

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65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 | | 常設重大事故等対処設備 | 参照資料 |
| | | | | よう素フィルタ | |
| 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 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、可搬型窒素供給装置、スクラパ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級） |
| 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>格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</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（常設）

| 第65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 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
|---------------------------------------|--------------------|---|---|--|
| | | ラプチャーディスク | | |
| 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(65℃) ≤ 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8-3-7-1-4-7図 【配置図】：第8-3-7-1-1-6,7図 |
| | | 放射線（機器） | ・環境放射線(300kGy/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8-3-7-1-3-2図 |
| | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-7-1-4-7図 |
| | | 荷重 | ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-7-1-3-2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） | ・取替が可能な設計とする。 | 【系統図】：第8-3-7-1-3-2図 【構造図】：第8-3-7-1-4-7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8-3-7-1-3-2図 | |
| 第5号 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8-3-7-1-3-2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） | — | |

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65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 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
| | | ラブチャーディスク | | |
| 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 | | | | |
| | | サボート系 | ・ 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 | — | フィルタ装置、よう素フィルタ、ラブチャーディスク、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、可搬型窒素供給装置、スクラパ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級） |
| 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>格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</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ブ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（常設）

| 第65条 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|-------------------------------|-------|--|---|--|---|--|
| 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 | | ドレン移送ポンプ | | | | |
| 第54条 | 第1項 | 第1号 | 環境条件における健全性 | 温度 | ・環境温度(65℃) ≤ 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 | ・【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 | ・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8-3-5-5-3-1 図 【配置図】：第8-3-7-1-1-8 図 |
| | | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(7kGy/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1 |
| | | | | 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8-3-7-1-3-2 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8-3-5-5-3-1 図 |
| | | | | 荷重 | ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-7-1-3-2 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 ・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 ・作動状態の確認が可能な設計 | 【配置図】：第8-3-7-1-1-8 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。 ・分解点検が可能な設計とする。 | 【系統図】：第8-3-7-1-3-2 図 【構造図】：第8-3-5-5-3-1 図 | |
| | | 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8-3-7-1-3-2 図 | |
| 第5号 | 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8-3-7-1-3-2 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 | ・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8-3-7-1-1-8 図 ・V-1-1-7 第2.3節 | | | |

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65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 | | 常設重大事故等対処設備 | 参照資料 |
| | | | | ドレン移送ポンプ | |
| 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 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、可搬型窒素供給装置、スクラパ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級） |
| 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>格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</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（常設）

| 第65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 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|---------------------------------------|--------|---|---|--|---|--|
| | | ドレンタンク | | | | |
| 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(65℃) ≤ 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8-3-7-1-4-1図 【配置図】：第8-3-7-1-1-7図 |
| | | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(300kGy/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8-3-7-1-3-2図 |
| | | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-7-1-4-1図 |
| | | | | 荷重 | ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-7-1-3-2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。 | 【系統図】：第8-3-7-1-3-2図 【構造図】：第8-3-7-1-4-1図 | | |
| 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8-3-7-1-3-2図 | | | |
| 第5号 | 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8-3-7-1-3-2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） | — | | | |

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65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 | | 常設重大事故等対処設備 | 参照資料 |
| | | | | ドレンタンク | |
| 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 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、可搬型窒素供給装置、スクラパ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級） |
| 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>格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</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（常設）

| 第65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 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| | | 遠隔手動弁操作設備 | | |
| 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】：原子炉建屋原子炉区域外 T.M.S.L. 1700mm, T.M.S.L. 18100mm, T.M.S.L. 27200mm 【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) | (設置許可系統図) 第9.3-4 図(2) |
| | | 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 | － (考慮不要) | (設置許可系統図) 第9.3-4 図(2) |
| | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | － |
| | | 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 | ・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 ・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。 ・分解点検が可能な設計とする。 ・規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。 | － |
| 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 | (設置許可系統図) 第9.3-4 図(2) | |
| 第5号 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 | (設置許可系統図) 第9.3-4 図(2) | |
| | 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 | | ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 21mSv* ≤ 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内現場操作 | (設置許可系統図) 第9.3-4 図(2) ・V-1-1-7 第2.3節 | |

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65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 | | 常設重大事故等対処設備 | 参照資料 |
| | | | | 遠隔手動弁操作設備 | |
| 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 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、可搬型窒素供給装置、スクラバ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級） |
| 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>格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</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 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 | | |
|---------------------------------------|---------|---------------------|------------------------------|---|---|---------------------|
| | | 遠隔空気駆動弁操作用ポンペ | | | | |
| 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】：原子炉建屋原子炉区域外 T. M. S. L. 4800mm, T. M. S. L. 18100mm 【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2 | |
| | | | 屋外天候 | －（考慮不要） | 【配置図】：第8-3-7-1-1-1,2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 | －（考慮不要） | (設置許可系統図)第9.3-4図(2) | |
| | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-7-1-4-2,3図 | |
| | | | 荷重 | ・地震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、固縛の措置をとる ・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保管する設計 | ・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 | －（考慮不要） | (設置許可系統図)第9.3-4図(2) | | | | |
| 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 ・現場において人力で操作を行う際は、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8-3-7-1-1-1,2図 【構造図】：第8-3-7-1-4-2,3図 (設置許可系統図)第9.3-4図(2) | |
| | | | 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。 ・規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 | (設置許可系統図)第9.3-4図(2) 【構造図】：第8-3-7-1-4-2,3図 | |
| | | | 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 | (設置許可系統図)第9.3-4図(2) | |
| | | | 第5号 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 | (設置許可系統図)第9.3-4図(2) |
| | | | | 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 | ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 21mSv* ≤ 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内現場操作 | 【配置図】：第8-3-7-1-1-1,2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 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 | |
|---------------------------------------|-----|-------------------------|--|---|
| | | 遠隔空気駆動弁操作ポンペ | | |
| 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 | (設置許可系統図)第9.3-4図(2) 【構造図】:第8-3-7-1-4-2,3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 自然現象 外部人為事象 漏水 火災 サポート系 | ・第1項第1号と同じ ・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） ・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 | — | 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ペ、可搬型素供給装置、スクラバ水 pH 制御設備、フィルタバント遮断壁、配管遮断、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) |
| 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>格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</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 | | 可搬型重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|-------------------------------|--------|---|---|--|---|--|
| 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 | | 可搬型窒素供給装置 | | | | |
| 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8-3-5-4-4-1 図 【配置図】: 第8-3-7-1-1-9, 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8-3-7-1-3-4 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8-3-5-4-4-1 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するとともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、因滞の措置をとる ・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 | —（考慮不要） | 【系統図】: 第8-3-7-1-3-4 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8-3-7-1-1-10 図 【構造図】: 第8-3-5-4-4-1 図 【系統図】: 第8-3-7-1-3-4 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8-3-7-1-3-4 図 【構造図】: 第8-3-5-4-4-1 図 |
| 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8-3-7-1-3-2 図 | | | |
| 第5号 | 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8-3-7-1-3-2 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 | ・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8-3-7-1-1-10 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65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 | |
|---------------------------------------|-------|--------------|--|--|--|
| | | 可搬型窒素供給装置 | | | |
| 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8-3-7-1-3-2図 【構造図】：第8-3-5-4-4-1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 | | | ・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 | － | 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、可搬型窒素供給装置、スクラパ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| 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。 格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 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 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8-3-5-5-3-2図 【配置図】：第8-3-7-1-1-9, 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8-3-7-1-3-4図 | |
| | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-5-5-3-2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、因滞の措置をとる ・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 | —（考慮不要） | 【系統図】：第8-3-7-1-3-4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 | ・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8-3-7-1-1-10図 【構造図】：第8-3-5-5-3-2図 【系統図】：第8-3-7-1-3-4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。 | 【系統図】：第8-3-7-1-3-4図 【構造図】：第8-3-5-5-3-2図 |
| 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8-3-7-1-3-2図 | | | |
| 第5号 | 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8-3-7-1-3-2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 | ・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8-3-7-1-1-10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65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8-3-7-1-3-2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 | － | 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、可搬型窒素供給装置、スクラバ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| 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。 格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 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 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8-3-7-1-1-9, 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8-3-7-1-3-5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8-3-7-1-3-5図 | | |
| | 第2項 | 操作の確実性 | <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8-3-7-1-1-10図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【系統図】：第8-3-7-1-3-5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8-3-7-1-3-5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のように、系統に必要な弁等を設ける設計 | 【系統図】：第8-3-7-1-3-2図 | |
| 第5項 | 悪影響防止 | <ul style="list-style-type: none"> 系統設計 内部発生飛散物 | <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 ・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 | 【系統図】：第8-3-7-1-3-2図 ・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 ≤ 7mSv* ≤ 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8-3-7-1-1-10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65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8-3-7-1-3-2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 自然現象 外部人為事象 溢水 火災 サポート系 | ・第1項第1号と同じ ・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） ・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 | － | 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、可搬型窒素供給装置、スクラパ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| 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。 格納容器圧力逃がし装置は、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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 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（常設）

| 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 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|---------------------------------------|---------------|---|--|---|--|
| | | 復水移送ポンプ | | | |
| 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(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> | 【設置場所】：廃棄物処理建屋 T.M.S.L. -6100mm 【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8-3-4-6-1-1図 |
| | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(30kGy/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8-3-4-6-3-4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3-3-4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 | ・想定される最も小さい有効吸込水頭において、その機能を有効に発揮できる設計 | ・V-1-8-4 | | |
| | 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8-3-4-6-3-4図 【構造図】：第3-3-4図（既工事計画書） | |
| 第4号 | 系統の切替性 | ・通常時に使用する系統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8-3-4-6-3-4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8-3-4-6-3-4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 | ・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 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
| | | 復水移送ポンプ | | |
| 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 | ・ 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） - |
| | | | 外部人為事象 | |
| 溢水 | | | | |
| 火災 | ・ 下表参照 - | | | |
| サボート系 | ・ 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（常設）

| 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 | | 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8-3-4-6-1-1 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8-3-4-6-3-1 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) | － | | |
| | 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8-3-4-6-3-1 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8-3-4-6-3-1 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8-3-4-6-3-1 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 | | 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 | ・ 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） - |
| | | | 外部人為事象 | |
| 溢水 | | | | |
| 火災 | ・ 下表参照 - | | | |
| サボート系 | ・ 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 | | - | 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） （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 | | <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 | |
|-----------------------------------|--------|--|--|---|--|
| | | 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4-3-5-1-6,7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銅合金鋳物を使用する設計 | (設置許可系統図)第5.6-2図(2) 【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 |
| | | | 周辺機器等からの患影響 | ・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4-3-5-3-7図 | | |
| | 第2項 | 操作の確実性 | <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4-3-5-1-7図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【系統図】：第4-3-5-3-7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。 他の系統へ患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4-3-5-3-7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のように、系統に必要な弁等を設ける設計 | 【系統図】：第4-3-5-3-2図 | | |
| 第5項 | 患影響防止 | <ul style="list-style-type: none"> 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、他の設備に患影響を及ぼさない設計 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、他の設備に患影響を及ぼさない設計 | 【系統図】：第4-3-5-3-2図 ・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4-3-5-1-7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 | |
|-----------------------------------|-----|-------------------------|--|---|
| | | 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4-3-5-3-2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 | ・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4-3-5-1-9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 自然現象 外部人為事象 漏水 火災 サポート系 | ・第1項第1号と同じ ・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） ・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（常設）

| 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 | | 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8-3-4-6-1-4 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8-3-4-6-3-1 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8-3-4-6-3-1 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8-3-4-6-3-1 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 | | 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 | ・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 | 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 | ・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、若しくは修復性を考慮し、可能な限り頑健性を有する設計） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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隔離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（常設）

| 第66条 格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|------------------------------------|--|--|--|---|--|
| | | 復水移送ポンプ | | | |
| 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(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> | 【設置場所】：廃棄物処理建屋 T.M.S.L. -6100mm 【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8-3-4-3-1-1図 |
| | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(30kGy/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 | ・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を使用する設計 | 【系統図】：第4-3-6-3-4図 【構造図】：第3-3-4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3-3-4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 | ・想定される最も小さい有効吸込水頭において、その機能を有効に発揮できる設計 | ・V-1-8-4 | | | |
| 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8-3-4-3-3-1図 【構造図】：第3-3-4図（既工事計画書） | | |
| 第4号 | 系統の代替性 | ・通常時に使用する系統から速やかに代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8-3-4-3-3-1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8-3-4-3-3-1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66条 格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
| | | 復水移送ポンプ | | | |
| 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 | ・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 | | | | | |
| | サボート系 | ・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 | — | 復水移送ポンプ |
| | | コリウムシールド |
| | | 復水貯蔵槽〔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>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した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る電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、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る遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は廃棄物処理建屋から離れた屋外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。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備として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（常設）

| 第66条 格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|------------------------------------|--------|-------------|--------------------|--|---|---|
| | | コリウムシールド | | | | |
| 第54条 | 第1項 | 環境条件における健全性 | 第1号 | 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. - 6600mm 【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4 |
| | | | | 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) | (設置許可系統図) 第9.4-1 図(2) |
| | | | | 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ジルコニアを使用する設計 | 【系統図】：第4-3-6-3-4 図 (設置許可系統図) 第9.4-1 図(2) |
| | | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | － |
| | | | | 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 | － (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。 | (設置許可系統図) 第9.4-1 図(2) | |
| | 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 | ・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 | (設置許可系統図) 第9.4-1 図(2) | |
| 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66条 | | 格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 | 参照資料 |
| | | | | コリウムシールド | |
| 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 | ・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） | － |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | － | | | |
| サボート系 | ・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 | － | 復水移送ポンプ コリウムシールド 復水貯蔵槽[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>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した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る電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、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る遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は廃棄物処理建屋から離れた屋外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。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備として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（常設）

| 第66条 格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|------------------------------------|----------------------|---|--|---|---|
| | | 復水貯蔵槽[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(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8-3-4-3-1-2 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8-3-4-3-3-1 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8-3-4-3-3-1 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8-3-4-3-3-1 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66条 格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
| | | 復水貯蔵槽[水源] | | | |
| 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 | ・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 | | | | | |
| | | サボート系 | ・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 | — | 復水移送ポンプ コリウムシールド 復水貯蔵槽[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>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した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る電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、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る遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は廃棄物処理建屋から離れた屋外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。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備として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66条 格納容器下部注水系（可搬型）による格納容器下部への注水 | | 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1項 第54条 | 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 | ・屋外環境条件を考慮 | 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【配置図】：第8-3-4-3-1-5,6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鋳物を使用する設計 | (設置許可系統図) 第9.4-2 図(2) 【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8-3-4-3-3-4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 | ・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8-3-4-3-1-6図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【系統図】：第8-3-4-3-3-4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8-3-4-3-3-4図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 | |
| | | 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8-3-4-3-3-2図 | |
| | | 第5号 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8-3-4-3-3-2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 | ・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8-3-4-3-1-6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66条 格納容器下部注水系（可搬型）による格納容器下部への注水 | | 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8-3-4-3-3-2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 | ・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 | 【系統図】：第8-3-4-3-3-2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 自然現象 外部人為事象 溢水 火災 サポート系 | ・第1項第1号と同じ ・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） ・下表参照 |

| | 設計基準事故対処設備等 | 常設重大事故等対処設備 | 可搬型重大事故等対処設備 |
|--------------------|--|---------------------------|------------------------------|
| 位置的分散を図る対象設備 | — | 復水移送ポンプ 復水貯蔵槽【水源】 | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） コリウムシールド |
| 電力 | — | 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 | ディーゼルエンジン |
| 空気 | — | — | — |
| 油 | — | — | — |
| 冷却水 | — | — | — |
| 水源 | — | 復水貯蔵槽 | 代替淡水源 |
| 多重性又は多様性及び独立性の考慮内容 | <p>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した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る電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は廃棄物処理建屋から離れた屋外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。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、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る遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>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を設置する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備として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（常設）

| 第66条 格納容器下部注水系（可搬型）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|-------------------------------------|--------|-------------|----------------------|--|---|--|
| | | コリウムシールド | | | | |
| 第54条 | 第1項 | 環境条件における健全性 | 第1号 | 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. -6600mm 【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4 |
| | | | | 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) | (設置許可系統図) 第9.4-2図(2) |
| | | | | 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ジルコニアを使用する設計 | (設置許可系統図) 第9.4-2図(2) |
| | | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | － |
| | | | | 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 | － (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。 | (設置許可系統図) 第9.4-2図(2) |
| | 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 | ・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 | (設置許可系統図) 第9.4-2図(2) | |
| 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66条 格納容器下部注水系（可搬型）による格納容器下部への注水 | | 常設重大事故等対処設備 コリウムシールド | | 参照資料 | |
| 第54条 | 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 | ・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 | | | ・下表参照 | － | |
| サボート系 | ・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 | 常設重大事故等対処設備 | 可搬型重大事故等対処設備 |
|--------------------|--|---------------------------|------------------------------|
| 位置的分散を図る対象設備 | － | 復水移送ポンプ 復水貯蔵槽[水源] | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） コリウムシールド |
| 電力 | － | 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 | ディーゼルエンジン |
| 空気 | － | － | － |
| 油 | － | － | － |
| 冷却水 | － | － | － |
| 水源 | － | 復水貯蔵槽 | 代替淡水源 |
| 多重性又は多様性及び独立性の考慮内容 | <p>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経山した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る電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は廃棄物処理建屋から離れた屋外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。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、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る遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>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。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備として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（常設）

| 第66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|-----------------------|---------|--|---|---|---|
| | | 高圧代替注水系ポンプ | | | |
| 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. -1700mm 【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8-3-4-7-1-1 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 | ・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4-3-3-4-1 図 |
| | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第4-3-3-4-1 図 |
| | | | 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 | ・想定される最も小さい有効吸込水頭において、その機能を有効に発揮できる設計 | ・V-1-8-4 | |
| | | 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 ・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 ・作動状態の確認が可能な設計 | 【配置図】：第8-3-4-7-1-1 図 【構造図】：第4-3-3-4-1 図 【系統図】：第8-3-4-7-2-3 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。 ・分解点検が可能な設計とする。 | 【系統図】：第8-3-4-7-2-3 図 【構造図】：第4-3-3-4-1 図 |
| 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8-3-4-7-2-3 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8-3-4-7-2-3 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 ≤ 21mSv* ≤ 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内現場操作 | 【配置図】：第8-3-4-7-1-1 図 ・V-1-1-7 第2.3節 | | |

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66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
| | | 高圧代替注水系ポンプ | | | |
| 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| | | | 溢水 | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 高圧代替注水系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系貯蔵タンク |
| | | 復水移送ポンプ |
| | | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| | | 復水貯蔵槽〔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66条 熔融炉心の落下遅延及び防止 | | 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 | 第1号 | 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8-3-4-9-1-2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8-3-4-9-2-1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 | ・想定される最も小さい有効吸込水頭において、その機能を有効に発揮できる設計 | ・V-1-8-4 | | |
| | 第2号 | 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8-3-4-9-2-1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8-3-4-9-2-1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8-3-4-9-2-1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66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| | | | 溢水 | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 高圧代替注水系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系貯蔵タンク |
| | | 復水移送ポンプ |
| | | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| | | 復水貯蔵槽〔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66条 熔融炉心の落下遅延及び防止 | | 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8-3-4-9-1-2 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8-3-4-9-2-1 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8-3-4-9-2-1 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8-3-4-9-2-1 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8-3-4-9-2-1 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8-3-4-9-2-1 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66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| | | | 溢水 | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 高圧代替注水系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系貯蔵タンク |
| | | 復水移送ポンプ |
| | | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| | | 復水貯蔵槽〔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66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|-----------------------|---------------------------------------|--|--|---|--|
| | | 復水移送ポンプ | | | |
| 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(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> ・【モータ】 環境温度(66℃) ≤ 設計値 <input type="text"/> | 【設置場所】：廃棄物処理建屋 T.M.S.L. -6100mm 【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8-3-4-8-1-3図 |
| | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(30kGy/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 | ・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を使用する設計 | 【系統図】：第4-3-6-3-4図 【構造図】：第3-3-4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3-3-4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 | ・想定される最も小さい有効吸込水頭において、その機能を有効に発揮できる設計 | ・V-1-8-4 | | | |
| 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8-3-4-8-2-1図 【構造図】：第3-3-4図（既工事計画書） | | |
| 第4号 | 系統の代替性 | ・通常時に使用する系統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8-3-4-8-2-1図 | | |
| 第5号 | 悪影響防止 | <ul style="list-style-type: none"> ・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8-3-4-8-2-1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66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
| | | 復水移送ポンプ | | |
| 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 | ・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） ・ — |
| | | | 外部人為事象 | |
| | | | 溢水 | |
| 火災 | ・下表参照 ・ — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 高圧代替注水系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系貯蔵タンク |
| | | 復水移送ポンプ |
| | | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| | | 復水貯蔵槽〔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（可搬）

| 第66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 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8-3-4-8-1-6, 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銅合金鋳物を使用する設計 | (設置許可系統図)第9.4-4図(2) 【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 |
| | | | 周辺機器等からの患影響 | ・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8-3-4-8-2-7図 | | |
| | 第2項 | 操作の確実性 | <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8-3-4-8-1-7図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【系統図】：第8-3-4-8-2-7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。 他の系統へ患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8-3-4-8-2-7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8-3-4-8-2-2図 | | |
| 第5項 | 患影響防止 | 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、他の設備に患影響を及ぼさない設計 | 【系統図】：第8-3-4-8-2-2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、他の設備に患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8-3-4-8-1-7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66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 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8-3-4-8-2-2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 | ・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 | 【系統図】：第8-3-4-8-2-2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 自然現象 外部人為事象 漏水 火災 サポート系 | ・第1項第1号と同じ ・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） ・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 | — | 高圧代替注水系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系貯蔵タンク |
| | | 復水移送ポンプ |
| | | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| | | 復水貯蔵槽〔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66条 熔融炉心の落下遅延及び防止 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|-----------------------|--------|--|---|---|---|
| | | 復水貯蔵槽[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(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8-3-4-8-1-1 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8-3-4-8-2-1 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8-3-4-8-2-1 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8-3-4-8-2-1 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66条 溶融炉心の落下遅延及び防止 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
| | | 復水貯蔵槽[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 | ・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） ・ — |
| | | | 外部人為事象 | |
| | | | 溢水 | |
| 火災 | ・下表参照 ・ — | | | |
| サボート系 | ・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 | — | 高圧代替注水系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系ポンプ |
| | | ほう酸水注入系貯蔵タンク |
| | | 復水移送ポンプ |
| | | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） |
| | | 復水貯蔵槽[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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|--|--------|---|---|--|---|---|
| | | フィルタ装置 | | | | |
| 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(65℃) ≤ 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8-3-7-1-4-8図 【配置図】: 第8-3-5-5-1-7図 |
| | | | | 放射線(機器) | ・環境放射線(300kGy/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8-3-5-5-2-2図 |
| | | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】: 第8-3-7-1-4-8図 |
| | | | | 荷重 | ・地震、風(台風)及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-5-5-2-2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。 | 【系統図】: 第8-3-5-5-2-2図 【構造図】: 第8-3-7-1-4-8図 | | |
| 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8-3-5-5-2-2図 | | | |
| 第5号 | 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8-3-5-5-2-2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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | | 常設重大事故等対処設備 | 参照資料 | |
| | | | フィルタ装置 | | |
| 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタベント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) | | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|--------------------------------------|--------|----------------------|---|---|--|
| 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | よう素フィルタ | | | |
| 第54条 | 第1項 | 環境条件における健全性 | 温度 | ・環境温度(65℃) ≤ 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8-3-7-1-4-9図 【配置図】：第8-3-5-5-1-7図 |
| | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(300kGy/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8-3-5-5-2-2図 |
| | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-7-1-4-9図 |
| | | | 荷重 | ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-5-5-2-2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。 ・銀ゼオライトの性能試験が可能な設計とする。 | 【系統図】：第8-3-5-5-2-2図 【構造図】：第8-3-7-1-4-9図 |
| | 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8-3-5-5-2-2図 |
| 第5号 | 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8-3-5-5-2-2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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
| | | よう素フィルタ | | | |
| 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2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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタベント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) | | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
|--|--------------------|---|---|--|
| | | ラプチャーディスク | | |
| 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(65℃) ≤ 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8-3-7-1-4-7図 【配置図】：第8-3-5-5-1-6,7図 |
| | | 放射線（機器） | ・環境放射線(300kGy/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8-3-5-5-2-2図 |
| | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-7-1-4-7図 |
| | | 荷重 | ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-5-5-2-2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） | ・取替が可能な設計とする。 | 【系統図】：第8-3-5-5-2-2図 【構造図】：第8-3-7-1-4-7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8-3-5-5-2-2図 | |
| 第5号 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8-3-5-5-2-2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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 ラプチャーディスク | | 参照資料 | |
| 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 | ・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 | — | |
| 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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタベント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) | | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 | | 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | 参照資料 |
|------|--------|--------------------------------------|---|---|--|
| | | | | ドレン移送ポンプ | |
| 第54条 | 第1項 | 環境条件における健全性 | 温度 | ・環境温度(65℃)≦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 | ・【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 | ・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8-3-5-5-3-1図 【配置図】：第8-3-5-5-1-8図 |
| | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(7kGy/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1 |
| | | | 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8-3-5-5-2-2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8-3-5-5-3-1図 |
| | | | 荷重 | ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-5-5-2-2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 | ・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 ・現場の操作スイッチは、運転口等の操作性を考慮した設計 ・作動状態の確認が可能な設計 | 【配置図】：第8-3-5-5-1-8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。 ・分解点検が可能な設計とする。 | 【系統図】：第8-3-5-5-2-2図 【構造図】：第8-3-5-5-3-1図 |
| 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8-3-5-5-2-2図 | |
| 第5号 | 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8-3-5-5-2-2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8-3-5-5-1-8図 ・V-1-1-7 第2.3節 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
| | | ドレン移送ポンプ | | | |
| 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2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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタベント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) | | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|--|--------|---|--|--|---|--|
| | | ドレンタンク | | | | |
| 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(65℃) ≤ 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8-3-7-1-4-1図 【配置図】：第8-3-5-5-1-7図 |
| | | | | 放射線（機器） | ・環境放射線(300kGy/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8-3-5-5-2-2図 |
| | | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-7-1-4-1図 |
| | | | | 荷重 | ・地震、風（台風）及び積雪による荷重を考慮し、機能を有効に発揮できる設計 ・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-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8-3-5-5-2-2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。 ・内部確認が可能なら、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8-3-5-5-2-2図 【構造図】：第8-3-7-1-4-1図 | | |
| 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8-3-5-5-2-2図 | | | |
| 第5号 | 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8-3-5-5-2-2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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
| | | ドレンタンク | | | |
| 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2項 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 | — | | |
| 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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタベント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) | | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|--|--------|----------------------|--|---|--|
| | | 遠隔手動弁操作設備 | | | |
| 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】：原子炉建屋原子炉区域外 T. M. S. L. -1700mm, T. M. S. L. 18100mm, T. M. S. L. 27200mm 【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) | (設置許可系統図) 第9.5-1図(2) |
| | | | 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 | － (考慮不要) | (設置許可系統図) 第9.5-1図(2) |
| | | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | － |
| | | | 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 | ・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 ・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。 ・分解点検が可能な設計とする。 ・規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。 | － |
| 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 | (設置許可系統図) 第9.5-1図(2) | |
| 第5号 | 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 | (設置許可系統図) 第9.5-1図(2) | |
| | | 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 | | ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 21mSv* ≤ 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内現場操作 | (設置許可系統図) 第9.5-1図(2) ・V-1-1-7 第2.3節 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 常設重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
| | | 遠隔手動弁操作設備 | | | |
| 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 | ・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） | — |
| | | | 外部人為事象 | | |
| 溢水 | | | | | |
| 火災 | ・下表参照 | — | | | |
| サボート系 | ・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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタベント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級） | | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 可搬型重大事故等対処設備 | | 参照資料 |
|--|---------------|--|---|--|
| | | 遠隔空気駆動弁操作用ポンペ | | |
| 第1項 第54条 | 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】：原子炉建屋原子炉区域外 T. M. S. L. 4800mm, T. M. S. L. 18100mm, 【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2 |
| | | 屋外天候 | － (考慮不要) | 【配置図】：第8-3-5-5-1-1,2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 | － (考慮不要) | (設置許可系統図)第9.5-1図(2) |
| | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-7-1-4-2,3図 |
| | | 荷重 | ・地震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、固縛の措置をとる ・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保管する設計 | ・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 | － (考慮不要) | (設置許可系統図)第9.5-1図(2) | |
| | 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 ・現場において人力で操作を行う際は、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8-3-5-5-1-1,2図 【構造図】：第8-3-7-1-4-2,3図 (設置許可系統図)第9.5-1図(2) |
| | 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。 ・規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 | (設置許可系統図)第9.5-1図(2) 【構造図】：第8-3-7-1-4-2,3図 |
| 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 | (設置許可系統図)第9.5-1図(2) | |
| 第5号 | 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 | (設置許可系統図)第9.5-1図(2) | |
| | 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 | ・下記の最大被ばく線量を下回る 現場操作被ばく線量 ≤ 21mSv* ≤ 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内現場操作 | 【配置図】：第8-3-5-5-1-1,2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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 可搬型重大事故等対処設備 | | 参照資料 | |
|--|-----|--------------|------------------|--|--|
| | | 遠隔空気駆動弁操作ポンペ | | | |
| 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 | (設置許可系統図)第9.5-1図(2) 【構造図】:第8-3-7-1-4-2,3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 | ・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) | — |
| | | | 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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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ペ |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタバント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| | 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化バント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 | | 可搬型重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|--------------------------------------|---------------|---|--|--|---|--|
| 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 可搬型窒素供給装置 | | | | |
| 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8-3-5-4-4-1 図 【配置図】: 第8-3-5-5-1-9, 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8-3-5-5-2-4 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8-3-5-4-4-1 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するとともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、因滞の措置をとる ・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 | —（考慮不要） | 【系統図】: 第8-3-5-5-2-4 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 | ・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8-3-5-5-1-10 図 【構造図】: 第8-3-5-4-4-1 図 【系統図】: 第8-3-5-5-2-4 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8-3-5-5-2-4 図 【構造図】: 第8-3-5-4-4-1 図 |
| | | | 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8-3-5-5-2-2 図 |
| 第5号 | 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8-3-5-5-2-2 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8-3-5-5-1-10 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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 可搬型重大事故等対処設備 | 参照資料 | | |
|--|-----|-------------------------|--|--|---|
| | | 可搬型窒素供給装置 | | | |
| 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8-3-5-5-2-2図 【構造図】：第8-3-5-4-4-1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 | ・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） | － |
| | | | 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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタバント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化バント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 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1項 第54条 | 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8-3-5-5-3-2図 【配置図】：第8-3-5-5-1-9, 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8-3-5-5-2-4図 |
| | | 電磁的障害 | ・電磁波の影響を受けない | 【構造図】：第8-3-5-5-3-2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、因縛の措置をとる ・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 | —（考慮不要） | 【系統図】：第8-3-5-5-2-4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 | ・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8-3-5-5-1-10図 【構造図】：第8-3-5-5-3-2図 【系統図】：第8-3-5-5-2-4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。 | 【系統図】：第8-3-5-5-2-4図 【構造図】：第8-3-5-5-3-2図 |
| 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8-3-5-5-2-2図 | |
| 第5号 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8-3-5-5-2-2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8-3-5-5-1-10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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 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8-3-5-5-2-2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） | － |
| | 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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタバント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| | 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化バント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 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8-3-5-5-1-9, 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8-3-5-5-2-5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、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8-3-5-5-2-5図 | | |
| | 第2項 | 操作の確実性 | <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8-3-5-5-1-10図 【構造図】：第3-2-2-4-3図 【系統図】：第8-3-5-5-2-5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8-3-5-5-2-5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8-3-5-5-2-2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8-3-5-5-2-2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 | <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8-3-5-5-1-10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67条 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 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8-3-5-5-2-2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 自然現象 外部人為事象 漏水 火災 サポート系 | ・第1項第1号と同じ ・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） ・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 | 可燃性ガス濃度制御系 | フィルタ装置 |
| | | よう素フィルタ |
| | | ラプチャーディスク |
| | | フィルタ装置出口放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 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 |
| | | 可搬型窒素供給装置 |
| | | スクラバ水 pH 制御設備 |
| | | フィルタベント遮蔽壁 |
| | | 配管遮蔽 |
| 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） | | |
| 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 | 格納容器圧力逃がし装置は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 | | 可搬型重大事故等対処設備 | | 参照資料 | | |
|-----------------------------------|---------|---|---|---|---|---|
| 耐圧強化ベント系による原子が格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 可搬型窒素供給装置 | | | | |
| 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8-3-5-4-4-1 図 【配置図】: 第8-3-5-4-1-7, 8 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) | — | |
| | | | 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8-3-5-4-4-1 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するとともに、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、因滞の措置をとる ・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 | — (考慮不要) | 【系統図】: 第8-3-5-4-3-5 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8-3-5-4-1-8 図 【構造図】: 第8-3-5-4-4-1 図 【系統図】: 第8-3-5-4-3-5 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8-3-5-4-3-5 図 【構造図】: 第8-3-5-4-4-1 図 |
| | | | 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8-3-5-4-3-4 図 |
| 第5号 | 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8-3-5-4-3-4 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8-3-5-4-1-8 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67条 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 可搬型重大事故等対処設備 | 参照資料 | | |
|---|-----|-------------------------|--|--|---|
| | | 可搬型窒素供給装置 | | | |
| 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8-3-5-4-3-4図 【構造図】：第8-3-5-4-4-1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 | ・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 | ・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 | － | 可搬型窒素供給装置 |
| | | サブプレッションチェンバ |
| | | 耐圧強化ベント系放射線モニタ |
| | | フィルタ装置水素濃度 |
| | | 遠隔手動弁操作設備 |
| | | 遠隔空気駆動弁操作作用ポンプ |
| 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 | 耐圧強化ベント系は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 耐圧強化ベント系は、同一目的の水素爆発による原子炉格納容器の損傷を防止するための設備である可燃性ガス濃度制御系と異なる方式にて水素ガス及び酸素ガスの濃度を低減することで多様性を有する設計とし、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。 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、耐圧強化ベント系のサブプレッションチェンバは原子炉建屋内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。 | |

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67条 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | | 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8-3-5-4-1-4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8-3-5-4-3-1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8-3-5-4-3-1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8-3-5-4-3-1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) | － | |