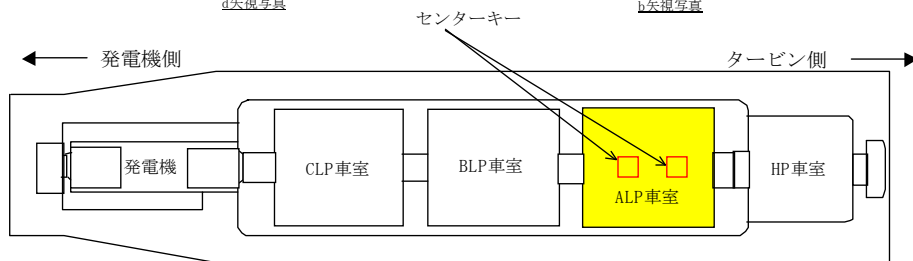
850×40w×Max1.0d



d矢視写真



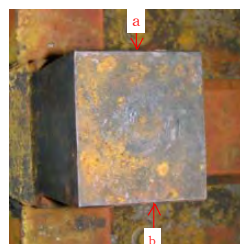
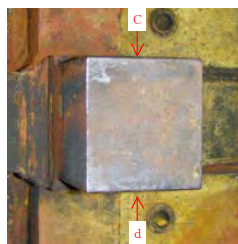
b矢視写真



c矢視写真 400×35w×Max1.0d



900×40w×Max1.5d a矢視写真



1000×87w×Max1.5d



d矢視写真



b矢視写真

添付資料-3-4-2

主変圧器の総合評価結果について

## 主変圧器等の総合評価結果について

## 1. 事象の概要

変圧器の設備点検において確認された事象のうち、健全性に影響を与えると考えられる主変圧器、所内変圧器の事象を以下に示す。

## (1) 主変圧器

内部目視点検の結果、内部構造物全体が約 15mm 移動していること、鉄心端部の絶縁物固定金具取付ボルトが折損していることを確認した。また、各部寸法測定の結果、巻線にズレ（巻線間ギャップの開き）が生じていることを確認した。

## (2) 所内変圧器

内部目視点検の結果、所内変圧器（A）について、内部構造物全体が約 9mm 移動していることを確認した。また、所内変圧器（A）および（B）について、鉄心の一部に 1～3mm のズレが生じていることを確認した。

## 2. 原因究明

## (1) 主変圧器

地震時の揺れにより内部構造物全体が移動し、その際の衝撃により巻線ズレ（巻線間ギャップの開き）や鉄心端部の絶縁物固定金具取付ボルトの折損が発生したものと推定されることから、地震の影響によるものと判断した。

## (2) 所内変圧器

地震時の揺れにより内部構造物全体が移動し、その際の衝撃により鉄心にズレが発生したものと推定されることから、地震の影響によるものと判断した。

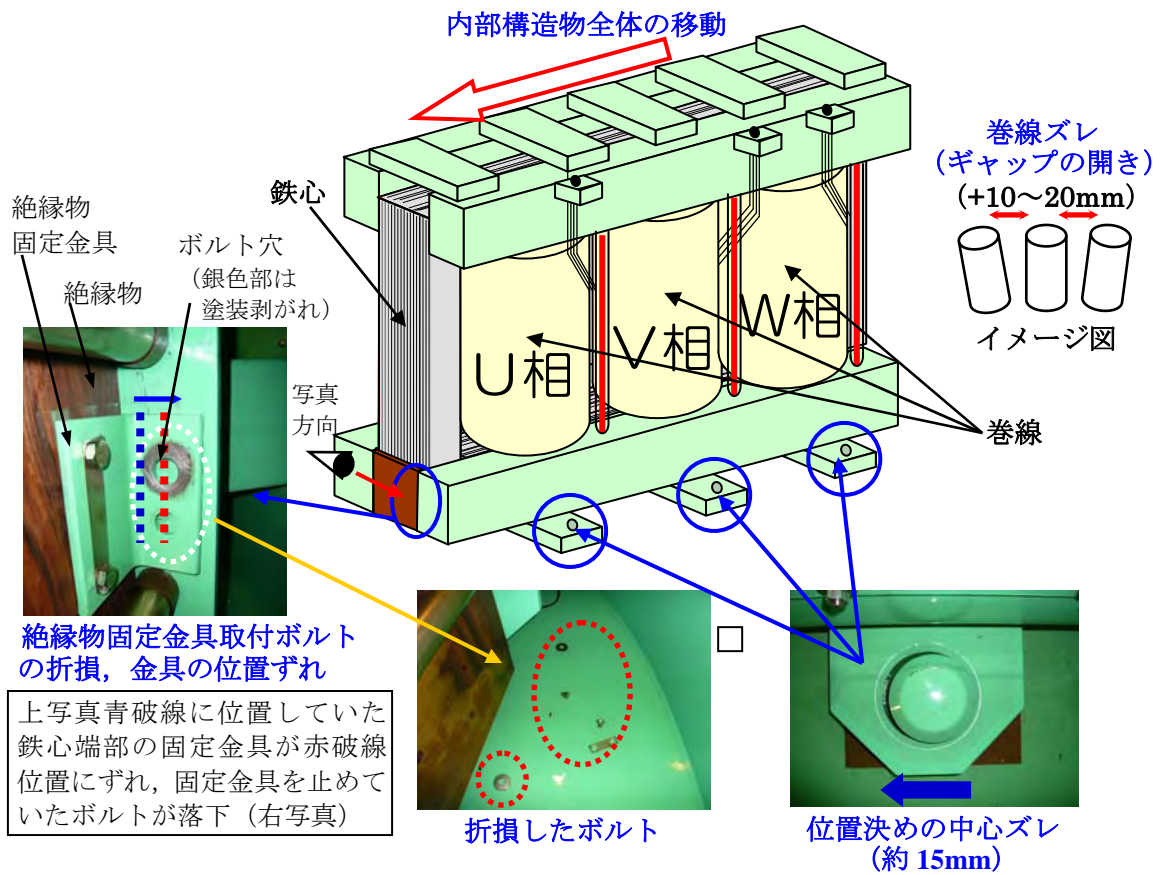
## 3. 健全性評価及び対策

## (1) 主変圧器

鉄心端部の絶縁物固定金具を取り付けているボルトが折損し、固定金具に位置ズレが生じていることから、鉄心についてもズレが生じていることが推定される。鉄心にズレが生じた場合、鉄心の接合部における絶縁性能が低下し局部的な過熱や可燃性ガスが発生する可能性がある。また、巻線ズレについては巻線層間の絶縁性能が低下し短絡に至る可能性があることから、機能への影響ありと判断し、変圧器を新製交換することとした。

## (2) 所内変圧器

鉄心にズレが生じた場合、鉄心の接合部における絶縁性能が低下し局部的な過熱や可燃性ガスが発生する可能性があることから、機能への影響ありと判断し、鉄心を新製交換することとした。



<主変圧器の点検において確認された事象>



添付資料-3-4-3

不活性ガス系配管の総合評価結果について

## 不活性ガス系配管の総合評価結果について

## 1. 事象の概要

新潟県中越沖地震後の機器健全性確認のため、不活性ガス系設備の点検を実施したところ、配管及び配管支持構造物の変形を確認した。追加点検として浸透探傷試験を実施したが、異常は確認されなかった。

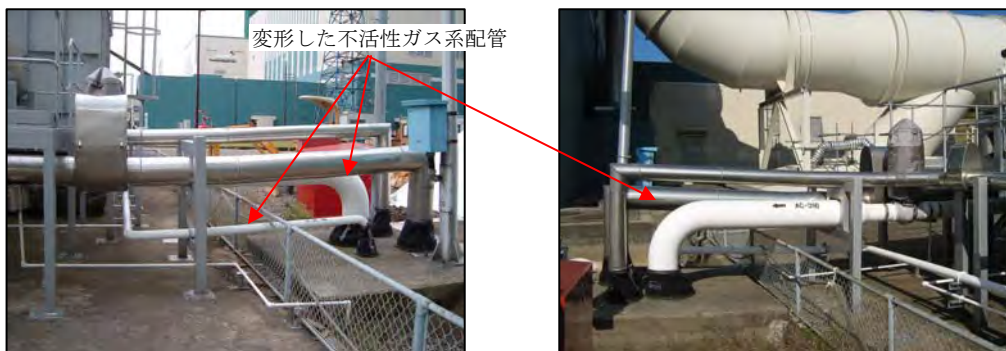
## 2. 原因究明

地震時の揺れにより地盤の不等沈下が生じ、不活性ガス系配管を内包する配管トレンチと液化窒素貯槽の基礎との間に相対変位が生じた結果、配管及び配管支持構造物の変形したものと考えられることから、地盤沈下の影響によるものと判断した。

## 3. 健全性評価及び対策

配管の曲がりが発生していることから構造強度への影響があると判断し、配管を交換することとした。その後、磁粉探傷試験、浸透探傷試験、運転圧力での漏えい確認を実施し異常がないことを確認した。

また、本事象の恒久対策として地盤改良工事を行い地震による地盤沈下が発生しないように復旧した。



図－1 不活性ガス系配管変形状況

添付資料-4-1

## 配管減肉測定結果



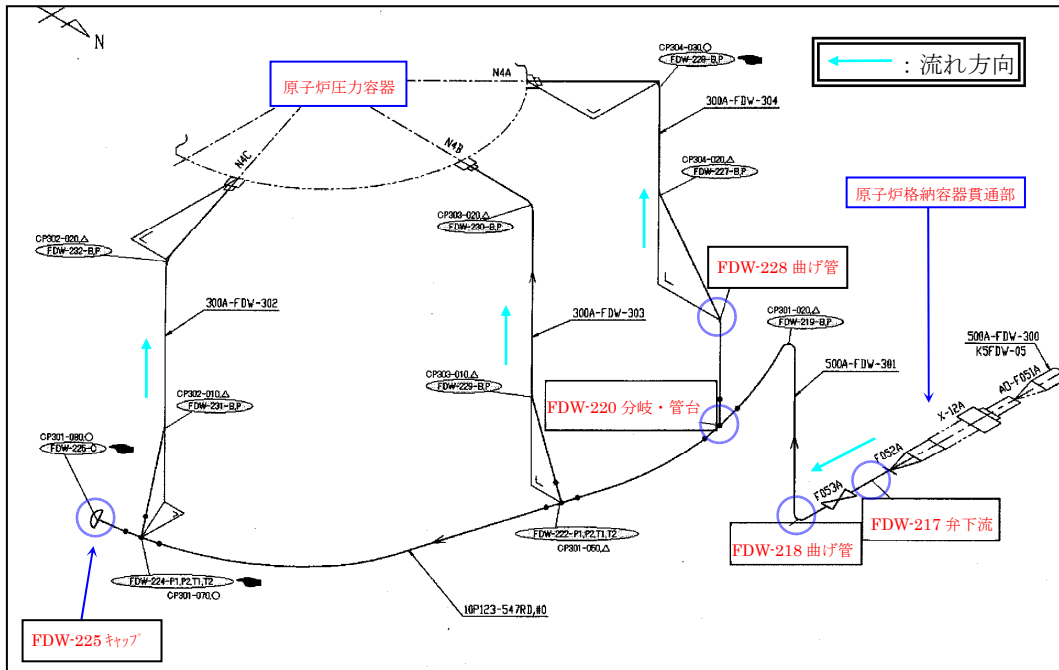


図 2-2 配管板厚測定箇所（給水系）

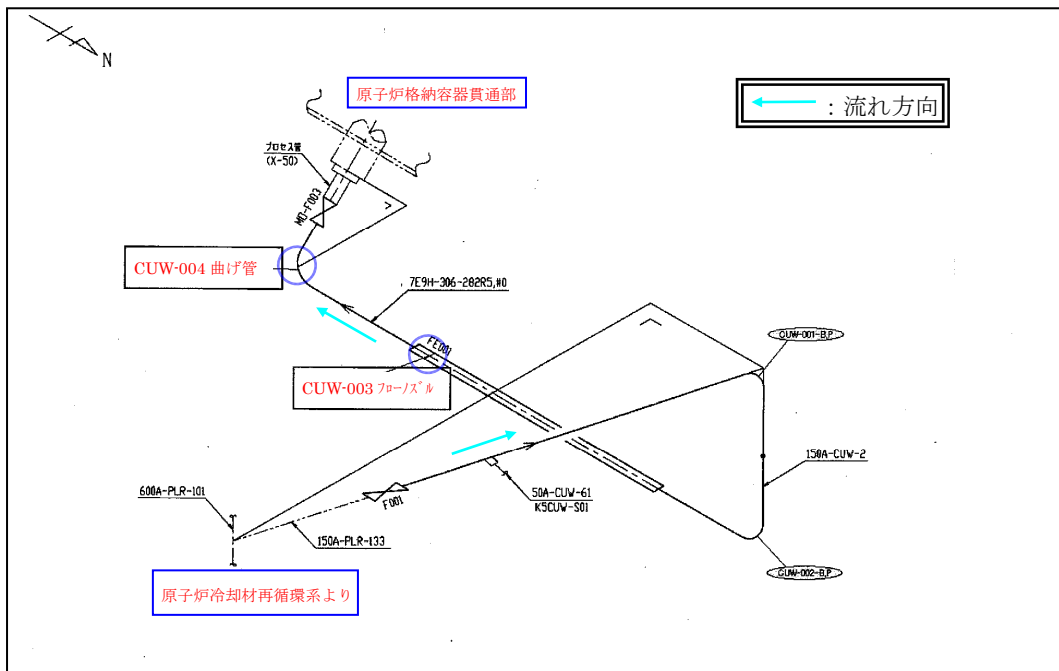


図 3-1 配管板厚測定箇所（原子炉冷却材浄化系）

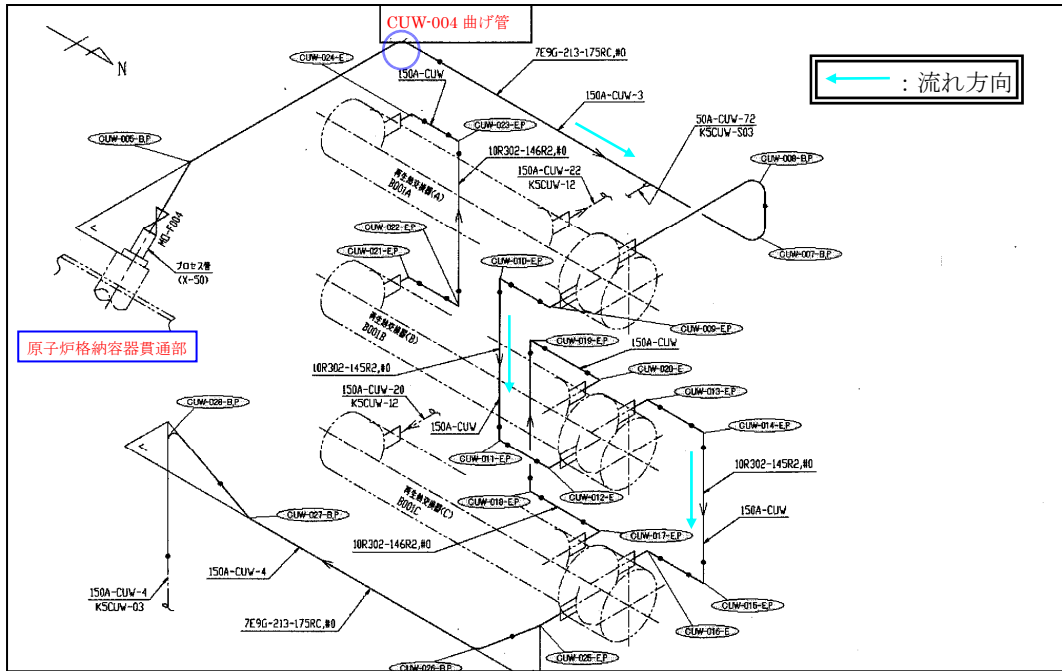


図 3-2 配管板厚測定箇所（原子炉冷却材浄化系）

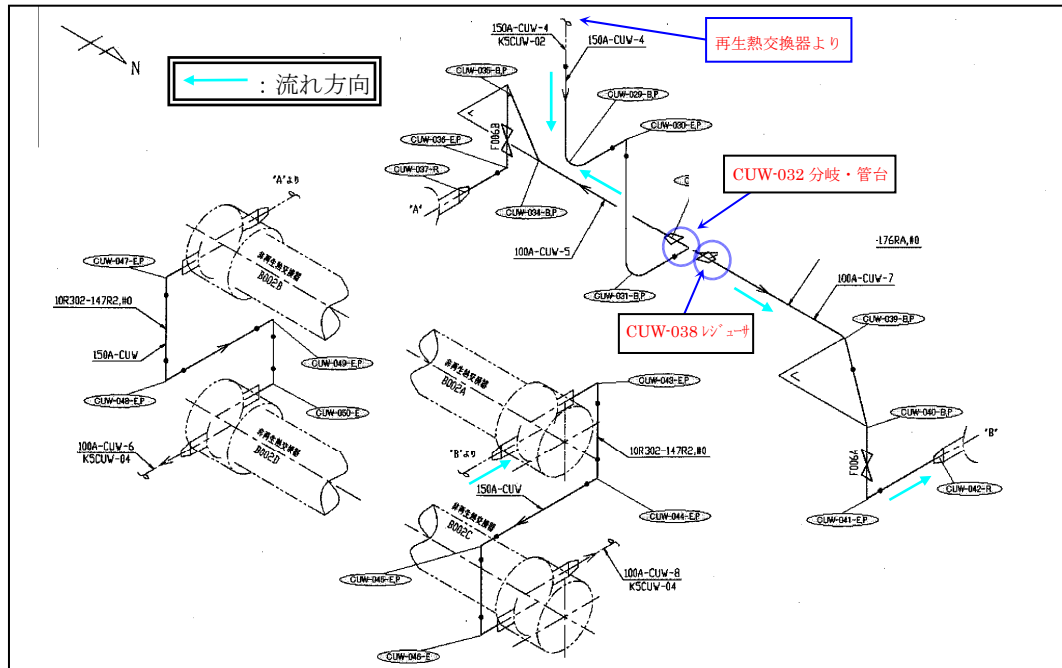


図 3-3 配管板厚測定箇所（原子炉冷却材浄化系）

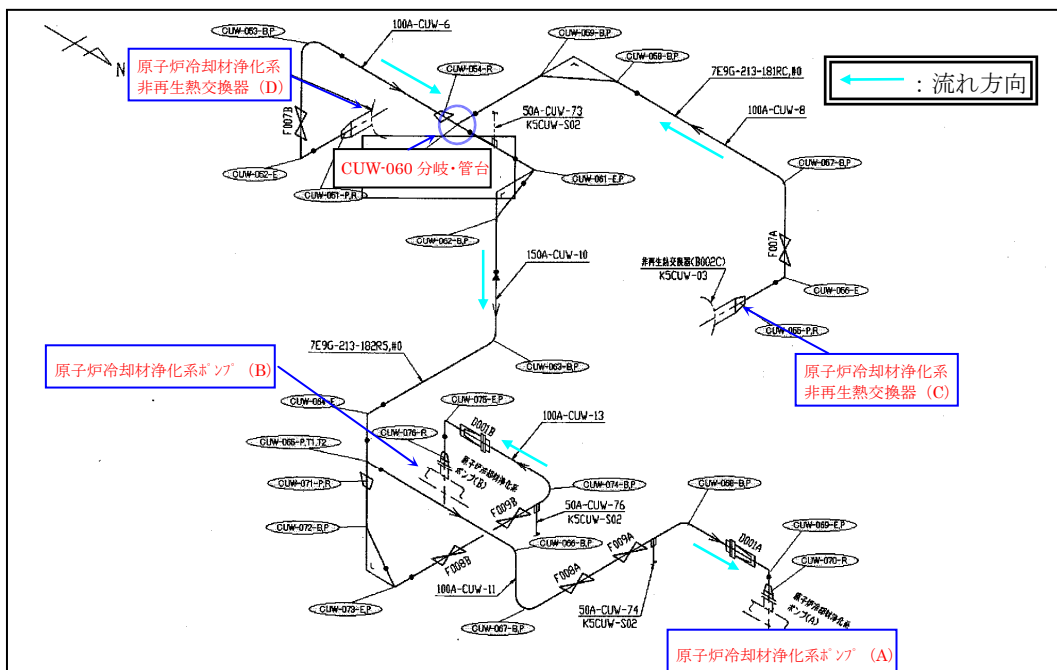


図 3-4 配管板厚測定箇所 (原子炉冷却材浄化系)

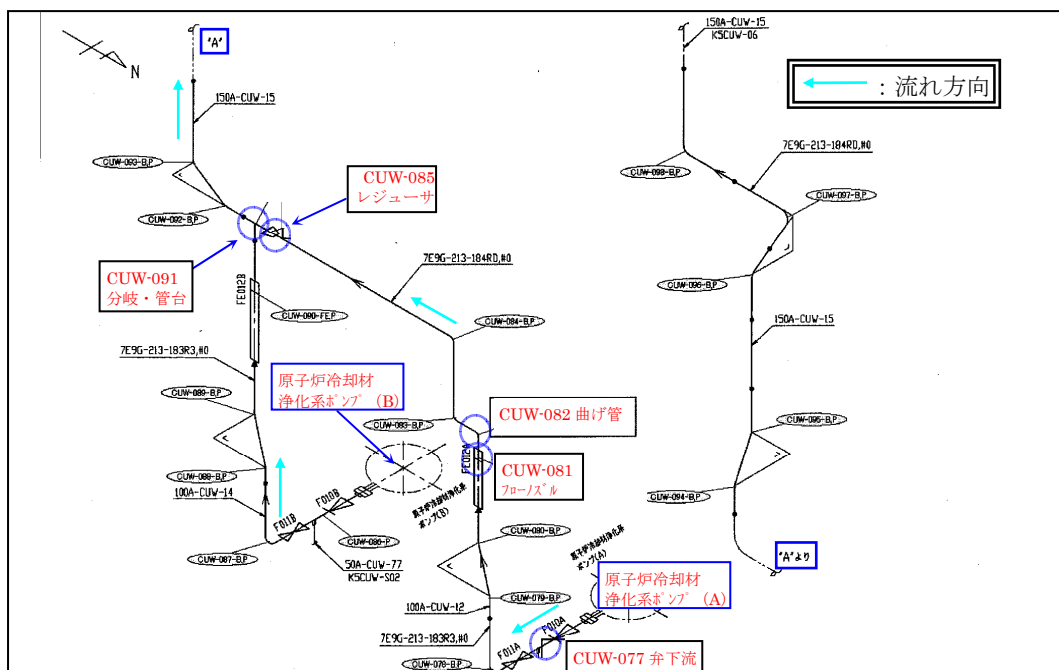


図 3-5 配管板厚測定箇所 (原子炉冷却材浄化系)

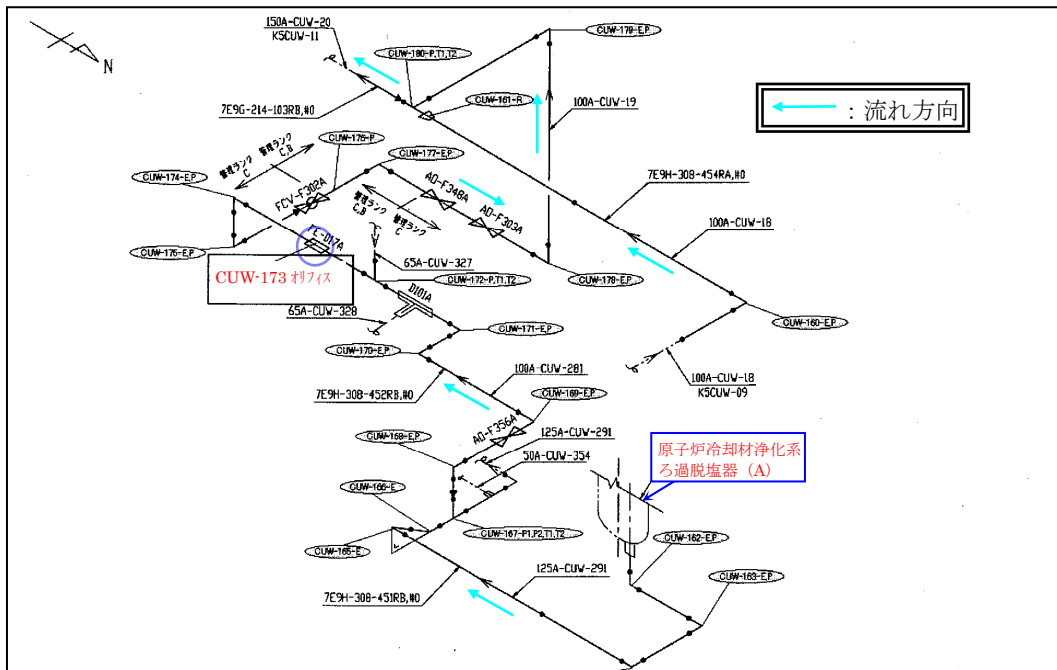


図 3-6 配管板厚測定箇所（原子炉冷却材浄化系）

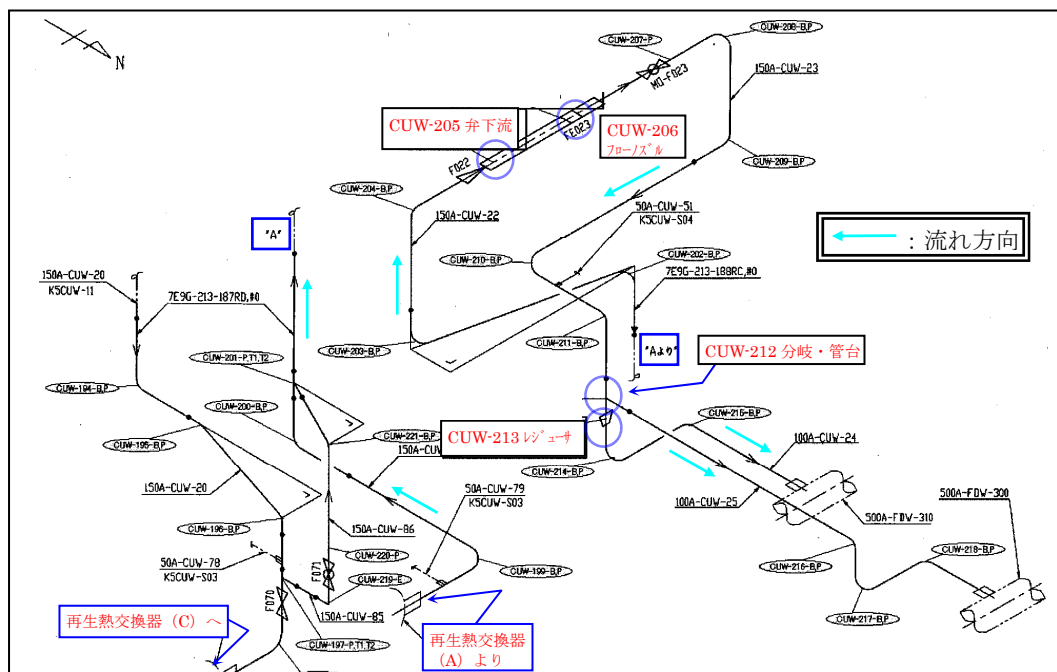


図 3-7 配管板厚測定箇所（原子炉冷却材浄化系）



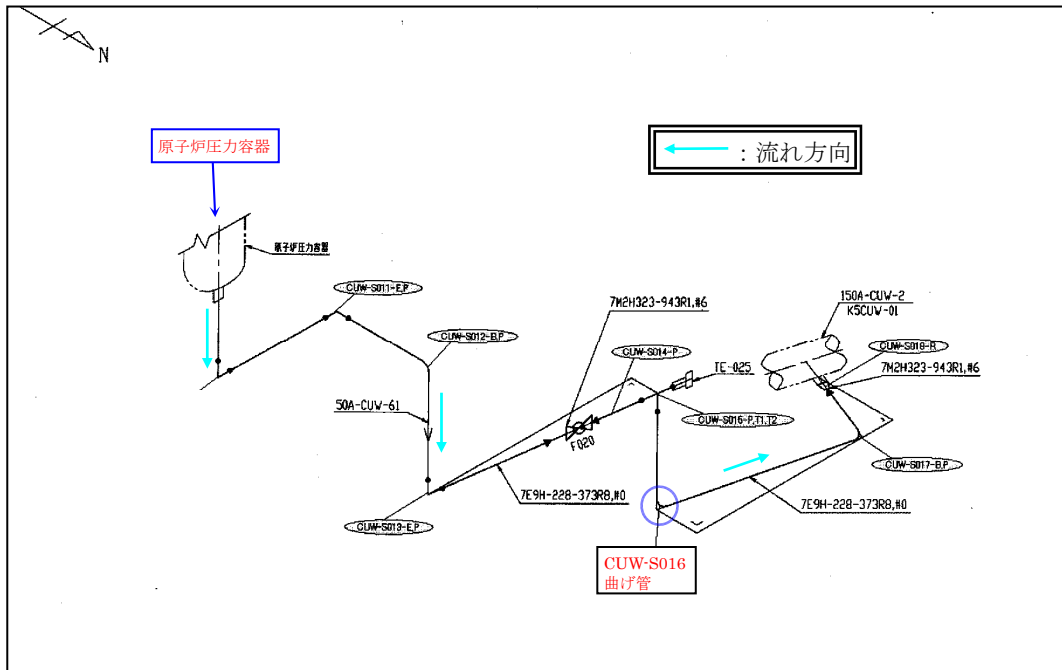


図 3-8 配管板厚測定箇所（原子炉冷却材浄化系）

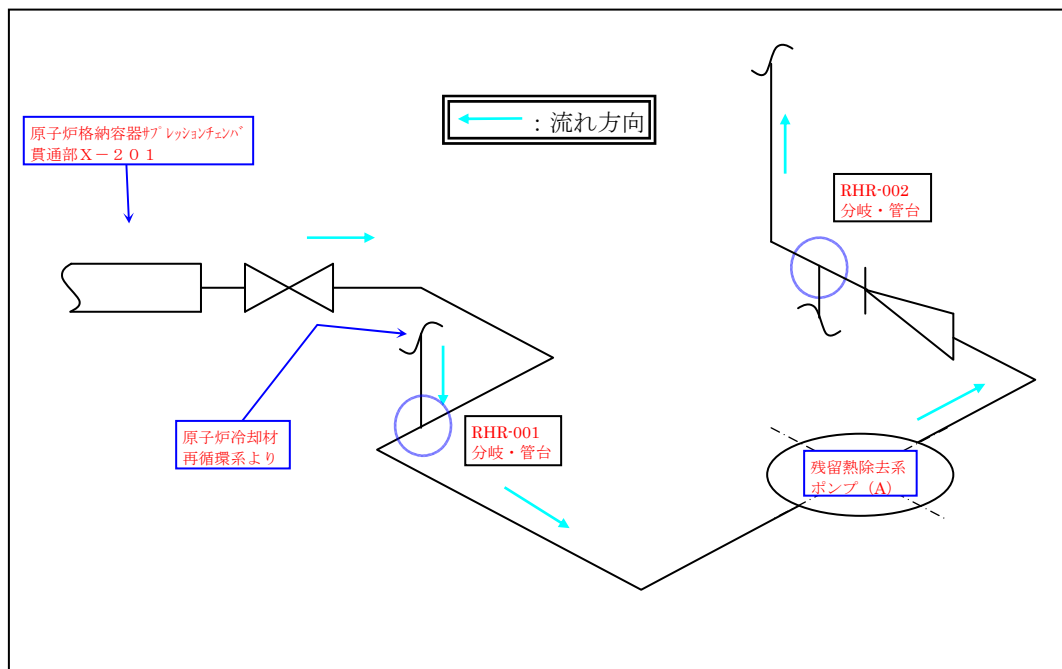


図 4-1 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

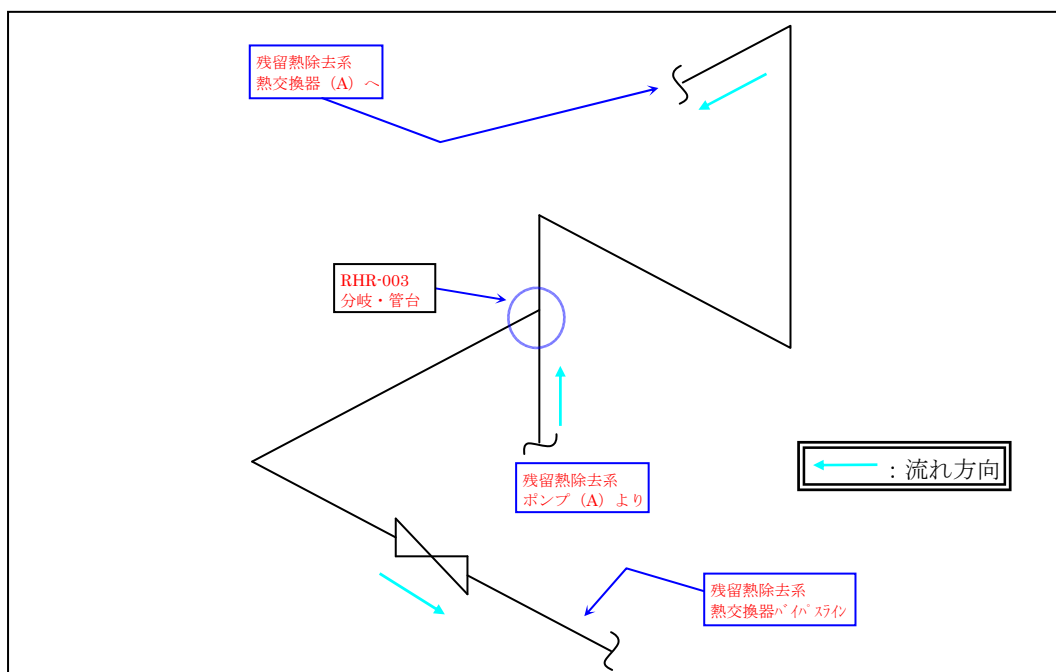


図 4-2 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

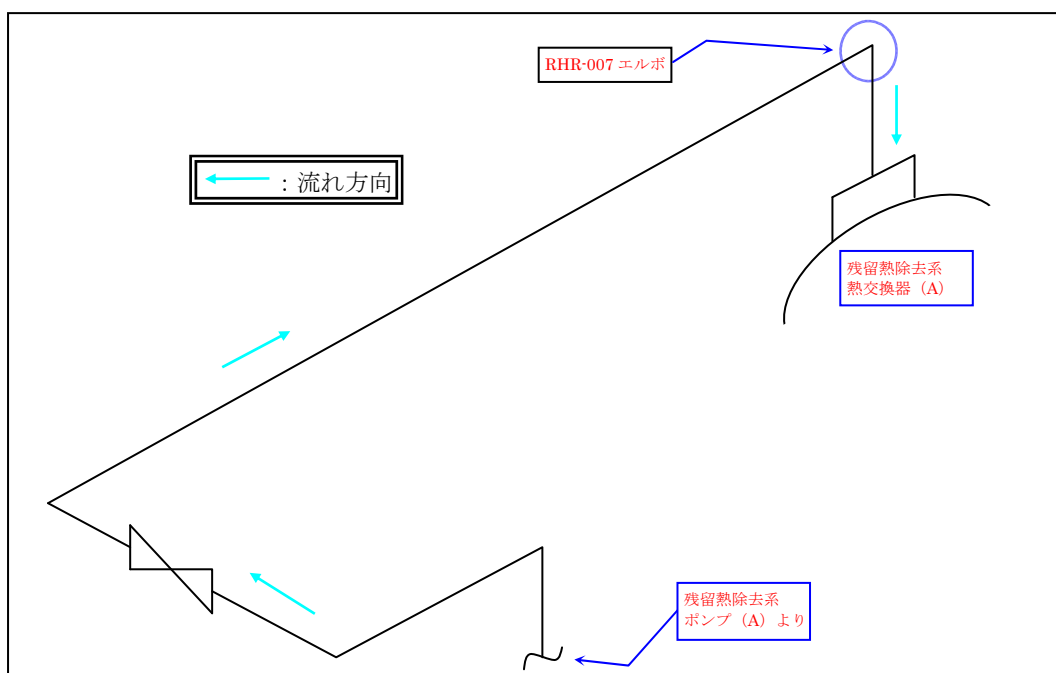


図 4-3 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

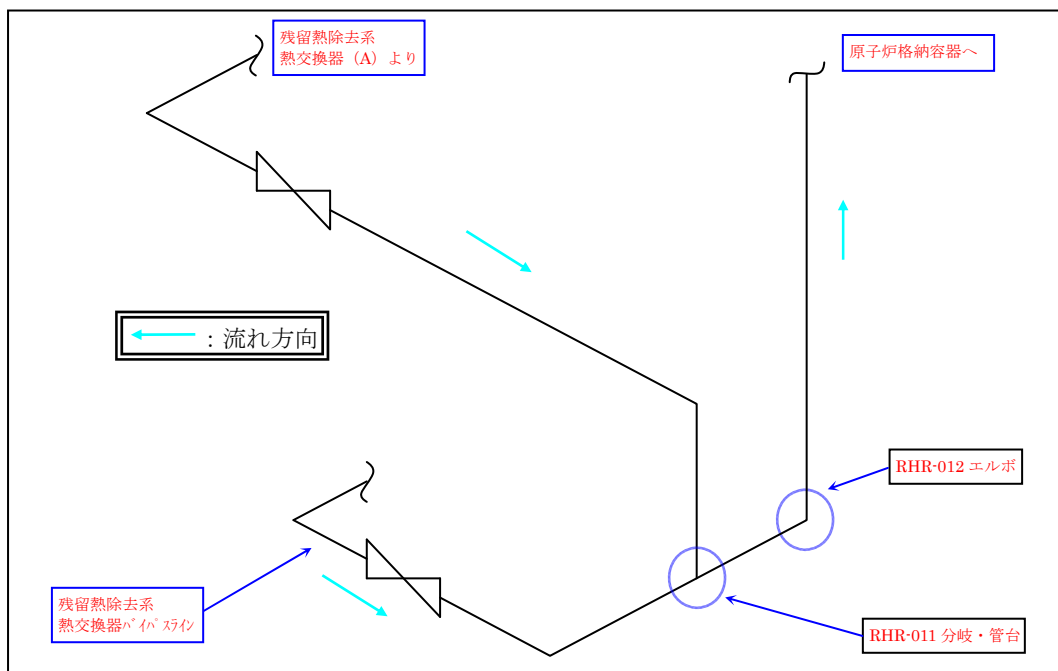


図 4-4 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

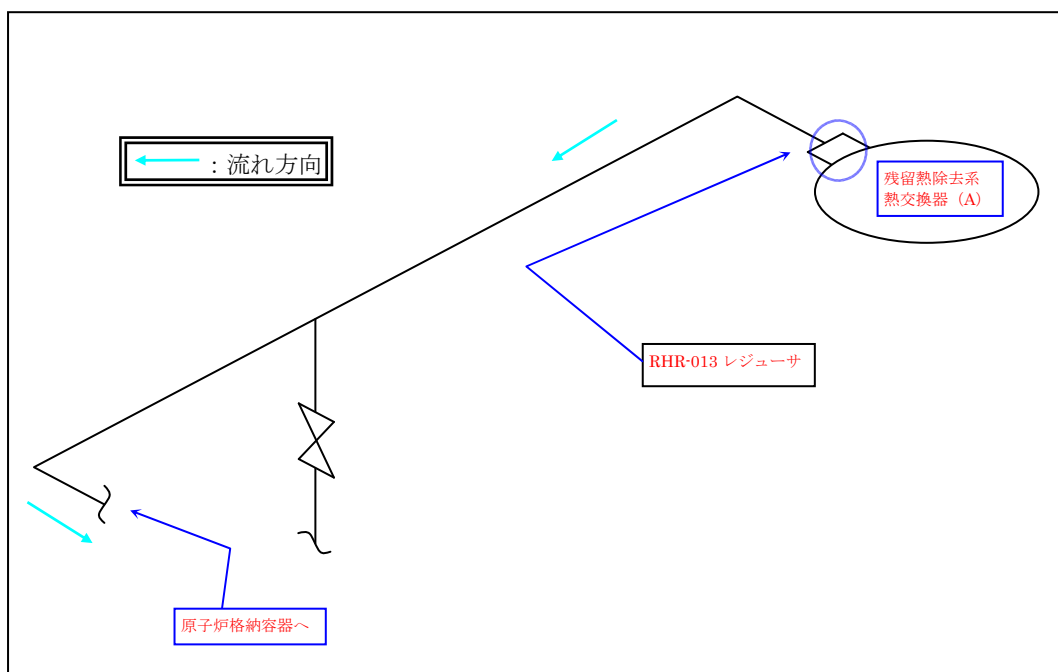


図 4-5 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

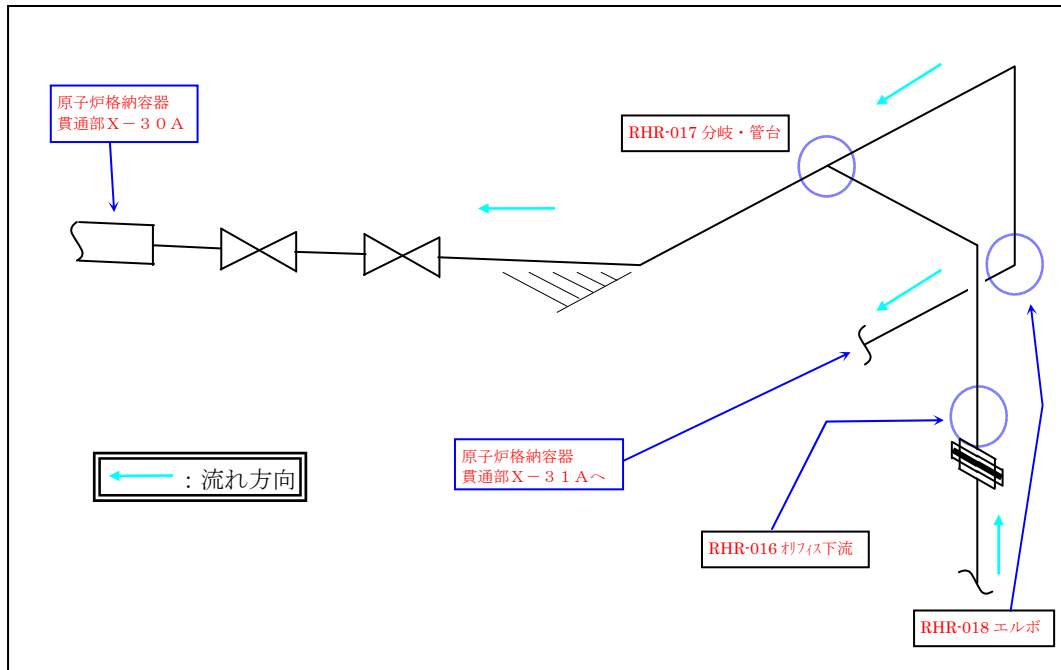


図 4-6 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

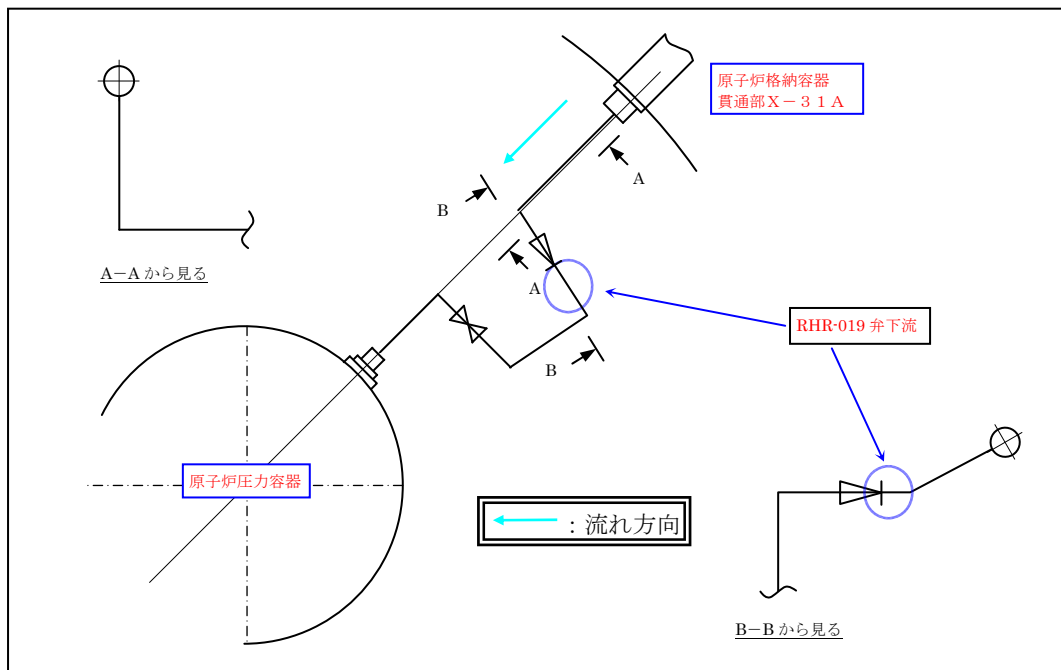


図 4-7 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

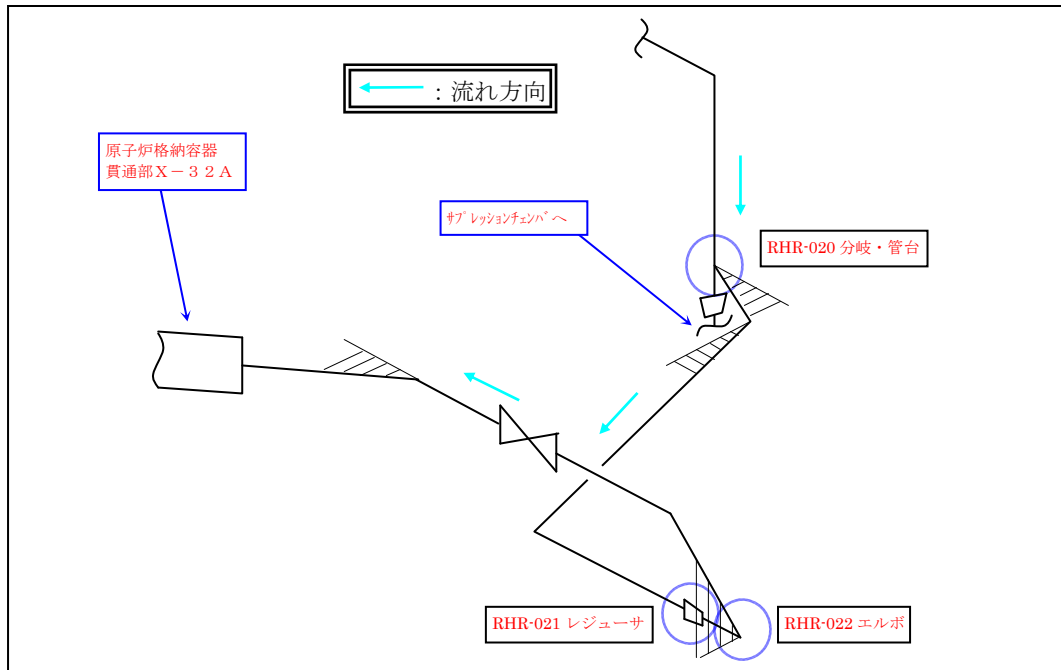


図 4-8 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

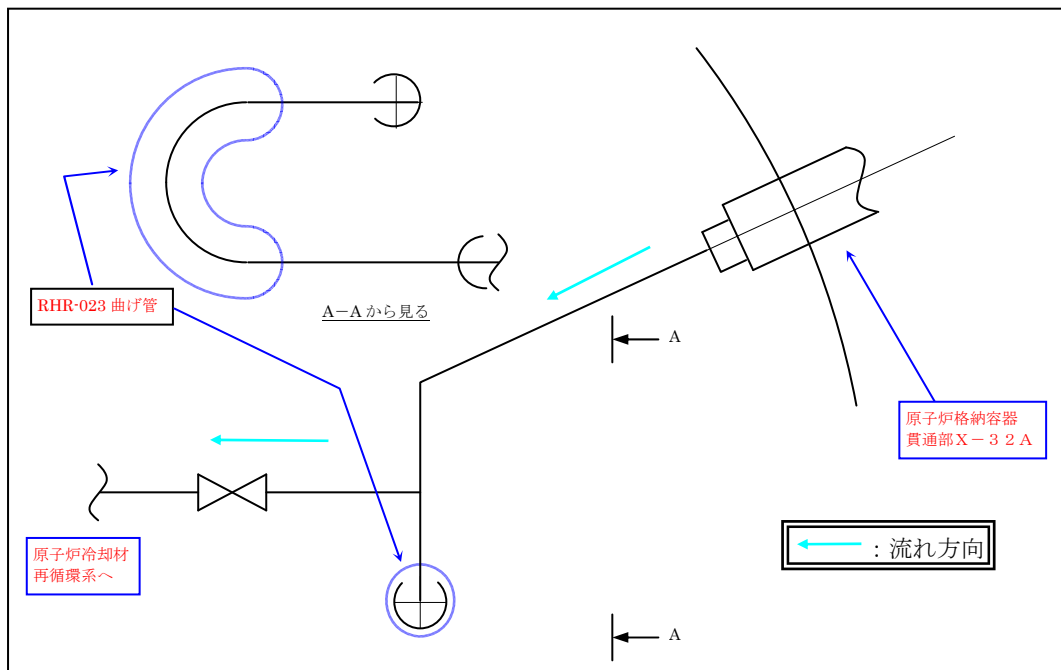


図 4-9 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

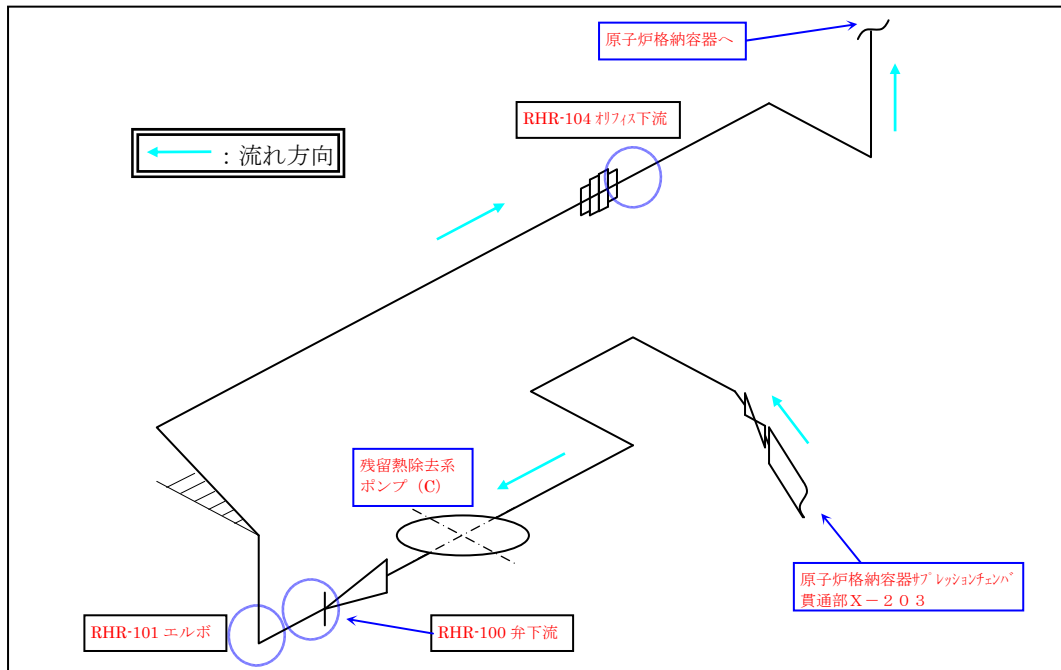


図 4-10 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

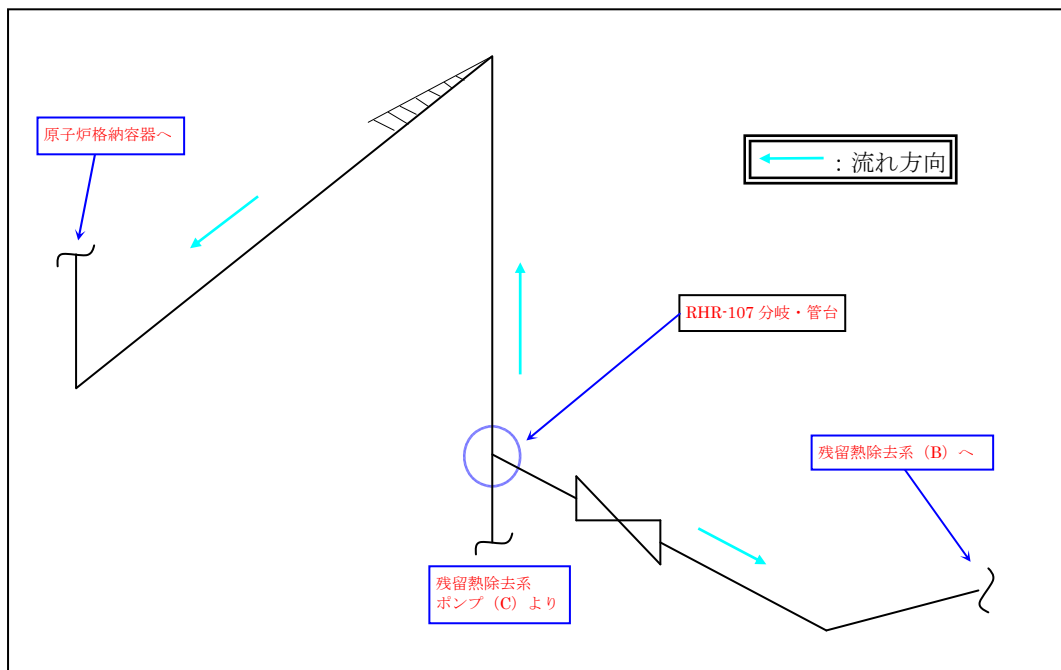


図 4-11 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

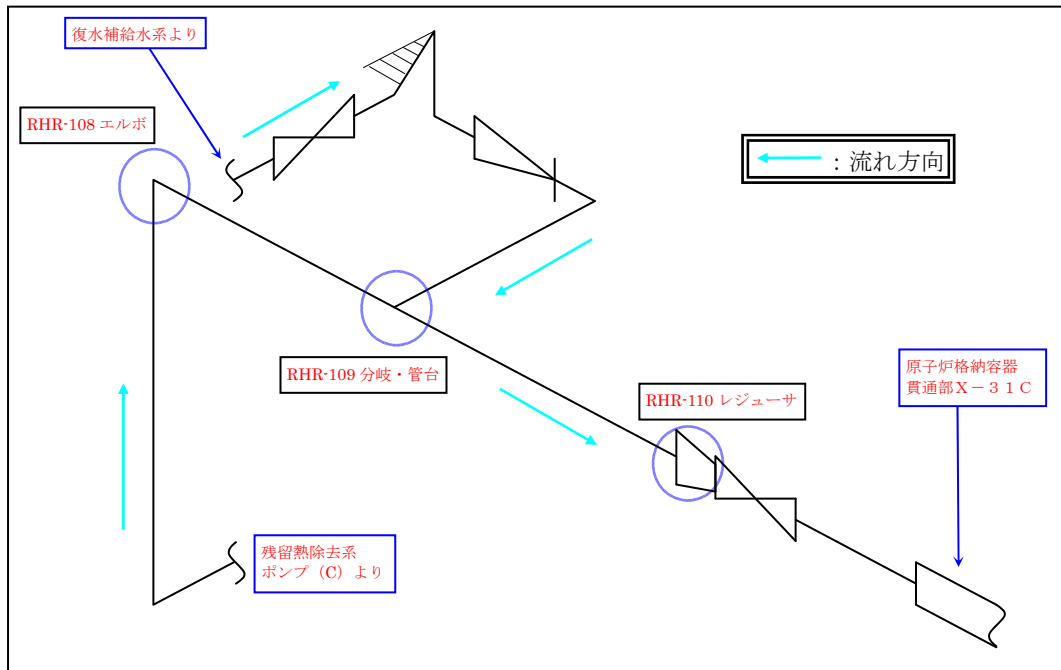


図 4-12 配管板厚測定箇所（残留熱除去系）

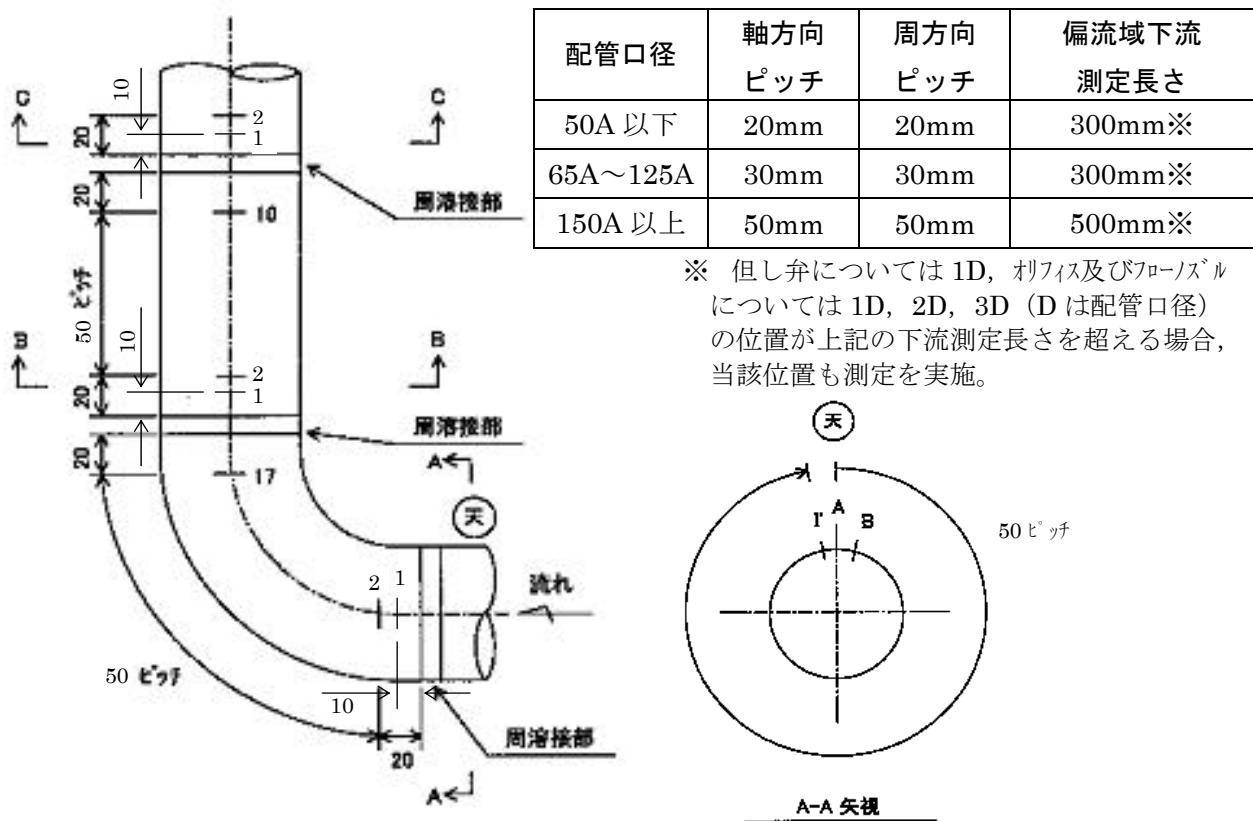


図 5 配管板厚測定点の設定例

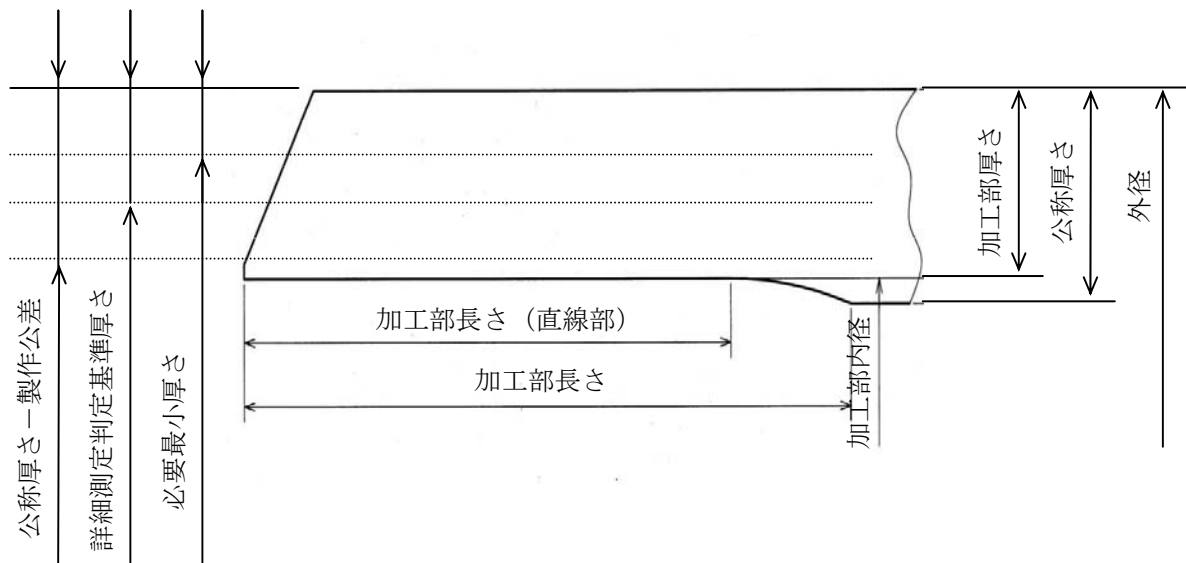


図 6 各種配管厚さ及び配管開先加工部形状の例



表1 耐震安全上重要な配管系における配管板厚測定結果(1/3)

系統	配管番号	測定箇所		材質	配管口径	公称厚さ [mm]	公称厚さ <sup>※2</sup> (下限) [mm]	詳細測定 判定厚さ [mm]	必要最小 厚さ [mm]	測定厚さ <sup>※3</sup> [mm]	備考		
		管理番号	配管要素 <sup>※1</sup>										
主蒸気系	MS-004	MS-311	分岐/管台	P1	SFVC2B	650A	33.6	29.40	27.19	22.77	37.5		
				P2	STS42	250A	18.2	15.92	13.69	9.22	14.1	開先部寸法(製造時最小):14.61 mm	
				T1	SFVC2B	693.2mm <sup>※4</sup>	50.0	48.40	40.23	23.90	56.2		
				T2	SFVC2B	250A	18.2	15.92	13.69	9.22	16.2		
		MS-321	フローノズル	FE1	STS410	650A	33.6	30.70	27.18	20.13	34.4		
				FE	STS49	650A	33.6	30.70	27.18	20.13	32.4		
				P	STS49	650A	33.6	29.40	26.30	20.09	31.3		
		MS-322	曲げ管	B	STS49	650A	33.6	29.40	26.30	20.09	31.4		
				P	STS49	650A	33.6	29.40	26.30	20.09	39.1		
		給水系	FDW-020	FDW-126	フローノズル	FE1	STPT49	600A	42.3	39.66	34.64	24.59	41.6
FE	STPT49					600A	42.3	39.66	34.64	24.59	43.0		
P	STPT49					600A	52.4	45.85	38.79	24.66	52.9		
FDW-301	FDW-217		弁下流		P	STPT49	500A	26.2	22.92	20.43	15.45	25.2	
					B	STS49	500A	26.2	22.92	20.43	15.45	24.9	
	FDW-218		曲げ管		P	STS49	500A	26.2	22.92	20.43	15.45	30.2	
					B	STS49	500A	26.2	22.92	20.43	15.45	23.1	
	FDW-220		分岐/管台		P1	SFVC2B	500A	26.2	22.92	21.12	17.51	23.1	
					P2	STS42	300A	21.4	18.72	16.14	10.98	17.1	開先部寸法(製造時最小):17.10 mm
					T1	SFVC2B	535.6mm <sup>※4</sup>	40.0	38.40	31.75	18.46	46.0	
FDW-225	キャップ			C	SGV49	500A	26.2	22.92	20.69	16.24	24.9		
				T2	SFVC2B	300A	21.4	18.72	16.14	10.98	18.8		
FDW-304	FDW-228		曲げ管		B	STS42	300A	21.4	18.72	16.14	10.98	20.1	
					P	STS42	300A	21.4	18.72	16.14	10.98	22.8	
原子炉冷却材	CUW-002	CUW-003	フローノズル	FE1	STS42	150A	9.8	9.07	7.94	5.68	9.6		
				FE	STS42	150A	9.8	9.07	7.94	5.68	9.2		
				P	STS42	150A	11.0	9.62	8.31	5.70	9.3	開先部寸法(製造時最小):8.82 mm	
		CUW-004	曲げ管	B	STS42	150A	11.0	9.62	8.31	5.70	10.8		
	P			STS42	150A	11.0	9.62	8.31	5.70	9.2	開先部寸法(製造時最小):8.82 mm		
	CUW-003	CUW-006	曲げ管		B	STPT42	150A	14.3	12.51	10.62	6.85	13.9	
					P	STPT42	150A	14.3	12.51	10.62	6.85	15.0	
	CUW-004	CUW-032	分岐/管台		T1	STPT42	150A	14.3	12.51	10.62	6.85	16.0	
					T2	STPT42	150A	14.3	12.51	10.62	6.85	14.2	
	CUW-007	CUW-038	レジャーサ		R	STPT42	150A	14.3	12.51	10.62	6.85	14.0	
					P	STPT42	100A	7.7	6.92	6.19	4.74	10.9	
	CUW-010	CUW-060	分岐/管台		T1	STPT42	150A	14.3	12.51	10.62	6.85	15.9	
T2					STPT42	100A	8.6	7.52	6.59	4.74	9.7		
P					STPT42	150A	14.3	12.51	10.62	6.85	13.8		
CUW-012	CUW-077	弁下流		P	STPT42	100A	11.1	9.71	8.26	5.35	12.1		

※1: P;直管部、T;管台・分岐部、E;エルボ部、B;曲げ管部、R;レジャーサ部、FE;フローノズル部、RO;オリフイス部、C;キャップ部、数字標記;上流側からの連番

※2: 公称厚さから製作公差を差し引いた値

※3: 各測定ポイントにおける測定値の最小値を記載(凡例は下記参照)

- (a) : 測定最小厚さ  $\geq$  公称厚さ
- (b) : 公称厚さ > 測定最小厚さ  $\geq$  (公称厚さ-製作公差)
- (c) : (公称厚さ-製作公差) > 測定最小厚さ  $\geq$  詳細測定判定厚さ
- (d) : 詳細測定判定厚さ > 測定最小厚さ  $\geq$  必要最小厚さ
- (e) : 必要最小厚さ > 測定最小厚さ

なお、上記(c)(d)に分類された測定値は、いずれも開先加工部(製作当初より薄肉の部位)における測定値

※4: JIS規格外

表1 耐震安全上重要な配管系における配管板厚測定結果(2/3)

系統	配管番号	測定箇所		材質	配管口径	公称厚さ [mm]	公称厚さ <sup>※2</sup> (下限) [mm]	詳細測定 判定厚さ [mm]	必要最小 厚さ [mm]	測定厚さ <sup>※3</sup> [mm]	備考	
		管理番号	配管要素 <sup>※1</sup>									
原子 炉冷却系	CUW-012	CUW-081	フローノズル	FE1	STPT42	100A	9.9	9.39	8.04	5.35	10.3	
				FE	STPT42	100A	9.9	9.39	8.04	5.35	9.5	
				P	STPT42	100A	11.1	9.71	8.26	5.35	12.1	
		CUW-082	曲げ管	B	STPT42	100A	11.1	9.71	8.26	5.35	12.0	
				P	STPT42	100A	11.1	9.71	8.26	5.35	12.6	
		CUW-085	レジャーサ	R	STPT42	150A	14.3	12.51	10.92	7.73	14.8	
	100A					9.9	9.17	7.90	5.35	11.1		
	CUW-015	CUW-091	分岐/管台	T1	STPT42	150A	14.3	12.51	10.92	7.73	14.9	
				T2	STPT42	100A	11.1	9.71	8.26	5.35	11.3	
				P	STPT42	150A	14.3	12.51	10.92	7.73	14.5	
	CUW-281	CUW-173	オリフィス	RO	SUSF304	140mm <sup>※4</sup>	47.9	47.24	33.41	5.74	48.1	
				P	STPT42	100A	11.1	9.71	8.26	5.35	11.7	
	CUW-022	CUW-205	弁下流	P	STPT42	150A	14.3	12.51	10.92	7.73	13.5	
		CUW-206	フローノズル	FE1	STPT42	150A	12.7	11.92	10.52	7.72	12.9	
				FE	STPT42	150A	12.7	11.92	10.52	7.72	12.7	
	CUW-023	CUW-212	分岐/管台	T1	STS42	150A	14.3	12.51	10.57	6.69	14.1	
				T2	STS42	100A	11.1	9.71	8.02	4.63	11.6	
				P	STPT42	100A	11.1	9.71	8.02	4.63	9.9	
	CUW-213	レジャーサ	R	STS42	150A	14.3	12.51	10.57	6.69	12.6		
					100A	9.9	9.17	7.66	4.63	17.0		
					P	STPT42	100A	11.1	9.71	8.02	4.63	11.3
	CUW-061	CUW-S016	曲げ管	B	STS42	50A	8.7	7.61	5.87	2.40	9.2	
				P	STS42	50A	8.7	7.61	5.87	2.40	9.7	
残留 熱除去系	RHR-002	RHR-001	分岐/管台	T1	SM41C	619.2mm <sup>※4</sup>	14.3	12.80	9.94	4.23	14.6	
	RHR-004	RHR-002	分岐/管台	T1	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	12.5	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm
				T2	SFVC2B	194mm <sup>※4</sup>	21.5	21.50	15.60	3.80	22.5	
				P	STPT42	150A	7.1	6.21	5.41	3.80	8.1	
		RHR-003	分岐/管台	P1	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	12.8	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm
				P2	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	12.6	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm
				T1	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	14.8	
	RHR-005	RHR-007	エルボ	E	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	14.6	
				P	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	12.9	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm
	RHR-010	RHR-011	分岐/管台	T1	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	14.8	
				T2	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	15.5	
		RHR-012	エルボ	E	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	13.8	
				P	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	12.2	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm

※1: P;直管部、T;管台・分岐部、E;エルボ部、B;曲げ管部、R;レジャーサ部、FE;フローノズル部、RO;オリフィス部、C;キャップ部、数字標記;上流側からの連番

※2: 公称厚さから製作公差を差し引いた値

※3: 各測定ポイントにおける測定値の最小値を記載(凡例は下記参照)

- (a) : 測定最小厚さ ≥ 公称厚さ
- (b) : 公称厚さ > 測定最小厚さ ≥ (公称厚さ-製作公差)
- (c) : (公称厚さ-製作公差) > 測定最小厚さ ≥ 詳細測定判定厚さ
- (d) : 詳細測定判定厚さ > 測定最小厚さ ≥ 必要最小厚さ
- (e) : 必要最小厚さ > 測定最小厚さ

なお、上記(c)(d)に分類された測定値は、いずれも開先加工部(製作当初より薄肉の部位)における測定値

※4: JIS規格外

表1 耐震安全上重要な配管系における配管板厚測定結果(3/3)

系統	配管番号	測定箇所		材質	配管口径	公称厚さ [mm]	公称厚さ <sup>※2</sup> (下限) [mm]	詳細測定 判定厚さ [mm]	必要最小 厚さ [mm]	測定厚さ <sup>※3</sup> [mm]	備考	
		管理番号	配管要素 <sup>※1</sup>									
残留熱除去系	RHR-006	RHR-013	レジャーサ	R	SFVC2B	550A	15.9	14.40	12.50	8.70	15.2	
				P	SGV42	500A	13.8	12.85	11.47	8.70	15.8	
			RHR-016	オリフィス下流	P	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	11.3
	RHR-010	RHR-017	分岐/管台	P1	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	13.0	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm
				P2	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	12.2	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm
				T1	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	14.6	
				T2	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	15.4	
	RHR-011	RHR-018	エルボ	E	STS42	500A	15.1	13.21	11.59	8.36	14.5	
				P	SGV42	500A	15.1	13.60	11.85	8.36	12.2	開先部寸法(製造時最小):12.33 mm
	RHR-013	RHR-019	弁下流	P	STS42	300A	21.4	18.72	16.14	10.98	17.9	開先部寸法(製造時最小):17.1 mm
	RHR-012	RHR-020	分岐/管台	T1	STS42	450A	14.3	12.51	10.85	7.52	14.4	
				T2	STS42	450A	14.3	12.51	10.85	7.52	12.5	開先部寸法(製造時最小):10.9 mm
				P	SGV42	450A	14.3	12.80	11.04	7.52	11.2	開先部寸法(製造時最小):10.9 mm
	RHR-014	RHR-021	レジャーサ	R	STS42	450A	14.3	12.51	10.85	7.52	14.8	
						350A	9.9	7.92	7.23	5.85	13.0	
	RHR-015	RHR-022	エルボ	E	STPT42	350A	11.1	9.71	8.42	5.85	9.8	
				P	STPT42	350A	11.1	9.71	8.42	5.85	10.6	
	RHR-016	RHR-023	曲げ管	B	STS42	350A	27.8	24.32	21.11	14.70	25.5	
				P	STS42	350A	27.8	24.32	21.11	14.70	23.6	開先部寸法(製造時最小):22.57 mm
	RHR-036	RHR-100	弁下流	P	SGV42	450A	14.3	12.80	11.04	7.52	11.4	開先部寸法(製造時最小):10.9 mm
RHR-101		エルボ	E	STS42	450A	14.3	12.51	10.85	7.52	14.1		
			P	SGV42	450A	14.3	12.80	11.04	7.52	11.4	開先部寸法(製造時最小):10.9 mm	
RHR-104		オリフィス下流	P	SGV42	450A	14.3	12.80	11.04	7.52	11.7	開先部寸法(製造時最小):10.9 mm	
RHR-107		分岐/管台	P1	SGV42	450A	14.3	12.80	11.04	7.52	12.8		
			P2	STPT42	400A	12.7	11.11	9.63	6.68	11.7		
			T1	STS42	450A	14.3	12.51	10.85	7.52	12.8		
			T2	STS42	400A	12.7	11.11	9.63	6.68	12.6		
RHR-108		エルボ	E	STS42	450A	14.3	12.51	10.85	7.52	14.5		
RHR-109		分岐/管台	T1	SGV42	450A	14.3	12.80	11.04	7.52	11.6	開先部寸法(製造時最小):10.9 mm	
	T2		SFVC2B	194mm <sup>※4</sup>	21.5	21.5	15.60	3.80	21.8			
RHR-110	レジャーサ		R	STS42	450A	14.3	12.51	10.85	7.52	14.1		
					300A	9.2	7.40	6.68	5.24	16.1		

※1: P;直管部、T;管台・分岐部、E;エルボ部、B;曲げ管部、R;レジャーサ部、FE;フローンズル部、RO;オリフィス部、C;キャップ部、数字標記;上流側からの連番

※2: 公称厚さから製作公差を差し引いた値

※3: 各測定ポイントにおける測定値の最小値を記載(凡例は下記参照)

- (a) : 測定最小厚さ ≥ 公称厚さ
- (b) : 公称厚さ > 測定最小厚さ ≥ (公称厚さ-製作公差)
- (c) : (公称厚さ-製作公差) > 測定最小厚さ ≥ 詳細測定判定厚さ
- (d) : 詳細測定判定厚さ > 測定最小厚さ ≥ 必要最小厚さ
- (e) : 必要最小厚さ > 測定最小厚さ

なお、上記(c) (d)に分類された測定値は、いずれも開先加工部(製作当初より薄肉の部位)における測定値

※4: JIS規格外

塑性ひずみ測定結果（硬さ測定結果）

## 5号機 塑性ひずみ測定結果（硬さ測定結果）

### 1. 概要

新潟県中越沖地震に対する健全性評価は、地震応答解析と設備点検による評価により、総合的に健全性を評価している。5号機の主要配管は、地震応答解析結果で判定基準（Ⅲ<sub>A</sub>S）を下回っており、設備点検により健全性は確認できるが、知見拡充を目的に、予め計画する追加点検として、地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみが発生していないことを確認するために硬さ測定による塑性ひずみの測定を行った。測定の結果、選定箇所では地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみが発生していないことを確認した。

なお、硬さ測定による塑性ひずみ検出方法は、日本原子力技術協会「中越沖地震後の原子炉機器の健全性評価委員会」の検討結果を基に東京電力として6号機、7号機同様に実施場所の選定、測定、評価を実施した。

### 2. 塑性ひずみ測定方法の検討

#### 2.1 塑性ひずみ測定方法の検討（実施方法）

硬さ測定では、表面状態の影響を受けるため、測定前準備として、測定対象箇所表面の研磨を実施する。研磨は#400まで実施する。

測定は、ポータブルビッカース硬さ計にて測定を行い、測定荷重は49N（5kgf）で行う。測定点数は、1箇所当たり40点の測定を行い、40点の平均値を当該箇所の硬さとする。

#### 2.2 塑性ひずみ測定方法の検討（評価方法）

実機での塑性ひずみ測定・評価にあたっては、下記の課題がある。

- ① 構造物は一般的に製造時に曲げ・溶接等により加工が施されており、加工時のひずみが残っている。
- ② 地震前の状態が明確ではないため、仮に塑性ひずみを検出しても、製造時に発生したものか、地震時に発生したものかの判断が難しい。

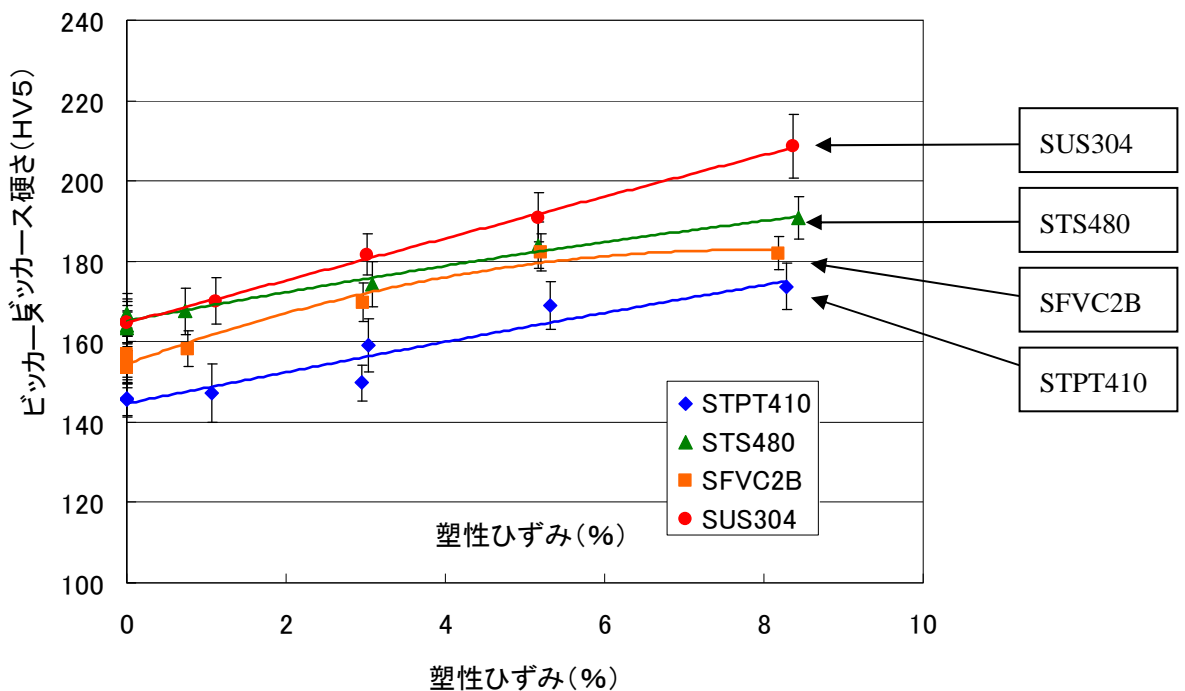
そのため、地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみが発生しているか否かの確認は、地震応答解析結果で地震の影響が大きかった場所（評価部）と、小さかった場所（比較部）の硬さを比較し判断する。評価方法は、評価部、比較部の各部位で最大値と最小値を求め、最大値同士、最小値同士を比較し、ばらつき（標準偏差）程度であるか評価部が比較部より小さい場合に疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと評

価する。なお、硬さに有意な差が認められた場合には製造履歴の影響、材料不均一性の可能性等を考慮し総合的な評価を行う。

測定に先立ち、発電所で多く使用されている材料に対し、実機測定方法と同等の方法にて塑性ひずみと硬さの相関を確認している（**図-1** 参照）。この結果から、測定のばらつきを考慮すると、本評価方法では、評価部が比較部に比べ2~4%程度の塑性ひずみが発生した場合に判別が可能である。なお、予ひずみ付与疲労試験の結果などから、8%までの塑性ひずみは、疲労強度に影響を与えないことが確認されている（**参考-1** 参照）。

### 2.3 変形した構造物での測定

地震により座屈した No.4 ろ過水タンクに対して、座屈した基部を評価部、座屈していない部位を比較部として、硬さ測定による塑性ひずみ発生有無の評価を実施した。その結果、地震により塑性ひずみが発生している評価部は比較部と比べ相対的に硬さが上昇していることが認められた（**参考-2** 参照）。



**図-1 実機材料の硬さと塑性ひずみの相関図**

### 3. 実施対象

#### 3.1 実施対象箇所

実施箇所選定に先立ち、現地調査を実施し、線量等の作業環境、製造履歴の影響<sup>※1</sup>を考慮し、5号機では、表-1に示す系統で硬さ測定による塑性ひずみの確認を実施した（※1 高周波誘導加熱+曲げ等）。

表-1 硬さ測定実施場所

系統	材料	測定箇所 <sup>※2</sup>	形状
主蒸気系	低合金鋼 SFVC2B	最小裕度 <sup>※3</sup> 点, 比較部	ティー
原子炉冷却材再循環系	炭素鋼 STS42	裕度 <sup>※3</sup> が少ない点, 比較部 <u>地震応答解析の結果、算出値が評価基準値を上回る点、比較部</u>	直管部 レデューサ
高圧炉心スプレイ系	ステンレス鋼 SUS304	製造履歴の影響が少なく裕度 <sup>※3</sup> が少ない点, 比較部	ティー
非常用ガス処理系	炭素鋼 STPT42	製造履歴の影響が少なく裕度 <sup>※3</sup> が少ない点, 比較部	直管部
原子炉補機冷却海水系	炭素鋼 SM41A	最小裕度 <sup>※3</sup> 点, 比較部	ティー
原子炉補機冷却水系	炭素鋼 SM41A	最小裕度 <sup>※3</sup> 点, 比較部	ティー

※2 裕度の順位は、同一系統内での順位

※3 本記載における裕度：評価基準値／発生応力

各測定部位での硬さ測定箇所は、地震により塑性ひずみが発生した場合、測定部位に発生する応力は曲げモーメントが支配的となり、総体的に硬さが上昇すると考えられるため、基本的な測定位置を図-2のように定めた。ただし、現地の作業環境により測定位置を変更する場合がある。

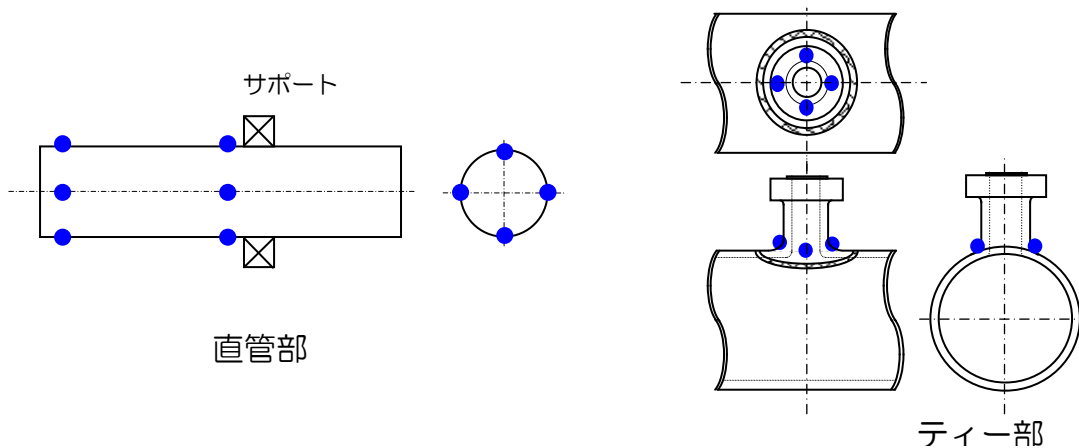


図-2 各部位の硬さ測定箇所（基本方針）

## 4. 実施結果

### 4.1 測定結果

各系統で、評価部、比較部の各部位で最大値と最小値を求め、最大値同士、最小値同士の比較を行った。その結果のまとめを表-2に示す。また、各系統の測定結果を添付-1から添付-6に示す。

最大値同士、最小値同士の比較の結果、測定を行った全ての系統でばらつきの範囲内で同等であった。したがって、硬さ測定を行った系統では、疲労強度に影響を与える塑性ひずみが発生していないことを確認した。

表-2 硬さ測定結果まとめ

系統	最大値同士の比較	最小値同士の比較
主蒸気系	評価部 (149,8) < 比較部 (154,6) (ばらつきの範囲内で同等)	評価部 (140,5) < 比較部 (151,7) (ばらつきの範囲内で同等)
原子炉冷却材再循環系 (直管部)	評価部 (157,5) > 比較部 (155,7) (ばらつきの範囲内で同等)	評価部 (150,7) > 比較部 (149,7) (ばらつきの範囲内で同等)
原子炉冷却材再循環系 (レデュース)	評価部 (157,11) > 比較部 (155,7) (ばらつきの範囲内で同等)	評価部 (145,9) < 比較部 (149,7) (ばらつきの範囲内で同等)
高压炉心スプレイ系	評価部 (154,6) < 比較部 (158,5) (ばらつきの範囲内で同等)	評価部 (150,6) > 比較部 (149,6) (ばらつきの範囲内で同等)
非常用ガス処理系	評価部 (152,10) < 比較部 (153,10) (ばらつきの範囲内で同等)	評価部 (139,4) < 比較部 (140,6) (ばらつきの範囲内で同等)
原子炉補機冷却海水系	評価部 (163,6) > 比較部 (161,5) (ばらつきの範囲内で同等)	評価部 (161,6) > 比較部 (159,5) (ばらつきの範囲内で同等)
原子炉補機冷却水系	評価部 (151,8) > 比較部 (149,8) (ばらつきの範囲内で同等)	評価部 (139,5) = 比較部 (139,5)

注) 括弧内の値：(平均値, 標準偏差), 比較の不等号は平均値で評価。

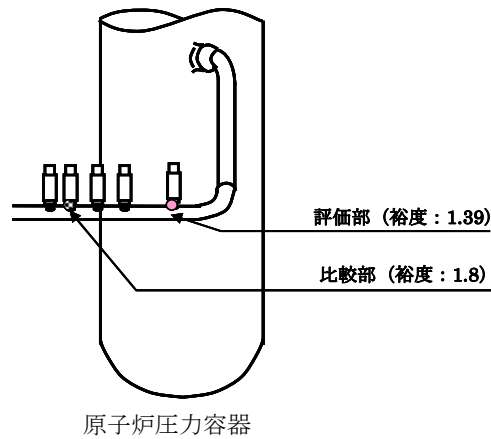


- 添付-1 : 主蒸気系配管 硬さ測定結果
- 添付-2 : 原子炉冷却材再循環系配管 (直管部) 硬さ測定結果
- 添付-3 : 原子炉冷却材再循環系配管 (レデューサ) 硬さ測定結果
- 添付-4 : 高压炉心スプレイ系配管 硬さ測定結果
- 添付-5 : 非常用ガス処理系配管 硬さ測定結果
- 添付-6 : 原子炉補機冷却海水系配管 硬さ測定結果
- 添付-7 : 原子炉補機冷却水系配管 硬さ測定結果
- 参考-1 : 予ひずみを受けた材料の低サイクル疲労強度試験結果
- 参考-2 : ろ過水タンク 硬さ測定結果

以上

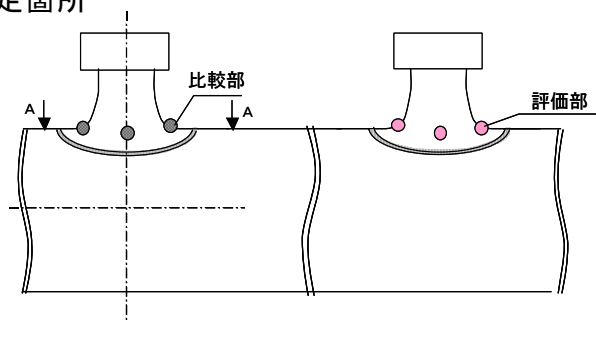
主蒸気系配管 硬さ測定結果

1. 評価対象部位



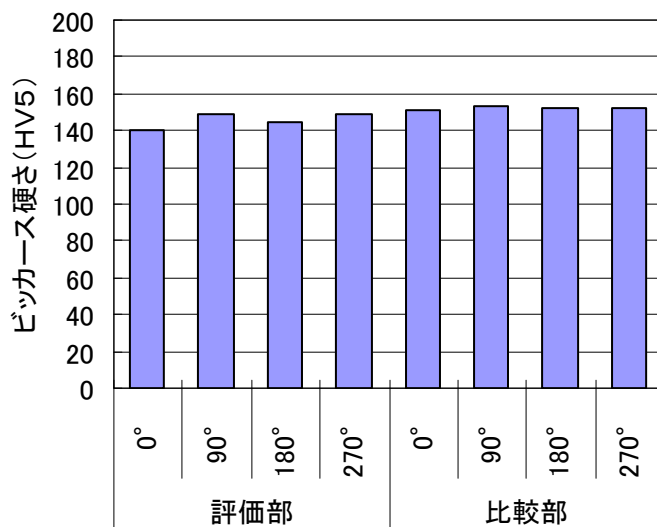
評価部

2. 測定箇所



3. 測定結果

評価部と比較部の最大値、最小値は同等であり、地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと考えられる。

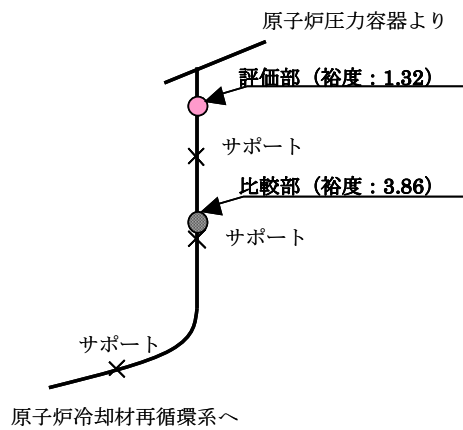


硬さ	評価部	比較部
最大値	149 (標準偏差 8)	154 (標準偏差 6)
最小値	140 (標準偏差 5)	151 (標準偏差 7)

(各測定箇所 40 点の標準偏差 : 5~8)

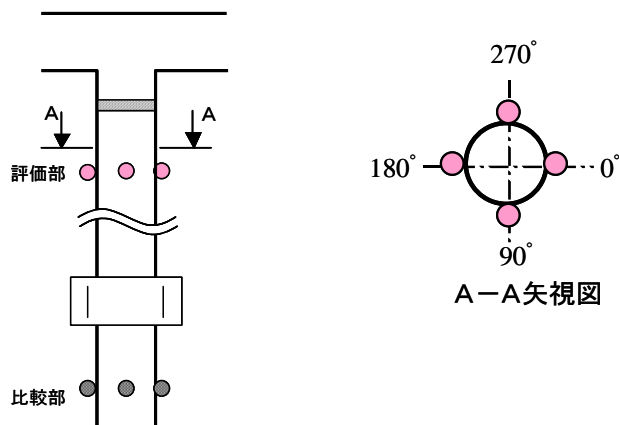
原子炉冷却材再循環系配管 (直管部) 硬さ測定結果

1. 評価対象部位



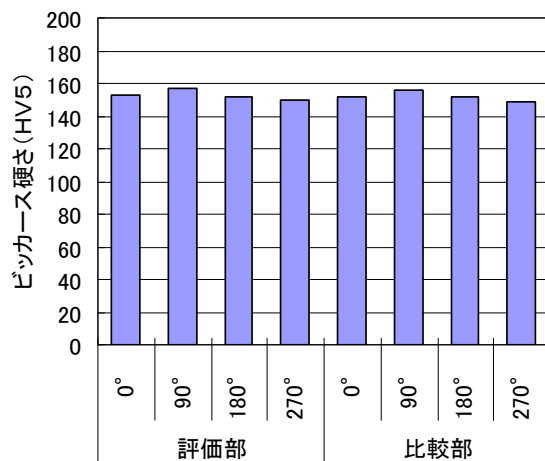
評価部

2. 測定箇所



3. 測定結果

評価部, 比較部の最大値, 最小値は同等であり, 地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと考えられる。

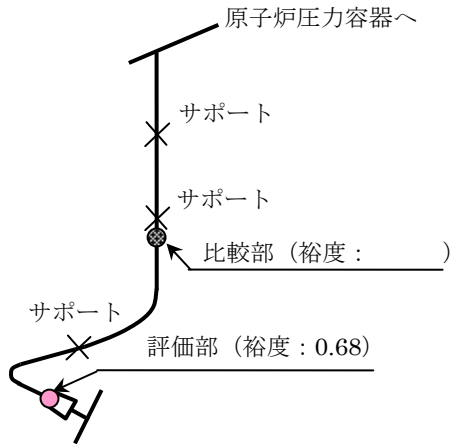


硬さ	評価部	比較部
最大値	157 (標準偏差 5)	155 (標準偏差 7)
最小値	150 (標準偏差 7)	149 (標準偏差 7)

(各測定箇所 40 点の標準偏差: 4~8)

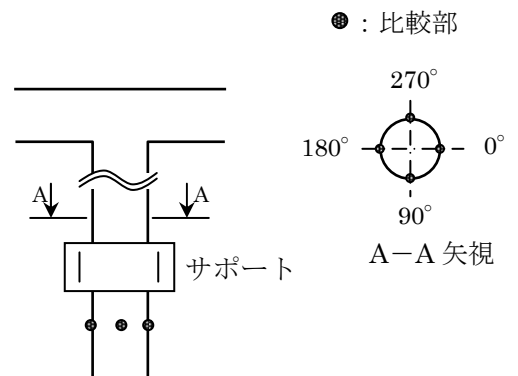
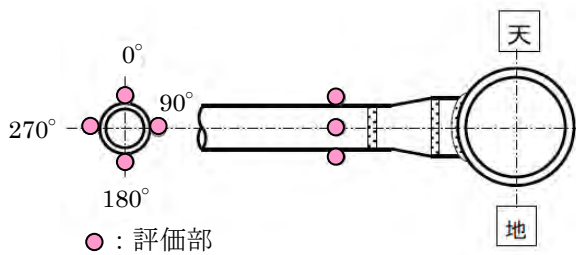
原子炉冷却材再循環系配管（レデューサ） 硬さ測定結果

1. 評価対象部位



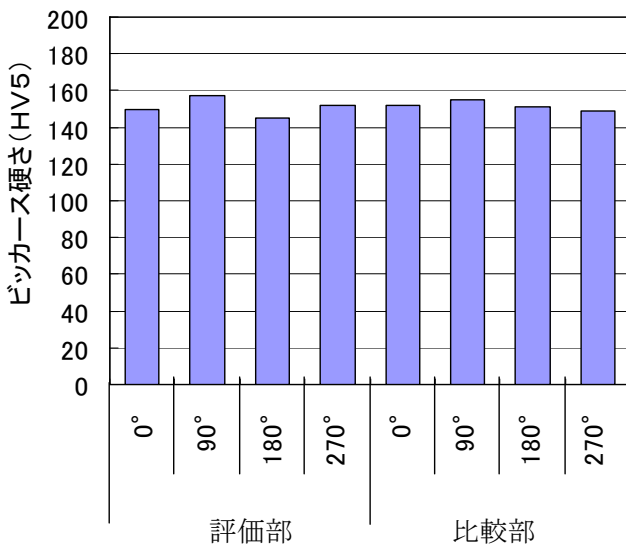
評価部

2. 測定箇所



3. 測定結果

評価部，比較部の最大値，最小値は同等であり，地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと考えられる。

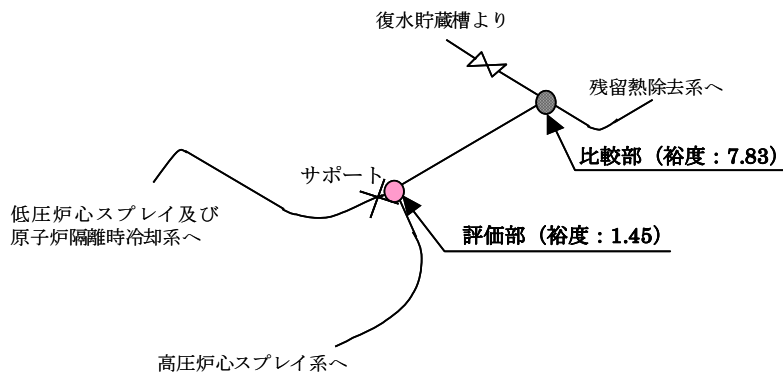


硬さ	評価部	比較部
最大値	157 (標準偏差 11)	155 (標準偏差 7)
最小値	145 (標準偏差 9)	149 (標準偏差 7)

(各測定箇所 40 点の標準偏差：7～11)

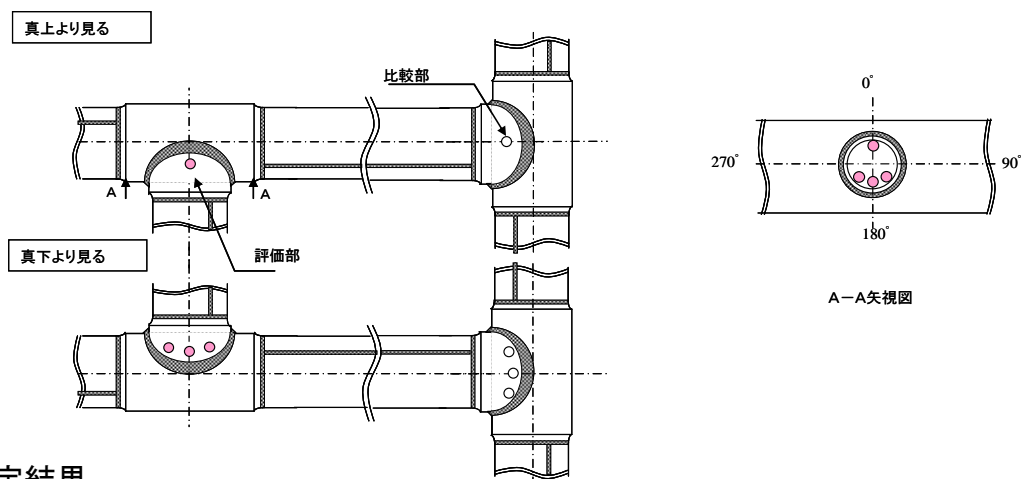
## 高圧炉心スプレイ系配管 硬さ測定結果

### 1. 評価対象部位



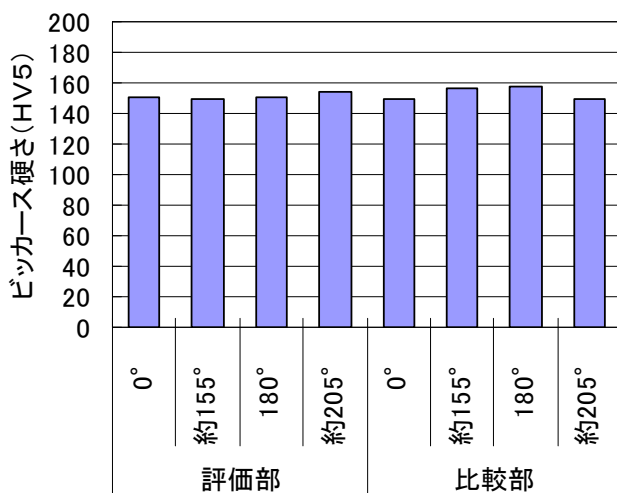
評価部 (真下より見る)

### 2. 測定箇所



### 3. 測定結果

評価部と比較部は同等であり、地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと考えられる。

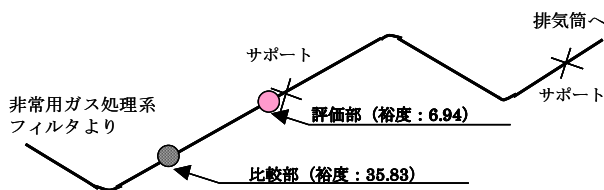


硬さ	評価部	比較部
最大値	154 (標準偏差 6)	158 (標準偏差 5)
最小値	150 (標準偏差 6)	149 (標準偏差 6)

(各測定箇所 40 点の標準偏差: 6~8)

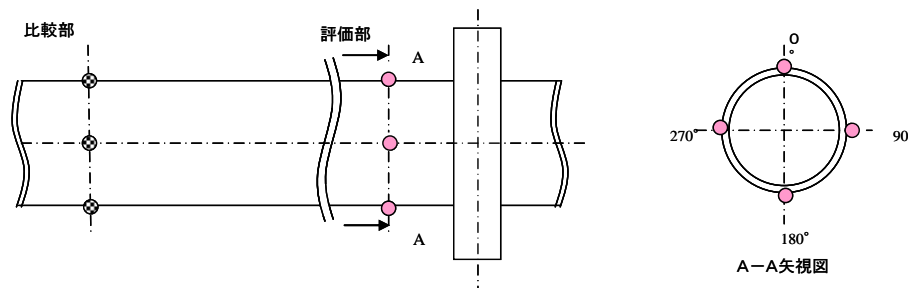
非常用ガス処理系配管 硬さ測定結果

1. 評価対象部位



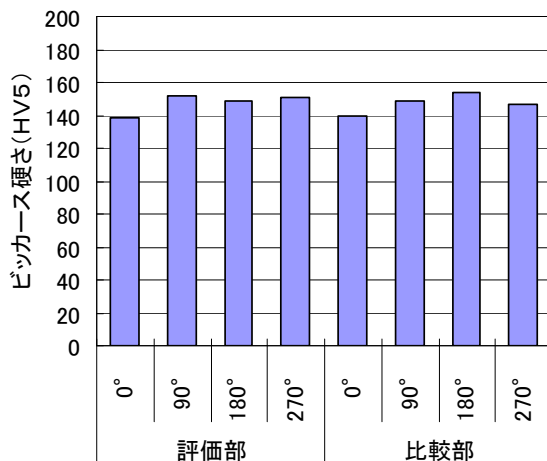
評価部

2. 測定箇所



3. 測定結果

評価部，比較部の最大値，最小値は同等であり，地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと考えられる。

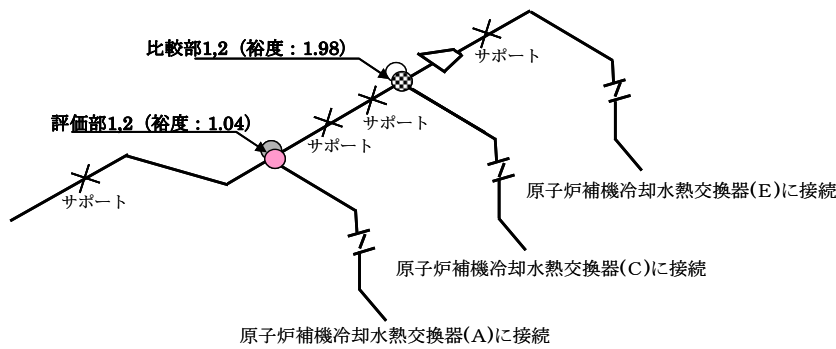


硬さ	評価部	比較部
最大値	152 (標準偏差 10)	153 (標準偏差 10)
最小値	139 (標準偏差 4)	140 (標準偏差 6)

(各測定箇所 40 点の標準偏差：4～10)

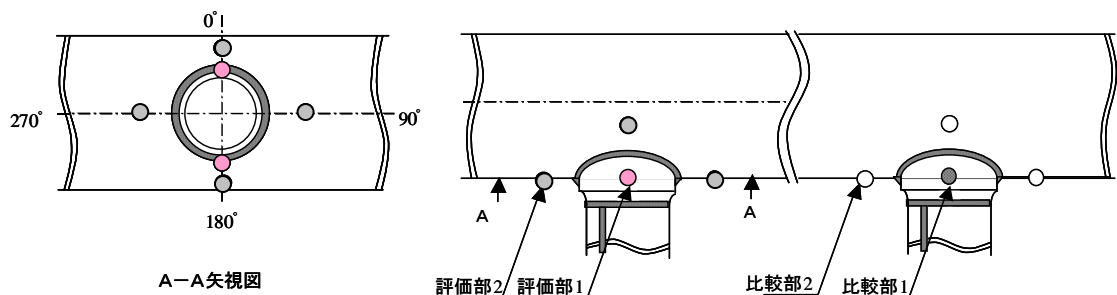
原子炉補機冷却海水系配管 硬さ測定結果

1. 評価対象部位



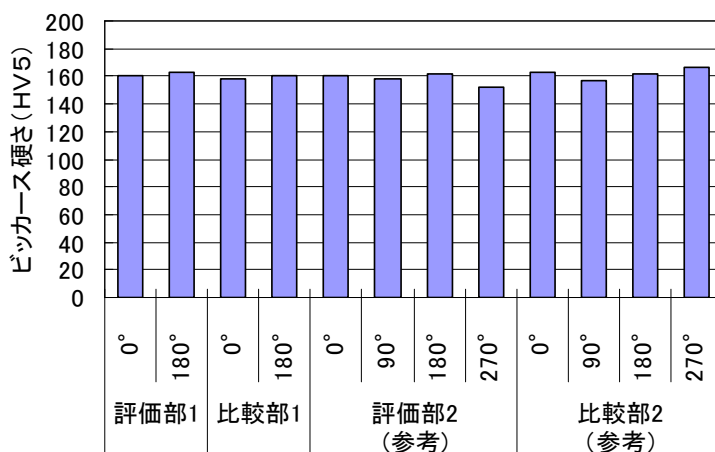
評価部

2. 測定箇所



3. 測定結果

評価部1と比較部1は同等であり\*, 地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと考えられる。



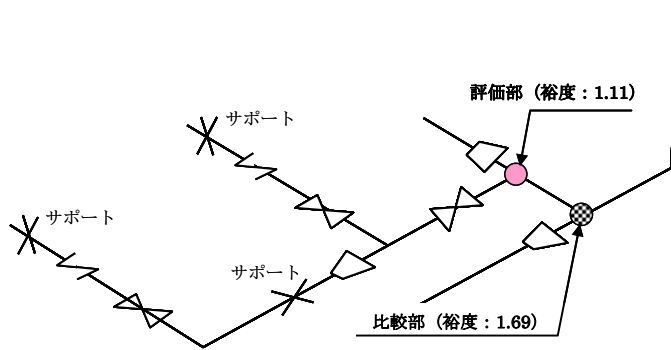
硬さ	評価部1	比較部1
最大値	163 (標準偏差 6)	161 (標準偏差 5)
最小値	161 (標準偏差 6)	159 (標準偏差 5)

(各測定箇所 40 点の標準偏差 : 5~6)

※発生応力の高い管台付け根部(評価部1, 比較部1)による評価を実施した。  
配管部(比較部2, 評価部2)についても、参考として測定データを記載。

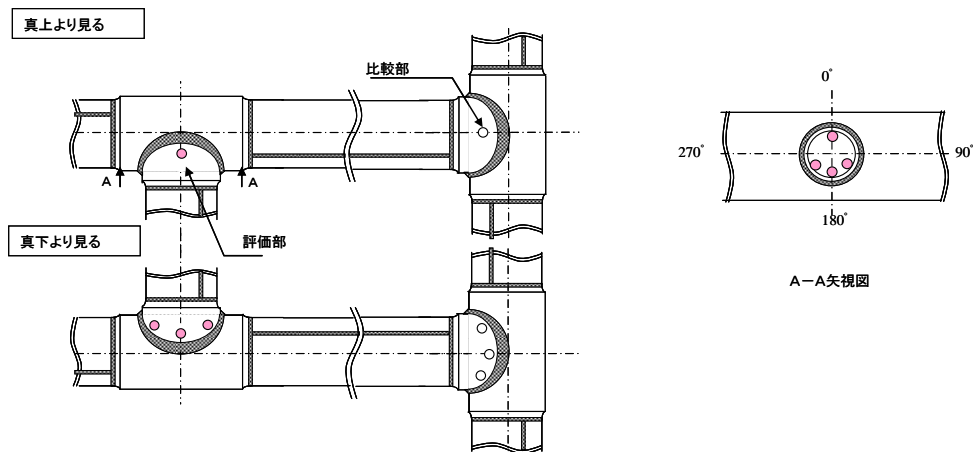
原子炉補機冷却水系配管 硬さ測定結果

1. 評価対象部位



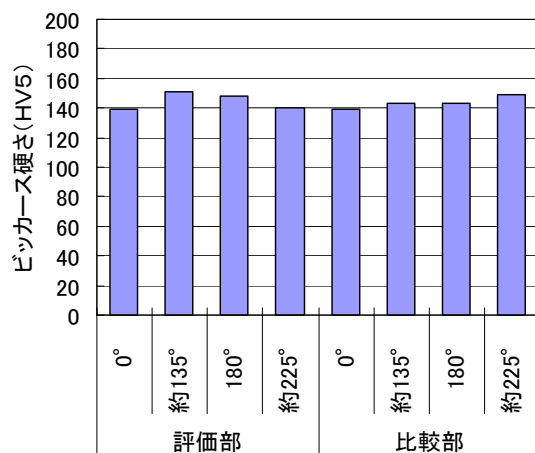
評価部 (真下より見る)

2. 測定箇所



3. 測定結果

評価部, 比較部の最大値, 最小値は同等であり, 地震により疲労強度に影響を与える塑性ひずみは発生していないと考えられる。



硬さ	評価部	比較部
最大値	151 (標準偏差 8)	149 (標準偏差 8)
最小値	139 (標準偏差 5)	139 (標準偏差 5)

(各測定箇所 40 点の標準偏差 : 4~8)



予ひずみを受けた材料の低サイクル疲労強度試験結果

地震荷重を模擬した負荷を与えた材料（予ひずみ付与材）の低サイクル疲労強度を評価し、疲労強度に影響を与えない塑性ひずみ量を確認した。

1. 試験条件

試験条件を表-1に示す。

表-1 試験条件

試験材料	SUS316NG, 低合金鋼 (SFVQ1A)
試験片形状	砂時計型試験片 径歪み制御による低サイクル試験
予ひずみ条件	$\Delta \varepsilon_{pre}=16\%$ , 8%
予ひずみサイクル	0.25~5 サイクル
繰り返しひずみ範囲	2.5% (SUS) 2.0% (LAS)
試験温度	常温

2. 試験結果

試験結果を図-1に示す。

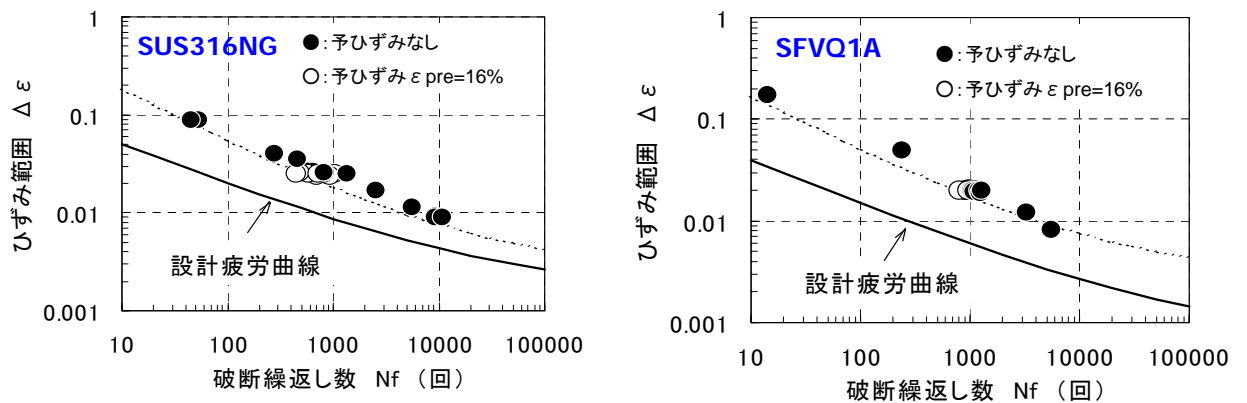


図-1 試験結果

3. まとめ

予ひずみを付与したされた場合でも、疲労強度は設計疲労曲線に対して裕度を有しており、現行設計疲労曲線を用いた累積疲労損傷評価は保守性を有することを確認した。また、試験で確認されている予ひずみ範囲  $\Delta \varepsilon_{pre}16\%$ 、すなわち  $\pm 8\%$  までの塑性ひずみは、疲労強度に有意な影響を与えないことを確認した。

## 座屈したろ過水タンクでの硬さ測定による塑性ひずみ測定結果

新潟県中越沖地震により座屈した No.4 ろ過水タンクの変形部に対し、硬さ測定を実施し、硬さ測定による塑性ひずみ検出の確認を実施した。

### 1. 測定対象

座屈した基部を評価部，座屈していない部位を比較部として，両者の硬さを比較した。試験サンプルを図-1 に示す。

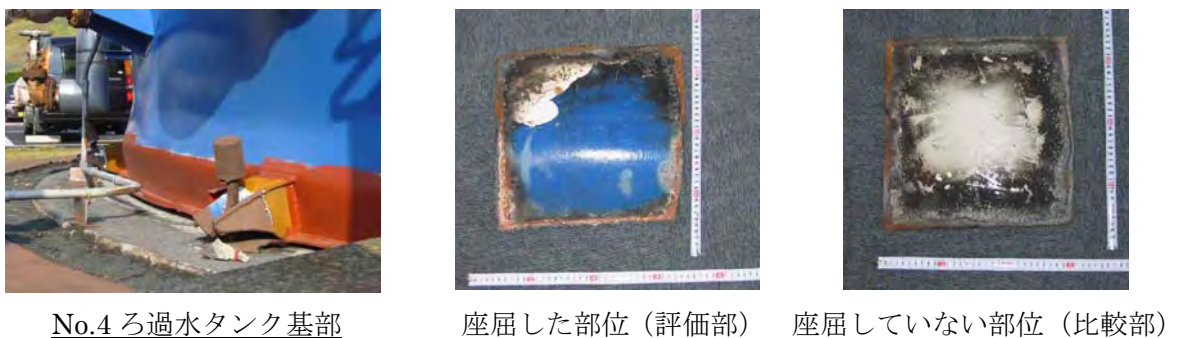


図-1 ろ過水タンク 試験サンプル状況

### 2. 測定結果

評価部の測定結果を図-2 に示す。

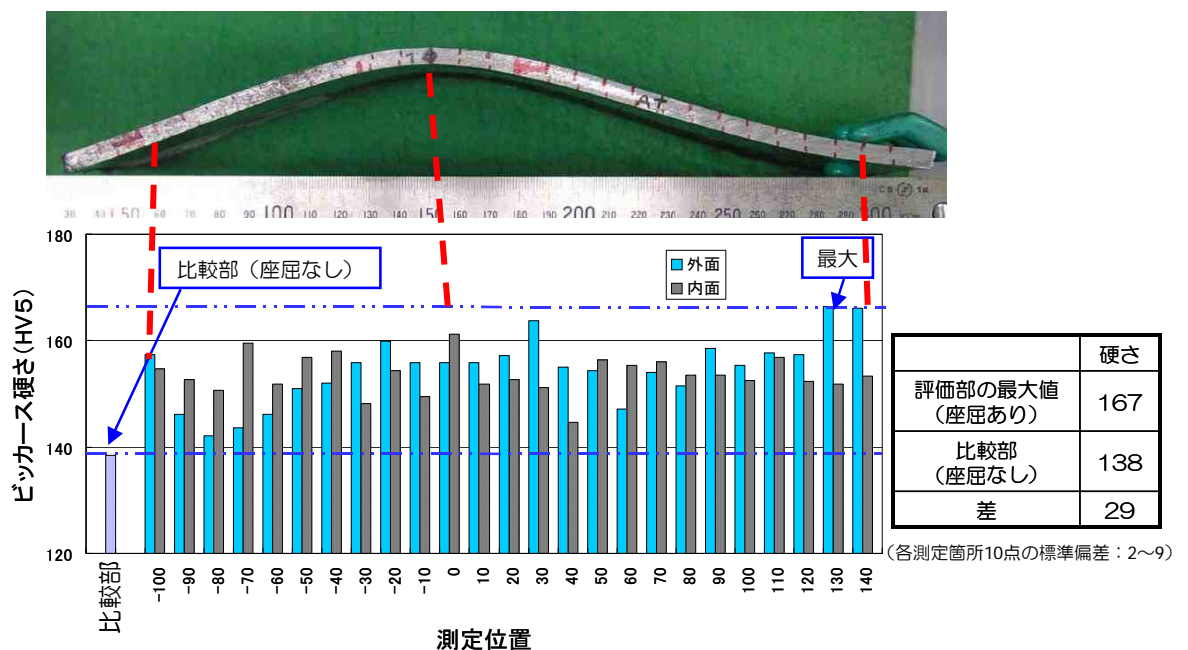


図-2 ろ過水タンク 評価部の硬さ測定結果

#### 4. まとめ

座屈により変形した部位は，座屈していない部位と比較し，相対的に硬さが上昇していることが認められた。

添付資料-5-1

## 系統機能試験結果一覽

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果													
				結果	判定												
(1) 原子炉本体	原子炉停止余裕試験	制御棒1本を全引抜きし、原子炉が臨界未満であることを確認する。	最大値制御御棒を全引抜きし、反応度補正をした状態で、原子炉が臨界未満であることを確認した。	結果	異常なし												
	主蒸気隔離弁機能試験	「原子炉水位低」の模擬信号を発信し、主蒸気隔離弁が完全に閉まるまでの時間を確認する。	原子炉水位低の模擬信号により、原子炉格納容器隔離弁(主蒸気管トレン系2台、炉水サンプル系2台)が全閉すること。  原子炉水位低の模擬信号により主蒸気隔離弁が3.0～4.5秒の範囲において全閉すること。  *主蒸気隔離弁が全閉することを確認した。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>内側動作時間(秒)</th> <th>外側動作時間(秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A) 3.95</td> <td>3.87</td> </tr> <tr> <td>(B) 3.94</td> <td>3.92</td> </tr> <tr> <td>(C) 3.96</td> <td>3.88</td> </tr> <tr> <td>(D) 4.19</td> <td>3.92</td> </tr> </tbody> </table>	内側動作時間(秒)	外側動作時間(秒)	(A) 3.95	3.87	(B) 3.94	3.92	(C) 3.96	3.88	(D) 4.19	3.92	異常なし		
内側動作時間(秒)	外側動作時間(秒)																
(A) 3.95	3.87																
(B) 3.94	3.92																
(C) 3.96	3.88																
(D) 4.19	3.92																
(2) 原子炉冷却系統設備	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却系統機能試験	「原子炉冷却材喪失」および「外部電源喪失」の模擬信号を発信し、非常用ディーゼル発電機および非常用設備のポンプ等が自動起動することを確認する。	起動信号により非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)が自動起動し、以下の時間以内にD/Gの遮断器が投入されること。 ・D/G(A)(B):10秒  また、D/Gの遮断器投入後、各ポンプが以下の時間内に自動起動すること。 ・低圧炉心スプレイス系ポンプ(C):0+2秒 ・残留熱除去系ポンプ(C):0+2秒 ・残留熱除去系ポンプ(A)(B):5±2秒 ・原子炉補機冷却水ポンプ(A)(B):10±2秒 ・原子炉補機冷却水ポンプ(C)(D):15±2秒 ・原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(B):15±2秒 ・原子炉補機冷却海水ポンプ(C)(D):20±2秒	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A系</th> <th>B系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機(秒)</td> <td>7.7</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイス系ポンプ(秒)</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系ポンプ(秒)</td> <td>(A)5.3 (C)0.3 (B)5.3</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ(秒)</td> <td>(A)10.3 (C)15.5 (B)10.4 (D)15.5</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却海水ポンプ(秒)</td> <td>(A)15.8 (C)20.2 (B)15.1 (D)20.4</td> </tr> </tbody> </table>	A系	B系	非常用ディーゼル発電機(秒)	7.7	低圧炉心スプレイス系ポンプ(秒)	0.3	残留熱除去系ポンプ(秒)	(A)5.3 (C)0.3 (B)5.3	原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)10.3 (C)15.5 (B)10.4 (D)15.5	原子炉補機冷却海水ポンプ(秒)	(A)15.8 (C)20.2 (B)15.1 (D)20.4	異常なし
			A系	B系													
非常用ディーゼル発電機(秒)	7.7																
低圧炉心スプレイス系ポンプ(秒)	0.3																
残留熱除去系ポンプ(秒)	(A)5.3 (C)0.3 (B)5.3																
原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)10.3 (C)15.5 (B)10.4 (D)15.5																
原子炉補機冷却海水ポンプ(秒)	(A)15.8 (C)20.2 (B)15.1 (D)20.4																
			起動信号により高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機(以下「D/G(HPCS)」という。)が自動起動し、以下の時間以内にD/G(HPCS)の遮断器が投入されること。 ・D/G(HPCS):13秒  また、D/G(HPCS)の遮断器投入後、各ポンプが以下の時間内に自動起動すること。 ・高圧炉心スプレイス系ポンプ(C):0+2秒 ・高圧炉心スプレイス系ポンプ(A):10±2秒 ・高圧炉心スプレイス系ポンプ(B):15±2秒 ・高圧炉心スプレイス系ポンプ(D):20±2秒	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">HPCS系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機(秒)</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイス系ポンプ(秒)</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイス系ポンプ冷却水ポンプ(秒)</td> <td>10.3</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイス系ポンプ冷却海水ポンプ(秒)</td> <td>10.3</td> </tr> </tbody> </table>	HPCS系		非常用ディーゼル発電機(秒)	10.0	高圧炉心スプレイス系ポンプ(秒)	0.3	高圧炉心スプレイス系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.3	高圧炉心スプレイス系ポンプ冷却海水ポンプ(秒)	10.3	異常なし		
HPCS系																	
非常用ディーゼル発電機(秒)	10.0																
高圧炉心スプレイス系ポンプ(秒)	0.3																
高圧炉心スプレイス系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.3																
高圧炉心スプレイス系ポンプ冷却海水ポンプ(秒)	10.3																

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果			判定																																		
				結果																																					
(2) 原子炉冷却系統設備	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイスライ系、高圧炉心スプレイスライ系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却系統機能試験	「原子炉冷却材喪失」および「外部電源喪失」の機器停止を発信し、非常用ディーゼル発電機および非常用設備のポンプ等が自動起動することを確認する。	<p>D/G及びD/G(HPCS)の運転状態が以下の判定基準値を満足すること。</p> <p>D/G(A)(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機関回転速度: 500±10rpm</li> <li>・機関出口ディーゼル冷却水温度: &lt;75℃</li> <li>・機関入口潤滑油温度: &lt;65℃</li> <li>・機関入口潤滑油圧力: &gt;0.41MPa</li> <li>・発電機電圧: 6.9±0.345kV</li> <li>・発電機周波数: 50±1Hz</li> </ul> <p>D/G(HPCS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機関回転速度: 1000±20rpm</li> <li>・機関出口ディーゼル冷却水温度: &lt;90℃</li> <li>・機関入口潤滑油温度: &lt;83℃</li> <li>・機関入口潤滑油圧力: &gt;0.41MPa</li> <li>・発電機電圧: 6.9±0.345kV</li> <li>・発電機周波数: 50±1Hz</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A系</th> <th>B系</th> <th>HPCS系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機関回転速度(rpm)</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>機関出口ディーゼル冷却水温度(℃)</td> <td>62.0</td> <td>62.5</td> <td>77.0</td> </tr> <tr> <td>機関入口潤滑油温度(℃)</td> <td>52.5</td> <td>52.5</td> <td>62.0</td> </tr> <tr> <td>機関入口潤滑油圧力(MPa)</td> <td>0.590</td> <td>0.600</td> <td>0.570</td> </tr> <tr> <td>発電機電圧(kV)</td> <td>6.90</td> <td>6.90</td> <td>6.92</td> </tr> <tr> <td>発電機周波数(Hz)</td> <td>50.40</td> <td>50.50</td> <td>50.20</td> </tr> </tbody> </table>		A系	B系	HPCS系	機関回転速度(rpm)	500	500	1000	機関出口ディーゼル冷却水温度(℃)	62.0	62.5	77.0	機関入口潤滑油温度(℃)	52.5	52.5	62.0	機関入口潤滑油圧力(MPa)	0.590	0.600	0.570	発電機電圧(kV)	6.90	6.90	6.92	発電機周波数(Hz)	50.40	50.50	50.20		異常なし							
					A系	B系	HPCS系																																		
機関回転速度(rpm)	500	500	1000																																						
機関出口ディーゼル冷却水温度(℃)	62.0	62.5	77.0																																						
機関入口潤滑油温度(℃)	52.5	52.5	62.0																																						
機関入口潤滑油圧力(MPa)	0.590	0.600	0.570																																						
発電機電圧(kV)	6.90	6.90	6.92																																						
発電機周波数(Hz)	50.40	50.50	50.20																																						
<p>ポンプの流量、全揚程が以下の判定基準値以上であること。</p> <p>高圧炉心スプレイス系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高定格流量 1469m<sup>3</sup>/h、全揚程 274m</li> <li>・低定格流量 371m<sup>3</sup>/h、全揚程 863m</li> </ul> <p>低圧炉心スプレイス系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流量 1470m<sup>3</sup>/h、全揚程 214m</li> </ul> <p>低圧注水系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流量 1662m<sup>3</sup>/h、全揚程 90m</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A系</th> <th>B系</th> <th>HPCS系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイス系</td> <td>流量(m<sup>3</sup>/h)</td> <td>—</td> <td>1480</td> </tr> <tr> <td>全揚程(m)</td> <td>—</td> <td>331</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">低圧炉心スプレイス系</td> <td>流量(m<sup>3</sup>/h)</td> <td>—</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>全揚程(m)</td> <td>—</td> <td>943</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">低圧炉心スプレイス系</td> <td>流量(m<sup>3</sup>/h)</td> <td>1480</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>全揚程(m)</td> <td>233</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">低圧注水系</td> <td>流量(m<sup>3</sup>/h)</td> <td>1730</td> <td>(B)1740 (C)1730</td> </tr> <tr> <td>全揚程(m)</td> <td>100</td> <td>(B)103 (C)101</td> </tr> </tbody> </table>		A系	B系	HPCS系	高圧炉心スプレイス系	流量(m <sup>3</sup> /h)	—	1480	全揚程(m)	—	331	低圧炉心スプレイス系	流量(m <sup>3</sup> /h)	—	410	全揚程(m)	—	943	低圧炉心スプレイス系	流量(m <sup>3</sup> /h)	1480	—	全揚程(m)	233	—	低圧注水系	流量(m <sup>3</sup> /h)	1730	(B)1740 (C)1730	全揚程(m)	100	(B)103 (C)101	<p>D/G及びポンプに異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。</p> <p>異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。</p> <p>系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないことを確認した。</p> <p>系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないことを確認した。</p>	<table border="1"> <tr> <td>高圧炉心スプレイス系: 8.92秒</td> <td>低圧注水系(A): 10.84秒</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイス系: 11.04秒</td> <td>低圧注水系(B): 11.48秒</td> </tr> <tr> <td></td> <td>低圧注水系(C): 11.23秒</td> </tr> </table>	高圧炉心スプレイス系: 8.92秒	低圧注水系(A): 10.84秒	低圧炉心スプレイス系: 11.04秒	低圧注水系(B): 11.48秒		低圧注水系(C): 11.23秒
	A系	B系	HPCS系																																						
高圧炉心スプレイス系	流量(m <sup>3</sup> /h)	—	1480																																						
	全揚程(m)	—	331																																						
低圧炉心スプレイス系	流量(m <sup>3</sup> /h)	—	410																																						
	全揚程(m)	—	943																																						
低圧炉心スプレイス系	流量(m <sup>3</sup> /h)	1480	—																																						
	全揚程(m)	233	—																																						
低圧注水系	流量(m <sup>3</sup> /h)	1730	(B)1740 (C)1730																																						
	全揚程(m)	100	(B)103 (C)101																																						
高圧炉心スプレイス系: 8.92秒	低圧注水系(A): 10.84秒																																								
低圧炉心スプレイス系: 11.04秒	低圧注水系(B): 11.48秒																																								
	低圧注水系(C): 11.23秒																																								

### 系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果		判定																																															
				結果	結果																																																
(2) 原子炉冷却系統設備	自動減圧系機能試験	「原子炉水位低」および「ドライウェル圧力高」の模擬信号を発生し、自動減圧機能を有する主蒸気逃がし安全弁が完全に開くことを確認する。	自動減圧機能を有する主蒸気逃がし安全弁の全数が、「原子炉水位異常低」、「原子炉水位低」および「ドライウェル圧力高」の模擬信号により、116.0～119.8秒の範囲において全開すること。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>弁名称</th> <th>A系</th> <th>B系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B2I-NO-F00IA</td> <td>118.1</td> <td>118.2</td> </tr> <tr> <td>B2I-NO-F00IC</td> <td>118.1</td> <td>118.2</td> </tr> <tr> <td>B2I-NO-F00IG</td> <td>118.1</td> <td>118.2</td> </tr> <tr> <td>B2I-NO-F00IH</td> <td>118.1</td> <td>118.2</td> </tr> <tr> <td>B2I-NO-F00IJ</td> <td>118.1</td> <td>118.2</td> </tr> <tr> <td>B2I-NO-F00IK</td> <td>118.1</td> <td>118.2</td> </tr> <tr> <td>B2I-NO-F00IP</td> <td>118.1</td> <td>118.2</td> </tr> </tbody> </table>	弁名称	A系	B系	B2I-NO-F00IA	118.1	118.2	B2I-NO-F00IC	118.1	118.2	B2I-NO-F00IG	118.1	118.2	B2I-NO-F00IH	118.1	118.2	B2I-NO-F00IJ	118.1	118.2	B2I-NO-F00IK	118.1	118.2	B2I-NO-F00IP	118.1	118.2	異常なし																								
	弁名称	A系	B系																																																		
B2I-NO-F00IA	118.1	118.2																																																			
B2I-NO-F00IC	118.1	118.2																																																			
B2I-NO-F00IG	118.1	118.2																																																			
B2I-NO-F00IH	118.1	118.2																																																			
B2I-NO-F00IJ	118.1	118.2																																																			
B2I-NO-F00IK	118.1	118.2																																																			
B2I-NO-F00IP	118.1	118.2																																																			
タービンバイパス弁機能試験	タービンの運転状態を模擬し、タービンを手動で停止させ、主蒸気止め弁が完全に閉まることとタービンバイパス弁が完全に開くことを確認する。	タービントリップにより、タービンバイパス弁(1)～(8)の弁動作が全開から全閉すること。また、警報が発生すること。	タービンバイパス弁(1)～(8)が全開から全閉することを確認した。また、警報が発生することを確認した。	<p>中央制御室弁開度計指示値</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>タービンバイパス弁(1)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(2)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(3)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(4)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(5)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(6)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(7)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(8)</td><td>0%</td><td>→</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table> <p>主蒸気止め弁の閉動作開始からタービンバイパス弁が急閉動作開始する時間</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>タービンバイパス弁(1)</td><td>0.0秒</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(2)</td><td>0.0秒</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(3)</td><td>0.0秒</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(4)</td><td>0.0秒</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(5)</td><td>0.0秒</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(6)</td><td>0.0秒</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(7)</td><td>0.0秒</td></tr> <tr><td>タービンバイパス弁(8)</td><td>0.0秒</td></tr> </tbody> </table>	タービンバイパス弁(1)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(2)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(3)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(4)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(5)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(6)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(7)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(8)	0%	→	100%	タービンバイパス弁(1)	0.0秒	タービンバイパス弁(2)	0.0秒	タービンバイパス弁(3)	0.0秒	タービンバイパス弁(4)	0.0秒	タービンバイパス弁(5)	0.0秒	タービンバイパス弁(6)	0.0秒	タービンバイパス弁(7)	0.0秒	タービンバイパス弁(8)	0.0秒	異常なし
タービンバイパス弁(1)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(2)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(3)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(4)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(5)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(6)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(7)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(8)	0%	→	100%																																																		
タービンバイパス弁(1)	0.0秒																																																				
タービンバイパス弁(2)	0.0秒																																																				
タービンバイパス弁(3)	0.0秒																																																				
タービンバイパス弁(4)	0.0秒																																																				
タービンバイパス弁(5)	0.0秒																																																				
タービンバイパス弁(6)	0.0秒																																																				
タービンバイパス弁(7)	0.0秒																																																				
タービンバイパス弁(8)	0.0秒																																																				
(3) 計測制御系統設備	給水ポンプ機能試験	タービン駆動原子炉給水ポンプ(常用機)A、Bの2台運転を模擬し、1台を手動で停止させ、電動駆動原子炉給水ポンプ(予備機)2台が自動起動することを確認する。	タービン駆動原子炉給水ポンプA、Bを2台運転模擬し、1台手動にてトリップすることにより、電動機駆動原子炉給水ポンプ2台が自動起動すること。	タービン駆動原子炉給水ポンプAとBについて、各々1台手動トリップさせることにより、電動機駆動原子炉給水ポンプ2台が自動起動することを確認した。	異常なし																																																
	制御棒駆動系機能試験	制御棒を1本ずつ全引抜き位置から原子炉緊急停止(スクラム)テストスイッチによりスクラムさせ、規定時間内にスクラムすることを確認する。	全スクラムの75%挿入に要する時間が全制御棒の平均値で1.62秒以下であること。	全制御棒の75%挿入に要する平均時間 : 1.49秒	異常なし																																																
	ほう酸水注入系機能試験	当該系統を手動で起動し、運転性能を確認する。	ポンプの吐出圧力が以下の判定基準値以上であること。 吐出圧力: 9.53MPa	A系 圧力: 9.80MPa B系 圧力: 9.80MPa	異常なし																																																

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果	
				結果	判定
(3) 計測制御系統設備	原子炉保護系インターロック機能試験 原子炉緊急停止(スクラム)系論理回路のスクラム要素を模擬し、全スクラムさせてスクラム弁等の作動を確認する。また原子炉再循環ポンプトリップ論理回路の作動要素を模擬し原子炉再循環ポンプトリップ遮断器の作動を確認する。	当該系統を手動で起動し、運転性能を確認する。  ほう酸水注入系機能試験	ポンプに異常な振動、異音、異臭がないこと。 ポンプ廻りについて系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。 操作スイッチにより、ほう酸水注入弁が全開し、ポンプが起動すること。 操作スイッチにより、ほう酸水注入系ポンプ吸込み弁が全開すること。	異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。 ポンプ廻りについて系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないことを確認した。 ほう酸水注入弁が全開し、ポンプが起動することを確認した。 操作スイッチにより、ほう酸水注入系ポンプ吸込み弁が全開することを確認した。	異常なし
			ほう酸水質量(五ほう酸ナトリウム)が判定基準以上であること。 五ほう酸ナトリウム質量: 2270kg	ほう酸水注入系ポンプ吸込み弁が全開すること。 五ほう酸ナトリウム質量: 3070kg	異常なし
	原子炉保護系インターロック機能試験 原子炉緊急停止(スクラム)系論理回路のスクラム要素を模擬し、全スクラムさせてスクラム弁等の作動を確認する。また原子炉再循環ポンプトリップ論理回路の作動要素を模擬し原子炉再循環ポンプトリップ遮断器の作動を確認する。	当該系統を手動で起動し、運転性能を確認する。	原子炉保護系計装において、模擬信号により以下の各スクラム要素の論理回路が正常に作動すること。 ・平均出力領域モニタ ・中間領域モニタ ・原子炉圧力高 ・原子炉水位低(レベル3) ・主蒸気隔離弁閉 ・ドライウェル圧力高 ・地震加速度大 ・スクラム排出容器水位高 ・原子炉手動スクラム ・原子炉モータスリット停止位置 ・主蒸気管放射能高 ・主蒸気止め弁閉 ・蒸気加減弁急速閉	各スクラム要素の論理回路が正常に作動することを確認した。	異常なし
			原子炉再循環ポンプトリップ計装論理回路において、以下の作動要素の検出器の作動を電気回路で模擬し、トリップ動作論理回路が正常に作動すること。 ・主蒸気止め弁閉 ・蒸気加減弁急速閉	原子炉再循環ポンプトリップ動作論理回路が正常に作動することを確認した。	異常なし
			任意のスクラム要素において、模擬信号により警報、表示灯並びにスクラム弁が動作し、原子炉緊急停止系の機能が作動すること。また、バックアップスクラム弁については模擬信号により作動を示す警報が発生すること。	模擬信号により原子炉緊急停止系の動作論理回路が正常に作動することを確認した。	異常なし
			原子炉再循環ポンプトリップ要素において模擬信号により、原子炉再循環ポンプトリップ遮断器が作動すること、で、原子炉再循環ポンプトリップ機能が作動すること。	模擬信号により原子炉再循環ポンプトリップ機能が作動することを確認した。	異常なし



系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果	
				結果	判定
(3) 計測制御系統設備	計装用圧縮空気系系機能試験	当該系統の圧力低下を示す模擬信号を発生し、バックアップ弁が自動的に閉鎖することを確認する。また、当該系統の圧縮機が1台運転時に圧力低下を示す模擬信号を発生し、予備機が自動起動することを確認する。	1台の空気圧縮機運転時に圧力低下を模擬し、予備機が自動起動するとともに警報が発生すること。また、動作値が0.645～0.655MPaであること。	予備機が自動起動するとともに、警報が発生することを確認した。 ＜動作値＞ A号機運転時：0.650MPa B号機運転時：0.652MPa	異常なし
	制御機駆動機構機能試験	制御機を駆動させ、全挿入位置から全引抜位置および全引抜位置から全挿入位置までに要する時間を測定するとともに、位置表示装置が動作することを確認する。	全ストロークの連続駆動に要する時間が引抜時47～59秒、挿入時43～59秒であることを、また、位置表示がラッチ位置毎に表示されること。	計装用圧縮空気系バックアップ弁が自動閉鎖し、警報が発生することを確認した。 動作値：0.600MPa	異常なし
	選択制御棒挿入機能試験	原子炉再循環ポンプのトリップ模擬および選択制御棒挿入動作により、選択制御棒挿入論理回路の動作を確認する。また、自動論理回路にて選択制御棒挿入機能が動作することをスクラム弁の動作により確認する。	原子炉再循環ポンプのトリップ及び蒸気加減弁急閉を電気回路で模擬し、選択制御棒挿入論理回路が正常に動作すること。 選択制御棒挿入論理回路が正常に動作すること。 選択制御棒挿入論理回路が正常に動作すること。	引抜時間：48～55秒 挿入時間：45～50秒 制御棒の位置表示：全て良好	異常なし
(4) 燃料設備	原子炉建屋天井クレーン機能試験	原子炉建屋天井クレーンの動作確認。動力源喪失時の荷重保持、インターロックが正常に機能することを確認する。	原子炉建屋天井クレーンのランウェイのレールにき裂等の異常がないこと。また、クレーンガードの構造部分に異常変形等の異常がないこと。 原子炉建屋天井クレーン構造で、燃料相当の模擬荷重を保持した状態でクレーンの動作に異常がないこと。 原子炉建屋天井クレーン構造で、燃料相当の模擬荷重を吊り、巻下げ動作中、動力源を喪失させ模擬荷重が保持されていること。 キヤスク移送モジュールにて、主巻が使用済燃料貯蔵プールに貯蔵されている燃料上へ進入する手前で、クレーン横行及び走行が自動停止すること。	選択制御棒挿入機能が動作することを確認した。 原子炉建屋天井クレーンのランウェイのレール及びクレーンガードの構造部分に異常がないことを確認した。 クレーンの動作に異常がないことを確認した。 動力源を喪失させても模擬荷重が保持されていることを確認した。 クレーンの自動停止を確認した。	異常なし
	非常用ガス処理系機能試験	「原子炉棟換気空調系排気放射能高」の模擬信号を発生し、当該系統が自動起動することから並びに運転性能を確認する。	模擬信号を発生し、原子炉建屋原子炉棟換気空調系が隔離し、系統が自動起動すること。 自動起動後、各系毎に排風機の流量が以下の判定基準値を下回らないこと。 ・流量：5000m <sup>3</sup> /h	模擬信号発生により原子炉建屋原子炉棟換気空調系の隔離および系統が自動起動することを確認した。 A系 流量：5150m <sup>3</sup> /h B系 流量：5150m <sup>3</sup> /h	異常なし
		排風機等に異常な振動、異音、異臭がないこと。	異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。		

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果		判定																																																																																																																														
				結果																																																																																																																																
(5) 放射線管理設備	中央制御室非常用循環系機能試験	「原子炉機械空気空調系排気放射能高」等の模倣信号を発信し、当該再循環送風機が自動起動することならびに送風機の運転状態を確認する。	模倣信号により中央制御室再循環送風機が自動起動し、非常用循環系に切り替わること。 非常用循環系運転時に放射能高信号オーバーライドスイッチを操作し、中央制御室排風機を起動させ、非常時外気取入れ運転に切り替わること。 中央制御室送風機、再循環送風機及び排風機に異常な振動、異音、異臭がないこと。	中央制御室再循環送風機が自動起動し、非常用循環系に切り替わることを確認した。	異常なし																																																																																																																															
	液体廃棄物処理系機能試験	高電導度廃液系濃縮装置で放射性廃液を蒸発処理した際の、流量、液位等の運転状態を確認する。	高電導度廃液系濃縮装置の運転状態が次の値を満足すること。 加熱器蒸気入口流量: 350t/h ≤ 測定値 ≤ 500t/h 蒸発缶給液流量: 3.00t/h ≤ 測定値 ≤ 5.50t/h デミスタ差圧: < 0.44kPa 蒸発缶液位: 32% < 測定値 < 73% 蒸発缶密度: < 1.050g/cm <sup>3</sup> (A系) < 1.180g/cm <sup>3</sup> (B系) 復水器導電率: < 50μS/cm	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">A系</th> <th>0</th> <th>15</th> <th>30</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>75</th> </tr> <tr> <td>経過時間(分)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>加熱器蒸気入口流量(t/h)</td> <td></td> <td>4.81</td> <td>4.81</td> <td>4.81</td> <td>4.81</td> <td>4.81</td> <td>4.82</td> </tr> <tr> <td>蒸発缶給液流量(t/h)</td> <td></td> <td>4.15</td> <td>4.15</td> <td>4.15</td> <td>4.15</td> <td>4.15</td> <td>4.15</td> </tr> <tr> <td>デミスタ差圧(kPa)</td> <td></td> <td>0.07</td> <td>0.06</td> <td>0.06</td> <td>0.07</td> <td>0.07</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>蒸発缶液位(%)</td> <td></td> <td>53</td> <td>52</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>蒸発缶密度(g/cm<sup>3</sup>)</td> <td></td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.974</td> </tr> <tr> <td>復水器導電率(μS/cm)</td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">B系</th> <th>0</th> <th>15</th> <th>30</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>75</th> </tr> <tr> <td>経過時間(分)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>加熱器蒸気入口流量(t/h)</td> <td></td> <td>4.71</td> <td>4.71</td> <td>4.71</td> <td>4.70</td> <td>4.71</td> <td>4.71</td> </tr> <tr> <td>蒸発缶給液流量(t/h)</td> <td></td> <td>3.71</td> <td>3.70</td> <td>3.69</td> <td>3.72</td> <td>3.70</td> <td>3.71</td> </tr> <tr> <td>デミスタ差圧(kPa)</td> <td></td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>蒸発缶液位(%)</td> <td></td> <td>53</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>52</td> <td>52</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>蒸発缶密度(g/cm<sup>3</sup>)</td> <td></td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> <td>0.973</td> </tr> <tr> <td>復水器導電率(μS/cm)</td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	A系		0	15	30	45	60	75	経過時間(分)								加熱器蒸気入口流量(t/h)		4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.82	蒸発缶給液流量(t/h)		4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	デミスタ差圧(kPa)		0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	蒸発缶液位(%)		53	52	53	53	53	53	蒸発缶密度(g/cm <sup>3</sup> )		0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.974	復水器導電率(μS/cm)		2	2	2	2	2	2	B系		0	15	30	45	60	75	経過時間(分)								加熱器蒸気入口流量(t/h)		4.71	4.71	4.71	4.70	4.71	4.71	蒸発缶給液流量(t/h)		3.71	3.70	3.69	3.72	3.70	3.71	デミスタ差圧(kPa)		0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	蒸発缶液位(%)		53	53	52	52	52	53	蒸発缶密度(g/cm <sup>3</sup> )		0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	復水器導電率(μS/cm)		2	2	2	2	2	2
A系		0	15	30	45	60	75																																																																																																																													
経過時間(分)																																																																																																																																				
加熱器蒸気入口流量(t/h)		4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.82																																																																																																																													
蒸発缶給液流量(t/h)		4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15																																																																																																																													
デミスタ差圧(kPa)		0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07																																																																																																																													
蒸発缶液位(%)		53	52	53	53	53	53																																																																																																																													
蒸発缶密度(g/cm <sup>3</sup> )		0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.974																																																																																																																													
復水器導電率(μS/cm)		2	2	2	2	2	2																																																																																																																													
B系		0	15	30	45	60	75																																																																																																																													
経過時間(分)																																																																																																																																				
加熱器蒸気入口流量(t/h)		4.71	4.71	4.71	4.70	4.71	4.71																																																																																																																													
蒸発缶給液流量(t/h)		3.71	3.70	3.69	3.72	3.70	3.71																																																																																																																													
デミスタ差圧(kPa)		0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03																																																																																																																													
蒸発缶液位(%)		53	53	52	52	52	53																																																																																																																													
蒸発缶密度(g/cm <sup>3</sup> )		0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973																																																																																																																													
復水器導電率(μS/cm)		2	2	2	2	2	2																																																																																																																													
(6) 廃棄設備	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能試験(その1)	液体廃棄物貯蔵設備および処理設備のインターロック機能を作動させる模倣信号を発信し、ポンプ作動や弁の動作を確認する。	インターロックに係わる機器が、これを作動させるのに必要な信号により動作すること。 ・所定のポンプが起動又は停止すること ・所定の弁が全閉又は全開になること	タンク、槽の液位高の信号により、 ・所定のポンプが起動又は停止すること ・所定の弁が全閉又は全開になること を現場、及び制御室の表示灯により確認した。	異常なし																																																																																																																															
	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能試験(その2)	液体廃棄物貯蔵設備および処理設備のインターロック機能を作動させる模倣信号を発信し、弁の動作を確認する。	インターロックに係わる所定の弁が、模倣信号により全閉すること。	タンク、槽の液位高の信号により、 ・所定の弁が全閉になること を現場及び中央制御室の表示灯により確認した。	異常なし																																																																																																																															

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果										判定
				結果										
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統冷却機能試験	冷却炉で可燃性雑固体廃棄物を冷却した際の、温度等の運転状態を確認する。	<p>冷却炉本体の下記運転状態について異常の有無を確認する。</p> <p>容量： &gt; 390kW                      冷却炉一次燃焼室圧力： &lt; -30Pa                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉出口温度： &lt; 1190°C                      排ガスターシャ出口温度： &lt; 230°C                      排ガス温度： &lt; 230°C                      排ガス前扉フィルタ差圧A・B： &lt; 750Pa                      排ガスフィルタ差圧A・B： &lt; 500Pa                      冷却炉運塵排気筒ガス放散線モニタA・B：                      &lt; <math>2.8 \times 10^{-5} s^{-1}</math></p>	経過時間(分)	0	15	30	45	60	75				
				流量(kW)	472									
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統冷却機能試験	冷却炉で可燃性雑固体廃棄物を冷却した際の、温度等の運転状態を確認する。	<p>容量： &gt; 390kW                      冷却炉一次燃焼室圧力： &lt; -30Pa                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉出口温度： &lt; 1190°C                      排ガスターシャ出口温度： &lt; 230°C                      排ガス温度： &lt; 230°C                      排ガス前扉フィルタ差圧A・B： &lt; 750Pa                      排ガスフィルタ差圧A・B： &lt; 500Pa                      冷却炉運塵排気筒ガス放散線モニタA・B：                      &lt; <math>2.8 \times 10^{-5} s^{-1}</math></p>	冷却炉一次燃焼室圧力(Pa)	-420	-425	-440	-445	-870	-780				
				冷却炉一次燃焼室温度(°C)	620	640	640	655	665	675				
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統冷却機能試験	冷却炉で可燃性雑固体廃棄物を冷却した際の、温度等の運転状態を確認する。	<p>容量： &gt; 390kW                      冷却炉一次燃焼室圧力： &lt; -30Pa                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉出口温度： &lt; 1190°C                      排ガスターシャ出口温度： &lt; 230°C                      排ガス温度： &lt; 230°C                      排ガス前扉フィルタ差圧A・B： &lt; 750Pa                      排ガスフィルタ差圧A・B： &lt; 500Pa                      冷却炉運塵排気筒ガス放散線モニタA・B：                      &lt; <math>2.8 \times 10^{-5} s^{-1}</math></p>	冷却炉二次燃焼室温度(°C)	860	880	890	910	910	880				
				冷却炉出口温度(°C)	790	800	810	820	830	825				
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統冷却機能試験	冷却炉で可燃性雑固体廃棄物を冷却した際の、温度等の運転状態を確認する。	<p>容量： &gt; 390kW                      冷却炉一次燃焼室圧力： &lt; -30Pa                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉出口温度： &lt; 1190°C                      排ガスターシャ出口温度： &lt; 230°C                      排ガス温度： &lt; 230°C                      排ガス前扉フィルタ差圧A・B： &lt; 750Pa                      排ガスフィルタ差圧A・B： &lt; 500Pa                      冷却炉運塵排気筒ガス放散線モニタA・B：                      &lt; <math>2.8 \times 10^{-5} s^{-1}</math></p>	排ガスターシャ出口温度(°C)	174	179	175	179	179	182				
				排ガス温度(°C)	139	141	141	142	143	143				
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統冷却機能試験	冷却炉で可燃性雑固体廃棄物を冷却した際の、温度等の運転状態を確認する。	<p>容量： &gt; 390kW                      冷却炉一次燃焼室圧力： &lt; -30Pa                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉出口温度： &lt; 1190°C                      排ガスターシャ出口温度： &lt; 230°C                      排ガス温度： &lt; 230°C                      排ガス前扉フィルタ差圧A・B： &lt; 750Pa                      排ガスフィルタ差圧A・B： &lt; 500Pa                      冷却炉運塵排気筒ガス放散線モニタA・B：                      &lt; <math>2.8 \times 10^{-5} s^{-1}</math></p>	排ガス前扉フィルタ差圧 A(Pa)	170	220	220	220	220	220				
				排ガス前扉フィルタ差圧 B(Pa)	210	260	260	260	260	280				
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統冷却機能試験	冷却炉で可燃性雑固体廃棄物を冷却した際の、温度等の運転状態を確認する。	<p>容量： &gt; 390kW                      冷却炉一次燃焼室圧力： &lt; -30Pa                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉出口温度： &lt; 1190°C                      排ガスターシャ出口温度： &lt; 230°C                      排ガス温度： &lt; 230°C                      排ガス前扉フィルタ差圧A・B： &lt; 750Pa                      排ガスフィルタ差圧A・B： &lt; 500Pa                      冷却炉運塵排気筒ガス放散線モニタA・B：                      &lt; <math>2.8 \times 10^{-5} s^{-1}</math></p>	排ガスフィルタ差圧 A(Pa)	228	230	227	229	215	235				
				排ガスフィルタ差圧 B(Pa)	245	247	245	246	225	253				
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統冷却機能試験	冷却炉で可燃性雑固体廃棄物を冷却した際の、温度等の運転状態を確認する。	<p>容量： &gt; 390kW                      冷却炉一次燃焼室圧力： &lt; -30Pa                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉二次燃焼室温度： &lt; 1190°C                      冷却炉出口温度： &lt; 1190°C                      排ガスターシャ出口温度： &lt; 230°C                      排ガス温度： &lt; 230°C                      排ガス前扉フィルタ差圧A・B： &lt; 750Pa                      排ガスフィルタ差圧A・B： &lt; 500Pa                      冷却炉運塵排気筒ガス放散線モニタA・B：                      &lt; <math>2.8 \times 10^{-5} s^{-1}</math></p>	冷却炉排気筒排気筒ガス放散線モニタA(1)	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$				
				冷却炉排気筒排気筒ガス放散線モニタB(1)	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^0$				
(7) 原子炉格納施設	原子炉格納容器隔離弁機能試験	「原子炉水位低」の検知信号を発信し、原子炉格納容器隔離弁が完全に閉まることを確認する。	<p>平均漏えい率の95%信頼限界(上の限界)が許容漏えい率0.45%/d以下であること。</p>	平均漏えい率(95%信頼限界)： 0.070 %/d (検査圧力： 294kPa)										異常なし
				原子炉格納容器隔離弁機能試験	原子炉格納容器隔離弁が全閉することを確認した。									
(7) 原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系機能試験	当該系統を手動で起動し、ガス温度が所定の温度に到達するまでの時間と運転性能を確認する。	<p>可燃性ガス濃度制御系を起動させ、再結合器ガス温度が温度制御点649°Cに到達する時間が3時間以内であること。</p> <p>また、再結合器ガス温度が安定した時点において、再結合器ガス温度が649°C以上、プロパゲイション流量が255m<sup>3</sup>/h以上であること。</p> <p>補給水系を使用した場合、可燃性ガス濃度制御系起動信号により、冷却水入口弁が全閉することを確認した。</p>	<p>A系 時間：1時間29分 温度：649°C 流量：255.8m<sup>3</sup>/h</p> <p>B系 時間：1時間21分 温度：649°C 流量：258.1m<sup>3</sup>/h</p>										異常なし

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果	
				結果	判定
(7) 原子炉格納施設	原子炉格納容器スプレイス系機能試験	弁の作動を確認するとともに、ポンプ運転による運転性能を確認する。	ポンプの流量、全揚程が以下の判定基準を満足すること。 流量：1726m <sup>3</sup> /h以上 全揚程：69m以上  ポンプに異常な振動、異音、異臭がないこと。  系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。  操作スイッチにより所定の弁が全開、全閉すること。	A系 流量：1730m <sup>3</sup> /h 全揚程：95 m B系 流量：1730m <sup>3</sup> /h 全揚程：101m  異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。  系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないことを確認した。  弁が全開、全閉することを確認した。	異常なし
	原子炉建屋気密性能試験	非常用ガス処理系を運転し、原子炉建屋原子炉棟内の負圧が規定値以上であることを確認する。	非常用ガス処理系の系統流量が4600m <sup>3</sup> /h以下の条件下において原子炉建屋原子炉棟内の負圧が規定値(-0.063kPa)以上※1であること。 ※1:「原子炉建屋原子炉棟の負圧が規定値以上」とは、原子炉建屋一外気差圧の値がマイナス側に大きくなることをいう。	原子炉建屋原子炉棟負圧 (kPa) ※2 -0.130 -0.131 -0.132	異常なし
(8) 非常用予備発電装置	主蒸気隔離弁機能試験	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備 「主蒸気隔離弁機能試験」と同様		※2 10分毎に測定した値(東西南北における測定値の平均値)	
	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却系統機能試験	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備 「非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却系統機能試験」と同様			

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果				判定				
				結果								
(8) 非常用予備発電装置	系統機能試験	非常用ディーゼル発電機を定格発電機出力にて運転し、容量の確認をするとともに、運転状態を確認する。	<p>非常用ディーゼル発電機の運転状態が、以下の判定基準を満足していること。</p> <p>(A、B系)</p> <p>機関回転速度：500±10rpm            発電機電圧：6.9±0.345kV            発電機出力：6.6MW            発電機周波数：50±1Hz            機関出口ディーゼル冷却水温度：&lt;75℃            機関入口潤滑油温度：&lt;65℃            機関入口潤滑油圧力：&gt;0.41MPa</p> <p>(HPCS系)</p> <p>機関回転速度：1000±20rpm            発電機電圧：6.9±0.345kV            発電機出力：3.6MW            発電機周波数：50±1Hz            機関出口ディーゼル冷却水温度：&lt;90℃            機関入口潤滑油温度：&lt;83℃            機関入口潤滑油圧力：&gt;0.41MPa</p>	機関回転速度 (rpm)	A系 500	B系 500	HPCS系 1000	異常なし				
				発電機電圧(kV)	7.00	7.10	7.00					
				発電機出力(MW)	6.60	6.60	3.60					
				発電機周波数(Hz)	50.10	50.00	50.10					
				機関出口ディーゼル冷却水温度(℃)	64.0	64.5	77.5					
				機関入口潤滑油温度(℃)	53.5	53.5	63.0					
				機関入口潤滑油圧力(MPa)	0.585	0.590	0.560					
				異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。								
				非常用ディーゼル発電機に異常な振動、異音、異臭がないこと。								
				系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。					系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないことを確認した。			
(9) 電気設備	直流電源系機能試験	充電状態における充電器の電圧、蓄電池の電圧および比重などを確認し、直流電源系の運転状態を確認する。	<p>浮動充電状態における各電圧が以下の判定基準値内であること。</p> <p>充電器電圧：129±3V            蓄電池電圧：129±3V</p> <p>端子電圧が2.10V未満もしくは比重が1.205(20℃換算値)未満のセルが、全セル数の8%以上(4セルを超えて)発生していないこと。</p>	A系 充電器電圧：130.0V 蓄電池電圧：130.0V	B系 充電器電圧：129.5V 蓄電池電圧：129.5V	HPCS系 充電器電圧：129.0V 蓄電池電圧：129.0V	異常なし					
				端子電圧2.10V未満のセル数:0セル 比重1.205 (20℃換算値)未満のセル数:0セル								
(9) 電気設備	対象なし	-	-	-	-	-	-					

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果	
				結果	判定
(10) 蒸気タービン	蒸気タービン性能試験(その2) 蒸気発生前における、復水器真空度低トリップの作動確認およびその他タービン保安装置の作動状態(設定範囲内でタービントリップ装置が作動すること)を確認する。		[真空低下しや断装置作動検査] ・復水器真空度低 真空度低を以下の設定範囲で模擬したとき、「復水器真空度低」の警報が発生すること。 設定範囲: 13.21~13.39 kPa abs	真空度低を模擬し警報が発生することを確認した。	異常なし
				真空度低を模擬し、タービントリップ装置が作動すること、警報が発生することを確認した。	
				軸受摩擦を模擬し、タービントリップ装置が作動すること及び警報が発生、状態表示灯が点灯することを確認した。	
				油圧低下を模擬し圧カススイッチが作動して各ポンプが自動起動すること、その時に表示灯が点灯することを確認した。	

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果																																																																																																																														
				結果	判定																																																																																																																													
(11) 補助ボイラー	補助ボイラー試験運転試験 (その1)	補助ボイラー(4A)の保安装置を起動させる模擬信号を発生し、警報および弁等の作動を確認するとともに定格負荷における運転性能を確認する。	<p>以下の項目について、保安装置が設定値内で作動するとともに、所定の機能(警報・主電源遮断)が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>循環ポンプトリップ</li> <li>ボイラー缶内水位高高</li> <li>ボイラー缶内圧力高高</li> <li>フード位置高高位置</li> <li>フード位置低位置</li> <li>導電率高警</li> <li>主電源回路異常(地絡継電器動作トリップ)</li> <li>主電源回路異常(電流継電器動作トリップ)</li> <li>主電源回路異常(変圧器比率差動継電器動作トリップ)</li> <li>緊急停止スイッチ「ON」</li> <li>ボイラー缶内水位低</li> <li>ボイラー缶内水位高</li> </ul> <p>安全弁が判定基準内で作動するとともに、所定の機能が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P62-F047A 吹出圧力(MPa) : <math>\geq 1.475 \sim \leq 1.569</math> ブローダウン※(%) : <math>\leq</math> 吹出圧力の7% リフト(mm) : <math>\geq 11.4</math></li> <li>P62-F048A 吹出圧力(MPa) : <math>\geq 1.512 \sim \leq 1.608</math> ブローダウン※(%) : <math>\leq</math> 吹出圧力の7% リフト(mm) : <math>\geq 11.4</math></li> </ul> <p>※ブローダウン(%) = (吹出圧力 - 吹出圧力) ÷ 吹出圧力 × 100</p> <p>補助ボイラーの運転状態について以下の判定基準を満足すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ボイラー圧力(MPa) : <math>\geq 1.180 \sim \leq 1.370</math></li> <li>蒸気だめ圧力(MPa) : <math>\geq 1.18 \sim \leq 1.37</math></li> <li>給水ポンプ(C)吐出圧力(MPa) : <math>&lt; 1.96</math></li> <li>ボイラー水位(%) : <math>\geq 20.5 \sim \leq 67.5</math></li> <li>ボイラー(A)入口給水温度(°C) : <math>&lt; 100.0</math></li> <li>導電率(μS/cm) : <math>&lt; 4600</math></li> <li>給電電流(R・S・T相)(A) : <math>&lt; 900</math></li> <li>給電電圧(R・S・T相)(kV) : <math>\geq 12.4 \sim \leq 15.2</math></li> <li>消費電力(MW) : <math>&lt; 20.0</math></li> <li>負荷(t/h) : <math>\geq 25.0</math></li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th colspan="2">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">安全弁</td> <td>P62-F047A</td> <td>吹出圧力(MPa)</td> <td>1.515</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ブローダウン(%)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>リフト(mm)</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">安全弁</td> <td>P62-F048A</td> <td>吹出圧力(MPa)</td> <td>1.536</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ブローダウン(%)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>リフト(mm)</td> <td>16.9</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>経過時間(分)</th> <th>0</th> <th>30</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>120</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボイラー圧力(MPa)</td> <td>1.274</td> <td>1.278</td> <td>1.275</td> <td>1.279</td> <td>1.278</td> <td>1.278</td> </tr> <tr> <td>蒸気だめ圧力(MPa)</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプ(C)吐出圧力(MPa)</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位(%)</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td>ボイラー(A)入口給水温度(°C)</td> <td>27.0</td> <td>34.0</td> <td>26.0</td> <td>34.0</td> <td>28.0</td> <td>26.0</td> </tr> <tr> <td>導電率(μS/cm)</td> <td>4200</td> <td>4180</td> <td>4180</td> <td>4180</td> <td>4180</td> <td>4180</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">給電電流(A)</td> <td>R相</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>740</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>S相</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>740</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>T相</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>740</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">給電電圧(kV)</td> <td>R相</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>S相</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>T相</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>消費電力(MW)</td> <td>19.0</td> <td>18.6</td> <td>19.0</td> <td>18.5</td> <td>18.7</td> <td>18.7</td> </tr> <tr> <td>負荷(t/h)</td> <td>-</td> <td>24.4</td> <td>24.4</td> <td>24.4</td> <td>24.4</td> <td>24.4</td> </tr> </tbody> </table>	項目		結果		安全弁	P62-F047A	吹出圧力(MPa)	1.515		ブローダウン(%)	1		リフト(mm)	17.8	安全弁	P62-F048A	吹出圧力(MPa)	1.536		ブローダウン(%)	1		リフト(mm)	16.9	経過時間(分)	0	30	60	90	120	150	ボイラー圧力(MPa)	1.274	1.278	1.275	1.279	1.278	1.278	蒸気だめ圧力(MPa)	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	給水ポンプ(C)吐出圧力(MPa)	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	ボイラー水位(%)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	ボイラー(A)入口給水温度(°C)	27.0	34.0	26.0	34.0	28.0	26.0	導電率(μS/cm)	4200	4180	4180	4180	4180	4180	給電電流(A)	R相	780	780	780	740	780	S相	780	780	780	740	780	T相	780	780	780	740	780	給電電圧(kV)	R相	13.6	13.5	13.6	13.5	13.5	S相	13.6	13.5	13.6	13.5	13.5	T相	13.6	13.5	13.6	13.5	13.5	消費電力(MW)	19.0	18.6	19.0	18.5	18.7	18.7	負荷(t/h)	-	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	異常なし
項目		結果																																																																																																																																
安全弁	P62-F047A	吹出圧力(MPa)	1.515																																																																																																																															
		ブローダウン(%)	1																																																																																																																															
		リフト(mm)	17.8																																																																																																																															
安全弁	P62-F048A	吹出圧力(MPa)	1.536																																																																																																																															
		ブローダウン(%)	1																																																																																																																															
		リフト(mm)	16.9																																																																																																																															
経過時間(分)	0	30	60	90	120	150																																																																																																																												
ボイラー圧力(MPa)	1.274	1.278	1.275	1.279	1.278	1.278																																																																																																																												
蒸気だめ圧力(MPa)	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27																																																																																																																												
給水ポンプ(C)吐出圧力(MPa)	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75																																																																																																																												
ボイラー水位(%)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0																																																																																																																												
ボイラー(A)入口給水温度(°C)	27.0	34.0	26.0	34.0	28.0	26.0																																																																																																																												
導電率(μS/cm)	4200	4180	4180	4180	4180	4180																																																																																																																												
給電電流(A)	R相	780	780	780	740	780																																																																																																																												
	S相	780	780	780	740	780																																																																																																																												
	T相	780	780	780	740	780																																																																																																																												
給電電圧(kV)	R相	13.6	13.5	13.6	13.5	13.5																																																																																																																												
	S相	13.6	13.5	13.6	13.5	13.5																																																																																																																												
	T相	13.6	13.5	13.6	13.5	13.5																																																																																																																												
消費電力(MW)	19.0	18.6	19.0	18.5	18.7	18.7																																																																																																																												
負荷(t/h)	-	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4																																																																																																																												

系統機能試験結果一覧

対象系統	系統機能試験	試験概要	判定基準	試験結果																																																																																																					
				結果	判定																																																																																																				
(11) 補助ボイラー	補助ボイラー試験運転試験 (その2)	補助ボイラー(4B)の保安装置を起動させる模擬信号を発生し、警報および字等の作動を確認するとともに定格負荷における運転性能を確認する。	<p>以下の項目について、保安装置が設定値内で作動するとともに、所定の機能(警報・主電源遮断)が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・循環ポンプトリップ</li> <li>・ボイラー缶内水位高高</li> <li>・ボイラー缶内圧力高高</li> <li>・フット位置高高位置</li> <li>・フット位置低低位置</li> <li>・導電率高高</li> <li>・主電源回路異常(地絡継電器動作トリップ)</li> <li>・主電源回路異常(電流継電器動作トリップ)</li> <li>・主電源回路異常(変圧器比率差動継電器動作トリップ)</li> <li>・緊急停止スイッチ「ONJ」</li> <li>・ボイラー缶内水位低</li> <li>・ボイラー缶内水位高</li> </ul> <p>安全弁が判定基準内で作動するとともに、所定の機能が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・P62-F047B 吹出圧力(MPa)：<math>\geq 1.475 \sim \leq 1.569</math> ブローダウン※(%)：<math>\leq</math>吹出圧力の7% リフト(mm)：<math>\geq 11.4</math></li> <li>・P62-F048B 吹出圧力(MPa)：<math>\geq 1.512 \sim \leq 1.608</math> ブローダウン※(%)：<math>\leq</math>吹出圧力の7% リフト(mm)：<math>\geq 11.4</math></li> </ul> <p>※ブローダウン(%) = (吹出圧力 - 吹止圧力) ÷ 吹出圧力 × 100</p>	<p>保安装置が各項目について、設定値内で作動するとともに、警報が発生し、主電源が遮断されることを確認した。</p> <table border="1" data-bbox="582 398 845 817"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th colspan="2">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">安全弁</td> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.544</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ブローダウン(%)</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P62-F047B</td> <td>リフト (mm)</td> <td>16.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.595</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P62-F048B</td> <td>ブローダウン(%)</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>18.2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目		結果		安全弁	吹出圧力 (MPa)	1.544		ブローダウン(%)	7		P62-F047B	リフト (mm)	16.1		吹出圧力 (MPa)	1.595		P62-F048B	ブローダウン(%)	3		リフト (mm)	18.2		異常なし																																																																											
項目		結果																																																																																																							
安全弁	吹出圧力 (MPa)	1.544																																																																																																							
	ブローダウン(%)	7																																																																																																							
P62-F047B	リフト (mm)	16.1																																																																																																							
	吹出圧力 (MPa)	1.595																																																																																																							
P62-F048B	ブローダウン(%)	3																																																																																																							
	リフト (mm)	18.2																																																																																																							
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>経過時間(分)</th> <th>0</th> <th>30</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>120</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボイラー圧力 (MPa)</td> <td>1.273</td> <td>1.273</td> <td>1.274</td> <td>1.275</td> <td>1.273</td> <td>1.279</td> </tr> <tr> <td>蒸気だめ圧力 (MPa)</td> <td>1.28</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.28</td> <td>1.27</td> <td>1.28</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプ(B)吐出圧力(MPa)</td> <td>1.63</td> <td>1.64</td> <td>1.65</td> <td>1.66</td> <td>1.67</td> <td>1.68</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位 (%)</td> <td>44.0</td> <td>43.9</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td>ボイラー(B)入口給水温度 (°C)</td> <td>26.0</td> <td>26.0</td> <td>25.0</td> <td>21.5</td> <td>21.5</td> <td>25.5</td> </tr> <tr> <td>導電率 (µS/cm)</td> <td>4100</td> <td>4100</td> <td>4100</td> <td>4050</td> <td>4050</td> <td>4020</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">給電電流 (A)</td> <td>R相</td> <td>760</td> <td>830</td> <td>780</td> <td>830</td> <td>810</td> </tr> <tr> <td>S相</td> <td>790</td> <td>830</td> <td>790</td> <td>840</td> <td>820</td> </tr> <tr> <td>T相</td> <td>780</td> <td>820</td> <td>780</td> <td>830</td> <td>810</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">給電電圧 (kV)</td> <td>R相</td> <td>13.6</td> <td>13.6</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.6</td> </tr> <tr> <td>S相</td> <td>13.6</td> <td>13.6</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.6</td> </tr> <tr> <td>T相</td> <td>13.5</td> <td>13.5</td> <td>13.5</td> <td>13.4</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>消費電力(MW)</td> <td>19.0</td> <td>19.5</td> <td>19.0</td> <td>19.5</td> <td>19.4</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>負荷(t/h)</td> <td>-</td> <td>24.8</td> <td>24.6</td> <td>24.5</td> <td>24.4</td> <td>24.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>補助ボイラーの運転状態について以下の判定基準を満足すること。</p> <p>ボイラー圧力(MPa)：<math>\geq 1.180 \sim \leq 1.370</math>  蒸気だめ圧力(MPa)：<math>\geq 1.18 \sim \leq 1.37</math>  給水ポンプ(B)吐出圧力(MPa)：<math>&lt; 1.96</math>  ボイラー水位(%)：<math>\geq 20.5 \sim \leq 67.5</math>  ボイラー(B)入口給水温度(°C)：<math>&lt; 100.0</math>  導電率(µS/cm)：<math>&lt; 4600</math>  給電電流(R・S・T相)(A)：<math>&lt; 900</math>  給電電圧(R・S・T相)(kV)：<math>\geq 12.4 \sim \leq 15.2</math>  消費電力(MW)：<math>&lt; 20.0</math>  負荷(t/h)：<math>\leq 25.0</math></p>	経過時間(分)	0	30	60	90	120	150	ボイラー圧力 (MPa)	1.273	1.273	1.274	1.275	1.273	1.279	蒸気だめ圧力 (MPa)	1.28	1.27	1.27	1.28	1.27	1.28	給水ポンプ(B)吐出圧力(MPa)	1.63	1.64	1.65	1.66	1.67	1.68	ボイラー水位 (%)	44.0	43.9	44.0	44.0	44.0	44.0	ボイラー(B)入口給水温度 (°C)	26.0	26.0	25.0	21.5	21.5	25.5	導電率 (µS/cm)	4100	4100	4100	4050	4050	4020	給電電流 (A)	R相	760	830	780	830	810	S相	790	830	790	840	820	T相	780	820	780	830	810	給電電圧 (kV)	R相	13.6	13.6	13.6	13.5	13.6	S相	13.6	13.6	13.6	13.5	13.6	T相	13.5	13.5	13.5	13.4	13.5	消費電力(MW)	19.0	19.5	19.0	19.5	19.4	19.0	負荷(t/h)	-	24.8	24.6	24.5	24.4	24.7
経過時間(分)	0	30	60	90	120	150																																																																																																			
ボイラー圧力 (MPa)	1.273	1.273	1.274	1.275	1.273	1.279																																																																																																			
蒸気だめ圧力 (MPa)	1.28	1.27	1.27	1.28	1.27	1.28																																																																																																			
給水ポンプ(B)吐出圧力(MPa)	1.63	1.64	1.65	1.66	1.67	1.68																																																																																																			
ボイラー水位 (%)	44.0	43.9	44.0	44.0	44.0	44.0																																																																																																			
ボイラー(B)入口給水温度 (°C)	26.0	26.0	25.0	21.5	21.5	25.5																																																																																																			
導電率 (µS/cm)	4100	4100	4100	4050	4050	4020																																																																																																			
給電電流 (A)	R相	760	830	780	830	810																																																																																																			
	S相	790	830	790	840	820																																																																																																			
	T相	780	820	780	830	810																																																																																																			
給電電圧 (kV)	R相	13.6	13.6	13.6	13.5	13.6																																																																																																			
	S相	13.6	13.6	13.6	13.5	13.6																																																																																																			
	T相	13.5	13.5	13.5	13.4	13.5																																																																																																			
消費電力(MW)	19.0	19.5	19.0	19.5	19.4	19.0																																																																																																			
負荷(t/h)	-	24.8	24.6	24.5	24.4	24.7																																																																																																			



重点的に確認する項目の確認結果一覧

重点的に確認する項目の確認結果一覧

対象系統		系統機能試験	重点的に確認する項目の確認結果						備考
			a. 試験実施前の前提条件の確認結果 個別に記録確認を実施した 定期事業者検査名	確認結果	b. インターロックから実作動 までの一連の動作確認 確認結果	振動診断 結果※1	c. 設備点検で異常が確 認された設備に対する 動作状態等の確認※2	d. 地震前の試験 結果との比較※3	
(1) 原子炉本体	原子炉停止余裕試験		—	—	—	—	異常なし	異常なし	
	主蒸気隔離弁機能試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全保護系設定値確認検査(プロセス計装)</li> <li>プロセスモニタ機能検査(その1)</li> <li>原子炉保護系インターロック機能検査(その3)</li> </ul>	異常なし	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常なし	
(2) 原子炉冷却系統設備	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイスディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却系統機能試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全保護系設定値確認検査(プロセス計装)</li> <li>監視機能健全性確認検査(その1)</li> <li>原子炉保護系インターロック機能検査(その6)</li> <li>非常用予備電源装置検査(その1)</li> <li>非常用予備電源装置検査(その2)</li> <li>非常用予備電源装置検査(その3)</li> </ul>	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
	自動減圧系統機能試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全保護系設定値確認検査(プロセス計装)</li> <li>監視機能健全性確認検査(その1)</li> <li>原子炉保護系インターロック機能検査(その7)</li> <li>主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査</li> </ul>	異常なし	異常なし	—	—	異常なし	異常なし	
(3) 計測制御系統設備	タービンバイパス機能試験		—	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
	給水ポンプ機能試験		—	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
	制御棒駆動系統機能試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒価値ミニマイザ機能検査</li> <li>安全保護系設定値確認検査(核計測装置)</li> </ul>	異常なし	異常なし	異常なし※4	—	異常なし	異常なし	※4制御棒については、現場での実動作確認が困難であるため、制御棒位置表示にて動作を確認した。
	ほう酸水注入系統機能試験		—	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
	原子炉保護系インターロック機能試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全保護系設定値確認検査(プロセス計装)</li> <li>安全保護系設定値確認検査(核計測装置)</li> <li>プロセスモニタ機能検査(その1)</li> <li>監視機能健全性確認検査(その6)(原子炉分)</li> <li>監視機能健全性確認検査(その6)(電気分)</li> <li>監視機能健全性確認検査(その3)(タービン分)</li> <li>監視機能健全性確認検査(その3)(計測制御分)</li> </ul>	異常なし	異常なし※5	—	—	異常なし	異常なし	※5電磁弁については、現場での実動作確認が困難であるため、中央制御室における警報にて動作を確認した。

※1: 詳細は別紙1参照  
 ※2: 詳細は別紙2参照  
 ※3: 詳細は別紙3参照

重点的に確認する項目の確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	重点的に確認する項目の確認結果						備考
		a. 試験実施前の前提条件の確認結果		b. インターロックから実動作までの一連の動作確認		c. 設備点検で異常が確認された設備に対する動作状態等の確認※2	d. 地震前の試験結果との比較※3	
		個別に記録確認を実施した定期事業者検査名	確認結果	確認結果	振動診断結果※1			
(3) 計測制御系統設備	計装用圧縮空気系機能試験	-	-	異常なし	異常なし	-	異常なし	
	制御棒駆動機構機能試験	・制御棒価値ミニマイザ機能検査 ・安全保護系設定値確認検査(核計測装置)	異常なし	異常なし※4	-	異常なし	異常なし	※4制御棒については、現場での実動作確認が困難であるため、制御棒位置表示にて動作を確認した。
	選択制御棒挿入機能試験	-	-	-	-	-	異常なし	※6スクラム弁については、現場での実動作確認が困難であるため、中央制御室における表示灯により実動作を確認した。
	原子炉建屋天井クレーン機能試験	-	-	-	-	異常なし	異常なし	
(5) 放射線管理設備	非常用ガス処理系機能試験	・プロセスモニタ機能検査(その1) ・安全保護系設定値確認検査(プロセス計装) ・原子炉保護系インターロック機能検査(その2)	異常なし	異常なし	異常なし	-	異常なし	
	中央制御室非常用循環系機能試験	・プロセスモニタ機能検査(その1) ・原子炉保護系インターロック機能検査(その5)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
(6) 廃棄設備	液体廃棄物処理系機能試験	-	-	異常なし	-	異常なし	異常なし	
	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能試験(その1)	・監視機能健全性確認検査(その7) ・流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び警報装置機能検査	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	
	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能試験(その2)	-	-	-	-	-	異常なし	
	固体廃棄物処理系焼却炉機能試験	-	-	-	-	異常なし	異常なし	

※1: 詳細は別紙1参照  
 ※2: 詳細は別紙2参照  
 ※3: 詳細は別紙3参照

重点的に確認する項目の確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	重点的に確認する項目の確認結果						備考
		a. 試験実施前の前提条件の確認結果		b. インターロックから実作動までの一連の動作確認		c. 設備点検で異常が確認された設備に対する動作状態等の確認※2	d. 地震前の試験結果との比較※3	
		個別に記録確認を実施した定期事業者検査名	確認結果	確認結果	振動診断結果※1			
(7) 原子炉格納施設	原子炉格納容器漏えい率試験	—	—	—	—	異常なし	異常なし	※7 電磁弁およびTIPポール弁(カバーに覆われているため)については、現場での実動作確認が困難であるため、中央制御室における表示灯により実動作を確認した。
	原子炉格納容器隔離弁機能試験	・安全保護系設定値確認検査(プロセス計装) ・原子炉保護系インターロック機能検査(その2)	異常なし	異常なし	—	異常なし	異常なし	
	可燃性ガス濃度制御系機能試験	—	—	—	異常なし	—	異常なし	
	原子炉格納容器スプレイ系機能試験	—	—	—	異常なし	異常なし	異常なし	
(8) 非常用予備発電装置	原子炉建屋気密性能試験	—	—	—	—	—	異常なし	
	主蒸気隔離弁機能試験	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備「主蒸気隔離弁機能試験」と同様	—	—	—	—	異常なし	
(9) 電気設備	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、低圧注水系、原子炉補機冷却系機能試験	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備「非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系、高圧炉心スプレイ系、低圧注水系、原子炉補機冷却系機能試験」と同様	—	—	—	—	異常なし	
	非常用予備電源装置定格容量確認試験	・非常用予備電源装置検査(その1) ・非常用予備電源装置検査(その2) ・非常用予備電源装置検査(その3)	異常なし	異常なし	—	異常なし	異常なし	
	直流電源系機能試験	—	—	—	—	異常なし	異常なし	
(10) 蒸気タービン	対象なし	—	—	—	—	—	—	
	蒸気タービン性能試験(その2)※8	—	—	—	—	—	異常なし	※8 原子炉の蒸気発生以降に実施する試験を除く。

※1: 詳細は別紙1参照  
 ※2: 詳細は別紙2参照  
 ※3: 詳細は別紙3参照

## 重点的に確認する項目の確認結果一覧

添付資料-5-2

対象システム		系統機能試験		重点的に確認する項目の確認結果				備考
				a. 試験実施前の前提条件の確認結果 個別に記録確認を実施した 定期事業者検査名	確認結果	b. インターロックから実作動 までの一連の動作確認 確認結果	振動診断 結果※1	
(11) 補助ボイラー	補助ボイラー試験転試験(その1)	-	-	異常なし	-	異常なし	異常なし	
	補助ボイラー試験転試験(その2)	-	-	異常なし	-	異常なし	異常なし	

※1: 詳細は別紙1参照

※2: 詳細は別紙2参照

※3: 詳細は別紙3参照

振動診断結果一覧

別紙1

非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、低圧注水系、原子炉補機冷却系機能試験

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転周波数(Hz)	特異周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
残留熱除去系ポンプ(A)	E11-C001A	電動機	電動機 反駆動側	1.32	11.0	24.6	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.81	11.0	24.6	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.41	11.0	24.6	無		
残留熱除去系ポンプ(B)	E11-C001B	電動機	電動機 反駆動側	0.78	11.0	24.6	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.44	11.0	24.6	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.28	11.0	24.6	無		
残留熱除去系ポンプ(C)	E11-C001C	電動機	電動機 反駆動側	1.59	11.0	24.6	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.61	11.0	24.6	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.33	11.0	24.6	無		
低圧炉心スプレイ系 ポンプ	E21-C001	電動機	電動機 反駆動側	0.75	11.0	24.7	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.65	11.0	24.7	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.41	11.0	24.7	無		
高圧炉心スプレイ系 ポンプ	E22-C001	電動機	電動機 反駆動側	0.96	11.0	24.8	無	異常なし	高定格流量
			電動機 駆動側	0.60	11.0	24.8	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.48	11.0	24.8	無		
高圧炉心スプレイ系 ポンプ	E22-C001	電動機	電動機 反駆動側	1.34	11.0	24.8	無	異常なし	低定格流量
			電動機 駆動側	0.67	11.0	24.8	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.38	11.0	24.8	無		
原子炉補機冷却水ポンプ(A)	P21-C001A	電動機	電動機 反駆動側	0.91	7.1	24.5	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.86	7.1	24.5	無		
		横形ポンプ	ポンプ CP側	1.51	7.1	24.5	無		
			ポンプ 反CP側	1.69	7.1	24.5	無		
原子炉補機冷却水ポンプ(B)	P21-C001B	電動機	電動機 反駆動側	1.32	7.1	24.5	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.86	7.1	24.5	無		
		横形ポンプ	ポンプ CP側	1.55	7.1	24.5	無		
			ポンプ 反CP側	1.54	7.1	24.5	無		
原子炉補機冷却水ポンプ(C)	P21-C001C	電動機	電動機 反駆動側	1.53	7.1	24.5	無	異常なし	
			電動機 駆動側	1.54	7.1	24.5	無		
		横形ポンプ	ポンプ CP側	1.44	7.1	24.5	無		
			ポンプ 反CP側	1.45	7.1	24.5	無		
原子炉補機冷却水ポンプ(D)	P21-C001D	電動機	電動機 反駆動側	0.98	7.1	24.5	無	異常なし	
			電動機 駆動側	1.27	7.1	24.5	無		
		横形ポンプ	ポンプ CP側	1.52	7.1	24.5	無		
			ポンプ 反CP側	1.82	7.1	24.5	無		

振動診断結果一覧

別紙1

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
高圧炉心スプレイディーゼル 補機冷却水 ポンプ	P26-C001	電動機	電動機 反駆動側	0.57	4.5	48.8	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.96	4.5	48.8	無		
		横形ポンプ	ポンプ CP側	0.38	4.5	48.8	無		
			ポンプ 反CP側	0.32	4.5	48.8	無		
原子炉補機冷却海水ポンプ(A)	P41-C001A	電動機	電動機 反駆動側	0.47	7.1	16.4	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.23	7.1	16.4	無		
		立形ポンプ	ポンプ 軸封部	0.38	7.1	16.4	無		
原子炉補機冷却海水ポンプ(B)	P41-C001B	電動機	電動機 反駆動側	0.43	7.1	16.4	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.37	7.1	16.4	無		
		立形ポンプ	ポンプ 軸封部	0.41	7.1	16.4	無		
原子炉補機冷却海水ポンプ(C)	P41-C001C	電動機	電動機 反駆動側	0.22	7.1	16.4	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.41	7.1	16.4	無		
		立形ポンプ	ポンプ 軸封部	0.32	7.1	16.4	無		
原子炉補機冷却海水ポンプ(D)	P41-C001D	電動機	電動機 反駆動側	0.23	7.1	16.4	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.44	7.1	16.4	無		
		立形ポンプ	ポンプ 軸封部	0.34	7.1	16.4	無		
高圧炉心スプレイディーゼル 補機冷却海水 ポンプ	P46-C002	電動機	電動機 反駆動側	0.31	7.1	16.2	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.26	7.1	16.2	無		
		立形ポンプ	ポンプ 軸封部	0.15	7.1	16.2	無		

給水ポンプ機能試験

【原子炉給水ポンプA(常用機)トリップによる原子炉給水ポンプA(予備機)及びB(予備機)自動起動】

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
電動機駆動 原子炉給水ポンプ(A)	N38-C011A	電動機	電動機 反駆動側	1.14	7.1	24.8	無	異常なし	*:ポンプCP側の測定値は管理値を超えているが、周波数分析で劣化や故障を示す特異な周波数は認められないことから、異常なしとした。
			電動機 駆動側	1.32	7.1	24.8	無		
		横形ポンプ	増速機入力軸 CP側	2.15	7.1	24.8	無		
			増速機入力軸 反CP側	1.48	7.1	24.8	無		
			増速機出力軸 反CP側	1.93	7.1	85.8	無		
			増速機出力軸 CP側	1.77	7.1	85.8	無		
			ポンプ CP側	8.36*	7.1	85.8	無		
ポンプ 反CP側	4.72	7.1	85.8	無					
電動機駆動 原子炉給水ポンプ(B)	N38-C011B	電動機	電動機 反駆動側	1.05	7.1	24.8	無	異常なし	*:ポンプCP側の測定値は管理値を超えているが、周波数分析で劣化や故障を示す特異な周波数は認められないことから、異常なしとした。
			電動機 駆動側	1.35	7.1	24.8	無		
		横形ポンプ	増速機入力軸 CP側	1.82	7.1	24.8	無		
			増速機入力軸 反CP側	1.85	7.1	24.8	無		
			増速機出力軸 反CP側	1.86	7.1	85.8	無		
			増速機出力軸 CP側	1.98	7.1	85.8	無		
			ポンプ CP側	9.01*	7.1	85.8	無		
ポンプ 反CP側	6.56	7.1	85.8	無					



振動診断結果一覧

別紙1

給水ポンプ機能試験

【原子炉給水ポンプB(常用機)トリップによる原子炉給水ポンプA(予備機)及びB(予備機)自動起動】

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
電動機駆動 原子炉給水ポンプ(A)	N38-C011A	電動機	電動機 反駆動側	1.43	7.1	24.8	無	異常なし	*:ポンプCP側の測定値は管理値を超えているが、周波数分析で劣化や故障を示す特異な周波数は認められないことから、異常なしとした。
			電動機 駆動側	1.65	7.1	24.8	無		
		横形ポンプ	増速機入力軸 CP側	2.15	7.1	24.8	無		
			増速機入力軸 反CP側	1.51	7.1	24.8	無		
			増速機出力軸 反CP側	1.93	7.1	85.8	無		
			増速機出力軸 CP側	1.84	7.1	85.8	無		
			ポンプ CP側	8.31*	7.1	85.8	無		
ポンプ 反CP側	4.61	7.1	85.8	無					
電動機駆動 原子炉給水ポンプ(B)	N38-C011B	電動機	電動機 反駆動側	1.13	7.1	24.8	無	異常なし	*:ポンプCP側の測定値は管理値を超えているが、周波数分析で劣化や故障を示す特異な周波数は認められないことから、異常なしとした。
			電動機 駆動側	1.41	7.1	24.8	無		
		横形ポンプ	増速機入力軸 CP側	1.79	7.1	24.8	無		
			増速機入力軸 反CP側	1.86	7.1	24.8	無		
			増速機出力軸 反CP側	1.82	7.1	85.8	無		
			増速機出力軸 CP側	1.87	7.1	85.8	無		
			ポンプ CP側	10.80*	7.1	85.8	無		
ポンプ 反CP側	6.67	7.1	85.8	無					

ほう酸水注入系機能試験

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
ほう酸水注入系 ポンプ(A)	C41-C001A	電動機	電動機 反駆動側	1.16	4.5	24.3	無	異常なし	
			電動機 駆動側	1.49	4.5	24.3	無		
		往復動式 ポンプ	減速機入力軸 CP側	2.04	4.5	24.3	無		
			減速機入力軸 反CP側	1.70	4.5	24.3	無		
			減速機出力軸 反CP側	1.47	4.5	3.7	無		
			減速機出力軸 CP側	1.88	4.5	3.7	無		
			ポンプ CP側	0.96	4.5	3.7	無		
			ポンプ 反CP側	1.00	4.5	3.7	無		
ほう酸水注入系 ポンプ(B)	C41-C001B	電動機	電動機 反駆動側	0.62	4.5	24.3	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.81	4.5	24.3	無		
		往復動式 ポンプ	減速機入力軸 CP側	1.05	4.5	24.3	無		
			減速機入力軸 反CP側	0.98	4.5	24.3	無		
			減速機出力軸 反CP側	1.31	4.5	3.7	無		
			減速機出力軸 CP側	1.18	4.5	3.7	無		
			ポンプ CP側	1.27	4.5	3.7	無		
			ポンプ 反CP側	1.43	4.5	3.7	無		

計装用圧縮空気系機能試験

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
計装用圧縮空気系 空気圧縮機(A)	P52-C001A	電動機	電動機 反プーリー側	0.38	4.5	16.2	無	異常なし	
			電動機 プーリー側	0.48	4.5	16.2	無		
		空気圧縮機	クランク軸 反プーリー側	0.71	4.5	9.7	無		
計装用圧縮空気系 空気圧縮機(B)	P52-C001B	電動機	電動機 反プーリー側	0.36	4.5	16.2	無	異常なし	
			電動機 プーリー側	0.29	4.5	16.2	無		
		空気圧縮機	クランク軸 反プーリー側	0.61	4.5	9.7	無		

非常用ガス処理系機能試験

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
非常用ガス処理系 排風機(A)	T22-C001A	電動機	電動機 反駆動側	0.49	7.1	48.7	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.42	7.1	48.7	無		
		ファン	排風機 CP側	0.34	7.1	48.7	無		
			排風機 反CP側	0.27	7.1	48.7	無		
非常用ガス処理系 排風機(B)	T22-C001B	電動機	電動機 反駆動側	0.47	7.1	48.7	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.50	7.1	48.7	無		
		ファン	排風機 CP側	0.34	7.1	48.7	無		
			排風機 反CP側	0.27	7.1	48.7	無		

中央制御室非常用循環系機能試験

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
MCR送風機(A)	U41-C501A	電動機	電動機 反駆動側	0.52	7.1	16.2	無	異常なし	非常用循環系運 転
			電動機 駆動側	0.53	7.1	16.2	無		
		ファン	送風機 CP側	1.15	7.1	16.2	無		
			送風機 反CP側	0.63	7.1	16.2	無		
MCR送風機(A)	U41-C501A	電動機	電動機 反駆動側	0.39	7.1	16.2	無	異常なし	非常時外気取入 運転
			電動機 駆動側	0.52	7.1	16.2	無		
		ファン	送風機 CP側	1.16	7.1	16.2	無		
			送風機 反CP側	0.66	7.1	16.2	無		
MCR送風機(B)	U41-C501B	電動機	電動機 反駆動側	0.26	7.1	16.2	無	異常なし	非常用循環系運 転
			電動機 駆動側	0.56	7.1	16.2	無		
		ファン	送風機 CP側	0.66	7.1	16.2	無		
			送風機 反CP側	0.38	7.1	16.2	無		
MCR送風機(B)	U41-C501B	電動機	電動機 反駆動側	0.37	7.1	16.2	無	異常なし	非常時外気取入 運転
			電動機 駆動側	0.65	7.1	16.2	無		
		ファン	送風機 CP側	1.07	7.1	16.2	無		
			送風機 反CP側	0.58	7.1	16.2	無		
MCR排風機(A)	U41-C502A	電動機	電動機 反駆動側	0.30	7.1	23.3	無	異常なし	非常時外気取入 運転
			電動機 駆動側	0.25	7.1	23.3	無		
MCR排風機(B)	U41-C502B	電動機	電動機 反駆動側	0.81	7.1	23.3	無	異常なし	非常時外気取入 運転
			電動機 駆動側	0.66	7.1	23.3	無		

振動診断結果一覧

別紙1

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
MCR再循環送風機(A)	U41-C503A	電動機	電動機 反駆動側	0.28	7.1	24.2	無	異常なし	非常用循環系運 転
			電動機 駆動側	0.25	7.1	24.2	無		
		ファン	送風機 CP側	0.22	7.1	24.2	無		
			送風機 反CP側	0.31	7.1	24.2	無		
MCR再循環送風機(A)	U41-C503A	電動機	電動機 反駆動側	0.32	7.1	24.2	無	異常なし	非常時外気取入 運転
			電動機 駆動側	0.22	7.1	24.2	無		
		ファン	送風機 CP側	0.27	7.1	24.2	無		
			送風機 反CP側	0.35	7.1	24.2	無		
MCR再循環送風機(B)	U41-C503B	電動機	電動機 反駆動側	0.43	7.1	24.2	無	異常なし	非常用循環系運 転
			電動機 駆動側	0.51	7.1	24.2	無		
		ファン	送風機 CP側	0.22	7.1	24.2	無		
			送風機 反CP側	0.40	7.1	24.2	無		
MCR再循環送風機(B)	U41-C503B	電動機	電動機 反駆動側	0.46	7.1	24.2	無	異常なし	非常時外気取入 運転
			電動機 駆動側	0.68	7.1	24.2	無		
		ファン	送風機 CP側	0.27	7.1	24.2	無		
			送風機 反CP側	0.43	7.1	24.2	無		

可燃性ガス濃度制御系機能試験

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
可燃性ガス濃度制御系 再結合装置ブロワ(A)	T49-C001A	再結合装置	キャン (フランジ)	0.60	7.1	48.5	無	異常なし	
可燃性ガス濃度制御系 再結合装置ブロワ(B)	T49-C001B	再結合装置	キャン (フランジ)	0.31	7.1	48.5	無	異常なし	

原子炉格納容器スプレイ系機能試験

機器名称	機器番号	機種	部位	速度(mm/s)		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数	評価	備考
				測定値	管理値				
残留熱除去系ポンプ(A)	E11-C001A	電動機	電動機 反駆動側	2.01	11.0	24.6	無	異常なし	
			電動機 駆動側	1.02	11.0	24.6	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.45	11.0	24.6	無		
残留熱除去系ポンプ(B)	E11-C001B	電動機	電動機 反駆動側	1.07	11.0	24.6	無	異常なし	
			電動機 駆動側	0.51	11.0	24.6	無		
		立形ポンプ	ポンプ フレーム部	0.33	11.0	24.6	無		

設備点検で異常が確認された設備に対する確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	機器レベルの点検・評価				総合評価				系統機能試験時における 復旧内容	確認結果		
		異常が確認された設備		設備点検結果	地震応答 解析結果	損傷原因の検討	地震影響 の有無		健全性評価(追加評価)			対応策	
		機器名称	機器番号				損傷原因	構造強度・機能維持 への影響	判定				
(1) 原子炉本体	原子炉停止余裕試験	中性子源領域計測 装置検出器	GSI-NE-001	基本点検(機能試験)の結果、中性子源領域モニタ(A)計数率指示に、1chのみからつまを捕捉した。	良	外観目視上は異常がなく、当該事象は検査後の安定状態にて発生したものであることから、モニタ部計数の経時的な稼働不良と考えられ、地震の影響によるものではないと判断した。	無	-	-	コネクタ部の点検・清掃により、指示値が安定したことを確認した。	試験中に計器の指示値に異常なふるつきがないことを確認した。	異常なし	
				基本点検(機能試験)の結果、中性子源領域モニタ(B)計数率指示の上昇を確認した。	良	外観目視および電気試験で異常は確認されなかったこと、当該事象は地震後の安定状態にて発生したものであり、過去にもインベの影響により同様の事象が確認されていることから、地震の影響により発生したものではないと判断した。	無	-	-	試験中に計器の指示値に異常なふるつきがないことを確認した。	試験中に計器の指示値に異常なふるつきがないことを確認した。		
				基本点検(目視点検)の結果、炉内点検を実施するための燃料取出作業中、燃料取扱設備が異常を発生して自動運転が停止した。状況調査の結果、燃料集合体1体が燃料支持装置から外れていることを確認した。	-	燃料集合体下部の外観並びにチャンネルボックスの外観および寸法に異常は認められず、燃料取扱設備による原因調査の結果、燃料取扱設備が異常を発生して自動運転が停止した。状況調査の結果、燃料集合体1体が燃料支持装置から外れていることを確認した。	無	-	-	-	試験前準備として、燃料集合体内部に設置検査が完了した。		試験前準備として、燃料集合体内部に設置検査が完了した。
(2) 原子炉冷却系統設備	主蒸気隔離弁機能試験	主要弁	B21-F003B	予め計画する追加点検(分極点検)の結果、弁体パレットシート面および、弁箱シート面に線状指示標線を捕捉した。	良	分極点検を実施した結果、シート面および弁箱パレットシート面に線状指示標線を捕捉した。弁箱パレットシート面は、線状指示標線が消失し、線状指示標線が消失した。なお、通常の点検においても本事象確認されている。	無	-	-	弁箱シート面については許容範囲を超えていた為、線状指示標線を除去し肉厚を溶接を行った。なお、溶接後、溶接肉厚を測定し、線状指示標線が消失したことを確認した。	当該弁の作動時に異常な振動、異音、異臭、漏えいがないことを確認した。	異常なし	
			P41-G001A	基本点検(作動試験)の結果、電動機負荷電流が定格電流値以上であることを確認した。	良	電動機・ポンプともに外観上の異常および異音、異臭、振動、漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、最終的に定格電流値を下回る値となった。系統内部の発生物の付着によるポンプ負荷増大を想定し、ポンプ負荷増大を抑制するためのポンプ負荷増大抑制装置の付着が動かせ、圧力損失が低減した結果、電動機電流値は低下したと判断した。	無	-	-	当該ポンプ作動時に異常な振動、異音、異臭、漏えいがないことを確認した。	当該ポンプ作動時に異常な振動、異音、異臭、漏えいがないことを確認した。	異常なし	
			P41-G001D	基本点検(目視点検)の結果、電動機軸受温度検出器ケーブルの接続に損傷を察見した。	良	電動機・ポンプともに外観上の異常および異音、異臭、振動、漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、系統内部の発生物の付着によるポンプ負荷増大(圧力損失)が電動機電流に影響を与えているものと考えられた。ポンプ負荷増大を抑制するためのポンプ負荷増大抑制装置の付着が動かせ、圧力損失が低減した結果、電動機電流値は低下したと判断した。	無	-	-	温度検出器ケーブルの引替えを実施し復旧した。	温度検出器ケーブルの引替えを実施し復旧した。	当該ポンプ作動時に異常な振動、異音、異臭、漏えいがないことを確認した。	当該ポンプ作動時に異常な振動、異音、異臭、漏えいがないことを確認した。

設備点検で異常が確認された設備に対する確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	機器レベルの点検・評価													
		異常が確認された設備		設備点検結果		地震応答解析結果		総合評価			設備に対する動作状態等の確認結果				
		機器名称	機器番号	設備点検結果		地震応答解析結果		総合評価							
				異常原因の検討	損傷原因	損傷原因の検討	地震影響の有無	健全性評価(追加評価)	判定	対応策	確認内容	確認結果			
(2) 原子炉冷却系統設備	系統機能試験	異常が確認された設備	機器番号	機器名称	設備点検結果	地震応答解析結果	損傷原因	損傷原因の検討	地震影響の有無	健全性評価(追加評価)	判定	対応策	設備に対する動作状態等の確認結果		
			E11-C001B	排熱除去系ポンプ電動機	基本点検(機能確認)の結果、異音検出法を用いスベースヒータの絶縁抵抗の低下を確認した。	良	基本点検において、スベースヒータに損傷等はなかった。スベースヒータ電源を投入して絶縁を除去したところ絶縁抵抗が回復したことから、電気の影響を受けて絶縁抵抗値が低下したものと判断した。	無	無	-	-	-	当該ポンプ作動時にスベースヒータの電源投入時及びポンプ運転状態に異常がないことを確認した。	異常なし	
			E11-C001C	排熱除去系ポンプ電動機	基本点検(機能確認)の結果、異音検出法を用いスベースヒータの絶縁抵抗の低下を確認した。	良	基本点検において、スベースヒータに損傷等はなかった。スベースヒータ電源を投入して絶縁を除去したところ絶縁抵抗が回復したことから、電気の影響を受けて絶縁抵抗値が低下したものと判断した。	無	無	-	-	-	-	起動時にスベースヒータの電源投入時及びポンプ運転状態に異常がないことを確認した。	異常なし
			E22-C001	高圧炉心スプレイスポンプ電動機	基本点検(目視点検)の結果、電動機の上節油面計の油面位置が上限線を超えていることを確認した。	良	油分析により潤滑油への冷却水の混入が確認された。油面位置が上限線を超えていることから、潤滑油の劣化が原因であり、潤滑油の体積が増加しているものと判断した。	無	無	-	-	-	-	当該ポンプ作動時に異常な振動、異音、漏えいなく正常に動作することを確認した。	異常なし
			R43-C001A	非常用ディーゼル発電機	本機を対面する追加点検(分極点検)の結果、非常用ディーゼル発電機のエンジンオイルドレインにおいて、取り合いハット(側面側)の反側面側の割れ、剥がれを確認した。	良	分極点検の結果、非常用ディーゼル発電機のエンジンオイルドレインにオイル等が溜まっていたこと及び、エンジンオイルドレインの取り合いハット(側面側)の反側面側の割れ、剥がれを確認した。	無	無	-	-	-	-	当該非常用ディーゼル発電機作動時、エンジンオイルドレインの取り合いハットに異常な振動、異音、漏えいなく正常に動作することを確認した。	異常なし
			R44-C001H	ディーゼル機関	基本点検(目視点検)の結果、機関側配管のサポート(バンド)の一部が外れていたことが確認された。	良	サポートのバンドには緩みは確認されずバンドが配管にしっかりと固定されていることが確認された。	無	無	-	-	-	-	当該配管のサポートにバンドが取り付けられていないことを確認した。	異常なし
			R43-C001A	ディーゼル機関	基本点検(濡えい確認)の結果、燃料供給ポンプより配管継手部から、燃料油の滲みを確認された。	良	基本点検(濡えい確認)の結果、燃料供給ポンプより配管継手部から、燃料油の滲みを確認された。	無	無	-	-	-	-	燃料供給ポンプより配管継手部から燃料油の滲みを確認された。	異常なし
			R43-C001A	ディーゼル機関	基本点検(濡えい確認)の結果、燃料フィルタ上層より濡えい確認された。	良	基本点検(濡えい確認)の結果、燃料フィルタ上層より濡えい確認された。	無	無	-	-	-	-	通常の保全作業として手入れを実施し、燃料フィルタの交換を行い、濡えいがないことを確認した。	異常なし
	R43-C001A	排気タービン連結機	基本点検(目視点検)の結果、連結機排気配管に排気ガスが漏えいし、ハット(側面側)の反側面側の割れ、剥がれを確認された。	良	基本点検(目視点検)の結果、連結機排気配管に排気ガスが漏えいし、ハット(側面側)の反側面側の割れ、剥がれを確認された。	無	無	-	-	-	-	当該非常用ディーゼル発電機作動時に当該排気配管より排気ガスが漏えいしないことを確認した。	異常なし		





設備点検で異常が確認された設備に対する確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	異常が確認された設備		設備点検結果	地震応答解析結果	総合評価			系統機能試験時における 復旧内容	確認結果				
		機器名称	機器番号			損傷原因の検討	地震影響の有無	健全性評価(追加評価)						
								構造強度・機能維持への影響			判定			
(3) 計測制御系統設備	系統機能試験 ほう除水注入系機能試験 ほう除水注入系機能試験 原子炉保護系インターロック機能試験 計測用圧縮空気系機能試験 制御棒駆動機構機能試験 制御棒駆動機構機能試験	異常が確認された設備	機器番号	設備点検結果	地震応答解析結果	損傷原因の検討	地震影響の有無	健全性評価(追加評価)	判定	対応策	確認結果			
				設備点検結果	地震応答解析結果	損傷原因の検討	地震影響の有無	健全性評価(追加評価)	判定	対応策	確認結果			
				C41-C001A	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、コネクティングロッドワイヤの接続不良が確認された。コネクティングロッドとラングナーが接触する箇所において、ラングナーの向きが逆であることから、ラングナーの向きを修正した。地震の影響によるものはないと判断した。	良	-	無	-	-	-	通常の手入力で対応可能な。コネクティングロッドワイヤは再度使用し、NO.3コネクティングロッドの交換を完了した。地震発生時の動作を確認した。	異常なし	
				C41-C001B	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。ハンドルの位置を調整し、互いに干渉しないように調整した。追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。	良	-	無	-	-	-	ペアリングの交換を実施した。異常を確認した。	異常なし	
				-	基本点検(目視点検)の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。	-	-	無	-	-	-	追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。	-	
				-	基本点検(目視点検)の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。	-	-	無	-	-	-	追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。	-	
				-	基本点検(目視点検)の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。	-	-	無	-	-	-	追加点検の結果、ハンドルの位置がずれ重なる確認がされた。	-	
				B11-D008 (34-03)	基本点検(作動試験)の結果、一時的に制御棒が動作しない確認がされた。追加点検の結果、制御棒の位置がずれ重なる確認がされた。	良	-	無	-	-	-	継続使用しても健全性が損なわれることはないことを確認した。	引き抜き、挿入時及び位置表示に異常のないことを確認した。	異常なし
				B11-D008 (42-30)	基本点検(作動試験)の結果、健全不良状態の確認がされた。追加点検の結果、制御棒の位置がずれ重なる確認がされた。	良	-	無	-	-	-	通常の除水作業として手入れを行い、健全性を確認した。	カッピングチェックを実施した。異常がないことを確認した。	異常なし
				C12-D004-123 (38-39)	追加点検(分解点検)の結果、インデックスの位置がずれ重なる確認がされた。追加点検の結果、インデックスの位置がずれ重なる確認がされた。	良	-	無	-	-	-	念のため、インデックスチェンジの交換を実施した。追加点検の結果、インデックスの位置がずれ重なる確認がされた。	引き抜き、挿入時及び位置表示に異常のないことを確認した。	異常なし



設備点検で異常が確認された設備に対する確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	異常が確認された設備		設備点検結果	地震応答解析結果	総合評価			系統機軸試験時における 復旧内容	確認結果	確認結果	
		機器名称	機器番号			損傷原因の検討	地震影響の有無	健全性評価(追加評価)				
								構造強度・機能維持への影響				対応策
(7) 原子炉格納施設	原子炉格納容器漏えい試験	主要弁	G31-F004	基本点検(目視点検)の結果、ギアドリフトスライダ、トリップスイッチ部より油漏れが確認されたことから、油漏れ原因の調査(分拆点検)の結果、ギアボックス部のハックキンに劣化現象を確認した。	良	無	無	-	ギアドリフトスライダ等交換後、正常に動作することを確認を行い、異常のないことを確認した。	原子炉格納容器の漏えい事象を確認した。	異常なし	
			E21-F003B	予め計画する追加点検(分拆点検)の結果、弁体バリエーション部および、弁箱シートの接続指示線を確認した。	良	無	無	-	弁箱シート面については許容値を超えていた。指示線表示線を引き直し、接続指示線を確認し異常がないことを確認した。	原子炉格納容器の漏えい事象を確認した。	異常なし	
		主要弁	T31-F002	基本点検(目視点検)の結果、ドライブエレベーター用入口開閉弁T31-AO-002の電磁弁が一時的に動作しない事象を確認した。	良	無	無	-	電磁弁の目視点検において、損傷等の異常は確認されなかった。再度実施した作動試験では再発性が確認されず、正常に動作したことから、電磁弁の一時的な故障による一過性の事象であり、地震の影響ではないと判断した。	不適合のあった電磁弁については、念のため新品交換を行い作動試験、漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。	当該弁の作動時に異常な振動、異常、異音、漏えいがないことを確認した。	異常なし
			T31-F003	基本点検(目視点検)の結果、圧力抑圧装置ハーブ用入口開閉弁T31-AO-F003の電磁弁が一時的に動作しない事象を確認した。	良	無	無	-	電磁弁の目視点検において、損傷等の異常は確認されなかった。再度実施した作動試験では再発性が確認されず、正常に動作したことから、電磁弁の一時的な故障による一過性の事象であり、地震の影響ではないと判断した。	不適合のあった電磁弁については、念のため新品交換を行い作動試験、漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。	当該弁の作動時に異常な振動、異常、異音、漏えいがないことを確認した。	異常なし
主要弁	原子炉格納容器隔離弁機能試験	G31-F004	基本点検(目視点検)の結果、ギアドリフトスライダ、トリップスイッチ部より油漏れが確認されたことから、油漏れ原因の調査(分拆点検)の結果、ギアボックス部のハックキンに劣化現象を確認した。	良	無	無	-	分拆点検を実施した結果、損傷、変形等の異常は確認されなかった。再度実施した作動試験では再発性が確認されず、正常に動作したことから、油漏れ原因の調査(分拆点検)の結果、ギアボックス部のハックキンに劣化現象を確認した。	ギアドリフトスライダ等交換後、正常に動作することを確認を行い、異常のないことを確認した。	当該弁の作動時に異常な振動、異常、異音、漏えいがないことを確認した。	異常なし	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		環状配管系	E11-C001B	基本点検(機能確認)の結果、異動除去確認した。	良	無	無	-	目視点検において、スベースヒューターに損傷等はなかった。スベースヒューターが電源投入して漏分を除去したところ絶縁抵抗が回復したことから、漏気の影響を受けて絶縁抵抗値が低下したと判断した。	目視点検において、スベースヒューターに損傷等はなかった。スベースヒューターが電源投入して漏分を除去したところ絶縁抵抗が回復したことから、漏気の影響を受けて絶縁抵抗値が低下したと判断した。	起動前にスベースヒューターの電源投入状態及びヒューズ運転状態に異常がないことを確認した。	異常なし
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
主蒸気隔離弁機能試験	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備	主蒸気隔離弁機能試験と同様	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

設備点検で異常が確認された設備に対する確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	機器レベルの点検・評価				総合評価				系統機能試験時における 復旧内容	確認結果		
		異常が確認された設備		設備点検結果		地震応答 解析結果	損傷原因の検討		健全性評価(追加評価)			対応策	
		機器名称	機器番号	設備点検結果	損傷原因		地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響	判定				
(8) 非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電機、 高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機、非常用予備冷却系機能検査	対象系統 (2) 非常用予備冷却系設備「非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機、低圧炉心スプレイス系、原子炉補機冷却系機能試験と印検											
		非常用ディーゼル発電機	R43-C001A	予め計画する追加点検(分極点検)の結果、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。オイル交換の前後に、冷却水の循環を確認した。	良	分極点検の結果、非常用ディーゼル発電機のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。オイル交換の前後に、冷却水の循環を確認した。	無	-	-	-	コムハッキンの交換を実施し、異常がないことを確認した。	当該非常用ディーゼル発電機、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	
		ディーゼル機関	R44-C001H	基本点検(目視点検)の結果、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	良	基本点検(目視点検)の結果、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	無	-	-	-	オイルの取り及びオイルの再給め付けを行い、確認した。	当該配電のケーブルに、オイルの取り及びオイルの再給め付けを行い、確認した。	
		ディーゼル機関	R43-C001A	基本点検(目視点検)の結果、燃料噴射ポンプ戻り配電線手前から、燃料油の滲みを確認された。	良	基本点検(目視点検)の結果、燃料噴射ポンプ戻り配電線手前から、燃料油の滲みを確認された。	無	-	-	-	燃料噴射ポンプ戻り配電線手前から燃料油の滲みがないことを確認した。	当該非常用ディーゼル発電機、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	
		ディーゼル機関	R43-C001A	基本点検(目視点検)の結果、燃料フィルタ上蓋より漏えい確認された。	良	基本点検(目視点検)の結果、燃料フィルタ上蓋より漏えい確認された。	無	-	-	-	通常の稼働作業として手入れを実施し、ハッキンの交換を行い、漏えいがないことを確認した。	当該非常用ディーゼル発電機、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	
		排気タビーン 過給機	R43-C014 B-1	基本点検(目視点検)の結果、過給器排気配管より排気ガスの漏えい、ハッキンの劣化が認められた。	良	基本点検(目視点検)の結果、過給器排気配管より排気ガスの漏えい、ハッキンの劣化が認められた。	無	-	-	-	ハッキンの交換を行い、漏えいがないことを確認した。	当該非常用ディーゼル発電機、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	
		排気タビーン 過給機	R43-C014 B-2	基本点検(目視点検)の結果、過給器排気配管より排気ガスの漏えい、ハッキンの劣化が認められた。	良	基本点検(目視点検)の結果、過給器排気配管より排気ガスの漏えい、ハッキンの劣化が認められた。	無	-	-	-	過給機フロワケース、各部品の手入れを行い、確認した。また、過給機排気配管に付着した排気油を除去し、確認した。	当該非常用ディーゼル発電機、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	
		排気タビーン 過給機	R43-C014 B-2	基本点検(目視点検)の結果、過給器排気配管より排気ガスの漏えい、ハッキンの劣化が認められた。	良	基本点検(目視点検)の結果、過給器排気配管より排気ガスの漏えい、ハッキンの劣化が認められた。	無	-	-	-	ハッキンの交換を行い、漏えいがないことを確認した。	当該非常用ディーゼル発電機、過給器のオイルエンジンオイルの劣化が確認されたことにより、オイル交換の必要が認められた。	

設備点検で異常が確認された設備に対する確認結果一覧

対象系統	系統機能試験	異常が確認された設備		設備点検結果		地震応答解析結果	総合評価				系統機能試験時における 復旧内容	設備点検で異常が確認された 設備に対する作動状態等の確認結果	確認結果
		機器名称	機器番号	設備点検結果	損傷原因の検討		地震影響の有無	健全性評価(追加評価)		対応策			
								構造強度・機能維持への影響	判定				
(8) 非常用予備電源装置	系統機能試験	125V蒸電池 HFCS	-	基本点検(目視点検)の結果、蒸電池の架台アース線端子に緩みが確認された。	蒸電池および架台基礎部に異常はな かった。架台アース線は地震の揺れを受け る部位ではないことから、地震の影響による ものではないと判断した。	無	-	-	-	アース線の締め付けを実施し、 正常に動作が付けられたことを確認 した。	目視点検で異常が確認された 設備の有無を確認した。	異常なし	
	直流電源系機能試験	直流125V充電器 5B	R42-P006B	基本点検(目視点検)の結果、蒸電池の外 観点検においてNo.21セルの電解液中に浮 遊物を発見した。	浮遊物による材料劣化、電解液中に電極を 劣化させる可能性がある(特にフッ素酸) りと考えられる。浮遊物が確認されたのは6 0台の蒸電池のうち1台であること、および 蒸電池の外観上は異常がなかったことから、 電解液中に浮遊物が入り込んでいないこと、 電解液の劣化によるものと判断した。	無	-	-	当該のノリは電気的絶縁性が 高く、蒸電池内部で短絡等に至 る可能性はないことから、ノリ の進入が蒸電池の性能・寿命 に影響を及ぼすものではないと 判断した。また、電解液中に浮 遊物が確認されたことから、 蒸電池の劣化によるものと判断し、 全60台の取替を実施した。	当該のノリは電気的絶縁性が 高く、蒸電池内部で短絡等に至 る可能性はないことから、ノリ の進入が蒸電池の性能・寿命 に影響を及ぼすものではないと 判断した。	異常なし		
(9) 電気設備	対象なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
(10) 蒸気タービン	蒸気タービン性能試験(その 2)	補助ボイラ用変圧器	P02-D001A	基本点検(目視点検)の結果、補助ボイラ (4A)室内内部確認した所、蒸電池と電極 の緩みを確認した。	本事業は地震の影響により、電極部に揺れ が生じてボルトが折損したものと判断した。	有	電極部の損傷であり、給電機能に 影響ありと判断した。	否	要	給電部を結合しているボルト1 2本(3本分の交換を行い、外 観点検および運転状況に異 常がないことを確認した。 )	当該ボイラ運転時に給電 機能及び運転状況に異 常がないことを確認した。	異常なし	
	補助ボイラ一試運転試験 (その1)	補助ボイラ用変圧器	P02-D004A	基本点検(目視点検)の結果、ガス検出機 電極部ノリの腐食および油の跡を確認し た。	外観上の損傷はなかったことから、経年劣化 によりガス検出機電極部が腐食、腐食し、油が 溜り出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。	無	-	-	-	エボキ系ボルトによるコーキ ング処理を実施した後、油点検 ノリ処理を行い、正常に動作 していることを確認した。	当該ボイラ用変圧器の電極部 に油の跡を確認した。		異常なし
(11) 補助ボイラ	補助ボイラ一試運転試験	補助ボイラ(4A)電 気装置	H21-P472A	基本点検(目視点検)の結果、蒸電池スト ッパー変換の確認を確認した。	地震前に蒸電池の閉鎖操作に異常のないことを 確認していることから、本事業は地震の影響 によるものではないと判断した。	有	蒸電池ストッパー変換の異常のみで あり、機能試験の結果に異常はな かったことから、蒸電池の閉鎖には問 題ないものと判断した。	良	不要	蒸電池の修理を実施し、正常に動 作していることを確認した。	当該制御盤に異常のな いことを確認した。	異常なし	
	補助ボイラ一試運転試験 (その2)	補助ボイラ	P02-D001B	基本点検(目視点検)の結果、フット閉閉 止ボタンが蒸電池からの蒸気ター ビンを確認した。	各部に劣化等の損傷はないことから、経年 劣化によりガス検出機電極部が腐食、腐食 が低下して溜り出したもので、地震の影響に よるものではないと判断した。	無	-	-	-	グラウンド部、ハンギングの交換実施 し、漏えい確認を行い異常ない ことを確認した。	当該ボイラ一試運転時に 異常がないことを確認 した。		異常なし

地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験	系統機能試験結果			地震前の試験結果			比較結果																																																																
		判定基準	試験結果	試験結果	地震前の試験結果	比較内容	比較結果																																																																	
(1) 原子炉本体	原子炉停止余裕試験	最大値制御棒を全引抜きし、反応度補正をした状態で、原子炉が臨界未満であること。	最大値制御棒を全引抜きし、反応度補正をした状態で、原子炉が臨界未満であることを確認した。	良	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし																																																																	
	主蒸気隔離弁機能試験	原子炉水位異常警報の模擬信号により、原子炉格納容器隔離弁(主蒸気管下系2台、炉水サンプル系2台)が全閉すること。  原子炉水位低の模擬信号により主蒸気隔離弁が3.0～4.5秒の範囲において全閉すること。	原子炉格納容器隔離弁(主蒸気管下系2台、炉水サンプル系2台)が全閉することを確認した。  ・主蒸気隔離弁が全閉することを確認した。	良	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。  ・地震後において、主蒸気隔離弁の点検後に全閉時間の調査を行っていき、主蒸気管下系から、主に地震後の状態を確認することにより、今回の試験結果が、地震前と今回の試験結果を比較した結果、各々の全閉時間の差は最大で0.08秒であり、過去の履査内であることから地震後に顕著な差異は発生していないと考えられる。  ・過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし																																																																	
(2) 原子炉冷却系統設備	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイレイ系、低圧炉心スプレイレイ系、低圧炉心スプレイレイ冷却系、高圧炉心スプレイレイ冷却系	起動信号により非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」)という、が自動起動し、以下の時間以内D/Gの運断器が投入されること。 ・D/G(A/B): 10秒	起動信号により非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」)という、が自動起動し、以下の時間以内D/Gの運断器が投入されること。 また、D/Gの運断器投入後、各ポンプが以下の時間内に自動起動すること。 ・低圧炉心スプレイレイ系ポンプ(A/B): 0+2秒 ・残留熱除去系ポンプ(C): 0+2秒 ・原子炉補機冷却水ポンプ(A/B): 10±2秒 ・原子炉補機冷却水ポンプ(G/D): 15±2秒 ・原子炉補機冷却水ポンプ(A/B): 15±2秒 ・原子炉補機冷却水ポンプ(G/D): 20±2秒	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">内側 動作時間(秒)</th> <th colspan="2">外側 動作時間(秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td>3.95</td> <td>(A)</td> <td>3.98</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>3.94</td> <td>(B)</td> <td>3.97</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td>3.96</td> <td>(C)</td> <td>3.98</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td>4.19</td> <td>(D)</td> <td>3.92</td> </tr> </tbody> </table>	内側 動作時間(秒)		外側 動作時間(秒)		(A)	3.95	(A)	3.98	(B)	3.94	(B)	3.97	(C)	3.96	(C)	3.98	(D)	4.19	(D)	3.92	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">内側 動作時間(秒)</th> <th colspan="2">外側 動作時間(秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td>3.98</td> <td>(A)</td> <td>3.82</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>3.90</td> <td>(B)</td> <td>3.95</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td>3.98</td> <td>(C)</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td>3.98</td> <td>(D)</td> <td>3.91</td> </tr> </tbody> </table>	内側 動作時間(秒)		外側 動作時間(秒)		(A)	3.98	(A)	3.82	(B)	3.90	(B)	3.95	(C)	3.98	(C)	3.50	(D)	3.98	(D)	3.91	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">A系</th> <th colspan="2">B系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機(秒)</td> <td>7.7</td> <td>7.7</td> <td>7.6</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)</td> <td>0.3</td> <td>0.2</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系ポンプ(秒)</td> <td>(A)5.3</td> <td>(A)5.2</td> <td>(C)0.3 (B)5.3</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ(秒)</td> <td>(A)10.3 (C)15.5</td> <td>(A)10.2 (C)15.3</td> <td>(B)10.3 (D)15.2</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ(秒)</td> <td>(A)15.8 (C)20.2</td> <td>(A)15.7 (C)20.2</td> <td>(B)15.1 (D)20.4</td> </tr> </tbody> </table>	A系		B系		非常用ディーゼル発電機(秒)	7.7	7.7	7.6	低圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.3	0.2	—	残留熱除去系ポンプ(秒)	(A)5.3	(A)5.2	(C)0.3 (B)5.3	原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)10.3 (C)15.5	(A)10.2 (C)15.3	(B)10.3 (D)15.2	原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)15.8 (C)20.2	(A)15.7 (C)20.2	(B)15.1 (D)20.4	<p>地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて値から違いがあることから、系統機能に問題はないと評価した。また、今回の試験結果を過去と比較し、向い、向いもしくはほぼ同等の値であり、今回の試験結果を十分満足していることから、試験結果に問題は無いものと評価した。</p>	異常なし
		内側 動作時間(秒)		外側 動作時間(秒)																																																																				
(A)	3.95	(A)	3.98																																																																					
(B)	3.94	(B)	3.97																																																																					
(C)	3.96	(C)	3.98																																																																					
(D)	4.19	(D)	3.92																																																																					
内側 動作時間(秒)		外側 動作時間(秒)																																																																						
(A)	3.98	(A)	3.82																																																																					
(B)	3.90	(B)	3.95																																																																					
(C)	3.98	(C)	3.50																																																																					
(D)	3.98	(D)	3.91																																																																					
A系		B系																																																																						
非常用ディーゼル発電機(秒)	7.7	7.7	7.6																																																																					
低圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.3	0.2	—																																																																					
残留熱除去系ポンプ(秒)	(A)5.3	(A)5.2	(C)0.3 (B)5.3																																																																					
原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)10.3 (C)15.5	(A)10.2 (C)15.3	(B)10.3 (D)15.2																																																																					
原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)15.8 (C)20.2	(A)15.7 (C)20.2	(B)15.1 (D)20.4																																																																					
	起動信号により高圧炉心スプレイレイ系ディーゼル発電機(以下「D/G(HPCS)」)という、が自動起動し、以下の時間以内D/G(HPCS)の運断器が投入されること。 ・D/G(HPCS): 13秒	起動信号により高圧炉心スプレイレイ系ディーゼル発電機(以下「D/G(HPCS)」)という、が自動起動し、以下の時間以内D/G(HPCS)の運断器が投入されること。 また、D/G(HPCS)の運断器投入後、各ポンプが以下の時間内に自動起動すること。 ・高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(A/B): 0+2秒 ・高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(G/D): 10±2秒 ・高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(A/B): 10±2秒 ・高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(G/D): 10±2秒	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">内側 動作時間(秒)</th> <th colspan="2">外側 動作時間(秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td>3.95</td> <td>(A)</td> <td>3.87</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>3.94</td> <td>(B)</td> <td>3.92</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td>3.96</td> <td>(C)</td> <td>3.88</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td>4.19</td> <td>(D)</td> <td>3.92</td> </tr> </tbody> </table>	内側 動作時間(秒)		外側 動作時間(秒)		(A)	3.95	(A)	3.87	(B)	3.94	(B)	3.92	(C)	3.96	(C)	3.88	(D)	4.19	(D)	3.92	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">A系</th> <th colspan="2">B系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機(秒)</td> <td>7.7</td> <td>7.7</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系ポンプ(秒)</td> <td>(A)5.3</td> <td>(A)5.3</td> <td>(C)0.3 (B)5.3</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ(秒)</td> <td>(A)10.3 (C)15.5</td> <td>(A)10.4 (C)15.5</td> <td>(B)10.4 (D)15.2</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ(秒)</td> <td>(A)15.8 (C)20.2</td> <td>(A)15.1 (C)20.4</td> <td>(B)15.1 (D)20.4</td> </tr> </tbody> </table>	A系		B系		非常用ディーゼル発電機(秒)	7.7	7.7	7.4	低圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.3	0.3	—	残留熱除去系ポンプ(秒)	(A)5.3	(A)5.3	(C)0.3 (B)5.3	原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)10.3 (C)15.5	(A)10.4 (C)15.5	(B)10.4 (D)15.2	原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)15.8 (C)20.2	(A)15.1 (C)20.4	(B)15.1 (D)20.4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">HPCS系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機(秒)</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)</td> <td>10.3</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)</td> <td>10.3</td> </tr> </tbody> </table>	HPCS系		非常用ディーゼル発電機(秒)	10.0	高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.3	高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.3	高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">HPCS系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機(秒)</td> <td>10.1</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)</td> <td>10.2</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)</td> <td>10.2</td> </tr> </tbody> </table>	HPCS系		非常用ディーゼル発電機(秒)	10.1	高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.2	高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.2	高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.2	<p>地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて値から違いがあることから、系統機能に問題はないと評価した。また、今回の試験結果を過去と比較し、向い、向いもしくはほぼ同等の値であり、今回の試験結果を十分満足していることから、試験結果に問題は無いものと評価した。</p>	異常なし
内側 動作時間(秒)		外側 動作時間(秒)																																																																						
(A)	3.95	(A)	3.87																																																																					
(B)	3.94	(B)	3.92																																																																					
(C)	3.96	(C)	3.88																																																																					
(D)	4.19	(D)	3.92																																																																					
A系		B系																																																																						
非常用ディーゼル発電機(秒)	7.7	7.7	7.4																																																																					
低圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.3	0.3	—																																																																					
残留熱除去系ポンプ(秒)	(A)5.3	(A)5.3	(C)0.3 (B)5.3																																																																					
原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)10.3 (C)15.5	(A)10.4 (C)15.5	(B)10.4 (D)15.2																																																																					
原子炉補機冷却水ポンプ(秒)	(A)15.8 (C)20.2	(A)15.1 (C)20.4	(B)15.1 (D)20.4																																																																					
HPCS系																																																																								
非常用ディーゼル発電機(秒)	10.0																																																																							
高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.3																																																																							
高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.3																																																																							
高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.3																																																																							
HPCS系																																																																								
非常用ディーゼル発電機(秒)	10.1																																																																							
高圧炉心スプレイレイ系ポンプ(秒)	0.2																																																																							
高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.2																																																																							
高圧炉心スプレイレイ系ポンプ冷却水ポンプ(秒)	10.2																																																																							

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。

地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験	判定基準	系統機能試験結果			地震前の試験結果			比較内容	比較結果																																																																																												
			A系	B系	HPCS系	A系	B系	HPCS系																																																																																														
(2) 原子炉冷却系統設備	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイスレイ系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却系統機能試験	D/G及びD/G(HPCS)の運転状態が以下の判定基準値を満足すること。 D/G(A/B) ・機間回転速度: 500±10rpm ・機間出口ディーゼル冷却水温度: <75℃ ・機間入口ディーゼル冷却水温度: <65℃ ・機間入口潤滑油圧力: >0.41MPa ・発電機電圧: 8.9±0.345kV ・発電機周波数: 50±1Hz D/G(HPCS) ・機間回転速度: 1000±20rpm ・機間出口ディーゼル冷却水温度: <90℃ ・機間入口潤滑油圧力: >0.41MPa ・発電機電圧: 8.9±0.345kV ・発電機周波数: 50±1Hz	<table border="1"> <tr><th colspan="2">機間回転速度 (rpm)</th><td>A系</td><td>500</td><td>B系</td><td>500</td><td>HPCS系</td><td>1000</td></tr> <tr><th colspan="2">機間出口ディーゼル冷却水温度 (°C)</th><td>A系</td><td>62.0</td><td>B系</td><td>62.5</td><td>HPCS系</td><td>77.0</td></tr> <tr><th colspan="2">機間入口潤滑油温度 (°C)</th><td>A系</td><td>52.5</td><td>B系</td><td>52.5</td><td>HPCS系</td><td>62.0</td></tr> <tr><th colspan="2">機間入口潤滑油圧力 (MPa)</th><td>A系</td><td>0.590</td><td>B系</td><td>0.600</td><td>HPCS系</td><td>0.570</td></tr> <tr><th colspan="2">発電機電圧 (kV)</th><td>A系</td><td>6.90</td><td>B系</td><td>6.90</td><td>HPCS系</td><td>6.92</td></tr> <tr><th colspan="2">発電機周波数 (Hz)</th><td>A系</td><td>50.40</td><td>B系</td><td>50.50</td><td>HPCS系</td><td>50.20</td></tr> </table>	機間回転速度 (rpm)		A系	500	B系	500	HPCS系	1000	機間出口ディーゼル冷却水温度 (°C)		A系	62.0	B系	62.5	HPCS系	77.0	機間入口潤滑油温度 (°C)		A系	52.5	B系	52.5	HPCS系	62.0	機間入口潤滑油圧力 (MPa)		A系	0.590	B系	0.600	HPCS系	0.570	発電機電圧 (kV)		A系	6.90	B系	6.90	HPCS系	6.92	発電機周波数 (Hz)		A系	50.40	B系	50.50	HPCS系	50.20	<table border="1"> <tr><th colspan="2">機間回転速度 (rpm)</th><td>A系</td><td>500</td><td>B系</td><td>500</td><td>HPCS系</td><td>1000</td></tr> <tr><th colspan="2">機間出口ディーゼル冷却水温度 (°C)</th><td>A系</td><td>62.5</td><td>B系</td><td>62.5</td><td>HPCS系</td><td>77.5</td></tr> <tr><th colspan="2">機間入口潤滑油温度 (°C)</th><td>A系</td><td>-</td><td>B系</td><td>-</td><td>HPCS系</td><td>-</td></tr> <tr><th colspan="2">機間入口潤滑油圧力 (MPa)</th><td>A系</td><td>0.588</td><td>B系</td><td>0.608</td><td>HPCS系</td><td>0.579</td></tr> <tr><th colspan="2">発電機電圧 (kV)</th><td>A系</td><td>6.9</td><td>B系</td><td>6.9</td><td>HPCS系</td><td>6.9</td></tr> <tr><th colspan="2">発電機周波数 (Hz)</th><td>A系</td><td>50.4</td><td>B系</td><td>50.5</td><td>HPCS系</td><td>50.2</td></tr> </table>	機間回転速度 (rpm)		A系	500	B系	500	HPCS系	1000	機間出口ディーゼル冷却水温度 (°C)		A系	62.5	B系	62.5	HPCS系	77.5	機間入口潤滑油温度 (°C)		A系	-	B系	-	HPCS系	-	機間入口潤滑油圧力 (MPa)		A系	0.588	B系	0.608	HPCS系	0.579	発電機電圧 (kV)		A系	6.9	B系	6.9	HPCS系	6.9	発電機周波数 (Hz)		A系	50.4	B系	50.5	HPCS系	50.2	地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて僅かか運んでいることから、系統機能に問題は無いと評価した。また、今回の試験結果は過去と比較し、同等もしくは僅かな違いであり、判定基準を十分満足していることから、試験結果に問題は無いものと評価した。	異常なし
			機間回転速度 (rpm)		A系	500	B系	500	HPCS系	1000																																																																																												
機間出口ディーゼル冷却水温度 (°C)		A系	62.0	B系	62.5	HPCS系	77.0																																																																																															
機間入口潤滑油温度 (°C)		A系	52.5	B系	52.5	HPCS系	62.0																																																																																															
機間入口潤滑油圧力 (MPa)		A系	0.590	B系	0.600	HPCS系	0.570																																																																																															
発電機電圧 (kV)		A系	6.90	B系	6.90	HPCS系	6.92																																																																																															
発電機周波数 (Hz)		A系	50.40	B系	50.50	HPCS系	50.20																																																																																															
機間回転速度 (rpm)		A系	500	B系	500	HPCS系	1000																																																																																															
機間出口ディーゼル冷却水温度 (°C)		A系	62.5	B系	62.5	HPCS系	77.5																																																																																															
機間入口潤滑油温度 (°C)		A系	-	B系	-	HPCS系	-																																																																																															
機間入口潤滑油圧力 (MPa)		A系	0.588	B系	0.608	HPCS系	0.579																																																																																															
発電機電圧 (kV)		A系	6.9	B系	6.9	HPCS系	6.9																																																																																															
発電機周波数 (Hz)		A系	50.4	B系	50.5	HPCS系	50.2																																																																																															
	D/G及びポンプに異常な振動、異音、異臭がないこと。 系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。	異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。																																																																																																		
	機間番号等により所定の弁が全開、全閉すること また以下の弁について開閉の動作については、12秒以内に動作すること ・高圧炉心スプレイス系注入隔離弁 ・低圧炉心スプレイス系注入隔離弁 ・低圧注水系注入隔離弁(A/B/C)	<table border="1"> <tr><th colspan="2">高圧炉心スプレイスレイ系</th><td>A系</td><td>1480</td><td>B系</td><td>-</td><td>HPCS系</td><td>1480</td></tr> <tr><th colspan="2">低圧炉心スプレイスレイ系</th><td>A系</td><td>233</td><td>B系</td><td>-</td><td>HPCS系</td><td>331</td></tr> <tr><th colspan="2">低圧注水系</th><td>A系</td><td>1730</td><td>B系</td><td>(B)1740 (C)1730</td><td>HPCS系</td><td>410</td></tr> <tr><th colspan="2">低圧注水系</th><td>A系</td><td>100</td><td>B系</td><td>(B)103 (C)101</td><td>HPCS系</td><td>943</td></tr> </table>	高圧炉心スプレイスレイ系		A系	1480	B系	-	HPCS系	1480	低圧炉心スプレイスレイ系		A系	233	B系	-	HPCS系	331	低圧注水系		A系	1730	B系	(B)1740 (C)1730	HPCS系	410	低圧注水系		A系	100	B系	(B)103 (C)101	HPCS系	943	<table border="1"> <tr><th colspan="2">高圧炉心スプレイスレイ系</th><td>A系</td><td>-</td><td>B系</td><td>-</td><td>HPCS系</td><td>1480※1</td></tr> <tr><th colspan="2">低圧炉心スプレイスレイ系</th><td>A系</td><td>1457※1</td><td>B系</td><td>-</td><td>HPCS系</td><td>334</td></tr> <tr><th colspan="2">低圧注水系</th><td>A系</td><td>225</td><td>B系</td><td>(B)1660※1 (C)1650※1</td><td>HPCS系</td><td>380※1</td></tr> <tr><th colspan="2">低圧注水系</th><td>A系</td><td>108</td><td>B系</td><td>(B)107 (C)107</td><td>HPCS系</td><td>957</td></tr> </table>	高圧炉心スプレイスレイ系		A系	-	B系	-	HPCS系	1480※1	低圧炉心スプレイスレイ系		A系	1457※1	B系	-	HPCS系	334	低圧注水系		A系	225	B系	(B)1660※1 (C)1650※1	HPCS系	380※1	低圧注水系		A系	108	B系	(B)107 (C)107	HPCS系	957	※1 検査項目の重直しにより地震前の定期事業者検査とは異なる項目を測定しているため比較データはない。(地震前は機間出口潤滑油温度を測定。)	流測については、今回より流体密度補正を加味した判定基準としていることから、地震前後で測定値が相違している。なお、全機種の減少は、流量調整の相違によるものであることをポンプのO-H特性により確認したこと、系統機能に問題は無いと評価した。	異常なし																																
高圧炉心スプレイスレイ系		A系	1480	B系	-	HPCS系	1480																																																																																															
低圧炉心スプレイスレイ系		A系	233	B系	-	HPCS系	331																																																																																															
低圧注水系		A系	1730	B系	(B)1740 (C)1730	HPCS系	410																																																																																															
低圧注水系		A系	100	B系	(B)103 (C)101	HPCS系	943																																																																																															
高圧炉心スプレイスレイ系		A系	-	B系	-	HPCS系	1480※1																																																																																															
低圧炉心スプレイスレイ系		A系	1457※1	B系	-	HPCS系	334																																																																																															
低圧注水系		A系	225	B系	(B)1660※1 (C)1650※1	HPCS系	380※1																																																																																															
低圧注水系		A系	108	B系	(B)107 (C)107	HPCS系	957																																																																																															
	D/G及びポンプに異常な振動、異音、異臭がないこと。 系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。	異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。																																																																																																		
	高圧炉心スプレイス系: 8.92秒 低圧炉心スプレイス系: 11.04秒 低圧注水系: 10.84秒 低圧注水系: 11.48秒 低圧注水系: 11.04秒 低圧注水系: 11.23秒	高圧炉心スプレイス系: 9.39秒 低圧炉心スプレイス系: 11.39秒 低圧注水系: 11.24秒 低圧注水系: 11.70秒 低圧注水系: 11.39秒	高圧炉心スプレイス系: 8.92秒 低圧炉心スプレイス系: 11.04秒 低圧注水系: 10.84秒 低圧注水系: 11.48秒 低圧注水系: 11.04秒 低圧注水系: 11.23秒	高圧炉心スプレイス系: 9.39秒 低圧炉心スプレイス系: 11.39秒 低圧注水系(A): 11.24秒 低圧注水系(B): 11.70秒 低圧注水系(C): 11.39秒	・過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。 ・地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて僅かな違いであることから、系統機能に問題は無いと評価した。また、今回の試験結果は過去と比較し、同等もしくは僅かな違いであり、判定基準を十分満足していることから、試験結果に問題は無いものと評価した。	異常なし																																																																																																
	系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。	系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないことを確認した。	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。																																																																																																		



地震前の試験結果との比較結果一覧

別紙3

対象系統	系統機能試験	判定基準	系統機能試験結果		地震前の試験結果		比較結果
			試験結果	地震前の試験結果			
(2) 原子炉冷却系系統設備	タービンバイパス弁機能試験	タービントリップにより、タービンバイパス弁(1)～(8)の弁動作が全開から全閉すること。また、警報が発生すること。  自動減圧機能発動を有する主蒸気送気し安全弁の受動が、「原子炉水位異常低」、「原子炉水位低」および「ドライウェル圧力高」の検出番号により、116.0～118.8秒の範囲において全閉すること。	試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・当該弁が全閉することを現場及び中央制御室にて確認した。	地震前の試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・良	比較内容 ・地震前後ともに、A系の弁動作時間は118.1秒、B系の弁動作時間は118.2秒であり機能低下は確認されなかった。 ・過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	比較結果 異常なし	
			中央制御室弁閉度計指示値 タービンバイパス弁(1) 0% → 100% タービンバイパス弁(2) 0% → 100% タービンバイパス弁(3) 0% → 100% タービンバイパス弁(4) 0% → 100% タービンバイパス弁(5) 0% → 100% タービンバイパス弁(6) 0% → 100% タービンバイパス弁(7) 0% → 100% タービンバイパス弁(8) 0% → 100%  主蒸気止め弁の閉動作開始からタービンバイパス弁が急閉動作開始する時間 タービンバイパス弁(1) 0.0秒 タービンバイパス弁(2) 0.0秒 タービンバイパス弁(3) 0.0秒 タービンバイパス弁(4) 0.0秒 タービンバイパス弁(5) 0.0秒 タービンバイパス弁(6) 0.0秒 タービンバイパス弁(7) 0.0秒 タービンバイパス弁(8) 0.0秒	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	異常なし	
(3) 計測制御系統設備	給水ポンプ機能試験	タービン駆動原子炉給水ポンプA、Bの2台運転を模擬し、1台手動にてトリップすることにより、電動駆動原子炉給水ポンプ2台が自動起動すること。	試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・当該弁が全閉することを現場及び中央制御室にて確認した。	地震前の試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・良	比較内容 過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	比較結果 異常なし	
			中央制御室弁閉度計指示値 タービンバイパス弁(1) 0% → 100% タービンバイパス弁(2) 0% → 100% タービンバイパス弁(3) 0% → 100% タービンバイパス弁(4) 0% → 100% タービンバイパス弁(5) 0% → 100% タービンバイパス弁(6) 0% → 100% タービンバイパス弁(7) 0% → 100% タービンバイパス弁(8) 0% → 100%  主蒸気止め弁の閉動作開始からタービンバイパス弁が急閉動作開始する時間 タービンバイパス弁(1) 0.0秒 タービンバイパス弁(2) 0.0秒 タービンバイパス弁(3) 0.0秒 タービンバイパス弁(4) 0.0秒 タービンバイパス弁(5) 0.0秒 タービンバイパス弁(6) 0.0秒 タービンバイパス弁(7) 0.0秒 タービンバイパス弁(8) 0.0秒	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	異常なし	
(3) 計測制御系統設備	制御棒駆動系機能試験	ポンプの吐出圧力が以下の判定基準値以上であること。 吐出圧力: 9.58MPa	試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・当該弁が全閉することを現場及び中央制御室にて確認した。	地震前の試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・良	比較内容 過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	比較結果 異常なし	
			中央制御室弁閉度計指示値 タービンバイパス弁(1) 0% → 100% タービンバイパス弁(2) 0% → 100% タービンバイパス弁(3) 0% → 100% タービンバイパス弁(4) 0% → 100% タービンバイパス弁(5) 0% → 100% タービンバイパス弁(6) 0% → 100% タービンバイパス弁(7) 0% → 100% タービンバイパス弁(8) 0% → 100%  主蒸気止め弁の閉動作開始からタービンバイパス弁が急閉動作開始する時間 タービンバイパス弁(1) 0.0秒 タービンバイパス弁(2) 0.0秒 タービンバイパス弁(3) 0.0秒 タービンバイパス弁(4) 0.0秒 タービンバイパス弁(5) 0.0秒 タービンバイパス弁(6) 0.0秒 タービンバイパス弁(7) 0.0秒 タービンバイパス弁(8) 0.0秒	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	異常なし	
(3) 計測制御系統設備	ほうろく水注入系機能試験	ポンプに異常な振動、異音、異臭がないこと。 ポンプ廻りについて系統、機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。 操作スイッチにより、ほうろく水注入弁が全閉し、ポンプが起動すること。 操作スイッチにより、ほうろく水注入系ポンプ吸込み弁が全閉すること。	試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・当該弁が全閉することを現場及び中央制御室にて確認した。	地震前の試験結果 弁名称 動作時間(秒) A系 B系 B2I-NO-F00IA 118.1 118.2 B2I-NO-F00IC 118.1 118.2 B2I-NO-F00IG 118.1 118.2 B2I-NO-F00IH 118.1 118.2 B2I-NO-F00IJ 118.1 118.2 B2I-NO-F00IK 118.1 118.2 B2I-NO-F00IP 118.1 118.2 ・良	比較内容 過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	比較結果 異常なし	
			中央制御室弁閉度計指示値 タービンバイパス弁(1) 0% → 100% タービンバイパス弁(2) 0% → 100% タービンバイパス弁(3) 0% → 100% タービンバイパス弁(4) 0% → 100% タービンバイパス弁(5) 0% → 100% タービンバイパス弁(6) 0% → 100% タービンバイパス弁(7) 0% → 100% タービンバイパス弁(8) 0% → 100%  主蒸気止め弁の閉動作開始からタービンバイパス弁が急閉動作開始する時間 タービンバイパス弁(1) 0.0秒 タービンバイパス弁(2) 0.0秒 タービンバイパス弁(3) 0.0秒 タービンバイパス弁(4) 0.0秒 タービンバイパス弁(5) 0.0秒 タービンバイパス弁(6) 0.0秒 タービンバイパス弁(7) 0.0秒 タービンバイパス弁(8) 0.0秒	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認すること、系統機能に問題は無いと評価した。	異常なし	

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。

地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験結果			d. 地震前の試験結果との比較結果※	
	系統機能試験	判定基準	試験結果	地震前の試験結果	比較内容
	ほう酸水注入系統機能試験	ほう酸重量(五ほう酸ナトリウム)が判定基準以上であること。 五ほう酸ナトリウム質量：2270kg	ほう酸重量(五ほう酸ナトリウム)質量：3070kg 五ほう酸ナトリウム質量：3210kg	良好	地震前後で五ほう酸の差異が生じているが、差異の原因は、五ほう酸ナトリウムの濃度が同じで、濃度の異なる五ほう酸が混入しているためである。定例試験等にて純度がSLS(タンク)内に流入することによるものである。タンク内への流入に伴うタンク溢水の未然防止として適量水抜きを実施しており、前回と今回の五ほう酸ナトリウムの質量結果には差が以上のことから、前回と今回の五ほう酸ナトリウムの質量結果には差が生じているが、必要質量を満足しており問題ないと評価する。
	原子炉保護系インターロック機能試験	原子炉保護系制御において、検察番号により以下の各スクラム要素の論理回路が正常に動作すること。 ・中間領域モニタ ・原子炉圧力高 ・原子炉水位低(LVLC) ・主蒸気隔離弁閉 ・ドラフワイエル圧力高 ・地震加速度大 ・スクラム排出容器水位高 ・原子炉手動スクラム ・原子炉セブトダウン停止位置 ・主蒸気管放熱器断熱高 ・主蒸気管断熱器断熱高 ・蒸気加減弁急閉	各スクラム要素の論理回路が正常に動作することを確認した。	良好	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。
(3) 計測制御系統設備	原子炉再循環ポンプインターロック機能試験	下の炉再循環ポンプトリップ計装論理回路において、トリップ動作論理回路が正常に動作すること。 ・主蒸気止め弁閉 ・蒸気加減弁急閉	原子炉再循環ポンプトリップ動作論理回路が正常に動作することを確認した。	良好	過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。
	計装用圧縮空気系統機能試験	任意のスクラム要素において、検察番号により原子炉緊急停止の動作論理回路が働くことを警報、表示灯並びにスクラム弁、バックアップスクラム弁の動作により確認する。  原子炉再循環ポンプトリップ要素において検察番号により、原子炉再循環ポンプトリップ断断器が動作することであり、原子炉再循環ポンプトリップ機能が動作すること。	予備機が自動起動するとともに、警報が発生することを確認した。 予備機が自動起動する時間：47～59秒※であること。 全挿入位置から全挿入位置までに要する時間が43～52秒※であること。 位置表示がタッチ位置毎に表示されること。 ※前回の試験結果に基づき判定基準を設定している。	良好	過去と今回の予備機自動起動時の圧力と運転手動作時の圧力を比較し、今回の試験結果は過去と有意な差はなく、また、判定基準を満足していることから系統機能に問題ないと評価した。
	制御用圧縮空気系統機能試験	1台の空気圧縮機運転時に圧力低を検察し、予備機が自動起動するとともに警報が発生すること。また、動作値が0.645～0.655MPaであること。  圧力低を検察したときに計装用圧縮空気系バックアップ弁が自動開し、警報が発生すること。また、動作値が0.600～0.620MPaであること。  全挿入位置から全挿入位置までに要する時間が47～59秒※であること。 全挿入位置から全挿入位置までに要する時間が43～52秒※であること。 位置表示がタッチ位置毎に表示されること。 ※前回の試験結果に基づき判定基準を設定している。	予備機が自動起動するとともに、警報が発生することを確認した。 予備機が自動起動する時間：48～55秒 挿入時間：45～50秒 制御用圧縮空気系バックアップ弁が自動開し、警報が発生することを確認した。 動作値：0.606MPa	良好	過去と今回の予備機自動起動時の圧力と運転手動作時の圧力を比較し、今回の試験結果は過去と有意な差はなく、また、判定基準を満足していることから系統機能に問題ないと評価した。

※：試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良好」であることを確認する。



地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験	判定基準	系統機能試験結果	試験結果	地震前の試験結果	比較内容	比較結果																																																															
(6) 廃棄設備	液体廃棄物処理設備・処理設備のインターロック機能試験(その1)	高電導度廃液系濃縮装置の運転状態が次の値を満足すること。 加熱塔蒸気入口流量: $3.50\text{ t/h} \leq \text{測定値} \leq 5.00\text{ t/h}$ 蒸発塔給液流量: $3.00\text{ t/h} \leq \text{測定値} \leq 5.50\text{ t/h}$ 予ヒータ差圧: $32\% < \text{測定値} < 73\%$ 蒸発塔液位: $< 1.050\text{ g/cm}^3$ (A系) 蒸発塔密度: $< 1.050\text{ g/cm}^3$ (B系) 復水線電導率: $< 50\ \mu\text{S/cm}$	<table border="1"> <tr><th colspan="2">A系</th></tr> <tr><td>燃料油(分)</td><td>0 15 30 45 60 75</td></tr> <tr><td>加熱塔蒸気入口流量(t/h)</td><td>4.81 4.81 4.81 4.81 4.81 4.82</td></tr> <tr><td>蒸発塔給液流量(t/h)</td><td>4.15 4.15 4.15 4.15 4.15 4.15</td></tr> <tr><td>予ヒータ差圧(%)</td><td>0.07 0.06 0.06 0.07 0.07 0.07</td></tr> <tr><td>蒸発塔液位(g/cm³)</td><td>53 52 53 53 53 53</td></tr> <tr><td>蒸発塔密度(g/cm³)</td><td>0.973 0.973 0.973 0.973 0.973 0.974</td></tr> <tr><td>復水線電導率(μS/cm)</td><td>2 2 2 2 2 2</td></tr> <tr><th colspan="2">B系</th></tr> <tr><td>燃料油(分)</td><td>0 15 30 45 60 75</td></tr> <tr><td>加熱塔蒸気入口流量(t/h)</td><td>4.71 4.71 4.71 4.70 4.71 4.71</td></tr> <tr><td>蒸発塔給液流量(t/h)</td><td>3.71 3.70 3.66 3.72 3.70 3.71</td></tr> <tr><td>予ヒータ差圧(%)</td><td>0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03</td></tr> <tr><td>蒸発塔液位(g/cm³)</td><td>53 53 52 52 52 53</td></tr> <tr><td>蒸発塔密度(g/cm³)</td><td>0.973 0.973 0.973 0.973 0.973 0.973</td></tr> <tr><td>復水線電導率(μS/cm)</td><td>2 2 2 2 2 2</td></tr> </table>	A系		燃料油(分)	0 15 30 45 60 75	加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.81 4.81 4.81 4.81 4.81 4.82	蒸発塔給液流量(t/h)	4.15 4.15 4.15 4.15 4.15 4.15	予ヒータ差圧(%)	0.07 0.06 0.06 0.07 0.07 0.07	蒸発塔液位(g/cm³)	53 52 53 53 53 53	蒸発塔密度(g/cm³)	0.973 0.973 0.973 0.973 0.973 0.974	復水線電導率(μS/cm)	2 2 2 2 2 2	B系		燃料油(分)	0 15 30 45 60 75	加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.71 4.71 4.71 4.70 4.71 4.71	蒸発塔給液流量(t/h)	3.71 3.70 3.66 3.72 3.70 3.71	予ヒータ差圧(%)	0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03	蒸発塔液位(g/cm³)	53 53 52 52 52 53	蒸発塔密度(g/cm³)	0.973 0.973 0.973 0.973 0.973 0.973	復水線電導率(μS/cm)	2 2 2 2 2 2	<table border="1"> <tr><th colspan="2">A系</th></tr> <tr><td>燃料油(分)</td><td>0 15 30 45 60 75</td></tr> <tr><td>加熱塔蒸気入口流量(t/h)</td><td>4.7 4.7 4.7 4.7 4.7 4.7</td></tr> <tr><td>蒸発塔給液流量(t/h)</td><td>3.8 4.1 4.0 4.2 3.9 3.9</td></tr> <tr><td>予ヒータ差圧(%)</td><td>0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03</td></tr> <tr><td>蒸発塔液位(g/cm³)</td><td>52 52 52 52 52 52</td></tr> <tr><td>蒸発塔密度(g/cm³)</td><td>0.97 0.97 0.97 0.97 0.97 0.97</td></tr> <tr><td>復水線電導率(μS/cm)</td><td>1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0</td></tr> <tr><th colspan="2">B系</th></tr> <tr><td>燃料油(分)</td><td>0 15 30 45 60 75</td></tr> <tr><td>加熱塔蒸気入口流量(t/h)</td><td>4.7 4.7 4.7 4.7 4.7 4.7</td></tr> <tr><td>蒸発塔給液流量(t/h)</td><td>3.8 4.1 4.0 4.2 3.9 3.9</td></tr> <tr><td>予ヒータ差圧(%)</td><td>0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03</td></tr> <tr><td>蒸発塔液位(g/cm³)</td><td>52 52 52 52 52 52</td></tr> <tr><td>蒸発塔密度(g/cm³)</td><td>0.97 0.97 0.97 0.97 0.97 0.97</td></tr> <tr><td>復水線電導率(μS/cm)</td><td>1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0</td></tr> </table>	A系		燃料油(分)	0 15 30 45 60 75	加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.7 4.7 4.7 4.7 4.7 4.7	蒸発塔給液流量(t/h)	3.8 4.1 4.0 4.2 3.9 3.9	予ヒータ差圧(%)	0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03	蒸発塔液位(g/cm³)	52 52 52 52 52 52	蒸発塔密度(g/cm³)	0.97 0.97 0.97 0.97 0.97 0.97	復水線電導率(μS/cm)	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	B系		燃料油(分)	0 15 30 45 60 75	加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.7 4.7 4.7 4.7 4.7 4.7	蒸発塔給液流量(t/h)	3.8 4.1 4.0 4.2 3.9 3.9	予ヒータ差圧(%)	0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03	蒸発塔液位(g/cm³)	52 52 52 52 52 52	蒸発塔密度(g/cm³)	0.97 0.97 0.97 0.97 0.97 0.97	復水線電導率(μS/cm)	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	高電導度廃液系濃縮装置の運転状態において、特に顕著な差異は確認されず、系統機能に問題ないとして評価した。なお、高電導度廃液系濃縮装置運転時の状態相違により、地震前後で若干の数値の違いがあるが、判定基準を満足しており問題ないとして評価した。	異常なし
	A系																																																																					
燃料油(分)	0 15 30 45 60 75																																																																					
加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.81 4.81 4.81 4.81 4.81 4.82																																																																					
蒸発塔給液流量(t/h)	4.15 4.15 4.15 4.15 4.15 4.15																																																																					
予ヒータ差圧(%)	0.07 0.06 0.06 0.07 0.07 0.07																																																																					
蒸発塔液位(g/cm³)	53 52 53 53 53 53																																																																					
蒸発塔密度(g/cm³)	0.973 0.973 0.973 0.973 0.973 0.974																																																																					
復水線電導率(μS/cm)	2 2 2 2 2 2																																																																					
B系																																																																						
燃料油(分)	0 15 30 45 60 75																																																																					
加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.71 4.71 4.71 4.70 4.71 4.71																																																																					
蒸発塔給液流量(t/h)	3.71 3.70 3.66 3.72 3.70 3.71																																																																					
予ヒータ差圧(%)	0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03																																																																					
蒸発塔液位(g/cm³)	53 53 52 52 52 53																																																																					
蒸発塔密度(g/cm³)	0.973 0.973 0.973 0.973 0.973 0.973																																																																					
復水線電導率(μS/cm)	2 2 2 2 2 2																																																																					
A系																																																																						
燃料油(分)	0 15 30 45 60 75																																																																					
加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.7 4.7 4.7 4.7 4.7 4.7																																																																					
蒸発塔給液流量(t/h)	3.8 4.1 4.0 4.2 3.9 3.9																																																																					
予ヒータ差圧(%)	0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03																																																																					
蒸発塔液位(g/cm³)	52 52 52 52 52 52																																																																					
蒸発塔密度(g/cm³)	0.97 0.97 0.97 0.97 0.97 0.97																																																																					
復水線電導率(μS/cm)	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0																																																																					
B系																																																																						
燃料油(分)	0 15 30 45 60 75																																																																					
加熱塔蒸気入口流量(t/h)	4.7 4.7 4.7 4.7 4.7 4.7																																																																					
蒸発塔給液流量(t/h)	3.8 4.1 4.0 4.2 3.9 3.9																																																																					
予ヒータ差圧(%)	0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03																																																																					
蒸発塔液位(g/cm³)	52 52 52 52 52 52																																																																					
蒸発塔密度(g/cm³)	0.97 0.97 0.97 0.97 0.97 0.97																																																																					
復水線電導率(μS/cm)	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0																																																																					
	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能試験(その2)	インターロックに係わる機器が、これを作動させるのに必要な動作により動作すること。 *所定の弁が全閉又は全開になること。 *所定の弁が全閉又は全開になること。	タンク、槽の液位高の異常により、*所定の弁が全閉になること。 *所定の弁が全閉又は全開になること。 を視察、及び制御室の表示灯により確認した。	<table border="1"> <tr><th colspan="2">A系</th></tr> <tr><td>燃料油(分)</td><td>0 15 30 45 60 75</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室圧力(Pa)</td><td>-420 -425 -440 -445 -470 -780</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室温度(°C)</td><td>620 640 640 655 665 675</td></tr> <tr><td>燃料油二次燃焼室温度(°C)</td><td>880 880 880 910 910 930</td></tr> <tr><td>燃料油出口温度(°C)</td><td>790 800 810 820 830 825</td></tr> <tr><td>排ガス出口温度(°C)</td><td>174 176 175 179 179 182</td></tr> <tr><td>排ガス出口湿度(%)</td><td>139 141 141 142 143 143</td></tr> <tr><td>排ガス湿度(A/B)(%)</td><td>170 220 220 220 220 220</td></tr> <tr><td>排ガス湿度(B/A)(%)</td><td>210 260 260 260 260 260</td></tr> <tr><td>排ガス水分含量(A/B)(%)</td><td>228 230 227 229 215 235</td></tr> <tr><td>排ガス水分含量(B/A)(%)</td><td>245 247 245 246 225 235</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室圧力(Pa)</td><td>3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0×</td></tr> <tr><td>燃料油二次燃焼室圧力(Pa)</td><td>3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0×</td></tr> <tr><td>排ガス出口湿度(°C)</td><td>10 10 10 10 10 10</td></tr> </table>	A系		燃料油(分)	0 15 30 45 60 75	燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	-420 -425 -440 -445 -470 -780	燃料油一次燃焼室温度(°C)	620 640 640 655 665 675	燃料油二次燃焼室温度(°C)	880 880 880 910 910 930	燃料油出口温度(°C)	790 800 810 820 830 825	排ガス出口温度(°C)	174 176 175 179 179 182	排ガス出口湿度(%)	139 141 141 142 143 143	排ガス湿度(A/B)(%)	170 220 220 220 220 220	排ガス湿度(B/A)(%)	210 260 260 260 260 260	排ガス水分含量(A/B)(%)	228 230 227 229 215 235	排ガス水分含量(B/A)(%)	245 247 245 246 225 235	燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0×	燃料油二次燃焼室圧力(Pa)	3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0×	排ガス出口湿度(°C)	10 10 10 10 10 10	タンク、槽の液位高の異常により、*所定の弁が全閉になること。 *所定の弁が全閉又は全開になること。 を視察及び中央制御室の表示灯により確認した。	異常なし																																		
A系																																																																						
燃料油(分)	0 15 30 45 60 75																																																																					
燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	-420 -425 -440 -445 -470 -780																																																																					
燃料油一次燃焼室温度(°C)	620 640 640 655 665 675																																																																					
燃料油二次燃焼室温度(°C)	880 880 880 910 910 930																																																																					
燃料油出口温度(°C)	790 800 810 820 830 825																																																																					
排ガス出口温度(°C)	174 176 175 179 179 182																																																																					
排ガス出口湿度(%)	139 141 141 142 143 143																																																																					
排ガス湿度(A/B)(%)	170 220 220 220 220 220																																																																					
排ガス湿度(B/A)(%)	210 260 260 260 260 260																																																																					
排ガス水分含量(A/B)(%)	228 230 227 229 215 235																																																																					
排ガス水分含量(B/A)(%)	245 247 245 246 225 235																																																																					
燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0×																																																																					
燃料油二次燃焼室圧力(Pa)	3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0× 3.0×																																																																					
排ガス出口湿度(°C)	10 10 10 10 10 10																																																																					
	液体廃棄物処理設備・処理設備のインターロック機能試験(その2)	インターロックに係わる機器が、これを作動させるのに必要な動作により動作すること。 *所定の弁が全閉になること。 *所定の弁が全閉又は全開になること。	タンク、槽の液位高の異常により、*所定の弁が全閉になること。 *所定の弁が全閉又は全開になること。 を視察及び中央制御室の表示灯により確認した。	<table border="1"> <tr><th colspan="2">A系</th></tr> <tr><td>燃料油(分)</td><td>0 60 120 180 240</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室圧力(Pa)</td><td>-720 -800 -800 -800 -800 -800</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室温度(°C)</td><td>900 902 900 910 900 900</td></tr> <tr><td>燃料油二次燃焼室温度(°C)</td><td>865 874 880 880 885 885</td></tr> <tr><td>燃料油出口温度(°C)</td><td>180 185 185 180 177 177</td></tr> <tr><td>排ガス出口温度(°C)</td><td>133 147 157 162 164 164</td></tr> <tr><td>排ガス湿度(A/B)(%)</td><td>171 146 143 145 137 137</td></tr> <tr><td>排ガス湿度(B/A)(%)</td><td>180 142 141 144 133 133</td></tr> <tr><td>排ガス水分含量(A/B)(%)</td><td>215 195 235 181 181 181</td></tr> <tr><td>排ガス水分含量(B/A)(%)</td><td>250 220 270 204 216 216</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室圧力(Pa)</td><td>2.50× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×</td></tr> <tr><td>燃料油二次燃焼室圧力(Pa)</td><td>3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×</td></tr> <tr><td>排ガス出口湿度(°C)</td><td>10 10 10 10 10 10</td></tr> </table>	A系		燃料油(分)	0 60 120 180 240	燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	-720 -800 -800 -800 -800 -800	燃料油一次燃焼室温度(°C)	900 902 900 910 900 900	燃料油二次燃焼室温度(°C)	865 874 880 880 885 885	燃料油出口温度(°C)	180 185 185 180 177 177	排ガス出口温度(°C)	133 147 157 162 164 164	排ガス湿度(A/B)(%)	171 146 143 145 137 137	排ガス湿度(B/A)(%)	180 142 141 144 133 133	排ガス水分含量(A/B)(%)	215 195 235 181 181 181	排ガス水分含量(B/A)(%)	250 220 270 204 216 216	燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	2.50× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×	燃料油二次燃焼室圧力(Pa)	3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×	排ガス出口湿度(°C)	10 10 10 10 10 10	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし																																				
A系																																																																						
燃料油(分)	0 60 120 180 240																																																																					
燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	-720 -800 -800 -800 -800 -800																																																																					
燃料油一次燃焼室温度(°C)	900 902 900 910 900 900																																																																					
燃料油二次燃焼室温度(°C)	865 874 880 880 885 885																																																																					
燃料油出口温度(°C)	180 185 185 180 177 177																																																																					
排ガス出口温度(°C)	133 147 157 162 164 164																																																																					
排ガス湿度(A/B)(%)	171 146 143 145 137 137																																																																					
排ガス湿度(B/A)(%)	180 142 141 144 133 133																																																																					
排ガス水分含量(A/B)(%)	215 195 235 181 181 181																																																																					
排ガス水分含量(B/A)(%)	250 220 270 204 216 216																																																																					
燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	2.50× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×																																																																					
燃料油二次燃焼室圧力(Pa)	3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×																																																																					
排ガス出口湿度(°C)	10 10 10 10 10 10																																																																					
	液体廃棄物処理設備・処理設備のインターロック機能試験(その2)	燃料炉本体の下記運転状態について異常の有無を確認する。 容量: $> 380\text{ kW}$ 燃料炉一次燃焼室圧力: $< -30\text{ Pa}$ 燃料炉二次燃焼室温度: $< 1190\text{ °C}$ 燃料炉一次燃焼室温度: $< 1190\text{ °C}$ 燃料炉出口温度: $< 1190\text{ °C}$ 排ガス出口湿度: $< 230\text{ °C}$ 排ガス湿度: $< 750\text{ Pa}$ 排ガス水分含量(A/B): $< 50\text{ Pa}$ 燃料炉二次燃焼室圧力: $< 50\text{ Pa}$ 燃料炉二次燃焼室圧力: $< 2.8 \times 10^5$	燃料炉本体の下記運転状態について異常の有無を確認する。 容量: $> 380\text{ kW}$ 燃料炉一次燃焼室圧力: $< -30\text{ Pa}$ 燃料炉二次燃焼室温度: $< 1190\text{ °C}$ 燃料炉一次燃焼室温度: $< 1190\text{ °C}$ 燃料炉出口温度: $< 1190\text{ °C}$ 排ガス出口湿度: $< 230\text{ °C}$ 排ガス湿度: $< 750\text{ Pa}$ 排ガス水分含量(A/B): $< 50\text{ Pa}$ 燃料炉二次燃焼室圧力: $< 50\text{ Pa}$ 燃料炉二次燃焼室圧力: $< 2.8 \times 10^5$	<table border="1"> <tr><th colspan="2">A系</th></tr> <tr><td>燃料油(分)</td><td>0 60 120 180 240</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室圧力(Pa)</td><td>-600 -700 -700 -800 -800 -800</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室温度(°C)</td><td>900 902 900 910 900 900</td></tr> <tr><td>燃料油二次燃焼室温度(°C)</td><td>865 874 880 880 885 885</td></tr> <tr><td>燃料油出口温度(°C)</td><td>180 185 185 180 177 177</td></tr> <tr><td>排ガス出口温度(°C)</td><td>133 147 157 162 164 164</td></tr> <tr><td>排ガス湿度(A/B)(%)</td><td>171 146 143 145 137 137</td></tr> <tr><td>排ガス湿度(B/A)(%)</td><td>180 142 141 144 133 133</td></tr> <tr><td>排ガス水分含量(A/B)(%)</td><td>215 195 235 181 181 181</td></tr> <tr><td>排ガス水分含量(B/A)(%)</td><td>250 220 270 204 216 216</td></tr> <tr><td>燃料油一次燃焼室圧力(Pa)</td><td>2.50× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×</td></tr> <tr><td>燃料油二次燃焼室圧力(Pa)</td><td>3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×</td></tr> <tr><td>排ガス出口湿度(°C)</td><td>10 10 10 10 10 10</td></tr> </table>	A系		燃料油(分)	0 60 120 180 240	燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	-600 -700 -700 -800 -800 -800	燃料油一次燃焼室温度(°C)	900 902 900 910 900 900	燃料油二次燃焼室温度(°C)	865 874 880 880 885 885	燃料油出口温度(°C)	180 185 185 180 177 177	排ガス出口温度(°C)	133 147 157 162 164 164	排ガス湿度(A/B)(%)	171 146 143 145 137 137	排ガス湿度(B/A)(%)	180 142 141 144 133 133	排ガス水分含量(A/B)(%)	215 195 235 181 181 181	排ガス水分含量(B/A)(%)	250 220 270 204 216 216	燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	2.50× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×	燃料油二次燃焼室圧力(Pa)	3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×	排ガス出口湿度(°C)	10 10 10 10 10 10	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし																																				
A系																																																																						
燃料油(分)	0 60 120 180 240																																																																					
燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	-600 -700 -700 -800 -800 -800																																																																					
燃料油一次燃焼室温度(°C)	900 902 900 910 900 900																																																																					
燃料油二次燃焼室温度(°C)	865 874 880 880 885 885																																																																					
燃料油出口温度(°C)	180 185 185 180 177 177																																																																					
排ガス出口温度(°C)	133 147 157 162 164 164																																																																					
排ガス湿度(A/B)(%)	171 146 143 145 137 137																																																																					
排ガス湿度(B/A)(%)	180 142 141 144 133 133																																																																					
排ガス水分含量(A/B)(%)	215 195 235 181 181 181																																																																					
排ガス水分含量(B/A)(%)	250 220 270 204 216 216																																																																					
燃料油一次燃焼室圧力(Pa)	2.50× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×																																																																					
燃料油二次燃焼室圧力(Pa)	3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00× 3.00×																																																																					
排ガス出口湿度(°C)	10 10 10 10 10 10																																																																					

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。

地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験結果		d. 地震前の試験結果との比較結果※		比較結果	
	判定基準	試験結果	地震前の試験結果	比較内容		
系統機能試験	原子炉格納容器隔離弁開閉試験	平均漏えい率(95%信頼限界): 0.0070 %/d (検査圧力: 294kPa)	平均漏えい率(95%信頼限界): 0.052 %/d (検査圧力: 296kPa)	地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、判定基準を十分に満足しており、系統機能に問題はないと評価した。なお、地震前後の差量は、過去の試験結果と比較し、今回の試験結果は過去の偏差内であることから、試験結果の差異に問題はないものと評価した。	異常なし	
	原子炉格納容器隔離弁開閉試験	原子炉水位低(レベル3)の検出信号により原子炉格納容器隔離弁が全閉すること。	原子炉格納容器隔離弁が全閉することを確認した。	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	
	可燃性ガス濃度制御系機能試験	可燃性ガス濃度制御系を起動させ、再結合器が温度が温度制御値(649°C)に到達する時間が3時間以内であること。また、再結合器が温度が安定した時点において、再結合器が温度が649°C以上、プロパゲーション流量が255m <sup>3</sup> /h以上であること。	A系 時間: 1時間29分 温度: 649°C 流量: 255.8m <sup>3</sup> /h B系 時間: 1時間21分 温度: 649°C 流量: 258.1m <sup>3</sup> /h	A系 時間: 1時間23分 温度: 651°C 流量: 255.7m <sup>3</sup> /h B系 時間: 1時間17分 温度: 649°C 流量: 255.0m <sup>3</sup> /h	地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて値がかなり近いことから、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし
	可燃性ガス濃度制御系機能試験	補給水系を使用した場合、冷却水入口弁が全閉すること。	B系 冷却水入口弁が全閉することを確認した。	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし
(7) 原子炉格納施設 機能試験	ポンプの流量、全行程が以下の判定基準を満足すること。 流量: 1726m <sup>3</sup> /h以上 全行程: 69m以上	A系 流量: 1730m <sup>3</sup> /h 全行程: 95 m B系 流量: 1730m <sup>3</sup> /h 全行程: 101m	A系 流量: 1720m <sup>3</sup> /h※ 全行程: 96m B系 流量: 1700m <sup>3</sup> /h※ 全行程: 100m ※地震前では流体密度補正を加味していない判定基準: 1692m <sup>3</sup> /hで実施。	地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて値が近いことから、系統機能に問題はないと評価した。なお、全行程の値がほぼ等しいことは、流量調整の精度によるものであることと、ポンプのQ-H特性により確認したことから問題はないものと評価した。	異常なし	
	ポンプに異常な振動、異音、異臭がないこと。	異常な振動、異音、異臭がないことを確認した。	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし	
	系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないこと。	系統・機能に影響を及ぼす漏えいがないことを確認した。	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし	
	操作スイッチにより所定の弁が全開、全閉すること。	弁が全開、全閉することを確認した。	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題はないと評価した。	異常なし	
原子炉建屋気密性試験	非常用ガス処理系の系統流量が400m <sup>3</sup> /h以下の条件下において原子炉建屋原子炉棟内の負圧が規定値(-0.063kPa)以上※1であること。	原子炉建屋原子炉棟負圧 (kPa)※2	原子炉建屋原子炉棟負圧 (kPa)※2	地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、判定基準を十分に満足しており、系統機能に問題はないと評価した。なお、地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、系統流量は風量調整による相違であり、差圧は気象条件により変動が生じるが、過去の試験結果と比較し、今回の試験結果は過去の偏差内であることから、試験結果の差異に問題はないものと評価した。	異常なし	
	※1:「原子炉建屋原子炉棟の負圧が規定値以上」とは、原子炉建屋-外気差圧の値がマイナス側に大きくなることをいう。	原子炉建屋原子炉棟負圧 (kPa)※2	原子炉建屋原子炉棟負圧 (kPa)※2	※2 10分毎に測定した値(東西南北における測定値の平均値)		
主蒸気隔離弁機能試験	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備 (主蒸気隔離弁機能試験)と同様	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	※2 10分毎に測定した値(東西南北における測定値の平均値)		
	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備 (非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却装置)と同様	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	※2 10分毎に測定した値(東西南北における測定値の平均値)		
(8) 非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却装置	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	※2 10分毎に測定した値(東西南北における測定値の平均値)		
	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却装置	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	系統流量 (m <sup>3</sup> /h)	※2 10分毎に測定した値(東西南北における測定値の平均値)		

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。

地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験	系統機能試験結果		地震前の試験結果との比較結果※		比較結果	
		判定基準	試験結果	地震前の試験結果	比較内容		
(8) 非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電機定格容量確認試験	非常用ディーゼル発電機の運転状態が、以下の判定基準を満足していること。 (A系) 機回転速度: 500±10rpm 発電機電圧: 6.9±0.345kV 発電機出力: 6.6MW 発電機周波数: 50±1Hz 機間出口子-セル冷却水温度: <75℃ 機間入口潤滑油温度: <65℃ 機間入口潤滑油圧力: >0.41MPa (HPCS系) 機間回転速度: 1000±20rpm 発電機電圧: 6.9±0.345kV 発電機出力: 3.6MW 機間出口子-セル冷却水温度: <80℃ 機間入口潤滑油温度: <60℃ 機間入口潤滑油圧力: >0.41MPa	試験結果		地震前の試験結果		異常なし
			A系	B系	A系	B系	
(9) 電気設備	直流電源系機能試験	浮動充電状態における各電圧が以下の判定基準範囲内であること。 充電器電圧: 128±3V 蓄電池電圧: 128±3V 端子電圧が2.10V未満もしくは比重が1.205(20℃換算値)未満のセルが、全セル数の8%以上(4セルを超過して)発生していないこと。	試験結果		地震前の試験結果		異常なし
			A系	B系	A系	B系	

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。

地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統		系統機能試験	系統機能試験結果		d. 地震前の試験結果との比較結果※	
対象系統	系統機能試験	判定基準	試験結果	地震前の試験結果	比較内容	比較結果
(10) 蒸気タービン	蒸気タービン性能試験 (その2)	<p>【真空低下抑止装置作動検査】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水器真空度低</li> <li>・真空度低を以下の設定範囲で検出したとき、真空度低を以下の設定範囲で検出したとき、「復水器真空度低」の警報が発生すること。</li> <li>・設定範囲: 13.21 ~ 13.39 MPa abs</li> </ul>	真空度低を継続し警報が発生することを確認した。	良		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・復水器真空度低トリップ</li> <li>・真空度低を以下の設定範囲で検出したとき、真空度低を以下の設定範囲で検出したとき、「真空度低トリップ」の警報が発生すること。</li> <li>・設定範囲: 24.81 ~ 25.79 MPa abs</li> </ul>	真空度低を継続し、タービントリップ装置が作動すること、警報が発生することを確認した。	良		
(10) 蒸気タービン	蒸気タービン性能試験 (その2)	<p>【スラスト軸受摩耗トリップ検査】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軸受の摩耗を以下の設定範囲で検出したとき、タービントリップ装置が作動すること。「タービンスラスト軸受摩耗トリップ」、「タービンスタートリップ」油圧低」警報が発生し表示灯が点灯すること。</li> <li>・設定範囲: 0.0570 ~ 0.0630 MPa</li> </ul>	軸受摩耗を継続し、タービントリップ装置が作動すること及び警報が発生、状態表示灯が点灯することを確認した。	良	過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。	異常なし
		<p>【油ポンプ自動起動検査】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・油圧系統において油圧低下を以下の設定範囲で検出したとき圧力カススイッチが作動して各ポンプが自動起動すること、その時に表示灯が点灯すること。</li> <li>・主タービンターニング油ポンプ 設定範囲: 0.1000 ~ 0.1060 MPa</li> <li>・主タービン非常用油ポンプ 設定範囲: 0.0670 ~ 0.0730 MPa</li> <li>・主タービンタークワノン油ポンプ 設定範囲: 0.0670 ~ 0.0730 MPa</li> <li>・復水器冷却水ポンプ 設定範囲: 0.0400 ~ 0.0480 MPa (A)</li> <li>・復水器冷却水ポンプ 設定範囲: 0.0400 ~ 0.0480 MPa (B)</li> <li>・電気油圧式制御装置用油ポンプ(B) 設定範囲: 8.846 ~ 8.894 MPa</li> </ul>	油圧低下を継続し圧力カススイッチが作動して各ポンプが自動起動すること、その時に表示灯が点灯することを確認した。	良		

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。

地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験	判定基準	系統機能試験結果	試験結果	地震前の試験結果との比較結果※	比較結果																																																																																																																																				
(11) 補助ボイラー	補助ボイラー試験運転試験 (その1)	<p>以下の項目について、保安装置が設定値内で作動することともに、所定の機能、警報・主電源運転が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・循環ポンプトリップ</li> <li>・ボイラー一缶内水位高</li> <li>・ボイラー一缶内圧力高</li> <li>・フード位置高位置</li> <li>・フード位置低位置</li> <li>・導電率高</li> <li>・主電源回路異常(地絡継電器動作トリップ)</li> <li>・主電源回路異常(電流継電器動作トリップ)</li> <li>・緊急停止レベルアップ</li> <li>・ボイラー一缶内水位高</li> <li>・ボイラー一缶内水位高</li> </ul> <p>安全弁が判定基準内で作動するとともに、所定の機能が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PR2-F047A 吹出圧力(MPa): 1.475 ≤ 動作値 ≤ 1.569 ブローダウン※(%): ≤ 吹出圧力の7% リフト(mm): ≤ 11.4</li> <li>・PR2-F048A 吹出圧力(MPa): 1.512 ≤ 動作値 ≤ 1.608 ブローダウン※(%): ≤ 吹出圧力の7% リフト(mm): ≤ 11.4</li> </ul> <p>※ブローダウン(%) = (吹出圧力 - 吹止圧力) ÷ 吹出圧力 × 100</p>	<p>保安装置が各項目について、設定値内で作動するとともに、警報が発生し、主電源が運転されることを確認した。</p>	<p>試験結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.515</td> </tr> <tr> <td>ブローダウン (%)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.536</td> </tr> <tr> <td>ブローダウン (%)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>16.9</td> </tr> </tbody> </table>	項目	結果	吹出圧力 (MPa)	1.515	ブローダウン (%)	1	リフト (mm)	17.8	吹出圧力 (MPa)	1.536	ブローダウン (%)	1	リフト (mm)	16.9	<p>d. 地震前の試験結果との比較結果※</p>	<p>比較結果</p>																																																																																																																						
項目	結果																																																																																																																																									
吹出圧力 (MPa)	1.515																																																																																																																																									
ブローダウン (%)	1																																																																																																																																									
リフト (mm)	17.8																																																																																																																																									
吹出圧力 (MPa)	1.536																																																																																																																																									
ブローダウン (%)	1																																																																																																																																									
リフト (mm)	16.9																																																																																																																																									
			<p>良</p>		<p>過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。</p>																																																																																																																																					
			<p>安全弁</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.569※</td> </tr> <tr> <td>ブローダウン (%)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.579※</td> </tr> <tr> <td>ブローダウン (%)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>12.3</td> </tr> </tbody> </table>	項目	結果	吹出圧力 (MPa)	1.569※	ブローダウン (%)	2	リフト (mm)	12.5	吹出圧力 (MPa)	1.579※	ブローダウン (%)	1	リフト (mm)	12.3		<p>地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて値が異なることから、系統機能に問題は無いと評価した。なお、安全弁のリフト値が高めであるが、ブローダウン値が7%以下となるように調整しているものであり、試験結果に問題がないと評価した。</p>																																																																																																																							
項目	結果																																																																																																																																									
吹出圧力 (MPa)	1.569※																																																																																																																																									
ブローダウン (%)	2																																																																																																																																									
リフト (mm)	12.5																																																																																																																																									
吹出圧力 (MPa)	1.579※																																																																																																																																									
ブローダウン (%)	1																																																																																																																																									
リフト (mm)	12.3																																																																																																																																									
			<p>※記数値はS単位に換算した値。 ※測定値は吹止-F047A:16.0kg、PR2-F048A:16.1kg、cm<sup>2</sup></p>																																																																																																																																							
			<p>補助ボイラーの運転状態について以下の判定基準を満たしていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラー圧力 (MPa): 1.180 ≤ 測定値 ≤ 1.370</li> <li>・蒸気圧力 (MPa): 1.18 ≤ 測定値 ≤ 1.37</li> <li>・給水ポンプの吐出圧力 (MPa): &lt; 1.86</li> <li>・ボイラー水位 (cm) (給水処理): 測定値 ≤ 07.5</li> <li>・ボイラー水位 (cm) (給水処理): &lt; 100.0</li> <li>・導電率 (μS/cm): &lt; 460.0</li> <li>・総電流 (R-S-T相)(A): &lt; 900</li> <li>・総電圧 (R-S-T相)(kV): 1.24 ≤ 測定値 ≤ 15.2</li> <li>・消費電力 (MW): &lt; 20.0</li> <li>・負荷 (t/h): ≤ 25.0</li> </ul>																																																																																																																																							
			<p>補助ボイラーの運転状態について、特に顕著な差異は認められず、系統機能に問題は無いと評価した。なお、ボイラー水位の測定値が若干異なるが、これはボイラー水位の補給水の増減により変動するものであり、系統機能に問題ないと評価した。</p>																																																																																																																																							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験時間(分)</th> <th>0</th> <th>30</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>120</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボイラー圧力 (MPa)</td> <td>1.274</td> <td>1.278</td> <td>1.275</td> <td>1.278</td> <td>1.278</td> <td>1.278</td> </tr> <tr> <td>蒸気圧力 (MPa)</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプの吐出圧力 (MPa)</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位 (cm) (給水処理)</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td>導電率 (μS/cm)</td> <td>27.0</td> <td>34.0</td> <td>26.0</td> <td>34.0</td> <td>26.0</td> <td>26.0</td> </tr> <tr> <td>総電流 (R-S-T相)(A)</td> <td>430.0</td> <td>418.0</td> <td>418.0</td> <td>418.0</td> <td>418.0</td> <td>418.0</td> </tr> <tr> <td>総電圧 (R-S-T相)(kV)</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>740</td> <td>780</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>消費電力 (MW)</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>780</td> <td>740</td> <td>780</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>負荷 (t/h)</td> <td>13.6</td> <td>13.6</td> <td>13.6</td> <td>13.6</td> <td>13.5</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>ボイラー圧力 (MPa)</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>蒸気圧力 (MPa)</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプの吐出圧力 (MPa)</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位 (cm) (給水処理)</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> </tr> <tr> <td>導電率 (μS/cm)</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> </tr> <tr> <td>総電流 (R-S-T相)(A)</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>総電圧 (R-S-T相)(kV)</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td>消費電力 (MW)</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>負荷 (t/h)</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> </tr> </tbody> </table>	試験時間(分)	0	30	60	90	120	150	ボイラー圧力 (MPa)	1.274	1.278	1.275	1.278	1.278	1.278	蒸気圧力 (MPa)	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	ボイラー水位 (cm) (給水処理)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	導電率 (μS/cm)	27.0	34.0	26.0	34.0	26.0	26.0	総電流 (R-S-T相)(A)	430.0	418.0	418.0	418.0	418.0	418.0	総電圧 (R-S-T相)(kV)	780	780	780	740	780	780	消費電力 (MW)	780	780	780	740	780	780	負荷 (t/h)	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	ボイラー圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	蒸気圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	ボイラー水位 (cm) (給水処理)	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	導電率 (μS/cm)	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	総電流 (R-S-T相)(A)	900	900	900	900	900	900	総電圧 (R-S-T相)(kV)	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	消費電力 (MW)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	負荷 (t/h)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0		
試験時間(分)	0	30	60	90	120	150																																																																																																																																				
ボイラー圧力 (MPa)	1.274	1.278	1.275	1.278	1.278	1.278																																																																																																																																				
蒸気圧力 (MPa)	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27																																																																																																																																				
給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75																																																																																																																																				
ボイラー水位 (cm) (給水処理)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0																																																																																																																																				
導電率 (μS/cm)	27.0	34.0	26.0	34.0	26.0	26.0																																																																																																																																				
総電流 (R-S-T相)(A)	430.0	418.0	418.0	418.0	418.0	418.0																																																																																																																																				
総電圧 (R-S-T相)(kV)	780	780	780	740	780	780																																																																																																																																				
消費電力 (MW)	780	780	780	740	780	780																																																																																																																																				
負荷 (t/h)	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5																																																																																																																																				
ボイラー圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180																																																																																																																																				
蒸気圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180																																																																																																																																				
給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86																																																																																																																																				
ボイラー水位 (cm) (給水処理)	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5																																																																																																																																				
導電率 (μS/cm)	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0																																																																																																																																				
総電流 (R-S-T相)(A)	900	900	900	900	900	900																																																																																																																																				
総電圧 (R-S-T相)(kV)	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2																																																																																																																																				
消費電力 (MW)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0																																																																																																																																				
負荷 (t/h)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0																																																																																																																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験時間(分)</th> <th>0</th> <th>30</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>120</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボイラー圧力 (MPa)</td> <td>1.28</td> <td>1.27</td> <td>1.28</td> <td>1.28</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> </tr> <tr> <td>蒸気圧力 (MPa)</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプの吐出圧力 (MPa)</td> <td>1.67</td> <td>1.67</td> <td>1.67</td> <td>1.67</td> <td>1.68</td> <td>1.68</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位 (cm) (給水処理)</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td>導電率 (μS/cm)</td> <td>35.0</td> <td>35.5</td> <td>45.0</td> <td>44.0</td> <td>41.0</td> <td>35.5</td> </tr> <tr> <td>総電流 (R-S-T相)(A)</td> <td>420.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> </tr> <tr> <td>総電圧 (R-S-T相)(kV)</td> <td>760</td> <td>750</td> <td>750</td> <td>730</td> <td>720</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>消費電力 (MW)</td> <td>760</td> <td>750</td> <td>740</td> <td>720</td> <td>730</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>負荷 (t/h)</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> </tr> <tr> <td>ボイラー圧力 (MPa)</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>蒸気圧力 (MPa)</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプの吐出圧力 (MPa)</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位 (cm) (給水処理)</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> </tr> <tr> <td>導電率 (μS/cm)</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> </tr> <tr> <td>総電流 (R-S-T相)(A)</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>総電圧 (R-S-T相)(kV)</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td>消費電力 (MW)</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>負荷 (t/h)</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> </tr> </tbody> </table>	試験時間(分)	0	30	60	90	120	150	ボイラー圧力 (MPa)	1.28	1.27	1.28	1.28	1.27	1.27	蒸気圧力 (MPa)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.67	1.67	1.67	1.67	1.68	1.68	ボイラー水位 (cm) (給水処理)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	導電率 (μS/cm)	35.0	35.5	45.0	44.0	41.0	35.5	総電流 (R-S-T相)(A)	420.0	410.0	410.0	410.0	410.0	410.0	総電圧 (R-S-T相)(kV)	760	750	750	730	720	740	消費電力 (MW)	760	750	740	720	730	740	負荷 (t/h)	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	ボイラー圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	蒸気圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	ボイラー水位 (cm) (給水処理)	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	導電率 (μS/cm)	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	総電流 (R-S-T相)(A)	900	900	900	900	900	900	総電圧 (R-S-T相)(kV)	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	消費電力 (MW)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	負荷 (t/h)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0		
試験時間(分)	0	30	60	90	120	150																																																																																																																																				
ボイラー圧力 (MPa)	1.28	1.27	1.28	1.28	1.27	1.27																																																																																																																																				
蒸気圧力 (MPa)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25																																																																																																																																				
給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.67	1.67	1.67	1.67	1.68	1.68																																																																																																																																				
ボイラー水位 (cm) (給水処理)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0																																																																																																																																				
導電率 (μS/cm)	35.0	35.5	45.0	44.0	41.0	35.5																																																																																																																																				
総電流 (R-S-T相)(A)	420.0	410.0	410.0	410.0	410.0	410.0																																																																																																																																				
総電圧 (R-S-T相)(kV)	760	750	750	730	720	740																																																																																																																																				
消費電力 (MW)	760	750	740	720	730	740																																																																																																																																				
負荷 (t/h)	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7																																																																																																																																				
ボイラー圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180																																																																																																																																				
蒸気圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180																																																																																																																																				
給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86																																																																																																																																				
ボイラー水位 (cm) (給水処理)	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5																																																																																																																																				
導電率 (μS/cm)	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0																																																																																																																																				
総電流 (R-S-T相)(A)	900	900	900	900	900	900																																																																																																																																				
総電圧 (R-S-T相)(kV)	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2																																																																																																																																				
消費電力 (MW)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0																																																																																																																																				
負荷 (t/h)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0																																																																																																																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験時間(分)</th> <th>0</th> <th>30</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>120</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボイラー圧力 (MPa)</td> <td>1.28</td> <td>1.27</td> <td>1.28</td> <td>1.28</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> </tr> <tr> <td>蒸気圧力 (MPa)</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプの吐出圧力 (MPa)</td> <td>1.67</td> <td>1.67</td> <td>1.67</td> <td>1.67</td> <td>1.68</td> <td>1.68</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位 (cm) (給水処理)</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td>導電率 (μS/cm)</td> <td>35.0</td> <td>35.5</td> <td>45.0</td> <td>44.0</td> <td>41.0</td> <td>35.5</td> </tr> <tr> <td>総電流 (R-S-T相)(A)</td> <td>420.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> <td>410.0</td> </tr> <tr> <td>総電圧 (R-S-T相)(kV)</td> <td>760</td> <td>750</td> <td>750</td> <td>730</td> <td>720</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>消費電力 (MW)</td> <td>760</td> <td>750</td> <td>740</td> <td>720</td> <td>730</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>負荷 (t/h)</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> <td>13.7</td> </tr> <tr> <td>ボイラー圧力 (MPa)</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>蒸気圧力 (MPa)</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>給水ポンプの吐出圧力 (MPa)</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> <td>1.86</td> </tr> <tr> <td>ボイラー水位 (cm) (給水処理)</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> <td>07.5</td> </tr> <tr> <td>導電率 (μS/cm)</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> <td>460.0</td> </tr> <tr> <td>総電流 (R-S-T相)(A)</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>総電圧 (R-S-T相)(kV)</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td>消費電力 (MW)</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>負荷 (t/h)</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> </tr> </tbody> </table>	試験時間(分)	0	30	60	90	120	150	ボイラー圧力 (MPa)	1.28	1.27	1.28	1.28	1.27	1.27	蒸気圧力 (MPa)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.67	1.67	1.67	1.67	1.68	1.68	ボイラー水位 (cm) (給水処理)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	導電率 (μS/cm)	35.0	35.5	45.0	44.0	41.0	35.5	総電流 (R-S-T相)(A)	420.0	410.0	410.0	410.0	410.0	410.0	総電圧 (R-S-T相)(kV)	760	750	750	730	720	740	消費電力 (MW)	760	750	740	720	730	740	負荷 (t/h)	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	ボイラー圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	蒸気圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	ボイラー水位 (cm) (給水処理)	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	導電率 (μS/cm)	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	総電流 (R-S-T相)(A)	900	900	900	900	900	900	総電圧 (R-S-T相)(kV)	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	消費電力 (MW)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	負荷 (t/h)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0		
試験時間(分)	0	30	60	90	120	150																																																																																																																																				
ボイラー圧力 (MPa)	1.28	1.27	1.28	1.28	1.27	1.27																																																																																																																																				
蒸気圧力 (MPa)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25																																																																																																																																				
給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.67	1.67	1.67	1.67	1.68	1.68																																																																																																																																				
ボイラー水位 (cm) (給水処理)	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0																																																																																																																																				
導電率 (μS/cm)	35.0	35.5	45.0	44.0	41.0	35.5																																																																																																																																				
総電流 (R-S-T相)(A)	420.0	410.0	410.0	410.0	410.0	410.0																																																																																																																																				
総電圧 (R-S-T相)(kV)	760	750	750	730	720	740																																																																																																																																				
消費電力 (MW)	760	750	740	720	730	740																																																																																																																																				
負荷 (t/h)	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7																																																																																																																																				
ボイラー圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180																																																																																																																																				
蒸気圧力 (MPa)	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180																																																																																																																																				
給水ポンプの吐出圧力 (MPa)	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86																																																																																																																																				
ボイラー水位 (cm) (給水処理)	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5	07.5																																																																																																																																				
導電率 (μS/cm)	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0	460.0																																																																																																																																				
総電流 (R-S-T相)(A)	900	900	900	900	900	900																																																																																																																																				
総電圧 (R-S-T相)(kV)	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2																																																																																																																																				
消費電力 (MW)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0																																																																																																																																				
負荷 (t/h)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0																																																																																																																																				

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。



地震前の試験結果との比較結果一覧

対象系統	系統機能試験	判定基準	試験結果	地震前の試験結果	比較内容	比較結果																												
(11) 補助ボイラー	補助ボイラー一試運転試験 (その2)	<p>以下の項目について、保安装置が設定値内で作動することともに、所定の機能が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・循環ポンプトリップ</li> <li>・ボイラー一缶内水位高高</li> <li>・ボイラー一缶内圧力高高</li> <li>・フード位置高高位置</li> <li>・フード位置低位置</li> <li>・導電率高高</li> <li>・主電源回路異常(地絡継電器動作トリップ)</li> <li>・主電源回路異常(電流継電器動作トリップ)</li> <li>・電機回路異常(変圧器比率変動電圧変動作リップ)</li> <li>・ボイラー一缶内水位低</li> <li>・ボイラー一缶内水位高</li> </ul> <p>安全弁が判定基準内で作動するとともに、所定の機能が維持されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PR2-F047B 吹出圧力(MPa): 1.475 ≤ 動作値 ≤ 1.569 フローダウン※(%): ≤ 吹出圧力の7% リフト(mm): ≤ 11.4</li> <li>・PR2-F048B 吹出圧力(MPa): 1.512 ≤ 動作値 ≤ 1.608 フローダウン※(%): ≤ 吹出圧力の7% リフト(mm): ≥ 11.4</li> </ul> <p>※フローダウン(%) = (吹出圧力 - 吹止圧力) / 吹出圧力 × 100</p>	<p>保安装置が各項目について、設定値内で作動するとともに、警報が発生し、主電源が遮断されることを確認した。</p> <table border="1" data-bbox="550 1131 774 1355"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.544</td> </tr> <tr> <td>PR2-F047 B フローダウン (%)</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>16.1</td> </tr> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.595</td> </tr> <tr> <td>PR2-F048 B フローダウン (%)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>18.2</td> </tr> </tbody> </table>	項目	結果	吹出圧力 (MPa)	1.544	PR2-F047 B フローダウン (%)	7	リフト (mm)	16.1	吹出圧力 (MPa)	1.595	PR2-F048 B フローダウン (%)	3	リフト (mm)	18.2	<p>地震前の試験結果</p> <table border="1" data-bbox="550 705 774 929"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.53</td> </tr> <tr> <td>PR2-F047 B フローダウン (%)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.59</td> </tr> <tr> <td>PR2-F048 B フローダウン (%)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>13.9</td> </tr> </tbody> </table>	項目	結果	吹出圧力 (MPa)	1.53	PR2-F047 B フローダウン (%)	1	リフト (mm)	13.5	吹出圧力 (MPa)	1.59	PR2-F048 B フローダウン (%)	2	リフト (mm)	13.9	<p>過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。</p>	比較結果
項目	結果																																	
吹出圧力 (MPa)	1.544																																	
PR2-F047 B フローダウン (%)	7																																	
リフト (mm)	16.1																																	
吹出圧力 (MPa)	1.595																																	
PR2-F048 B フローダウン (%)	3																																	
リフト (mm)	18.2																																	
項目	結果																																	
吹出圧力 (MPa)	1.53																																	
PR2-F047 B フローダウン (%)	1																																	
リフト (mm)	13.5																																	
吹出圧力 (MPa)	1.59																																	
PR2-F048 B フローダウン (%)	2																																	
リフト (mm)	13.9																																	
(11) 補助ボイラー	補助ボイラー一試運転試験 (その2)	<p>補助ボイラーの運転状態について以下の判定基準を満たすこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ボイラー圧力(MPa): 1.180 ≤ 測定値 ≤ 1.270</li> <li>ボイラー出口温度(℃): 180 ≤ 測定値 ≤ 1.37</li> <li>ボイラー出口圧力(MPa): 0.6 ≤ 測定値 ≤ 0.6</li> <li>ボイラー水位(%): 20.5 ≤ 測定値 ≤ 67.5</li> <li>導電率(μS/cm): &lt; 4600</li> <li>給電電流(R-S-T相)(A): &lt; 1000</li> <li>給電電圧(R-S-T相)(kV): &lt; 900</li> <li>消費電力(MW): &lt; 200</li> <li>負荷(kWh): ≤ 25.0</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="550 1041 774 1444"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.544</td> </tr> <tr> <td>PR2-F047 B フローダウン (%)</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>16.1</td> </tr> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.595</td> </tr> <tr> <td>PR2-F048 B フローダウン (%)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>18.2</td> </tr> </tbody> </table>	項目	結果	吹出圧力 (MPa)	1.544	PR2-F047 B フローダウン (%)	7	リフト (mm)	16.1	吹出圧力 (MPa)	1.595	PR2-F048 B フローダウン (%)	3	リフト (mm)	18.2	<p>地震前の試験結果</p> <table border="1" data-bbox="550 627 774 1030"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.53</td> </tr> <tr> <td>PR2-F047 B フローダウン (%)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>吹出圧力 (MPa)</td> <td>1.59</td> </tr> <tr> <td>PR2-F048 B フローダウン (%)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>リフト (mm)</td> <td>13.9</td> </tr> </tbody> </table>	項目	結果	吹出圧力 (MPa)	1.53	PR2-F047 B フローダウン (%)	1	リフト (mm)	13.5	吹出圧力 (MPa)	1.59	PR2-F048 B フローダウン (%)	2	リフト (mm)	13.9	<p>過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。</p>	比較結果
項目	結果																																	
吹出圧力 (MPa)	1.544																																	
PR2-F047 B フローダウン (%)	7																																	
リフト (mm)	16.1																																	
吹出圧力 (MPa)	1.595																																	
PR2-F048 B フローダウン (%)	3																																	
リフト (mm)	18.2																																	
項目	結果																																	
吹出圧力 (MPa)	1.53																																	
PR2-F047 B フローダウン (%)	1																																	
リフト (mm)	13.5																																	
吹出圧力 (MPa)	1.59																																	
PR2-F048 B フローダウン (%)	2																																	
リフト (mm)	13.9																																	
d. 地震前の試験結果との比較結果※					<p>過去と今回の試験結果が「良」であることを確認することで、系統機能に問題は無いと評価した。</p>	比較結果																												
					<p>地震前後で若干の数値の違いが確認されているが、地震前に比べて僅かか速いことから、系統機能に問題は無いと評価した。 なお、安全弁のリフト値が高めであるが、フローダウン値が7%以下となるように調整しているものであり、試験結果に問題がないと評価した。</p>	異常なし																												
					<p>補助ボイラー(4B)運転状態において、特に顕著な差異は認められず、系統機能に問題はないと評価した。 また、ボイラー入口給水温度に若干の数値の違いが確認されているが、給水タンクへの補給水の増減により変動するものであり、系統機能に問題はないと評価した。</p>																													

※: 試験結果において、測定値等の数値データがないものについては、過去と今回の試験結果が「良」であることを確認する。

系統機能試験にて確認された  
異常（不適合）事象の評価一覧

系統機能試験にて確認された異常(不適合)事象の評価一覧

添付資料-5-3-1

対象系統	系統機能試験名	試験において確認された異常(不適合)事象	原因	地震影響の有無	対応
計測制御系統設備	原子炉保護系インターロック機能試験	原子炉保護系インターロック機能試験の論理回路試験において、原子炉モードスイッチ「停止」位置におけるスクラム信号発生状態を確認する際、本来A系とB系の警報が同時に発生すべきところ、A系の警報発生後、約5秒遅れてB系の警報が発生する事象が確認された。	原子炉モードスイッチ内部機構部品であるブラケットの摩擦力の増加によりブラケットの動作遅れが生じ、B系スクラム信号の発生が遅れに至ったものであり、地震の影響によるものではない。	無	原子炉モードスイッチ内部部品を新規部品に交換し、原子炉モードスイッチ「停止」位置において正常にスクラム信号が発生することを確認しており、試験の結果および成立性に影響を与えてるものではないと判断した。
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電機定格容量確認試験	試験終了後、成績書の検査体制図に電気主任技術者の記載不足を確認した。	検査体制図作成時に、記載を失念したものであり、地震の影響によるものではない。	無	試験に与える影響評価の結果、試験の結果および成立性に影響を与えてるものではないと判断した。

原子炉保護系インターロック機能試験にて  
確認された異常（不適合）事象について

原子炉保護系インターロック機能試験にて確認された不適合事象について

1. 試験の概要

本システムの機能は、原子炉緊急停止（スクラム）を要する状況を検出し、制御棒を原子炉内へ緊急挿入させるための信号を出力することである。

システム機能試験においては、原子炉緊急停止（スクラム）系論理回路のスクラム要素等を模擬し、警報の発生、スクラム弁の作動等を確認することで、システムの性能が発揮されることを確認する。

2. 事象の概要

原子炉保護系インターロック機能試験の論理回路検査<sup>※1</sup>において、原子炉モードスイッチ「停止」位置の模擬により、原子炉手動スクラム信号の発生状況を確認したところ、A系の信号発生から約5秒後にB系の信号が発生する事象を確認した<sup>※2</sup>（図-1 参照）。

※1 各スクラム要素の検出器の作動を電気回路で模擬し、スクラム作動論理回路が全てはたらくことを警報及び表示灯により確認する。

※2 通常、両系の原子炉手動スクラムは、模擬信号投入とほぼ同時に発生し、フルスクラム動作となる。

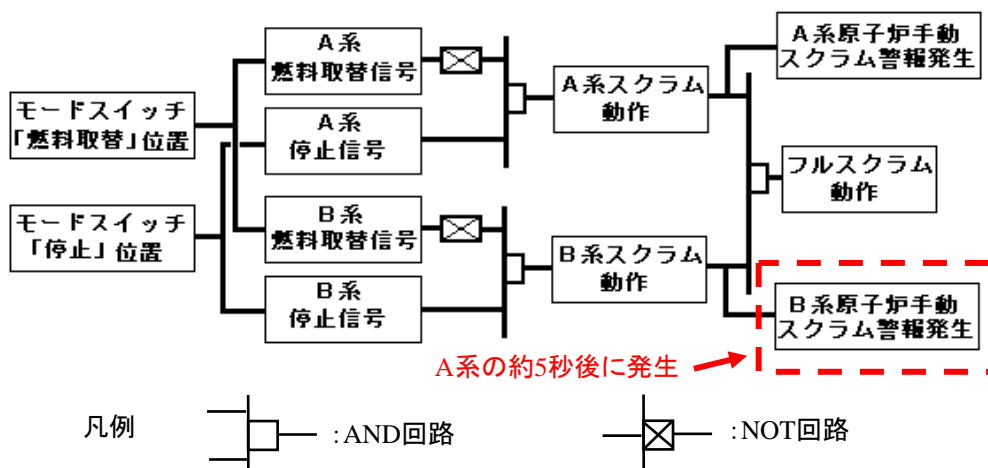


図-1 原子炉モードスイッチ操作によるロジック図

### 3. 原因究明

#### 3.1 原因箇所の特定

原因究明にあたり、本事象の原因箇所がモードスイッチ本体にあるか、モードスイッチ以降の論理回路にあるかを特定するため、当該スイッチ操作時（「燃料取替」→「停止」）の接点出力信号を確認した。

その結果、「停止」信号の発生に遅れが確認されたことから（**図-2** 参照）、当該スイッチ内部機構における、「停止」信号用の接点の動作に原因があるものと推定した。

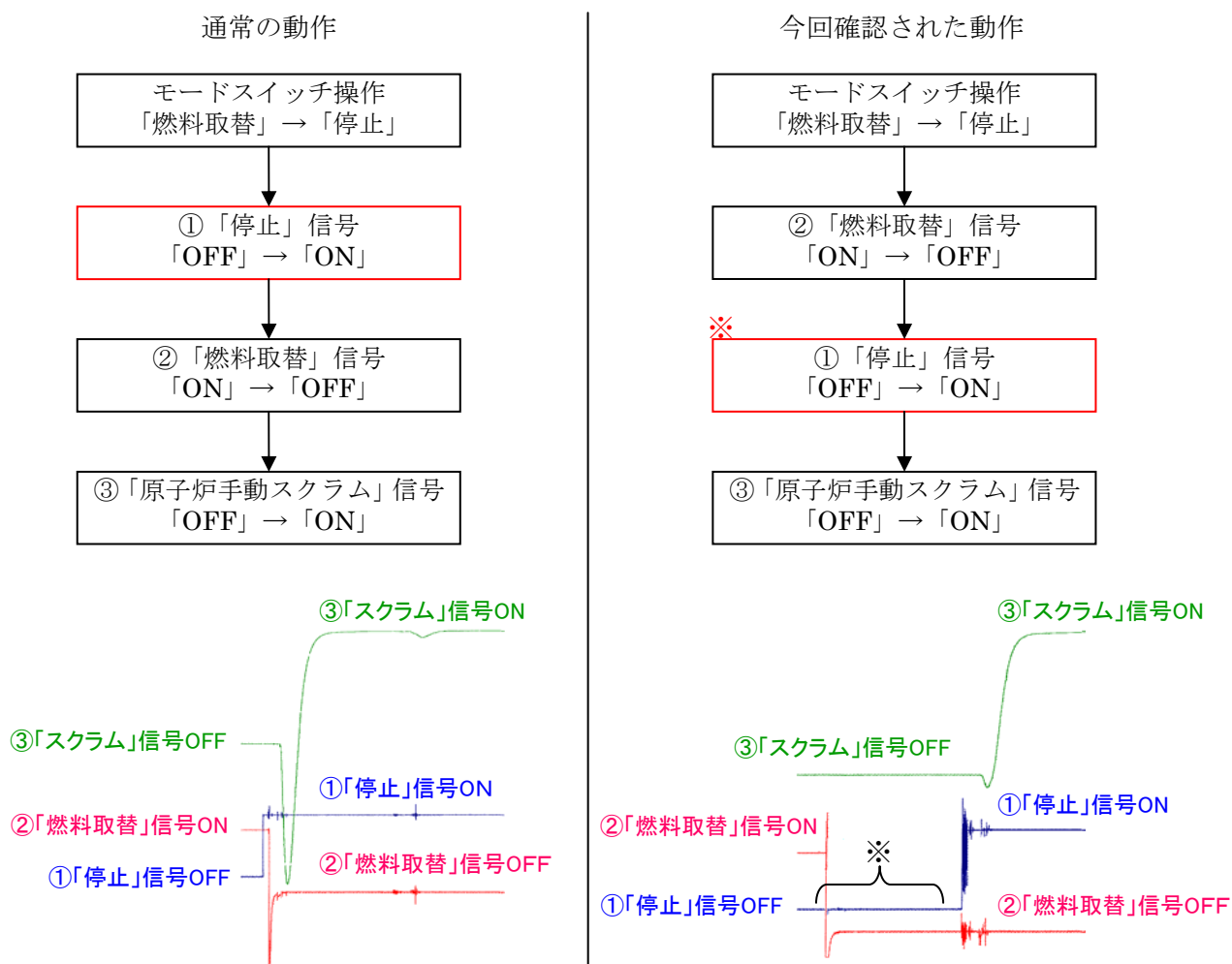


図-2 原子炉モードスイッチの接点出力信号の発生状況

### 3.2 接点動作遅れの発生要因分析

「停止」信号用の接点は、カムが回転し、バネがブラケットを押し上げることで動作するため（図-3 参照）、接点、カム、バネ、ブラケットに着目し、接点動作に遅れが生じる要因を想定した（表-1 参照）。

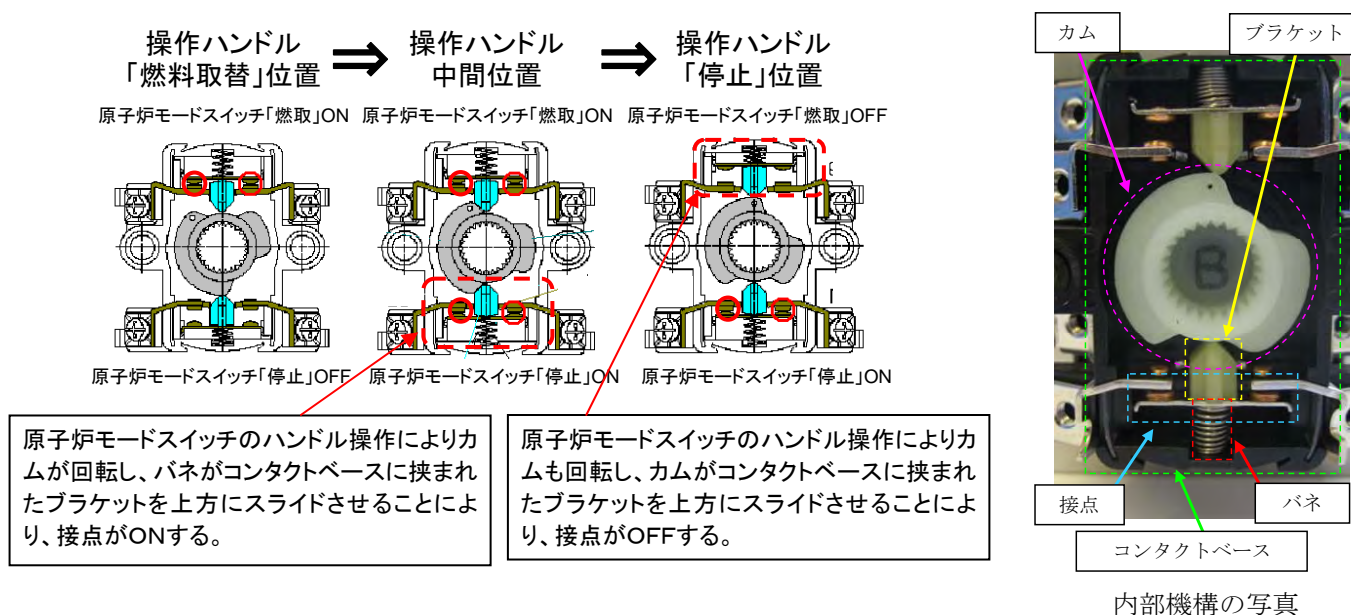


図-3 原子炉モードスイッチの接点動作機構

表-1 当該接点の動作不良の発生要因

評価部材	発生要因	考察
部材全般	各部材の変形、損傷等による動作不良	地震の影響により、各部材に変形等が生じ、各部材が正常に動作していない可能性が考えられる。
	異物混入による動作不良	部材の作動範囲に異物が混入し、各部材が正常に動作していない可能性が考えられる。
接点	接点部の酸化被膜による接触不良	酸化被膜等により接触抵抗が不安定になっている可能性が考えられる。
カム	カムのねじれによる動作不良	カムのねじれ量が増加し、原子炉モードスイッチのハンドル操作とカム動作が追従していない可能性が考えられる。
バネ	バネの経年劣化による動作不良	バネ力の低下により、カム動作にブラケットが追従していない可能性が考えられる。
ブラケット	ブラケットの動作不良	ブラケットの動作不良（摩擦力増加等による引っ掛かり）により、カム動作にブラケットが追従していない可能性が考えられる。

### 3.3 発生要因に対する調査結果

#### (1) 各部材の変形、損傷等による動作不良

当該モードスイッチを分解し、内部機構の目視点検を実施した結果、変形、損傷等の異常は確認されなかった（**図-4** 参照）。

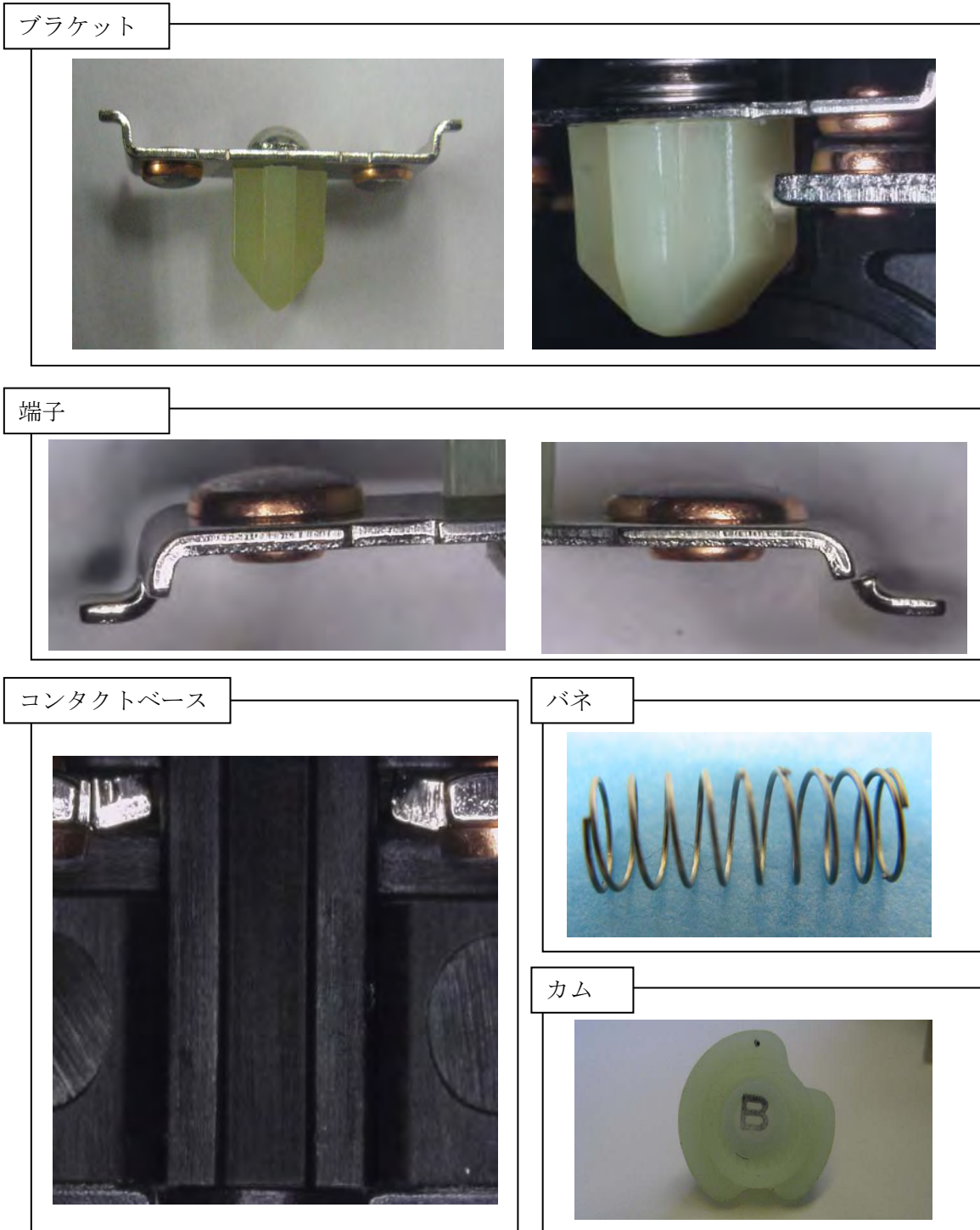


図-4 スイッチ内部機構の分解点検状況



(2) 異物混入による動作不良

当該モードスイッチを分解し、内部機構の目視点検を実施した結果、異物は確認されなかった。

(3) 接点部の酸化被膜による接触不良

接触不良の有無を確認するため、接触抵抗値の測定を実施した結果、接触抵抗値は30[m $\Omega$ ]であり、管理値（50[m $\Omega$ ]以下）を満足していることを確認した。

(4) カムのねじれによる動作不良

カムのねじれの有無を確認するため、カムの操作トルク値の確認を実施した結果、測定値は1.75[N・m]であり、管理値（1.2～2.2[N・m]）を満足することを確認した。

(5) バネの経年劣化による動作不良

バネの劣化の有無を確認するため、バネ力の測定を実施した結果、測定値は2.4\*[N・m]であり、管理値（2.1～2.9\*[N・m]）を満足することを確認した（[図-5](#)参照）。

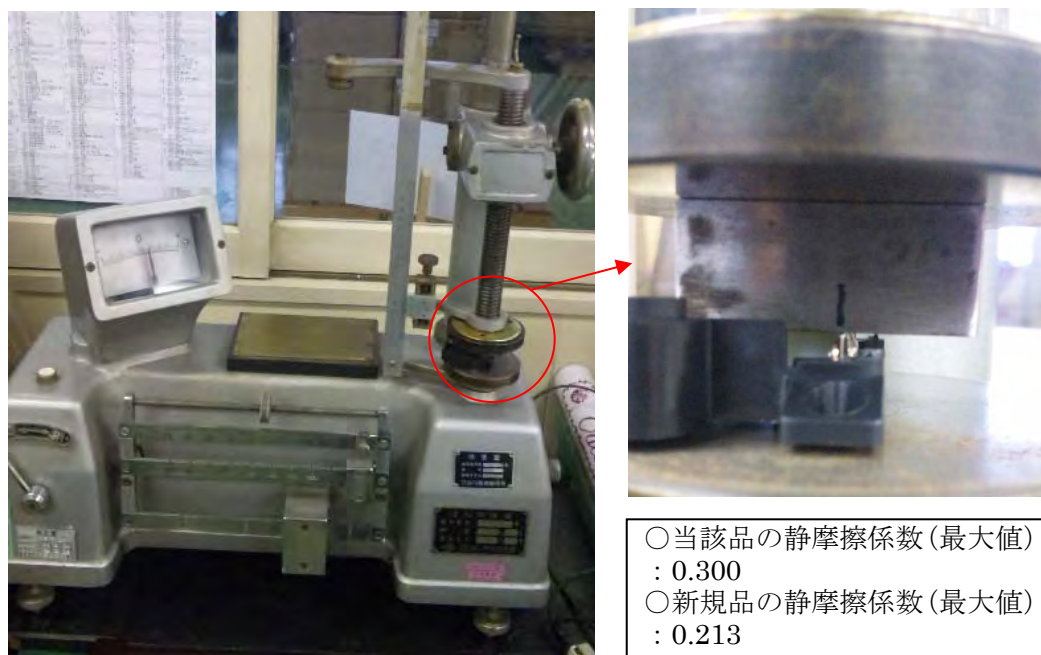
※ バネのたわみ量：10.3[mm]での値



**図-5 バネ力測定試験状況**

## (6) ブラケットの動作不良

ブラケットの摩擦力増加の有無を確認するため、ブラケットとコンタクトベース間の摩擦係数を測定した結果、新規品に比べ摩擦係数が大きいことを確認した（**図-6** 参照）。



**図-6 摩擦測定試験状況**

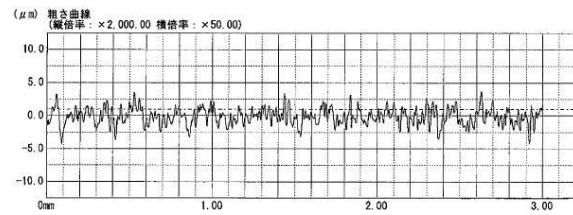
また、摩擦力が増加した要因を究明するため、ブラケットの表面粗さ測定を実施した結果、新規品と比較してブラケット表面の凹凸が少ないことが確認された（**図-7** 参照）。この結果から、摩擦力増加の要因は、経年使用によりブラケットの表面状態が変化したことによるものであると考える。

### 表面粗さ測定状況

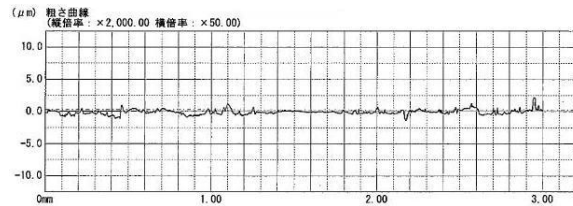


表面粗さ測定状況

### 測定結果概要



新規品



今回使用していたブラケット

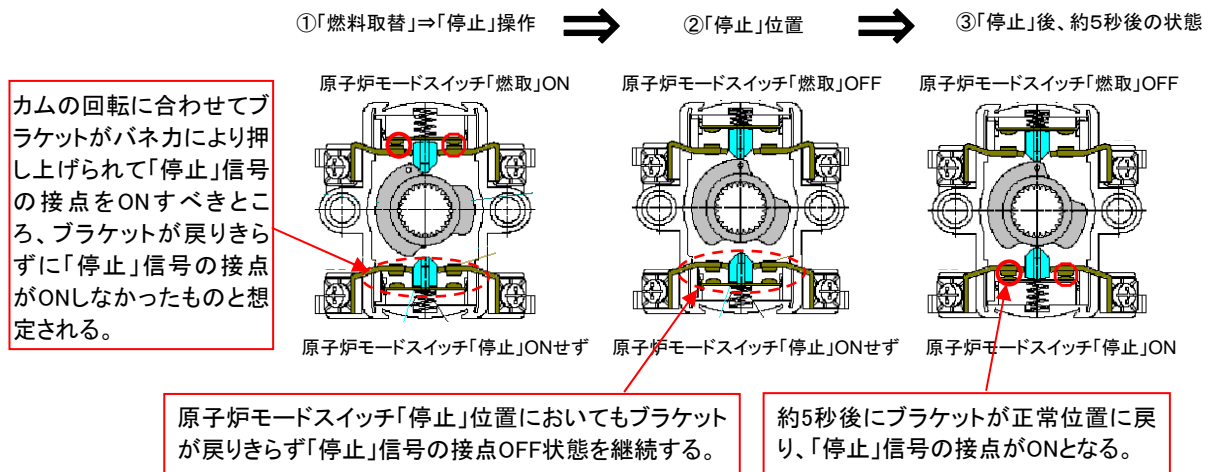
- 経年使用により、表面の凹凸が減少
- ↓
- コンタクトベース間との接触が、点接触から面接触に変化し、接触面積が増加
- ↓
- 摩擦力が増加

図-7 表面粗さ測定及び結果の概要

## 3.4 まとめ

当該スイッチを分解し、内部機構の目視点検を実施した結果、スイッチ内部機構の各部材に変形、損傷等の異常は確認されなかったことから、本事象は地震の影響によるものではないと評価した。

また、摩擦力測定及び表面粗さ測定の結果から、本事象の原因は、ブラケットの経年劣化に伴う摩擦力の増加によるブラケットの動作不良であると推定した（図-8 参照）。



**図-8 推定したブラケット動作不良の状況**

#### 4. 健全性評価および対策

当該原子炉モードスイッチの内部機構部品については、同様の経年劣化が考えられることから、コンタクトベースを含め一式交換を実施した。

その後、再度原子炉保護系インターロック機能試験を実施し、A系、B系原子炉手動スクラム信号が正常に発生することを確認した。

また、本事象の原因調査の過程で得られた知見に基づき、同型式の原子炉モードスイッチについては、定期的な交換を検討していく。

以上

系統健全性の評価結果一覧

## 系統健全性の評価結果一覧

対象系統	系統機能試験	系統機能試験の結果					系統健全性の評価
		定期事業者検査における確認項目	重点的に確認する項目				
			a. 試験実施前の前提条件の確認結果	b. インターロックから実作動までの一連の動作確認	c. 設備点検で異常が確認された設備に対する作動状態等の確認	d. 地震前の試験結果との比較	
(1) 原子炉本体	原子炉停止余裕試験	異常なし	異常なし	—	異常なし	異常なし	良
	主蒸気隔離弁機能試験	異常なし	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、高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、原子炉補機冷却系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
(2) 原子炉冷却系統設備	自動減圧系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	—	異常なし	良
	タービンバイパス弁機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	—	異常なし	良
	給水ポンプ機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
(3) 計測制御系統設備	制御棒駆動系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
	ほう酸水注入系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
	原子炉保護系インターロック機能試験	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	良

系統健全性の評価結果一覧

対象系統	系統機能試験	系統機能試験の結果						系統健全性の評価
		定期事業者検査における確認項目	重点的に確認する項目				d. 地震前の試験結果との比較	
			a. 試験実施前の前提条件の確認結果	b. インターロックから実作動までの一連の動作確認	c. 設備点検で異常が確認された設備に対する作動状態等の確認			
(3) 計測制御系統設備	計装用圧縮空気系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	—	異常なし	良	
	制御棒駆動機構機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
	選択制御棒挿入機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	—	異常なし	良	
(4) 燃料設備	原子炉建屋天井クレーン機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
(5) 放射線管理設備	非常用ガス処理系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	—	異常なし	良	
	中央制御室非常用循環系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
	液体廃棄物処理系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
(6) 廃棄設備	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能試験(その1)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能試験(その2)	異常なし	異常なし	異常なし	—	異常なし	良	

系統健全性の評価結果一覧

対象系統	系統機能試験	系統機能試験の結果					系統健全性の評価
		定期事業者検査における確認項目	重点的に確認する項目				
			a. 試験実施前の前提条件の確認結果	b. インターロックから実作動までの一連の動作確認	c. 設備点検で異常が確認された設備に対する作動状態等の確認	d. 地震前の試験結果との比較	
(6) 廃棄設備	固体廃棄物処理系統却炉機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
	原子炉格納容器漏えい率試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
	原子炉格納容器隔離弁機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
	可燃性ガス濃度制御系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
	原子炉格納容器スプレイ系機能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
	原子炉建屋気密性能試験	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
(7) 原子炉格納施設	主蒸気隔離弁機能試験	対象系統 (2) 原子炉冷却系統設備「主蒸気隔離弁機能試験」と同様					



