

(添付)

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

(共用設備分)

平成20年3月7日
東京電力株式会社

目 次

1. はじめに	1
2. 点検・評価の計画の策定	1
2.1. 点検・評価の位置付け	1
2.2. 点検・評価に関する基本的な考え方	1
2.3. 参照法令・規格基準等	2
3. 設備点検	3
3.1. 点検対象設備	3
3.2. 点検方法策定にあたっての基本的考え方	4
3.3. 点検方法の策定	4
3.4. 安全管理	8
4. 地震応答解析	8
4.1. 解析対象設備	8
5. 総合評価	8
5.1. 設備点検で異常が確認されなかった場合	9
5.2. 設備点検で異常が確認された場合	9
6. 記録	9
7. 点検・評価の体制	9
8. スケジュール	10
9. 添付資料	10

1. はじめに

本計画書は、「新潟県中越沖地震を受けた柏崎刈羽原子力発電所の設備の健全性に係る点検・評価計画について（経済産業省 平成 19・11・06 原院第 2 号 平成 19 年 11 月 9 日）」を受け、柏崎刈羽原子力発電所 5 号機設備の内、6 号機及び 7 号機との共用設備の点検・評価の計画を纏めたものである。

2. 点検・評価の計画の策定

2.1. 点検・評価の位置付け

当社においては、これまで、新潟県中越沖地震（以下、「本地震」という）後の設備点検として、耐震設計に関する知見を有する技術者による目視点検や安全上重要な機器に対する機能確認試験等を実施し、冷温停止状態が安全に維持可能であることを確認している。

今回の点検・評価の位置付けは、

- ・ 既に確認されている設備の損傷、本地震後の機器の運転状況を踏まえつつ、設備の損傷の有無、損傷の程度、原因について確認を行うこと
- ・ 今回の点検以降に計画・実施する、原子炉の蒸気を発生することが可能となった時期以降に行う性能確認試験等に先立ち、地震による設備への影響を確認すること

である。

2.2. 点検・評価に関する基本的な考え方

点検・評価とは、設備点検、地震応答解析による評価および両者の結果を踏まえた設備健全性の総合評価をいう。

設備点検では、各設備の特徴に応じて各設備が受けた地震による影響を、点検・試験等によって確認し、地震応答解析では、本地震の観測波にもとづく各設備の解析的な評価を実施する。

設備点検は、各設備に共通的に実施する目視点検、作動試験等の基本点検、および基本点検の結果や地震応答解析結果等に応じて実施する分解点検、非破壊試験等の追加点検からなる。

点検・評価に関する基本的な考え方は以下のとおり。（図-2.1 参照）

- ・ 原子炉安全上重要な設備については、基本点検とあわせて地震応答解析を実施し、さらに、基本点検において異常が確認された設備および地震応答解析により裕度が比較的少ないものと判断された設備については追加点検を実施する。
- ・ その他の設備については、設備点検を主体に実施し、基本点検において異常が確認された設備に対し追加点検を実施する。
- ・ 設備点検および地震応答解析による評価の両者の結果を踏まえ、設備健全性の総合評価を行う。

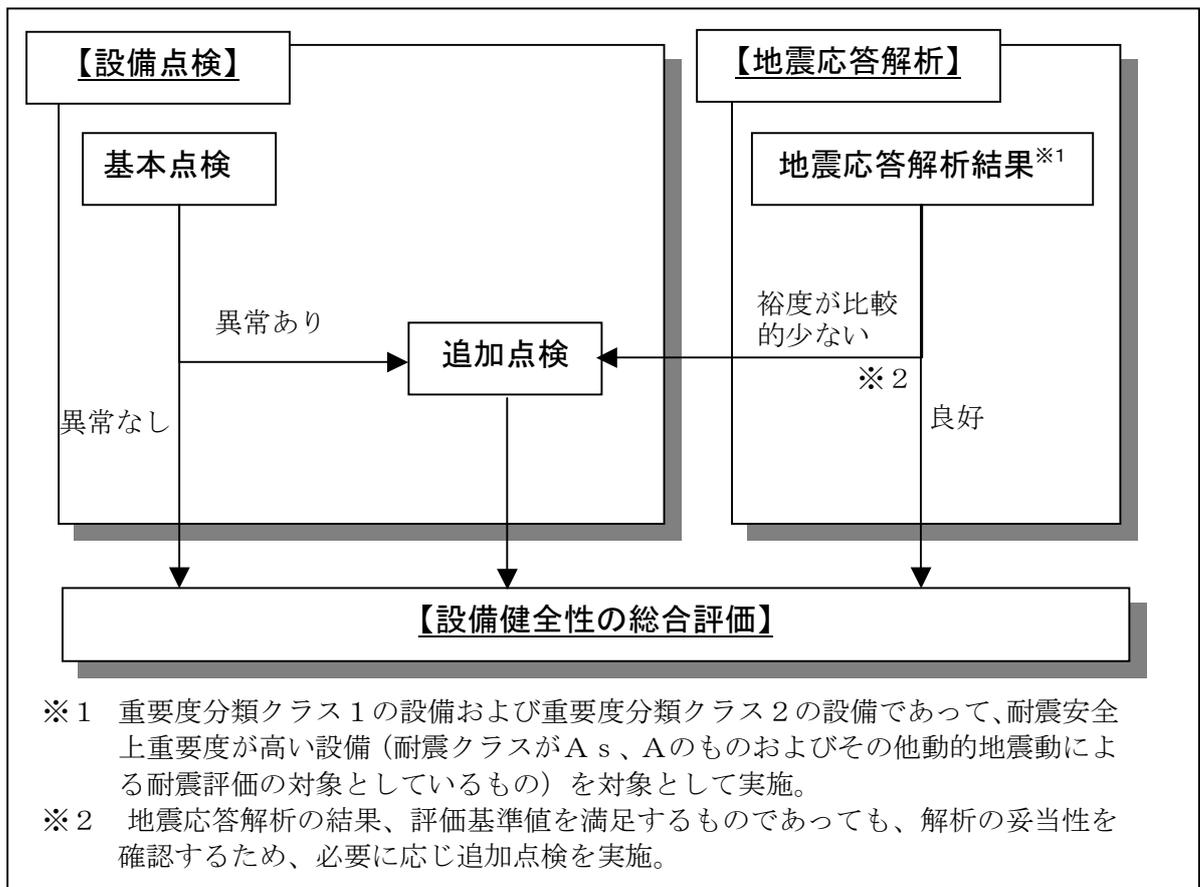


図-2.1 点検・評価の全体フロー

2.3. 参照法令・規格基準等

今回の点検計画の策定は、柏崎刈羽原子力発電所5号機における、保守管理の一環として実施する観点から、柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定にて適用している「日本電気協会 原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111-2003)」および「日本電気協会 保守管理規程

(JEAC4209-2003)」に基づき実施する。

また、点検・評価にあたって参照する法令・規格基準等については以下のとおり。

- ・ 電気事業法
- ・ 電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令
- ・ 電気設備に関する技術基準を定める省令
- ・ 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令
- ・ 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準
- ・ 日本工業規格 (JIS)
- ・ 電気学会電気規格調査会規格 (JEC)
- ・ 日本電機工業会規格 (JEM)
- ・ 日本電気協会電気技術規程 (JEAC)
- ・ 日本機械学会発電用原子力設備規格 維持規格
- ・ 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針
- ・ 日本電気協会軽水型原子力発電所の運転保守指針 (JEAG4803)
- ・ 発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針
- ・ 日本電気協会原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601) 等

3. 設備点検

3.1. 点検対象設備

電気事業法にもとづく事業用電気工作物の工事計画書に記載のある全ての設備とする (添付資料-1 参照)。また、耐震上、考慮している支持構造物等については、工事計画書に記載がない場合も点検対象とする。

なお、以下の場合には、代表設備または代表部位による点検を実施できるものとする。

- ・ 同一の設備が複数存在する場合は、地震応答の観点から、点検対象設備を選定する。
- ・ 配管系のように類似設備が多数存在する場合は、設計時の余裕度 (算出値と許容値の余裕度等)、仕様、使用条件等を考慮して点検対象設備を選定する。

3.2. 点検方法策定にあたっての基本的考え方

点検方法の策定にあたっては、以下を考慮して策定する。

- ① 各設備の種類、設置方法等から地震時に想定される損傷の形態を分析し、点検手法に反映させる。
- ② 安全上重要な機能を有する動的機器、計装系、安全保護系等については、機能確認試験を点検方法に盛り込むこと。
- ③ 現場における点検によって十分に健全性が証明できないと考えられる場合は、適宜モックアップ試験等の実施を検討すること。
- ④ 作業員被ばく低減、人身安全等の観点から点検が困難な場合は、合理的な点検を策定すること。

3.3. 点検方法の策定

(1) 点検対象設備の分類

点検方法を策定するにあたり、原子力発電所耐震設計技術指針における機種分類を参考に、点検対象設備を地震による機能・構造への影響が類似していると考えられる機種に分類する。(表-3.1 参照)

表-3.1 点検対象設備分類一覧

動的機器	静的機器
1) 立形ポンプ	8) 配管
2) 横形ポンプ	9) 熱交換器
3) 往復動式ポンプ	10) プールライニング
4) 電動機	11) 変圧器
5) ファン	12) 計器、継電器、調整器、検出器、 変換器
6) 弁	13) ろ過脱塩器
7) 固化装置 ^注	14) ストレーナ／フィルタ
	15) タンク
	16) 制御盤・電源盤
	17) ボイラ
	18) 焼却装置

注) 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が無いことから点検対象外とする。

(2) 各機種における点検方法

各設備が本地震を受けたことを考慮し、地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検を行う必要がある。そこで、各機種ごとに要求機能の整理と、各部位への地震による損傷要因の想定を行ったうえで、要求機能の喪失に至る各部位の損傷形態を整理し、それぞれの損傷形態に応じた点検手法を選定する。

各機種ごとに基本点検および追加点検の手法は異なるが、運転状態の確認による点検が有効な動的機器、構造強度の確認が主体となる静的機器、一般に地震による影響が考慮され、各機種全般にわたる共通的な確認が必要な支持構造物等について、基本点検、追加点検の概要を整理すると下記のとおりとなる。

a. 動的機器

動的機器は、回転、開閉等の機能が要求されており、地震力による軸受等の損傷が想定されるが、これらの兆候の確認には、外観の確認や機器の運転状態における性能低下、振動等の確認が有効であると考えられるため、目視点検、作動試験を主体とした基本点検を実施する。

さらに、地震応答解析により裕度が比較的少ないものと判断された設備の他、以下の設備については追加点検として分解点検を行う。

- ・ 基本点検の結果、異常が確認された設備
- ・ 地震後の運転状況、運転データから分解点検を実施することが望ましいと判断した設備
- ・ 駆動源が蒸気である等の理由により、停止中に作動試験の実施が困難な設備

なお、作動試験等からは確認困難な、機能上影響のない微細なきず等についても念のために把握するとの観点から、各機種毎に適切な代表設備を選定して分解点検を実施することも考慮する。

b. 静的機器

配管、熱交換器等には耐圧、強度等の機能が要求されており、地震力による変形、割れ等の発生が想定されるが、これらの確認には、外観の確認や通水状態における漏えい等が有効であると考えられるため、目視点検、漏えい試験を主体とした基本点検を実施する。

また、計器、遮断器等の電気計装機器には機器性能の健全性が要求されており、地震力による機器本体の損傷や機能不全が想定されるが、これらの確認には、目視点検や絶縁抵抗測定、機能確認試験等が有効であると考えられるため、これらを主体とした基本点検を実施する。

さらに、基本点検の結果、異常が確認された設備については、追加点検として非破壊試験、寸法確認等を行う。

c. 支持構造物等

耐震上、考慮している支持構造物等は、主に機器基礎部、支持脚、静的レストレイント、動的レストレイント等から構成され、これらには、構造、強度等の機能が要求されている。地震力により支持構造物本体の変形等やコンクリート定着部等の損傷（基礎ボルトの損傷、コンクリートのひび割れ等）が想定されるが、これらの確認には、変形や移動痕等に対する外観上の確認が有効であると考えられるため、目視点検を主体とした基本点検を実施する。

さらに、基本点検の結果、異常が確認された設備については、追加点検として非破壊試験、表面検査等を行う。なお、動的レストレイントについては走行試験もしくは分解点検を行う。

d. その他

- 基本点検の実施が困難な設備については、当該設備の追加点検、類似仕様の他設備の基本点検または追加点検結果、ないしは地震応答解析結果等を以て代替点検とする。
- これまでに確認されている設備の損傷その他の不具合事例を踏まえて、適切な点検手法を策定する。
- 本計画に則り得られる点検の結果および知見については、今後、策定する他の号機の点検・評価計画に適切に反映する。

(3) 評価方法

設備点検の手順および判定基準については、原則として、これまでの保守点検等において用いられる規格・指針等（表-3.2 参照）を準用して策定するが、準用が困難である場合には技術的に妥当であると確認されたものを採用するなど、各点検対象設備ごとに手順および判定基準を適切に策定する。

表-3.2 各点検・評価方法の判定基準例一覧

検査手法	手順および判定基準
目視点検	・日本機械学会発電用原子力設備規格 維持規格 VT-3 等
漏えい試験	・日本機械学会発電用原子力設備規格 維持規格 VT-2 等
作動試験	・定例試験実施時の値 ・定期事業者検査等の機能・性能試験における手順および判定基準 ・軽水型原子力発電所の運転保守指針 (JEAC4803-1999) 等
絶縁抵抗測定	・電気設備に関する技術基準を定める省令 等
機能確認試験	・定期事業者検査等の機能・性能試験における手順および判定基準 等
分解点検	・定期事業者検査等の分解検査における手順および判定基準 等

3.4. 安全管理

安全上重要な設備の点検にあたっては、マニュアル等（店所業務取扱文書「原子力プラント停止時の安全管理要領」等）を遵守して事前に他系統の運転状況、インターロックその他の安全機能のチェックを確実に実施し、原子力安全の確保を確実にする。

4. 地震応答解析

4.1. 解析対象設備

重要度分類クラス1の設備および重要度分類クラス2の設備であって、耐震安全上重要度が高い設備（耐震クラスがAs、Aのものおよびその他動的地震動による耐震評価の対象としているもの）について地震応答解析を実施する。

本点検・評価計画書の対象機器には、上記に該当する設備が無いことから、地震応答解析に関しては対象外とする。

5. 総合評価

設備点検および地震応答解析による評価の両者の結果を踏まえ、設備健全性の総合評価を行う。ただし、本点検・評価計画書の対象機器には、地震応答解析を実施する設備が無いことから、設備点検の結果を踏まえて総合評価を行う。

基本的な考え方は、以下のように設備点検で異常が確認されなかった場合と異常が確認された場合に分けて評価を実施する。

5.1. 設備点検で異常が確認されなかった場合

設備点検結果が良好である設備については、設備健全性を満足するものと評価する。

5.2. 設備点検で異常が確認された場合

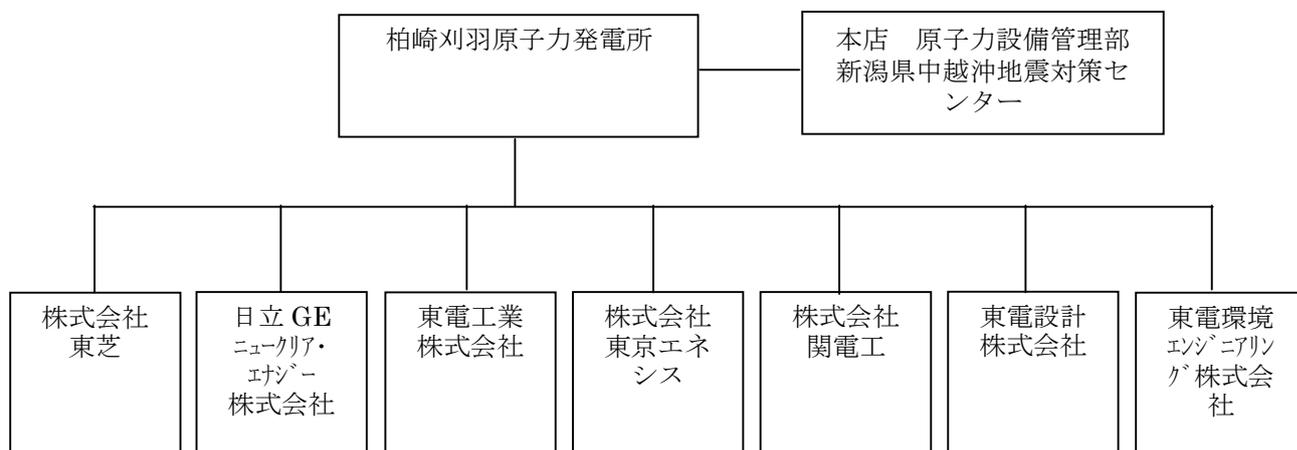
設備点検結果が良好では無い設備については、損傷原因の究明を行うとともに補修、補強、取替ないしは、損傷の設備健全性に与える影響の検討等の対策を講じる。

6. 記録

「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の原子炉施設の保守管理記録に基づき、点検・評価の実施記録、評価の結果等を記録し、当該記録の保存期間は、保守管理を実施した原子炉施設を解体または廃棄した後五年が経過するまでの期間とする。

7. 点検・評価の体制

点検・評価の体制については以下のとおり。



※ 現時点における主要な体制を記載

図 7-1 点検・評価体制

点検・解析の実施者の力量管理については以下のとおりとする。

- ・ 非破壊検査作業等の有資格作業等については、必要となる有資格者を配置する。
- ・ 目視点検については、以下に留意した人員配置を行う。
 - NDIS 3413 「非破壊試験技術者の視力及び色覚の試験方法」にて準用される、JIS Z 2305 「非破壊検査—技術者の資格及び認証」にて非破壊検査員に要求される近方視力の確認を行う等、視力に問題のない者を配置すること。
 - 業務経験年数等、適切な力量を有する者を配置すること。
 - 必要に応じ、地震によって影響を受け破損しやすい箇所等を把握可能な設計者に意見を求めることが可能な体制とすること。

8. スケジュール

全体の工程については、以下のとおりとする。

実施内容	平成20年			
	3月	4月	5月	6月
1. 設備点検				
2. 設備健全性に係る総合評価				

図 8-1 概略スケジュール

なお、当該工程は現時点におけるものであり、点検・評価等の進捗等により変更する可能性がある。

9. 添付資料

- (1) 柏崎刈羽原子力発電所5号機点検・評価対象機器一覧

添付資料-1

柏崎刈羽原子力発電所5号機 点検・評価対象機器一覧

柏崎刈羽原子力発電所5号機 点検・評価対象機器一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	
原子炉格納施設	不活性ガス系	液化窒素貯槽	T31-A101	-	タンク	クラス3	C	
		主配管1	-	-	配管	クラス3	C	
		主配管2	-	-	配管	ノンクラス	C	
放射線管理設備	換気設備 焼却炉建屋換気 空調系	焼却炉建屋送風機	U41-2001	A	ファン	クラス3	C	
				B	ファン	クラス3	C	
		焼却炉建屋排風機	U41-2002	A	ファン	クラス3	C	
				B	ファン	クラス3	C	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性ドレン移 送系	圧力抑制室プール水サージ ポンプ室高電導度廃液サン プポンプ	K11-A112	-	タンク	クラス3	B	
		圧力抑制室プール水サージ ポンプ室高電導度廃液サン プポンプ	K11-C112	A	立形ポンプ	クラス3	B	
				B	立形ポンプ	クラス3	B	
		主配管	-	-	配管	クラス3	B	
	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	圧力抑制室プール水サージ ポンプ	U49-C001	-	横形ポンプ	クラス3	B	
		圧力抑制室プール水サージ タンク	U49-A001	-	タンク	クラス3	B	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 洗濯廃液系	洗濯廃液系受タンク		K14-A005	A	タンク	クラス3	B
					B	タンク	クラス3	B
		洗濯廃液系受ポンプ		K14-C005	A	横形ポンプ	クラス3	B
					B	横形ポンプ	クラス3	B
					C	横形ポンプ	クラス3	B
		洗濯廃液系ろ過機		K14-D013	A	横形ポンプ	クラス3	B
					B	横形ポンプ	クラス3	B
	主配管	-	-	配管	クラス3	B		
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 廃スラッジ系	焼却炉建屋廃スラッジタンク	K21-A001	-	タンク	クラス3	B	
		廃スラッジ系受ポンプ	K21-C061	-	横形ポンプ	クラス3	B	
		焼却炉建屋廃スラッジポンプ	K21-C401	-	横形ポンプ	クラス3	B	
		焼却炉建屋廃スラッジ供給ポ ンプ	K21-C402	-	横形ポンプ	クラス3	B	
		主配管	-	-	配管	クラス3	B	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 雑固体系	排ガスクーラ	K26-B001	-	熱交換器	クラス3	B	
		焼却炉	K26-D001	-	焼却装置	クラス3	B	
		排ガス前置フィルタ		K26-D002	A	フィルタ	クラス3	B
					B	フィルタ	クラス3	B
		排ガスフィルタ		K26-D003	A	フィルタ	クラス3	B
					B	フィルタ	クラス3	B
		排ガスブロウ	K26-C001	-	ファン	クラス3	B	
		排ガス補助ブロウ	K26-C002	-	ファン	クラス3	B	
	排気筒	K26-D004	-	焼却装置	クラス3	B		
	蒸気タービン	蒸気タービンに 附属する給水処 理設備	純水タンク	Y41-A006C	A	タンク	クラス3	C
				Y41-A006D	B	タンク	クラス3	C
純水処理装置			Y41	No.3	横形ポンプ ろ過脱塩器 弁・配管等	クラス3	C	
補助ボイラ	補助ボイラ(4A)	胴	P62-D001A	4A	ボイラ	クラス3	C	
		胴取付の主な管台			ボイラ	クラス3	C	
	補助ボイラ(4B)	胴	P62-D001B	4B	ボイラ	クラス3	C	
		胴取付の主な管台			ボイラ	クラス3	C	
	補助ボイラの管	連絡管	-	-	配管	クラス3	C	
	安全弁	補助ボイラ用安全弁	P62-F047A	4A	弁	クラス3	C	
			P62-F048A	4A	弁	クラス3	C	
			P62-F047B	4B	弁	クラス3	C	
			P62-F048B	4B	弁	クラス3	C	
	補助ボイラに附 属する給水設備 給水ポンプ	給水ポンプ		P62-C001	A	横形ポンプ	クラス3	C
					B	横形ポンプ	クラス3	C
					C	横形ポンプ	クラス3	C
		循環ポンプ		P62-D001A	4A	横形ポンプ	クラス3	C
	P62-D001B		4B	横形ポンプ	クラス3	C		
補助ボイラに附 属する給水設備 貯水設備	給水タンク		P62-A001	A	タンク	クラス3	C	
				B	タンク	クラス3	C	

柏崎刈羽原子力発電所5号機 点検・評価対象機器一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度
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	脱酸剤ポンプ	P62-C002	-	往復動式ポンプ	クラス3	C
		低負荷用脱酸剤ポンプ	P62-C006	-	往復動式ポンプ	クラス3	C
		清缶剤ポンプ	P62-C003	A	往復動式ポンプ	クラス3	C
				B	往復動式ポンプ	クラス3	C
	補助ボイラに附属する管 外径150mm以上の管	主蒸気管	-	-	配管	クラス3	C
		給水管	-	-	配管	クラス3	C
		所内蒸気系	-	-	配管	クラス3	C
	補助ボイラに附属する管 蒸気だめ	蒸気だめ	P62-G001	A	配管	クラス3	C
				B	配管	クラス3	C
	補助ボイラに附属する管 減圧装置	濃縮装置加熱器入口減圧弁	K13-F205	A	弁	クラス3	C
				B	弁	クラス3	C
	補助ボイラに附属する管 安全弁	濃縮装置加熱器入口安全弁	K13-F246	A	弁	クラス3	C
B				弁	クラス3	C	
廃棄設備	廃棄物貯蔵設備	濃縮廃液タンク液位	K22-LS-002	A	計器	ノンクラス	C
				B	計器	ノンクラス	C
				C	計器	ノンクラス	C
				A	計器	ノンクラス	C
				B	計器	ノンクラス	C
				C	計器	ノンクラス	C
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ電動機	K22-C001	A	電動機	ノンクラス	B
				B	電動機	ノンクラス	B
				C	電動機	ノンクラス	B
		サービス建屋シャワードレン サンプ液位	K11-LS-323	-	計器	ノンクラス	C
			K11-LS-322	-	計器	ノンクラス	C
			K11-C601	A	電動機	ノンクラス	C
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	シャワードレン系収集タンク液位	K16-LS-011	A	計器	ノンクラス	C
				B	計器	ノンクラス	C
		シャワードレン系収集ポンプ電動機	K16-C002	A	電動機	ノンクラス	C
				B	電動機	ノンクラス	C
		シャワードレン系受タンク液位	K16-LS-001	-	計器	ノンクラス	C
				-	計器	ノンクラス	C
	シャワードレン系受ポンプ電動機	K16-C001	A	電動機	ノンクラス	C	
			B	電動機	ノンクラス	C	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	焼却炉建屋廃スラッジタンク液位	K21-LS401	-	計器	ノンクラス	C
				-	計器	ノンクラス	C
		焼却炉建屋廃スラッジポンプ電動機	K21-C401	-	電動機	ノンクラス	B
				-	電動機	ノンクラス	B
	焼却炉建屋廃スラッジ供給ポンプ電動機	K21-C402	-	電動機	ノンクラス	B	
			-	電動機	ノンクラス	B	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	圧力抑制室プール水サージポンプ室高電導度廃液サンプ液位	K11-LS-141	-	計器	ノンクラス	C
			K11-LS-140	-	計器	ノンクラス	C
	圧力抑制室プール水サージポンプ室高電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C112	A	電動機	ノンクラス	B	
			B	電動機	ノンクラス	B	
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	圧力抑制室プール水サージタンク液位	U49-LS005	-	計器	ノンクラス	C	
			-	計器	ノンクラス	C	
圧力抑制室プール水サージポンプ電動機	U49-C001	-	電動機	ノンクラス	B		
		-	電動機	ノンクラス	B		
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系	固化系乾燥機給液タンク液位	K23-LS-002	-	計器	ノンクラス	C	
			-	計器	ノンクラス	C	
	固化系乾燥機給液ポンプ電動機	K23-C001	-	固化装置	ノンクラス	B	
			-	固化装置	ノンクラス	B	
			-	固化装置	ノンクラス	B	
固化系乾燥機電動機	K23-D001	-	固化装置	ノンクラス	B		
		-	固化装置	ノンクラス	B		
固化系粉体移送機電動機	K23-D201	-	固化装置	ノンクラス	B		
		-	固化装置	ノンクラス	B		
固化系粉体供給機電動機	K23-D202	-	固化装置	ノンクラス	B		
		-	固化装置	ノンクラス	B		

柏崎刈羽原子力発電所5号機 点検・評価対象機器一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系収集タンク液位	K13-LS-001	A	計器	ノンクラス	C	
				B	計器	ノンクラス	C	
				C	計器	ノンクラス	C	
				D	計器	ノンクラス	C	
		高電導度廃液系蒸留水タンク液位	K13-LS-020	A	計器	ノンクラス	C	
				B	計器	ノンクラス	C	
		高電導度廃液系サンプル槽液位	K13-LS-030	A	計器	ノンクラス	C	
				B	計器	ノンクラス	C	
		高電導度廃液系貯留槽液位	K13-LS-040	A	計器	ノンクラス	C	
				B	計器	ノンクラス	C	
		高電導度廃液系収集ポンプ電動機	K13-C001	A	電動機	ノンクラス	B	
				B	電動機	ノンクラス	B	
	C			電動機	ノンクラス	B		
	D			電動機	ノンクラス	B		
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ電動機	K13-C005	A	電動機	ノンクラス	B	
				B	電動機	ノンクラス	B	
		高電導度廃液系蒸留水ポンプ電動機	K13-C002	A	電動機	ノンクラス	B	
				B	電動機	ノンクラス	B	
		高電導度廃液系サンプルポンプ電動機	K13-C003	A	電動機	ノンクラス	B	
				B	電動機	ノンクラス	B	
		高電導度廃液系貯留水ポンプ電動機	K13-C004	A	電動機	ノンクラス	C	
				B	電動機	ノンクラス	C	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	洗濯廃液系受タンク液位	K14-LS111	A-2	計器	ノンクラス	C	
				B-2	計器	ノンクラス	C	
		洗濯廃液系受ポンプ電動機	K14-C005	A	電動機	ノンクラス	C	
				B	電動機	ノンクラス	C	
		洗濯廃液系ろ過機電動機(高速用)	K14-C013	A	電動機	ノンクラス	C	
				B	電動機	ノンクラス	C	
				C	電動機	ノンクラス	C	
		洗濯廃液系ろ過機電動機(低速用)	K14-C013	A	電動機	ノンクラス	C	
				B	電動機	ノンクラス	C	
				C	電動機	ノンクラス	C	
	漏えいの検出装置及び警報装置 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	洗濯廃液系受タンク室液位	U46-LS-501	-	計器	ノンクラス	C	
				-	計器	ノンクラス	C	
		洗濯廃液系系制御盤	H21-P690	-	制御盤	ノンクラス	C	
		焼却炉建屋床漏えい現場盤	H21-P811	-	制御盤	ノンクラス	C	
		圧力抑制室プール水サージポンプ室高電導度廃液サンプル液位	K11-LS-142	-	計器	ノンクラス	C	
				-	計器	ノンクラス	C	
		圧力抑制室プール水サージタンク液位	U46-LS-401	-	計器	ノンクラス	C	
				-	計器	ノンクラス	C	
床漏えい検出器継電器盤7		H21-P660	-	制御盤	ノンクラス	C		
サービス建屋シャワードレンサンプル液位		K11-LS-324	-	計器	ノンクラス	C		
	-		計器	ノンクラス	C			
床漏えい検出器継電器盤6	H21-P531	-	制御盤	ノンクラス	C			
電気設備	変圧器	補助ボイラ用変圧器	P62-J004	A	変圧器	ノンクラス	C	
				B	変圧器	ノンクラス	C	
		補助ボイラ用変圧器比率差動継電器	P62-87	4A	継電器	ノンクラス	C	
				4B	継電器	ノンクラス	C	
		補助ボイラ用変圧器過電流継電器	P62-57	4A	継電器	ノンクラス	C	
				4B	継電器	ノンクラス	C	
		補助ボイラ(4A)電気盤	H21-P472A	4A	制御盤	ノンクラス	C	
		補助ボイラ(4B)電気盤	H21-P472B	4B	制御盤	ノンクラス	C	
		補助ボイラ用変圧器温度高継電器	P62-26	4A	計器	ノンクラス	C	
				4B	計器	ノンクラス	C	
補助ボイラ用変圧器衝撃油圧継電器	P62-96P	4A	計器	ノンクラス	C			
		4B	計器	ノンクラス	C			
補助ボイラ	補助ボイラに付属する給水設備	給水ポンプ電動機	P62-C001	A	電動機	ノンクラス	C	
				B	電動機	ノンクラス	C	
				C	電動機	ノンクラス	C	
		循環ポンプ電動機	P62-CPA	4A	電動機	ノンクラス	C	
				P62-CPB	4B	電動機	ノンクラス	C

柏崎刈羽原子力発電所5号機 点検・評価対象機器一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	
放射線管理用計測装置	プロセスモニタリング設備	焼却炉建屋排気筒放射線モニタ	D11-RE002	A	検出器	ノンクラス	C	
				B	検出器	ノンクラス	C	
	エリアモニタリング設備	焼却炉建屋放射線モニタ(1階雑固体一時置場エリアモニタ)	D21-RE003	-	検出器	ノンクラス	C	
		焼却炉建屋放射線モニタ(灰ドラム検査エリア エリアモニタ)	D21-RE004	-	検出器	ノンクラス	C	
		焼却炉建屋放射線モニタ(トラック室エリアモニタ)	D21-RE005	-	検出器	ノンクラス	C	
		焼却炉建屋放射線モニタ(2階雑固体一時置場エリアモニタ)	D21-RE006	-	検出器	ノンクラス	C	
		焼却設備放射線モニタ盤	H14-P713	-	制御盤	ノンクラス	C	
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系	固化系乾燥機給液タンク	K23-A001	-	タンク	クラス3	B	
		固化系粉体ホッパー	K23-A201	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系混合槽	K23-A203	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系ミストセパレータ	K23-D101	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系復水器	K23-B101	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系乾燥機給液ポンプ	K23-C001	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系乾燥機	K23-D001	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系粉体移送機	K23-D201	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系粉体供給機	K23-D202	-	固化装置	クラス3	B	
		固化系ヘッドタンク	K23-A002	-	固化装置	クラス3	B	
		主配管	-	-	配管	クラス3	B	
		液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系収集タンク		K13-A001	A	タンク	クラス3
				B		タンク	クラス3	B
				C		タンク	クラス3	B
				D		タンク	クラス3	B
	高電導度廃液系蒸留水タンク			K13-A005	A	タンク	クラス3	B
					B	タンク	クラス3	B
	高電導度廃液系サンプル槽			K13-A002	A	プールのライニング	クラス3	B
					B	プールのライニング	クラス3	B
	高電導度廃液系貯留槽			K13-A003	A	プールのライニング	クラス3	B
					B	プールのライニング	クラス3	B
	高電導度廃液系濃縮装置加熱器			K13-D005	A	熱交換器	クラス3	B
					B	熱交換器	クラス3	B
	高電導度廃液系濃縮装置復水器			K13-B001	A	熱交換器	クラス3	B
					B	熱交換器	クラス3	B
	高電導度廃液系収集ポンプ			K13-C001	A	横形ポンプ	クラス3	B
					B	横形ポンプ	クラス3	B
					C	横形ポンプ	クラス3	B
					D	横形ポンプ	クラス3	B
	高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ			K13-C005	A	立形ポンプ	クラス3	B
					B	立形ポンプ	クラス3	B
	高電導度廃液系蒸留水ポンプ			K13-C002	A	横形ポンプ	クラス3	B
					B	横形ポンプ	クラス3	B
	高電導度廃液系サンプルポンプ			K13-C003	A	横形ポンプ	クラス3	B
					B	横形ポンプ	クラス3	B
	高電導度廃液系貯留水ポンプ			K13-C004	A	横形ポンプ	クラス3	C
					B	横形ポンプ	クラス3	C
	高電導度廃液系濃縮装置蒸発缶			K13-D004	A	タンク	クラス3	B
					B	タンク	クラス3	B
	高電導度廃液系濃縮装置デミスタ			K13-D006	A	フィルタ	クラス3	B
					B	フィルタ	クラス3	B
	高電導度廃液系脱塩塔			K13-D001	A	ろ過脱塩器	クラス3	B
					B	ろ過脱塩器	クラス3	B
			主配管	-	-	配管	クラス3	C

柏崎刈羽原子力発電所5号機 点検・評価対象機器一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	主配管	-	-	配管	クラス3	B	
		サービス建屋シャワードレンサンプポンプ	K11-C601	A	立形ポンプ	クラス3	C	
		サービス建屋シャワードレンサンプ	K11-A601	-	タンク	クラス3	C	
	廃棄物貯蔵設備	濃縮廃液タンク	K22-A001	A	タンク	クラス3	B	
				B	タンク	クラス3	B	
				C	タンク	クラス3	B	
	固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	A	横形ポンプ	クラス3	B	
				B	横形ポンプ	クラス3	B	
				C	横形ポンプ	クラス3	B	
	液体廃棄物処理系 シャワードレン系	主配管	-	-	-	配管	クラス3	B
			シャワードレン系収集タンク	K16-A002	A	タンク	クラス3	C
		シャワードレン系収集ポンプ	K16-C002	A	横形ポンプ	クラス3	C	
				B	横形ポンプ	クラス3	C	
		シャワードレン系受タンク	K16-A001	-	タンク	クラス3	C	
		シャワードレン系受ポンプ	K16-C001	A	横形ポンプ	クラス3	C	
				B	横形ポンプ	クラス3	C	
		シャワードレン系ろ過器	K16-D001	A	ろ過脱塩器	クラス3	C	
				B	ろ過脱塩器	クラス3	C	
		主配管	-	-	-	-	配管	クラス3
	-		-	-	-	配管	クラス3	B
	液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	主配管	-	-	-	配管	クラス3	B
			-	-	-	配管	クラス3	B
	蒸気タービンに 附属する給水処理設備	純水移送ポンプ	P11-C001	A	横形ポンプ	クラス3	C	
			B	横形ポンプ	クラス3	C		
純水送水ポンプ		-	No.1	横形ポンプ	クラス3	C		
			No.2	横形ポンプ	クラス3	C		