

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第63条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料		
		スクラバ水 pH 制御設備				
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	・簡便な接続方式を用い、容易かつ確実に接続できる設計 ・発電用原子炉施設が相互に使用することができるように同一形状の接続方式の設計とともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等、複数の系統での接続方式の統一を図った設計	【系統図】：第4-2-3-2-2図 【構造図】：第8-3-5-5-3-2図	
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	－（原子炉建屋の外から水又は電力を供給しない）	－	
		第4号	設置場所	・第1項第6号に同じ。	－	
		第5号	保管場所	・第3項第7号に同じ	－	
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1	
		第7号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号に同じ	－
				自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震に対しては、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をすることともに、地震により生ずる敷地斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計	・V-1-1-3 ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-7-別添2
				溢水	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管	・V-1-1-9
				火災	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・火災に対しては、火災防護対策を火災防護計画に策定	・V-1-1-8
サポート系	・下表参照			－		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 原子炉補機冷却系	フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、ドレン移送ポンプ、ドレンタンク、遠隔手動弁操作設備、遠隔空気駆動弁操作ポンプ、スクラバ水 pH 制御設備、フィルタベント遮断壁、配管遮断
電力	非常用交流電源設備	可搬型窒素供給装置 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
空気	－	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	<p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せず最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは、原子炉建屋近傍の屋外に設置し、耐圧強化ベント系は、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器並びにタービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第63条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2級）			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	・屋外の環境条件を考慮	【構造図】：第3-2-2-4-3図 【配置図】：第4-2-3-1-9, 10図
			放射線（機器）	・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—
			海水	—（考慮不要）	【系統図】：第4-2-3-2-5図
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第3-2-2-4-3図
			荷重	・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、困縛の措置をとる ・積雪による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる	・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置	【系統図】：第4-2-3-2-5図		
	第2項	操作の確実性	・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・現場の操作スイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計	【配置図】：第4-2-3-1-10図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【系統図】：第4-2-3-2-5図	
	第3項	試験・検査 （検査性、系統構成等）	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検又は取替が可能な設計とする。 ・車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。	【系統図】：第4-2-3-2-5図 【構造図】：第3-2-2-4-3図	
	第4項	系統の切替性	・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第4-2-3-2-2図	
第5項	悪影響防止	系統設計	・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-2-3-2-2図	
	内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10		
第6項	設置場所	・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作	【配置図】：第4-2-3-1-10図 ・V-1-1-7 第2.3節		
第2項	—	・常設重大事故等対処設備に対する条項	—		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第63条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2級）			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	・簡便な接続方式を用い、容易かつ確実に接続できる設計 ・発電用原子炉施設が相互に使用することができるように同一形状の接続方式の設計とするとともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等、複数の系統での接続方式の統一を図った設計	【系統図】：第4-2-3-2-2図 【構造図】：第3-2-2-4-3図
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	－（原子炉建屋の外から水又は電力を供給しない）	－
		第4号	設置場所	・第1項第6号と同じ。	－
		第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	－
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1
	第7号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	－
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震に対しては、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計 ・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計	・V-1-1-3 ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-7-別添2
			溢水	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・火災に対しては、火災防護対策を火災防護計画に策定	・V-1-1-8
		サポート系	・下表参照	－	

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 原子炉補機冷却系	フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、ドレン移送ポンプ、ドレンタンク、遠隔手動弁操作設備、遠隔空気駆動弁操作作用ポンプ、スクラバ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽
電力	非常用交流電源設備	可搬型窒素供給装置 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備
空気	－	－
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。 また、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。 また、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、排出経路に設置される隔離弁のうち空気駆動弁を遠隔空気駆動弁操作設備による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは、原子炉建屋近傍の屋外に設置し、耐圧強化ベント系は、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器並びにタービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉停止時冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		残留熱除去系ポンプ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境温度(75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. -8200 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	— (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-1 図
			放射線（機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線(460Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法2
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—
			海水	— (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図
			電磁的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない 	【構造図】：第2-3-5 図（既工事計画書）
			荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	<ul style="list-style-type: none"> ・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置 	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図		
	第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	—	
	第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図 【構造図】：第2-3-5 図（既工事計画書）	
	第4号	系統の切替性	<ul style="list-style-type: none"> ・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計 	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図	
	第5号	悪影響防止 系統設計	<ul style="list-style-type: none"> ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図	
		悪影響防止 内部発生飛散物	<ul style="list-style-type: none"> ・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-10 	
	第6号	設置場所	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計 	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉停止時冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料
		残留熱除去系ポンプ		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード))	残留熱除去系ポンプ 残留熱除去系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉停止時冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		残留熱除去系熱交換器			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. -8200 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-1 図
			放射線(機器)	・環境放射線(60.5kGy/7 日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線(被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第2-3-4 図(既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図 【構造図】：第2-3-4 図(既工事計画書)	
第4号	系統の切替性	・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能のように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図		
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所	－ (操作不要)	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉停止時冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料
		残留熱除去系熱交換器		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード))	残留熱除去系ポンプ 残留熱除去系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 格納容器スプレイ冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		残留熱除去系ポンプ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境温度(75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. -8200 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	— (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-1 図
			放射線（機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線(460Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法2
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—
			海水	— (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図
			電磁的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない 	【構造図】：第2-3-5 図（既工事計画書）
			荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
冷却材の性状	<ul style="list-style-type: none"> ・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置 	—			
第2号	操作の確実性	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	—		
第3号	試験・検査（検査性、系統構成等）	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図 【構造図】：第2-3-5 図（既工事計画書）		
第4号	系統の切替性	<ul style="list-style-type: none"> ・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計 	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図		
第5号	悪影響防止	<ul style="list-style-type: none"> ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図		
	内部発生飛散物	<ul style="list-style-type: none"> ・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-10 		
第6号	設置場所	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計 	—		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 格納容器スプレイ冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料
		残留熱除去系ポンプ		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
		(残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード))
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	残留熱除去系熱交換器
		サブプレッションチェンバ[水源]
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 格納容器スプレイ冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		残留熱除去系熱交換器			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. -8200 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-1 図
			放射線(機器)	・環境放射線(60.5kGy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線(被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第2-3-4 図(既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図 【構造図】：第2-3-4 図(既工事計画書)	
第4号	系統の切替性	・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能ないように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図		
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-2-1-3-5,6 図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所	－ (操作不要)	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 格納容器スプレイ冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料
		残留熱除去系熱交換器		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3号	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
		(残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード))
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	サブプレッションチェンバ[水源]
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 格納容器スプレイ冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		サブプレッションチェンバ[水源]			
第54条	第1項	第1号	環境条件における健全性		
			温度	・環境温度(200℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉格納容器 T.M.S.L. -8200mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法5
			圧力	・環境圧力(0.62MPa) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法3
			湿度	・環境湿度(100%(蒸気)) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-4 図
			放射線(機器)	・環境放射線(800kGy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線(被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料及びステンレス系材料を使用する設計	【構造図】：第6-1-1 図(既工事計画書)
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第6-1-1 図(既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
	周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9		
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【構造図】：第6-1-1 図(既工事計画書)		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－
第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)		・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。 ・全体漏えい率試験が可能な設計とする。	【系統図】：第4-2-1-3-5, 6 図 【構造図】：第6-1-1 図(既工事計画書)	
第4号	系統の切替性		・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-2-1-3-5, 6 図	
第5号	悪影響防止	系統設計	・弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-2-1-3-5, 6 図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所		－ (操作不要)	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 格納容器スプレイ冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		サブプレッションチェンバ[水源]			
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—
	第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—	

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
	(残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）)	
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	サブプレッションチェンバ[水源]
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 サブプレッションチェンバール水冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		残留熱除去系ポンプ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境温度 (75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度 (75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. -8200 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境圧力 (大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力 (大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・環境湿度 (100%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	— (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-1 図
			放射線 (機器)	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線 (460Gy/7 日間) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法2
			放射線 (被ばく)	<ul style="list-style-type: none"> ・第1項第6号に同じ 	—
			海水	— (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図
			電磁的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない 	【構造図】：第2-3-5 図 (既工事計画書)
			荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風 (台風) 及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・ V-2 ・ V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・ V-2 ・ V-1-1-8 ・ V-1-1-9
	冷却材の性状	<ul style="list-style-type: none"> ・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置 	—		
	第2号	操作の確実性	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	—	
	第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図 【構造図】：第2-3-5 図 (既工事計画書)	
第4号	系統の切替性	<ul style="list-style-type: none"> ・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計 	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図		
第5号	悪影響防止	<ul style="list-style-type: none"> ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図		
	内部発生飛散物	<ul style="list-style-type: none"> ・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・ V-1-1-10 		
第6号	設置場所	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計 	—		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 サブプレッションチェンバール水冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料
		残留熱除去系ポンプ		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(残留熱除去系 (サブプレッションチェンバール水冷却モード))	残留熱除去系ポンプ
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	残留熱除去系熱交換器 サブプレッションチェンバ[水源]
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 サブプレッションチェンバール水冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		残留熱除去系熱交換器			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(75℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. -8200 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-1 図
			放射線(機器)	・環境放射線(60.5kGy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線(被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第2-3-4 図(既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図 【構造図】：第2-3-4 図(既工事計画書)	
第4号	系統の切替性	・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図		
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所	－ (操作不要)	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 サブプレッションチェンバール水冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料
		残留熱除去系熱交換器		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(残留熱除去系 (サブプレッションチェンバール水冷却モード))	残留熱除去系ポンプ
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	残留熱除去系熱交換器 サブプレッションチェンバ[水源]
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 サブプレッションチェンバプール水冷却		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		サブプレッションチェンバ[水源]			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(200℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉格納容器 T. M. S. L. - 8200mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法5
			圧力	・環境圧力(0.62MPa) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法3
			湿度	・環境湿度(100% (蒸気)) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-2-1-1-4 図
			放射線 (機器)	・環境放射線(800kGy/7 日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線 (被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・使用時に海水を通過するため、海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料及びステンレス系材料を使用する設計	【構造図】：第6-1-1 図 (既工事計画書)
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第6-1-1 図 (既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風 (台風) 及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・ V-2 ・ V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・ V-2 ・ V-1-1-8 ・ V-1-1-9
		冷却材の性状	－ (考慮不要)	【構造図】：第6-1-1 図 (既工事計画書)	
			第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。 ・全体漏えい率試験が可能な設計とする。	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図 【構造図】：第6-1-1 図 (既工事計画書)	
	第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図	
	第5号	悪影響防止 系統設計	・弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-2-1-3-4, 5, 6 図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
	第6号	設置場所	－ (操作不要)	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条		サブプレッションチェンバプール水冷却		常設重大事故等対処設備	参照資料	
				サブプレッションチェンバ[水源]		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—	
		第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
				自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
				溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
				火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
	サポート系			・下表参照	—	
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—			

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(残留熱除去系 (サブプレッションチェンバプール水冷却モード))	残留熱除去系ポンプ
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	残留熱除去系熱交換器 サブプレッションチェンバ[水源]
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料		
		原子炉補機冷却水ポンプ				
第54条	第1項	第1号	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：タービン建屋 T.M.S.L. 4900mm, T.M.S.L. -5100mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
				圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
				湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
				屋外天候	－（考慮不要）	【配置図】：第4-5-1-1-2,3図
				放射線（機器）	・環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
				放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
				海水	－（考慮不要）	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図
				電磁的障害	・電子部品は金属管体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第3-2-10,11図（既工事計画書）
				荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-3
				周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－（考慮不要）	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図			
		第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	－	
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図 【構造図】：第3-2-10,11図（既工事計画書）	
	第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
	第5号	悪影響防止 系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
		悪影響防止 内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10		
	第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料
		原子炉補機冷却水ポンプ		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却水系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		原子炉補機冷却海水ポンプ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：タービン建屋 T.M.S.L.4900mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－（考慮不要）	【配置図】：第4-5-1-1-3図
			放射線（機器）	・環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・常時海水を通水、海に設置する又は海で使用するため、海水影響を考慮し接液部にはステンレス系材料を使用する設計	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図 【構造図】：第3-2-12図（既工事計画書）
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第3-2-12図（既工事計画書）
			荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発振できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
冷却材の性状	・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図			
第2号	操作の確実性	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	－		
第3号	試験・検査（検査性、系統構成等）	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図 【構造図】：第3-2-12図（既工事計画書）		
第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図		
第5号	悪影響防止	<ul style="list-style-type: none"> ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図		
	内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10		
第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料
		原子炉補機冷却海水ポンプ		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却水系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条		常設重大事故等対処設備		参照資料	
原子炉補機冷却系		原子炉補機冷却水系熱交換器			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：タービン建屋 T.M.S.L. 4900mm, T.M.S.L. -5100mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－（考慮不要）	【配置図】：第4-5-1-1-2,3図
			放射線（機器）	・環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・常時海水を通水，海に設置する又は海で使用するため，海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料を使用する設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図 【構造図】：第3-2-8,9図（既工事計画書）
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第3-2-8,9図（既工事計画書）
			荷重	・地震による荷重を考慮し，機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し，技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し，技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し，設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－（考慮不要）	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－（操作不要）	－
	第3号	試験・検査 （検査性，系統構成等）	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図 【構造図】：第3-2-8,9図（既工事計画書）	
第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図	
		内部発生飛散物	－（内部発生飛散物による影響なし）	－	
第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料
		原子炉補機冷却水系熱交換器		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ
		原子炉補機冷却海水ポンプ
		原子炉補機冷却水系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第64条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		原子炉補機冷却水ポンプ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：タービン建屋 T.M.S.L. 4900mm, T.M.S.L. -5100mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－（考慮不要）	【配置図】：第4-5-1-1-2,3図
			放射線（機器）	・環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－（考慮不要）	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図
			電磁的障害	・電子部品は金属管体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第3-2-10,11図（既工事計画書）
			荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
冷却材の性状	－（考慮不要）	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図			
第2号	操作の確実性	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	－		
第3号	試験・検査（検査性、系統構成等）	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図 【構造図】：第3-2-10,11図（既工事計画書）		
第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
第5号	悪影響防止	<ul style="list-style-type: none"> ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
	内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10		
第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第64条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料
		原子炉補機冷却水ポンプ		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ
		原子炉補機冷却海水ポンプ
		原子炉補機冷却水系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第64条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		原子炉補機冷却海水ポンプ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：タービン建屋 T.M.S.L.4900mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・【ポンプ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－（考慮不要）	【配置図】：第4-5-1-1-3図
			放射線（機器）	・環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・常時海水を通水、海に設置する又は海で使用するため、海水影響を考慮し接液部にはステンレス系材料を使用する設計	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図 【構造図】：第3-2-12図（既工事計画書）
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第3-2-12図（既工事計画書）
			荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発振できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
冷却材の性状	・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図			
第2号	操作の確実性	<ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	－		
第3号	試験・検査（検査性、系統構成等）	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図 【構造図】：第3-2-12図（既工事計画書）		
第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図		
第5号	悪影響防止	<ul style="list-style-type: none"> ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-5-1-3-10, 11, 12図		
	内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10		
第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第64条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料
		原子炉補機冷却海水ポンプ		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ
		原子炉補機冷却海水ポンプ
		原子炉補機冷却水系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第64条		常設重大事故等対処設備		参照資料	
原子炉補機冷却系		原子炉補機冷却水系熱交換器			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：タービン建屋 T. M. S. L. 4900mm, T. M. S. L. -5100mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－（考慮不要）	【配置図】：第4-5-1-1-2,3図
			放射線（機器）	・環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・常時海水を通水，海に設置する又は海で使用するため，海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料を使用する設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図 【構造図】：第3-2-8,9図（既工事計画書）
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第3-2-8,9図（既工事計画書）
			荷重	・地震による荷重を考慮し，機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し，技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し，技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し，設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－（考慮不要）	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－（操作不要）	－
	第3号	試験・検査 （検査性，系統構成等）	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図 【構造図】：第3-2-8,9図（既工事計画書）	
第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図		
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-5-1-3-7,8,9図	
		内部発生飛散物	－（内部発生飛散物による影響なし）	－	
第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第64条 原子炉補機冷却系		常設重大事故等対処設備		参照資料
		原子炉補機冷却水系熱交換器		
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
			自然現象 外部人為事象	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
			溢水	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ V-1-1-9
			火災	・ 重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等については、共通要因による機能喪失を想定しないことから、多様性、位置的分散の対象外 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
			サポート系	・ 下表参照 ・ —
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ
		原子炉補機冷却海水ポンプ
		原子炉補機冷却水系熱交換器
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第65条 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		熱交換器ユニット			
第1項 第54条	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【熱交換器】環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【ポンプ】環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1	
		圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【熱交換器】環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【ポンプ】環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1	
		湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1	
		屋外天候	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外の環境条件を考慮 	【構造図】：第4-5-2-4-1,3図 【配置図】：第4-5-2-1-4,5,7図	
		放射線（機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3	
		放射線（被ばく）	<ul style="list-style-type: none"> ・第1項第6号に同じ 	—	
		海水	<ul style="list-style-type: none"> ・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し核液部にはチタン系材料、ステンレス系材料及び炭素鋼材料を使用する設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3,4図 【構造図】：第4-5-2-4-2,4,5,6図	
		電磁的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない 	【構造図】：第4-5-2-4-1,3図	
		荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震、風（台風）及び積当による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、困縛の措置をとる ・積当による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3 	
		周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9 	
	冷却材の性状	<ul style="list-style-type: none"> ・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置 	【系統図】：第4-5-2-3-3,4図		
	第2項	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・一般的に用いられる工具又は専用工具を用いて、確実に作業ができる設計 ・工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・現場の操作スイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計 ・現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	【配置図】：第4-5-2-1-5,7図 【構造図】：第4-5-2-4-1,3図 【系統図】：第4-5-2-3-3,4図
			試験・検査 (検査性、系統構成等)	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検又は取替が可能な設計とする。 ・車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-5-2-3-3,4図 【構造図】：第4-5-2-4-1,3図
悪影響防止		系統設計	<ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-5-2-3-1,2図	
		内部発生飛散物	<ul style="list-style-type: none"> ・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	・V-1-1-10	
		設置場所	<ul style="list-style-type: none"> ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作 	【配置図】：第4-5-2-1-5,7図 ・V-1-1-7 第2.3節	
第2項	—	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重大事故等対処設備に対する条項 	—		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第65条 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		熱交換器ユニット			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	・簡便な接続方式を用い、容易かつ確実に接続できる設計 ・発電用原子炉施設が相互に使用することができるように同一形状の接続方式の設計とするとともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等、複数の系統での接続方式の統一を図った設計	【系統図】：第4-5-2-3-1,2図 【構造図】：第4-5-2-4-1,3図
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	・建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する設計	【配置図】：第4-5-2-1-7図
		第4号	設置場所	・第1項第6号と同じ。	—
		第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	—
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1
		第7号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ
	自然現象 外部人為事象			・重大事故緩和設備が有する機能については、その代替機能を有する設計基準事故対処設備等がない（可能な限り多様性、位置的分散を図った設計、若しくは修復性等を考慮し、可能な限り頑健性をもたせた設計）	—
漏水	—				
火災	—				
		サポート系	・下表参照	—	

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	— (サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水移送ポンプ、残留熱除去系熱交換器、熱交換器ユニット、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、代替原子炉補機冷却海水ストレーナ、可搬型代替注水ポンプ（A-2級） サブプレッションチェンバ[水源]
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	<p>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、互いに異なる複数箇所に設置し、かつ格納容器圧力逃がし装置との離隔を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第65条 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料			
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）					
第1項 第54条	第1号	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1		
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1		
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1		
			屋外天候	・屋外の環境条件を考慮	【配置図】：第4-5-2-1-4, 5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-7図		
			放射線（機器）	・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3		
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—		
			海水	・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には銹蝕を使用する設計	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-8図		
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第4-5-2-4-7図		
			荷重	・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる ・積雪による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる	・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3		
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9		
冷却材の性状	・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナを設置	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図					
第2項	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・現場の操作スイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-7図 【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図		
			試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検又は取替が可能な設計とする。 ・車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-7図		
			第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図	
			第5号	悪影響防止	系統設計	・他の設備から独立して単独で使用可能な設計とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図
					内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10
			第6号	設置場所	・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 ・V-1-1-7 第2.3節	
第2項	—	・常設重大事故等対処設備に対する条項	—				

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第65条 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	－（常設設備と接続しない）	－
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	－（原子炉建屋の外から水又は電力を供給しない）	－
		第4号	設置場所	・第1項第6号と同じ。	－
		第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	－
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1
	第7号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	－
		自然現象 外部人為事象	・重大事故緩和設備が有する機能については、その代替機能を有する設計基準事故対処設備等がない（可能な限り多様性、位置的分散を図る設計、若しくは修復性等を考慮し、可能な限り頑健性を有する設計）	－	
		溢水		－	
		火災		－	
		サポート系	・下表参照	－	

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	－ (サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水移送ポンプ、残留熱除去系熱交換器、熱交換器ユニット、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、代替原子炉補機冷却海水ストレーナ、可搬型代替注水ポンプ（A-2級） サブプレッションチェンバ[水源]
電力	－	－
空気	－	－
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、互いに異なる複数箇所に設置し、かつ格納容器圧力逃がし装置との隔離を考慮した設計とする。 代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第65条 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ		
第1項 第54条	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【P27-D1000, P27-D5000】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【P27-D2000, P27-D3000, P27-D4000】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
		圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
		湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
		屋外天候	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外の環境条件を考慮 	【配置図】：第4-5-2-1-4, 5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図
		放射線（機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
		放射線（被ばく）	<ul style="list-style-type: none"> ・第1項第6号に同じ 	—
		海水	<ul style="list-style-type: none"> ・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料又はステンレス系材料を使用する設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-9, 10図
		電磁的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁波の影響を受けない 	【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図
		荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、困縛の措置をとる ・積雪による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3
		周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
		冷却材の性状	—（考慮不要）	—
第2項	第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図 【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・差圧確認が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図
	第4号	系統の切替性	<ul style="list-style-type: none"> ・切替せずに使用可能な設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図
	第5号	悪影響防止 系統設計	<ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図
		内部発生飛散物	—（内部発生飛散物による影響なし）	—
	第6号	設置場所	<ul style="list-style-type: none"> ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作 	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 ・V-1-1-7 第2.3節
	第2項	—	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重大事故等対処設備に対する条項 	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第65条 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		代替原子炉補機冷却海水ストレータ			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・システムの目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	－（常設設備と接続しない）	－
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	－（原子炉建屋の外から水又は電力を供給しない）	－
	第4号	設置場所	・第1項第6号と同じ。	－	
	第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	－	
	第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	－
			自然現象 外部人為事象	・重大事故緩和設備が有する機能については、その代替機能を有する設計基準事故対処設備等がない（可能な限り多様性、位置的分散を図った設計、若しくは修復性等を考慮し、可能な限り頑健性をもたせた設計）	－
			溢水		－
			火災		－
		サポート系	・ド表参照	－	

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	－ (サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水移送ポンプ、残留熱除去系熱交換器、熱交換器ユニット、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、代替原子炉補機冷却海水ストレータ、可搬型代替注水ポンプ（A-2級） サブプレッションチェンバ[水源]
電力	－	－
空気	－	－
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	<p>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、互いに異なる複数箇所に設置し、かつ格納容器圧力逃がし装置との離隔を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第69条 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		熱交換器ユニット			
第1項 第54条	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【熱交換器】環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【ポンプ】環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1	
		圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・【熱交換器】環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【ポンプ】環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1	
		湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1	
		屋外天候	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外の環境条件を考慮 	【構造図】：第4-5-2-4-1,3図 【配置図】：第4-5-2-1-4,5,7図	
		放射線（機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3	
		放射線（被ばく）	<ul style="list-style-type: none"> ・第1項第6号に同じ 	—	
		海水	<ul style="list-style-type: none"> ・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し核液部にはチタン系材料、ステンレス系材料及び炭素鋼材料を使用する設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3,4図 【構造図】：第4-5-2-4-2,4,5,6図	
		電磁的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない 	【構造図】：第4-5-2-4-1,3図	
		荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震、風（台風）及び積当による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、困縛の措置をとる ・積当による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3 	
		周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9 	
	冷却材の性状	<ul style="list-style-type: none"> ・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置 	【系統図】：第4-5-2-3-3,4図		
	第2項	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・一般的に用いられる工具又は専用工具を用いて、確実に作業ができる設計 ・工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・現場の操作スイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計 ・現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	【配置図】：第4-5-2-1-5,7図 【構造図】：第4-5-2-4-1,3図 【系統図】：第4-5-2-3-3,4図
	第3項	試験・検査 (検査性、系統構成等)		<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検又は取替が可能な設計とする。 ・車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-5-2-3-3,4図 【構造図】：第4-5-2-4-1,3図
第4項	系統の切替性		<ul style="list-style-type: none"> ・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計 	【系統図】：第4-5-2-3-1,2図	
第5項	悪影響防止	系統設計	<ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-5-2-3-1,2図	
		内部発生飛散物	<ul style="list-style-type: none"> ・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-10 	
第6項	設置場所		<ul style="list-style-type: none"> ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作 	【配置図】：第4-5-2-1-5,7図 ・V-1-1-7 第2.3節	
第2項		—	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重大事故等対処設備に対する条項 	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第69条 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		熱交換器ユニット			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・システムの目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	・簡便な接続方式を用い、容易かつ確実に接続できる設計 ・発電用原子炉施設が相互に使用することができるよう同一形状の接続方式の設計とするとともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等、複数の系統での接続方式の統一を図った設計	【系統図】：第4-5-2-3-1,2図 【構造図】：第4-5-2-4-1,3図
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	・建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する設計	【配置図】：第4-5-2-1-7図
		第4号	設置場所	・第1項第6号と同じ。	—
		第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	—
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1
		共通要因故障防止 第7号	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震に対しては、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計 ・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計	・V-1-1-3 ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-7-別添2
			溢水	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・火災に対しては、火災防護対策を火災防護計画に策定	・V-1-1-8
サポート系	・下表参照		—		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	残留熱除去系（燃料プール水の冷却及び補給） （燃料プール冷却浄化系）	燃料プール冷却浄化系ポンプ
		燃料プール冷却浄化系熱交換器
		熱交換器ユニット
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ
電力	非常用交流電源設備	可搬型代替交流電源設備
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。 代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第69条 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	・屋外の環境条件を考慮	【配置図】：第4-5-2-1-4, 5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-7図
			放射線（機器）	・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—
			海水	・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には鈎鉄を使用する設計	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-8図
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第4-5-2-4-7図
			荷重	・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる ・積雪による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる	・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図		
		第2号	操作の確実性	・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・現場の操作スイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-7図 【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図
	第3号	試験・検査（検査性、系統構成等）	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検又は取替が可能な設計とする。 ・車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-7図	
	第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図	
	第5号	悪影響防止	・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図	
		内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10	
	第6号	設置場所	・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA + ECCS 注水機能喪失 + 全交流動力電源喪失時の屋外現場操作	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 ・V-1-1-7 第2.3節	
	第2項	—	・常設重大事故等対処設備に対する条項	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第69条 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）			
第54条 第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
	第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	－（常設設備と接続しない）	－	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	－（原子炉建屋の外から水又は電力を供給しない）	－	
	第4号	設置場所	・第1項第6号に同じ。	－	
	第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	－	
	第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1	
	第7号 共通要因故障防止	自然現象 外部人為事象	環境条件	・第1項第1号と同じ	－
			・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震に対しては、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計 ・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計	・V-1-1-3 ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-7-別添2	
			溢水	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・火災に対しては、火災防護対策を火災防護計画に策定	・V-1-1-8
サポート系			・下表参照	－	

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	残留熱除去系（燃料プール水の冷却及び補給） （燃料プール冷却浄化系）	燃料プール冷却浄化系ポンプ
		燃料プール冷却浄化系熱交換器
		熱交換器ユニット
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）
		代替原子炉補機冷却海水ストレータ
電力	非常用交流電源設備	可搬型代替交流電源設備
空気	－	－
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。 代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第69条 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料		
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ				
第1項 第54条	第1号	環境条件における健全性	温度	<ul style="list-style-type: none"> ・【P27-D1000, P27-D5000】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【P27-D2000, P27-D3000, P27-D4000】 環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1	
			圧力	<ul style="list-style-type: none"> ・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1	
			湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1	
			屋外天候	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外の環境条件を考慮 	【配置図】：第4-5-2-1-4, 5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図	
			放射線（機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/> 	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4	
			放射線（被ばく）	<ul style="list-style-type: none"> ・第1項第6号に同じ 	—	
			海水	<ul style="list-style-type: none"> ・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料又はステンレス系材料を使用する設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-9, 10図	
			電磁的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁波の影響を受けない 	【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図	
			荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、困縛の措置をとる ・積雪による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3 	
			周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9 	
			冷却材の性状	—（考慮不要）	—	
第2項	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計 	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図 【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図	
			第3号 試験・検査 (検査性、系統構成等)	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・差圧確認が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図 【構造図】：第4-5-2-4-1, 3図	
			第4号 系統の切替性	<ul style="list-style-type: none"> ・切替せずに使用可能な設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図	
			第5号 悪影響防止	系統設計	<ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計 	【系統図】：第4-5-2-3-3, 4図
				内部発生飛散物	—（内部発生飛散物による影響なし）	—
			第6号 設置場所	<ul style="list-style-type: none"> ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作 	【配置図】：第4-5-2-1-5, 7図 ・V-1-1-7 第2.3節	
第2項	—	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重大事故等対処設備に対する条項 	—			

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第69条 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	－（常設設備と接続しない）	－
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	－（原子炉建屋の外から水又は電力を供給しない）	－
		第4号	設置場所	・第1項第6号に同じ。	－
		第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	－
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1
	第7号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	－
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震に対しては、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計 ・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある岸外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計	・V-1-1-3 ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-7-別添2
			溢水	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・火災に対しては、火災防護対策を火災防護計画に策定	・V-1-1-8
サポート系			・下表参照	－	

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	残留熱除去系（燃料プール水の冷却及び補給） （燃料プール冷却浄化系）	燃料プール冷却浄化系ポンプ
		燃料プール冷却浄化系熱交換器
		熱交換器ユニット
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ
電力	非常用交流電源設備	可搬型代替交流電源設
空気	－	－
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。 代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第71条 重大事故等取束のための水源		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		復水貯蔵槽			
第54条	第1項	第1号	環境条件における健全性		
			温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：廃棄物処理建屋 T.M.S.L. -1100mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-3-6-1-2図
			放射線(機器)	・環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線(被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部にはステンレス系材料を使用する設計	【系統図】：第4-3-6-3-4図 【構造図】：第3-3-5図(既工事計画書)
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第3-3-5図(既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
	周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9		
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【構造図】：第3-3-5図(既工事計画書)		
		第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。	【系統図】：第4-3-6-3-1図 【構造図】：第3-3-5図(既工事計画書)	
	第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-3-6-3-1図	
	第5号	悪影響防止 系統設計	・弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-3-6-3-1図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
	第6号	設置場所	－ (操作不要)	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第71条 重大事故等収束のための水源		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		復水貯蔵槽			
第2項 第54条	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
	第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等 (サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	重大事故等対処設備 復水貯蔵槽
		—
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第71条 重大事故等収束のための水源		常設重大事故等対処設備	参照資料		
		サブプレッションチェンバ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(200℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉格納容器 T. M. S. L. - 8200mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法5
			圧力	・環境圧力(0.62MPa) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法3
			湿度	・環境湿度(100% (蒸気)) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-3-6-1-3図
			放射線 (機器)	・環境放射線(800kGy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線 (被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・使用時に海水を通過するため、海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料及びステンレス系材料を使用する設計	【構造図】：第6-1-1図 (既工事計画書)
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第6-1-1図 (既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風 (台風) 及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【構造図】：第6-1-1図 (既工事計画書)		
	第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。 ・全体漏えい率試験が可能な設計とする。	【系統図】：第4-3-6-3-3図 【構造図】：第6-1-1図 (既工事計画書)	
第4号	系統の代替性	・代替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-3-6-3-3図		
第5号	悪影響防止 系統設計	・弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-3-6-3-3図		
	内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－		
第6号	設置場所	－ (操作不要)	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第71条 重大事故等取束のための水源		常設重大事故等対処設備		参照資料		
		サブプレッションチェンバ				
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—	
		第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
				自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
				溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
				火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
	サポート系			・下表参照	—	
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—			

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等 (サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	重大事故等対処設備 復水貯蔵槽
		—
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第71条 重大事故等取束のための水源		常設重大事故等対処設備		参照資料
		ほう酸水注入系貯蔵タンク		
第54条 第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. 23500 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
		圧力	・環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
		湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
		屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第4-3-6-1-1 図
		放射線(機器)	・環境放射線(100Gy/7 日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
		放射線(被ばく)	・第1項第6号と同じ	－
		海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-3-6-3-2 図
		電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第4-2-3 図(既工事計画書)
		荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
		周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
		冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第4-3-6-3-2 図
第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－	
第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。 ・全体漏えい率試験が可能な設計とする。 ・ほう酸濃度及びタンク水位の確認が可能な設計とする。	【系統図】：第4-3-6-3-2 図 【構造図】：第4-2-3 図(既工事計画書)	
第4号	系統の切替性	・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第4-3-6-3-2 図	
第5号	悪影響防止 系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-3-6-3-2 図	
	内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所	－ (操作不要)	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第71条 重大事故等取束のための水源		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ほう酸水注入系貯蔵タンク			
第2項 第54条	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
	第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水貯蔵槽
	—	サブプレッションチェンバ ほう酸水注入系貯蔵タンク
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第71条 水の供給		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2級）			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	・屋外の環境条件を考慮	【構造図】：第3-2-2-4-3図 【配置図】：第4-3-6-1-4,5図
			放射線（機器）	・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—
			海水	・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には銅合金鍍物を使用する設計	【系統図】：第4-3-6-3-4図 【構造図】：第3-2-2-4-4図
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第3-2-2-4-3図
			荷重	・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、困窮の措置をとる ・積雪による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる	・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置	【系統図】：第4-3-6-3-4図		
	第2項	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	<ul style="list-style-type: none"> 十分な操作空間を確保する設計 防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 現場の操作スイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計 ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 作動状態の確認が可能な設計 	【配置図】：第4-3-6-1-5図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【系統図】：第4-3-6-3-4図
	第3項	試験・検査 (検査性、系統構成等)	<ul style="list-style-type: none"> 機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 分解点検又は取替が可能な設計とする。 車両として運転状態の確認及び外視の確認が可能な設計とする。 	【系統図】：第4-3-6-3-4図 【構造図】：第3-2-2-4-3図	
第4項	系統の切替性	・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第4-3-6-3-1図		
第5項	悪影響防止	系統設計	・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-3-6-3-1図	
		内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10	
第6項	設置場所	<ul style="list-style-type: none"> 下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作 	【配置図】：第4-3-6-1-5図 ・V-1-1-7 第2.3節		
第2項	—	・常設重大事故等対処設備に対する条項	—		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第71条 水の供給		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2級）			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	・簡便な接続方式を用い、容易かつ確実に接続できる設計 ・発電用原子炉施設が相互に使用することができるように同一形状の接続方式の設計とするとともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等、複数の系統での接続方式の統一を図った設計	【系統図】：第4-3-6-3-1図 【構造図】：第3-2-2-4-3図
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	・建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する設計	【配置図】：第4-3-6-1-7図
		第4号	設置場所	・第1項第6号と同じ。	—
		第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	—
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1
	第7項	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震に対しては、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計 ・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある尿外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計	・V-1-1-3 ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-7-別添2
			溢水	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・火災に対しては、火災防護対策を火災防護計画に策定	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2級） 大容量送水車（海水取水用）
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 大容量送水車（海水取水用）は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第71条 水の供給		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		大容量送水車（海水取水用）			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：屋外 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	・屋外の環境条件を考慮	【構造図】：第4-3-6-4-1図 【配置図】：第4-3-6-1-4,5図
			放射線（機器）	・環境放射線(40Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—
			海水	・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には銹蝕を使用する設計	【系統図】：第4-3-6-3-4図 【構造図】：第4-3-6-4-2図
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第4-3-6-4-1図
			荷重	・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる ・積雪による影響を考慮して、必要により除雪等の措置を講じる	・V-1-1-7-別添2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震により生ずる敷地下斜面のすべり等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・火災による波及的影響を考慮し、火災防護対策を火災防護計画に策定 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	・系統外部から異物が混入することを防止するため、ストレーナ等を設置	【系統図】：第4-3-6-3-4図		
		第2号	操作の確実性	・十分な操作空間を確保する設計 ・防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備 ・人力又は車両等による運搬、移動が可能な設計 ・必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能 ・現場の操作スイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計 ・ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等により、確実に接続が可能な設計 ・作動状態の確認が可能な設計	【配置図】：第4-3-6-1-5図 【構造図】：第4-3-6-4-1図 【系統図】：第4-3-6-3-4図
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検又は取替が可能な設計とする。 ・車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。	【系統図】：第4-3-6-3-4図 【構造図】：第4-3-6-4-1図
	第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第4-3-6-3-4図	
	第5号	悪影響防止	・重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第4-3-6-3-4図	
		内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10	
	第6号	設置場所	・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 87mSv* ≤ 100mSv 注記*：大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失時の屋外現場操作	【配置図】：第4-3-6-1-5図 ・V-1-1-7 第2.3節	
	第2項	—	・常設重大事故等対処設備に対する条項	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（可搬）

第71条 水の供給		可搬型重大事故等対処設備		参照資料	
		大容量送水車（海水取水用）			
第54条	第3項	第1号	可搬型重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5
		第2号	可搬型重大事故等対処設備の接続性	－（常設設備と接続しない）	－
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	－（原子炉建屋の外から水又は電力を供給しない）	－
		第4号	設置場所	・第1項第6号に同じ。	－
		第5号	保管場所	・第3項第7号と同じ	－
		第6号	アクセスルート	・想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できる設計	・V-1-1-7-別添1
	第7号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	－
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・地震に対しては、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計 ・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計	・V-1-1-3 ・V-1-1-7-別添1 ・V-1-1-7-別添2
			溢水	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管 ・火災に対しては、火災防護対策を火災防護計画に策定	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	－

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	－	可搬型代替注水ポンプ（A-2級） 大容量送水車（海水取水用）
電力	－	－
空気	－	－
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 大容量送水車（海水取水用）は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

一		常設重大事故等対処設備		参照資料	
重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等		原子炉压力容器			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(200℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉格納容器 T.M.S.L.12306mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(0.62MPa) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100% (蒸気)) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第1-3-5図
			放射線(機器)	・環境放射線(800kGy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線(被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・使用時に海水を通水するため，海水影響を考慮し接液部にはステンレス系材料及びニッケル合金を使用する設計	【構造図】： 第5-3-1図(既工事計画書) 第5-3-2図(既工事計画書) 第5-3-3図(既工事計画書) 第5-3-4図(既工事計画書)
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】： 第5-3-1図(既工事計画書) 第5-3-2図(既工事計画書) 第5-3-3図(既工事計画書) 第5-3-4図(既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し，機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し，技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し，技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し，設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
		冷却材の性状	－ (考慮不要)	－	
		第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)
	第3号	試験・検査 (検査性，系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう，マンホール等を設ける，又は外観の確認が可能な設計とする	【構造図】： 第5-3-1図(既工事計画書) 第5-3-2図(既工事計画書) 第5-3-3図(既工事計画書) 第5-3-4図(既工事計画書)	
	第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	－	
	第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計	－
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
	第6号	設置場所	－ (操作不要)	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

一		常設重大事故等対処設備		参照資料	
重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等		原子炉圧力容器			
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5	
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —	
		第3号	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
				自然現象 外部人為事象	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ 地震に対しては，技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては，技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震，津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
				溢水	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ V-1-1-9
				火災	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ 火災に対しては，技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
	サポート系			・ 下表参照 ・ —	
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —			

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉圧力容器)	原子炉圧力容器
	(原子炉格納容器)	原子炉格納容器
	(使用済燃料貯蔵プール)	使用済燃料貯蔵プール
	—	原子炉建屋原子炉区域
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

一		常設重大事故等対処設備		参照資料	
重大事故等時に対処するための流路、注水先、注入先、排出元等		原子炉格納容器			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(200℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉格納容器 T. M. S. L. - 8200mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法5
			圧力	・環境圧力(0.62MPa) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法3
			湿度	・環境湿度(100% (蒸気)) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第1-3-5図
			放射線 (機器)	・環境放射線(800kGy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線 (被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	・使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮し接液部には炭素鋼材料及びステンレス系材料を使用する設計	【構造図】：第6-1-1図 (既工事計画書)
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第6-1-1図 (既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風 (台風) 及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	－		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする ・全体漏えい率試験が可能な設計とする。	【構造図】：第6-1-1図 (既工事計画書)	
第4号	系統の代替性	・代替せずに使用可能な設計	－		
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	－	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所	－ (操作不要)	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

一		常設重大事故等対処設備		参照資料	
重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等		原子炉格納容器			
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-1-5	
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —	
		第3号	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
				自然現象 外部人為事象	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ 地震に対しては，技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては，技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震，津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
				溢水	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ V-1-1-9
				火災	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ 火災に対しては，技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
	サポート系			・ 下表参照 ・ —	
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —			

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	(原子炉压力容器)	原子炉压力容器
	(原子炉格納容器)	原子炉格納容器
	(使用済燃料貯蔵プール)	使用済燃料貯蔵プール
	—	原子炉建屋原子炉区域
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	—	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）			
第1項 第54条	第1号	環境条件における健全性	温度	[検出器]環境温度(66℃) ≤ 設計値 [] [代替制御棒挿入機能用電磁弁]環境温度(66℃) ≤ 設計値 [] [盤]環境温度(40℃) ≤ 設計値 []	【設置場所】：[検出器]原子炉建屋 原子炉区域 T.M.S.L.4800mm [代 替制御棒挿入機能用電磁弁]原子炉 建屋原子炉区域 T.M.S.L.-8200mm [盤]コントロール建屋 T.M.S.L. 17300mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]温度評価手法 2 [代替制御棒挿入機能用電磁 弁][盤]温度評価手法1
			圧力	[検出器]環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 [] [代替制御棒挿入機能用電磁弁]環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 [] [盤]環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 []	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]圧力評価手法 2 [代替制御棒挿入機能用電磁 弁][盤]圧力評価手法1
			湿度	[検出器]環境湿度(100%) ≤ 設計値 [] [代替制御棒挿入機能用電磁弁]環境湿度(100%) ≤ 設計値 [] [盤]環境湿度(60%) ≤ 設計値 []	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]湿度評価手法 3 [代替制御棒挿入機能用電磁 弁][盤]湿度評価手法1
			屋外天候	—（考慮不要）	—
			放射線（機器）	[検出器]環境放射線(460Gy/7日間) ≤ 設計値 [] [代替制御棒挿入機能用電磁弁]環境放射線(460Gy/7日間) ≤ 設計値 [] [盤]環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 []	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]放射線評価手 法1 [代替制御棒挿入機能用電磁 弁]放射線評価手法2 [盤]放射線 評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	—
			海水	—（考慮不要）	—
			電磁的障害	[検出器] ・電磁波の影響により機能が損なわれないことを確認している [代替制御棒挿入機能用電磁弁] ・電磁波の影響を受けない [盤] ・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない ・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計	—
			荷重	・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に 設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの 悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基 づく設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基 づく設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	—（考慮不要）	—		
	第2号	操作の 確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	[検出器][代替制御棒挿入機能用電磁弁] —（操作不要） [盤] ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作者は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計	—
	第3号	試験・検査 （検査性、系統構成等）		・模擬入力による機能確認として、ロジック回路動作確認が可能な設計とする。	【回路図】：第5-5-4図
第4号	系統の切替性		・切替せずに使用可能な設計	—	
第5号	悪影響 防止	系統設計	・ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁ま で、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系に悪影 響を及ぼさない設計とする。また、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉 緊急停止系の電源と電気的に分離することで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさ ない設計とする。	—	
		内部発生飛散物	—（内部発生飛散物による影響なし）	—	
第6号	設置場所		[検出器][代替制御棒挿入機能用電磁弁] —（操作不要） [盤] ・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）			
第2項 第54条	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-5-2	
	第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
	原子炉緊急停止系	ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）
		制御棒
		制御棒駆動機構（水圧駆動）
制御棒駆動系水圧制御ユニット		
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。 ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		制御棒			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(200℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉压力容器 T.M.S.L.12300mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(0.62MPa) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100% (蒸気)) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第5-1-1-1 図
			放射線 (機器)	・環境放射線(800kGy/7 日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線 (被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	－
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第1図 (既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風 (台風) 及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【構造図】：第1図 (既工事計画書)		
	第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)	－
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする	【構造図】：第1図 (既工事計画書)	
第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	－		
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	(設置許可系統図) 第6.7-1 図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		制御棒			
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	— (容量等に該当しない)	—
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—
	第3項	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
	原子炉緊急停止系	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能） 制御棒 制御棒駆動機構（水圧駆動） 制御棒駆動系水圧制御ユニット
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。 ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 また、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		制御棒駆動機構（水圧駆動）			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(200℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉格納容器 T. M. S. L. 934.3 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(0.62MPa) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100% (蒸気)) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第5-2-1-1-1, 2図
			放射線（機器）	・環境放射線(500kGy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法2
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-2-2-1-3-2図
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第7-3-1図（既工事計画書）
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
			冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-2-2-1-3-2図
				第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認
	第3号	試験・検査 （検査性、系統構成等）	・機能・性能の確認が可能なように、動作確認が可能な設計とする ・分解点検が可能な設計とする	【系統図】：第5-2-2-1-3-2図	
	第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第5-2-2-1-3-2図	
	第5号	悪影響防止 系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第5-2-2-1-3-2図	
		悪影響防止 内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
	第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料		
		制御棒駆動機構（水圧駆動）				
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	－（容量等に該当しない）	－	
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	－	
		第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	－
				自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
				溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
				火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
	サポート系			・下表参照	－	
第3項	－	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	－			

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	原子炉緊急停止系	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）
		制御棒
		制御棒駆動機構（水圧駆動）
		制御棒駆動系水圧制御ユニット
電力	－	－
空気	－	－
油	－	－
冷却水	－	－
水源	－	－
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。 ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 また、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		制御棒駆動系水圧制御ユニット			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. - 8200mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第5-2-2-1-1-1 図
			放射線（機器）	・環境放射線(460Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法2
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-2-2-1-3-2 図
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第4-1-3 図（既工事計画書）
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・ V-2 ・ V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・ V-2 ・ V-1-1-8 ・ V-1-1-9
		冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-2-2-1-3-2 図	
		第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	・ 中央制御室での操作が可能な設計 ・ 制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・ 作動状態の確認が可能な設計	－
	第3号	試験・検査 （検査性、系統構成等）	・ 分解点検が可能な設計とする	【構造図】：第4-1-3 図（既工事計画書）	
	第4号	系統の切替性	・ 切替せずに使用可能な設計	【系統図】：第5-2-2-1-3-2 図	
	第5号	悪影響防止 系統設計	・ 設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第5-2-2-1-3-2 図	
		悪影響防止 内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
	第6号	設置場所	・ 中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		制御棒駆動系水圧制御ユニット			
第2項 第54条	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
	第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

位置的分散を図る対象設備	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
	原子炉緊急停止系	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能） 制御棒 制御棒駆動機構（水圧駆動） 制御棒駆動系水圧制御ユニット
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。 ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 また、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	[検出器]環境温度(66℃) ≤ 設計値 [] [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置]環境温度(40℃) ≤ 設計値 [] [盤]環境温度(40℃) ≤ 設計値 []	【設置場所】：[検出器]原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L.4800mm [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置]原子炉建屋原子炉区域外 T.M.S.L.4800mm [盤]コントロール建屋 T.M.S.L.17300mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]温度評価手法2 [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置][盤]温度評価手法1
			圧力	[検出器]環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 [] [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置]環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 [] [盤]環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 []	【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]圧力評価手法2 [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置][盤]圧力評価手法1
			湿度	[検出器]環境湿度(100%) ≤ 設計値 [] [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置]環境湿度(90%) ≤ 設計値 [] [盤]環境湿度(60%) ≤ 設計値 []	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]湿度評価手法3 [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置][盤]湿度評価手法1
			屋外天候	－（考慮不要）	－
			放射線（機器）	[検出器]環境放射線(460Gy/7日間) ≤ 設計値 [] [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置]環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 [] [盤]環境放射線(10Gy/7日間) ≤ 設計値 []	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：[検出器]放射線評価手法1 [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置][盤]放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－（考慮不要）	－
			電磁的障害	[検出器] ・電磁波の影響により機能が損なわれないことを確認している [原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置][盤] ・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	－
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
		冷却材の性状	－（考慮不要）	－	
		第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	[検出器][原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置] －（操作不要） [盤] ・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計	－
		第3号	試験・検査 （検査性、系統構成等）	・模擬入力による機能確認として、ロジック回路動作確認が可能な設計とする。	【回路図】：第5-5-4図
第4号	系統の切替性	・切替せずに使用可能な設計	－		
第5号	悪影響防止	系統設計	・ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、検出器から原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）まで、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。	－	
	内部発生飛散物	－（内部発生飛散物による影響なし）	－		
第6号	設置場所	[検出器][原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置] －（操作不要） [盤] ・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする	－		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）			
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計 ・ V-1-5-2	
		第2号	共用の禁止	・ 共用しない設計 ・ —	
		第3号	共通要因故障防止	環境条件	・ 第1項第1号と同じ ・ —
				自然現象 外部人為事象	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ 地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・ 地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・ 地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計 ・ V-2 ・ V-1-1-3
				溢水	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ V-1-1-9
				火災	・ 設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・ 火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・ V-1-1-8
	サポート系			・ 下表参照 ・ —	
第3項	—	・ 可搬型重大事故等対処設備に対する条項 ・ —			

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	原子炉緊急停止系	ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。 ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、検出器から原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電気的に分離することで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 ほう酸水注入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ほう酸水注入系ポンプ			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L.23500 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・【ポンプ】 環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第5-3-1-1-2図
			放射線（機器）	・環境放射線(100Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法3
			放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-3-1-3-2図
			電磁的障害	・電子部品は金属筐体で取り囲まれており電磁波によって機能が損なわれることはない	【構造図】：第4-2-2図（既工事計画書）
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風（台風）及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-3-1-3-2図		
	第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	・中央制御室での操作が可能な設計 ・制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計	－	
	第3号	試験・検査 （検査性、系統構成等）	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。	【系統図】：第5-3-1-3-2図 【構造図】：第4-2-2図（既工事計画書）	
	第4号	系統の切替性	・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第5-3-1-3-2図	
	第5号	悪影響防止 系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第5-3-1-3-2図	
		内部発生飛散物	・タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	・V-1-1-10	
	第6号	設置場所	・中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする	－	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 ほう酸水注入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ほう酸水注入系ポンプ			
第2項 第54条	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	・系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計	・V-1-1-5	
	第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 外部人為事象	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・地震に対しては、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置 ・地震及び津波に対しては、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計 ・地震、津波以外の自然現象及び外部人為事象に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			溢水	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計	・V-1-1-9
			火災	・設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る設計 ・火災に対しては、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計	・V-1-1-8
			サポート系	・下表参照	—
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

	設計基準事故対処設備等	重大事故等対処設備
位置的分散を図る対象設備	原子炉緊急停止系	ほう酸水注入系ポンプ ほう酸水注入系貯蔵タンク
電力	—	—
空気	—	—
油	—	—
冷却水	—	—
水源	—	—
多重性又は多様性及び独立性の考慮内容	ほう酸水注入系は、制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ほう酸水注入系ポンプを非常用交流電源設備からの給電により駆動することで、アキュムレータにより駆動する制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットに対して多様性を有する設計とする。 ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは、原子炉建屋原子炉区域内の制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと異なる区画に設置することで、制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第59条 ほう酸水注入		常設重大事故等対処設備		参照資料	
		ほう酸水注入系貯蔵タンク			
第54条	第1項	環境条件における健全性	温度	・環境温度(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】：原子炉建屋原子炉区域 T.M.S.L. 23500 mm 【環境温度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧相当) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：湿度評価手法1
			屋外天候	－ (考慮不要)	【配置図】：第5-3-1-2図
			放射線(機器)	・環境放射線(100Gy/7日間) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】：V-1-1-7 第2.3節 【設計値】：放射線評価手法4
			放射線(被ばく)	・第1項第6号に同じ	－
			海水	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-3-1-3-2図
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】：第4-2-3図(既工事計画書)
			荷重	・地震による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・風(台風)及び積雪に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する設計	・V-2 ・V-1-1-3
			周辺機器等からの悪影響	・地震による波及的影響を考慮し、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計 ・火災による波及的影響を考慮し、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づき設計 ・溢水による波及的影響を考慮し、設置区画の止水対策等を実施する設計	・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
		冷却材の性状	－ (考慮不要)	【系統図】：第5-3-1-3-2図	
		第2号	操作の確実性	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－ (操作不要)
第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)		・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。 ・ほう酸濃度及びタンク水位の確認が可能な設計とする。	【系統図】：第5-3-1-3-2図 【構造図】：第4-2-3図(既工事計画書)	
第4号	系統の切替性		・事象発生前の系統状態から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計	【系統図】：第5-3-1-3-2図	
第5号	悪影響防止	系統設計	・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計	【系統図】：第5-3-1-3-2図	
		内部発生飛散物	－ (内部発生飛散物による影響なし)	－	
第6号	設置場所		－ (操作不要)	－	