

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7-001-47 改1
提出年月日	2020年7月30日

## 基本設計方針に関する説明資料

### 【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

- ・ 要求事項との対比表  
(設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7)
- ・ 各条文の設計の考え方  
(設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-6)
- ・ 先行審査プラントの記載との比較表

2020年7月

東京電力ホールディングス株式会社

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>（原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）</p> <p>第六十一条 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁、主蒸気逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備を設ける設計とする。</p> <p>-1, -2, -3【61条1】</p> <p>【解釈】</p> <p>1 第61条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。</p> <p>（1）ロジックの追加</p> <p>a）原子炉水位低かつ低圧注水系が利用可能な状態で、逃がし安全弁を作動させる減圧自動化ロジックを設けること（BWRの場合）</p>	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁、主蒸気逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備を設ける設計とする。</p> <p>-1, -2, -3【61条1】</p>	<p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(f) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 -1</p> <p>ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備</p> <p>(3) 非常用冷却設備</p> <p>( ) 主要な機器及び管の個数及び構造</p> <p>b. 重大事故等対処設備</p> <p>(b) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 1 ( -1)</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備 1 ( -1) として逃がし安全弁を設ける。 -2</p>	<p>5. 原子炉冷却系統施設</p> <p>5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>5.5.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 1 ( -1)</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の系統概要図を第5.5-1図及び第5.5-2図に示す。 2</p> <p>5.5.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として逃がし安全弁を設ける。 1 ( -1, -2)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧計測制御系統施設</p> <p>3.2.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>5.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>-3 引用元：P19</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>(2) 可搬型重大事故防止設備</p> <p>a) 常設直流電源系統喪失時においても、減圧用の弁(逃がし安全弁(BWRの場合)又は主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁(PWRの場合))を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、手動設備又は可搬型代替直流電源設備を配備すること。</p> <p>b) 減圧用の弁が空気作動弁である場合、減圧用の弁を作動させ原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作が行えるよう、可搬型コンプレッサー又は窒素ポンペを配備すること。</p> <p>c) 減圧用の弁は、想定される重大事故等が発生した場合の環境条件において確実に作動すること。</p> <p>以下余白</p>	<p>主蒸気逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する主蒸気逃がし安全弁は、代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)からの信号により、主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>-1【61条2】</p> <p>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、原子炉水位低(レベル1)及び残留熱除去系ポンプ運転(低圧注水モード)の場合に、主蒸気逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、主蒸気逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。なお、18個の主蒸気逃がし安全弁のうち、4個がこの機能を有するとともに、自動減圧系との干渉及び起動阻止スイッチの判断操作の時間的余裕を考慮し、時間遅れを設ける設計とする。</p> <p>-2【61条3】</p>	<p>(b-1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(b-1-1)原子炉減圧の自動化</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)からの信号により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>-1</p>	<p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉減圧の自動化</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)により作動させ使用する。</p> <p>逃がし安全弁は、代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)からの信号により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>1 (-1)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉冷却システム施設(個別)</p> <p>3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧</p> <p>計測制御システム施設</p> <p>3.2.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>-2 引用元：P20</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止できる設計とする。 -3【61条4】	なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。 1（-3）	なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。 1（-3） 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・逃がし安全弁 1（-1） ・自動減圧機能用アキュムレータ 1（-1） ・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備） 1（-1） ・自動減圧系の起動阻止スイッチ（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備） 1（-3）  その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。 4	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。	計測制御系統施設 3.2.3 自動減圧機能作動阻止  -3引用元：P20



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>主蒸気逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する主蒸気逃がし安全弁は、中央制御室（「6,7号機共用」（以下同じ。））からの遠隔手動操作により、主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ又は主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>-1, -2【61条5】</p>	<p>(b-1-2) 手動による原子炉減圧</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、<u>-1 中央制御室からの遠隔手動操作により、逃がし弁機能用アキュムレータ又は自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</u> -2, -2</p>	<p>b. 手動による原子炉減圧</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を、<u>1 (-1) 手動により作動させて使用する。</u> 1 (-2, -2)</p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、逃がし弁機能用アキュムレータ又は自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 1 (-2, -2)</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・逃がし安全弁 1 (-1)</li> <li>・逃がし弁機能用アキュムレータ 1 (-2, -2)</li> <li>・自動減圧機能用アキュムレータ 1 (-2, -2)</li> <li>・所内蓄電式直流電源設備(10.2 代替電源設備) 1 (-2)</li> <li>・可搬型直流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備) 1 (-1, -1)</li> </ul> <p>本システムの流路として、主蒸気系配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。 1 (-1, -2)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用できる設計とする。</p> <p>-1【61条6】</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として使用する可搬型直流電源設備は、主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、AM用切替装置（SRV）（125V,50A のものを1個）を切り替えることにより、主蒸気逃がし安全弁（8個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。</p> <p>-2, -3【61条7】</p>	<p>(b-2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(b-2-1) 常設直流電源系統喪失時の減圧  <u>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。</u> -1</p> <p>(b-2-1-1) 可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復  <u>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、AM用切替装置（SRV）を切り替えることにより、逃がし安全弁（8個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。</u> -2</p>	<p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 常設直流電源系統喪失時の減圧          原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。</p> <p>1（-1）</p> <p>(a) 可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復          原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備及びAM用切替装置（SRV）を使用する。1（-2）</p> <p>可搬型直流電源設備は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、AM用切替装置（SRV）を切り替えることにより、逃がし安全弁（8個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。1（-2）</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）1（-2）</li> <li>・AM用切替装置（SRV）1（-2）</li> </ul>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>非常用電源設備 3.3 逃がし安全弁用可搬型直流電源設備</p> <p>非常用電源設備 3.3 逃がし安全弁用可搬型直流電源設備</p> <p>-3 引用元：P18</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として使用する逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，主蒸気逃がし安全弁の作動回路に接続することにより，主蒸気逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</p> <p>-4【61条8】</p>	<p>(b-2-1-2) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復  <u>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，逃がし安全弁の作動回路に接続することにより，逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</u></p> <p>-4</p>	<p>(b) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復                  原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用する。                  逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，逃がし安全弁の作動回路に接続することにより，逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</p> <p>1（-4）                  主要な設備は，以下のとおりとする。                  ・逃がし安全弁用可搬型蓄電池 1（-4）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>非常用電源設備                  3.3 逃がし安全弁用可搬型直流電源設備</p>
	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として使用する逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備は，主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ及び主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，高圧窒素ガスポンペにより主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。</p> <p>-1， -2【61条9】</p>	<p>(b-2-2) 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧  <u>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，高圧窒素ガス供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。</u></p> <p>-1</p>	<p>b. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧                  原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，高圧窒素ガス供給系を使用する。                  高圧窒素ガス供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。</p> <p>1（-1）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設                  5.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>-2引用元：P7</p>



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は，現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p> <p>-3【61条10】</p> <p>逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備の流路として，主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ，主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ及び配管貫通部を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備として設計する。</p> <p>-4【61条11】</p> <p>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する主蒸気逃がし安全弁は，可搬型直流電源設備又は逃がし安全弁用可搬型蓄電池により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>-1【61条12】</p>	<p>なお，高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は，現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p> <p>-3</p> <p>(b-2-3) 代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧                  (b-2-3-1) 代替直流電源設備による復旧                  全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，可搬型直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>-1</p>	<p>なお，高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は，現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p> <p>1（-3）</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <p>・高圧窒素ガスポンベ -2（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）                  本システムの流路として，高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用する。 -4</p> <p>その他，設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。 1（-1，-2）</p> <p>c. 代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧                  (a) 代替直流電源設備による復旧                  全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，可搬型直流電源設備を使用する。                  逃がし安全弁は，可搬型直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>1（-1）</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <p>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） 1（-1）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>計測制御系統施設 5.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>計測制御系統施設 5.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧</p>



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>使用する主蒸気逃がし安全弁は</u>、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>-2【61条13】</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、<u>高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する主蒸気逃がし安全弁は</u>、中央制御室からの遠隔手動操作により、<u>主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ又は主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</u></p> <p>-1， -2【61条14】</p>	<p>(b-2-3-2) 代替交流電源設備による復旧 <u>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</u> -2</p> <p>(b-3) 炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の防止 <u>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、</u> -1</p> <p>本系統は、(b-1-2) 手動による原子炉減圧と同じである。 3</p>	<p>(b) 代替交流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備を使用する。 1 ( -2)</p> <p>逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 1 ( -2)</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）(10.2 代替電源設備) 1 ( -2)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）(10.2 代替電源設備) 1 ( -2)</li> </ul> <p>(3) 炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の防止 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、<u>高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、</u>逃がし安全弁を使用する。 1 ( -1)</p> <p>本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。 2</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いにより差異あり。</u></p> <p>・<u>要求事項に対する設計の明確化。</u></p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いにより差異あり。</u></p> <p>・<u>要求事項に対する設計の明確化。</u></p>	<p>原子炉冷却システム施設（個別） 3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧</p> <p>原子炉冷却システム施設（個別） 3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧</p> <p>(b-1-2) 手動による原子炉減圧：P4</p> <p>-2引用元：P4</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 61 条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1 への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として使用する主蒸気逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。 -1【61 条 15】</p> <p>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として使用する燃料取替床ブローアウトパネル（設置枚数 4 枚，開放差圧 3.43kPa 以下）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）は，高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり，原子炉建屋原子炉区域の圧力が上昇した場合において，外気との差圧により自動的に開放し，原子炉建屋原子炉区域の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。 -2【61 条 16】</p> <p>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として使用する高圧炉心注水系注入隔離弁（E22-F003B,C）は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。 -3【61 条 17】</p>	<p>(b-4) インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備  <u>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。</u> -1</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは，高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり，原子炉建屋原子炉区域の圧力が上昇した場合において，外気との差圧により自動的に開放し，原子炉建屋原子炉区域の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。 -2</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。 -3</p>	<p>(4) インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備                  インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁，原子炉建屋ブローアウトパネル及び高圧炉心注水系注入隔離弁を使用する。                  逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。                  1（ -1）</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは，高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり，原子炉建屋原子炉区域の圧力が上昇した場合において，外気との差圧により自動的に開放し，原子炉建屋原子炉区域の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。                  1（ -2）</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。                  1（ -3）                  主要な設備は，以下のとおりとする。                  ・原子炉建屋ブローアウトパネル                  1（ -2）                  ・逃がし安全弁 1（ -1）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）                  11. インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                  11. インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                  11. インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>なお，設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系注入隔離弁（E22-F003B,C）を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用することから，<u>重大事故等対処設備としての設計を行う。</u></p> <p>-4， 【61条18】</p>		<p>・逃がし弁機能用アキュムレータ                      1（ -2）</p> <p>・自動減圧機能用アキュムレータ                      1（ -2）</p> <p>・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） 1（ -2）</p> <p>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）                      1（ -1， -1）</p> <p>本システムの流路として，主蒸気系配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。 1（ -1）</p> <p><u>なお，設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系注入隔離弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</u></p> <p>-4</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁については，「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。                      代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能），自動減圧系の起動阻止スイッチ及び高圧窒素ガスポンベについては，「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。 2</p> <p>非常用交流電源設備については，「10.1 非常用電源設備」に記載する。 2</p> <p>所内蓄電式直流電源設備，可搬型直流電源設備，常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については，「10.2 代替電源設備」に記載する。 2</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，<u>表現の違いにより差異あり。</u></p> <p>・<u>要求事項に対する設計の明確化。</u></p>	<p>原子炉冷却システム施設（個別）                      11. インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（多様性，位置的分散）                      基本方針については、「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す。</p>		<p>5.5.2.1 <u>多様性，位置的分散</u>  <u>基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</u></p> <p>逃がし安全弁，逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが，想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作又は代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により作動することで，自動減圧機能による作動に対して多様性を有する設計とする。また，逃がし安全弁は，所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備からの給電により作動することで，非常用直流電源設備からの給電による作動に対して多様性を有する設計とする。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）の多様性，位置的分散については「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるための設備」に記載し，所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備の多様性，位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。<sup>2</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。</p> <p>・技術基準規則 54 条の要求事項に関する基本方針について，呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可，技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（悪影響防止）                      基本方針については、「5.1.3 悪影響防止等」に示す。</p>		<p>蓄電池（非常用）及びAM用直流125V蓄電池に対して異なる種類の蓄電池を用いることで多様性を有する設計とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉建屋内の原子炉区域外及びコントロール建屋と異なる区画の原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管することで、コントロール建屋の蓄電池（非常用）及び原子炉建屋内の原子炉区域外のAM用直流125V蓄電池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。<sup>5</sup></p> <p>5.5.2.2 悪影響防止                      基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁，逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故対処設備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とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、通常時は逃がし安全弁用可搬型蓄電池を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続操作等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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、治具による固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>AM用切替装置（SRV）は、通常時は設計基準対象施設として使用する場合と同じ</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。                      ・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（共用の禁止） 該当なし</p> <p>（容量等） 基本方針については、「5.1.4 容量等」に示す。</p>		<p>系統構成とし、重大事故等時に遮断器操作等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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、他の設備と独立して作動することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、原子炉建屋ブローアウトパネルは、開放動作により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>5.5.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁は、設計基準事故対処設備の逃がし安全弁と兼用しており、設計基準事故対処設備としての弁吹出量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な弁吹出量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。<sup>5</sup></p> <p>自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故対処設備の逃がし安全弁の自動減圧機能用アキュムレータと兼用しており、設計基準事故対処設備としての自動減圧機能用アキュムレータの容量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素の容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。<sup>5</sup></p>	<p>・共用の禁止に該当する記載なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・技術基準規則 54 条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
                    ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（環境条件等） 基本方針については、「<span style="color: blue;">5.1.5</span> 環境条件等」に示す。</p>		<p>逃がし弁機能用アキュムレータは、設計基準対象施設の逃がし安全弁の逃がし弁機能用アキュムレータと兼用しており、設計基準対象施設としての逃がし弁機能用アキュムレータの容量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素の容量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、想定される重大事故等時において、逃がし安全弁2個を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる容量を有するものを6号及び7号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は6号及び7号炉それぞれで1セット1個に加えて、故障時及び保守点検による待機徐外時のバックアップ用として1個（6号及び7号炉共用）の合計3個を保管する。<sup>5</sup></p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、想定される重大事故等時において、原子炉建屋原子炉区域内に漏えいした蒸気を原子炉建屋外に排気して、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させるために必要となる容量を有する設計とする。<sup>5</sup></p> <p>5.5.2.4 <span style="color: green;">環境条件等</span> 基本方針については、「<span style="color: blue;">1.1.7.3</span> <span style="color: green;">環境条件等</span>」に示す。</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・<span style="color: green;">技術基準規則 54条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</span></p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>主蒸気逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備の高圧窒素ガスポンベの容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>-1【61条19】</p>	<p>逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベの容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。 -1</p>	<p>逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベの容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 1（ -1）</p> <p>逃がし安全弁の操作は、想定される重大事故等時において中央制御室で可能な設計とする。 1（ -1）</p> <p>また、原子炉格納容器内へスプレイを行うことにより、逃がし安全弁近傍の格納容器温度を低下させることが可能な設計とする。 5</p> <p>逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 5</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉建屋内の原子炉区域外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 5</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。 5</p> <p>AM用切替装置（SRV）は、中央制御室に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 5</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いにより差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧</p>



赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（操作性の確保） 基本方針については、「5.1.6 操作性及び試験・検査性」に示す。</p>		<p>AM用切替装置（SRV）の操作は，想定される重大事故等時において，中央制御室で可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは，原子炉建屋原子炉区域と屋外との境界に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。<sup>5</sup></p> <p>5.5.2.5 操作性の確保 基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>逃がし安全弁，逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備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設計とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁は，中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，想定される重大事故等時において，通常時の系統構成から接続操作により速やかに切り替えられる設計とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，人力による運搬が可能な設計とし，屋内のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに，設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池の接続は，ボルト・ネジ接続とし，一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。<sup>5</sup></p> <p>AM用切替装置（SRV）は，想定される重大事故等時において，通常時の系統構成から</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。</p> <p>・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について，呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（試験検査） 基本方針については、「5.1.6 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p style="text-align: center;">以下余白</p>		<p>遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。<sup>5</sup></p> <p>AM用切替装置（SRV）は，中央制御室にて操作が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは，想定される重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。<sup>5</sup></p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは，原子炉建屋原子炉区域内と外気との差圧により自動的に開放する設計とする。<sup>5</sup></p> <p>5.5.3 主要設備及び仕様 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様を第5.5-1表に示す。<sup>2</sup></p> <p>5.5.4 <u>試験検査</u> 基本方針については「1.1.7.4 <u>操作性及び試験・検査性</u>」に示す。</p> <p>逃がし安全弁，逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは，発電用原子炉の停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに外観の確認が可能な設計とする。また，逃がし安全弁は，発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，発電用原子炉の運転中又は停止中に，機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>AM用切替装置（SRV）は，発電用原子炉の停止中に，機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。<sup>5</sup></p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いにより差異あり。</p> <p>・技術基準規則54条の要求事項に関する基本方針について，呼び込む旨を記載。</p> <p style="text-align: center;">以下余白</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p style="text-align: center;">以下余白</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>[ 常設重大事故等対処設備 ]</p> <p>逃がし安全弁<sup>2</sup>                      （ホ，(1)，( )，b.と兼用）</p> <p>逃がし弁機能用アキュムレータ<sup>2</sup>                      個 数 18                      容 量 約 15L/個</p> <p>自動減圧機能用アキュムレータ<sup>2</sup>                      個 数 8                      容 量 約 200L/個</p> <p>AM用切替装置（SRV）                      個 数 1<sup>-3</sup></p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネル                      個 数 1式<sup>2</sup></p> <p>[ 可搬型重大事故等対処設備 ]</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池<sup>2</sup>                      個 数 1(予備1)ただし，予備は6号及び7号炉共用                      容 量 約 2,100Wh</p>	<p>原子炉建屋ブローアウトパネルは，発電用原子炉の運転中又は停止中に，外観の確認が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>第5.5-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様<sup>6</sup></p> <p>(1) 逃がし安全弁                      第5.1-3表 主蒸気系主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 逃がし弁機能用アキュムレータ                      個 数 18                      容 量 約 15L/個</p> <p>(3) 自動減圧機能用アキュムレータ                      個 数 8                      容 量 約 200L/個</p> <p>(4) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池                      型 式 リチウムイオン電池                      個 数 1(予備1) ただし，予備は6号及び7号炉共用                      容 量 約 2,100Wh                      電 圧 135V                      使用箇所 原子炉建屋地下1階                      保管場所 原子炉建屋地下1階</p> <p>(5) AM用切替装置（SRV）                      個 数 1<sup>1</sup> ( <sup>-3</sup> )</p> <p>(6) 原子炉建屋ブローアウトパネル                      個 数 1式<sup>6</sup>                      取付箇所 原子炉建屋地上4階</p> <p>第5.5-1図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図                      （原子炉減圧の自動化，手動による原子炉減圧，代替直流電源設備による復旧，代替</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>へ 計測制御系統施設の構造及び設備                      (5) その他の主要な事項                      ( )原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 1 ( -1)</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として 1 ( -1)、<u>逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)及び高圧窒素ガス供給系を設ける。</u> -3</p> <p>逃がし安全弁については、ホ、(3)、( )、b.(b) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に記載す</p>	<p>交流電源設備による復旧) 2                      第 5.5 - 2 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図                      (可搬型直流電源設備による逃がし安全弁の機能回復、逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復) 2</p> <p>6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備                      6.8.1 概要                      原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 1 ( -1)</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の説明図及び系統概要図を第 6.8 - 1 図及び第 6.8 - 2 図に示す。 2</p> <p>6.8.2 設計方針                      原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)及び高圧窒素ガス供給系を設ける。                      1 ( -1, -3)</p> <p>逃がし安全弁については、「5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。 2</p>		



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 : 前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>る。<sup>3</sup></p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 原子炉減圧の自動化</p> <p><u>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に、逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18個の逃がし安全弁のうち、4個がこの機能を有<sup>-2</sup>している。</u></p> <p>なお、<u>原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</u></p> <p><sup>-3</sup></p>	<p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉減圧の自動化</p> <p>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）を使用する。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に、逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18個の逃がし安全弁のうち、4個がこの機能を有している。<sup>1</sup>（<sup>-2</sup>）</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</p> <p><sup>1</sup>（<sup>-3</sup>）</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）<sup>1</sup>（<sup>-3</sup>）</li> <li>・自動減圧系の起動阻止スイッチ<sup>1</sup>（<sup>-3</sup>）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可，技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，高圧窒素ガス供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。 1 ( -1 )</p> <p>なお，高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は，現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。 1 ( -3 )</p>	<p>(設計基準拡張)として使用し，4 設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>1 ( -1, -2 )</p> <p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，高圧窒素ガス供給系を使用する。</p> <p>高圧窒素ガス供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。 1 ( -1 )</p> <p>なお，高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は，現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p> <p>1 ( -3 )</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧窒素ガスポンベ 3 ( -2 )</li> </ul> <p>本システムの流路として，高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用する。 3 ( -4 )</p> <p>その他，設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。 1 ( -1, -2 )</p> <p>非常用交流電源設備については，「10.1 非常用電源設備」に記載する。 2</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>6.8.2.1 多様性，位置的分散</p> <p>基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。  <sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は，自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，論理回路をアナログ回路で構築することで，デジタル回路で構築する自動減圧系に対して多様性を有する設計とする。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は，他の設備と電氣的に分離することで，共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は，自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，自動減圧系の制御盤と位置的分散を図る設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガスポンペは，予備のポンペも含めて，原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管及び設置することで，原子炉格納容器内の自動減圧機能用アキュムレータ及び逃がし弁機能用アキュムレータ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。<sup>5</sup></p> <p>6.8.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。  <sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）の論理回路は，自動減圧系とは別の制御盤に収納することで，自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は，原子炉水位低(レベル1)及び残留熱除去系ポンプ吐出圧力高の検出器からの入力信号並びに論理回路からの逃がし安全弁用電磁弁制御信号を自動減圧系と共用するが，自動減圧系と電気的な隔離装置を用いて信号を分離することで，自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は，他の設備と電氣的に分離することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは，代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)と自動減圧系で阻止スイッチ(ハードスイッチ)を共用しているが，スイッチの接点で分離することで，自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガス供給系は，通常時は弁により他の系統と隔離し，弁操作等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で，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<sup>5</sup></p> <p>6.8.2.3 容量等</p> <p>基本方針については，「1.1.7.2 容量等」に示す。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は，想定される重大事故等時において，炉心の著しい損傷を防止するために作動する回路であることから，炉心が露出しないように有効燃料棒頂部より高い設定として，原子炉水位低(レベル1)の信号の</p>		



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【 条 】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>計器誤差を考慮して確実に作動する設計とする。また，逃がし安全弁が作動すると冷却材が放出され，その補給に残留熱除去系による注水が必要であることから，原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に作動する設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベは想定される重大事故等時において，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，逃がし安全弁を作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるために必要となる容量を有するものを1セット5個使用する。保有数は，1セット5個に加えて，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として20個の合計25個を保管する。<sup>5</sup></p> <p>6.8.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については「1.1.7.3 環境条件等」に示す。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は，中央制御室及び原子炉建屋原子炉区域内に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。<sup>5</sup></p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは，中央制御室に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。自動減圧系の起動阻止スイッチの操作は，中央制御室で可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガス供給系は，想定される重大事故等時において，原子炉格納容器の圧力が設計圧力の2倍となった場合において</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可，技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>も逃がし安全弁を確実に作動するために必要な圧力を供給可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベは、原子炉建屋内の原子炉区域外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガスポンベの予備との取替え及び常設設備との接続は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>6.8.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、原子炉水位低(レベル1)及び残留熱除去系ポンプ運転(低圧注水モード)の場合に、4個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計とすることで、操作が不要な設計とする。なお、原子炉水位低(レベル1)の検出器は多重化し、作動回路のトリップチャンネルは「2 out of 3」論理とし、信頼性の向上を図った設計とする。<sup>5</sup></p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、想定される重大事故等時において、中央制御室にて操作が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガス供給系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とし、系統構成に必要な弁は、設</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>置場所での手動操作が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベは，人力による運搬が可能な設計とし，屋内のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに，設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガスポンベを接続する接続口については，簡便な接続とし，一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。<sup>5</sup></p> <p>6.8.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様を第 6.8 - 1 表に示す。<sup>2</sup></p> <p>6.8.4 試験検査</p> <p>基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。<sup>5</sup></p> <p>代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は，発電用原子炉の停止中に機能・性能確認として，模擬入力による論理回路の動作確認（阻止スイッチの機能確認を含む），校正及び設定値確認が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>高圧窒素ガス供給系は，発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として，系統の供給圧力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>また，高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベは，発電用原子炉の運転中又は停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）  
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載  
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比  
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【条】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番  
 <関連する資料>  
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）  
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）  
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>[ 常設重大事故等対処設備 ]                      代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）<sup>2</sup>                      個 数 1                      自動減圧系の起動阻止スイッチ<sup>2</sup>                      個 数 1                      [ 可搬型重大事故等対処設備 ]                      高圧窒素ガスポンベ<sup>2</sup>                      個 数 5（予備 20）                      容 量 約 47L/個                      充填圧力 約 15MPa[gage]</p> <p style="text-align: center;">以下 余 白</p>	<p>可能な設計とする。<sup>5</sup></p> <p>第 6.8 - 1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様<sup>6</sup></p> <p>(1) 代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)                      個 数 1                      (2) 自動減圧系の起動阻止スイッチ                      個 数 1                      (3) 高圧窒素ガスポンベ                      個 数 5（予備 20）                      容 量 約 47L/個                      充填圧力 約 15MPa[gage]                      使用箇所 原子炉建屋地上 4 階                      保管場所 原子炉建屋地上 4 階</p> <p style="text-align: center;">以下 余 白</p>		



## 各条文の設計の考え方

第 61 条（原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）					
1.1 技術基準規則の条文，解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	説明資料等
1	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備の施設	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1(1)a) , 1(2)b)	a, b, c, d, e, f, g, h, i
2	原子炉減圧の自動化	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1(1)a)	b, d, f, g, h
3	手動による原子炉減圧	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。 なお、重大事故等対処設備として使用する流路についても記載する。	1 項		b, d, f
4	常設直流電源系統喪失時の減圧	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1(2)a)	a, b, f, i
5	逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。 なお、重大事故等対処設備として使用する流路についても記載する。	1 項	1(2)b)	b, e, f
6	代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項		b, d, f
7	炉心損傷時における高圧溶融物放出 / 格納容器雰囲気直接加熱の防止	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。 なお、重大事故等対処設備として使用する流路についても記載する。	1 項		b, d, f
8	インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。 なお、重大事故等対処設備として使用する流路についても記載する。	1 項		b, c, d, f
9	逃がし安全弁の重大事故等時の環境条件における確実な作動	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1(2)c)	c, d

：該当なし  
 ：条文全体に関わる説明書  
 ■：前回提出時からの変更箇所

10	重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	重大事故等対処設備(設計基準拡張)を使用する旨を記載する。	1 項		d, f
1.2 技術基準規則第 54 条への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で 記載する事項	適合性の考え方(理由)	項・号	解釈	説明資料等
	多様性,位置的分散等	多様性,位置的分散等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。			c
	悪影響防止	悪影響防止に関する基本方針の呼び込み先を記載する。			c
	共用の禁止	共用の禁止に関連する記載なし。			c
	容量等	容量等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。			b, g
	環境条件等	環境条件等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。			c
	操作性の確保	操作性の確保に関する基本方針の呼び込み先を記載する。			c
	試験検査	試験検査に関する基本方針の呼び込み先を記載する。			c
2. 設置許可本文のうち,基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	説明資料等		
1	設置許可本文内の重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。			
2	仕様	要目表,図面,説明書として整理するため記載しない。			
3	文章,表又は図の呼び込み	設置許可内での文章,表又は図の呼び込みであるため記載しない。			
3. 設置許可添八のうち,基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	説明資料等		
1	設置許可本文との重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。			
2	文章,表又は図の呼び込み	設置許可内での文章,表又は図の呼び込みであるため記載しない。			
3	設置許可添八内の重複記載	設置許可添八内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。			

：該当なし  
 ：条文全体に関わる説明書  
 ■：前回提出時からの変更箇所

4	非常用交流電源設備の使用	非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する旨は第 72 条に包括して記載するため記載しない。	
5	設備の健全性に関する記載	設備の健全性に関する記載は第 54 条に包括して記載するため記載しない。	
6	仕様	要目表，図面，説明書として整理するため記載しない。	
4. 詳細な検討が必要な事項			
No.	記載先		
a	単線結線図		
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
c	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
d	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
e	計測制御系統施設に係る機器（計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図		
f	構造図		
g	工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図及び設定値の根拠に関する説明書		
h	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書		
i	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
	発電用原子炉の設置の許可（本文（五号））との整合性に関する説明書		
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書		

先行審査プラントの記載との比較表（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
設備構成が異なるため、本条文の比較表では記載を省略	設備構成が異なるため、本条文の比較表では記載を省略		<p>3.4.3 主蒸気逃がし安全弁による原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、<b>主蒸気逃がし安全弁</b>を設ける設計とする。【61条1】</p> <p><b>主蒸気逃がし安全弁</b>の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として<b>使用する主蒸気逃がし安全弁</b>は、<b>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</b>からの信号により、<b>主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ</b>に蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管により<b>サブプレッションチェンバ</b>のプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条2】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>表現上の差異（柏崎刈羽7号機において、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）については、計測制御系統施設にて記載をしている。）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） <b>表現上の差異</b></p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所



先行審査プラントの記載との比較表（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p><b>主蒸気逃がし安全弁</b>の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として<b>使用する主蒸気逃がし安全弁</b>は、中央制御室（「6,7号機共用」（以下同じ。））からの遠隔手動操作により、<b>主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</b>又は<b>主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ</b>に蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 【61条5】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） <b>表現上の差異</b></p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>表現上の差異 （非常用窒素ガス供給系については、計測制御系統施設にて記載をしている。 非常用逃がし安全弁駆動系と同様の設備については、柏崎刈羽にはない。）</p> <p>表現上の差異 （可搬型直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池については、非常用電源設備にて記載をしている。）</p> <p>表現上の差異 （可搬型直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池については、非常用電源設備にて記載をしている。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として<b>使用する主蒸気逃がし安全弁</b>は、<b>可搬型直流電源設備又は逃がし安全弁用可搬型蓄電池</b>により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条12】</p> <p>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として<b>使用する主蒸気逃がし安全弁</b>は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により<b>所内蓄電式直流電源設備</b>を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条13】</p>	<p>表現上の差異 （可搬型直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池については、非常用電源設備にて記載をしている。）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異 表現上の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 表現上の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する主蒸気逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ又は主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条14】</p> <p>主蒸気逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備の高圧窒素ガスポンベの容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。【61条19】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>表現上の差異</p> <p>表現上の差異(設置変更許可の記載に合わせた。)</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異 表現上の差異(設置変更許可の記載に合わせた。)</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>11. インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備                      インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として使用する主蒸気逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作によって作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。【61条 15】</p> <p>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として使用する高圧炉心注水系注入隔離弁（E22-F003B,C）は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。【61条 17】</p> <p>なお、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系注入隔離弁（E22-F003B,C）を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用することから、重大事故等対処設備としての設計を行う。【61条 18】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）                      表現上の差異</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異                      表現上の差異</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所



先行審査プラントの記載との比較表（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p><b>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として使用する燃料取替床ブローアウトパネル（設置枚数4枚、開放差圧3.43kPa以下）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）</b>は、高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり、原子炉建屋原子炉区域内の圧力が上昇した場合において、外気との差圧により自動的に開放し、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。【61条16】</p>	<p>設置変更許可における設計方針の差異(柏崎刈羽ではインターフェイスシステム LOCA 時にブローアウトパネルの機能を期待している。)</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（計測制御系統施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
設備構成が異なるため、本条文の比較表では記載を省略	設備構成が異なるため、本条文の比較表では記載を省略		<p>3.2.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、<a href="#">主蒸気逃がし安全弁</a>を作動させる<a href="#">代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</a>を設ける設計とする。【61条1】</p> <p>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として<a href="#">使用する代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</a>は、<a href="#">原子炉水位低（レベル1）</a>及び<a href="#">残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）</a>の場合に、<a href="#">主蒸気逃がし安全弁用電磁弁</a>を作動させることにより、<a href="#">主蒸気逃がし安全弁</a>を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。なお、18個の<a href="#">主蒸気逃がし安全弁</a>のうち、<a href="#">4個</a>がこの機能を有するとともに、自動減圧系との干渉及び起動阻止スイッチの判断操作の時間的余裕を考慮し、時間遅れを設ける設計とする。【61条3】</p> <p>3.2.3 自動減圧機能作動阻止</p> <p>原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が<a href="#">作動</a>すると、<a href="#">高圧炉心注水系及び低圧注水系</a>から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び<a href="#">代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</a>による自動減圧を阻止できる設計とする。【61条4】 【59条】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（計測制御系統施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>5.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、<b>逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備</b>を設ける設計とする。【61条1】</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、<b>主蒸気逃がし安全弁</b>の機能回復のための重大事故等対処設備として<b>使用する逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備</b>は、<b>主蒸気逃がし安全弁</b>の作動に必要な<b>主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</b>及び<b>主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ</b>の充填圧力が喪失した場合において、<b>高圧窒素ガスポンベにより主蒸気逃がし安全弁</b>の作動に必要な<b>窒素ガス</b>を供給できる設計とする。【61条9】</p> <p><b>高圧窒素ガスポンベ</b>の圧力が低下した場合は、現場で<b>高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替え</b>が可能な設計とする。【61条10】</p> <p><b>逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備</b>の流路として、<b>主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</b>、<b>主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ</b>及び<b>配管貫通部</b>を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備として設計する。【61条11】</p>	<p>設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異</p> <p>表現上の差異（工事計画における名称の差異）</p> <p>設備構成の差異 表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>設備構成の差異 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所





先行審査プラントの記載との比較表（非常用電源設備の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>3.3 逃がし安全弁用可搬型直流電源設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、<u>主蒸気逃がし安全弁</u>の機能回復のための重大事故等対処設備として、<u>可搬型直流電源設備</u>及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用できる設計とする。</p> <p>【61条6】</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、<u>主蒸気逃がし安全弁</u>の機能回復のための重大事故等対処設備として<u>使用する可搬型直流電源設備</u>は、<u>主蒸気逃がし安全弁</u>の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、<u>AM用切替装置（SRV）（125V, 50Aのものを1個）</u>を切り替えることにより、<u>主蒸気逃がし安全弁（8個）</u>の作動に必要な電源を供給できる設計とする。</p> <p>【61条7】</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、<u>主蒸気逃がし安全弁</u>の機能回復のための重大事故等対処設備として<u>使用する</u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、<u>主蒸気逃がし安全弁</u>の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、<u>主蒸気逃がし安全弁</u>の作動回路に接続することにより、<u>主蒸気逃がし安全弁（2個）</u>を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</p> <p>【61条8】</p>	<p>表現上の差異 （設備名称が異なる。）</p> <p>表現上の差異 （設備名称が異なる。 記載の適正化。）</p> <p>設備構成の差異</p> <p>表現上の差異 （設備名称が異なる。 記載の適正化。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所