

島根原子力発電所 2 号炉 審査資料	
資料番号	EP-060 改 38(2) (比)
提出年月日	令和 2 年 4 月 14 日

島根原子力発電所 2 号炉

重大事故等対処設備について 比較表

令和 2 年 4 月
中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

※：本改訂（改 38）による変更箇所の変換番号に r17 を付しています。
(r1 ～ r16 は以前の改訂による変更を示します。)

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [46条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	島根2号炉の逃がし安全弁窒素ガス供給系は、ADS機能用Accを流路とせず、逃がし弁機能用Accを流路とするため、ADS機能用AccをSA設備としない		
②	島根2号炉では、原子炉緊急停止失敗時において、格納容器圧力高により高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系及び低圧注水系が自動起動する		
③	島根2号炉は、悪影響を及ぼさないよう考慮して、自動減圧起動阻止スイッチを2個、代替自動減圧起動阻止スイッチを1個設置しているが、柏崎6/7及び東海第二は、自動減圧起動阻止用と代替自動減圧起動阻止用を共用として起動阻止スイッチを2個設置している		
④	東海第二は、SA時のSRVによる減圧において逃がし弁機能用Accは流路とせず、ADS機能用Accを流路とするため、逃がし弁機能用AccをSA設備としない		
⑤	柏崎6/7は所内蓄電式直流電源設備に常設代替直流電源設備を含んだ整理としているが、島根2号炉ではSA専用の蓄電池として区別している		
⑥	島根2号炉では柏崎6/7と同様、供給元となる電源設備までを記載している		
⑦	使用する設備を明確に記載		
⑧	島根2号炉は、逃がし安全弁窒素ガス供給系により全てのSRVに窒素供給し動作可能な設計としているため、窒素ガス代替供給設備は自主対策設備とする		
⑨	島根2号炉は、配備するポンベ個数により7日間以上の減圧維持が可能であり十分な予備数も確保しているため、取替えはSAとしない		
⑩	IS-LOCA時隔離弁の相違		
⑪	東海第二は、ブローアウトパネルが開放しなくてもIS-LOCA隔離弁の現場操作が可能である		
⑫	IS-LOCA時に逃がし安全弁に電源供給する設備として記載		
⑬	島根2号炉の代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、残留熱除去ポンプ又は低圧炉心スプレイポンプ運転の場合に逃がし安全弁2個を作動させるインターロックとなっている		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備【46条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (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>第四十六条 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設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第46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>(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>5.8 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>3.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備【46条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (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>第四十六条 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設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第46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>(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>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.3.1 適合方針</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。</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及び説明図を第3.3-1図から第3.3-4図に示す。</p> <p>3.3.1.1 重大事故等対処設備 (原子炉冷却系統施設)</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。</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、<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u>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>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、<u>高圧炉心注水系及び低圧注水系</u>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、<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>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>5.8.1 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。</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5.8-1図から第5.8-4図に示す。</p> <p>5.8.2 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。</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<u>過渡時自動減圧機能</u>により作動させ使用する。</p> <p>逃がし安全弁は、<u>過渡時自動減圧機能</u>からの信号により、<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u>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>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心スプレイ系、<u>残留熱除去系 (低圧注水系)</u> 及び低圧炉心スプレイ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、<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>により自動減圧系及び<u>過渡時自動減圧機能</u>による自動減圧を阻</p>	<p>3.3.1 適合方針</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。</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及び説明図を第3.3-1図から第3.3-4図に示す。</p> <p>3.3.1.1 重大事故等対処設備 (原子炉冷却系統施設)</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。</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 (<u>代替自動減圧機能</u>) により作動させ使用する。</p> <p>逃がし安全弁は、<u>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)</u> からの信号により、<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>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>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、<u>高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系 (低圧注水モード) 及び低圧炉心スプレイ系</u>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、<u>自動減圧起動阻止スイッチ</u>により自動減圧系による自動減圧を阻止し、<u>代替自動減圧起動</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉の逃がし安全弁窒素ガス供給系は、ADS機能用Accを流路とせず、逃がし弁機能用Accを流路とするため、ADS機能用AccをSA設備としない(以下、①の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉では、原子炉緊急停止失敗時に</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u> ・代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) (3.3.1.2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)) ・<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u> (3.3.1.2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)) <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 (設計基準拡張) として使用する。</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、逃がし安全弁を手動により作動させて使</p>	<p>止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u> ・<u>過渡時自動減圧機能 (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)</u> ・<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ (6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備)</u> <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として使用する。</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、逃がし安全弁を手動により作動させて</p>	<p><u>阻止スイッチにより代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)</u> による自動減圧を阻止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u> ・<u>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) (3.3.1.2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設))</u> ・<u>自動減圧起動阻止スイッチ (3.3.1.2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設))</u> ・<u>代替自動減圧起動阻止スイッチ (3.3.1.2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設))</u> <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 (設計基準拡張) として使用する。</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、逃がし安全弁を手動により作動させて</p>	<p>備考</p> <p>において、格納容器圧力高により高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系及び低圧注水系が自動起動する (以下、②の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、悪影響を及ぼさないよう考慮して、自動減圧起動阻止スイッチを 2 個、代替自動減圧起動阻止スイッチを 1 個設置しているが、柏崎 6/7 及び東海第二は、自動減圧起動阻止用と代替自動減圧起動阻止用を共用として起動阻止スイッチを 2 個設置している (以下、③の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>①の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>用する。</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、<u>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>所内蓄電式直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> 	<p>使用する。</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、<u>自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 <ul style="list-style-type: none"> ・<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>所内常設直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) 	<p>使用する。</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、<u>逃がし安全弁逃がし弁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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>所内常設蓄電式直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> ・<u>常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> 	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>東海第二は、SA 時のSRV による減圧において逃がし弁機能用 Acc は流路とせず、ADS 機能用 Acc を流路とするため、逃がし弁機能用 Acc を SA 設備としない (以下、④の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>柏崎 6/7 は所内蓄電式直流電源設備に常設代替直流電源設備を含んだ整理としているが、島根 2号炉では SA 専用の蓄電池として区別している (以下、⑤の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・可搬型直流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>本系統の流路として、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。</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</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、可搬型直流電源設備を使用する。</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</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、可搬型直流電源設備及びAM用切替装置(SRV)を使用する。</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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型直流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・AM用切替装置 (SRV) 	<p>・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>本系統の流路として、<u>主蒸気配管</u>及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。</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</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、<u>可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>を使用する。</p> <p>(a) <u>可搬型代替直流電源設備</u>による逃がし安全弁機能回復</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、<u>可搬型代替直流電源設備</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型代替直流電源設備</u>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、<u>緊急用電源切替盤</u>を切り替えることにより、逃がし安全弁 <u>(7個)</u> の作動に必要な電源を供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>緊急用電源切替盤</u> (10.2 代替電源設備) 	<p>・<u>可搬型直流電源設備</u> (3.14 電源設備)</p> <p>本系統の流路として、<u>主蒸気系配管</u>及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。</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</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、<u>可搬型直流電源設備及び主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>を使用する。</p> <p>(a) <u>可搬型直流電源設備</u>による逃がし安全弁機能回復</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、<u>可搬型直流電源設備及びSRV用電源切替盤</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型直流電源設備</u>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、<u>SRV用電源切替盤</u>を切り替えることにより、逃がし安全弁 <u>(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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型直流電源設備</u> (3.14 電源設備) ・<u>SRV用電源切替盤</u> 	<p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉では柏崎6/7と同様、供給元となる電源設備までを記載している</p> <p>(以下、⑥の相違)</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、燃料補給設備は57条で記載する整理としている</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>使用する設備を明確に記載(以下、⑦の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(b) <u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>による逃がし安全弁機能回復</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>逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備</u>として、<u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>を使用する。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・<u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u></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</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>逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備</u>として、<u>高圧窒素ガス供給系</u>を使用する。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な逃が</p>	<p>・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>(b) <u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>による逃がし安全弁機能回復</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>逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備</u>として、<u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>を使用する。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・<u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u></p> <p>b. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧</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、<u>逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備</u>として、<u>非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系</u>を使用する。</p> <p>(a) <u>非常用窒素供給系による窒素確保</u></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>逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備</u>として、<u>非常用窒素供給系</u>を使用する。</p> <p><u>非常用窒素供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な逃</p>	<p>(b) <u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>による逃がし安全弁機能回復</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>逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備</u>として、<u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>を使用する。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・<u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u></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</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>逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備</u>として、<u>逃がし安全弁窒素ガス供給系</u>を使用する。</p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に</p>	<p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2号炉は、燃料補給設備は 57 条で記載する整理としている</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2号炉は、逃がし安全弁窒素ガス供給系により全ての SRV に窒素供給し動作可能な設計としているため、窒素ガス代替供給設備は自主対策設備とする（以下、⑧の相違）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>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>なお、<u>高圧窒素ガスボンベ</u>の圧力が低下した場合は、現場で<u>高圧窒素ガスボンベの切替え及び取替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>高圧窒素ガスボンベ</u> (3. 3. 1. 2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)) <p>本系統の流路として、<u>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</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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。</p>	<p><u>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を供給できる設計とする。</u></p> <p>なお、<u>非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ</u>の圧力が低下した場合は、現場で<u>非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの取替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ</u> (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) <p>本系統の流路として、<u>非常用窒素供給系の配管及び弁並びに自動減圧機能用アキュムレータ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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。</p> <p>(b) <u>非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧</u> <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、逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備として、非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。</u> <u>非常用逃がし安全弁駆動系は、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、逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給することで、逃がし安全弁 (4 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> <u>なお、非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの圧</u></p>	<p>必要な<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>の充填圧力が喪失した場合において、<u>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>なお、<u>逃がし安全弁用窒素ガスボンベ</u>の圧力が低下した場合は、現場で<u>逃がし安全弁用窒素ガスボンベの切替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>逃がし安全弁用窒素ガスボンベ</u> (3. 3. 1. 2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)) <p>本系統の流路として、<u>逃がし安全弁窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、配備するポンベ個数により 7 日間以上の減圧維持が可能であり十分な予備数も確保しているため、取替えは SA としない (以下、⑨の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>c. 代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧</p> <p>(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系統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>主要な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</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系統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。 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</p>	<p>力が低下した場合は、現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベの取替えが可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。 ・非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ (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) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>本系統の流路として、非常用逃がし安全弁駆動系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。 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。</p> <p>c. 全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失における逃がし安全弁の復旧</p> <p>(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、可搬型代替直流電源設備を使用する。 逃がし安全弁は、可搬型代替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>主要な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</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及び可搬型代替交流電源設備を使用する。 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常設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</p>	<p>c. 代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧</p> <p>(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系統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>主要な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型直流電源設備 (3.14 電源設備)</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系統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。 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常設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</p>	<p>備考</p> <p>・他号炉と共用しない ・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) <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</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、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、逃がし安全弁を使用する。</p> <p>本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。</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</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、逃がし安全弁、<u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>及び<u>高圧炉心注水系注入隔離弁</u>を使用する。</p> <p>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。</p>	<p>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・<u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> <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</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、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、逃がし安全弁を使用する。</p> <p>本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。</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</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、逃がし安全弁並びに<u>高圧炉心スプレイ系注入弁</u>、<u>原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁</u>、<u>低圧炉心スプレイ系注入弁</u>、<u>残留熱除去系 A 系注入弁</u>、<u>残留熱除去系 B 系注入弁</u>及び<u>残留熱除去系 C 系注入弁</u> (以下「<u>インターフェイスシステム LOCA 隔離弁</u>」という。)を使用する。</p> <p>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。</p>	<p>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (3.14 電源設備) <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</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、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、逃がし安全弁を使用する。</p> <p>本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。</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</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、逃がし安全弁、<u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u>及び<u>残留熱除去系注水弁</u>を使用する。</p> <p>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。</p>	<p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 IS-LOCA 時隔離弁の相違 (以下, ⑩の相違)</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 東海第二は、ブローアウトパネルが開放しなくても IS-LOCA 隔離弁の現場操作が可能である (以下, ⑪の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>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、<u>原子炉建屋原子炉区域内</u>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、<u>原子炉建屋原子炉区域内</u>の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p><u>高圧炉心注水系注入隔離弁</u>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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u> ・逃がし安全弁 ・<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u> ・<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u> ・<u>所内蓄電式直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> ・<u>可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u> <p>本システムの流路として、<u>主蒸気系配管及びクエンチャ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>なお、設計基準事故対処設備である<u>高圧炉心注水系注入隔離弁</u>を重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。</p>	<p><u>インターフェイスシステムLOCA隔離弁</u>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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u> <p>本システムの流路として、<u>主蒸気系配管及びクエンチャ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>なお、設計基準事故対処設備である<u>インターフェイスシステムLOCA隔離弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p><u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u>は、高圧の原子炉冷却材が原子炉棟へ漏えいして蒸気となり、<u>原子炉棟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、原子炉棟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。</u></p> <p><u>残留熱除去系注水弁</u>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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u> ・逃がし安全弁 ・<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u> ・<u>所内常設蓄電式直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> ・<u>可搬型直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> <p>本システムの流路として、<u>主蒸気系配管及びクエンチャ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>なお、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系注水弁</u>を重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・運用の相違【東海第二】⑪の相違 ・設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】⑩の相違 ・運用の相違【東海第二】⑪の相違 ・設備の相違【東海第二】④の相違 ・設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】①の相違 ・設備の相違【東海第二】IS-LOCA時に逃がし安全弁に電源供給する設備として記載(以下, ⑫の相違) ・他号炉と共用しない ・設備の相違【東海第二】⑫の相違 ・設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】⑩の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	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主要機器仕様を第3.3-1表に示す。</p> <p><u>高圧炉心注水系注入隔離弁</u>については、「<u>3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）、<u>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</u>については、「<u>3.3.1.2 重大事故等対処設備（計測制御系統施設）</u>」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「<u>3.14 電源設備</u>」に記載する。</p>	<p><u>高圧炉心スプレイ系注入弁</u>については、「<u>5.2 非常用炉心冷却系</u>」に記載する。</p> <p><u>原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁</u>については、「<u>5.3 原子炉隔離時冷却系</u>」に記載する。</p> <p><u>低圧炉心スプレイ系注入弁</u>については、「<u>5.2 非常用炉心冷却系</u>」に記載する。</p> <p><u>残留熱除去系A系注入弁</u>については、「<u>5.2 非常用炉心冷却系</u>」に記載する。</p> <p><u>残留熱除去系B系注入弁</u>については、「<u>5.2 非常用炉心冷却系</u>」に記載する。</p> <p><u>残留熱除去系C系注入弁</u>については、「<u>5.2 非常用炉心冷却系</u>」に記載する。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能、自動減圧系の起動阻止スイッチ、非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ及び非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ</u>については、「<u>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</u>」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「<u>10.1 非常用電源設備</u>」に記載する。</p>	<p><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主要機器仕様</u>を第3.3-1表に示す。</p> <p><u>残留熱除去系注水弁</u>については、「<u>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）、<u>自動減圧起動阻止スイッチ</u>、<u>代替自動減圧起動阻止スイッチ及び逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u>については、「<u>3.3.1.2 重大事故等対処設備（計測制御系統施設）</u>」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「<u>3.14 電源設備</u>」に記載する。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料構成の相違 【東海第二】 東海第二は、5.8.3項にて記載 設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ⑩の相違 設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ⑩の相違 設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ⑩の相違 設備の相違 【柏崎6/7】 ⑩の相違 設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ③の相違 運用の相違 【東海第二】 ⑧の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<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、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.3.1.1.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 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、<u>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</u>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。</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、<u>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。</u></p>	<p>所内常設直流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、<u>可搬型代替直流電源設備及び緊急用電源切替盤</u>については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.8.2.1 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。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁は、非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧として使用する4個を、異なる主蒸気管に分散して設置する設計とする。</u></p> <p><u>逃がし安全弁は、非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧として使用する4個を、電磁弁の排気側から直接窒素を供給して作動させることで、電磁弁を用いた逃がし安全弁の作動に対し、多様性を有する設計とする。</u></p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作又は<u>過渡時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。</u>また、逃がし安全弁は、<u>所内常設直流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池からの給電により作動することで、非常用交流電源設備及び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。</u></p>	<p>所内常設蓄電式直流電源設備、<u>常設代替直流電源設備、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</u>については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.3.1.1.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>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。</p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作又は<u>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。</u>また、逃がし安全弁は、<u>所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備及び主蒸気逃がし安全弁用蓄電池（補助盤室）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。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>⑤の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉で使用するSRV用電源切替盤は本項に記載</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑧の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>⑤の相違及び⑦の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は常設代替直流電源設備への給電のための設備を主要な設備として個</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<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「3. 3. 1. 2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)」に記載し, <u>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「3. 14 電源設備」に記載する。</u></p> <p><u>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, 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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>3. 3. 1. 1. 2 悪影響防止</p> <p>基本方針については, 「2. 3. 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, <u>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</u>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。</p>	<p><u>過渡時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, 所内常設直流電源設備, 常設代替直流電源設備及び可搬型代替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。</u></p> <p><u>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, 125V 系蓄電池A系及び 125V 系蓄電池B系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。</u></p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は, 原子炉建屋付属棟内の 125V 系蓄電池A系及び 125V 系蓄電池B系と異なる区画の中央制御室に保管することで, 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。</u></p> <p>5. 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。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>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</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁は, 非常用逃がし安全弁駆動系を通常時の系統構成から, 弁の操作によって重大事故等対処設備としての系統構成が可能な設計とすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></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「3. 3. 1. 2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)」に記載し, <u>所内常設蓄電式直流電源設備, 常設代替直流電源設備, 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「3. 14 電源設備」に記載する。</u></p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室) は, 廃棄物処理建物内の1階 (補助盤室) に保管することで, 廃棄物処理建物内地下1階中階の非常用蓄電池及び廃棄物処理建物内1階 (消火ポンベ室) のSA用 115V系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。</u></p> <p>3. 3. 1. 1. 2 悪影響防止</p> <p>基本方針については, 「2. 3. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>逃がし安全弁逃がし弁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</u>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。</p>	<p>別に記載していない</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉の主蒸気逃がし安全弁用蓄電池と常設蓄電池の種類は同じものを用いるが, 位置的分散により同時に機能を損なわない設計としている</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>は、通常時は<u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</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。</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。</p> <p>3.3.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 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。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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</u></p>	<p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>は、通常時は<u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p>5.8.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</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。</p> <p><u>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。</u></p>	<p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>は、通常時は<u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>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。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>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。</p> <p>SRV用電源切替盤は、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。</p> <p><u>原子炉建物燃料取替階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。</u></p> <p><u>また、原子炉建物燃料取替階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。</u></p> <p>3.3.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 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。</p> <p><u>逃がし安全弁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</u></p>	<p>・運用の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

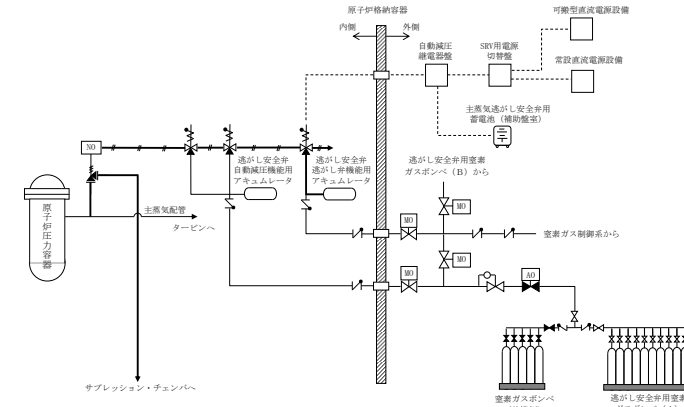
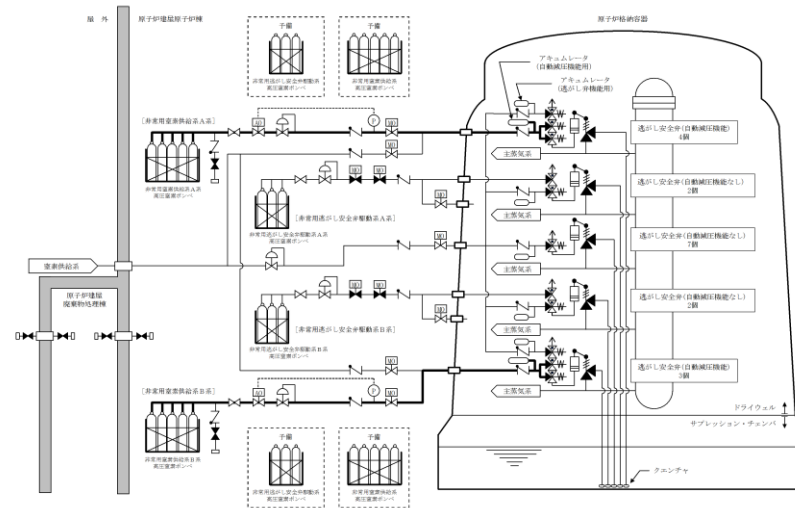
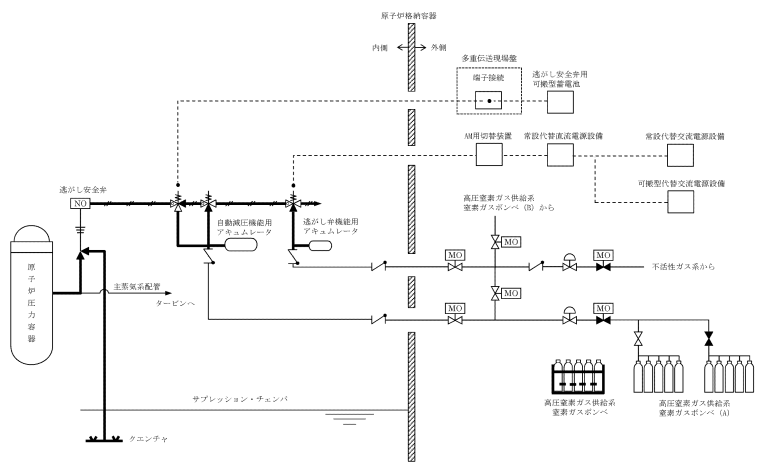
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素の容量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>は、想定される重大事故等時において、逃がし安全弁2個を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる容量を有するものを<u>6号、7号炉それぞれで1セット1個</u>使用する。</p> <p>保有数は、<u>6号、7号炉それぞれで1セット1個</u>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<u>1個</u> (6号及び7号炉共用) の合計3個を保管する。</p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>は、想定される重大事故等時において、<u>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。</u></p> <p>3.3.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</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<u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>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。</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。</p> <p><u>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。</u></p>	<p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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2個使用する。</p> <p>保有数は2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<u>1個の合計3個</u>を保管する。</p> <p>5.8.2.4 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。</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<u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>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。</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。</p> <p><u>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。</u></p>	<p><u>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。</u></p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室)</u>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<u>1セット2個</u>使用する。</p> <p>保有数は、<u>1セット2個</u>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<u>1セット2個の合計4個</u>を保管する。</p> <p><u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u>は、<u>想定される重大事故等時において、原子炉棟内に漏えいした蒸気を原子炉建物外に排気して、原子炉棟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。</u></p> <p>3.3.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</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<u>逃がし安全弁窒素ガス供給系の逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u>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。</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。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【東海第二】 給電対象負荷電流及び蓄電池容量の相違 ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない ・設備の相違 【東海第二】 給電対象負荷電流及び蓄電池容量の相違 ・運用の相違 【東海第二】 ⑩の相違 ・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、SA時にSRVの健全性が確保されることから、環

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>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</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>AM用切替装置(SRV)</u>は、<u>中央制御室</u>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。</p> <p><u>AM用切替装置(SRV)</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室</u>で可能な設計とする。</p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>は、<u>原子炉建屋原子炉区域</u>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。</p>	<p><u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>で使用する<u>逃がし安全弁</u>は、<u>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非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素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。</u></p> <p><u>自動減圧機能用アキュムレータ</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>は、<u>原子炉建屋付属棟内</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p>	<p><u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>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。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室)</u>は、<u>廃棄物処理建物内の補助盤室</u>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。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室)</u>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。</p> <p><u>SRV用電源切替盤</u>は、<u>廃棄物処理建物内の補助盤室</u>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。</p> <p><u>SRV用電源切替盤</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u>は、<u>原子炉棟と屋外との境界</u>に設置し、<u>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。</u></p>	<p>境緩和のためのPCVスプレーは実施しないため、PCV内への蓄水量が低減でき、ベントまでの時間を可能な限り稼ぎ、被ばく量を低減することができる</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.3.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>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</u>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。</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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>AM用切替装置(SRV)</u>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。</p> <p><u>AM用切替装置(SRV)</u>は、<u>中央制御室</u>にて操作が可能な設計とする。</p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>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。</p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>は、<u>原子炉建屋原子炉区域内</u>と外気との差圧により自動的に開放する設計とする。</p>	<p>5.8.2.5 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。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u>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。</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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p>5.8.3 主要設備及び仕様</p> <p><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主要機器仕様</u>を第5.8-1表に示す。</p>	<p>3.3.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>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。</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。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室)</u>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。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室)</u>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。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室)</u>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。</p> <p><u>SRV用電源切替盤</u>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。</p> <p><u>SRV用電源切替盤</u>は、設置場所にて操作が可能な設計とする。</p> <p><u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u>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。</p> <p><u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u>は、<u>原子炉棟内と外気との差圧により自動的に開放する設計</u>とする。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 ①の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、3.3.1.1項にて記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																									
<p>3.3.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>逃がし安全弁、<u>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</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p><u>AM用切替装置 (SRV)</u> 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。</p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>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。</p> <p>第3.3-1表 <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主要機器仕様</u></p> <p>(1) 逃がし安全弁</p> <table border="1" data-bbox="201 1150 489 1281"> <tr> <td>個数</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>(安全弁機能)</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="201 1318 872 1654"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 (MPa[gage])</th> <th>弁个数</th> <th>容量/個 (吹出圧力×1.03において) (t/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.92</td> <td>2</td> <td>395</td> </tr> <tr> <td>7.99</td> <td>4</td> <td>399</td> </tr> <tr> <td>8.06</td> <td>4</td> <td>402</td> </tr> <tr> <td>8.13</td> <td>4</td> <td>406</td> </tr> <tr> <td>8.19</td> <td>4</td> <td>409</td> </tr> </tbody> </table>	個数	18	容量	(安全弁機能)	吹出圧力 (MPa[gage])	弁个数	容量/個 (吹出圧力×1.03において) (t/h)	7.92	2	395	7.99	4	399	8.06	4	402	8.13	4	406	8.19	4	409	<p>5.8.4 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。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能検査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。</p> <p><u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>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。</p> <p>第5.8-1表 <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主要機器仕様</u></p> <p>(1) 逃がし安全弁</p> <p>「5.1.1.3.2 主蒸気系」に記載する。</p>	<p>3.3.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>逃がし安全弁及び<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>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。</p> <p><u>主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)</u>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。</p> <p><u>SRV用電源切替盤</u>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。</p> <p><u>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル</u>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。</p> <p>第3.3-1表 <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主要機器仕様</u></p> <p>(1) 逃がし安全弁</p> <table border="1" data-bbox="1834 1150 2083 1281"> <tr> <td>個数</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>(安全弁機能)</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1816 1331 2493 1621"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 (MPa[gage])</th> <th>弁个数</th> <th>容量/個 (吹出圧力において) (t/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.14</td> <td>2</td> <td>407</td> </tr> <tr> <td>8.21</td> <td>3</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>8.28</td> <td>3</td> <td>413</td> </tr> <tr> <td>8.35</td> <td>4</td> <td>417</td> </tr> </tbody> </table>	個数	12	容量	(安全弁機能)	吹出圧力 (MPa[gage])	弁个数	容量/個 (吹出圧力において) (t/h)	8.14	2	407	8.21	3	410	8.28	3	413	8.35	4	417	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違 ・運用の相違 【東海第二】 ①の相違 ・設備の相違
個数	18																																											
容量	(安全弁機能)																																											
吹出圧力 (MPa[gage])	弁个数	容量/個 (吹出圧力×1.03において) (t/h)																																										
7.92	2	395																																										
7.99	4	399																																										
8.06	4	402																																										
8.13	4	406																																										
8.19	4	409																																										
個数	12																																											
容量	(安全弁機能)																																											
吹出圧力 (MPa[gage])	弁个数	容量/個 (吹出圧力において) (t/h)																																										
8.14	2	407																																										
8.21	3	410																																										
8.28	3	413																																										
8.35	4	417																																										

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																				
<p>(逃がし弁機能)</p> <table border="1" data-bbox="192 252 863 640"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 (MPa[gage])</th> <th>弁個数</th> <th>容量/個 (吹出圧力において) (t/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7.51</td><td>1</td><td>363</td></tr> <tr><td>7.58</td><td>1</td><td>367</td></tr> <tr><td>7.64</td><td>4</td><td>370</td></tr> <tr><td>7.71</td><td>4</td><td>373</td></tr> <tr><td>7.78</td><td>4</td><td>377</td></tr> <tr><td>7.85</td><td>4</td><td>380</td></tr> </tbody> </table> <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</p> <p>(6) 原子炉建屋ブローアウトパネル 個 数 1式 取付箇所 原子炉建屋地上4階</p>	吹出圧力 (MPa[gage])	弁個数	容量/個 (吹出圧力において) (t/h)	7.51	1	363	7.58	1	367	7.64	4	370	7.71	4	373	7.78	4	377	7.85	4	380	<p>(2) 自動減圧機能用アキュムレータ 個 数 7 容 量 約 0.25m³/個</p> <p>(3) 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 2(予備1) 容 量 約 780Wh/個 電 圧 125V 使用箇所 原子炉建屋附属棟3階 保管場所 原子炉建屋附属棟3階</p>	<p>(逃がし弁機能)</p> <table border="1" data-bbox="1816 252 2487 541"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 (MPa[gage])</th> <th>弁個数</th> <th>容量/個(吹出圧力×1.03に おいて)(t/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7.58</td><td>2</td><td>367</td></tr> <tr><td>7.65</td><td>3</td><td>370</td></tr> <tr><td>7.72</td><td>3</td><td>373</td></tr> <tr><td>7.79</td><td>4</td><td>377</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ 個 数 12 容 量 約 15L/個</p> <p>(3) 主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室) 型 式 制御弁式据置鉛蓄電池 個 数 2(予備2) 容 量 約 24Ah/個 電 圧 115V 使用箇所 廃棄物処理建物1階(補助盤室) 保管場所 廃棄物処理建物1階(補助盤室)</p> <p>(4) SRV用電源切替盤 個 数 1</p> <p>(5) 原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル 個 数 1式 取付箇所 原子炉建物4階</p>	吹出圧力 (MPa[gage])	弁個数	容量/個(吹出圧力×1.03に おいて)(t/h)	7.58	2	367	7.65	3	370	7.72	3	373	7.79	4	377	
吹出圧力 (MPa[gage])	弁個数	容量/個 (吹出圧力において) (t/h)																																					
7.51	1	363																																					
7.58	1	367																																					
7.64	4	370																																					
7.71	4	373																																					
7.78	4	377																																					
7.85	4	380																																					
吹出圧力 (MPa[gage])	弁個数	容量/個(吹出圧力×1.03に おいて)(t/h)																																					
7.58	2	367																																					
7.65	3	370																																					
7.72	3	373																																					
7.79	4	377																																					

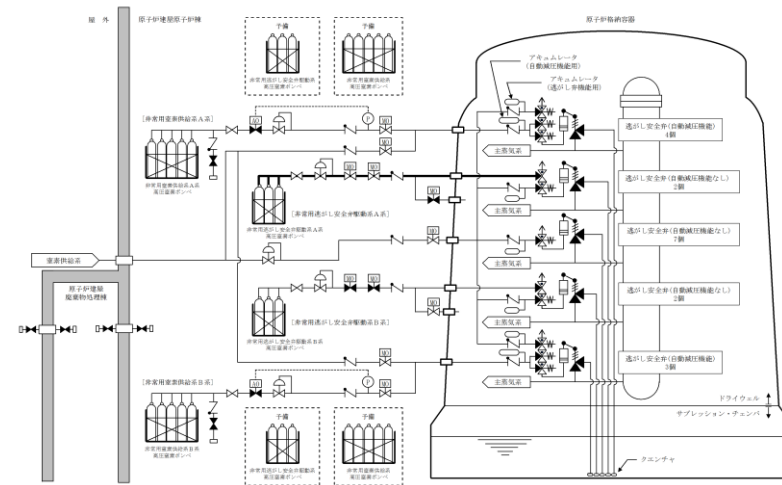


第 3.3-1 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図
(原子炉減圧の自動化、手動による原子炉減圧、代替直流電源設備による復旧、代替電源設備による復旧)

第 5.8-1 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略図
(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、代替交流電源設備による復旧)

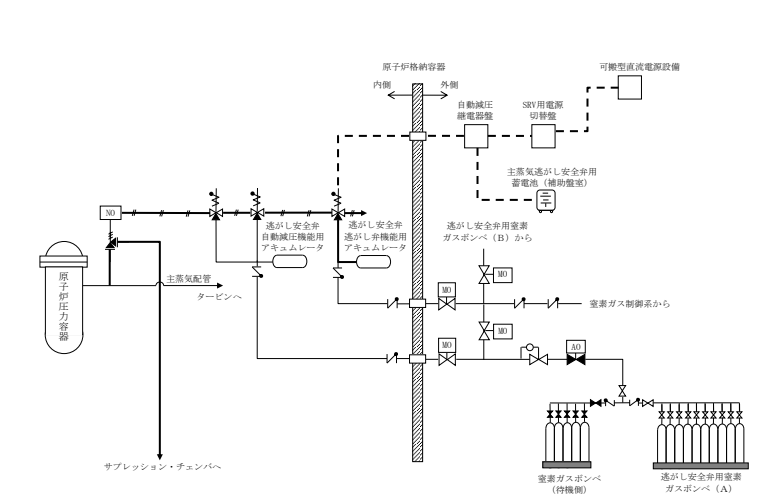
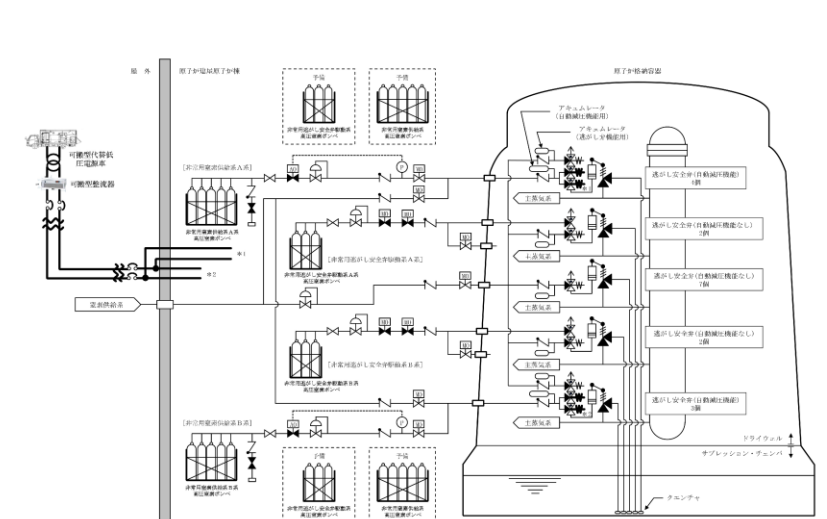
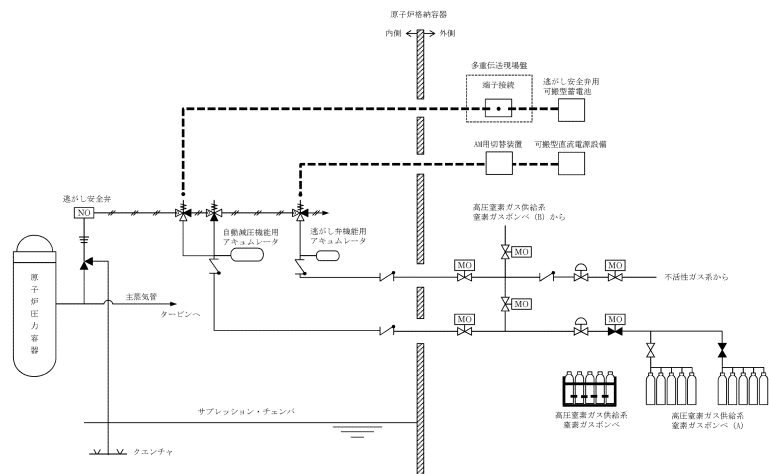
第 3.3-1 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図
(原子炉減圧の自動化、手動による原子炉減圧、代替直流電源設備による復旧、代替交流電源による復旧)

・設備の相違



第 5.8-2 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略図
(非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧)

・設備の相違

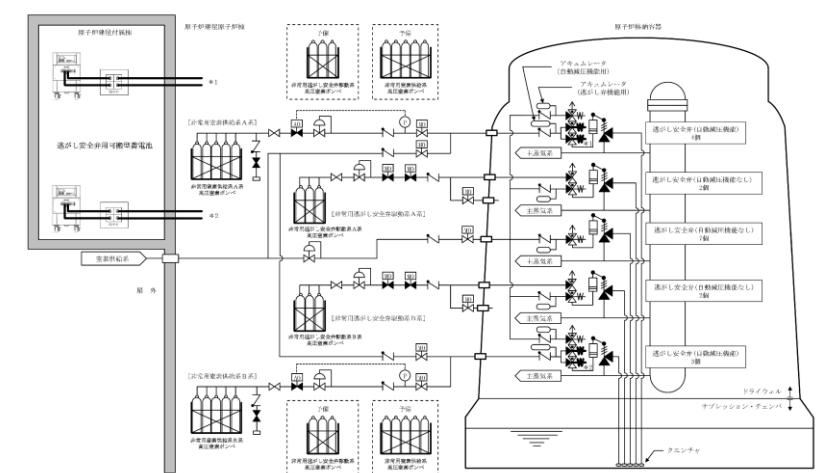


第 3.3-2 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図
 (可搬型直流電源設備による逃がし安全弁の機能回復, 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復)

第 5.8-3 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略図
 (可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復)

第 3.3-2 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機能回復, 主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室) による逃がし安全弁機能回復)

・設備の相違



第 5.8-4 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略図
 (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)

・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.3.1.2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)</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<u>高圧窒素ガス供給系</u>を設ける。</p> <p>逃がし安全弁については、「3.3.1.1 重大事故等対処設備 (原子炉冷却系統施設)」に記載する。</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、<u>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)</u>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<u>残留熱除去系ポンプ運転 (低圧注水モード)</u>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。</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</p> <p>6.8.1 概要</p> <p><u>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。</u></p> <p><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系統概要図を第6.8-1図から第6.8-3図に示す。</u></p> <p>6.8.2 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、逃がし安全弁を作動させる<u>過渡時自動減圧機能、非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系</u>を設ける。</p> <p>逃がし安全弁については、「<u>5.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</u>」に記載する。</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、<u>過渡時自動減圧機能</u>を使用する。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能は、原子炉水位異常低下 (レベル1) 及び残留熱除去系ポンプ運転 (低圧注水系) 又は低圧炉心スプレイ系ポンプ運転の場合に、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。</u></p>	<p>3.3.1.2 重大事故等対処設備 (計測制御系統施設)</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<u>逃がし安全弁窒素ガス供給系</u>を設ける。</p> <p>逃がし安全弁については、「<u>3.3.1.1 重大事故等対処設備 (原子炉冷却系統施設)</u>」に記載する。</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、<u>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)</u>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、<u>原子炉水位低 (レベル1) 及び残留熱除去ポンプ運転 (低圧注水モード) 又は低圧炉心スプレイポンプ運転の場合に、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。</u></p>	<p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、3.3.1項にて記載</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、同項にて記載</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・炉型の違い</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉の代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) は、残留熱除去ポンプ又は低圧炉心スプレイポンプ運転の場合に逃がし安全弁2個を作動させるインターロックとなっている (以</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>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。</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、<u>高圧炉心注水系及び低圧注水系</u>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、<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能） ・<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u> <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（設計基準拡張）として使用し、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>(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、<u>高圧窒素ガス供給系</u>を使用する。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な<u>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</u>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>18個の逃がし安全弁うち、2個がこの機能を有している。</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、高圧炉心スプレイ系、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>及び低圧炉心スプレイ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、<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>により自動減圧系及び<u>過渡時自動減圧機能</u>による自動減圧を阻止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>過渡時自動減圧機能</u> ・<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u> <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及び<u>逃がし安全弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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喪失時の減圧</p> <p>(a) <u>非常用窒素供給系による窒素確保</u></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、<u>非常用窒素供給系</u>を使用する。</p> <p><u>非常用窒素供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な<u>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</u>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を供給できる設計とする。</p>	<p>12個の逃がし安全弁のうち、2個がこの機能を有している。</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、<u>高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系</u>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、<u>自動減圧起動阻止スイッチ</u>により自動減圧系による自動減圧を阻止し、<u>代替自動減圧起動阻止スイッチ</u>により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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u> ・<u>自動減圧起動阻止スイッチ</u> ・<u>代替自動減圧起動阻止スイッチ</u> <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（設計基準拡張）として使用し、<u>設計基準事故対処設備である逃がし安全弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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、<u>逃がし安全弁窒素ガス供給系</u>を使用する。</p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な<u>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>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>下、⑬の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】全SRV個数及び減圧に必要な個数の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7】②の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】③の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】③の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】③の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】①の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>なお、<u>高圧窒素ガスポンベ</u>の圧力が低下した場合は、現場で<u>高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>高圧窒素ガスポンベ</u> <p>本系統の流路として、<u>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</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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。</p>	<p>なお、<u>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ</u>の圧力が低下した場合は、現場で<u>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベの取替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ</u> <p>本系統の流路として、<u>非常用窒素供給系の配管及び弁並びに自動減圧機能用アキュムレータ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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。</p> <p>(b) <u>非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧</u></p> <p><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、非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。</u></p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系は、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、逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給することで、逃がし安全弁（4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><u>なお、非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベの圧力が低下した場合は、現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベの取替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ</u> ・<u>常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>燃料給油設備（10.2 代替電源設備）</u> <p><u>本系統の流路として非常用逃がし安全弁駆動系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p>なお、<u>逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u>の圧力が低下した場合は、現場で<u>逃がし安全弁用窒素ガスポンベの切替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u> <p>本系統の流路として、<u>逃がし安全弁用窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</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。</p>	<p>・運用の相違 【柏崎6/7，東海第二】 ⑨の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 ①の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><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主要機器仕様を第3.3-2表に示す。</u></p> <p>非常用交流電源設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.3.1.2.1 多様性, 位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>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。</u></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。</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。</p> <p><u>高圧窒素ガスボンベは, 予備のボンベも含めて, 原子炉建屋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。</u></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。</p> <p><u>常設代替直流電源設備, 可搬型代替直流電源設備, 代替所内電気設備及び燃料給油設備については, 「10.2 代替電源設備」に記載する。</u></p> <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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能は, 原子炉水位異常低下 (レベル1) により残留熱除去系ポンプ吐出圧力高又は低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力高が成立した場合に, ドライウェル圧力高信号を必要とせず, 原子炉の自動減圧を行うことが可能な設計とし, 自動減圧機能の論理回路に対して異なる作動論理とすることで可能な限り多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>過渡時自動減圧機能は, 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。</u></p> <p><u>過渡時自動減圧機能は, 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。</u></p> <p><u>非常用窒素供給系高圧窒素ボンベは, 予備のボンベも含めて, 原子炉建屋原子炉棟内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。</u></p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベは, 予備のボンベも含めて, 原子炉建屋原子炉棟内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逃がし安全弁の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。</u></p>	<p><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主要機器仕様を第3.3-2表に示す。</u></p> <p>非常用交流電源設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.3.1.2.1 多様性, 位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</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) 及び残留熱除去ポンプ又は低圧炉心スプレイポンプ運転の場合に, ドライウェル圧力高信号を必要とせず, 発電用原子炉の自動減圧を行うことが可能な設計とし, 自動減圧系の論理回路に対して異なる作動論理とすることで可能な限り多様性を有する設計とする。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>逃がし安全弁用窒素ガスボンベは, 予備のボンベも含めて, 原子炉建物付属棟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逃がし安全弁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。</u></p>	<p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】 東海第二は, 6.8.1項にて記載</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は, 57条にて記載</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉の自動減圧系はデジタルではなく, アナログである</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 ⑧の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.3.1.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</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。</p> <p>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) は, <u>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</u>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。</p> <p>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) は, 他の設備と電気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。</p> <p><u>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witch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。</u></p> <p><u>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。</u></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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能は, 原子炉水位異常低下 (レベル1) 及び残留熱除去系ポンプ吐出圧力高又は低圧炉心スプレイ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</u>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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能は, 他の設備と電気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。</u></p> <p><u>自動減圧系の起動阻止スイッチは, 過渡時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witch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。</u></p> <p><u>非常用窒素供給系は, 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。</u></p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系は, 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。</u></p>	<p>3.3.1.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>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。</u></p> <p>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) は, <u>原子炉水位低 (レベル1) の検出器及び残留熱除去ポンプ又は低圧炉心スプレイポンプの遮断器からの入力信号</u>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。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) は, 他の設備と電気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。</u></p> <p><u>代替自動減圧起動阻止スイッチは, 自動減圧起動阻止スイッチと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。</u></p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系は, 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。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は, 原子炉水位低 (レベル1) の検出器及び残留熱除去ポンプ又は低圧炉心スプレイポンプの遮断器からの入力信号を自動減圧系と共用している</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 ③の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 ⑧の相違</p>
<p>3.3.1.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</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</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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能は, 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燃料有効長頂部より高い設定として, 原子炉水位異常低下 (レベル1) の信号の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又は低圧炉心</u></p>	<p>3.3.1.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>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</u></p>	

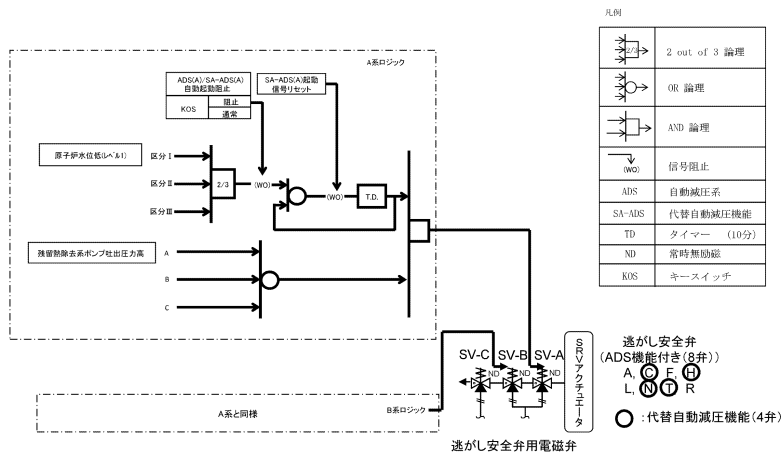
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>系による注水が必要であることから、原子炉水位低（レベル1）及び<u>残留熱除去系ポンプ運転</u>（低圧注水モード）の場合に作動する設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>は想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、逃がし安全弁を作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるために必要となる容量を有するものを1セット<u>5個</u>使用する。</p> <p>保有数は、1セット<u>5個</u>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<u>20個</u>の合計<u>25個</u>を保管する。</p> <p>3.3.1.2.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 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<u>原子炉建屋原子炉区域内</u>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。</p>	<p>スプレイ系による注水が必要であることから、<u>原子炉水位異常低下</u>（レベル1）及び<u>残留熱除去系ポンプ運転</u>（低圧注水系）又は<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ運転</u>の場合に作動する設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>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<u>10本</u>（A系統5本、B系統5本）使用する。</p> <p>保有数は、1セット<u>10本</u>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<u>10本</u>の合計<u>20本</u>を保管する。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベ</u>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3本（A系統3本、B系統3本）使用する。 <u>保有数は、1セット3本に加えて、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9本の合計12本を保管する。</u></p> <p>6.8.2.4 環境条件等 基本方針については、「<u>1.1.7.3 環境条件等</u>」に示す。 <u>過渡時自動減圧機能</u>は、中央制御室、<u>原子炉建屋付属棟及び原子炉建屋原子炉棟内</u>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。</p>	<p>去系又は<u>低圧炉心スプレイ系</u>による注水が必要であることから、<u>原子炉水位低</u>（レベル1）及び<u>残留熱除去系ポンプ運転</u>（低圧注水モード）又は<u>低圧炉心スプレイポンプ運転</u>の場合に作動する設計とする。</p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系の逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u>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<u>15個</u>使用する。</p> <p>保有数は、1セット<u>15個</u>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<u>15個</u>の合計<u>30個</u>を保管する。</p> <p>3.3.1.2.4 環境条件等 基本方針については、「<u>2.3.3 環境条件等</u>」に示す。 <u>代替自動減圧ロジック</u>（<u>代替自動減圧機能</u>）は、中央制御室及び<u>原子炉棟内</u>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。</p>	<p>・炉型の違い 【柏崎6/7】 ABWRプラントである柏崎6/7には、ECCSの構成が相違していることから、低圧炉心スプレイ系に対応する系統は無い</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 必要ポンベ個数の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 必要ポンベ個数および予備個数の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>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。</p> <p><u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>の操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系</u>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。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>は、原子炉建屋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。</p> <p><u>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</u>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。</p>	<p><u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>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。</p> <p><u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>の操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系</u>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。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>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。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>は、原子炉建屋原子炉棟内に保管及び設置し、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。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベの予備との取替え及び常設設備との接続</u>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。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベ</u>は、原子炉建屋原子炉棟内に保管及び設置し、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。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベの予備との取替え及び常設設備との接続</u>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。</p>	<p><u>自動減圧起動阻止スイッチ及び代替自動減圧起動阻止スイッチ</u>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。</p> <p><u>自動減圧起動阻止スイッチ及び代替自動減圧起動阻止スイッチ</u>の操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系</u>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。</p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系の逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u>は、原子炉建物付属棟に保管及び設置し、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。</p> <p><u>逃がし安全弁用窒素ガスポンベの予備との切替え</u>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。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ③の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ⑨の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>
<p>3.3.1.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>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。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、原子炉水位</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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>は、原子炉水位異常低下（レベル1）及</p>	<p>3.3.1.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>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。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、原子炉水位</p>	

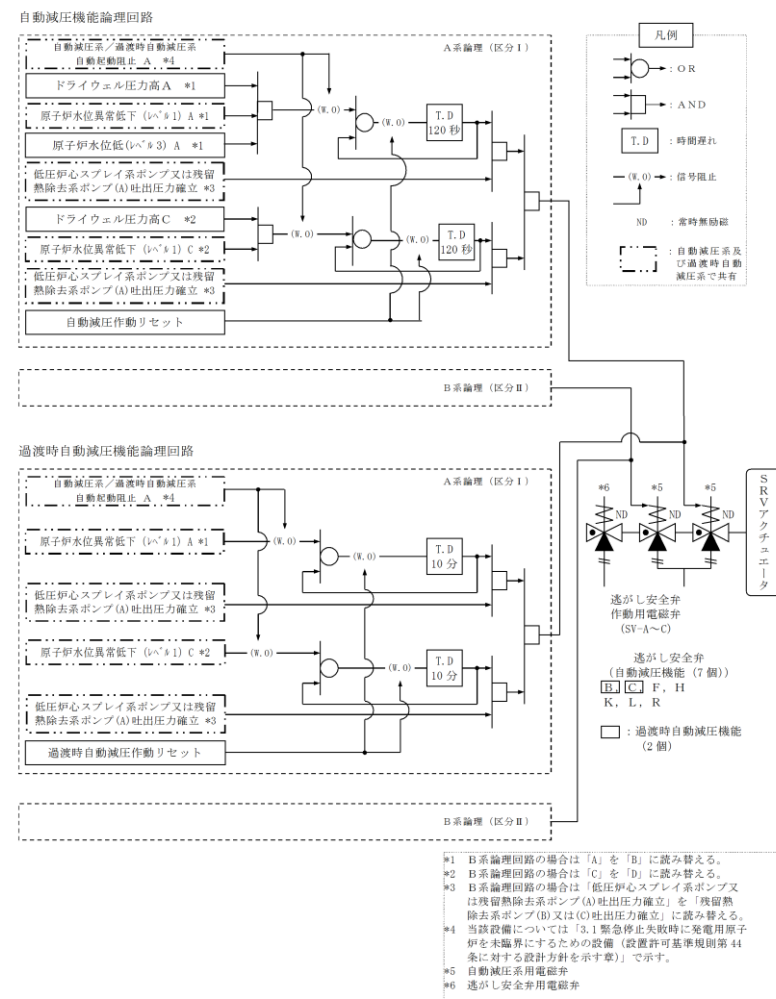
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>低（レベル1）及び<u>残留熱除去系ポンプ運転</u>（低圧注水モード）の場合に、<u>4個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計</u>とすることで、操作が不要な設計とする。</p> <p>なお、原子炉水位低（レベル1）の検出器は多重化し、作動回路のトリップチャンネルは「<u>2 out of 3</u>」論理とし、信頼性の向上を図った設計とする。</p> <p><u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>は、想定される重大事故等時において、中央制御室にて操作が可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系</u>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、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>は、<u>人力による運搬が可能な設計</u>とし、<u>屋内のアクセスルート</u>を通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて固縛による固定等</u>が可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガスポンベ</u>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</p>	<p>び<u>残留熱除去系ポンプ運転</u>（低圧注水系）又は<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ運転</u>の場合に、<u>2個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計</u>とすることで、操作が不要な設計とする。</p> <p>なお、<u>原子炉水位異常低下</u>（レベル1）の検出器は多重化し、作動回路は<u>残留熱除去系ポンプ吐出圧力高又は低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力高の条件成立時「2 out of 2」論理</u>とし、信頼性の向上を図った設計とする。</p> <p><u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>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。</p> <p><u>非常用窒素供給系</u>は、想定される重大事故等時において、<u>自動減圧機能用アキュムレータへの窒素供給圧力の低下に伴い自動的に通常時の系統構成から接続</u>、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、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>は、重大事故等時において、<u>通常時の系統構成から弁操作により速やかに重大事故等対処設備としての系統構成が可能な設計</u>とする。操作は中央制御室の操作スイッチでの操作が可能な設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>は、<u>人力による運搬が可能な設計</u>とし、<u>屋内のアクセスルート</u>を通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて固縛による固定等</u>が可能な設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>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</p>	<p>低（レベル1）及び<u>残留熱除去ポンプ運転</u>（低圧注水モード）又は<u>低圧炉心スプレイポンプ運転</u>の場合に、<u>2個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計</u>とすることで、操作が不要な設計とする。</p> <p>なお、<u>原子炉水位低</u>（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二重の「<u>1 out of 2</u>」論理とし、信頼性の向上を図った設計とする。</p> <p><u>自動減圧起動阻止スイッチ及び代替自動減圧起動阻止スイッチ</u>は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室の同じ盤</u>で操作が可能な設計とする。</p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系</u>は、想定される重大事故等時において、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、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>逃がし安全弁窒素ガス供給系の逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u>は、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>逃がし安全弁用窒素ガスポンベ</u>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</p>	<p>・炉型の違い 【柏崎6/7，東海第二】 ⑬の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 設備設計の違いによるインターロックの相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 ③の相違</p> <p>島根2号炉の自動減圧起動阻止スイッチ及び代替自動減圧起動阻止スイッチは、共に中央制御室の同じ盤に設置してあり、操作はほぼ同時にできることから、操作時間は柏崎6/7，東海第二と比較しても大きく異なる</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉はSA時の窒素ガスポンベ取替えが不要であるため、人力によるポンベの</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>ができる設計とする。</p> <p>3.3.1.2.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</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。</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。</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可能な設計とする。</p>	<p>に接続することができる設計とする。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベは、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。</u></p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素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。</u></p> <p>6.8.3 主要設備及び仕様</p> <p><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主要機器仕様を第6.8-1表に示す。</u></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。</p> <p>過渡時自動減圧機能は、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。</p> <p>非常用窒素供給系は、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。</p> <p>また、非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベは、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可能な設計とする。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系は、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。また、非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベは、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可能な設計とする。</u></p>	<p>接続することができる設計とする。</p> <p>3.3.1.2.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</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。</p> <p>逃がし安全弁窒素ガス供給系は、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。</p> <p>また、逃がし安全弁窒素ガス供給系の逃がし安全弁用窒素ガスポンベは、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可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>運搬は不要である</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑧の相違</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、3.3.1.2項にて記載</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑧の相違</p>

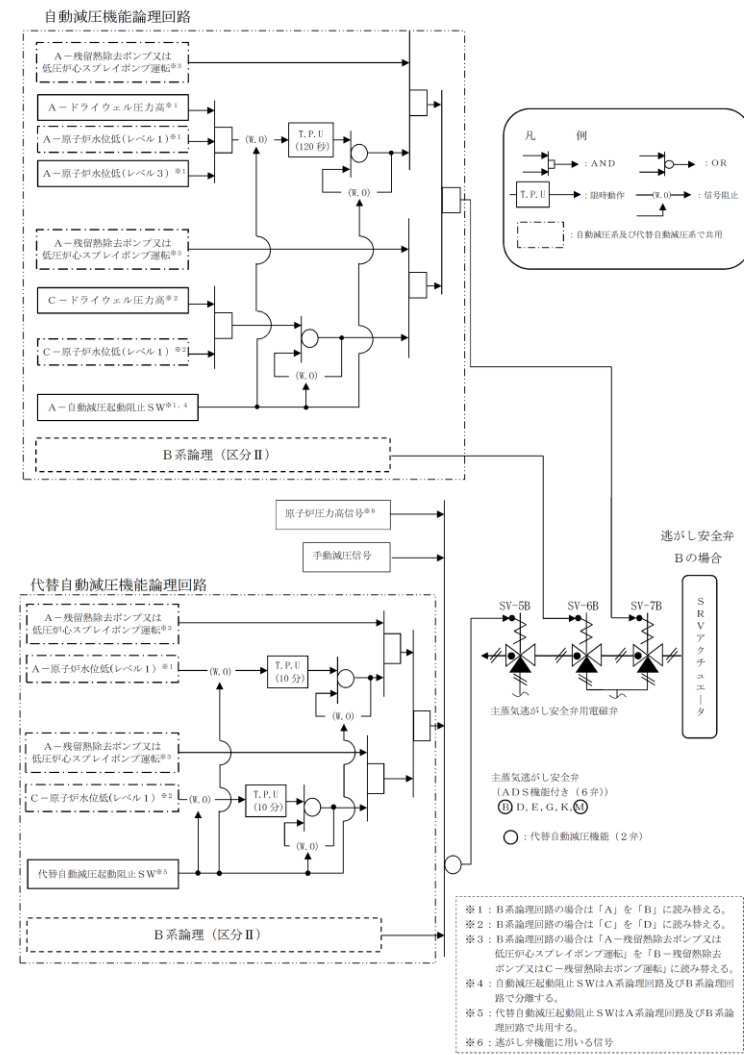
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>第 3.3-2 表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) 個 数 1</p> <p>(2) 自動減圧系の起動阻止スイッチ 個 数 1</p> <p>(3) 高圧窒素ガスポンペ 個 数 5(予備 20) 容 量 約 47L/個 充填圧力 約 15MPa[gage] 使用箇所 原子炉建屋地上 4 階 保管場所 原子炉建屋地上 4 階</p>	<p>第 6.8-1 表 原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</p> <p>(1) 過渡時自動減圧機能 個 数 1</p> <p>(2) 自動減圧系の起動阻止スイッチ 個 数 1</p> <p>(3) 非常用窒素供給系高圧窒素ポンペ 本 数 10 (予備 10) 容 量 約 47L/本 充 填 圧 力 約 15MPa [gage] 使 用 箇 所 原子炉建屋原子炉棟 3 階 保 管 場 所 原子炉建屋原子炉棟 3 階</p> <p>(4) 非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンペ 本 数 3 (予備 9) 容 量 約 47L/本 充 填 圧 力 約 15MPa [gage] 使 用 箇 所 原子炉建屋原子炉棟 1 階 保 管 場 所 原子炉建屋原子炉棟 1 階</p>	<p>第 3.3-2 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</p> <p>(1) 代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) 個 数 1</p> <p>(2) 自動減圧起動阻止スイッチ 個 数 2</p> <p>(3) 代替自動減圧起動阻止スイッチ 個 数 1</p> <p>(4) 逃がし安全弁用窒素ガスポンペ 個 数 15 (予備 15) 容 量 約 47L/個 充填圧力 約 15MPa[gage] 使用箇所 原子炉建物 2 階 保管場所 原子炉建物 2 階</p>	<p>・設備の相違</p>



第 3.3-3 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備説明図 (原子炉減圧の自動化)



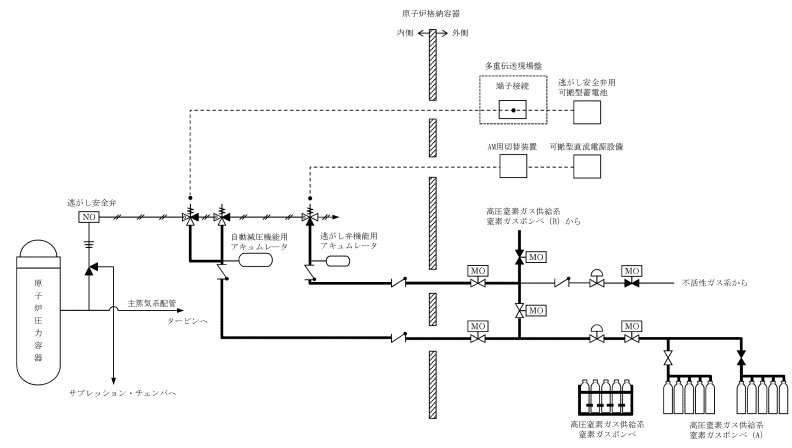
第 6.8-1 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図 (原子炉減圧の自動化)



第 3.3-3 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備説明図 (原子炉減圧の自動化)

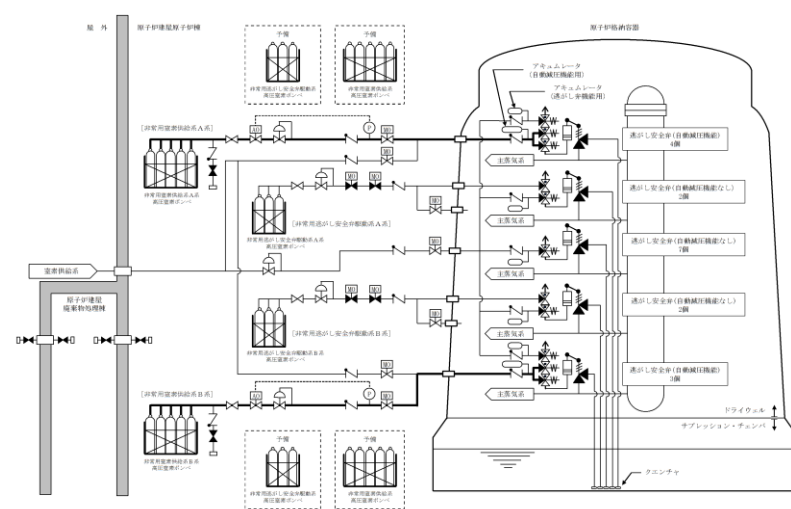
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)



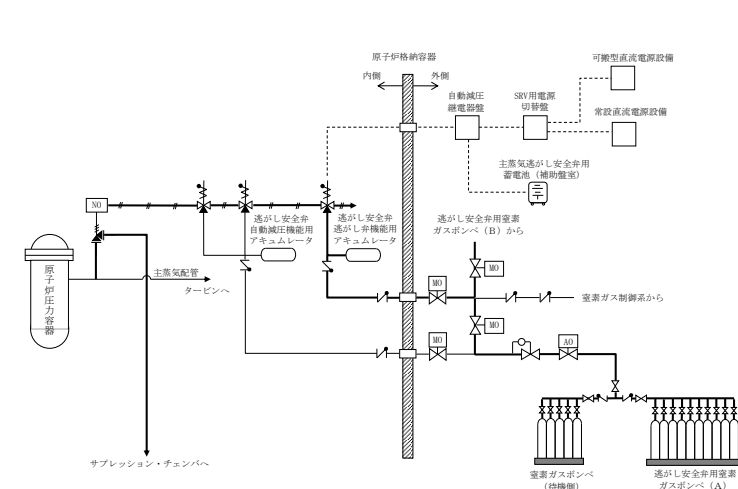
第 3.3-4 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図 (逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)



第 6.8-2 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 (逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧)

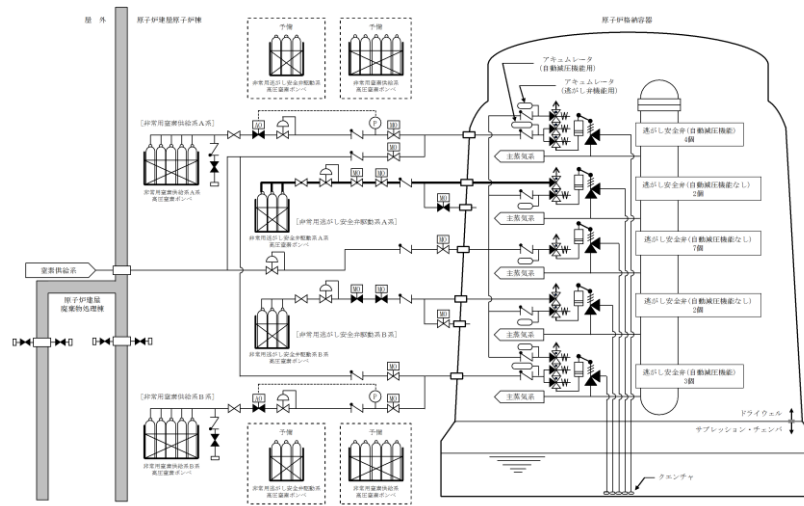
島根原子力発電所 2号炉



第 3.3-4 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 (逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧)

備考

・設備の相違



第 6.8-3 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 (非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧)

・設備の相違

実線・・設備運用又は体制等の相違 (設計方針の相違)
 波線・・記載表現, 設備名称の相違 (実質的な相違なし)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	ECCS構成設備の相違 ABWR：低圧注水系，高圧炉心注水系，原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系 BWR5：低圧注水系，高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系		
②	島根2号炉は，SA専用のFLSR系（常設）をRHR系の原子炉注入ラインに接続するため，経由する系統はRHR系のみである		
③	島根2号炉は系統構成に必要となる電動弁等に対して電源供給すると整理		
④	島根2号炉の注水端はスパーージャではなく低圧注水管		
⑤	島根2号炉の原子炉への低圧注水に用いる可搬型ポンプは1種類		
⑥	島根2号炉は可搬設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計としているが，東海第二は常設設備である緊急用海水系により対応する設計としている		
⑦	島根2号炉は，残留熱代替除去系による循環冷却機能を格納容器の過圧破損防止対策として位置付けているため，47条設備として位置付けない		
⑧	島根2号炉の低圧原子炉代替注水ポンプはSA専用設備として設置し，ポンプ1台運転により必要な注水流量を確保可能な設計としている		
⑨	島根2号炉は中央制御室に設置する重大事故操作盤にて弁操作が可能な設計とする		
⑩	IS-LOCA時隔離弁の相違		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>【47条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備)</p> <p>第四十七条 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却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、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第47条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、発電用原子炉を冷却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) 重大事故防止設備</p> <p>a) 可搬型重大事故防止設備を配備すること。</p> <p>b) 炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備を設置すること。</p> <p>c) 上記a)及びb)の重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。</p> <p>3.4.1 適合方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却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、発電用原子炉を冷却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。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第3.4-1図から第3.4-4図に示す。</p>	<p>5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>5.9.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却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、発電用原子炉を冷却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。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第5.9-1図から第5.9-6図に示す。</p>	<p>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>【47条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備)</p> <p>第四十七条 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却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、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第47条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、発電用原子炉を冷却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) 重大事故防止設備</p> <p>a) 可搬型重大事故防止設備を配備すること。</p> <p>b) 炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備を設置すること。</p> <p>c) 上記a)及びb)の重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。</p> <p>3.4.1 適合方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却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、発電用原子炉を冷却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。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第3.4-1図から第3.4-4図に示す。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>また、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である残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）及び残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>3.4.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、発電用原子炉を冷却し、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、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、<u>低圧代替注水系（常設）</u>を設ける。</p> <p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系（常設）</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系（常設）</u>を使用する。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）</u>は、<u>復水移送ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>また、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である残留熱除去系（<u>低圧注水系</u>）、残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却系</u>）及び低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は、<u>重大事故等対処設備</u>として使用する。</p> <p><u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>及び<u>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）</u>については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。<u>低圧炉心スプレイ系</u>については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>5.9.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、発電用原子炉を冷却し、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、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、<u>低圧代替注水系（常設）</u>を設ける。</p> <p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系（常設）</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系（常設）</u>を使用する。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）</u>は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>また、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である<u>低圧炉心スプレイ系</u>、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び<u>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）</u>が使用できる場合は、<u>重大事故等対処設備（設計基準拡張）</u>として使用する。</p> <p>3.4.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、発電用原子炉を冷却し、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、<u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、<u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>を設ける。</p> <p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>低圧炉心スプレイ系</u>及び<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>を使用する。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>により、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>の水を残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>・炉型の違い</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>ECCS 構成設備の相違</p> <p>ABWR：低圧注水系，高圧炉心注水系，原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系</p> <p>BWR5：低圧注水系，高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系</p> <p>(以下，①の相違)</p> <p>・炉型の違い</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉は，SA 専用の FLSR 系（常設）を RHR 系の原子炉注</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵槽 (3. 13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・常設代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (3. 14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (3. 14 電源設備) ・代替所内電気設備 (3. 14 電源設備) <p>本システムの流路として、<u>復水補給水系及び高圧炉心注水系の配管及び弁並びに残留熱除去系及び給水系の配管、弁及びスパーージャ</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、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。</p>	<p>低圧代替注水系（常設）は、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が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系ポンプ ・代替淡水貯槽 (9. 12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・常設代替交流電源設備 (10. 2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10. 2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10. 2 代替電源設備) ・燃料給油設備 (10. 2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、<u>残留熱除去系の配管及び弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>低圧原子炉代替注水系（常設）は、<u>非常用交流電源設備に加えて</u>、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が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧原子炉代替注水ポンプ ・低圧原子炉代替注水槽 (3. 13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・常設代替交流電源設備 (3. 14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (3. 14 電源設備) ・代替所内電気設備 (3. 14 電源設備) <p>本システムの流路として、<u>残留熱除去系の配管、弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、<u>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）</u>として使用する。</p>	<p>入ラインに接続するため、経由する系統は RHR 系のみである（以下、②の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【東海第二】 島根 2 号炉は系統構成に必要な電動弁等に対して電源供給すると整理（以下、③の相違） ・他号炉と共用しない ・資料構成の相違【東海第二】 島根 2 号炉は、燃料補給設備は 57 条で記載する整理としている ・設備の相違【柏崎 6/7】 ②の相違 ・設備の相違【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の注水端はスパーージャではなく低圧注水管（以下、④の相違） ・記載方針の相違【東海第二】

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系(低圧注水モード)の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>を使用する。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車(海水取水用)</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ(4kL)</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)(6号及び7号炉共用)</u></p>	<p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系(<u>低圧注水系</u>)及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>を使用する。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を</u><u>低圧炉心スプレイ系</u>、残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u></p> <p>・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u></p> <p>・<u>西側淡水貯水設備(9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</u></p> <p>・<u>代替淡水貯槽(9.12 重大事故等の収束に必要な</u></p>	<p>(b) <u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系(低圧注水モード)</u>の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>を使用する。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、<u>大量送水車</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>大量送水車により</u>、代替淡水源の水を残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大型送水ポンプ車</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>大量送水車</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>ガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・<u>大量送水車</u></p>	<p>・炉型の違い 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の原子炉への低圧注水に用いる可搬型ポンプは1種類(以下、⑤の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、56条</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>復水補給水系</u>の配管及び弁、<u>残留熱除去系及び給水系</u>の配管、<u>弁及びスパージャ</u>並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、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。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系 (常設)</u> による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (低圧注水モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系 (常設)</u> は、「(1)a. (a) <u>低圧代替注水系 (常設)</u> による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧代替注水系 (可搬型)</u> による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (低圧注水モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系 (可搬型)</u> は、「(1)a. (b) <u>低圧代替注水系 (可搬型)</u> による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p><u>水の供給設備</u></p> <p>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>低圧代替注水系</u>の配管及び弁、<u>残留熱除去系</u>の配管及び弁、<u>低圧炉心スプレイ系</u>の配管、<u>弁及びスパージャ</u>並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系 (常設)</u> による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失</u>によるサポート系の故障により、<u>残留熱除去系 (低圧注水系)</u> 及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系 (常設)</u> は、「(1)a. (a) <u>低圧代替注水系 (常設)</u> による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧代替注水系 (可搬型)</u> による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失</u>によるサポート系の故障により、<u>残留熱除去系 (低圧注水系)</u> 及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系 (可搬型)</u> は、「(1)a. (b) <u>低圧代替注水系 (可搬型)</u> による発</p>	<p>・常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・燃料補給設備 (3.14 電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>低圧原子炉代替注水系 (常設)</u>の配管及び弁、<u>残留熱除去系</u>の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、<u>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)</u> として使用する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧原子炉代替注水系 (常設)</u> による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系 (低圧注水モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧原子炉代替注水系 (常設)</u> は、「(1)a. (a) <u>低圧原子炉代替注水系 (常設)</u> による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧原子炉代替注水系 (可搬型)</u> による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系 (低圧注水モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧原子炉代替注水系 (可搬型)</u> は、「(1)a. (b) <u>低圧原子炉代替注水系 (可搬型)</u> による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p>にて記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 システム構成の相違 ④の相違</p> <p>・記載の相違 【東海第二】</p> <p>・炉型の違い 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・炉型の違い 【柏崎6/7】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない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を使用し、残留熱除去系（低圧注水モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水系）の復旧</u></p> <p>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>が起動できない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を使用し、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p><u>(c) 常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧</u></p> <p><u>全交流動力電源喪失により、低圧炉心スプレイ系が起動できない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を使用し、低圧炉心スプレイ系を復旧する。</u></p> <p><u>低圧炉心スプレイ系は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、低圧炉心スプレイポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却系又は原子炉補機代替冷却系から供給できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替交流電源設備（3.14 電源設備）</u> ・<u>原子炉補機代替冷却系（3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</u> <p><u>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系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>(d) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>が起動できない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を使用し、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の違い 【柏崎 6/7】 ①の相違 ・資料構成の相違 【東海第二】 東海第二は、5.9.2 (d)にて記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>本システムに使用する冷却水は、<u>原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・<u>代替原子炉補機冷却系 (6号及び7号炉共用)</u> (3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備) <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系及び原子炉補機冷却系</u>を重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。</p>	<p>本システムに使用する冷却水は、<u>残留熱除去系海水系又は緊急用海水系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>緊急用海水ポンプ</u> ・<u>緊急用海水系ストレナ</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系及び残留熱除去系海水系</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>(d) 常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧</u></p> <p><u>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により低圧炉心スプレイ系が起動できない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を使用し、低圧炉心スプレイ系を復旧する。</u></p> <p><u>低圧炉心スプレイ系は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、低圧炉心スプレイ系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p>本システムに使用する冷却水は、<u>残留熱除去系海水系又は緊急用海水系</u>から供給できる設計とする。</p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p>	<p>本システムに使用する冷却水は、<u>原子炉補機冷却系又は原子炉補機代替冷却系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</u> ・<u>原子炉補機代替冷却系 (3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</u> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系及び原子炉補機冷却系</u>を重大事故等対処設備 (<u>設計基準拡張</u>) として使用する。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は可搬設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計としているが、東海第二は常設設備である緊急用海水系により対応する設計としている (以下、⑥の相違)</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑥の相違</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、3.4.1.1(c)にて記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>c. 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、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>低圧代替注水系(常設)</u>を使用する。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>は、<u>復水移送ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、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>低圧代替注水系(可搬型)</u>を使用する。</p>	<p>・<u>緊急用海水ポンプ</u> ・<u>緊急用海水系ストレータ</u> ・<u>常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備(10.2 代替電源設備)</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>c. 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、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>低圧代替注水系(常設)</u>を使用する。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>は、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が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a. (a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、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>低圧代替注水系(可搬型)</u>を使用する。</p>	<p>c. 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、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>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>を使用する。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>により、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>の水を残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>は、<u>非常用交流電源設備</u>に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(a) <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(b) <u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、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>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>を使用する。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車(海水取水用)</u>からの送水により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ(4kL)</u>により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p>	<p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を</u><u>低圧炉心スプレイ系若しくは</u><u>残留熱除去系</u>を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(c) <u>代替循環冷却系による残留溶融炉心の冷却</u> <u>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として代替循環冷却系を使用する。</u> <u>代替循環冷却系は、代替循環冷却系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替循環冷却系ポンプにより、サプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</u> <u>代替循環冷却系は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p>	<p><u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、<u>大量送水車</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>大量送水車により</u>、<u>代替淡水源の水を</u><u>残留熱除去系</u>を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大型送水ポンプ車</u>からの送水により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、<u>非常用交流電源設備</u>に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>大量送水車</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>ガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(b) <u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉は、残留熱代替除去系による循環冷却機能を格納容器の過圧破損防止対策として位置付けているため、47条設備として位置付けない(以下、⑦の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の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<u>低圧代替注水系(常設)</u>は、「(1)a.(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の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<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、「(1)a.(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない場合</p>	<p><u>本系統に使用する冷却水は、残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。</u></p> <p><u>具体的な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <p><u>・代替循環冷却系ポンプ(9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備)</u></p> <p><u>・緊急用海水ポンプ</u></p> <p><u>・緊急用海水系ストレーナ</u></p> <p><u>・常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</u></p> <p><u>・代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</u></p> <p><u>・燃料給油設備(10.2 代替電源設備)</u></p> <p><u>本系統の流路として、残留熱除去系ポンプ、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>発電用原子炉停止中において残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)の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低圧代替注水系(常設)は、「(1) a. (a) 低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却」と同じである。</u></p> <p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>発電用原子炉停止中において残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)の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低圧代替注水系(可搬型)は、「(1) a. (b) 低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却」と同じである。</u></p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障に</u></p>	<p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の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<u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>は、「(1)a.(a) <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の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<u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、「(1)a.(b) <u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系(常設)</u>は、「(1)a.(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、「(1)a.(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧</u></p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、<u>常設代替交流電源設備</u>を使用し、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から<u>残留熱除去系ポンプ</u>及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は<u>代替原子炉補機冷却系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)</u>(3.14 電源設備) ・<u>代替原子炉補機冷却系(6号及び7号炉共用)</u>(3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備) 	<p>より、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系(常設)</u>は、「(1)a.(a) <u>低圧代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>は、「(1)a.(b) <u>低圧代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)の復旧</u></p> <p><u>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、<u>常設代替交流電源設備</u>を使用し、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から<u>残留熱除去系ポンプ</u>及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、<u>残留熱除去系海水系</u>又は<u>緊急用海水系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>緊急用海水ポンプ</u> ・<u>緊急用海水系ストレナ</u> ・<u>常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備(10.2 代替電源設備)</u> 	<p>場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>は、「(1)a.(a) <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>は、「(1)a.(b) <u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧</u></p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、<u>常設代替交流電源設備</u>を使用し、<u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から<u>残留熱除去ポンプ</u>及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は<u>原子炉補機冷却系</u>又は<u>原子炉補機代替冷却系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替交流電源設備(3.14 電源設備)</u> ・<u>原子炉補機代替冷却系(3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</u> 	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【東海第二】⑥の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違【東海第二】⑥の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様を第3.4-1表に示す。</p> <p>原子炉圧力容器については、「3.20 原子炉圧力容器」に記載する。</p> <p>残留熱除去系については、「3.4.1.2.1 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>大容量送水車（海水取水用）、復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバについては、「3.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却系及び代替原子炉補機冷却系については、「3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p>	<p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）及び残留熱除去系海水系を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>「(1) a. (a) 残留熱除去系（低圧注水系）による発電用原子炉の冷却」に使用する残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、サプレッション・チェンバ、残留熱除去系海水系ポンプ及び残留熱除去系海水系ストレナ、「(1) a. (b) 低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却」に使用する低圧炉心スプレイ系ポンプ、サプレッション・チェンバ、残留熱除去系海水系ポンプ及び残留熱除去系海水系ストレナ、「(1) b. (a) 残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による発電用原子炉の冷却」に使用する残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水系ポンプ及び残留熱除去系海水系ストレナは、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。</u></p> <p>原子炉圧力容器については、「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」に記載する。</p> <p>低圧炉心スプレイ系については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>残留熱除去系については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>残留熱除去系海水系については、「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</p>	<p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p><u>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様を第3.4-1表に示す。</u></p> <p>原子炉圧力容器については、「3.20 原子炉圧力容器」に記載する。</p> <p>残留熱除去系については、「3.4.1.2.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>大型送水ポンプ車、低圧原子炉代替注水槽及びサプレッション・チェンバについては、「3.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却系及び原子炉補機代替冷却系については、「3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p>	<p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は重大事故等対処設備（設計基準拡張）の適合性について3.4.1.2.1以降に示す</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>非常用交流電源設備, 常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 代替所内電気設備及び燃料補給設備については, 「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p>3. 4. 1. 1. 1 多様性及び独立性, 位置的分散</p> <p>基本方針については, 「2. 3. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>は, <u>残留熱除去系(低圧注水モード)</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, <u>復水移送ポンプ</u>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り駆動することで, 非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>残留熱除去系ポンプ</u>を用いた残留熱除去系(低圧注水モード)に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>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, 非常用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, <u>低圧代替注水系(常設)</u>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</p>	<p>サプレッション・チェンバ, <u>西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽</u>については, 「9. 12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備」に記載する。</p> <p><u>緊急用海水系</u>については, 「5. 10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 代替所内電気設備及び燃料給油設備については, 「10. 2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5. 9. 2. 1 多様性及び独立性, 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。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>は, <u>残留熱除去系(低圧注水系)</u>及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, <u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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り駆動することで, 非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>残留熱除去系ポンプ</u>を用いた残留熱除去系(低圧注水系)及び<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ</u>を用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系(常設)</u>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, 非常用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, <u>低圧代替注水系(常設)</u>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,</p>	<p>非常用交流電源設備, 常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 代替所内電気設備及び燃料補給設備については, 「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p>3. 4. 1. 1. 1 多様性及び独立性, 位置的分散</p> <p>基本方針については, 「2. 3. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>は, <u>低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系(低圧注水モード)</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, <u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電により駆動することで, 非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>低圧炉心スプレイポンプ及び残留熱除去ポンプ</u>を用いた<u>低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系(低圧注水モード)</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>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, 非常用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, <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>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</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・炉型の違い 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉の可搬型代替交流電源設備については柏崎 6/7, 東海第二と同仕様のもの(500kVA/台)を配備しているが, 低圧原子炉代替注水ポンプはポンプ電動機容量が大きいため, 可搬型代替交流電源設備で起動させない</p> <p>・炉型の違い 【柏崎 6/7】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>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、<u>低圧代替注水系（常設）</u>は、<u>復水貯蔵槽</u>を水源とすることで、<u>サプレッション・チェンバ</u>を水源とする<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>復水移送ポンプ</u>及び<u>復水貯蔵槽</u>は、<u>廃棄物処理建屋</u>内に設置することで、<u>原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ</u>及び<u>サプレッション・チェンバ</u>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><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び<u>低圧代替注水系（常設）</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>をディーゼルエンジンにより駆動することで、<u>電動機駆動ポンプ</u>により構成される<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び<u>低圧代替注水系（常設）</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>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、非常用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、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>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、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、代替淡水源を水源とすることで、<u>サプレッション・チェンバ</u>を水源とする<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び<u>復水貯蔵槽</u>を水源とする<u>低圧代替注水系（常設）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p>	<p>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、<u>低圧代替注水系（常設）</u>は、<u>代替淡水貯槽</u>を水源とすることで、<u>サプレッション・チェンバのプール水</u>を水源とする<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>及び<u>代替淡水貯槽</u>は、<u>原子炉建屋外の常設低圧代替注水系格納槽内</u>に設置することで、<u>原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ</u>、<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ</u>及び<u>サプレッション・チェンバ</u>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><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>、<u>低圧炉心スプレイ系</u>及び<u>低圧代替注水系（常設）</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、<u>電動機駆動ポンプ</u>により構成される<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>、<u>低圧炉心スプレイ系</u>及び<u>低圧代替注水系（常設）</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>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、非常用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、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>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><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>の可搬型代替注水中型ポンプは、<u>西側淡水貯水設備</u>を水源とすることで、<u>サプレッション・チェンバのプール水</u>を水源とする<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>並びに<u>代替淡水貯槽</u>を水源とする<u>低圧代替注水系（常設）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>の可搬型代替注水大型ポンプは、<u>代替淡水貯槽</u>を水源とすることで、<u>サプレッション・チェンバのプール水</u>を水源とする<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p>	<p>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、<u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>は、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>を水源とすることで、<u>サプレッション・チェンバ</u>を水源とする<u>低圧炉心スプレイ系</u>及び<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>及び<u>低圧原子炉代替注水槽</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内</u>に設置することで、<u>原子炉建物内の低圧炉心スプレイポンプ</u>、<u>残留熱除去ポンプ</u>及び<u>サプレッション・チェンバ</u>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><u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>は、<u>低圧炉心スプレイ系</u>、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び<u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>大量送水車</u>をディーゼルエンジンにより駆動することで、<u>電動機駆動ポンプ</u>により構成される<u>低圧炉心スプレイ系</u>、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び<u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>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、非常用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、<u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>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、<u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>は、代替淡水源を水源とすることで、<u>サプレッション・チェンバ</u>を水源とする<u>低圧炉心スプレイ系</u>、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び<u>低圧原子炉代替注水槽</u>を水源とする<u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p>	<p>・炉型の違い 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・炉型の違い 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・炉型の違い 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・炉型の違い 【東海第二】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、<u>原子炉建屋及び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、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 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><u>低压代替注水系 (常設) 及び低压代替注水系 (可搬型)</u> は、<u>残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</u></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、<u>低压代替注水系 (常設) 及び低压代替注水系 (可搬型)</u> は、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系 (低压注水モード)</u> に対して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> <p><u>また、これらの多様性及び位置的分散によって、低压代替注水系 (常設) 及び低压代替注水系 (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。</u></p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p>3. 4. 1. 1. 2 悪影響防止 基本方針については、「2. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 <u>低压代替注水系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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</p>	<p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、<u>原子炉建屋及び常設低压代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び低压炉心スプレイ系ポンプ並びに常設低压代替注水系格納槽内の常設低压代替注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> 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><u>低压代替注水系 (常設) 及び低压代替注水系 (可搬型)</u> は、<u>残留熱除去系及び低压炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管及び低压炉心スプレイ系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系及び低压炉心スプレイ系に対して独立性を有する設計とする。</u></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、<u>低压代替注水系 (常設) 及び低压代替注水系 (可搬型)</u> は、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系 (低压注水系) 及び低压炉心スプレイ系</u> に対して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> <p><u>また、これらの多様性及び位置的分散によって、低压代替注水系 (常設) 及び低压代替注水系 (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。</u></p> <p>電源設備の多様性、独立性及び位置的分散については、「10. 2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5. 9. 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。 <u>低压代替注水系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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</p>	<p><u>大量送水車</u>は、<u>原子炉建物から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建物内の低压炉心スプレイポンプ及び残留熱除去ポンプ、低压原子炉代替注水ポンプ格納槽内の低压原子炉代替注水ポンプ</u>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><u>大量送水車</u>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><u>低压原子炉代替注水系 (常設) 及び低压原子炉代替注水系 (可搬型)</u> は、<u>低压炉心スプレイ系及び残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</u></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、<u>低压原子炉代替注水系 (常設) 及び低压原子炉代替注水系 (可搬型)</u> は、設計基準事故対処設備である<u>低压炉心スプレイ系及び残留熱除去系 (低压注水モード)</u> に対して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> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p>3. 4. 1. 1. 2 悪影響防止 基本方針については、「2. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 <u>低压原子炉代替注水系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違 ・炉型の違い 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・炉型の違い 【東海第二】 ①の相違 ・設備の相違 【東海第二】 系統構成の相違</p> <p>・炉型の違い 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、4段落前及び5段落前に記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>る。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、通常時は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、<u>治具や輪留めによる固定等</u>をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.4.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としての復水移送ポンプ 2 台におけるポンプ流量が、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に必要な注水流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。</u></p>	<p>計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、通常時は可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、<u>車両転倒防止装置や輪留めによる固定等</u>をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>代替循環冷却系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</u></p> <p>5.9.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、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に必要な注水流量に対してポンプ 2 台の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。</u></p>	<p>計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>は、通常時は大量送水車を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p>大量送水車は、<u>輪留めによる固定等</u>をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>大量送水車は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.4.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプは、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に必要な注水流量を有する設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉では治具、車両転倒防止装置を使用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉の低圧原子炉代替注水ポンプは SA 専用設備として設置し、ポンプ 1 台運転により必要な注水流量を確保可能な設計としている（以下、⑧の相違）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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に必要な注水流量を有するものを1 セット <u>4</u> 台使用する。</p> <p>保有数は、<u>6号及び7号炉共用で4 セット 16 台</u>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1 台（<u>6号及び7号炉共用</u>）の合計 <u>17 台</u>を保管する。</p>	<p><u>常設低圧代替注水系ポンプは、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）、格納容器下部注水系（常設）及び代替燃料プール注水系としての同時使用を想定し、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは、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に必要な注水流量を有するものを1 セット 2 台使用する。保有数は、2 セットで4 台と、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1 台の合計5 台を保管する。</u></p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは、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に必要な注水流量を有するものを1 セット 1 台使用する。</u></p> <p>保有数は、<u>2 セットで2 台と、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1 台の合計3 台を保管する。</u> <u>バックアップ用については、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）のバックアップ用1 台と共用する。</u></p>	<p><u>低圧原子力代替注水系（可搬型）の大量送水車は、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に必要な注水流量を有するものを1 セット <u>1</u> 台使用する。</u></p> <p>保有数は、<u>2 セット 2 台に加えて、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1 台の合計3 台</u>を保管する。</p>	<p>・運用の相違 【東海第二】 島根 2 号炉では、低圧原子炉代替注水ポンプによる原子炉圧力容器、原子炉格納容器、ペデスタルへの同時注水を行わない。</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 の低圧代替注水系（可搬型）は可搬型ポンプを複数台組み合わせ構成されるが、島根 2 号炉の低圧原子炉代替注水系（可搬型）は、可搬型ポンプ 1 台で構成し、必要流量を満足できる設計としている</p> <p>・他号炉と共有しない 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 が 2 号炉分を合わせて記載していることによる台数の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、想定される重大事故等時において、<u>低圧代替注水系 (可搬型) 及び代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> として同時に使用するため、<u>各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p> <p>3.4.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 <u>低圧代替注水系 (常設) の復水移送ポンプ</u>は、<u>廃棄物処理建屋内</u>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。 <u>復水移送ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室</u>で可能な設計とする。 <u>低圧代替注水系 (常設) の系統構成に必要な弁の操作</u>は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所</u>で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系 (常設)</u> は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。 <u>低圧代替注水系 (可搬型) の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、屋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。 <u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の常設設備との接続及び操作</u>は、想定される重大事故等時において、<u>設置場所</u>で可能な設計と</p>	<p>また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、想定される重大事故等時において、<u>低圧代替注水系 (可搬型)、代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)、格納容器下部注水系 (可搬型) 及び代替燃料プール注水系</u>として同時に使用するため、<u>各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>代替循環冷却系</u>は、想定される重大事故等時において、<u>残存溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉注水量に対して十分なポンプ容量を有する設計とする。</u><u>代替循環冷却系ポンプ</u>は、<u>2台設置する設計とする。</u></p> <p>5.9.2.4 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 <u>低圧代替注水系 (常設) の常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、<u>常設低圧代替注水系格納槽内</u>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。 <u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室</u>で可能な設計とする。 <u>低圧代替注水系 (常設) の系統構成に必要な弁の操作</u>は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室又は設置場所</u>で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系 (常設)</u> は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。 <u>低圧代替注水系 (可搬型) の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、屋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。 <u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの常設設備との接続及び操作</u>は、想定される重大事故等時におい</p>	<p>3.4.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 <u>低圧原子炉代替注水系 (常設) の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内</u>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。 <u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室</u>で可能な設計とする。 <u>低圧原子炉代替注水系 (常設) の系統構成に必要な弁の操作</u>は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室又は設置場所</u>で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧原子炉代替注水系 (常設)</u> は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。 <u>低圧原子炉代替注水系 (可搬型) の大量送水車</u>は、屋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。 <u>大量送水車</u>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、<u>設置場所</u>で可能な設計とする。</p>	<p>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉では、大量送水車による原子炉圧力容器, 原子炉格納容器, ペDESTAL, 燃料プールへの同時注水を行わない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は中央制御室に設置する重大事故操作盤にて弁操作が可能な設計とする (以下, ⑨の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>する。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計</u>又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>3.4.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、<u>中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作</u>又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>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する。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、<u>中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作</u>又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>て、設置場所で可能な設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>代替循環冷却系ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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。</u></p> <p><u>代替循環冷却系ポンプは、想定される重大事故等時において、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p>5.9.2.5 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。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）</u>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弁操作等により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）</u>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系統構成が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p><u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>3.4.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（常設）</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>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する。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）の大量送水車</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> を接続する接続口については、簡便な接続とし、<u>接続治具</u>を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p>また、<u>6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計</u>とする。</p> <p>3.4.1.1.6 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>低圧代替注水系 (常設)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに<u>弁の開閉動作</u>の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系 (常設) の復水移送ポンプ</u>は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系 (可搬型) の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、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。</p>	<p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> を接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて<u>接続可能なフランジ接続によりホースを確実に接続することができる設計</u>とする。</p> <p>また、<u>ホースの接続については、接続方式及び接続口の口径を統一する設計</u>とする。</p> <p><u>代替循環冷却系は、想定される重大事故等において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成が可能な設計とする。</u></p> <p><u>代替循環冷却系ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p>5.9.3 主要設備及び仕様 <u>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様を第5.9-1表に示す。</u></p> <p>5.9.4 試験検査 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><u>低圧代替注水系 (常設)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに<u>弁の開閉動作</u>の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系 (常設) の常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系 (可搬型) の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、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。</p>	<p><u>大量送水車</u>は、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>大量送水車を接続する接続口については、簡便な接続とし、合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計</u>とする。</p> <p>また、<u>接続口の口径を統一することで確実に接続できる設計</u>とする。</p> <p>3.4.1.1.6 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系 (常設)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに<u>弁の開閉動作</u>の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>低圧原子炉代替注水系 (常設) の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水系 (可搬型) の大量送水車</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>大量送水車</u>は、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。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p>

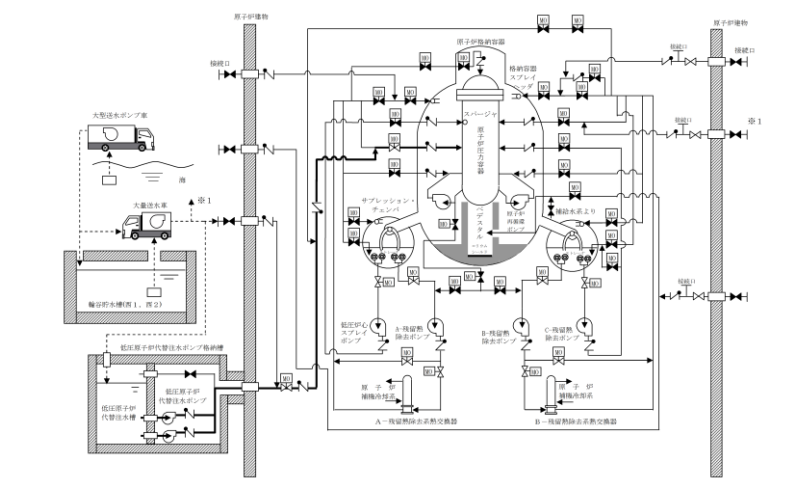
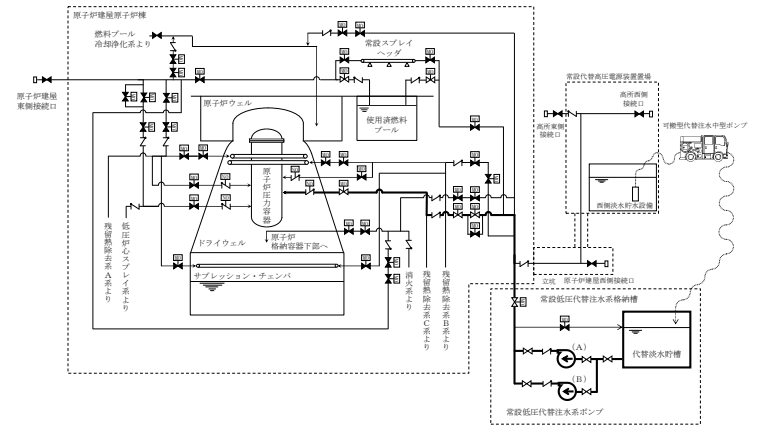
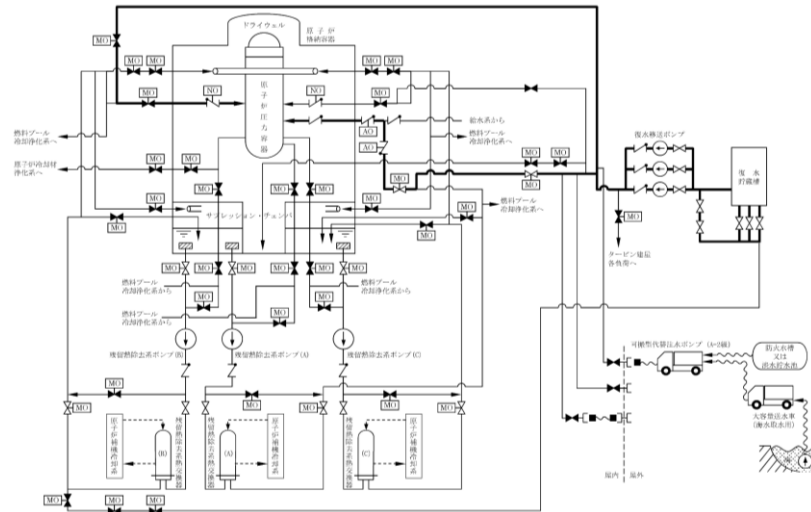
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																		
<p>第 3.4-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 低圧代替注水系(常設)</p> <p>a. 復水移送ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>2(予備1)</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 125m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約 85m</td> </tr> </table> <p>(2) 低圧代替注水系(可搬型)</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)(6 号及び 7 号炉共用)</p> <p>第 3.11-1 表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	台数	2(予備1)	容量	約 125m ³ /h/台	全揚程	約 85m	<p>代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却に使用する代替循環冷却系ポンプは、発電用原子炉の停止中に他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>第 5.9-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 低圧代替注水系(常設)</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 200m³/h (1 台当たり)</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約 200m</td> </tr> </table> <p>b. 代替循環冷却系ポンプ</p> <p>「第 9.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様」に記載する。</p> <p>(2) 低圧代替注水系(可搬型)</p> <p>a. 可搬型代替注水中型ポンプ</p> <p>第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 可搬型代替注水大型ポンプ</p> <p>第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 緊急用海水系</p> <p>a. 緊急用海水ポンプ</p> <p>第 5.10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 緊急用海水系ストレーナ</p> <p>第 5.10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	台数	2	容量	約 200m ³ /h (1 台当たり)	全揚程	約 200m	<p>第 3.4-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 低圧原子炉代替注水系(常設)</p> <p>a. 低圧原子炉代替注水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>1(予備1)</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 230m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約 190m</td> </tr> </table> <p>(2) 低圧原子炉代替注水系(可搬型)</p> <p>a. 大量送水車</p> <p>第 3.11-1 表 燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	台数	1(予備1)	容量	約 230m ³ /h/台	全揚程	約 190m	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑦の相違</p> <p>・設備の相違</p>
台数	2(予備1)																				
容量	約 125m ³ /h/台																				
全揚程	約 85m																				
台数	2																				
容量	約 200m ³ /h (1 台当たり)																				
全揚程	約 200m																				
台数	1(予備1)																				
容量	約 230m ³ /h/台																				
全揚程	約 190m																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

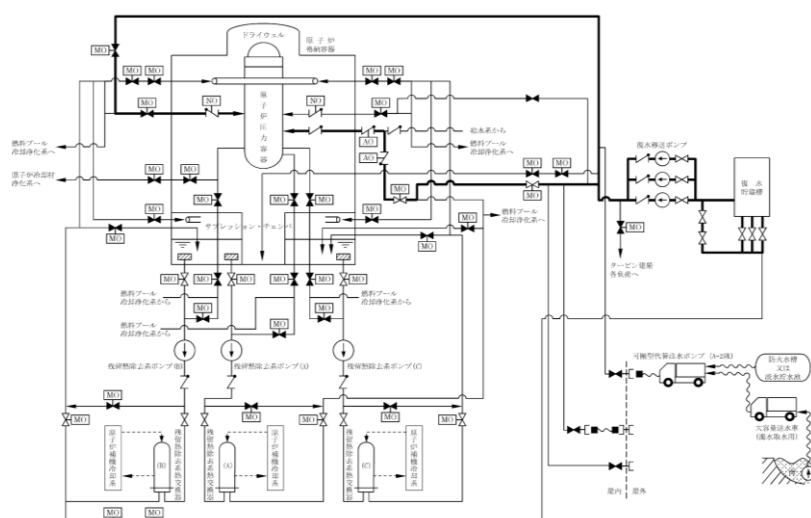


第 3. 4-1 図(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(低圧代替注水系(常設))(6号炉)

第 5. 9-1 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (1) (低圧代替注水系 (常設) による原子炉注水)

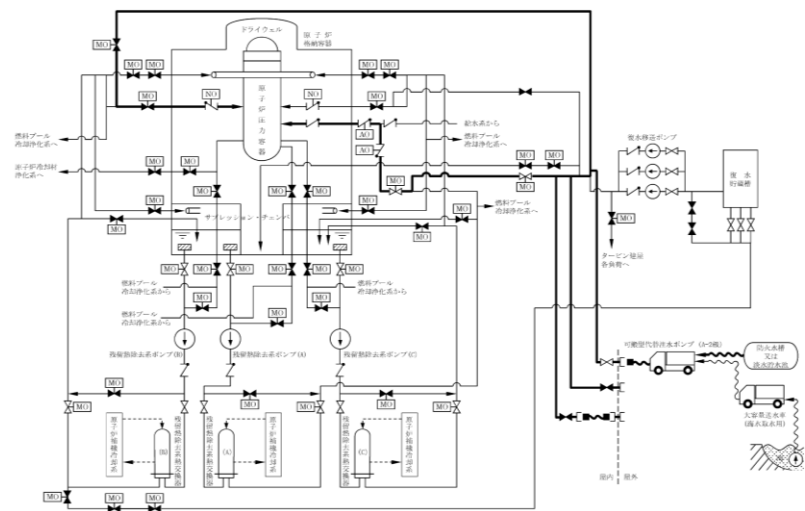
第 3. 4-1 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (低圧原子炉代替注水系 (常設))

・設備の相違

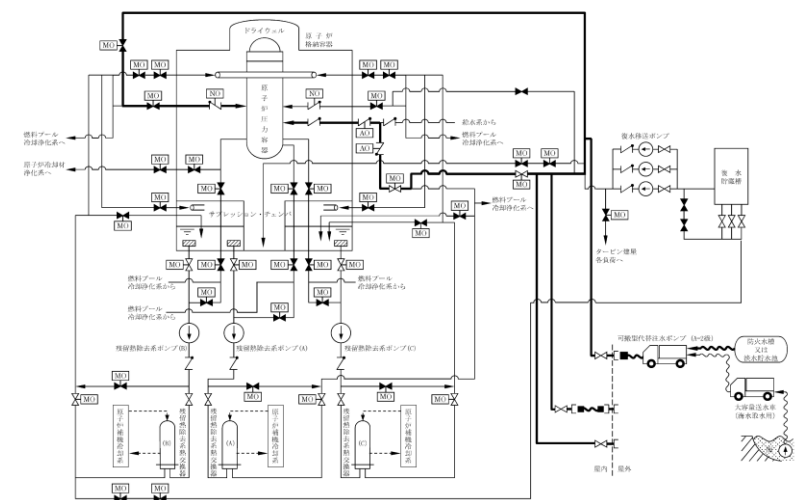


第 3. 4-1 図(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(低圧代替注水系(常設))(7号炉)

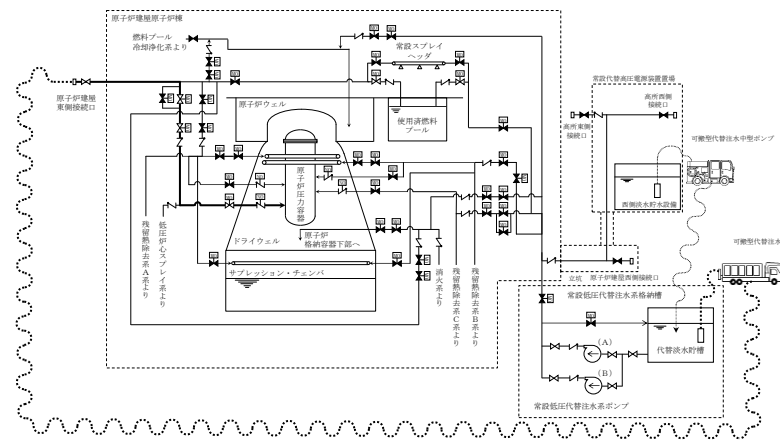
・設備の相違



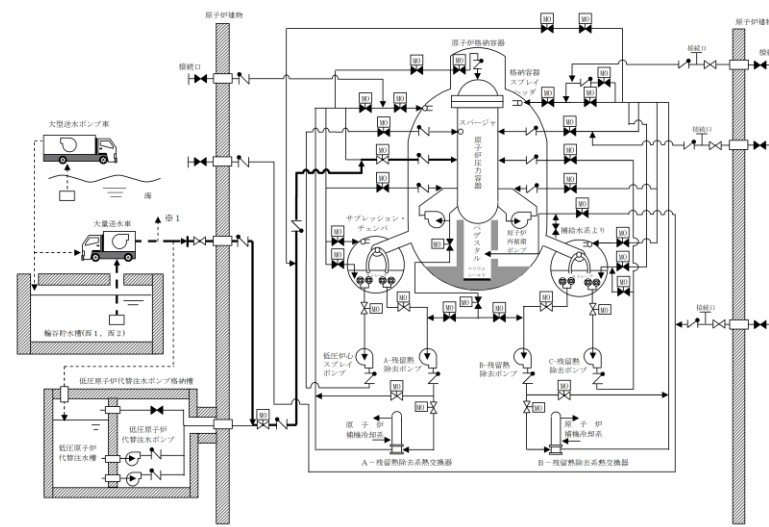
第 3. 4-2 図(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(低圧代替注水系(可搬型))(6号炉)



第 3. 4-2 図(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(低圧代替注水系(可搬型))(7号炉)



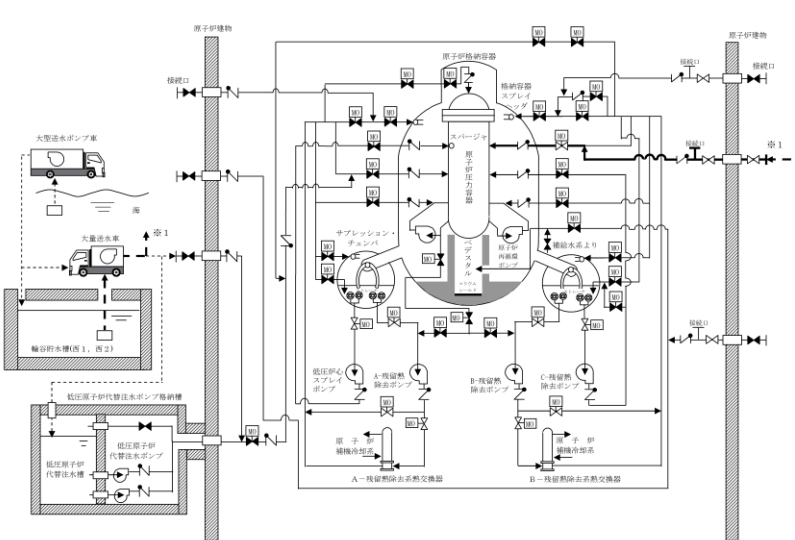
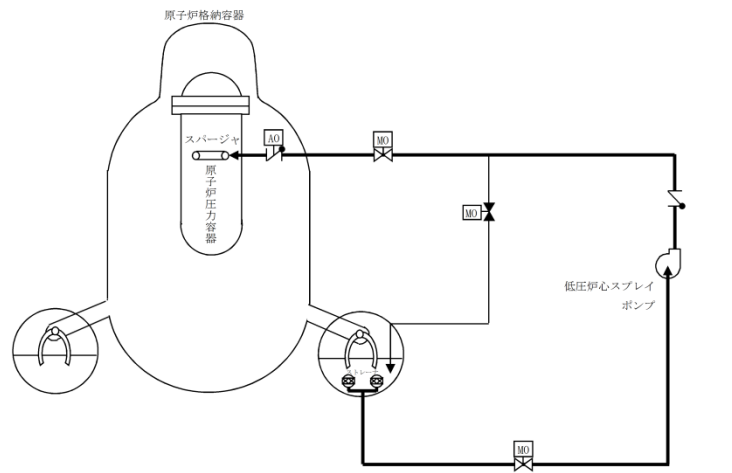
第 5. 9-2 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (2) (低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水 原子炉建屋東側接続口使用時)



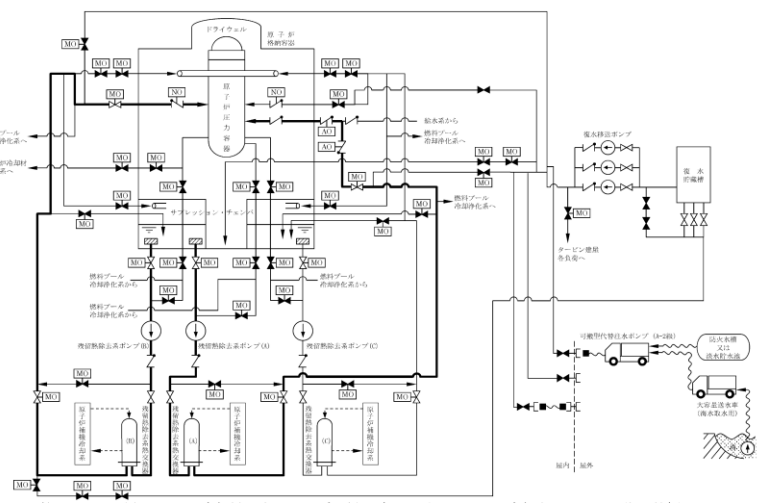
第 3. 4-2 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (A-低圧原子炉代替注水系(可搬型))

・設備の相違

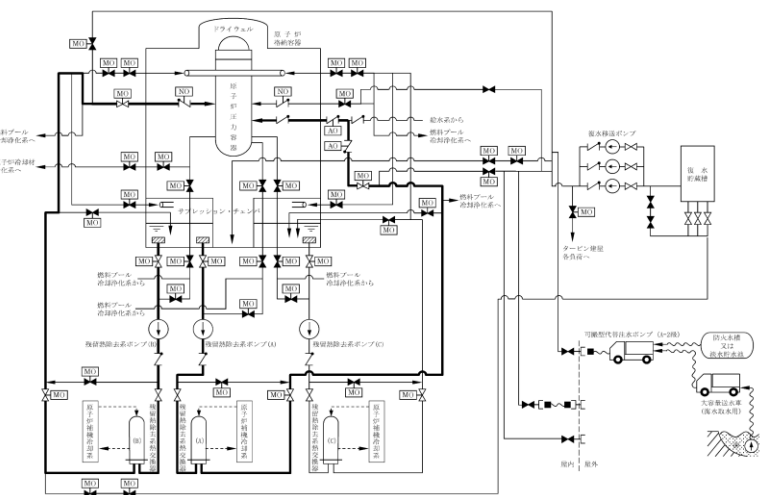
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p data-bbox="1736 745 2507 871">第 3. 4-3 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (B-低圧原子炉代替注水系 (可搬型))</p>  <p data-bbox="1736 1459 2507 1585">第 3. 4-4 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (代替交流電源設備を用いた低圧炉心スプレィ系の復旧)</p>	<p data-bbox="2537 745 2700 787">・設備の相違</p> <p data-bbox="2537 1459 2700 1501">・炉型の違い</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)

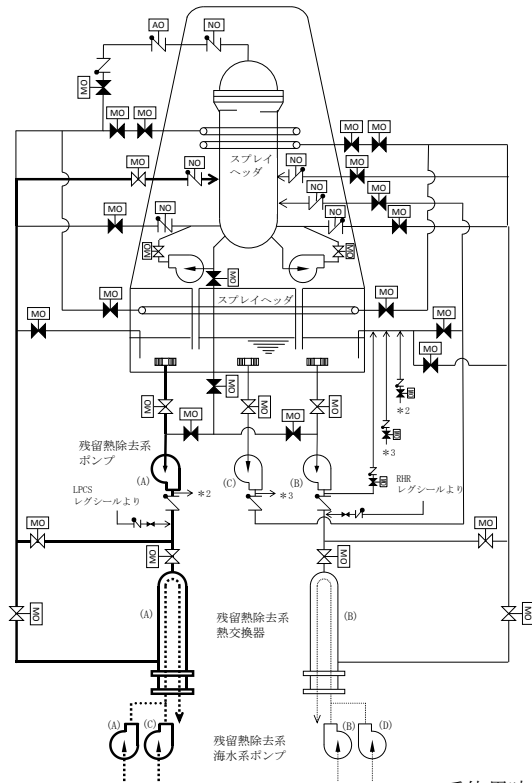


第 3.4-3 図(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(代替交流電源設備を用いた低圧注水系の復旧)(6号炉)



第 3.4-3 図(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(代替交流電源設備を用いた低圧注水系の復旧)(7号炉)

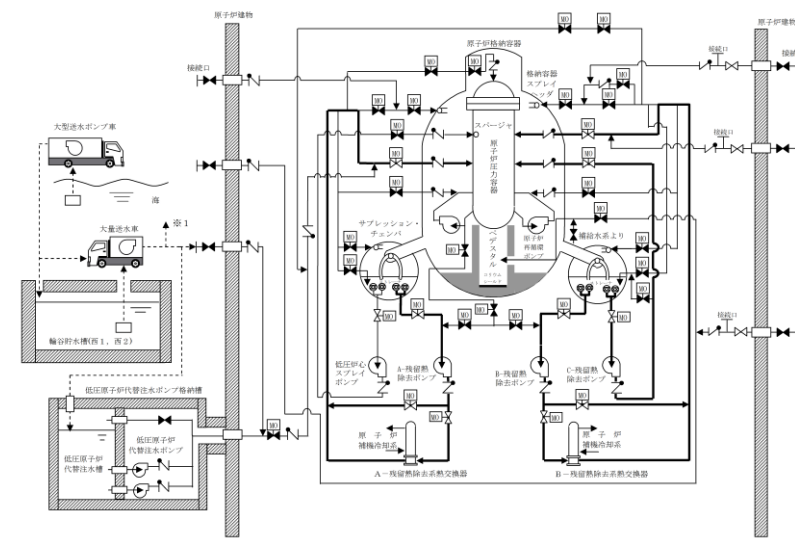
東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)



A系使用時の系統を示す。

第 5.9-3 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (3) (残留熱除去系 (低圧注水系) による原子炉注水)

島根原子力発電所 2号炉

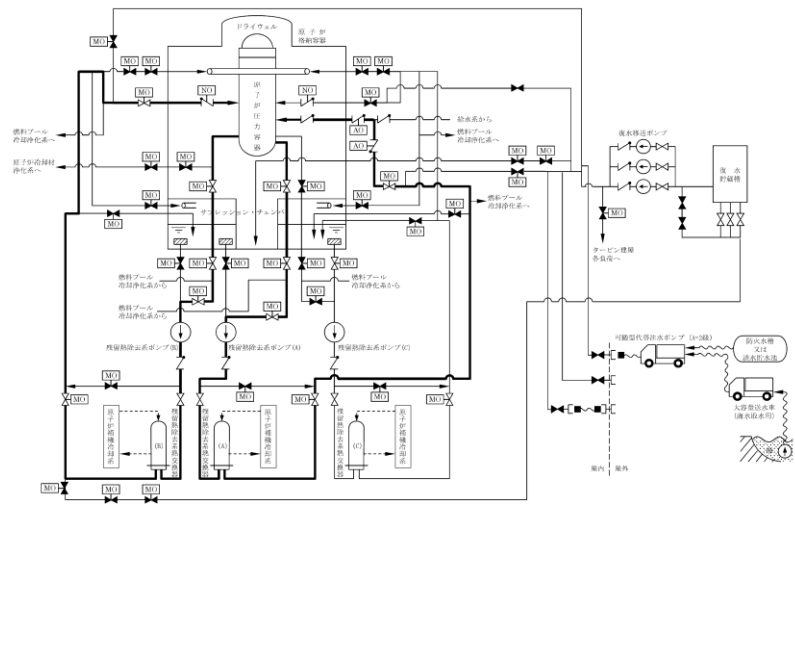


第 3.4-5 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (代替交流電源設備を用いた残留熱除去系 (低圧注水モード) の復旧)

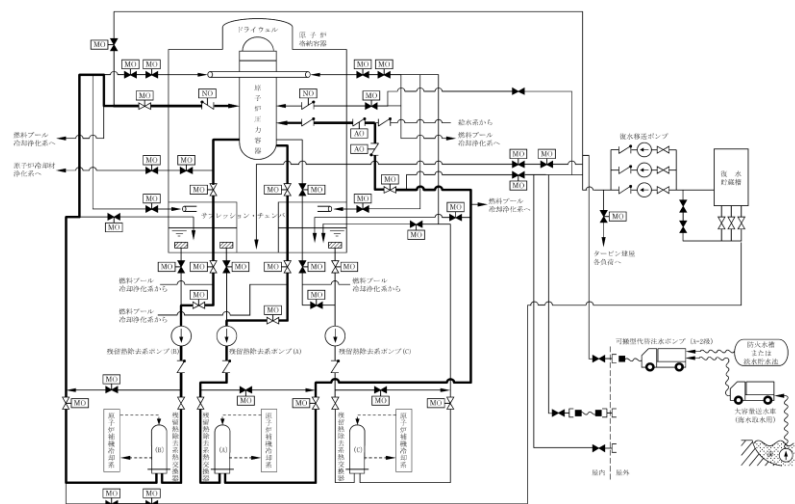
備考

・設備の相違

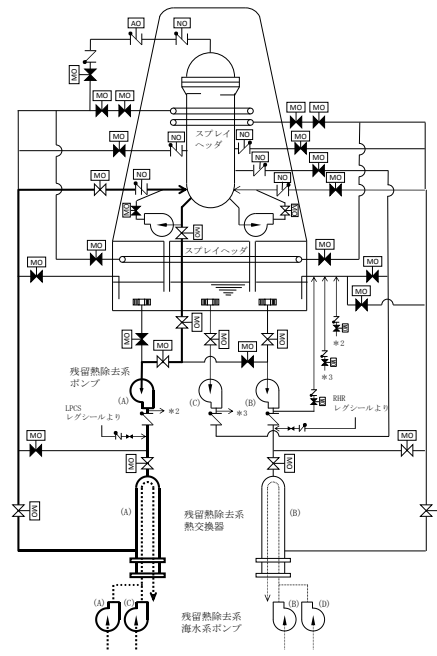
・設備の相違



第 3. 4-4 図(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(代替電源設備を用いた残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧)(6号炉)

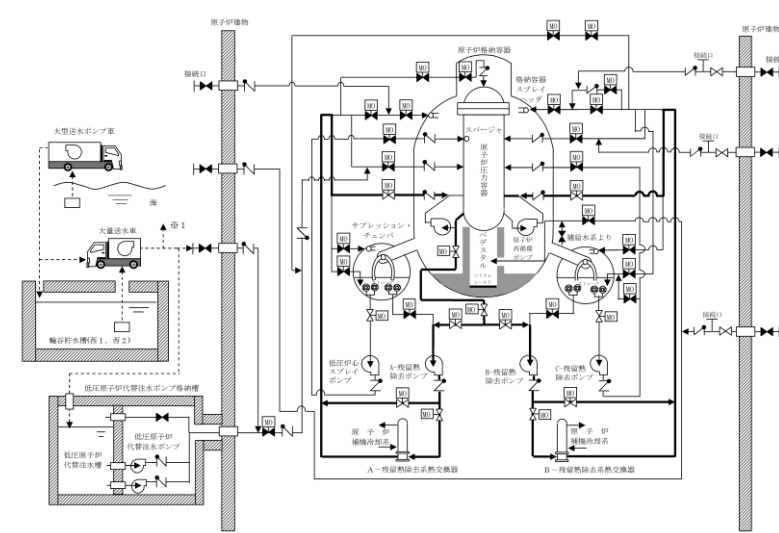


第 3. 4-4 図(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図(代替電源設備を用いた残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧)(7号炉)



A系使用時の系統を示す。

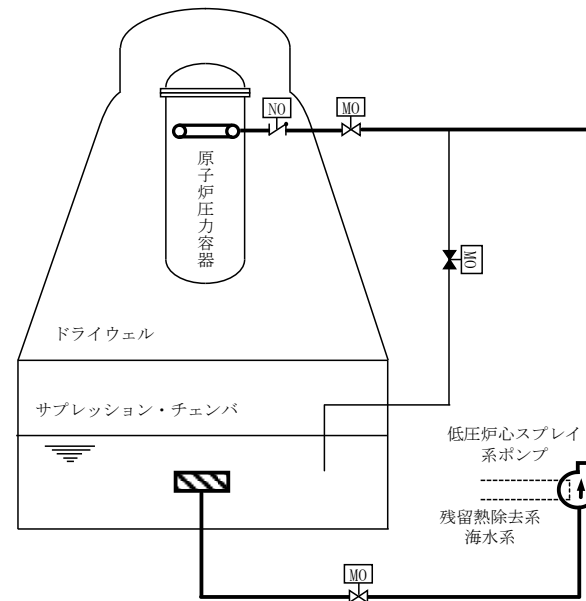
第 5. 9-4 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (4) (残留熱除去系 (原子炉停止時冷却系) による原子炉除熱)



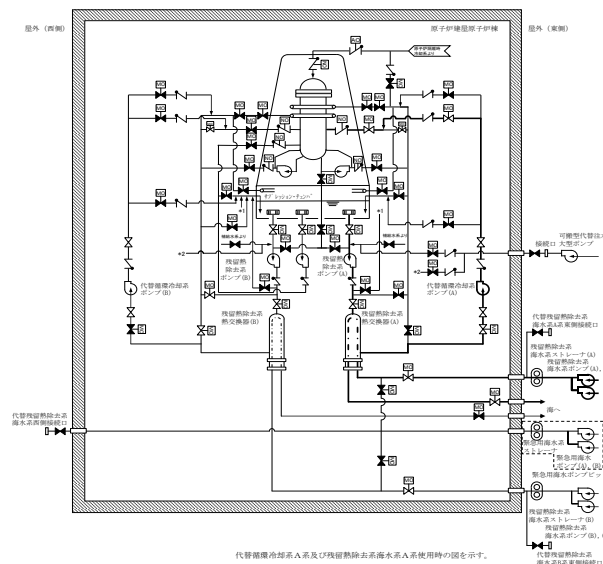
第 3. 4-6 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (代替電源設備を用いた残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) の復旧)

・設備の相違

・設備の相違



第 5.9-5 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (5)
(低圧炉心スプレイ系による原子炉注水)



第 5.9-6 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (6)
(代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却)

・設備の相違

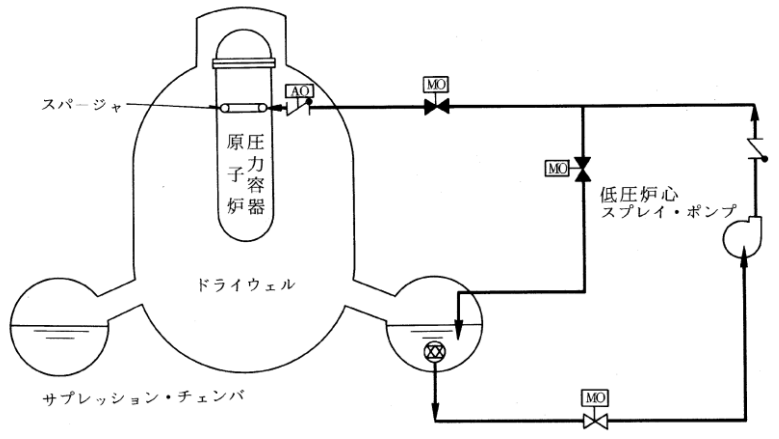
・設備の相違

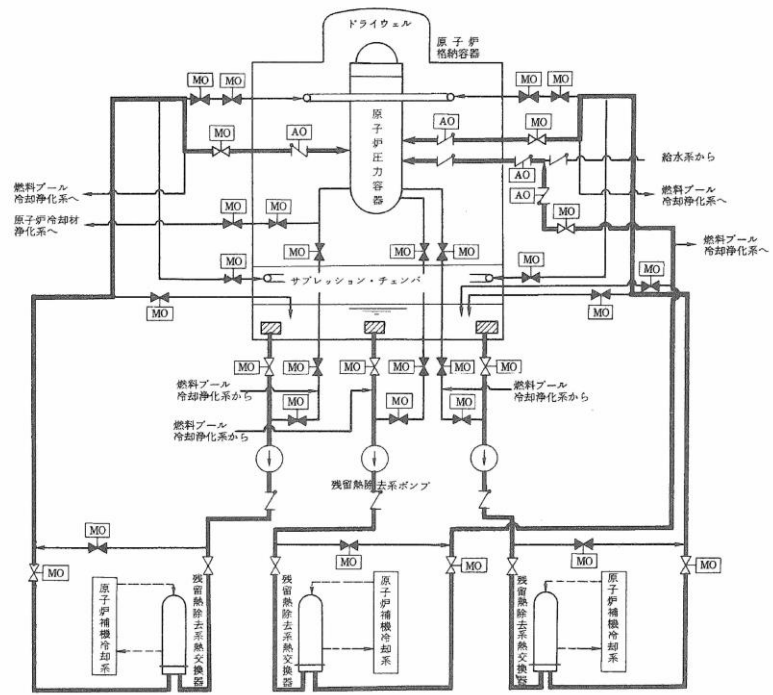
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
3. 4. 1. 2 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)		<p data-bbox="1739 212 2279 243"><u>3. 4. 1. 2 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)</u></p> <p data-bbox="1739 617 2101 648"><u>3. 4. 1. 2. 1 低圧炉心スプレイ系</u></p> <p data-bbox="1739 659 2504 737"><u>低圧炉心スプレイ系は、想定される重大事故等時において、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 data-bbox="1739 747 2504 869"><u>低圧炉心スプレイ系は、「2. 3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。</u></p> <p data-bbox="1739 879 2504 957"><u>低圧炉心スプレイ系主要機器仕様を第 3. 4-2 表に、系統概要図を第 3. 4-7 図に示す。</u></p> <p data-bbox="1739 1020 2021 1052"><u>3. 4. 1. 2. 1. 1 悪影響防止</u></p> <p data-bbox="1739 1062 2504 1140"><u>基本方針については、「2. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</u></p> <p data-bbox="1739 1150 2504 1272"><u>低圧炉心スプレイ系は、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 (設計基準拡張) として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p data-bbox="1739 1293 1976 1325"><u>3. 4. 1. 2. 1. 2 容量等</u></p> <p data-bbox="1739 1335 2318 1367"><u>基本方針については、「2. 3. 2 容量等」に示す。</u></p> <p data-bbox="1739 1377 2504 1541"><u>低圧炉心スプレイポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</u></p> <p data-bbox="1739 1604 2021 1635"><u>3. 4. 1. 2. 1. 3 環境条件等</u></p> <p data-bbox="1739 1646 2377 1677"><u>基本方針については、「2. 3. 3 環境条件等」に示す。</u></p> <p data-bbox="1739 1688 2504 1852"><u>低圧炉心スプレイポンプは、原子炉棟内に設置し、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。低圧炉心スプレイ系の操作は、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。</u></p>	<p data-bbox="2534 212 2742 243">・資料構成の相違</p> <p data-bbox="2534 254 2674 285">【東海第二】</p> <p data-bbox="2534 296 2825 600">東海第二は残留熱除去系については「5. 4 残留熱除去系」、低圧炉心スプレイ系については、「5. 2 非常用炉心冷却系」に記載する</p> <p data-bbox="2534 611 2674 642">・炉型の違い</p> <p data-bbox="2534 653 2674 684">【柏崎 6/7】</p> <p data-bbox="2534 695 2659 726">①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>3.4.1.2.1 残留熱除去系</u> 残留熱除去系の低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モードは、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。 残留熱除去系は、「2.3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。 残留熱除去系主要機器仕様を第 3.4-2 表に、系統概要図を第 3.4-5 図及び第 3.4-6 図に示す。</p> <p><u>3.4.1.2.1.1 悪影響防止</u> 基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 残留熱除去系の低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モードは、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（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>3.4.1.2.1.2 容量等</u> 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</p>		<p><u>3.4.1.2.1.4 操作性の確保</u> 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 低圧炉心スプレイ系は、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（設計基準拡張）として使用する。低圧炉心スプレイ系は、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。</p> <p><u>3.4.1.2.1.5 試験検査</u> 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 低圧炉心スプレイ系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、低圧炉心スプレイポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>3.4.1.2.2 残留熱除去系</u> 残留熱除去系の低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モードは、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。 残留熱除去系は、「2.3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。 残留熱除去系主要機器仕様を第 3.4-3 表に、系統概要図を第 3.4-8 図及び第 3.4-9 図に示す。</p> <p><u>3.4.1.2.2.1 悪影響防止</u> 基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 残留熱除去系の低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モードは、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（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>3.4.1.2.2.2 容量等</u> 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 残留熱除去ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</p>	

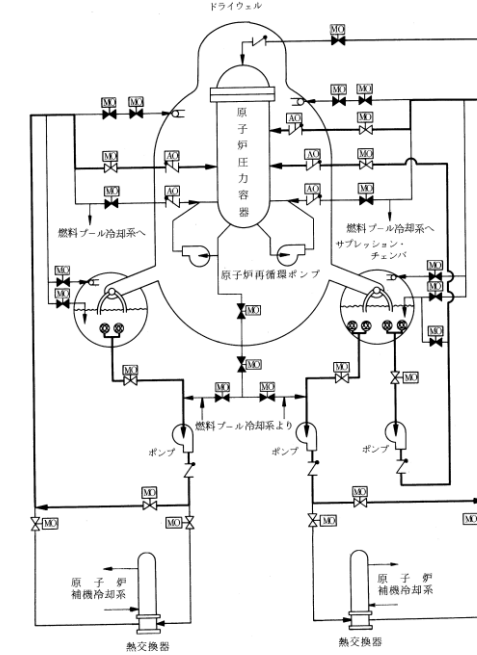
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考				
<p>3.4.1.2.1.3 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 <u>残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。残留熱除去系の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</u></p> <p>3.4.1.2.1.4 操作性の確保 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>残留熱除去系は、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同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。残留熱除去系は、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。</u></p> <p>3.4.1.2.1.5 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>残留熱除去系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p>		<p>3.4.1.2.2.3 環境条件等 <u>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</u> <u>残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系注水弁は、原子炉棟内に設置し、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。残留熱除去系の操作は、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。また、中央制御室からの操作により残留熱除去系注水弁を閉止できない場合において、残留熱除去系注水弁の操作は、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。</u></p> <p>3.4.1.2.2.4 操作性の確保 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>残留熱除去系は、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同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。残留熱除去系は、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。また、残留熱除去系注水弁は、中央制御室から操作できない場合においても、現場操作が可能となるように手動ハンドルを設け、現場での人力により確実に操作が可能な設計とする。</u></p> <p>3.4.1.2.2.5 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>残留熱除去系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系注水弁は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第3.4-2表 低圧炉心スプレイ系主要機器仕様</u></p> <p>(1) ポンプ</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約1,050m³/h/台</td> </tr> </table>	台数	1	容量	約1,050m ³ /h/台	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 IS-LOCA 時隔離弁の相違(以下,⑩の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑩の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑩の相違</p> <p>・炉型の違い</p>
台数	1						
容量	約1,050m ³ /h/台						

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>第 3. 4-2 表 残留熱除去系主要機器仕様</u></p> <p>(1) ポンプ 台数 3 容量 約 950m³/h/台</p> <p>(2) 熱交換器 基数 3 伝熱面積 約 8. 1MW/基(海水温度 30℃において)</p>		<p style="text-align: center;"><u>第 3. 4-3 表 残留熱除去系主要機器仕様</u></p> <p>(1) ポンプ 台数 3 容量 約 1, 200m³/h/台</p> <p>(2) 熱交換器 基数 3 伝熱容量 約 9 MW/基 (海水温度 30℃において)</p>	<p>・設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p data-bbox="1855 745 2389 787">第3.4-7 図 低圧炉心スプレイ系系統概要図</p>	<p data-bbox="2537 745 2686 787">・ 炉型の違い</p>



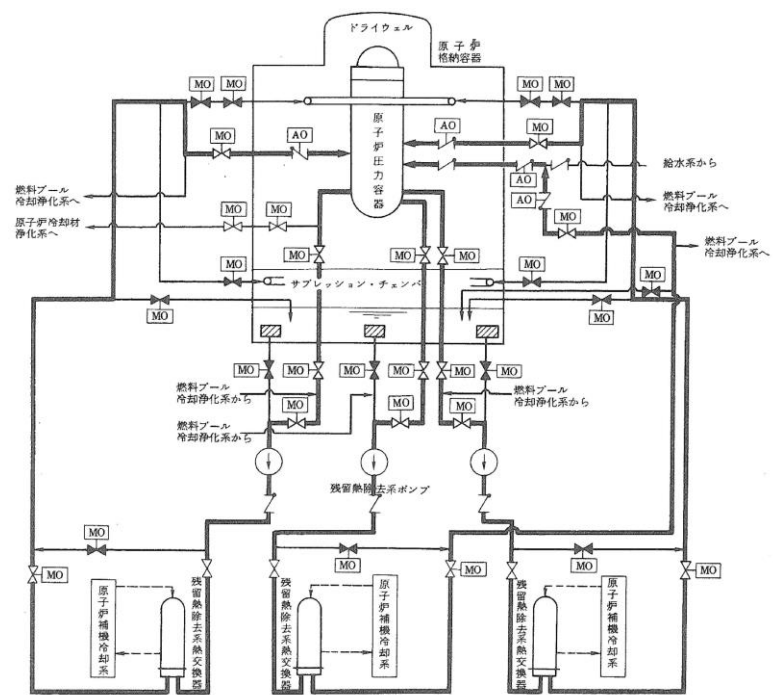
第 3.4-5 図 残留熱除去系(低圧注水モード)系統概要図



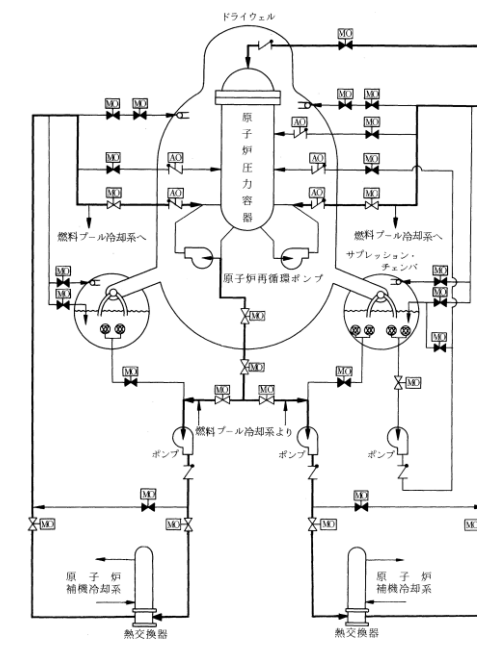
(弁の開閉状態は本モード運転中を示す。)

第 3.4-8 図 残留熱除去系(低圧注水モード)系統概要図

・設備の相違



第 3.4-6 図 残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)系統概要図



(弁の開閉状態は本モード運転中を示す。)

第 3.4-9 図 残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)系統概要

図

・設備の相違

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
-------------------------------------	-------------------------	--------------	----

比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。

相違No.	相違理由
①	島根2号炉の耐圧強化ベントラインは、新規制基準施行以前にアクシデントマネジメント対策として設置しており、設置許可基準規則第48条としても必要な容量を有する設備であるが、格納容器フィルタベント系を新たに重大事故等対処設備として設置することから、耐圧強化ベントラインは同規則第48条の自主対策設備として位置付け、万一、炉心損傷前に格納容器フィルタベント系が使用できない場合に耐圧強化ベントラインを使用する運用としている。 なお、格納容器フィルタベント系は、同規則第48条、第50条及び第52条を満足する重大事故等対処設備として、以下に示すとおり、信頼性の高い系統構成としている ・ベント弁（第1弁及び第2弁）の並列2重化及び操作機構の多様化によるベント弁開放の信頼性を確保 ・他系統との隔離弁の直列2重化による格納容器フィルタベントラインの隔離機能の信頼性を確保
②	島根2号炉は可搬設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計とするが、東海第二は常設設備である緊急用海水系により対応する設計としている
③	島根2号炉では使用時に自動で燃料補給が可能な常設代替電源設備を使用する
④	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備（残留熱除去系のモード）の相違
⑤	島根2号炉の排出経路に設置される隔離弁は、空気作動弁を設置しない設計のため、遠隔空気駆動弁操作設備の配管はない
⑥	柏崎6/7が2号炉分を合わせて記載していることによる台数の相違
⑦	島根2号炉の高圧炉心スプレイ系への冷却水は原子炉補機冷却系（区分Ⅲ）から供給する

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備【48条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</p> <p>第四十八条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第48条に規定する「最終ヒートシンクへ熱を輸送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>a) 炉心の著しい損傷等を防止するため、重大事故防止設備を整備すること。</p> <p>b) 重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。</p> <p>c) 取水機能の喪失により最終ヒートシンクが喪失することを想定した上で、BWRにおいては、サブプレッションプールへの熱の蓄積により、原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、十分な余裕を持って所内車載代替の最終ヒートシンクシステム(UHSS)の繋ぎ込み及び最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。加えて、残留熱除去系(RHR)の使用が不可能な場合について考慮すること。</p> <p>また、PWRにおいては、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。</p> <p>d) 格納容器圧力逃がし装置を整備する場合は、本規程第50条3b)に準ずること。また、その使用に際しては、敷地境界での線量評価を行うこと。</p>	<p>5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p>	<p>3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備【48条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</p> <p>第四十八条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第48条に規定する「最終ヒートシンクへ熱を輸送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>a) 炉心の著しい損傷等を防止するため、重大事故防止設備を整備すること。</p> <p>b) 重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。</p> <p>c) 取水機能の喪失により最終ヒートシンクが喪失することを想定した上で、BWRにおいては、サブプレッションプールへの熱の蓄積により、原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、十分な余裕を持って所内車載代替の最終ヒートシンクシステム(UHSS)の繋ぎ込み及び最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。加えて、残留熱除去系(RHR)の使用が不可能な場合について考慮すること。</p> <p>また、PWRにおいては、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。</p> <p>d) 格納容器圧力逃がし装置を整備する場合は、本規程第50条3b)に準ずること。また、その使用に際しては、敷地境界での線量評価を行うこと。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5.1 適合方針</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の系統概要図を第3.5-1図から第3.5-3図に示す。</p> <p>また、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である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）並びに原子炉補機冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>3.5.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する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の設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置、耐圧強化ベント系及び代替原子炉補機冷却系</u>を設ける。</p>	<p>5.10.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の系統概要図を第5.10-1図から第5.10-3図に示す。</p> <p>また、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である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）並びに<u>残留熱除去系海水系</u>が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。残留熱除去系海水系については「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</u></p> <p>5.10.2 設計方針</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する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の設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置、耐圧強化ベント系及び緊急用海水系</u>を設ける。</p>	<p>3.5.1 適合方針</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の系統概要図を第3.5-1図から第3.5-3図に示す。</p> <p>また、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である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、<u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）</u>及び残留熱除去系（サプレッション・プール水冷却モード）並びに原子炉補機冷却系（区分Ⅰ、Ⅱ）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>3.5.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する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の設備として、<u>格納容器フィルタベント系及び原子炉補機代替冷却系</u>を設ける。</p>	<p>備考</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、残留熱除去系を47条および49条に、原子炉補機冷却系を3.5.1.2に記載する</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉の耐圧強化ベントラインは、新規制基準施行以前にアクシデントマネジメント対策として設</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			<p>置しており、設置許可基準規則第 48 条としても必要な容量を有する設備であるが、格納容器フィルタベント系を新たに重大事故等対処設備として設置することから、耐圧強化ベントラインは同規則第 48 条の自主対策設備として位置付け、万一、炉心損傷前に格納容器フィルタベント系が使用できない場合に耐圧強化ベントラインを使用する運用としている。</p> <p>なお、格納容器フィルタベント系は、同規則第 48 条、第 50 条及び第 52 条を満足する重大事故等対処設備として、以下に示すとおり、信頼性の高い系統構成としている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベント弁 (第 1 弁及び第 2 弁) の並列 2 重化及び操作機構の多様化によるベント弁開放の信頼性を確保 ・他系統との隔離弁の直列 2 重化による格納容器フィルタベントラインの隔離機能の信頼性を確保 (以下、①の相

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、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重大事故等対処設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、<u>フィルタ装置</u>、<u>よう素フィルタ</u>、<u>ラプチャーディスク</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを<u>不活性ガス系</u>等を経由して、<u>フィルタ装置</u>及び<u>よう素フィルタ</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に<u>原子炉建屋屋上</u>に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p> <p>本系統の詳細については、「3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p>	<p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、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重大事故等対処設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、<u>フィルタ装置</u>（<u>フィルタ容器</u>、<u>スクラビング水</u>、<u>金属フィルタ</u>、<u>よう素除去部</u>）、<u>圧力開放板</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを<u>不活性ガス系</u>等を経由して、<u>フィルタ装置</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に<u>原子炉建屋屋上</u>に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p>	<p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、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重大事故等対処設備として、<u>格納容器フィルタベント系</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>、<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>、<u>圧力開放板</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを<u>窒素ガス制御系</u>等を経由して、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>及び<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に<u>原子炉建物頂部付近</u>に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p> <p>本系統の詳細については、「3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p>	<p>違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は可搬設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計とするが、東海第二は常設設備である緊急用海水系により対応する設計としている(以下、②の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>b. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p><u>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、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重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系を使用する。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系は、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して原子炉建屋外に放出することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</u></p> <p><u>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系を使用する際に流路となる不活性ガス系等の配管は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とし、他の系統・機器とは、弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。仮に、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を配置することで、放射線防護を考慮した設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については遠隔空気駆動弁操作ボンベから遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由し、高圧窒素ガスを供給することによる操作も可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については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操作も可能な設計とする。これらにより、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</u></p>	<p><u>b. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p><u>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、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重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系を使用する。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系は、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒を通して原子炉建屋外に放出することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</u></p> <p><u>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系は、使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。耐圧強化ベント系の使用に際しては、代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており、原子炉格納容器が負圧とならない。仮に、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は電動弁とし、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操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>このうち、第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）については、遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とし、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気</u></p>		<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ダイヤフラムフロア面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) ・代替所内電気設備 (3.14 電源設備) ・常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備) ・可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) <p><u>本系統の流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び非常用ガス処理系の配管及び弁並びに主排気筒(内筒)を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>また、耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>代替原子炉補機冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉補機冷却系の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替原子炉補機冷却系</u>を使用する。</p>	<p><u>では、ペDESTAL (ドライウエル部)の床面からの高さを確保するとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p><u>本系統の流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び非常用ガス処理系の配管及び弁並びに非常用ガス処理系排気筒を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器 (サプレッション・チェンバ含む) を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>緊急用海水系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p><u>残留熱除去系海水系の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、緊急用海水系を使用する。</u></p>	<p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>原子炉補機代替冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p><u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ,Ⅱ)の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>原子炉補機代替冷却系</u>を使用する。</u></p>	<p>・設備の相違【東海第二】②の相違</p> <p>・設備の相違【東海第二】②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替原子炉補機冷却系は、<u>代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器を搭載した熱交換器ユニット</u>、<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、サブプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、<u>熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し</u>、<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>により<u>熱交換器ユニット</u>に海水を送水することで、<u>残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</u></p> <p><u>熱交換器ユニット</u>は、<u>可搬型代替交流電源設備</u>からの給電が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ(4kL)</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>熱交換器ユニット(6号及び7号炉共用)</u> ・<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)(6号及び7号炉共用)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(3.14電源設備)</u> 	<p><u>緊急用海水系</u>は、<u>緊急用海水ポンプ</u>、<u>緊急用海水系ストレーナ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、サブプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、<u>緊急用海水ポンプにて残留熱除去系熱交換器</u>に海水を送水することで、<u>残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプ</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>緊急用海水ポンプ</u> ・<u>緊急用海水系ストレーナ</u> ・<u>常設代替交流電源設備(10.2代替電源設備)</u> 	<p><u>原子炉補機代替冷却系</u>は、<u>移動式代替熱交換設備淡水ポンプ及び熱交換器を搭載した移動式代替熱交換設備</u>、<u>大型送水ポンプ車</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、サブプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、<u>屋外の接続口により移動式代替熱交換設備</u>を原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)に接続し、<u>大型送水ポンプ車により移動式代替熱交換設備</u>に海水を送水することで、<u>残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</u></p> <p><u>また、屋外の接続口が使用できない場合には、大型送水ポンプ車を屋内の接続口より原子炉補機冷却系(区分Ⅰ)に接続し</u>、<u>原子炉補機冷却系に海水を送水することで、残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電が可能な設計とする。</p> <p><u>また、大型送水ポンプ車は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は燃料補給設備であるガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>移動式代替熱交換設備</u> ・<u>大型送水ポンプ車</u> ・<u>常設代替交流電源設備(3.14電源設備)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【東海第二】②の相違 ・設備の相違【柏崎6/7、東海第二】島根2号炉の屋内の接続口を使用する場合は、大型送水ポンプ車により海水を原子炉補機冷却系に送水する。 ・設備の相違【柏崎6/7】島根2号炉では使用時に自動で燃料補給が可能な常設代替電源設備を使用する(以下、③の相違) ・設備の相違【東海第二】②の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違【柏崎6/7】③の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) 本システムの流路として、<u>原子炉補機冷却系の配管</u>、弁及びサージタンク並びに<u>残留熱除去系の熱交換器</u>、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の<u>海水貯留堰</u>、<u>スクリーン室及び取水路</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様を第3.5-1表に示す。</p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備及び燃料補給設備については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「3.23 非常用取水設備」に記載する。</p>	<p>・<u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) 本システムの流路として、<u>残留熱除去系の熱交換器</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p><u>残留熱除去系については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</u></p> <p><u>残留熱除去系海水系については、「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</u></p> <p>非常用取水設備については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p> <p><u>設計基準事故対処設備の残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水系ポンプは、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。</u></p>	<p>・燃料補給設備 (3.14 電源設備) 本システムの流路として、<u>原子炉補機冷却系 (区分 I, II) の配管</u>、弁及びサージタンク並びに<u>残留熱除去系の熱交換器並びにホース</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の取水口</u>、<u>取水管及び取水槽</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様を第3.5-1表に示す。</u></p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備及び燃料補給設備については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「3.23 非常用取水設備」に記載する。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉は電路となる代替所内電気設備を主要な設備として個別に記載していない</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、残留熱除去系を47条および49条に、原子炉補機冷却系を3.5.1.2に記載する</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する残留熱除去系を47条および49条に、原子炉補機冷却系を3.5.1.2に記載する</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5.1.1.1 多様性及び独立性, 位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</u>は, 残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) 及び原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで, 残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して, 多様性を有する設計とする。</p> <p>また, <u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</u>は, 排出経路に設置される<u>隔離弁のうち電動弁</u>を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで, 非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) 及び原子炉補機冷却系に対して, 多様性を有する設計とする。</p> <p>また, <u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</u>は, 排出経路に設置される<u>隔離弁のうち空気作動弁</u>を遠隔空気駆動弁操作設備による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで, 非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) 及び原子炉補機冷却系に対して, 多様性を有する設計とする。</p>	<p>5.10.2.1 多様性及び独立性, 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。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</u>は, 残留熱除去系 (原子炉停止時冷却系, 格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系) 及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで, 残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して, 多様性を有する設計とする。</p> <p>また, <u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</u>は, 排出経路に設置される<u>隔離弁の電動弁</u>を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔人力操作機構若しくは操作ハンドルを用いた人力による遠隔操作を可能とすることで, 非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系 (原子炉停止時冷却系, 格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系) 及び残留熱除去系海水系に対して, 多様性を有する設計とする。</p>	<p>3.5.1.1.1 多様性及び独立性, 位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>は, 残留熱除去系 (格納容器冷却モード) 及び原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで, 残留熱除去系及び原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) に対して, 多様性を有する設計とする。</p> <p>また, <u>格納容器フィルタベント系</u>は, 排出経路に設置される<u>隔離弁 (電動弁)</u>を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで, 非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系 (格納容器冷却モード) 及び原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) に対して, 多様性を有する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ①の相違 ・運用の相違 【東海第二】 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備 (残留熱除去系のモード) の相違 (以下, ④の相違) ・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ①の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の排出経路に設置される隔離弁は, 空気作動弁を設置しない設計のため, 遠隔空気駆動弁操作設備の配管はない (以下, ⑤の相違) ・設備の相違 【東海第二】 ④の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>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し、耐圧強化ベント系は、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器並びにタービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大容量送水車(熱交換器ユニット用)をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>また、代替原子炉補機冷却系は、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</u></p>	<p><u>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置格納槽に、圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置し、耐圧強化ベント系は、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ、熱交換器及び屋外の残留熱除去系海水系と異なる区画に設置することで、残留熱除去系及び残留熱除去系海水系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った設計とする。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水系は、残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備からの給電を可能とすることにより非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系海水系に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>また、緊急用海水系は、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</u></p>	<p><u>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器は地下の格納槽、圧力開放板は屋外に設置し、原子炉建物内の残留熱除去ポンプ、残留熱除去系熱交換器、原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器並びに屋外の原子炉補機海水ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、移動式代替熱交換設備を常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大型送水ポンプ車をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>また、原子炉補機代替冷却系は、格納容器フィルタベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違</p>
<p><u>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、タービン建屋、原子炉建屋、主排気筒及び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、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器、原子炉建屋内及び屋外に設置される耐圧強化ベント系並びに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。</u></p> <p><u>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所を設置する設計とする。</u></p> <p><u>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却系の海水系に対</u></p>	<p><u>緊急用海水系は、原子炉建屋に隣接する緊急用海水ポンプピット内に設置することにより、海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ、原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系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。</u></p>	<p><u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、原子炉建物及び格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建物内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器並びに屋外の原子炉補機海水ポンプ、原子炉建物内及び屋外に設置される格納容器フィルタベント系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。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の接続口は、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。</u></p> <p><u>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>して独立性を有するとともに、<u>熱交換器ユニットから原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統</u>について、<u>原子炉補機冷却系</u>に対して独立性を有する設計とする。</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、<u>代替原子炉補機冷却系</u>は、設計基準事故対処設備である<u>原子炉補機冷却系</u>に対して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> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「3.14 電源設備」にて記載する。</p> <p>3.5.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>代替原子炉補機冷却系</u>は、通常時は<u>熱交換器ユニット</u>を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p>また、<u>原子炉補機冷却系</u>と<u>代替原子炉補機冷却系</u>を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>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)</u>は、<u>治具や輪留め</u>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。</p> <p><u>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)</u>は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>緊急用海水系</u>は、<u>電源の多様性及び機器の位置的分散により、残留熱除去系海水系</u>に対し独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、独立性及び位置的分散については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>5.10.2.2 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。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水系</u>は、通常時は<u>弁により他の系統・機器と隔離し</u>、重大事故等時に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<u>系統・機器</u>に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、<u>残留熱除去系海水系</u>と<u>緊急用海水系</u>を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>系(区分Ⅰ、Ⅱ)の海水系</u>に対して独立性を有するとともに、<u>移動式代替熱交換設備から屋外の接続口を介した原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)配管との合流点までの系統</u>について、<u>原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)</u>に対して独立性を有する設計とする。</p> <p><u>また、大型送水ポンプ車から屋内の接続口を介した原子炉補機冷却系(区分Ⅰ)配管との合流点までの系統</u>について、<u>原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)</u>に対して独立性を有する設計とする。</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、<u>原子炉補機代替冷却系</u>は、設計基準事故対処設備である<u>原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)</u>に対して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> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「3.14 電源設備」にて記載する。</p> <p>3.5.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系</u>は、通常時は<u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に<u>接続</u>、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<u>設備</u>に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、<u>原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)</u>と<u>原子炉補機代替冷却系</u>を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、<u>輪留め</u>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。</p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉の屋内の接続口を使用する場合は、大型送水ポンプ車により海水を原子炉補機冷却系に送水する。</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ②の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉では治具を使用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、原子炉停止後約16時間後において原子炉格納容器内で発生する蒸気を排気し、その熱量分を除熱できる十分な排出流量を有する設計とする。</u></p> <p>代替原子炉補機冷却系は、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必要な伝熱容量を有する設計とする。</p> <p>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、想定される重大事故等時において、残留熱除去系等の機器で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する熱交換器ユニット1セット1式と大容量送水車(熱交換器ユニット用)1セット1台を使用する。</p> <p>熱交換器ユニットの保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4式に加えて、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1式(6号及び7号炉共用)の合計5式を保管する。</p> <p>大容量送水車(熱交換器ユニット用)の保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4台に加えて、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1台(6号及び7号炉共用)の合計5台を保管する。</p> <p>また、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、想定される重大事故等時において、残留熱除去系による発電用原子炉又は原子炉格納容器内の除熱と燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱に同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p>5.10.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、原子炉停止後約28時間後において原子炉格納容器内で発生する蒸気を排気し、その熱量分を除熱できる十分な排出流量を有する設計とする。</u></p> <p>緊急用海水系は、<u>残留熱除去系海水系ポンプが有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合であって、残留熱除去系ポンプが起動可能な状況において、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に必要な海水を供給するポンプ流量を有する設計とする。</u></p> <p>緊急用海水ポンプは、必要な流量を確保できる容量を有するものを1台設置するほか、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1台を加え、合計2台を設置する設計とする。</p> <p>緊急用海水系で使用する残留熱除去系熱交換器は、想定される重大事故等時において、緊急用海水系での圧力損失を考慮しても残留熱除去系等の機器で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する設計とする。</p>	<p>3.5.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、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必要な伝熱容量を有する設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、想定される重大事故等時において、残留熱除去系等の機器で発生した熱を除去するために<u>屋外の接続口を使用する場合は、必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する移動式代替熱交換設備1セット1式と大型送水ポンプ車1セット1台を使用する。また、屋内の接続口を使用する場合は、大型送水ポンプ車1セット1台を使用する。</u></p> <p>移動式代替熱交換設備の保有数は、2セット2式に加えて、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1式の合計3式を保管する。</p> <p>大型送水ポンプ車の保有数は、2セット2台に加えて、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1台の合計3台を保管する。</p> <p>また、原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、想定される重大事故等時において、残留熱除去系による発電用原子炉又は原子炉格納容器内の除熱と燃料プール冷却系による燃料プールの除熱に同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・他号炉と共有しない 【柏崎6/7】 柏崎6/7が2号炉分を合わせて記載していることによる台数の相違(以下、⑥の相違)</p> <p>・他号炉と共用しない 【柏崎6/7】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p>

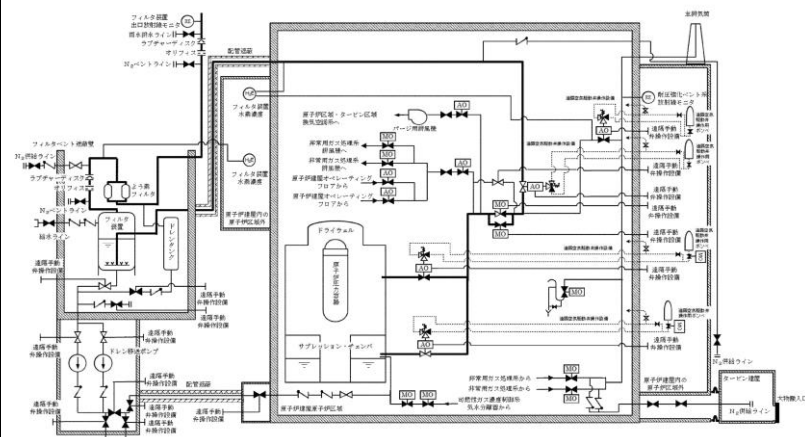
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置することにより、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気が駆動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由した高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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、屋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。</u></p> <p><u>熱交換器ユニット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。</u></p> <p><u>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）の熱交換器ユニット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。</u></p> <p><u>また、熱交換器ユニットの海水通水側及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</u></p> <p>3.5.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</u></p>	<p>5.10.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「<u>1.1.7.3 環境条件等</u>」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち第一弁（S/C側）及び第一弁（D/W側）の操作は、想定される重大事故等時において、遠隔人力操作機構により原子炉建屋原子炉棟外から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、排出経路に設置される電動の隔離弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、緊急用海水ポンプピット内に設置し、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。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、想定される重大事故等時において、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、使用時に海水を通水するため耐腐食性材料を使用する。また、緊急用海水ポンプによる海水を送水する系統は、異物の流入防止を考慮した設計とする。</u></p> <p>5.10.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「<u>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性</u>」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、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弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。</u></p>	<p>3.5.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「<u>2.3.3 環境条件等</u>」に示す。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、屋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。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車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。</u></p> <p><u>原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>大型送水ポンプ車の移動式代替熱交換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。</u></p> <p><u>また、移動式代替熱交換設備の海水通水側及び大型送水ポンプ車は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</u></p> <p>3.5.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「<u>2.3.4 操作性及び試験・検査性</u>」に示す。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>耐圧強化ベント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁には、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気駆動弁については、遠隔空気駆動弁操作ポンプ及び遠隔空気駆動弁操作設備を設置するとともに、操作場所を原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、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。</u></p> <p>代替原子炉補機冷却系は、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する。</p> <p>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、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>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、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットを接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>大容量送水車(熱交換器ユニット用)と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p>	<p><u>耐圧強化ベント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁のうち、第一弁(S/C側)及び第一弁(D/W側)は、遠隔人力操作機構を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋原子炉棟外とし、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁については、ハンドルを設けることで、設置場所にて容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される電動の隔離弁については、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。</u></p> <p>緊急用海水系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統から弁操作等にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプは、想定される重大事故等時において、中央制御室の操作スイッチにより操作ができる設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水系は、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使用する設計とする。</p>	<p>原子炉補機代替冷却系は、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する。</p> <p>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車を接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p>大型送水ポンプ車と移動式代替熱交換設備との接続は、簡便な接続及びフランジ接続とし、結合金具及び一般的に使用される工具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は重大事</p>

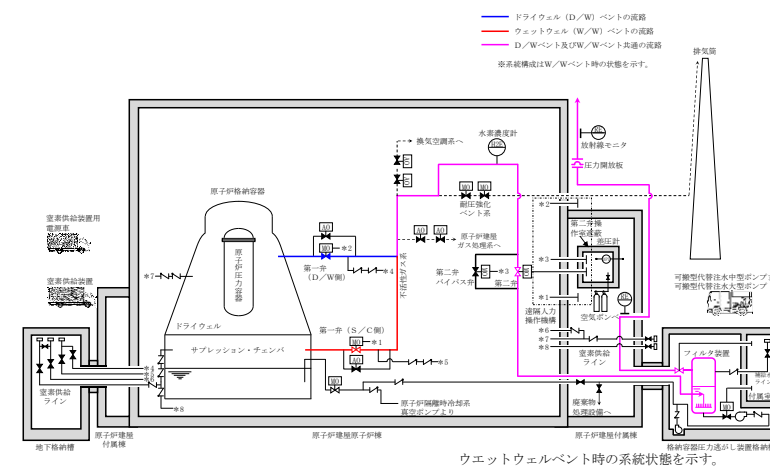
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</u></p> <p>代替原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニットの代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。</u></p> <p>また、<u>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、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。</u></p>	<p>5.10.3 主要設備及び仕様</p> <p><u>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様を第5.10-1表に示す。</u></p> <p>5.10.4 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。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水系は、発電用原子炉の停止中に試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</u></p>	<p>3.5.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備の移動式代替熱交換設備淡水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。原子炉補機代替冷却系の大型送水ポンプ車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、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。</u></p>	<p>故等対処設備（設計基準拡張）として使用する原子炉補機冷却系を3.5.1.2に記載する</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																								
<p>第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器圧力逃がし装置 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 耐圧強化ベント系 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 <table border="0"> <tr> <td>系 統 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>系 統 設 計 流 量</td> <td>約 15.8kg/s</td> </tr> </table> <p>(3) 代替原子炉補機冷却系</p> <p>a. 熱交換器ユニット (6号及び7号炉共用) 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 使用済燃料プールの冷却等のための設備 <table border="0"> <tr> <td>数 量</td> <td>4式 (予備1)</td> </tr> <tr> <td>熱交換器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>組 数</td> <td>1/式</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約 23MW/組 (海水温度 30℃において)</td> </tr> </table>	系 統 数	1	系 統 設 計 流 量	約 15.8kg/s	数 量	4式 (予備1)	熱交換器		組 数	1/式	伝熱容量	約 23MW/組 (海水温度 30℃において)	<p>第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器圧力逃がし装置</p> <p>a. フィルタ装置 第9.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 第二弁操作室遮蔽 第8.3-4表 遮蔽設備 (重大事故等時) の設備仕様に記載する。</p> <p>c. 第二弁操作室空気ポンベユニット (空気ポンベ) 第8.2-3表 換気空調設備 (重大事故等時) (可搬型) 設備仕様に記載する。</p> <p>d. 第二弁操作室差圧計 第8.2-2表 換気空調設備 (重大事故等時) の設備仕様に記載する。</p> <p>e. 窒素供給装置 第9.9-1表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 耐圧強化ベント系</p> <table border="0"> <tr> <td>系 統 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>系 統 設 計 流 量</td> <td>約 48,000kg/h</td> </tr> </table>	系 統 数	1	系 統 設 計 流 量	約 48,000kg/h	<p>第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器フィルタベント系 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 原子炉補機代替冷却系</p> <p>a. 移動式代替熱交換設備 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 燃料プールの冷却等のための設備 <table border="0"> <tr> <td>数 量</td> <td>2式 (予備1)</td> </tr> <tr> <td>熱交換器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>組 数</td> <td>1/式</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約 23MW/組 (海水温度 30℃において)</td> </tr> </table>	数 量	2式 (予備1)	熱交換器		組 数	1/式	伝熱容量	約 23MW/組 (海水温度 30℃において)	<p>・設備の相違</p>
系 統 数	1																										
系 統 設 計 流 量	約 15.8kg/s																										
数 量	4式 (予備1)																										
熱交換器																											
組 数	1/式																										
伝熱容量	約 23MW/組 (海水温度 30℃において)																										
系 統 数	1																										
系 統 設 計 流 量	約 48,000kg/h																										
数 量	2式 (予備1)																										
熱交換器																											
組 数	1/式																										
伝熱容量	約 23MW/組 (海水温度 30℃において)																										

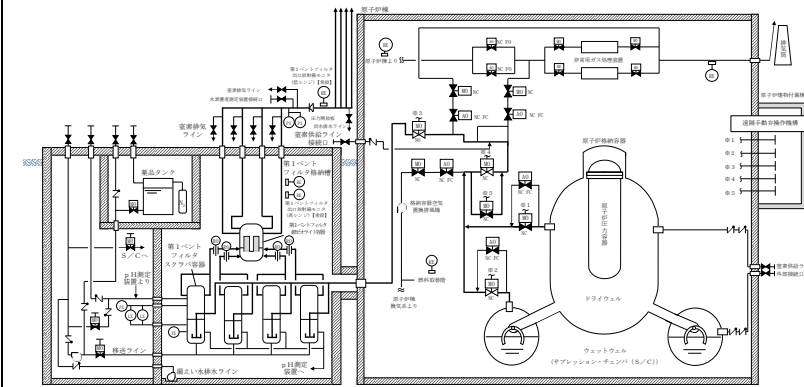
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替原子炉補機冷却水ポンプ</p> <p>台数 2</p> <p>1</p> <p>容量 約 300m³/h/台 約 600m³/h/台</p> <p>全揚程 約 75m</p> <p>b. 大容量送水車(熱交換器ユニット用)(6号及び7号炉共用) 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・使用済燃料プールの冷却等のための設備 <p>台数 4 (予備 1)</p> <p>容量 約 900m³/h/台</p> <p>吐出圧力 1. 25MPa [gage]</p>	<p>(3) 緊急用海水系</p> <p>a. 緊急用海水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <p>台数 1 (予備 1)</p> <p>容量 約 844m³/h</p> <p>全揚程 約 130m</p> <p>b. 緊急用海水系ストレーナ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <p>基数 1</p> <p>(4) 残留熱除去系熱交換器 「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p>	<p>移動式代替熱交換設備淡水ポンプ</p> <p>台数 2</p> <p>容量 約 300m³/h/台</p> <p>全揚程 約 75m</p> <p>b. 大型送水ポンプ車 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・燃料プールの冷却等のための設備 <p>台数 2 (予備 1)</p> <p>容量 約 1, 800m³/h/台</p> <p>吐出圧力 1. 2MPa [gage]</p>	



第 3.5-1 図(1) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図
(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) (6号炉)

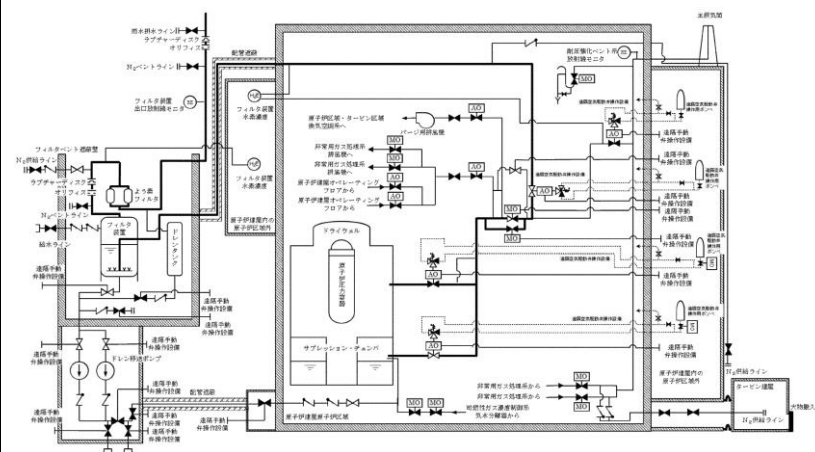


第 5.10-1 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(1)
(格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)



第 3.5-1 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図
(格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)

・設備の相違



第 3.5-1 図(2) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図
(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) (7号炉)

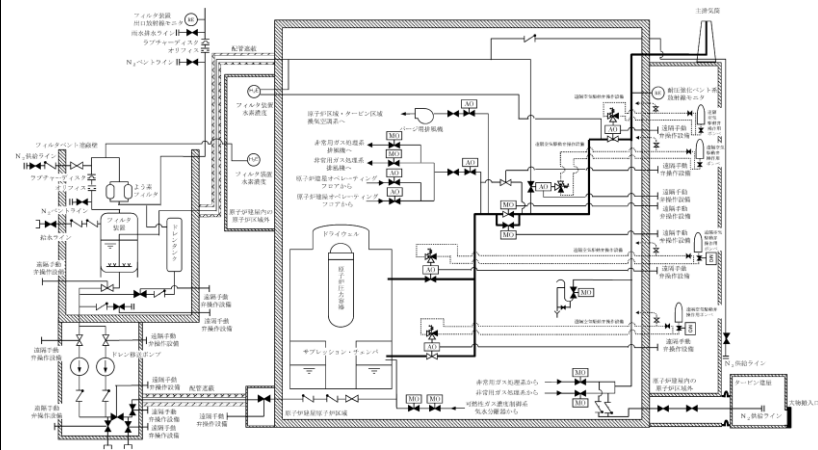
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)

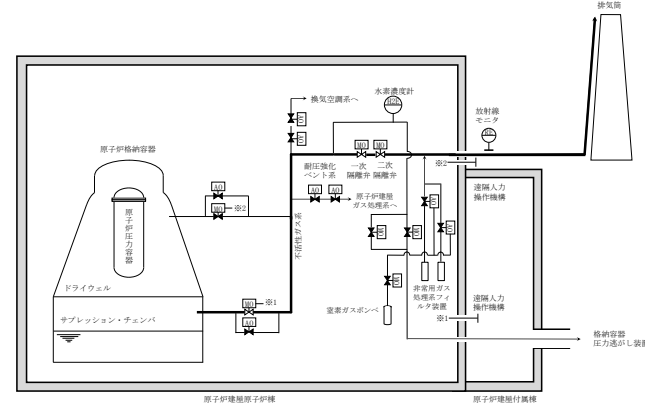
東海第二発電所 (2018.9.18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

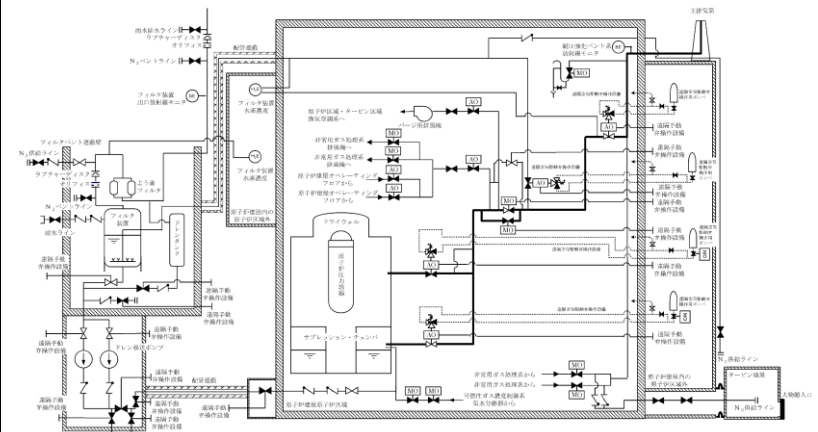


第 3.5-2 図(1) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (6号炉)



ウエットウェルイベント時の系統状態を示す。

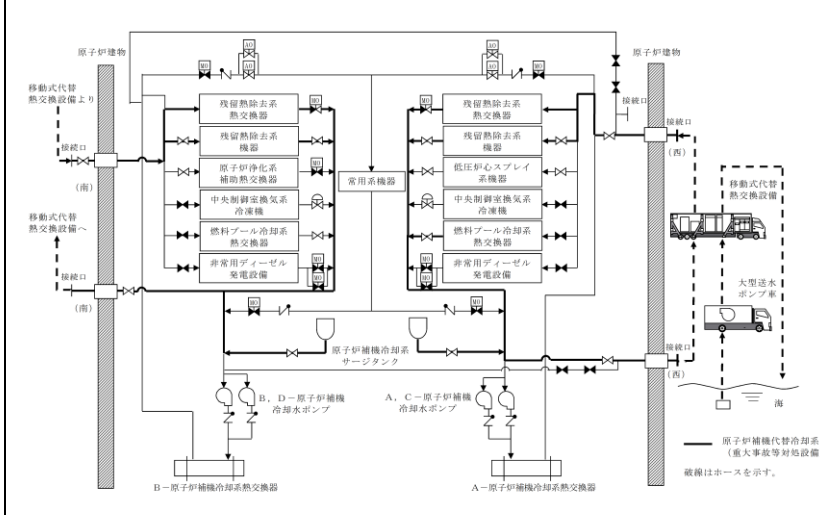
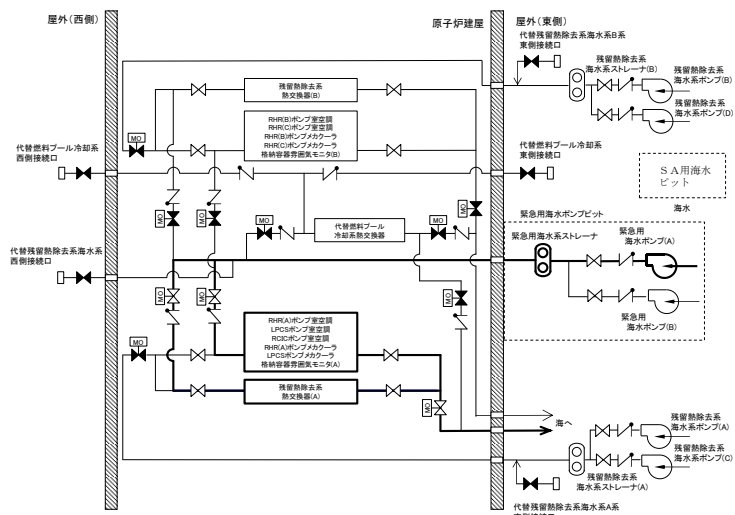
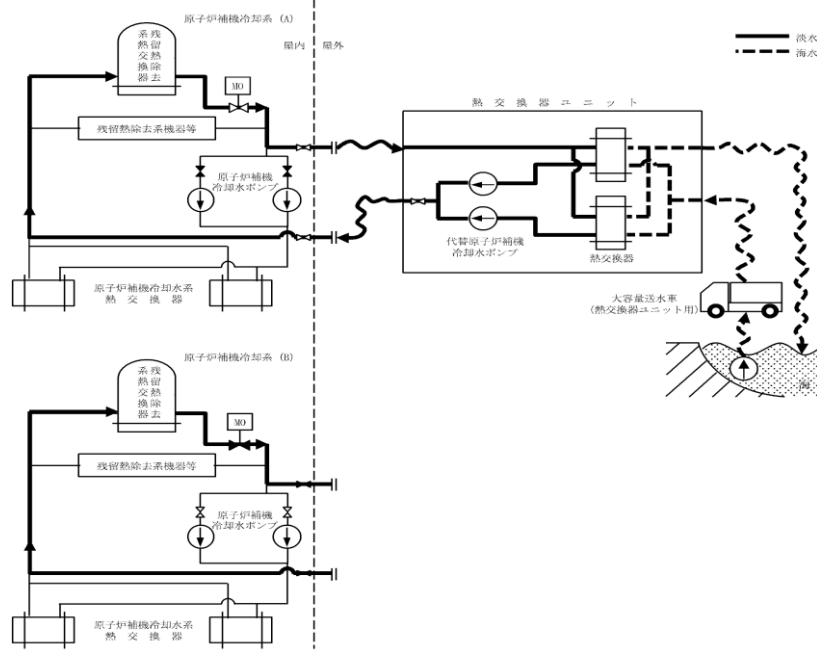
第 5.10-2 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図 (2) (耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)



3.5-2 図(2) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (7号炉)

・設備の相違

・設備の相違

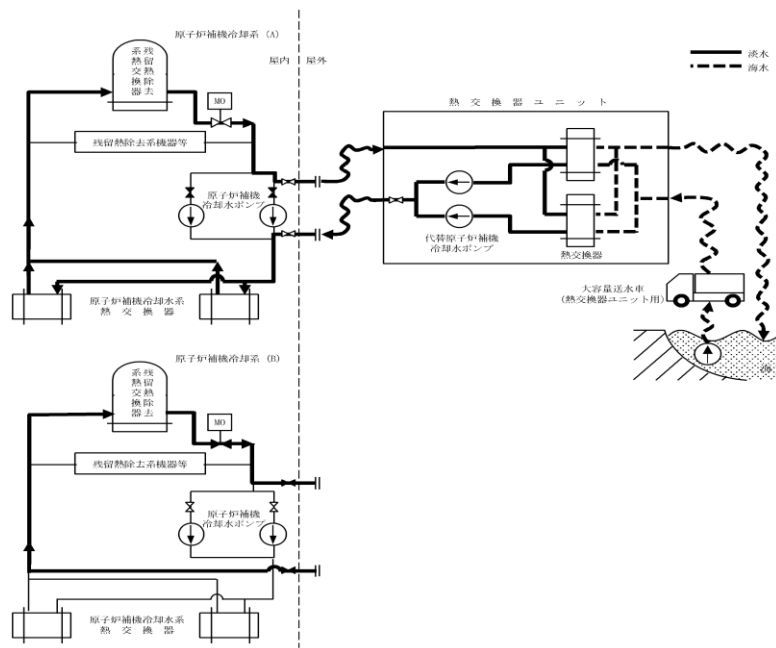


第 3.5-3 図(1) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)(その 1)(6号炉)

第 5.10-3 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図 (3) (緊急用海水系による冷却水 (海水) の確保)

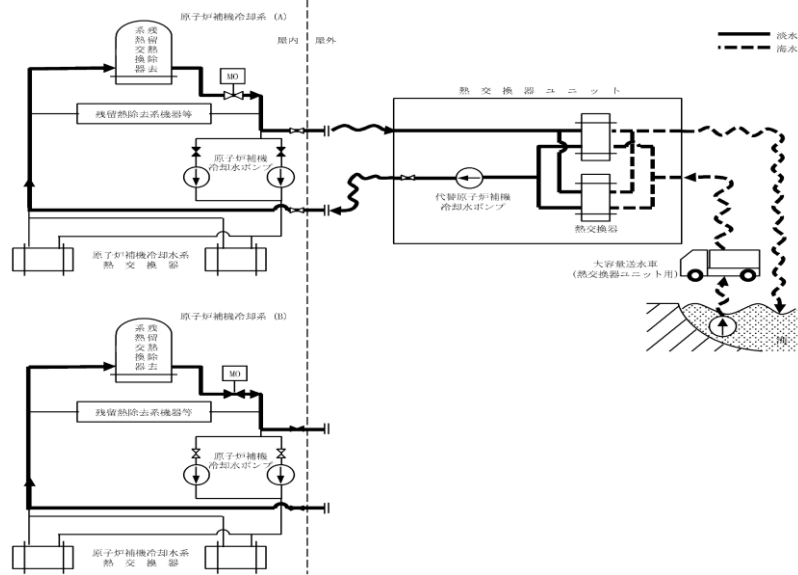
第 3.5-2 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図 (原子炉補機代替冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)

・設備の相違

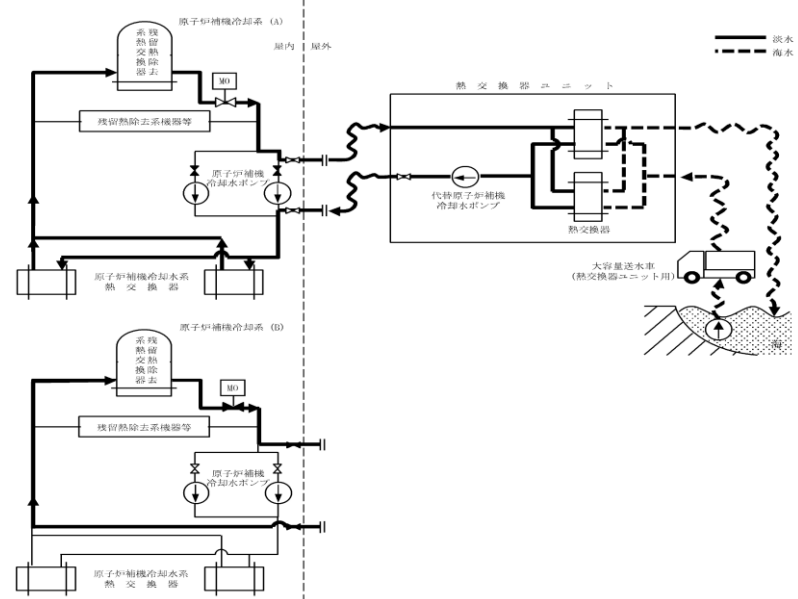


第 3.5-3 図(2) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)(その 1)(7号炉)

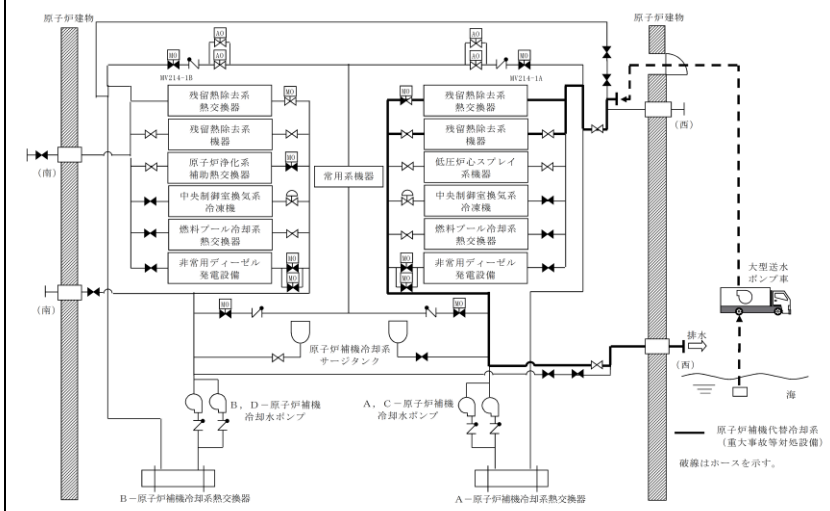
・設備の相違



第 3.5-3 図(3) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (その 2) (6号炉)



第 3.5-3 図(4) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (その 2) (7号炉)



第 3.5-3 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図(原子炉補機代替冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (屋内の接続口を使用)

・設備の相違

・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5.1.2 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)</p> <p>3.5.1.2.1 原子炉補機冷却系 原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。原子炉補機冷却系は、燃料プール冷却浄化系、残留熱除去系、<u>高压炉心注水系</u>及び非常用交流電源設備に冷却水を供給する設計とする。</p> <p>原子炉補機冷却系は、「2.3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。</p> <p>原子炉補機冷却系主要機器仕様を第3.5-2表に、系統概要図を第3.5-4図に示す。</p> <p>3.5.1.2.1.1 悪影響防止 基本方針については「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却系は、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 (設計基準拡張) として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.5.1.2.1.2 容量等 基本方針については「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、設計基準事故時の原子炉補機冷却系と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</p>		<p><u>3.5.1.2 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)</u></p> <p>3.5.1.2.1 原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) は、燃料プール冷却系、残留熱除去系、低压炉心スプレイ系及び非常用交流電源設備に冷却水を供給する設計とする。</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) は、「2.3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) 主要機器仕様を第3.5-2表に、系統概要図を第3.5-4図に示す。</u></p> <p>3.5.1.2.1.1 悪影響防止 <u>基本方針については「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) 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 (設計基準拡張) として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.5.1.2.1.2 容量等 <u>基本方針については「2.3.2 容量等」に示す。</u> <u>原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器は、設計基準事故時の原子炉補機冷却系 (区分Ⅰ, Ⅱ) と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</u></p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二】 東海第二は、残留熱除去系海水系を5.6.1.2に記載している。</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の高压炉心スプレイ系への冷却水は原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) から供給する (以下、⑦の相違)。 また、ABWRプラントである柏崎6/7には、ECCSの構成が相違していることから、低压炉心スプレイ系に対応する系統は無い</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.5.1.2.1.3 環境条件等</p> <p>基本方針については「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却水ポンプ、<u>原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、タービン建屋内に設置し、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。原子炉補機冷却系の操作は、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。</u></p> <p>原子炉補機冷却水系熱交換器の海水通水側及び原子炉補機冷却海水ポンプは、使用時に常時海水を通水するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p> <p>3.5.1.2.1.4 操作性の確保</p> <p>基本方針については「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却系は、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（設計基準拡張）として使用する。原子炉補機冷却系は、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。</p> <p>3.5.1.2.1.5 試験検査</p> <p>基本方針については「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、原子炉補機冷却水ポンプ、<u>原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p>		<p>3.5.1.2.1.3 環境条件等</p> <p><u>基本方針については「2.3.3 環境条件等」に示す。</u></p> <p><u>原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器は、原子炉建物内に設置、原子炉補機冷却海水ポンプは屋外に設置し、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。原子炉補機冷却系（区分Ⅰ、Ⅱ）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。</u></p> <p><u>原子炉補機冷却系熱交換器の海水通水側及び原子炉補機海水ポンプは、使用時に常時海水を通水するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</u></p> <p>3.5.1.2.1.4 操作性の確保</p> <p>基本方針については「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>原子炉補機冷却系（区分Ⅰ、Ⅱ）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（設計基準拡張）として使用する。原子炉補機冷却系（区分Ⅰ、Ⅱ）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。</u></p> <p>3.5.1.2.1.5 試験検査</p> <p>基本方針については「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>原子炉補機冷却系（区分Ⅰ、Ⅱ）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機海水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p>	

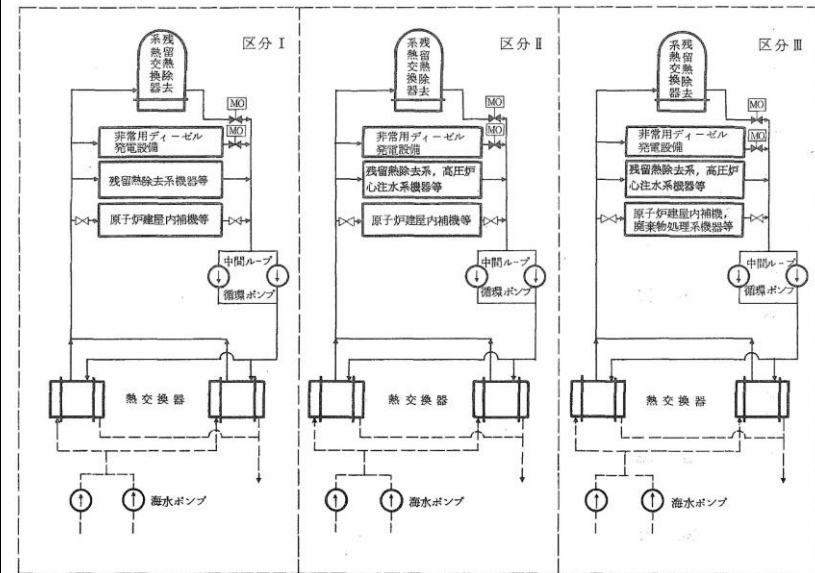
第3.5-2表原子炉補機冷却系主要機器仕様

	区分Ⅰ及びⅡ	区分Ⅲ
原子炉補機冷却水ポンプ 台数 容量	各区分について2(うち1台は通常運転時予備) 約1,300m ³ /h/台	2(うち1台は通常運転時予備) 6号炉 約1,100m ³ /h/台 7号炉 約800m ³ /h/台
原子炉補機冷却海水ポンプ 台数 容量	各区分について2(うち1台は通常運転時予備) 約1,800m ³ /h/台	2(うち1台は通常運転時予備) 約1,800m ³ /h/台
原子炉補機冷却水系熱交換器 基数 伝熱容量	各区分について2(うち1台は通常運転時予備) 約17MW/基 (海水温度30℃において)	2(うち1台は通常運転時予備) 約16MW/基 (海水温度30℃において)

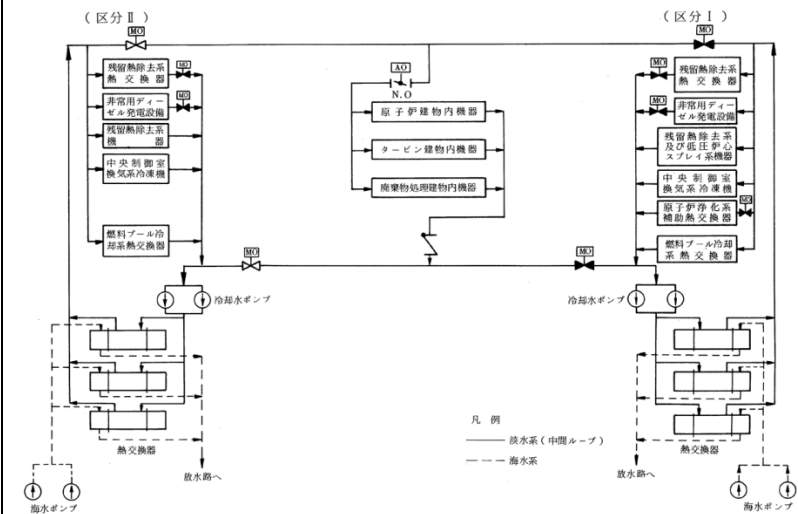
第3.5-2表原子炉補機冷却系(区分Ⅰ,Ⅱ)主要機器仕様

	区分Ⅰ及びⅡ
原子炉補機冷却水ポンプ 台数 容量	各区分について2 約1,700m ³ /h/台
原子炉補機海水ポンプ 台数 容量	各区分について2 約2,000m ³ /h/台
原子炉補機冷却系熱交換器 基数 伝熱容量	各区分について3 約10MW/基 (海水温度30℃において)

・設備の相違



第3.5-4図 原子炉補機冷却系系統概要図



第3.5-4図 原子炉補機冷却系(区分Ⅰ,Ⅱ)系統概要図

・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p><u>3.5.1.2.2 原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ)</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) は、高圧炉心スプレイ系及び非常用交流電源設備に冷却水を供給する設計とする。</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) は、「2.3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) 主要機器仕様を第 3.5-3 表に、系統概要図を第 3.5-5 図に示す。</u></p> <p><u>3.5.1.2.2.1 悪影響防止</u> <u>基本方針については「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</u> <u>原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) 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 (設計基準拡張) として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>3.5.1.2.2.2 容量等</u> <u>基本方針については「2.3.2 容量等」に示す。</u> <u>高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ、高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器は、設計基準事故時の原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</u></p> <p><u>3.5.1.2.2.3 環境条件等</u> <u>基本方針については「2.3.3 環境条件等」に示す。</u> <u>高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器は原子炉建物内に設置、高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプは屋外に設置し、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。原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) 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。</u> <u>原子炉補機冷却系熱交換器の海水通水側及び原子炉補機海水ポンプは、使用時に常時海水を通水するため、耐腐食性材料を使</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑦の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																				
		<p><u>用する設計とする。</u></p> <p><u>3.5.1.2.2.4 操作性の確保</u> <u>基本方針については「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> <u>原子炉補機冷却系（区分Ⅲ）は、想定される重大事故等において、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（設計基準拡張）として使用する。原子炉補機冷却系（区分Ⅲ）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。</u></p> <p><u>3.5.1.2.2.5 試験検査</u> <u>基本方針については「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> <u>原子炉補機冷却系（区分Ⅲ）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</u> <u>また、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機海水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第 3.5-3 表原子炉補機冷却系（区分Ⅲ）主要機器仕様</u></p> <table border="1" data-bbox="1745 1188 2496 1688"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">区 分 Ⅲ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>台 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 240m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>台 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 340m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>基 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約 2.67MW/基 (海水温度 30℃において)</td> </tr> </tbody> </table>	区 分 Ⅲ		高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ		台 数	1	容 量	約 240m ³ /h/台	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ		台 数	1	容 量	約 340m ³ /h/台	高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器		基 数	1	伝熱容量	約 2.67MW/基 (海水温度 30℃において)	
区 分 Ⅲ																							
高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ																							
台 数	1																						
容 量	約 240m ³ /h/台																						
高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ																							
台 数	1																						
容 量	約 340m ³ /h/台																						
高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器																							
基 数	1																						
伝熱容量	約 2.67MW/基 (海水温度 30℃において)																						

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>凡例 —— 淡水系 (中間ループ) - - - - 海水系</p> <p><u>第 3. 5-5 図 原子炉補機冷却系 (区分Ⅲ) 系統概要図</u></p>	

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	島根2号炉の原子炉格納容器スプレイは、ドライウェル側へのスプレイの方が効果的なため、有効性評価において、サプレッション・チェンバ内へのスプレイを考慮していない		
②	島根2号炉は、系統構成に必要となる電動弁等に対して電源供給すると整理		
③	島根2号炉は、電源設備及び燃料補給設備を57条で記載することとしている		
④	島根2号炉の格納容器代替スプレイ系（可搬型）に用いる可搬型ポンプは1種類		
⑤	島根2号炉は、可搬設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計としているが、東海第二は常設設備である緊急用海水系により対応する設計としている		
⑥	柏崎6/7の代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は可搬型ポンプを複数台組み合わせた構成としているが、島根2号炉の格納容器代替スプレイ系（可搬型）は、可搬型ポンプ1台で構成し、必要流量を満足できる設計としている		
⑦	島根2号炉は、中央制御室に設置する重大事故操作盤にて弁操作が可能な設計とする		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49 条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉格納容器内の冷却等のための設備)</p> <p>第四十九条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備」及び第2項に規定する「原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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) 重大事故等対処設備</p> <p>a) 設計基準事故対処設備の格納容器スプレイ注水設備(ポンプ又は水源)が機能喪失しているものとして、格納容器スプレイ代替注水設備を配備すること。</p> <p>b) 上記a)の格納容器スプレイ代替注水設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。</p> <p>(2) 兼用</p> <p>a) 第1項の炉心損傷防止目的の設備と第2項の格納容器破損防止目的の設備は、同一設備であってもよい。</p> <p>3.6.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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。</p>	<p>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p><u>9.6.1 概要</u></p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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。</p>	<p>3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49 条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉格納容器内の冷却等のための設備)</p> <p>第四十九条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備」及び第2項に規定する「原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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) 重大事故等対処設備</p> <p>a) 設計基準事故対処設備の格納容器スプレイ注水設備(ポンプ又は水源)が機能喪失しているものとして、格納容器スプレイ代替注水設備を配備すること。</p> <p>b) 上記a)の格納容器スプレイ代替注水設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。</p> <p>(2) 兼用</p> <p>a) 第1項の炉心損傷防止目的の設備と第2項の格納容器破損防止目的の設備は、同一設備であってもよい。</p> <p>3.6.1 適合方針</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の系統概要図を第 3.6-1 図から第 3.6-4 図に示す。</p> <p>また、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である<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>及び<u>残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）</u>が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>3.6.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>及び<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>を設ける。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p><u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>を使用する。</p>	<p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の系統概要図を第 9.6-1 図から第 9.6-4 図に示す。</p> <p>また、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である<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>及び<u>残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）</u>が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>及び<u>残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）</u>については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>9.6.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>及び<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>を設ける。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p><u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>を使用する。</p>	<p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の系統概要図を第 3.6-1 図から第 3.6-5 図に示す。</p> <p>また、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である<u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）</u>及び<u>残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却モード）</u>が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>3.6.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として、<u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>及び<u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）</u>を設ける。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p><u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）</u>が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>を使用する。</p>	<p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として 3.6.1.2 項に記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>は、<u>復水移送ポンプ</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を<u>残留熱除去系</u>等を経由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>復水移送ポンプ</u> ・<u>復水貯蔵槽</u> (3.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・<u>常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・<u>可搬型代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・<u>代替所内電気設備</u> (3.14 電源設備) 	<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯蔵槽</u>の水を<u>残留熱除去系</u>等を経由して<u>原子炉格納容器内のスプレイヘッド</u>からドライウエル内にスプレイすることで、原子炉格納容器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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>は、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が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u> ・<u>代替淡水貯蔵槽</u> (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・<u>常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</u> 	<p><u>格納容器代替スプレイ系(常設)</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>により、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>の水を<u>残留熱除去系</u>等を経由して<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u>からドライウエル内にスプレイすることで、原子炉格納容器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。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系(常設)</u>は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u> ・<u>低圧原子炉代替注水槽</u> (3.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・<u>常設代替交流電源設備(3.14 電源設備)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備(3.14 電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備(3.14 電源設備)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎6/7】 系統構成の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の原子炉格納容器スプレイは、ドライウエル側へのスプレイの方が効果的なため、有効性評価において、サブプレッション・チェンバ内へのスプレイを考慮していない(以下、①の相違) ・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉は、系統構成に必要なとなる電動弁等に対して電源供給すると整理(以下、②の相違) ・他号炉と共用しない

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>本系統の流路として、<u>復水補給水系、高圧炉心注水系及び残留熱除去系の配管及び弁、格納容器スプレイ・ヘッド</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、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。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>残留熱除去系（<u>格納容器スプレイ冷却モード</u>）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>を使用する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>は、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウェル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車（海水取水用）</u>により海を利用できる設計とする。</p>	<p><u>・燃料給油設備（10.2 代替電源設備）</u></p> <p>本系統の流路として、残留熱除去系の配管及び弁、<u>スプレイヘッド</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器（サブプレッション・チェンバ含む）を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>残留熱除去系（<u>格納容器スプレイ冷却系</u>）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>を使用する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>は、<u>可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>により、<u>西側淡水貯水設備の水を、可搬型代替注水大型ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯槽の水を</u>残留熱除去系等を経由して<u>スプレイヘッド</u>からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。</p>	<p>本系統の流路として、残留熱除去系の配管及び弁、<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、<u>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）</u>として使用する。</p> <p>(b) <u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>残留熱除去系（<u>格納容器冷却モード</u>）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）</u>は、<u>大量送水車</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>大量送水車</u>により、<u>代替淡水源の水を</u>残留熱除去系等を経由して<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u>からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器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。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大型送水ポンプ車</u>により海を利用できる設計とする。</p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、電源設備及び燃料補給設備を57条で記載することとしている（以下、③の相違）</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の格納容器代替スプレイ系（可搬型）に用いる可搬型ポンプは1種類（以下、④の相違）</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)(6号及び7号炉共用) <ul style="list-style-type: none"> 常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(3.14 電源設備) 可搬型代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(3.14 電源設備) 代替所内電気設備(3.14 電源設備) 燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(3.14 電源設備) <p>本系統の流路として、復水補給水系及び残留熱除去系の配管及び弁、格納容器スプレイ・ヘッド並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、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。</p>	<p>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)は、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が可能な設計とする。</p> <p>また、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型代替注水中型ポンプ 可搬型代替注水大型ポンプ 西側淡水貯水設備(9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備) 代替淡水貯槽(9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備) 常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備) 可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備) 代替所内電気設備(10.2 代替電源設備) 燃料給油設備(10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、残留熱除去系の配管及び弁、スプレイヘッド並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器(サブレクション・チェンバを含む)を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>格納容器代替スプレイ系(可搬型)は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、大量送水車は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備であるガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大量送水車 常設代替交流電源設備(3.14 電源設備) 可搬型代替交流電源設備(3.14 電源設備) 代替所内電気設備(3.14 電源設備) 燃料補給設備(3.14 電源設備) <p>本系統の流路として、格納容器代替スプレイ系(常設)及び残留熱除去系の配管及び弁、格納容器スプレイ・ヘッド並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 設備の相違【東海第二】②の相違 設備の相違【東海第二】④の相違 設備の相違【東海第二】④の相違 他号炉と共用しない 記載方針の相違【東海第二】島根2号炉は、水源を56条に記載 他号炉と共用しない 設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】系統構成の相違 設備の相違【東海第二】②の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>は、「(1) a. (a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>は、「(1) a. (b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の復旧</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、<u>常設代替交流電源設備</u>を使用し、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水をドライウエル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は<u>代替原子炉補機冷却系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失</u>によるサポート系の故障により、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)</u>及び<u>残留熱除去系(サプレッション・プール冷却系)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>は、「(1)a.(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)</u>及び<u>残留熱除去系(サプレッション・プール冷却系)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>は、「(1)a.(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)の復旧</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、<u>常設代替交流電源設備</u>を使用し、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水をドライウエル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は<u>残留熱除去系海水系</u>又は<u>緊急用海水系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>格納容器代替スプレイ系(常設)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>格納容器代替スプレイ系(常設)</u>は、「(1) a. (a) <u>格納容器代替スプレイ系(常設)</u>による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>は、「(1) a. (b) <u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系(格納容器冷却モード)の復旧</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(格納容器冷却モード)</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、<u>常設代替交流電源設備</u>を使用し、<u>残留熱除去系(格納容器冷却モード)</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系(格納容器冷却モード)</u>は、<u>常設代替交流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水をドライウエル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は<u>原子炉補機冷却系</u>又は<u>原子炉補機代替冷却系</u>から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、可搬設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計としているが、東海第二は常設</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</p> <p>・代替原子炉補機冷却系 (6号及び7号炉共用) (3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード) の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード) が起動できない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を使用し、残留熱除去系 (サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード) を復旧する。</p> <p>残留熱除去系 (サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード) は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器により、サブプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p>	<p>・緊急用海水ポンプ</p> <p>・緊急用海水系ストレーナ</p> <p>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ含む) を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び残留熱除去系海水系を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系) の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系) が起動できない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を使用し、残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系) を復旧する。</p> <p>残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系) は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器により、サブプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。</p>	<p>・常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・原子炉補機代替冷却系 (3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード) の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード) が起動できない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を使用し、残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード) を復旧する。</p> <p>残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード) は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器により、サブプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は原子炉補機代替冷却系から供給できる設計とする。</p>	<p>設備である緊急用海水系により対応する設計としている (以下、⑤の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑤の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>③の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑤の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) ・代替原子炉補機冷却系 (6号及び7号炉共用) (3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備) <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器の破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系 (<u>格納容器スプレイ冷却モード</u>) が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> を使用する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、<u>復水移送ポンプ</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウエル内及びサブレーション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>緊急用海水ポンプ</u> ・<u>緊急用海水系ストレーナ</u> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (<u>10.2 代替電源設備</u>) <ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器 (<u>サブレーション・チェンバ</u>含む) を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び残留熱除去系海水系を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器の破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系 (<u>格納容器スプレイ冷却系</u>) が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> を使用する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して<u>スプレイヘッド</u>からドライウエル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、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が可能な設計とする。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (<u>3.14 電源設備</u>) ・<u>原子炉補機代替冷却系 (3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</u> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備 (<u>設計基準拡張</u>) として使用する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器の破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系 (<u>格納容器冷却モード</u>) が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> を使用する。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>により、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>の水を残留熱除去系を経由して<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u>からドライウエル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> は、<u>非常用交流電源設備</u>に加えて、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が可能な設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違 ・他号炉と共用しない <ul style="list-style-type: none"> ・資料構成の相違 【東海第二】 ③の相違 <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎 6/7】 系統構成の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違 <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【東海第二】 ②の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>本系統の詳細については、「(1) a. (a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u>による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)</u>の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>を使用する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>は、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>、<u>配管・ホース・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>により、<u>代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウェル内及びサブプレッション・チェンバ内</u>にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車 (海水取水用)</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>は、非常用交流電源設備に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ (4kL)</u>により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a. (b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p>	<p>本系統の詳細については、「(1)a.(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u>による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)</u>が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>を使用する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>は、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、<u>配管・ホース・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を</u>残留熱除去系等を経由して<u>スプレイヘッド</u>からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>は、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p>	<p>本系統の詳細については、「(1) a. (a) <u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u>による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p> <p>(b) <u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系 (格納容器冷却モード)</u>の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u>は、<u>大量送水車</u>、<u>配管・ホース・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>大量送水車</u>により、<u>代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッド</u>からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大型送水ポンプ車</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u>は、<u>非常用交流電源設備</u>に加えて、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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>大量送水車</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>ガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a. (b) <u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u>による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、「(1) b. (a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、「(1) b. (b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)</u> の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1) b. (c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)</u> の復旧」と同じである。</p> <p>(d) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード)</u> の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1) b. (d) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード)</u> の復旧」と同じである。</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)</u> 及び<u>残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、「(1)a.(a) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)</u> 及び<u>残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、「(1)a.(b) <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)</u> の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1)b.(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)</u> の復旧」と同じである。</p> <p>(d) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系)</u> の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1)b.(d) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・プール冷却系)</u> の復旧」と同じである。</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) <u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (格納容器冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> は、「(1) b. (a) <u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) <u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u> による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (格納容器冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する<u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u> は、「(1) b. (b) <u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u> による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器冷却モード)</u> の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (格納容器冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1) b. (c) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器冷却モード)</u> の復旧」と同じである。</p> <p>(d) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード)</u> の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード)</u> が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1) b. (d) <u>常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード)</u> の復旧」と同じである。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)及び代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>は、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兼用する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様を第3.6-1表に示す。</p> <p>残留熱除去系については、「3.6.1.2.1 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却系及び代替原子炉補機冷却系については、「3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p><u>大容量送水車(海水取水用)、復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバ</u>については、「3.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p>	<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)及び代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>は、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兼用する設計とする。</p> <p><u>残留熱除去系及び残留熱除去系海水系は、設計基準事故対処設備であるとともに重大事故等時においても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。</u></p> <p>残留熱除去系については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p><u>サプレッション・チェンバ、西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽</u>については、「9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p><u>残留熱除去系海水系については、「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</u></p> <p><u>緊急用海水系については、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</u></p> <p><u>原子炉格納容器(サプレッション・チェンバ含む)</u>については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p>	<p><u>格納容器代替スプレイ系(常設)及び格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>は、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兼用する設計とする。</p> <p><u>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様を第3.6-1表に示す。</u></p> <p>残留熱除去系については、「3.6.1.2.1 残留熱除去系」に記載する。</p> <p><u>原子炉補機冷却系及び原子炉補機代替冷却系については、「3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</u></p> <p><u>大型送水ポンプ車、低圧原子炉代替注水槽及びサプレッション・チェンバ</u>については、「3.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p><u>非常用交流電源設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</u></p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二】 東海第二は、9.6.3項に記載</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、重大事故等対処設備(設計基準拡張)の適合性について3.6.1.2項に記載</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 東海第二は、2段落下に記載</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、2段落上に記載</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.6.1.1.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>復水移送ポンプ</u>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り駆動できることで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>残留熱除去系ポンプ</u>を用いた<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>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、非常用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、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>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、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、<u>復水貯蔵槽</u>を水源とすることで、<u>サブプレッション・チェンバ</u>を水源とする<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>復水移送ポンプ</u>及び<u>復水貯蔵槽</u>は、<u>廃棄物処理建屋内</u>に設置することで、<u>原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ</u>及び<u>サブプレッション・チェンバ</u>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>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「<u>10.2 代替電源設備</u>」に記載する。</p> <p>9.6.2.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「<u>1.1.7.1 多様性</u>、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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り駆動できることで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>残留熱除去系ポンプ</u>を用いた<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>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、非常用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、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>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、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、<u>代替淡水貯蔵槽</u>を水源とすることで、<u>サブプレッション・チェンバ</u>を水源とする<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>及び<u>代替淡水貯蔵槽</u>は、<u>常設低圧代替注水系格納槽内</u>に設置することで、<u>原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ</u>及び<u>サブプレッション・チェンバ</u>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</p>	<p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「<u>3.14 電源設備</u>」に記載する。</p> <p>3.6.1.1.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「<u>2.3.1 多様性</u>、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>は、<u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電により駆動できることで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>残留熱除去ポンプ</u>を用いた<u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>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、非常用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、<u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>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、<u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>は、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>を水源とすることで、<u>サブプレッション・チェンバ</u>を水源とする<u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>及び<u>低圧原子炉代替注水槽</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内</u>に設置することで、<u>原子炉建物内の残留熱除去ポンプ</u>及び<u>サブプレッション・チェンバ</u>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</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7、東海第二】 島根 2 号炉の可搬型代替交流電源設備については柏崎 6/7、と同仕様のもの（500kVA/台）を配備しているが、低圧原子炉代替注水ポンプはポンプ電動機容量が大きいため、可搬型代替交流電源設備で起動させない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)は、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)及び代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)及び代替格納容器スプレイ冷却系(常設)に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系(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、非常用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、代替格納容器スプレイ冷却系(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>また、代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)は、代替淡水源を水源とすることで、<u>サブプレッション・チェンバ</u>を水源とする残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)及び復水貯蔵槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系(常設)に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、原子炉建屋及び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、<u>原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプ</u>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>する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)は、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)及び代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)及び代替格納容器スプレイ冷却系(常設)に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系(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、非常用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、代替格納容器スプレイ冷却系(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><u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)の可搬型代替注水中型ポンプは、西側淡水貯水設備を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)及び代替淡水貯槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系(常設)に対して異なる水源を有する設計とする。</u></p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)の可搬型代替注水大型ポンプは、<u>代替淡水貯槽</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、<u>原子炉建屋及び常設低圧代替注水系格納槽</u>から離れた屋外に分散して保管することで、<u>原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプ</u>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>る。</p> <p>格納容器代替スプレイ系(可搬型)は、<u>残留熱除去系(格納容器冷却モード)及び格納容器代替スプレイ系(常設)</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>大量送水車をディーゼルエンジン</u>により駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系(格納容器冷却モード)及び格納容器代替スプレイ系(常設)に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器代替スプレイ系(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、非常用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、格納容器代替スプレイ系(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>また、格納容器代替スプレイ系(可搬型)は、<u>代替淡水源</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系(格納容器冷却モード)及び<u>低圧原子炉代替注水槽</u>を水源とする格納容器代替スプレイ系(常設)に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>大量送水車は、<u>原子炉建物及び低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽</u>から離れた屋外に分散して保管することで、<u>原子炉建物内の残留熱除去ポンプ及び低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>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>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 東海第二の常設との比較は前段に記載</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</u> 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><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> 及び <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</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、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> 及び <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (<u>格納容器スプレイ冷却モード</u>) に対して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> <p>電源設備の多様性、独立性及び位置的分散については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.6.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、通常時は <u>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</u> を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p>	<p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> 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><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> 及び <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</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、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> 及び <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (<u>格納容器スプレイ冷却系</u>) に対して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> <p><u>また、これらの多様性及び位置的分散によって、代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) 及び代替格納容器スプレイ冷却系 (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。</u></p> <p>電源設備の多様性、独立性及び位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.6.2.2 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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u> は、通常時は <u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> を接続先の系統と分離された状態で保管し、重大事故等時に接続、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。</p>	<p><u>大量送水車</u> 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><u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> 及び <u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u> は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</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、<u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> 及び <u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u> は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (<u>格納容器冷却モード</u>) に対して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> <p>電源設備の多様性、独立性及び位置的分散については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.6.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u> は、通常時は <u>大量送水車</u> を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉は、設計基準事故対処設備との独立性のみ記載</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、治具や輪留めによる固定等</u>をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.6.1.1.3 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としての復水移送ポンプ 2 台におけるポンプ流量が、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に必要なスプレイ流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。</u></p> <p><u>また、復水移送ポンプは、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) 及び格納容器下部注水系 (常設) として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p>	<p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>輪留め又は車両転倒防止装置</u>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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.6.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) の常設低圧代替注水系ポンプは、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に必要なスプレイ流量に対してポンプ 2 台の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>また、常設低圧代替注水系ポンプは、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系 (常設)、代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)、格納容器下部注水系 (常設) 及び代替燃料プール注水系として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p>	<p><u>大量送水車は、輪留め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。</u></p> <p><u>大量送水車は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.6.1.1.3 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 <u>格納容器代替スプレイ系 (常設) の低圧原子炉代替注水ポンプは、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に必要なスプレイ流量を有する設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、治具や車両転倒防止装置を使用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の格納容器代替スプレイ系 (常設) は、SA 専用設備として設置する</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、ポンプ 1 台で必要流量を満足できる設計としている</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉の格納容器代替スプレイ系 (常設) は、他の機能と同時に使用は行わない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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に必要なスプレイ流量を有するものを <u>1 セット 4 台</u> 使用する。</p> <p>保有数は、<u>6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 16 台</u>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 1 台（<u>6 号及び 7 号炉共用</u>）の合計 <u>17 台</u>を保管する。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）</u>は、想定される重大事故等時において、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び低圧代替注水系（可搬型）</u>として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、想定される重大事故等時において、<u>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に必要なスプレイ流量を有するものを 1 セット 2 台</u>使用する。</p> <p>保有数は、<u>2 セットで 4 台</u>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 1 台の合計 <u>5 台</u>を保管する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプ</u>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に必要なスプレイ流量を有するものを <u>1 セット 1 台</u>使用する。</p> <p>保有数は、<u>2 セットで 2 台</u>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 1 台の合計 <u>3 台</u>を保管する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、想定される重大事故等時において、複数の注水先（原子炉、原子炉格納容器、ペDESTAL（ドライウェル部）、原子炉格納容器頂部及び使用済燃料プール）への同時注水を想定することから、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p><u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）の大量送水車</u>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に必要なスプレイ流量を有するものを <u>1 セット 1 台</u>使用する。</p> <p>保有数は、<u>2 セット 2 台</u>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 1 台の合計 <u>3 台</u>を保管する。</p> <p>また、<u>大量送水車</u>は、想定される重大事故等時において、<u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）及び低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 の代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は可搬型ポンプを複数台組み合わせ合わせた構成としているが、島根 2 号炉の格納容器代替スプレイ系（可搬型）は、可搬型ポンプ 1 台で構成し、必要流量を満足できる設計としている（以下、⑥の相違）</p> <p>・他号炉と共用しない ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.6.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプ</u>は、<u>廃棄物処理建屋内</u>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。</p> <p><u>復水移送ポンプ</u>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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは<u>離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所</u>で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）</u>は、屋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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）</u>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。</p>	<p><u>予備については、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の予備 1 台と兼用可能な設計とする。</u></p> <p>9.6.2.4 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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、<u>常設低圧代替注水系格納槽内</u>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。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、屋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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>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。</p>	<p>3.6.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内</u>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。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>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。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）の大量送水車</u>は、屋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。</p> <p><u>大量送水車</u>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。</p>	<p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号炉の放水用は、大量送水車とは別に大型送水ポンプ車を配備しているため、予備は兼用していない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2 号炉は、中央制御室に設置する重大事故操作盤にて弁操作が可能な設計とする（以下、⑦の相違）</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>④の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所</u>で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>3.6.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>の復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、<u>中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作</u>又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>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する。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)の可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、<u>中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作</u>又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>を接続する接続口については、<u>簡便な接続</u>とし、<u>接続治具</u>を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p>	<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p> <p>また、<u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>9.6.2.5 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。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u>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弁操作等により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)の常設低圧代替注水系ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>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系統構成が可能な設計とする。</p> <p><u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>を接続する接続口については、<u>一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により</u>ホースを確実に接続することができる設計とする。</p>	<p><u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p> <p>また、<u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>3.6.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系(常設)</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系(常設)の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>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する。</p> <p><u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)の大量送水車</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>大量送水車</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>大量送水車を接続する接続口</u>については、<u>簡便な接続</u>とし、<u>結合金具を用いてホースを確実に接続</u>することができる設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>また、<u>6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p>3.6.1.1.6 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。 また、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプ</u>は、発電用原子炉の停止中に、分解及び外観の確認が可能な設計とする。 <u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、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。</p> <p><u>第3.6-1表 原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設） a. 復水移送ポンプ 第3.4-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型） a. 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用） 第3.11-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>また、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>9.6.3 主要設備及び仕様 <u>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様を第9.6-1表に示す。</u></p> <p>9.6.4 試験検査 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。 <u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。 また、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、発電用原子炉の停止中に、分解及び外観の確認が可能な設計とする。 <u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、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。</p> <p><u>第9.6-1表 原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設） a. 常設低圧代替注水系ポンプ 第5.9-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型） a. 可搬型代替注水中型ポンプ 第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 b. 可搬型代替注水大型ポンプ 第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の</p>	<p>また、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>3.6.1.1.6 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>格納容器代替スプレイ系（常設）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。 また、<u>格納容器代替スプレイ系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>は、発電用原子炉の停止中に、分解及び外観の確認が可能な設計とする。 <u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）の大量送水車</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>大量送水車</u>は、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。</p> <p><u>第3.6-1表 原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 格納容器代替スプレイ系（常設） a. 低圧原子炉代替注水ポンプ 第3.4-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 格納容器代替スプレイ系（可搬型） a. 大量送水車 第3.11-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>・他号炉と共用しない</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、 3.6.1.1項に記載</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違</p>

主要機器仕様に記載する。

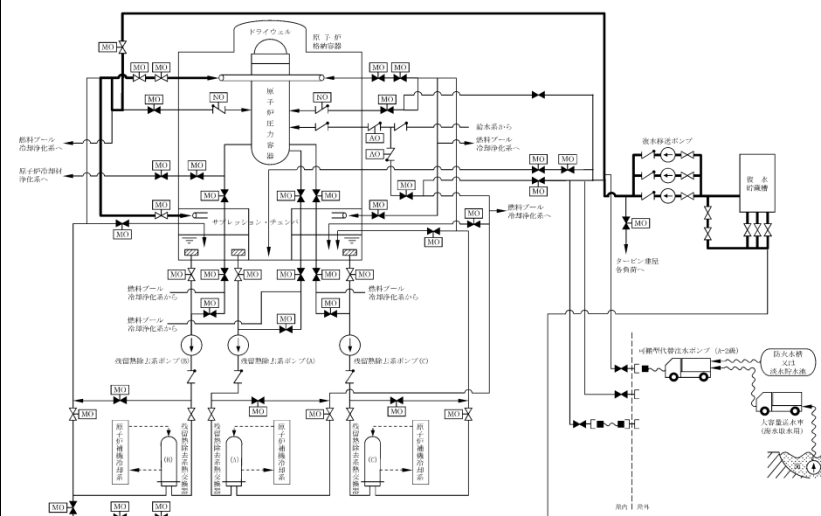
(3) 緊急用海水系

a. 緊急用海水ポンプ

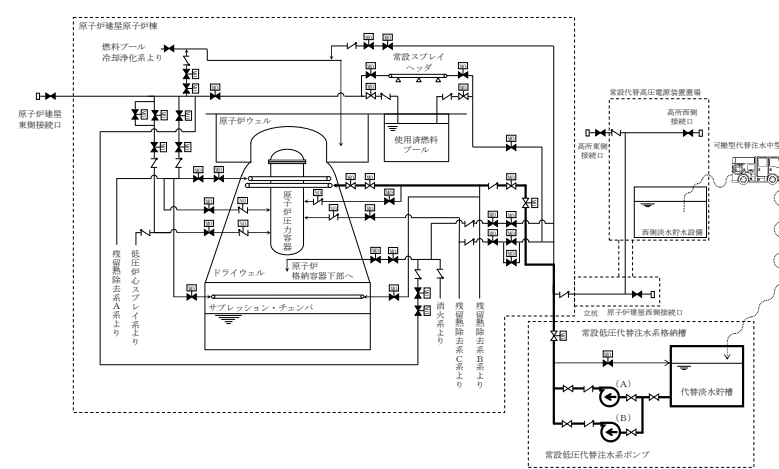
第 5.10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。

b. 緊急用海水系ストレーナ

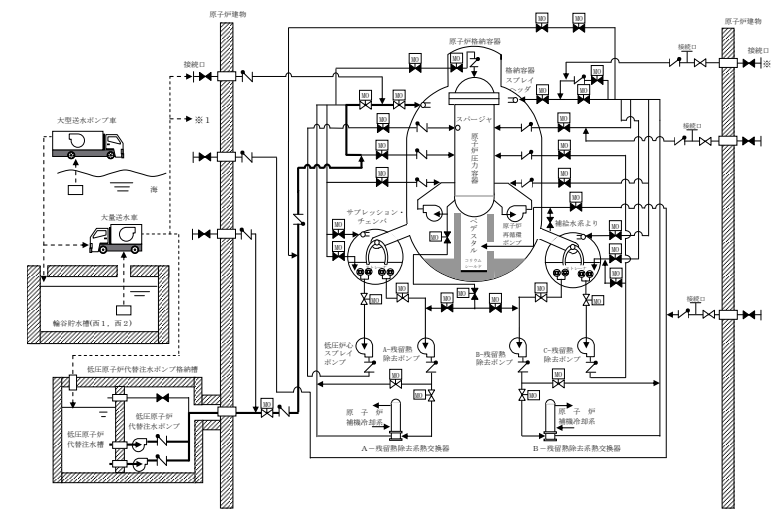
第 5.10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。



第 3.6-1 図(1) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(代替格納容器スプレー冷却系 (常設) による原子炉格納容器の冷却) (6号炉)

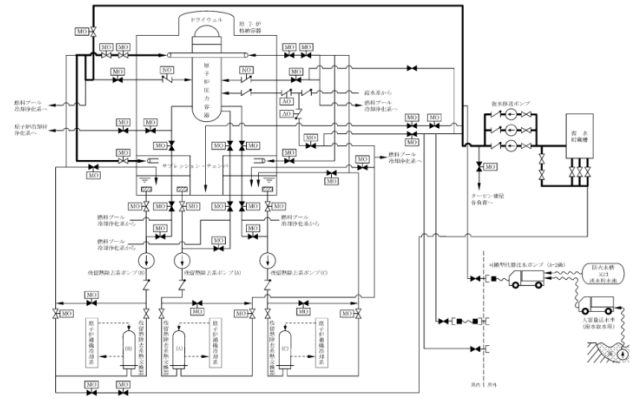


第 9.6-1 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図(1)
(代替格納容器スプレー冷却系 (常設) による原子炉格納容器の冷却)

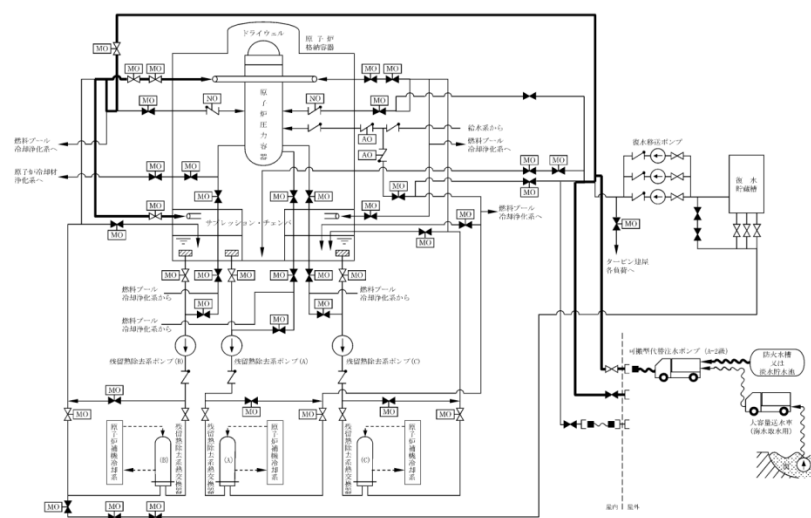


第 3.6-1 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(格納容器代替スプレー系 (常設) による原子炉格納容器の冷却)

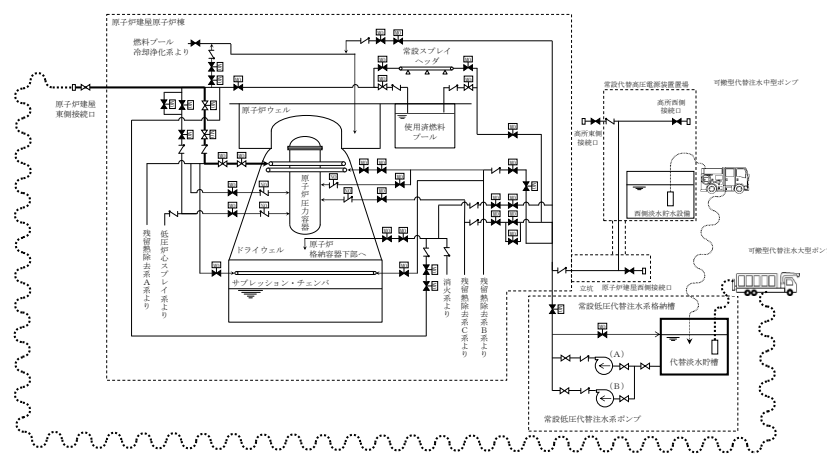
・設備の相違



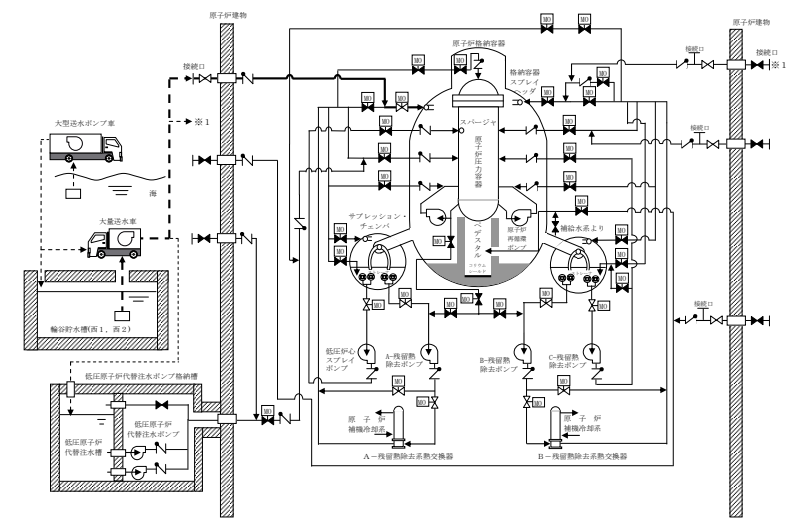
第 3.6-1 図(2) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器の冷却)(7号炉)



第 3.6-2 図(1) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器の冷却)(6号炉)



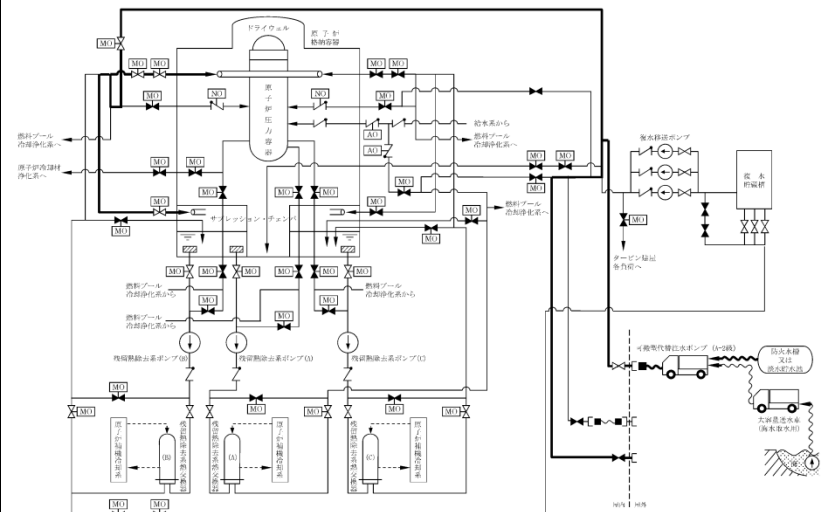
第 9.6-2 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図(2)
(代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器の冷却 原子炉建屋東側接続口使用時)



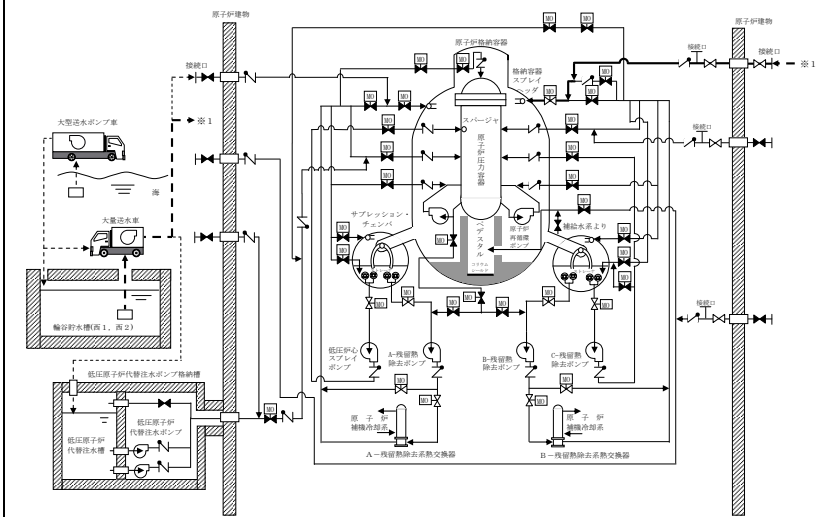
第 3.6-2 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(格納容器代替スプレイ系(可搬型) A系による原子炉格納容器の冷却)

・設備の相違

・設備の相違



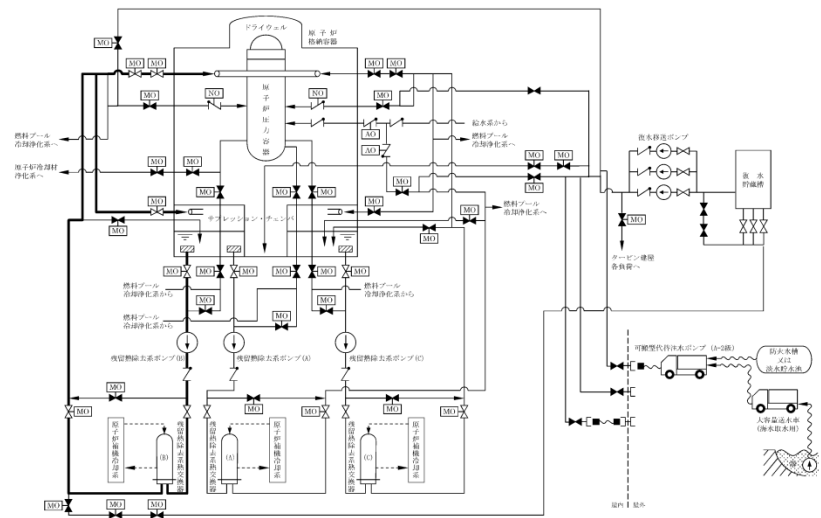
第 3.6-2 図(2) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器の冷却(7号炉))



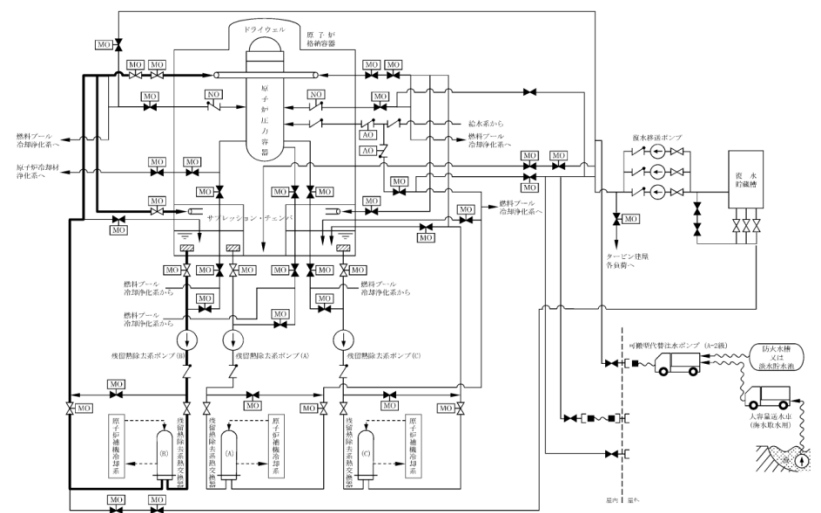
第 3.6-3 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(格納容器代替スプレイ系(可搬型) B系による原子炉格納容器の冷却)

・設備の相違

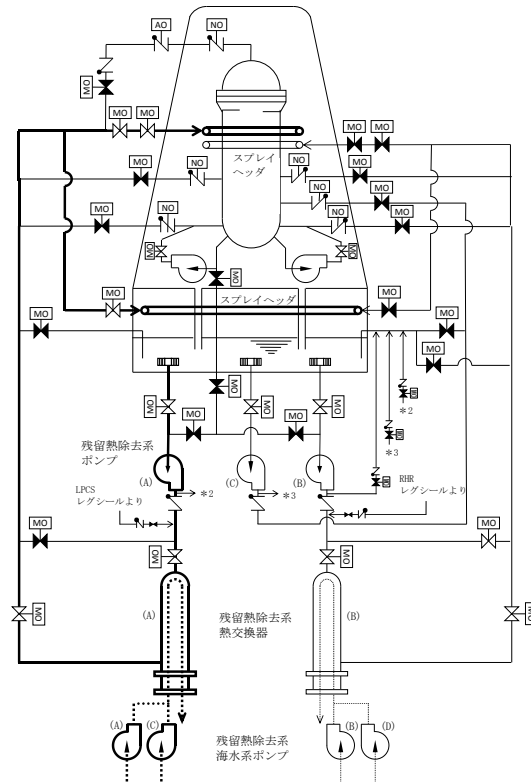
・設備の相違



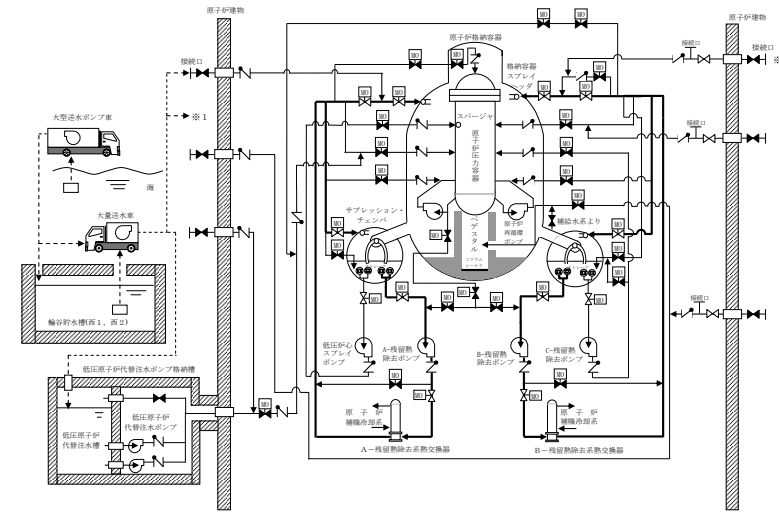
第 3.6-3 図(1) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
 (常設代替交流電源設備による残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の復旧)(6号炉)



第 3.6-3 図(2) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
 (常設代替交流電源設備による残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の復旧)(7号炉)



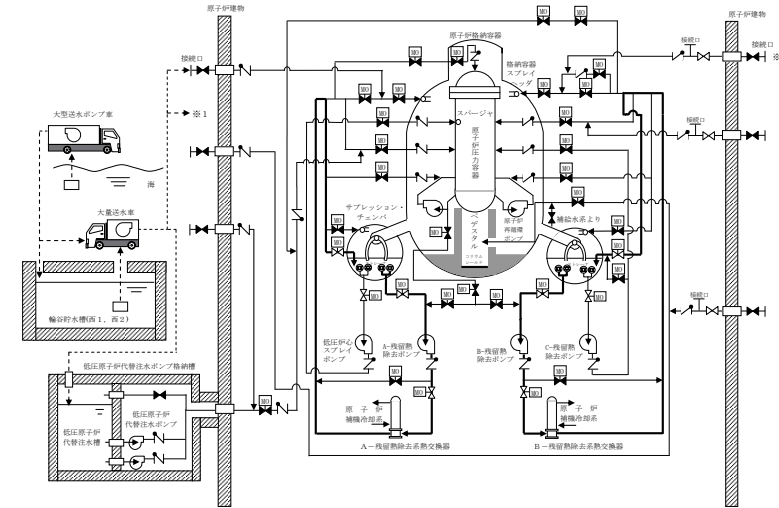
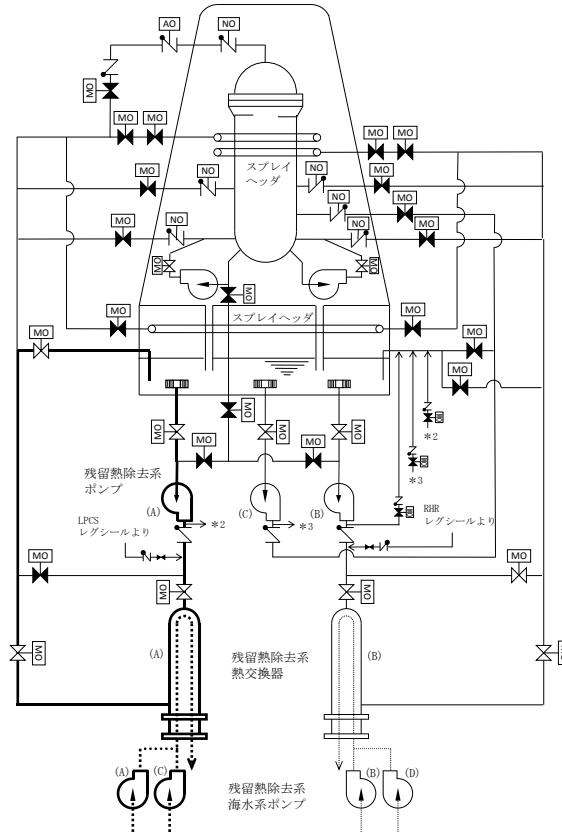
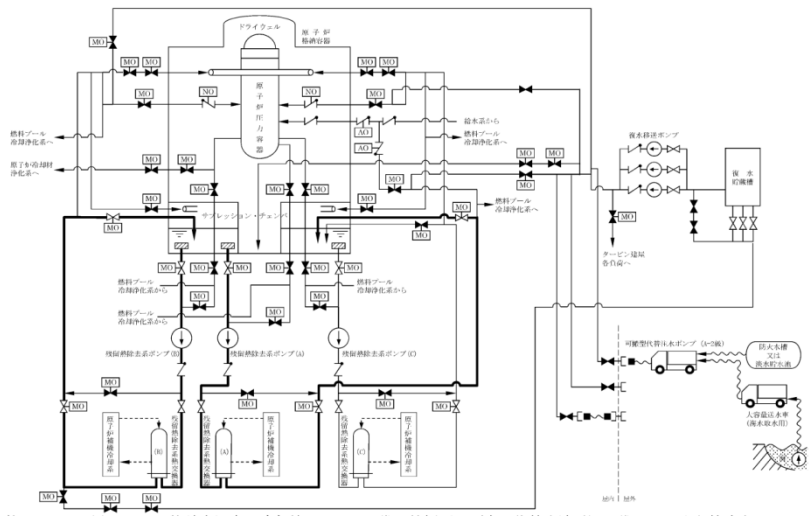
第 9.6-3 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図(3)
 (残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)による原子炉格納容器内の除熱(A系使用時))



第 3.6-4 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
 (常設代替交流電源設備による残留熱除去系(格納容器冷却モード)の復旧)

・設備の相違

・設備の相違

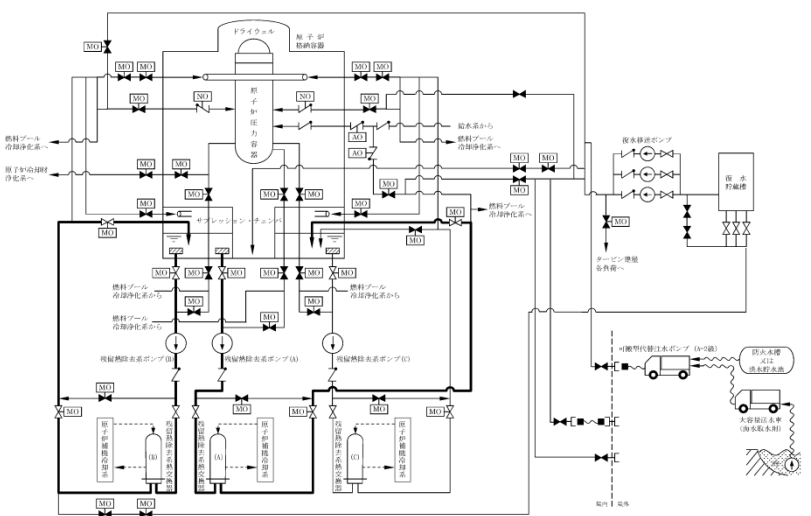


第 3.6-4 図(1) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(常設代替交流電源設備による残留熱除去系(サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード)の復旧)(6号炉)

第 9.6-4 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図(4)
(残留熱除去系(サブプレッション・プール冷却系)によるサブプレッション・プール水の除熱(A系使用時))

第 3.6-5 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図
(常設代替交流電源設備による残留熱除去系(サブプレッション・プール水冷却モード)の復旧)

・設備の相違

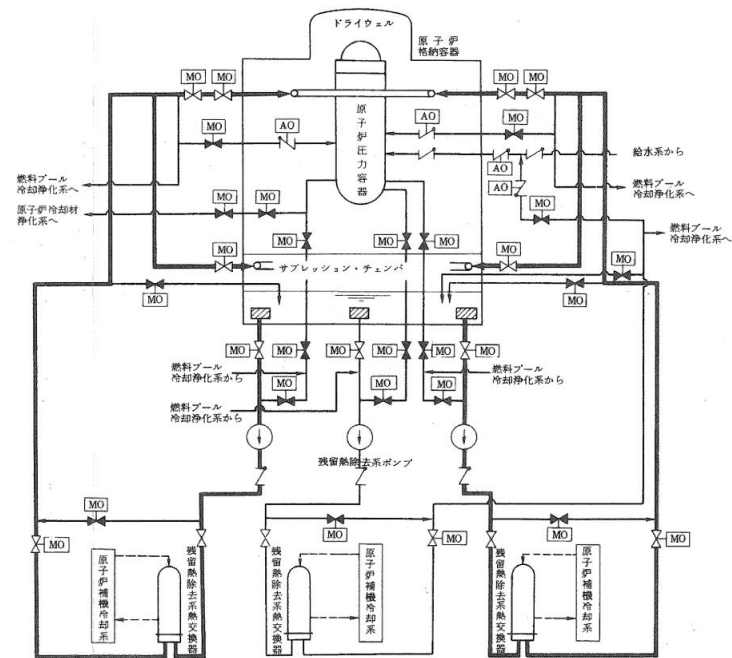


第 3.6-4 図(2) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図(常設代替交流電源設備による残留熱除去系(サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード)の復旧)(7号炉)

・設備の相違

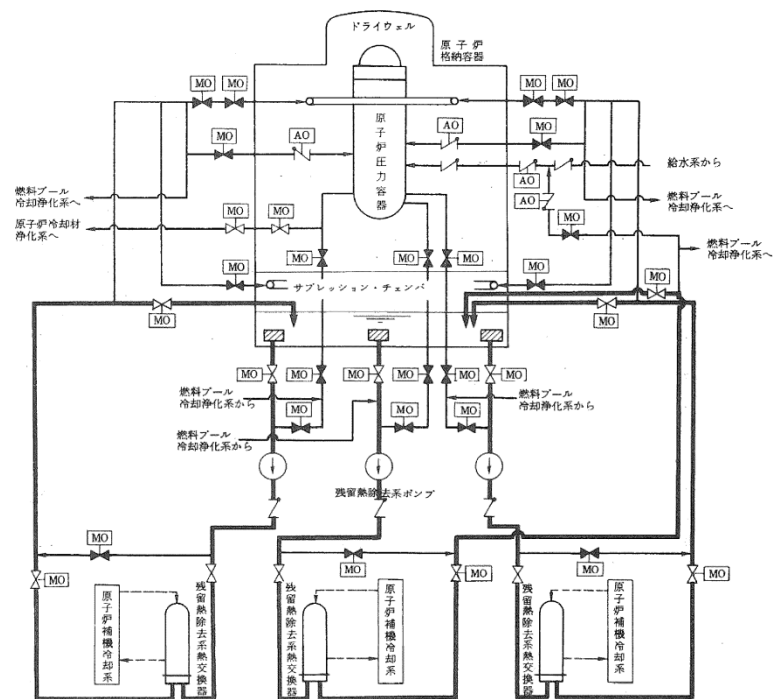
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.6.1.2 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)</p> <p>3.6.1.2.1 残留熱除去系 残留熱除去系の格納容器スプレイ冷却モード及びサブプレッション・チェンバ・プール水冷却モードは、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。 残留熱除去系は、「2.3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。 残留熱除去系主要機器仕様を第3.6-2表に、系統概要図を第3.6-5図及び第3.5-6図に示す。</p> <p>3.6.1.2.1.1 悪影響防止 基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 残留熱除去系の格納容器スプレイ冷却モード及びサブプレッション・チェンバ・プール水冷却モードは、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 (設計基準拡張) として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.6.1.2.1.2 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</p> <p>3.6.1.2.1.3 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、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。残留熱除去系の操作は、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。</p>		<p><u>3.6.1.2 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)</u></p> <p>3.6.1.2.1 残留熱除去系 残留熱除去系の格納容器冷却モード及びサブプレッション・プール水冷却モードは、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。 残留熱除去系は、「2.3 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。 残留熱除去系主要機器仕様を第3.6-2表に、系統概要図を第3.6-6図及び第3.6-7図に示す。</p> <p>3.6.1.2.1.1 悪影響防止 基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 残留熱除去系の格納容器冷却モード及びサブプレッション・プール水冷却モードは、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 (設計基準拡張) として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.6.1.2.1.2 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。</p> <p>3.6.1.2.1.3 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉棟に設置し、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。残留熱除去系の操作は、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。</p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二】 東海第二は「5.4 残留熱除去系」に記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.6.1.2.1.4 操作性の確保 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 残留熱除去系は、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（設計基準拡張）として使用する設計とする。残留熱除去系は、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。</p> <p>3.6.1.2.1.5 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 残留熱除去系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、<u>残留熱除去系ポンプ</u>及び残留熱除去系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;"><u>第3.6-2表 残留熱除去系主要機器仕様</u></p> <p>(1) ポンプ 台数 3 容量 約 950m³/h/台</p> <p>(2) 熱交換器 基数 3 伝熱容量 約 8.1MW/基 (海水温度 30℃において)</p>		<p>3.6.1.2.1.4 操作性の確保 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 残留熱除去系は、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（設計基準拡張）として使用する設計とする。残留熱除去系は、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。</p> <p>3.6.1.2.1.5 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 残留熱除去系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、<u>残留熱除去系ポンプ</u>及び残留熱除去系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;"><u>第3.6-2表 残留熱除去系主要機器仕様</u></p> <p>(1) ポンプ 台数 2 容量 約 1,200m³/h/台</p> <p>(2) 熱交換器 基数 2 伝熱容量 約 9.1MW/基 (海水温度 30℃において)</p>	<p>・設備の相違</p>

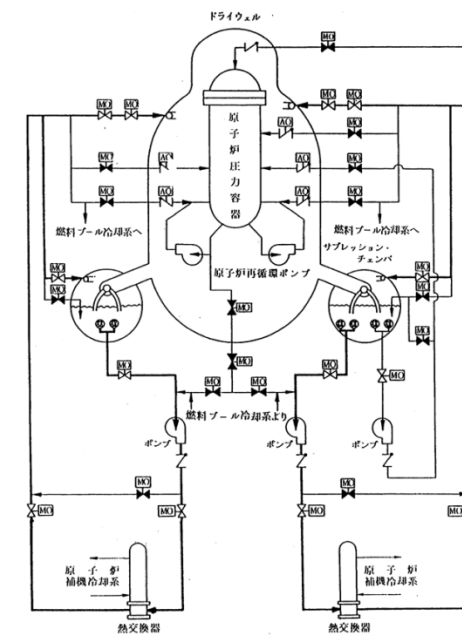


第 3.6-5 図 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)系統

概要図



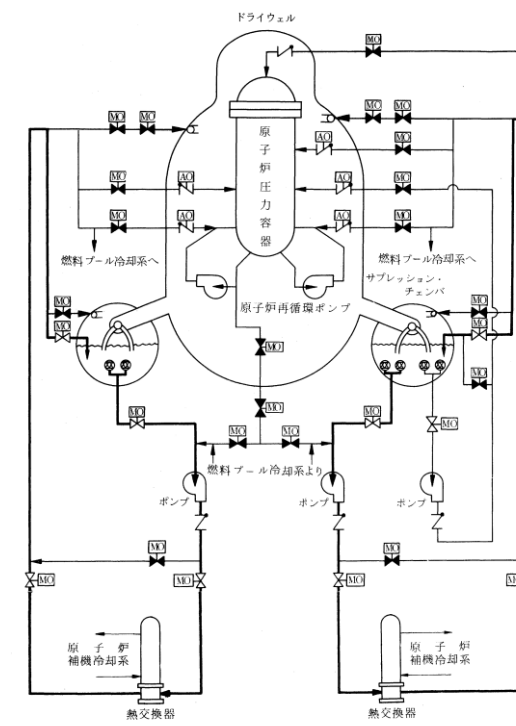
第 3.6-6 図 残留熱除去系(サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード)系統概要図



(弁の開閉状態は本モード運転中を示す。)

第 3.6-6 図 残留熱除去系(格納容器冷却モード)系統概要図

・設備の相違



(弁の開閉状態は本モード運転中を示す。)

第 3.6-7 図 残留熱除去系(サプレッション・プール水冷却モード)系統概要図

・設備の相違

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [50条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	<p>残留熱代替除去系の除熱設備として原子炉補機代替冷却系を使用するが、島根2号炉の原子炉補機代替冷却系は常設代替交流電源設備から電源供給する設計としており、残留熱代替除去系も常設代替交流電源設備からの電源供給のみとしている。</p>		
②	<p>島根2号炉は、被ばく評価上、遮蔽材、正圧化等の対策が不要</p>		
③	<p>島根2号炉の排出経路に設置される隔離弁は、空気作動弁を設置しない設計のため、遠隔空気駆動弁操作用ポンペ等はない</p>		
④	<p>島根2号炉は地下の格納槽に設置</p>		
⑤	<p>島根2号炉の可搬式窒素供給装置は発電機を搭載</p>		
⑥	<p>島根2号炉は、スクラビング水の補給及び排水設備を使用しなくても、フィルタ機能を維持することができる設計としているため、自主対策設備としている</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 [50 条]</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備)</p> <p>第五十条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉施設（原子炉格納容器の構造上、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間のうちに原子炉格納容器の過圧による破損が発生するおそれがあるものに限る。）には、前項の設備に加えて、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>3 前項の設備は、共通要因によって第一項の設備の過圧破損防止機能（炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な機能をいう。）と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「原子炉格納容器バウンダリを維持」とは、限界圧力及び限界温度において評価される原子炉格納容器の漏えい率を超えることなく、原子炉格納容器内の放射性物質を閉じ込めておくことをいい、「原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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>a) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットを設置すること。</p> <p>2 第2項に規定する「原子炉格納容器の構造上、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間のうちに原子炉格納容器の過圧による破損が発生するおそれがあるもの」とは、原子炉格納容器の容積が小さく炉心損傷後の事象進展が速い発電用原子炉施設である、BWR及びアイスコンデンサ型格納容器を有するPWRをいう。</p> <p>3 第2項に規定する「原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な設備」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>9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p>	<p>3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 【50 条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備)</p> <p>第五十条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉施設（原子炉格納容器の構造上、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間のうちに原子炉格納容器の過圧による破損が発生するおそれがあるものに限る。）には、前項の設備に加えて、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>3 前項の設備は、共通要因によって第一項の設備の過圧破損防止機能（炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な機能をいう。）と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「原子炉格納容器バウンダリを維持」とは、限界圧力及び限界温度において評価される原子炉格納容器の漏えい率を超えることなく、原子炉格納容器内の放射性物質を閉じ込めておくことをいい、「原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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>a) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットを設置すること。</p> <p>2 第2項に規定する「原子炉格納容器の構造上、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間のうちに原子炉格納容器の過圧による破損が発生するおそれがあるもの」とは、原子炉格納容器の容積が小さく炉心損傷後の事象進展が速い発電用原子炉施設である、BWR及びアイスコンデンサ型格納容器を有するPWRをいう。</p> <p>3 第2項に規定する「原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な設備」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>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>a) 格納容器圧力逃がし装置を設置すること。</p> <p>b) 上記3 a) の格納容器圧力逃がし装置とは、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>i) 格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる放射性物質を低減するものであること。</p> <p>ii) 格納容器圧力逃がし装置は、可燃性ガスの爆発防止等の対策が講じられていること。</p> <p>iii) 格納容器圧力逃がし装置の配管等は、他の系統・機器(例えばSGTS)や他号機の格納容器圧力逃がし装置等と共用しないこと。ただし、他への悪影響がない場合を除く。</p> <p>iv) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する設備を整備すること。</p> <p>v) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。</p> <p>vi) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は離隔等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>vii) ラプチャーディスクを使用する場合は、バイパス弁を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク(原子炉格納容器の隔離機能を目的としたものではなく、例えば、配管の窒素充填を目的としたもの)を使用する場合又はラプチャーディスクを強制的に手動で破壊する装置を設置する場合を除く。</p> <p>viii) 格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない場所に接続されていること。</p> <p>ix) 使用後に高線量となるフィルタ等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>4 第3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。</p>		<p>a) 格納容器圧力逃がし装置を設置すること。</p> <p>b) 上記3 a) の格納容器圧力逃がし装置とは、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>i) 格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる放射性物質を低減するものであること。</p> <p>ii) 格納容器圧力逃がし装置は、可燃性ガスの爆発防止等の対策が講じられていること。</p> <p>iii) 格納容器圧力逃がし装置の配管等は、他の系統・機器(例えばSGTS)や他号機の格納容器圧力逃がし装置等と共用しないこと。ただし、他への悪影響がない場合を除く。</p> <p>iv) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する設備を整備すること。</p> <p>v) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。</p> <p>vi) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は離隔等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>vii) ラプチャーディスクを使用する場合は、バイパス弁を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク(原子炉格納容器の隔離機能を目的としたものではなく、例えば、配管の窒素充填を目的としたもの)を使用する場合又はラプチャーディスクを強制的に手動で破壊する装置を設置する場合を除く。</p> <p>viii) 格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない場所に接続されていること。</p> <p>ix) 使用後に高線量となるフィルタ等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>4 第3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.7.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第3.7-1図から第3.7-4図に記載する。</p> <p>3.7.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として、<u>代替循環冷却系</u>を設ける。また、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を設ける。</p> <p>(1) <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、<u>代替循環冷却系</u>を使用する。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>は、<u>復水移送ポンプ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、<u>残留熱除去系</u>等を経由して原子炉圧力容器又は原子炉格納容器下部へ注水するとともに、原子炉格納容器内へスプレイすることで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>原子炉圧力容器に注水された水は、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器内配管の破断口等から流出し、原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、<u>格納容器ベント管に設けられている連通孔</u>を経て、サプレッション・チェンバに戻ることで循環する。</p>	<p>9.7.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第9.7-1図から第9.7-4図に示す。</p> <p>9.7.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として、<u>代替循環冷却系</u>を設ける。また、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を設ける。</p> <p>(1) <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、<u>代替循環冷却系</u>を使用する。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>は、<u>Mark-II型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重性を有する設計とする</u>。また、<u>代替循環冷却系</u>は、<u>代替循環冷却系ポンプ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>代替循環冷却系ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、<u>残留熱除去系</u>等を経由して原子炉格納容器内へスプレイするとともに、<u>原子炉注水及びサプレッション・チェンバのプール水の除熱を行う</u>ことで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内へスプレイされた水は、<u>格納容器ベント管</u>を経て、サプレッション・チェンバに戻ることで循環する。</p>	<p>3.7.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第3.7-1図から第3.7-3図に記載する。</p> <p>3.7.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として、<u>残留熱代替除去系</u>を設ける。また、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、<u>格納容器フィルタベント系</u>を設ける。</p> <p>(1) <u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、<u>残留熱代替除去系</u>を使用する。</p> <p><u>残留熱代替除去系</u>は、<u>残留熱代替除去ポンプ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>残留熱代替除去ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、<u>残留熱除去系</u>等を経由して、<u>原子炉圧力容器へ注水するとともに、原子炉格納容器内へスプレイ</u>することで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>原子炉圧力容器に注水された水は、<u>原子炉圧力容器又は原子炉格納容器内配管の破断口等から流出し</u>、<u>原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、ベント管</u>を経て、サプレッション・チェンバに戻ることで循環する。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】東海第二では、代替循環冷却を使用しない場合の格納容器ベント実施までの時間が短いことから、更なる信頼性向上のために代替循環冷却系の多重化を図る。なお、島根2号炉では、ポンプの予備機を配備することで更なる信頼性の向上を図る。</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>・炉型の相違</p> <p>【柏崎6/7】原子炉格納容器の型</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替循環冷却系は、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が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器は、<u>代替循環冷却系</u>で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）により冷却できる設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、<u>代替原子炉補機冷却水ポンプ</u>及び熱交換器を搭載した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）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>熱交換器ユニット</u>を原子炉補機冷却系に接続し、<u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）</u>により熱交換器ユニットに海水を送水することで、<u>残留熱除去系熱交換器</u>で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p>代替循環冷却系は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器は、<u>代替循環冷却系</u>で使用する残留熱除去系海水系又は緊急用海水系により冷却できる設計とする。</p> <p>緊急用海水系は、<u>緊急用海水ポンプ</u>にて非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、<u>緊急用海水取水管</u>及び<u>緊急用海水ポンプピット</u>を通じて海水を取水し、<u>緊急用海水ポンプ出口</u>に設置される緊急用海水系ストレーナにより異物を除去し、<u>残留熱除去系熱交換器</u>に海水を送水することで、<u>残留熱除去系熱交換器</u>で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p><u>残留熱代替除去系</u>は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器は、<u>残留熱代替除去系</u>で使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車により冷却できる設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、<u>移動式代替熱交換設備淡水ポンプ</u>及び熱交換器を搭載した移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>移動式代替熱交換設備</u>を屋外の接続口より原子炉補機冷却系に接続し、<u>大型送水ポンプ車</u>により移動式代替熱交換設備に海水を送水することで、<u>残留熱除去系熱交換器</u>で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p> <p>また、<u>屋外の接続口</u>が使用できない場合には、<u>大型送水ポンプ車</u>を屋内の接続口より原子炉補機冷却系に接続し、<u>原子炉補機冷却系</u>に海水を送水することで、<u>残留熱除去系熱交換器</u>で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする</p>	<p>式の相違 島根 2号炉：BWR 柏崎 6/7：ABWR</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉の残留熱代替除去系の除熱設備として使用する原子炉補機代替冷却系は、常設代替交流電源設備から電源供給する設計としており、残留熱代替除去系も常設代替交流電源設備からの電源供給のみとしている。 (以下、①の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 東海第二は重大事故等時において常設設備により最終ヒートシンクへ熱を輸送する</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉の屋内の接続口を使用する場合は、大型送水ポンプ車により海水を原子炉補機冷却系に送水する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>大容量送水車(熱交換器ユニット用)の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・残留熱除去系熱交換器 <p>・熱交換器ユニット(6号及び7号炉共用)</p> <p>・大容量送水車(熱交換器ユニット用)(6号及び7号炉共用)</p> <p>・サプレッション・チェンバ(3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備)</p> <p>・常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(3.14 電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備(3.14 電源設備)</p> <p>・燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(3.14 電源設備)</p> <p>代替循環冷却系の流路として、<u>高圧炉心注水系、復水補給水系の配管及び弁、給水系の配管、弁及びスパージャ、残留熱除去系の配管、弁、ストレーナ及びポンプ並びに格納容器スプレイ・ヘッダを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>代替原子炉補機冷却系の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替循環冷却系ポンプ ・残留熱除去系熱交換器 <p>・残留熱除去海水系ポンプ</p> <p>・残留熱除去海水系ストレーナ</p> <p>・緊急用海水ポンプ</p> <p>・緊急用海水系ストレーナ</p> <p>・サプレッション・チェンバ(9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備)</p> <p>・常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</p> <p>・燃料給油設備(10.2 代替電源設備)</p> <p>代替循環冷却系の流路として、<u>残留熱除去系の配管、弁、ストレーナ及びポンプ並びに格納容器スプレイ・ヘッダを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>大型送水ポンプ車の燃料は、燃料補給設備であるガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱代替除去ポンプ ・残留熱除去系熱交換器 <p>・移動式代替熱交換設備</p> <p>・大型送水ポンプ車</p> <p>・サプレッション・チェンバ(3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備)</p> <p>・常設代替交流電源設備(3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備(3.14 電源設備)</p> <p>・燃料補給設備(3.14 電源設備)</p> <p>残留熱代替除去系の流路として、<u>残留熱除去系の配管、弁、ストレーナ及び低圧原子炉代替注水系の配管及び弁並びに格納容器スプレイ・ヘッダを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>原子炉補機代替冷却系の流路として、<u>原子炉補機冷却系の配管、弁、及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・設備の相違【東海第二】</p> <p>・設備の相違【東海第二】原⑩の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違①の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違【柏崎6/7、東海第二】系統構成の相違。なお、島根2号炉は、残留熱除去ポンプを流路としない。</p> <p>・記載方針の相違【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、<u>フィルタ装置</u>、<u>よう素フィルタ</u>、<u>ラプチャーディスク</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを<u>不活性ガス系</u>を經由して、<u>フィルタ装置</u>及び、<u>よう素フィルタ</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p><u>フィルタ装置</u>は、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去し、<u>よう素フィルタ</u>は、排気中に含まれる有機よう素を除去できる設計とする。</p> <p>本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウェル側からの排気では、<u>ダイヤフラム・フロア面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p>	<p>(2) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、<u>フィルタ装置</u>（<u>フィルタ容器</u>、<u>スクラビング水</u>、<u>金属フィルタ</u>、<u>よう素除去部</u>）、<u>圧力開放板</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを<u>不活性ガス系及び耐圧強化ベント系</u>を經由して、<u>フィルタ装置</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p><u>フィルタ装置</u>は、<u>排気中に含まれる粒子状放射性物質</u>、<u>ガス状の無機よう素及び有機よう素</u>を除去できる設計とする。</p> <p>本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウェル側からの排気では、<u>ドライウェル床面からの高さを確保する設計とする。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、不活性ガスで置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所には<u>ベントライン</u>を設け、可燃性ガスを排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p>	<p>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の取水口、取水管及び取水槽を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、<u>格納容器フィルタベント系</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>、<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>、<u>圧力開放板</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを<u>窒素ガス制御系</u>を經由して、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建物頂部付近に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>は、<u>排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素</u>を除去し、<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>は、<u>排気中に含まれる有機よう素</u>を除去できる設計とする。</p> <p>本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウェル側からの排気では、<u>有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、<u>使用後においても不活性ガス</u>で置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所には<u>バイパスライン</u>を設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p>	<p>・記載方針の相違【東海第二】</p> <p>・設備の相違【東海第二】 系統構成の相違</p> <p>・炉型の違い【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉のベント時のドライウェル水位はドライウェル床面より高いため、ドライウェルベントラインの高さに当該水位を考慮する必要がある</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2弁設置し、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用後に再度、代替格納容器スプレイ冷却系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>使用時の排出経路に設置される隔離弁は、<u>遠隔手動弁操作設備</u>によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p><u>遠隔手動弁操作設備</u>の操作場所は、<u>原子炉建屋内の原子炉区域外</u>とし、<u>必要に応じて遮蔽材を配置することで、放射線防護を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ボンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高圧窒</u></p>	<p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2個設置し、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用に際しては、代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており、<u>原子炉格納容器が負圧とならない。仮に、原子炉格納容器内にスプレイする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。また、格納容器圧力逃がし装置使用後においても、可燃性ガスによる爆発及び格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素供給装置である窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を用いて格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>使用時の排出経路に設置される隔離弁は、<u>遠隔人力操作機構</u>によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p><u>遠隔人力操作機構</u>の操作場所は、<u>原子炉建屋原子炉棟外</u>とし、<u>第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽体に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで、放射線防護を考慮した設計とする。</u></p>	<p><u>格納容器フィルタベント系</u>は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、<u>格納容器フィルタベント系</u>と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2弁設置し、<u>格納容器フィルタベント系</u>と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>の使用後に再度、格納容器代替スプレイ冷却系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、<u>原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>使用時の排出経路に設置される隔離弁は、<u>遠隔手動弁操作機構</u>によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p><u>遠隔手動弁操作機構</u>の操作場所は、<u>原子炉建物付属棟内</u>とし、放射線防護を考慮した設計とする。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、柏崎6/7と同様に、有効性評価解析結果及びスプレイの停止運用により基準適合する方針としているため、負圧破損防止として使用する窒素ガス代替注入系は、50条のSA設備として位置付けない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉は、被ばく評価上、遮蔽材、正圧化等の対策が不要（以下、②の相違）</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉の排出経路に設置される隔離</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。</u></p> <p>また、排出経路に設置される<u>隔離弁のうち電動弁</u>については、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、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>系統内に設ける<u>ラブチャーディスク</u>は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け、格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>フィルタ装置</u> ・<u>よう素フィルタ</u> <p>・<u>ラブチャーディスク</u></p>	<p>排出経路に設置される<u>隔離弁の電動弁</u>については、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、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>系統内に設ける圧力開放板は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置は、格納容器圧力逃がし装置格納槽(地下埋設)内に設置し、フィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け、格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>フィルタ装置</u> <p>・<u>第二弁操作室遮蔽</u></p> <p>・<u>第二弁操作室空気ポンベユニット(空気ポンベ)</u></p> <p>・<u>第二弁操作室差圧計</u></p> <p>・<u>遠隔人力操作機構</u></p> <p>・圧力開放板</p>	<p>また、排出経路に設置される<u>隔離弁</u>については、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、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>系統内に設ける<u>圧力開放板</u>は、<u>格納容器フィルタベント系</u>の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器等は地下の格納槽内に格納し、格納容器フィルタベント系の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u> ・<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u> <p>・<u>圧力開放板</u></p>	<p>弁は、空気作動弁を設置しない設計のため、遠隔空気駆動弁操作用ポンベ等はない (以下、③の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は地下の格納槽に設置 (以下、④の相違) 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉は、第1ベントフィルタスクラバ容器と別容器で有機よう素を除去する設計</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉は、附属設備として整理</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備) ・可搬型直流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・代替所内電気設備 (3.14 電源設備) <p>本系統の流路として、<u>不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>また、格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様を第3.7-1表に示す。</p> <p>原子炉圧力容器については、「3.20 原子炉圧力容器」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバについては、「3.13 重大事故等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・窒素供給装置 (9.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備) ・窒素供給装置用電源車 (9.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備) <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、<u>不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器 (<u>サプレッション・チェンバ含む</u>) を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉圧力容器については、「3.4 原子炉圧力容器」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバについては、「9.12 重大事故等の</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬式窒素供給装置 (3.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備) <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (3.14 電源設備) ・常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備) ・可搬型直流電源設備 (3.14 電源設備) ・代替所内電気設備 (3.14 電源設備) <p>本系統の流路として、<u>窒素ガス制御系、非常用ガス処理系及び格納容器フィルタベント系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様を第3.7-1表に示す。</u></p> <p>原子炉圧力容器については、「3.20 原子炉圧力容器」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバについては、「3.13 重大事故等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 【柏崎 6/7】 ・設備の相違 【東海第二】 島根 2号炉の可搬式窒素供給装置は発電機を搭載 (以下、⑤の相違) ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない ・資料構成の相違 【東海第二】 島根 2号炉は 57 条に記載 ・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 系統構成の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「3. 21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「3. 23 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>3. 7. 1. 1. 1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <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>代替循環冷却系及び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。</p> <p>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>収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p><u>窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車</u>については、「9. 9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「9. 1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、<u>可搬型代替直流電源設備</u>、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10. 2 代替電源設備」に示す。</p> <p>9. 7. 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。</p> <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、<u>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からの給電により駆動できる設計とする。</u>また、<u>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。</u></p> <p>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>の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p><u>可搬式窒素供給装置</u>については、「3. 9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「3. 21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、<u>可搬型直流電源設備</u>、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p><u>非常用取水設備</u>については、「3. 23 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>3. 7. 1. 1. 1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系</u>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><u>残留熱代替除去系は、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からの給電により駆動できる設計とする。</u>また、<u>格納容器フィルタベント系は、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からの給電により駆動できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>格納容器フィルタベント系は、可搬型代替交流電源設備又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、残留熱代替除去系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散して保管することで、格納容器フィルタベント系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。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>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、かつ格納容器フィルタベント系との離隔を考慮した設計とする。</p>	<p>・設備の相違【東海第二】⑤の相違</p> <p>・記載方針の相違【東海第二】</p> <p>・設備の相違【柏崎 6/7】</p> <p>・記載方針の相違【東海第二】</p> <p>・記載方針の相違【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>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。</u></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、<u>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。</u></p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.7.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>代替循環冷却系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。また、サブプレッション・チェンバのプール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため、代替循環冷却系は閉ループにて構成する設計とする。</u></p> <p><u>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は、通常時は熱交換器ユニットを接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。また、原子炉補機冷却系と代替原子炉補機冷却系を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>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、治具や輪留め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。</u></p>	<p><u>代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ、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原子炉棟内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋近傍の格納容器圧力逃がし装置格納槽(地下埋設)に、第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ボンベユニット(空気ボンベ)及び第二弁操作室差圧計は原子炉建屋付属棟に、圧力開放板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。</u></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、<u>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。</u></p> <p>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。</p> <p>9.7.2.2 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。</p> <p><u>代替循環冷却系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。また、サブプレッション・チェンバのプール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため、代替循環冷却系は閉ループにて構成する設計とする。</u></p>	<p><u>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプは原子炉建物付属棟内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッション・チェンバは原子炉棟内に設置し、格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器は地下の格納槽に、圧力開放板は原子炉建物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。</u></p> <p>残留熱代替除去系と格納容器フィルタベント系は、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、<u>残留熱代替除去系と格納容器フィルタベント系は、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。</u></p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.7.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>残留熱代替除去系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。また、サブプレッション・チェンバのプール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため、残留熱代替除去系は閉ループにて構成する設計とする。</u></p> <p><u>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系は、通常時は移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。また、原子炉補機冷却系(区分Ⅰ、Ⅱ)と原子炉補機代替冷却系を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、輪留め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。</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は治具を</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>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)</u>は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。また、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、重大事故等時の排出経路と非常用ガス処理系、<u>原子炉区域・タービン区域換気空調系</u>等の他系統及び機器との間に隔離弁を直列に2弁設置し、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>使用時に確実に隔離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.7.1.1.3 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 <u>代替循環冷却系の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としての復水移送ポンプ2台におけるポンプ流量が、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な流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。</u></p> <p><u>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器</u>は、設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており、設計基準事故対処設備としての伝熱容量が、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱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。</p>	<p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。また、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、重大事故等時の排出経路と換気空調系、<u>原子炉建屋ガス処理系及び耐圧強化ベント系</u>の他系統及び機器との間に隔離弁を直列に2個設置し、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>使用時に確実に隔離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ボンベユニット(空気ボンベ)及び第二弁操作室差圧計</u>は、通常時は使用しない設備であり、<u>他の設備から独立して単独で使用可能なことにより他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>また、第二弁操作室空気ボンベユニット(空気ボンベ)は、転倒のおそれがないよう固定して保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>9.7.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 <u>代替循環冷却系は、2系統設置し、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に使用する。各々の代替循環冷却系ポンプは、原子炉格納容器の過圧破損防止に必要な原子炉圧力容器及び原子炉格納容器に注水可能なポンプ容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器</u>は、設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており、設計基準事故対処設備としての伝熱容量が、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱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。</p>	<p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。また、<u>格納容器フィルタベント系</u>は、重大事故等時の排出経路と非常用ガス処理系、<u>原子炉棟換気系の他系統及び機器との間に隔離弁を直列に2弁設置し、格納容器フィルタベント系使用時に確実に隔離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.7.1.1.3 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 <u>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要なポンプ流量を有する設計とする。</u></p> <p><u>残留熱代替除去系の残留熱除去系熱交換器</u>は、設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており、設計基準事故対処設備としての伝熱容量が、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱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。</p>	<p>使用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 東海第二は代替循環冷却系を多重化設置する 【柏崎6/7】 島根2号炉の残留熱代替除去ポンプはSA専用設備として設置する</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替循環冷却系で使用する代替原子炉補機冷却系は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>代替原子炉補機冷却系</u>での圧力損失を考慮しても原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。</p> <p><u>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)</u>は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系熱交換器</u>で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する<u>熱交換器ユニット1セット1式と大容量送水車(熱交換器ユニット用)1セット1台</u>を使用する。<u>熱交換器ユニットの保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4式</u>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1式(<u>6号及び7号炉共用</u>)の合計5式を保管する。<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)の保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4台</u>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1台(<u>6号及び7号炉共用</u>)の合計5台を保管する。</p> <p>また、<u>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)</u>は、想定される重大事故等時において、<u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱と燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱を同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p> <p><u>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</u>は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器内を減圧させるため、原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。</p> <p><u>フィルタ装置</u>は、想定される重大事故等時において、粒子状放射性物質に対する除去効率が99.9%以上確保できる設計とする。また、<u>スクラバ水</u>の待機時の薬物添加濃度は、想定される重大事故等時の<u>スクラバ水</u>のpH値の低下を考慮しても、無機よう素に対する除去効率が<u>99.9%</u>以上確保できるpH値を維持できる設計とする。</p> <p><u>フィルタ装置は、サプレッション・チェンバへの排水及び薬液注入によるスクラバ水のpH値の調整が可能</u>な設計とする。</p>	<p>また、<u>緊急用海水系からの冷却水の供給により使用する場合は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、緊急用海水系での圧力損失を考慮しても原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置</u>は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器内を減圧させるため、原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。</p> <p><u>フィルタ装置</u>は、想定される重大事故等時において、粒子状放射性物質に対する除去効率が99.9%以上確保できる設計とする。また、スクラビング水の待機時の薬物添加濃度は、想定される重大事故等時のスクラビング水のpH値の低下を考慮しても、無機よう素に対する除去効率が99%以上確保できるpH値を維持できる設計とする。</p> <p><u>フィルタ装置のスクラビング水は、補給による水位の確保及びサプレッション・チェンバへの移送が可能</u>な設計とする。</p>	<p><u>残留熱代替除去系</u>で使用する原子炉補機代替冷却系は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>原子炉補機代替冷却系</u>での圧力損失を考慮しても原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系熱交換器</u>で発生した熱を除去するために<u>屋外</u>の接続口を使用する場合は、必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する<u>移動式代替熱交換設備1セット1式と大型送水ポンプ車1セット1台</u>を使用する。また、<u>屋内</u>の接続口を使用する場合は、<u>大型送水ポンプ車1セット1台</u>を使用する。<u>移動式代替熱交換設備の保有数は、2セット2式</u>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1式の合計3式を保管する。<u>大型送水ポンプ車の保有数は、2セット2台</u>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1台の合計3台を保管する。</p> <p>また、<u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、想定される重大事故等時において、<u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱と燃料プール冷却系による燃料プールの除熱を同時に使用するため、<u>各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器内を減圧させるため、原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して、<u>格納容器フィルタベント系</u>での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。</p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>は、想定される重大事故等時において、粒子状放射性物質に対する除去効率が99.9%以上確保できる設計とする。また、<u>スクラビング水</u>の待機時の薬物添加濃度は、想定される重大事故等時の<u>スクラビング水</u>のpH値の低下を考慮しても、無機よう素に対する除去効率が<u>99%</u>以上確保できるpH値を維持できる設計とする。</p>	<p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・他号炉と共用しない 柏崎 6/7 が2号炉分を合わせて記載していることによる台数の相違</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 設備仕様の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、スクラビング水の補給及び</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>フィルタ装置</u>の金属フィルタは、想定される重大事故等時において、金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p><u>よう素フィルタ</u>の銀ゼオライト吸着層は、想定される排気ガスの流量に対して、有機よう素に対する除去効率が98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さ及び有効面積を有する設計とする。</p> <p><u>ラプチャーディスク</u>は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>3.7.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 <u>代替循環冷却系の復水移送ポンプ</u>は<u>廃棄物処理建屋</u>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。 <u>復水移送ポンプ</u>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。</p>	<p><u>フィルタ装置</u>の金属フィルタは、想定される重大事故等時において、金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p><u>フィルタ装置のよう素除去部</u>の銀ゼオライト吸着層は、想定される排気ガスの流量に対して、有機よう素に対する除去効率が98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さ及び有効面積を有する設計とする。</p> <p>圧力開放板は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p><u>第二弁操作室空気ボンベユニット (空気ボンベ)</u>は、<u>炉心の著しい損傷時</u>においても、現場において、人力で第二弁又は第二弁バイパス弁の操作が可能なよう第二弁操作室を正圧化することにより操作員の放射線防護に必要な容量を有するものを1セット19本使用する。保有数は、1セット19本に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として5本の合計24本を保管する。</p> <p><u>第二弁操作室差圧計</u>は、<u>第二弁操作室と周囲の差圧の基準値を上回る範囲の測定が可能な設計</u>とする。</p> <p>9.7.2.4 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 <u>代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>は、<u>原子炉建屋原子炉棟内</u>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。 <u>代替循環冷却系ポンプ</u>の操作、<u>代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作及び代替循環冷却系運転後における弁の操作</u>は、<u>想定される重大事故等時において、配管等の周囲の線量を考慮して、中央制御室で可能な設計</u>とする。</p>	<p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>の金属フィルタは、想定される重大事故等時において、金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p><u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>の銀ゼオライト吸着層は、想定される排気ガスの流量に対して、有機よう素に対する除去効率が98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さ及び有効面積を有する設計とする。</p> <p>圧力開放板は、<u>格納容器フィルタベント系</u>の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>3.7.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 <u>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプ</u>は<u>原子炉建物付属棟内</u>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。 <u>残留熱代替除去ポンプ</u>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。</p>	<p>排水設備を使用しなくても、フィルタ機能を維持することができる設計としているため、自主対策設備としている (以下、⑥の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器は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。</p> <p>代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所での可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系運転後における弁の操作は、配管等の周囲の線量を考慮して、中央制御室又は離れた場所から遠隔で可能な設計とする。</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)は屋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。</p> <p>熱交換器ユニット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、設置場所での可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所での可能な設計とする。大容量送水車(熱交換器ユニット用)の熱交換器ユニットとの接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所での可能な設計とする。</p> <p>また、熱交換器ユニットの海水通水側及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置、よう素フィルタ及びラプチャーディスクは、屋外に設置し、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。</p>	<p>代替循環冷却系運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、原子炉建屋近傍の格納容器圧力逃がし装置格納槽(地下埋設)に、遠隔人力操作機構(操作部を除く)は、原子炉建屋原子炉棟内に、遠隔人</p>	<p>残留熱代替除去系の残留熱除去系熱交換器は原子炉棟内に設置し、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。</p> <p>残留熱代替除去系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室から遠隔で可能な設計とする。</p> <p>残留熱代替除去系運転後における弁の操作は、配管等の周囲の線量を考慮して、中央制御室又は離れた場所から遠隔で可能な設計とする。</p> <p>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は屋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。</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車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、設置場所での可能な設計とする。原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所での可能な設計とする。大型送水ポンプ車と移動式代替熱交換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、設置場所での可能な設計とする。</p> <p>また、移動式代替熱交換設備の海水通水側及び大型送水ポンプ車は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>残留熱代替除去系運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。</p> <p>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器、第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器は地下の格納槽に設置し、圧力開放板は屋外に設置することで、想定される重大事故等</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉の残留熱代替除去系の系統構成においては、現場での弁操作は不要とし、中央制御室で操作可能な設計とする。</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁のうち原子炉建屋内に設置する弁の操作は、<u>原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置及び必要に応じた遮蔽材の設置</u>により、想定される重大事故等時において、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンプの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。</u></p> <p>また、<u>排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>フィルタ装置、よう素フィルタの周囲及び必要に応じて配管等の周囲に遮蔽体を設けることで、屋外に設置する弁の操作、スクラバ水の排水、給水操作等のフィルタ装置周辺での操作が可能な設計とする。</u></p> <p>3.7.1.1.5 操作性の確保 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>代替循環冷却系は、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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可</p>	<p>力操作機構（操作部）、<u>第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ポンプユニット（空気ポンプ）及び第二弁操作室差圧計は、原子炉建屋付属棟内に、圧力開放板は、原子炉建屋近傍の屋外に設置し、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。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p>また、<u>排出経路に設置されるこれらの隔離弁の遠隔人力操作機構の操作部を原子炉建屋原子炉棟外へ設け、必要に応じた遮蔽の設置並びに第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ポンプユニット（空気ポンプ）及び第二弁操作室差圧計を設置することにより、想定される重大事故等時において、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置の周囲及び必要に応じて配管等の周囲に遮蔽体を設けることで、格納容器圧力逃がし装置格納槽内で実施するスクラビング水の補給操作及びサプレッション・チェンバへの移送操作が可能な設計とする。</u></p> <p>9.7.2.5 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>代替循環冷却系は、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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプ及び系統構成に必要な弁は、中央制御</p>	<p>時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>格納容器フィルタベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち原子炉棟内に設置する弁の操作は、<u>原子炉建物付属棟内に設置されている遠隔手動弁操作機構</u>により、想定される重大事故等時において、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>排出経路に設置される隔離弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p>3.7.1.1.5 操作性の確保 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>残留熱代替除去系は、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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>残留熱代替除去ポンプ及び系統構成に必要な弁は、中央制御室</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は、2段落後に記載 設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ②の相違 設備の相違 【柏崎6/7】 ②及び③の相違 資料構成の相違 【東海第二】 東海第二は、2段落前に記載 設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ⑥の相違

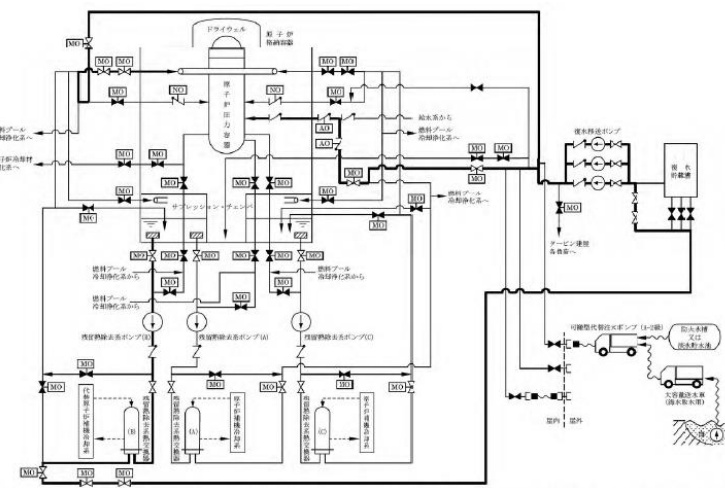
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチにより操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p>また、<u>代替循環冷却系の運転中に残留熱除去系ストレーナが閉塞した場合においては、逆洗操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</u></p> <p><u>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、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>熱交換器ユニットを接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p>	<p>室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>代替循環冷却系の運転中に残留熱除去系ストレーナが閉塞した場合においては、逆洗操作が可能な設計とする。</u></p>	<p>の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>残留熱代替除去系の運転中に残留熱除去系ストレーナが閉塞した場合においては、逆洗操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系は、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する。</u></p> <p><u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室の操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車を接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>大型送水ポンプ車と移動式代替熱交換設備との接続は、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の残留熱代替除去系の系統構成においては、現場での弁操作は不要とし、中央制御室で操作可能な設計とする。</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、操作スイッチによる遠隔操作は中央制御室にて行う</p> <p>・他号炉と共用しない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>使用時の排出経路に設置される隔離弁には、炉心の著しい損傷が発生した場合において、現場において人力で弁の操作ができるよう、<u>遠隔手動弁操作設備</u>を設置するとともに、<u>操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置</u>することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>排出経路に設置される隔離弁のうち、空気作動弁については、遠隔空気駆動弁操作ポンベ及び遠隔空気駆動弁操作設備</u>を設置するとともに、<u>操作場所を原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置</u>することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、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。</u></p>	<p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>使用時の排出経路に設置される隔離弁は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において、現場において人力で弁の操作ができるよう、<u>遠隔人力操作機構</u>を設置する。<u>遠隔人力操作機構の操作場所は、原子炉建屋原子炉棟外とし、第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ポンベユニット（空気ポンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断</u>することで、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する際のプルームの影響による操作員の被ばくを低減する設計とすることで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>9.7.3 主要設備及び仕様 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様を第9.7-1表に示す。</p>	<p><u>格納容器フィルタベント系</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>使用時の排出経路に設置される隔離弁には、炉心の著しい損傷が発生した場合において、現場において人力で弁の操作ができるよう、<u>遠隔手動弁操作機構</u>を設置するとともに、<u>操作場所は原子炉建物付属棟内</u>とすることで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>排出経路に設置される隔離弁については、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。</u></p>	<p>・記載箇所の相違 【東海第二】 島根2号炉は、2段落後に記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ②及び③の相違</p> <p>・記載箇所の相違 【東海第二】 東海第二は2段落後に記載</p>

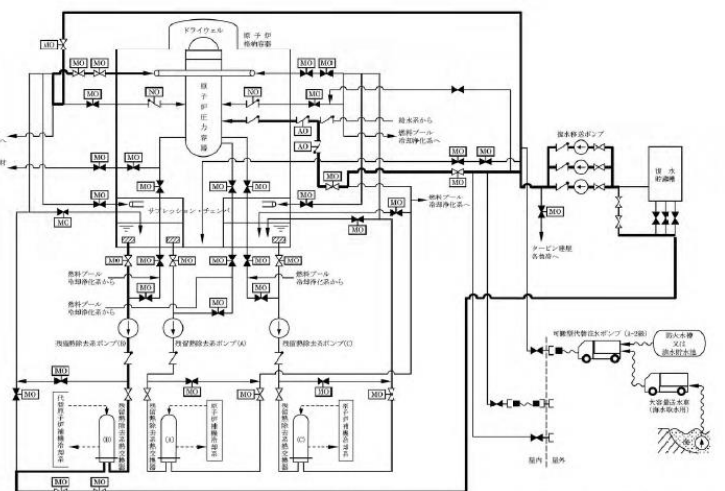
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.7.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、<u>復水移送ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>に使用する<u>代替原子炉補機冷却系</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、<u>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニットの代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。<u>代替原子炉補機冷却系の大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>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)</u>は、車両としての運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器逃がし装置</u>は、発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置</u>は、発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認が可能な設計とする。また、<u>よう素フィルタ</u>は、発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認及び内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>ラプチャーディスク</u>は、発電用原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。</p>	<p>9.7.4 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。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、<u>代替循環冷却系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置</u>は、発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認が可能な設計とする。また、<u>よう素除去部</u>は、発電用原子炉の停止中に内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>圧力開放板</u>は、発電用原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。</p> <p><u>第二弁操作室空気ポンベユニット(空気ポンベ)及び第二弁操作室差圧計</u>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。また、<u>第二弁操作室空気ポンベユニット(空気ポンベ)及び第二弁操作室差圧計</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>3.7.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>残留熱代替除去系</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、<u>残留熱代替除去ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>は発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系</u>は、<u>発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備の移動式代替熱交換設備淡水ポンプ及び熱交換器</u>は、<u>発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。原子炉補機代替冷却系の大型送水ポンプ車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、車両としての運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>は、発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器</u>は、<u>発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>は、<u>発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認及び内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>圧力開放板</u>は、<u>発電用原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。</u></p>	<p>・記載方針の相違【東海第二】</p> <p>・設備の相違【東海第二】 島根2号炉は、第1ベントフィルタスクラバ容器と別容器で有機よう素を除去する設計</p> <p>・設備の相違【東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>第 3.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 代替循環冷却系</p> <p>a. 復水移送ポンプ 第 3.4-1 表原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 残留熱除去系熱交換器 兼用する設備は以下のとおり。 ・残留熱除去系 基 数 1 伝熱容量 約 8.1MW</p> <p>c. 熱交換器ユニット (6号及び7号炉共用) 第 3.5-1 表最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 大容量送水車 (熱交換器ユニット用) (6号及び7号炉共用) 第 3.5-1 表最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 格納容器圧力逃がし装置 兼用する設備は以下のとおり。 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>a. フィルタ装置 個 数 1 系統設計流量 約 31.6kg/s 放射性物質除去効率 99.9%以上 (粒子状放射性物質及び無機よう素に対して)</p> <p>材 料 スクラバ水 水酸化ナトリウム水溶液 (pH□以上) 金属フィルタ ステンレス鋼</p> <p>b. よう素フィルタ 個 数 2</p>	<p>第9.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 代替循環冷却系</p> <p>a. 代替循環冷却系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 台 数 2 容 量 約250m³/h 全 揚 程 約120m</p> <p>b. 残留熱除去系熱交換器 「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>c. 残留熱除去海水系ポンプ 「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>d. 残留熱除去海水系ストレーナ 「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>(2) 格納容器圧力逃がし装置</p> <p>a. フィルタ装置 兼用する設備は以下のとおり。 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>個 数 1 系統設計流量 約13.4kg/s 放射性物質除去効率 99.9%以上 (粒子状放射性物質に対して)</p> <p>99%以上 (無機よう素に対して) 98%以上 (有機よう素に対して)</p> <p>材 料 スクラビング水 (pH13 以上) 金属フィルタ ステンレス鋼</p> <p>b. 第二弁操作室遮蔽 第8.3-4 表 遮蔽設備 (重大事故等時) の設備仕様に記載する。</p> <p>c. 第二弁操作室空気ポンベユニット (空気ポンベ) 第8.2-3 表 換気空調設備 (重大事故等時) (可搬型) 設備仕様に記載する。</p>	<p>第 3.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 残留熱代替除去系</p> <p>a. 残留熱代替除去ポンプ 台 数 : 1 (予備 1) 容 量 : 約 150m³/h/台 全揚程 : 約 70m</p> <p>b. 残留熱除去系熱交換器 兼用する設備は以下のとおり。 ・残留熱除去系 基 数 : 1 伝熱容量 : 約 9MW</p> <p>c. 移動式代替熱交換設備 第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要仕様に記載する。</p> <p>d. 大型送水ポンプ車 第 3.5-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要仕様に記載する。</p> <p>(2) 格納容器フィルタベント系 兼用する設備は以下のとおり。 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>a. 第1ベントフィルタスクラバ容器 個 数 4 系統設計流量 約9.8kg/s (格納容器圧力が 0.427MPa[gage]において) 放射性物質除去効率 99.9%以上 (粒子状放射性物質に対して) 99%以上 (無機よう素に対して)</p> <p>材 料 スクラビング水 □ (pH□以上) 金属フィルタ □</p> <p>b. 第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器 個 数 1</p>	<p>・設備の相違</p>

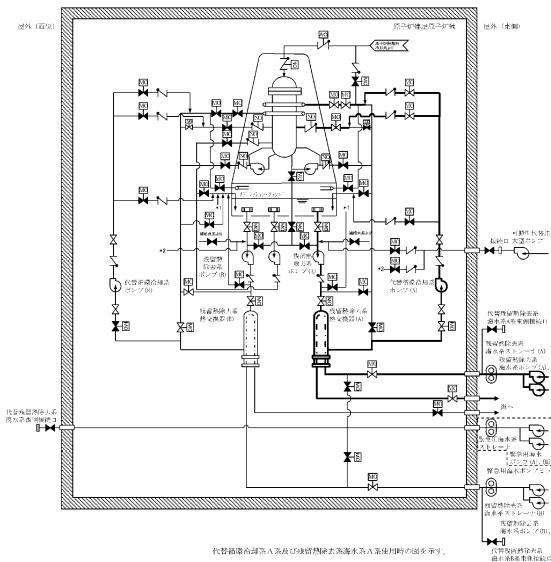
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>系統設計流量 約 15.8kg/s (1基あたりの設計流量)</p> <p>放射性物質除去効率 98%以上 (有機よう素に対して)</p> <p>材 料 銀ゼオライト</p> <p>c. ラプチャーディスク</p> <p>個 数 1</p> <p>設定破裂圧力 約 100kPa[gage]</p>	<p>d. 第二弁操作室差圧計 第8.2-2表 換気空調設備 (重大事故等時) の設備仕様に記載する。</p> <p>e. 遠隔人力操作機構 個 数 4</p> <p>f. 圧力開放板 個 数 1 設定破裂圧力 約0.08MPa [gage]</p> <p>g. 窒素供給装置 第9.9-1表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>h. 窒素供給装置用電源車 第9.9-1表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>i. 可搬型代替注水中型ポンプ 第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>j. 可搬型代替注水大型ポンプ 第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 緊急用海水系</p> <p>a. 緊急用海水ポンプ 第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 緊急用海水系ストレーナ 第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>系統設計流量 約9.8kg/s (格納容器圧力が0.427MPa[gage]において)</p> <p>放射性物質除去効率 98%以上 (有機よう素に対して)</p> <p>材 料 銀ゼオライト</p> <p>c. 圧力開放板 個 数 1 設定破裂圧力 約80kPa[gage]</p> <p>d. <u>可搬式窒素供給装置</u> <u>兼用する設備は以下のとおり。</u> <u>・原子炉格納容器の水素爆発を防止するための設備</u> <u>個 数 1 (予備1)</u> <u>容 量 約100Nm³/h/台</u></p>	<p>(記載の適正化)</p>



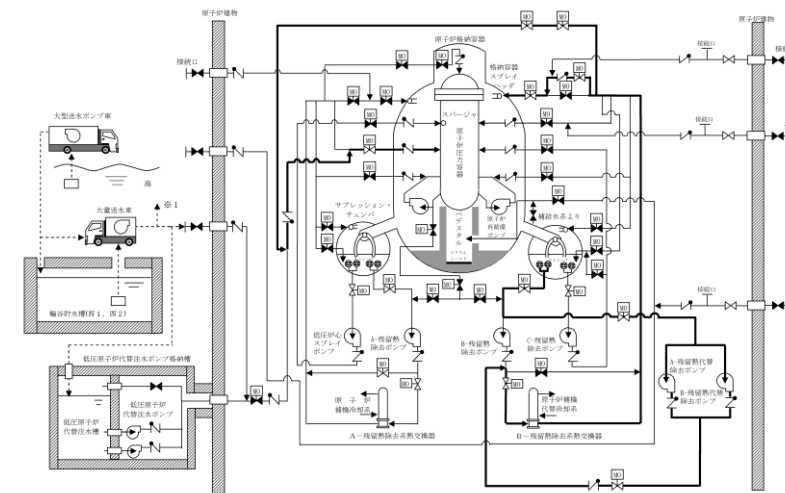
第 3.7-1 図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合)) (6号炉)



第 3.7-1 図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合)) (7号炉)



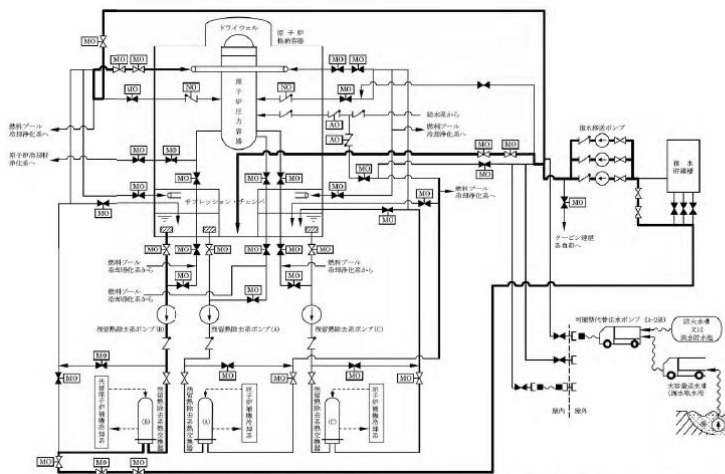
第9.7-3 図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))



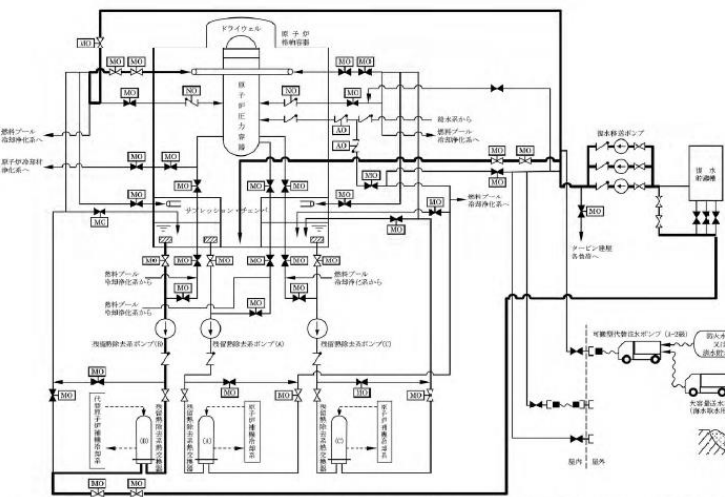
第 3.7-1 図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(残留熱代替除去系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))

・設備の相違

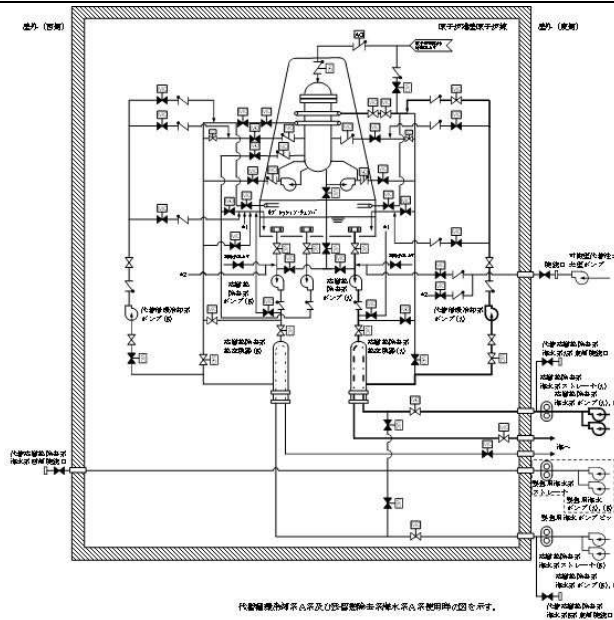
・設備の相違



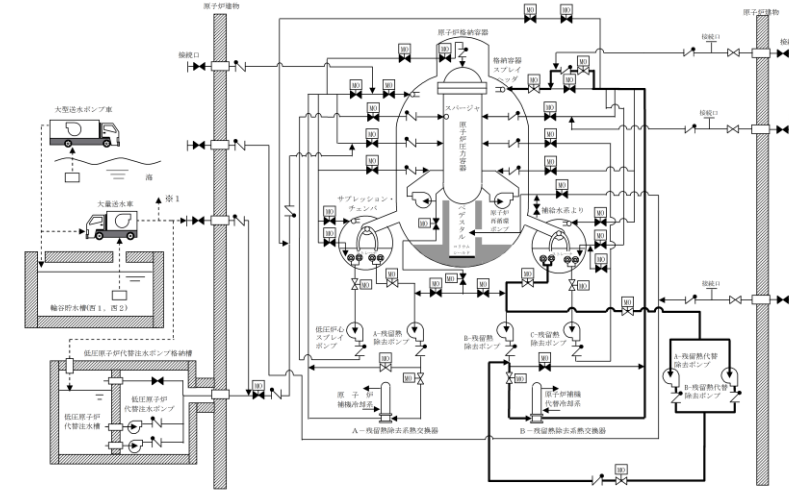
第 3.7-2 図 (1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合)) (6号炉)



第 3.7-2 図 (2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合)) (7号炉)



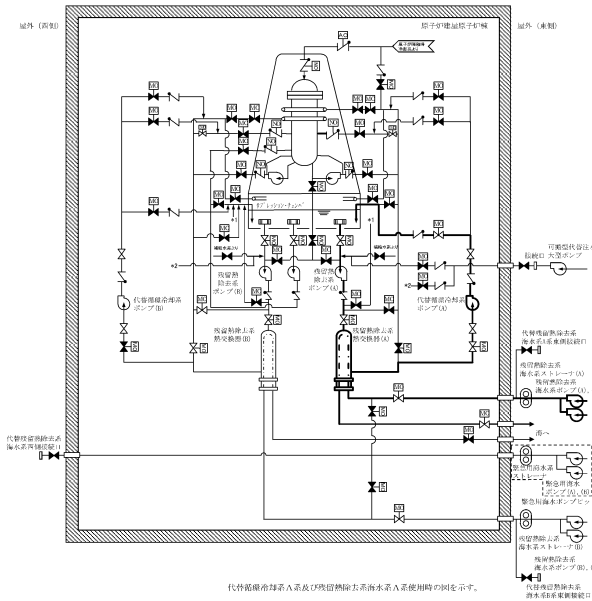
第9.7-1 図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))



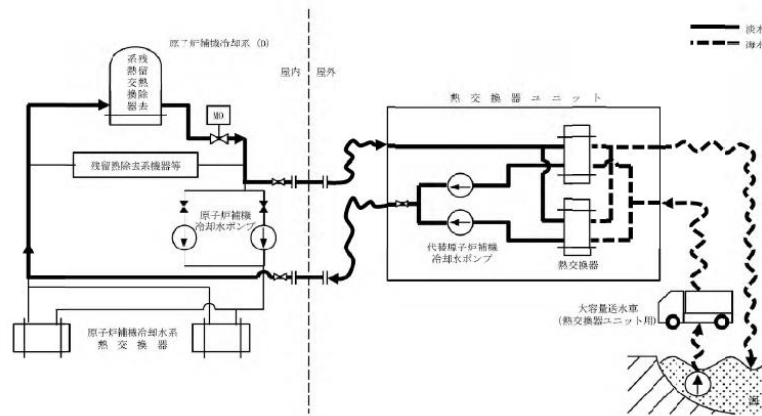
第 3.7-1 図 (2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (残留熱代替除去系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))

・設備の相違

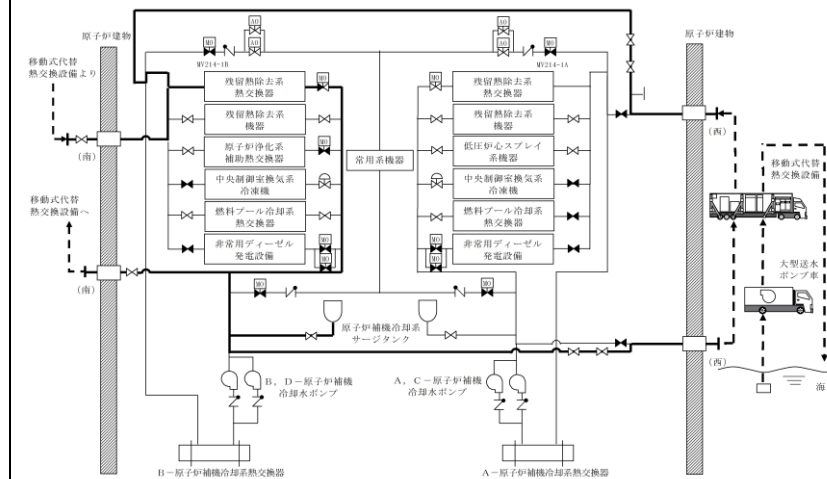
・設備の相違



第9.7-2 図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (サブプレッション・プール水の除熱を実施する場合))



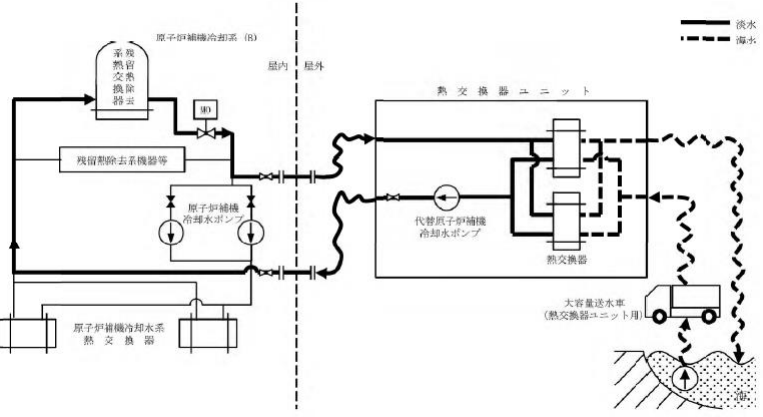
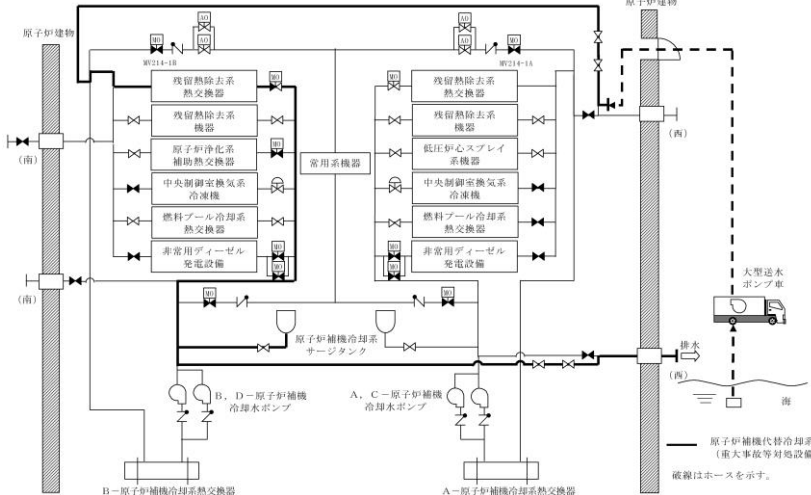
第 3.7-3 図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その1)

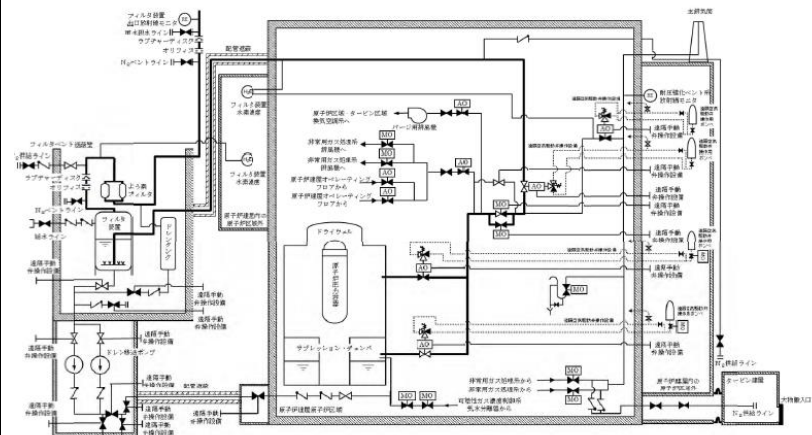


第3.7-2 図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (原子炉補機代替冷却系)) (屋外の接続口を使用)

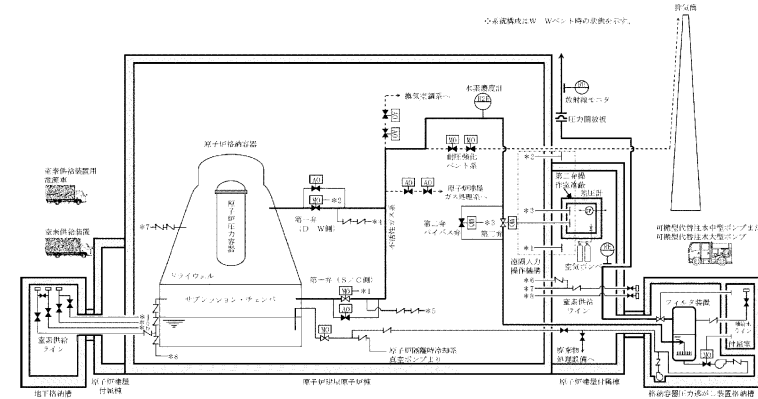
・設備の相違

・設備の相違

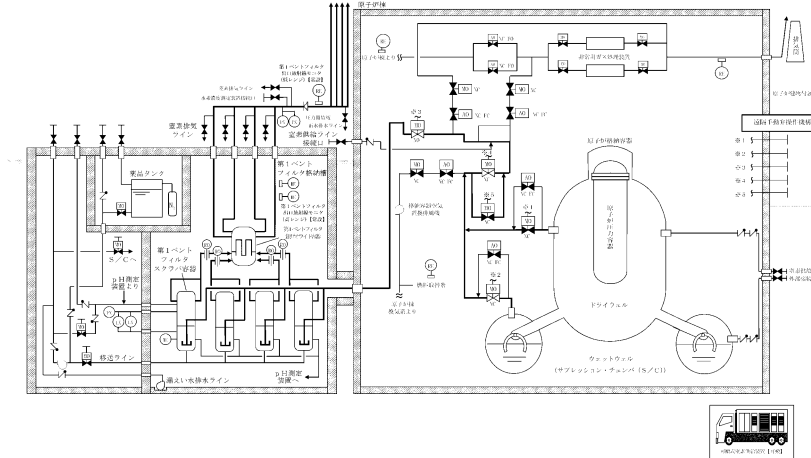
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p>第 3.7-3 図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その2)</p>		 <p>第 3.7-2 図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (原子炉補機代替冷却系)) (屋内の接続口を使用)</p>	<p>・設備の相違</p> <p>・設備の相違</p>



第 3.7-4 図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の減圧及び除熱) (6号炉)

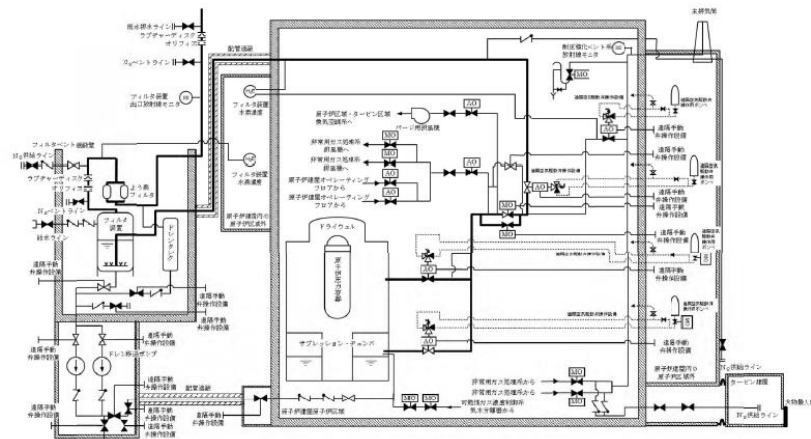


第9.7-4 図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の減圧及び除熱)



第 3.7-3 図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器の減圧及び除熱)

・設備の相違



第 3.7-4 図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の減圧及び除熱) (7号炉)

・設備の相違

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [5 1 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	島根 2 号炉はPCVスプレイによりPCV下部へ注水を行う		
②	島根 2 号炉は、ペDESTAL内のドレン配管がペDESTAL外のサンプにつながっているため、ペDESTAL内に落下した熔融炉心がドレン配管を通じてペDESTAL外のサンプへ流出しないようコリウムシールドを設置している。このため、ペDESTAL外のサンプに直接熔融炉心が流出することはない		
③	島根 2 号炉のペDESTAL代替注水系（可搬型）に用いる可搬型ポンプは 1 種類		
④	島根 2 号炉は、代替循環冷却（残留熱代替除去系）による原子炉圧力容器への注水機能を50条設備として位置付けており、50条側に記載している		
⑤	柏崎6/7の格納容器下部注水系（可搬型）は可搬型ポンプを複数台組み合わせて構成されるが、島根 2 号炉のペDESTAL代替注水系（可搬型）は、可搬型ポンプ 1 台で構成し、必要流量を満足できる設計としている		
⑥	島根 2 号炉は中央制御室に設置する重大事故操作盤にて弁操作が可能な設計とする		
⑦	島根 2 号炉は、ペDESTAL内への注水及びSA時のSRV健全性確保の観点から、格納容器代替スプレイ系（可搬型）によるPCVスプレイをSA設備とする		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備) 第五十一条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を設けなければならない。 (解釈) 1 第51条に規定する「溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却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。なお、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却は、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制すること及び溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止するために行われるものである。 a) 原子炉格納容器下部注水設備を設置すること。原子炉格納容器下部注水設備とは、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。 i) 原子炉格納容器下部注水設備(ポンプ車及び耐圧ホース等)を整備すること。 (可搬型の原子炉格納容器下部注水設備の場合は、接続する建屋内の流路をあらかじめ敷設すること。) ii) 原子炉格納容器下部注水設備は、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。(ただし、建屋内の構造上の流路及び配管を除く。) b) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p> <p>3.8.1 適合方針 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却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。 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p>	<p>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</p> <p><u>9.8.1 概要</u> 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部(以下「ペDESTAL(ドライウェル部)」という。)に落下した炉心を冷却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。 ペDESTAL(ドライウェル部)に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p>	<p>3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備) 第五十一条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を設けなければならない。 (解釈) 1 第51条に規定する「溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却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。なお、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却は、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制すること及び溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止するために行われるものである。 a) 原子炉格納容器下部注水設備を設置すること。原子炉格納容器下部注水設備とは、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。 i) 原子炉格納容器下部注水設備(ポンプ車及び耐圧ホース等)を整備すること。(可搬型の原子炉格納容器下部注水設備の場合は、接続する建屋内の流路をあらかじめ敷設すること。) ii) 原子炉格納容器下部注水設備は、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。(ただし、建屋内の構造上の流路及び配管を除く。) b) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p> <p>3.8.1 適合方針 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却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。 原子炉格納容器下部(以下ペDESTAL内)に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の系統概要図を第3.8-1図から第3.8-6図に示す。</p> <p>3.8.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、<u>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却を行うための設備として、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）</u>を設ける。</p> <p>また、溶融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合に、<u>ドライウエル高電導度廃液サンブ及びドライウエル低電導度廃液サンブへの溶融炉心の流入を抑制するための設備として、コリウムシールド</u>を設ける。</p> <p>(1) <u>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備</u></p> <p>a. <u>格納容器下部注水系（常設）による原子炉格納容器下部への注水</u></p> <p><u>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（常設）</u>を使用する。</p>	<p><u>ペDESTAL（ドライウエル部）の溶融炉心を冷却するための設備の系統概要図を第9.8-1図から第9.8-2図に示す。</u></p> <p>9.8.2 設計方針</p> <p><u>ペDESTAL（ドライウエル部）の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための設備として、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）</u>を設ける。</p> <p>また、<u>溶融炉心がペDESTAL（ドライウエル部）に落下するまでに、ペDESTAL（ドライウエル部）にあらかじめ十分な水位を確保し、落下した溶融炉心の冷却が可能な設計とする。</u></p> <p>なお、<u>格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水及び格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水と合わせて、溶融炉心が原子炉圧力容器からペDESTAL（ドライウエル部）へ落下する場合に、溶融炉心とペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため、ペDESTAL（ドライウエル部）にコリウムシールド</u>を設ける。</p> <p>(1) <u>ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備</u></p> <p>a. <u>格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水</u></p> <p><u>ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（常設）</u>を使用する。</p>	<p><u>ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備の系統概要図を第3.8-1図から第3.8-10図に示す。</u></p> <p>3.8.1.1 重大事故等対処設備</p> <p><u>ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、ペDESTAL内に落下した溶融炉心の冷却を行うための設備として、ペDESTAL代替注水系（常設）、ペDESTAL代替注水系（可搬型）及び格納容器代替スプレイ系（可搬型）</u>を設ける。</p> <p>また、<u>溶融炉心がペDESTAL内へと落下した場合に、ドライウエル機器ドレンサンブ及びドライウエル床ドレンサンブへの溶融炉心の流入を抑制するための設備として、コリウムシールド</u>を設ける。</p> <p>(1) <u>ペDESTAL内に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備</u></p> <p>a. <u>ペDESTAL代替注水系（常設）によるペDESTAL内への注水</u></p> <p><u>ペDESTAL内に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、ペDESTAL代替注水系（常設）</u>を使用する。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉は、ペDESTAL内への注水及びSA時のSRV健全性確保の観点から、格納容器代替スプレイ系（可搬型）によるPCVスプレイをSA設備とする（以下、⑦の相違）</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉も同様に、溶融炉心がペDESTAL内に落下するまでに十分な水位を確保する運用とし、コリウムシールドと合わせてサンブへの流入を抑制可能な設計としている</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>格納容器下部注水系(常設)</u>は、<u>復水移送ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を<u>復水補給水系等</u>を経由して<u>原子炉格納容器下部へ注水</u>し、<u>熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部</u>にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、<u>落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器下部注水系(常設)</u>は、<u>代替所内電気設備</u>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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>コリウムシールド</u>は、<u>熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。</u>更に<u>格納容器下部注水系(常設)</u>を使用することにより、<u>ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>復水移送ポンプ</u> ・コリウムシールド ・<u>復水貯蔵槽</u> (3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備) 	<p><u>格納容器下部注水系(常設)</u>は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯蔵</u>の水を<u>格納容器下部注水系</u>を経由して<u>ペDESTAL(ドライウエル部)</u>へ注水し、<u>熔融炉心が落下するまでにペDESTAL(ドライウエル部)</u>にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、<u>落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器下部注水系(常設)</u>は、<u>代替所内電気設備</u>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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>コリウムシールド</u>は、<u>熔融炉心がペDESTAL(ドライウエル部)</u>へと落下した場合において、<u>熔融炉心とペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートの相互作用による侵食及び熔融炉心からペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートへの熱影響を抑制する設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u> ・コリウムシールド ・<u>代替淡水貯蔵</u> (9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備) 	<p><u>ペDESTAL代替注水系(常設)</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>により、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>の水を<u>残留熱除去系</u>を経由して<u>格納容器スプレイ・ヘッダからドライウエル内にスプレイ</u>することで<u>ペDESTAL内へ流入</u>し、<u>熔融炉心が落下するまでにペDESTAL内</u>にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、<u>落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>ペDESTAL代替注水系(常設)</u>は、<u>代替所内電気設備</u>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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>コリウムシールド</u>は、<u>熔融炉心がペDESTAL内へと落下した場合において、ドライウエル機器ドレンサンプ及びドライウエル床ドレンサンプへの熔融炉心の流入を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u> ・コリウムシールド ・<u>低圧原子炉代替注水槽</u> (3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備) 	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉はPCVスプレイによりPCV下部へ注水を行う(以下, ①の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、ペDESTAL内のドレン配管がペDESTAL外のサンプにつながっているため、ペDESTAL内に落下した熔融炉心がドレン配管を通じてペDESTAL外のサンプへ流出しないようコリウムシールドを設置している。このため、ペDESTAL外のサンプに直接熔融炉心が流出することはない(以下, ②の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・常設代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (3.14 電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>復水補給水系及び高圧炉心注水系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. <u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>による原子炉格納容器下部への注水</p> <p><u>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系(可搬型)を使用する。</u></p>	<p>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. <u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水</p> <p><u>ペDESTAL(ドライウエル部)に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系(可搬型)を使用する。</u></p> <p><u>格納容器下部注水系(可搬型)は、可搬型代替注水中型ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水中型ポンプにより、西側淡水貯水設備の水を格納容器下部注水系を經由してペDESTAL(ドライウエル部)へ注水し、熔融炉心が落下するまでにペDESTAL(ドライウエル部)にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u></p>	<p>・常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (3.14 電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>残留熱除去系の配管及び弁、格納容器スプレイ・ヘッダを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. <u>ペDESTAL代替注水系(可搬型)</u>によるペDESTAL内への注水</p> <p><u>ペDESTAL内に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、ペDESTAL代替注水系(可搬型)を使用する。</u></p>	<p>・他号炉と共有しない</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、燃料補給設備を57条に記載</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉のペDESTAL代替注水系(可搬型)に用いる可搬型ポンプは1種類(以下、③の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>は、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>により、<u>代替淡水源</u>の水を<u>復水補給水系</u>を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、<u>熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部</u>にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、<u>落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車(海水取水用)</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>は、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が可能な設計とする。また、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ(4kL)</u>により補給できる設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、<u>熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウエル高電導度廃液サンプル及びドライウエル低電導度廃液サンプルへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。</u>更に格納容器下部注水系(可搬型)を使用することにより、<u>ドライウエル高電導度廃液サンプル及びドライウエル低電導度廃液サンプルのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>(6号及び7号炉共用) ・コリウムシールド 	<p>また、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯槽</u>の水を<u>格納容器下部注水系</u>を経由して<u>ペDESTAL(ドライウエル部)</u>へ注水し、<u>熔融炉心が落下するまでにペDESTAL(ドライウエル部)</u>にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、<u>落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>は、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が可能な設計とする。また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、<u>熔融炉心がペDESTAL(ドライウエル部)へ落下した場合において、熔融炉心とペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートの相互作用による侵食及び熔融炉心からペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートへの熱影響を抑制できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> ・コリウムシールド ・<u>西側淡水貯水設備(9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</u> ・<u>代替淡水貯槽(9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</u> 	<p><u>ペDESTAL代替注水系(可搬型)</u>は、<u>大量送水車</u>、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>大量送水車</u>により、<u>代替淡水源</u>の水を<u>復水輸送系及び補給水系</u>を経由して<u>ペDESTAL内</u>へ注水し、<u>熔融炉心が落下するまでにペDESTAL内</u>にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、<u>落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>ペDESTAL代替注水系(可搬型)</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大型送水ポンプ車</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系(可搬型)</u>は、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が可能な設計とする。また、<u>大量送水車</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>ガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、<u>熔融炉心がペDESTAL内へと落下した場合において、ドライウエル機器ドレンサンプル及びドライウエル床ドレンサンプルへの熔融炉心の流入を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大量送水車</u> ・コリウムシールド 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 系統構成の相違 ・設備の相違 【東海第二】 ③の相違 ・設備の相違 【東海第二】 ③の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7】 ②の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉とコリウムシールドの構造が異なる ・設備の相違 【東海第二】 ③の相違 ・他号炉と共用しない ・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉は、水源を

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・常設代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・燃料補給設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>本系統の流路として、<u>復水補給水系</u>の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 溶融炉心の<u>原子炉格納容器下部</u>への落下遅延・防止に用いる設備</p> <p>a. <u>低圧代替注水系(常設)</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>原子炉格納容器下部</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系(常設)</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へ</p>	<p><u>供給設備</u>)</p> <p>・常設代替交流電源設備 (<u>10.2 代替電源設備</u>)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (<u>10.2 代替電源設備</u>)</p> <p>・代替所内電気設備 (<u>10.2 代替電源設備</u>)</p> <p>・燃料給油設備 (<u>10.2 代替電源設備</u>)</p> <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器 (<u>サブプレッション・チェンバ含む</u>) を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 溶融炉心の<u>ペDESTAL(ドライウエル部)</u>の床面への落下遅延・防止に用いる設備</p> <p>a. <u>低圧代替注水系(常設)</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL(ドライウエル部)</u>の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系(常設)</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原</p>	<p>・常設代替交流電源設備 (<u>3.14 電源設備</u>)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (<u>3.14 電源設備</u>)</p> <p>・代替所内電気設備 (<u>3.14 電源設備</u>)</p> <p>・燃料補給設備 (<u>3.14 電源設備</u>)</p> <p>本系統の流路として、<u>復水輸送系、補給水系の配管及び弁並びに</u>ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>c. 格納容器代替スプレイ系(可搬型)によるペDESTAL内への注水</u></p> <p><u>ペDESTAL内に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器代替スプレイ系(可搬型)を使用する。</u></p> <p><u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)は、大量送水車、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、大量送水車により、代替淡水源の水を残留熱除去系を經由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウエル内にスプレイすることでペDESTAL内へ流入し、溶融炉心が落下するまでにペDESTAL内にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>本系統の詳細については、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に記載する。</u></p> <p>(2) 溶融炉心の<u>ペDESTAL内</u>への落下遅延・防止に用いる設備</p> <p>a. <u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL内</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へ</p>	<p>56条に記載</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ⑦の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>のほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>b. <u>低圧代替注水系（可搬型）</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>原子炉格納容器下部</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>c. <u>高圧代替注水系</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>原子炉格納容器下部</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>高圧代替注水系</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>d. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>原子炉格納容器下部</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等</p>	<p>子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>b. <u>低圧代替注水系（可搬型）</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL（ドライウエル部）の床面</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>c. <u>高圧代替注水系</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL（ドライウエル部）の床面</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>高圧代替注水系</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「5.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>d. <u>代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水</u></p> <p><u>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペDESTAL（ドライウエル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、代替循環冷却系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</u></p> <p><u>本系統の詳細については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</u></p> <p>e. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL（ドライウエル部）の床面</u>への落下を遅延・防止するための</p>	<p>のほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>b. <u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL内</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>低圧原子炉代替注水系（可搬型）</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>c. <u>高圧原子炉代替注水系</u>による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL内</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>高圧原子炉代替注水系</u>を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>d. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の<u>ペDESTAL内</u>への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設</p>	<p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、代替循環冷却（残留熱代替除去系）による原子炉圧力容器への注水機能を50条設備として位置付けており、50条側に記載している（以下、④の相違）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、<u>低圧代替注水系(常設)</u>、<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>及び<u>高圧代替注水系</u>のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p><u>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</u>を第3.8-1表に示す。</p> <p>大容量送水車(海水取水用)、復水貯蔵槽については、「3.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.8.1.1.1 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>格納容器下部注水系(常設)</u>及び<u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>格納容器下部注水系(常設)の復水移送ポンプ</u>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、<u>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)</u>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>重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、<u>低圧代替注水系(常設)</u>、<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>、<u>代替循環冷却系及び高圧代替注水系</u>のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、<u>西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽</u>については、「9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p><u>原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバ含む)</u>については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.8.2.1 多重性又は多様性及び独立性、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。</p> <p><u>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)</u>は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>格納容器下部注水系(常設)の常設低圧代替注水系ポンプ</u>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、<u>格納容器下部注水系(可搬型)の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで</u>、多様性を有する設計とする。</p>	<p>備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、<u>低圧原子炉代替注水系(常設)</u>、<u>低圧原子炉代替注水系(可搬型)</u>及び<u>高圧原子炉代替注水系</u>のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p><u>ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</u>を第3.8-1表に示す。</p> <p>大型送水ポンプ車、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>については、「3.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.8.1.1.1 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系(常設)</u>、<u>ペDESTAL代替注水系(可搬型)及び格納容器代替スプレイ系(可搬型)</u>は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>ペDESTAL代替注水系(常設)の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、<u>ペDESTAL代替注水系(可搬型)及び格納容器代替スプレイ系(可搬型)の大量送水車をディーゼルエンジンによる駆動とすることで</u>、多様性を有する設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料構成の相違【東海第二】④の相違 資料構成の相違【東海第二】東海第二は9.8.3項に記載 設備の相違【東海第二】③の相違 設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】⑦の相違 設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】島根2号炉の可搬型代替交流電源設備については柏崎6/7, 東海第二と同仕様のもの(500kVA/台)を配備しているが、低圧原子炉代替注水ポンプはポンプ電動機容量が大きいため、可搬型代

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<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>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>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、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(可搬型)の可搬型代替注水中型ポンプは、西側淡水貯水設備を水源とすることで、代替淡水貯槽を水源とする格納容器下部注水系(常設)に対して、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、常設低圧代替注水系格納槽内に設置し、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは常設低圧代替注水系格納槽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、独立性を有する設計とする。</p>	<p>ペDESTAL代替注水系(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、ペDESTAL代替注水系(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、ペDESTAL代替注水系(常設)及びペDESTAL代替注水系(可搬型)、格納容器代替スプレイ系(可搬型)の水源は、それぞれ低圧原子炉代替注水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>低圧原子炉代替注水ポンプは、低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内に設置し、大量送水車は低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽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>ペDESTAL代替注水系(可搬型)及び格納容器代替スプレイ系(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、ペDESTAL代替注水系(可搬型)及び格納容器代替スプレイ系(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>替交流電源設備で起動させない</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備の相違 【東海第二】③の相違 記載方針の相違 【東海第二】独立性を確保する対象の電路を明確に記載している 設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】⑦の相違 設備の相違 【東海第二】③の相違 設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】⑦の相違 設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】⑦の相違 記載方針の相違 【東海第二】独立性を確保する対象の電路を明確に記載している

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 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、<u>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)</u> 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> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.8.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>格納容器下部注水系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</p> <p><u>格納容器下部注水系 (可搬型)</u> は、通常時は可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、<u>治具や輪留め</u>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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> 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、<u>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)</u> 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> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.8.2.2 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。</p> <p><u>格納容器下部注水系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</p> <p><u>格納容器下部注水系 (可搬型)</u> は、通常時は可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、<u>治具や輪留め</u>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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>大量送水車</u> 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、<u>ペDESTAL代替注水系 (常設) 並びにペDESTAL代替注水系 (可搬型) 及び格納容器代替スプレイ系 (可搬型)</u> 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> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散については「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.8.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系 (常設)</u> は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系 (可搬型)</u> は、通常時は大量送水車を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p><u>大量送水車</u> は、<u>輪留め</u>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。</p> <p><u>大量送水車</u> は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、治具を使用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>コリウムシールドは、他の設備と独立して設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、コリウムシールドは、<u>下部にスリットを設けることで、原子炉格納容器下部に設置されているドライウェル高電導度廃液サンプの原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えい検出機能に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.8.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量が、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却するために必要な注水流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。</u></p> <p><u>また、復水移送ポンプは、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p>	<p>コリウムシールドは、他の設備と独立して設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、コリウムシールド内に設置する機器ドレンサンプ及び床ドレンサンプの排水経路は、<u>十分な排水流量を確保することで、原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えい検出機能に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>9.8.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対して、ポンプ2台の運転により十分な容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプは、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）、格納容器下部注水系（常設）及び代替燃料プール注水系としての同時使用を想定し各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは、想定される重大事故等時において、ペDESTAL（ドライウェル部）に落下した熔融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット2台使用する。保有数は、2セットで4台に加えて、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1台の合計5台を保管する。</u></p>	<p>コリウムシールドは、他の設備と独立して設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、コリウムシールドは、<u>スリットを設けることで、原子炉格納容器下部に設置されているドライウェル床ドレンサンプの原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えい検出機能に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.8.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプは、想定される重大事故等時において、ペDESTAL内に落下した熔融炉心を冷却するために必要な注水流量を有する設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉とコリウムシールドの構造が異なる</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉のペDESTAL代替注水系（常設）は、SA専用設備として設置する</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、ポンプ1台で必要流量を満足できる設計としている</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉のペDESTAL代替注水系（常設）は、他の機能と同時使用は行わない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>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）は、想定される重大事故等時において、<u>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット4台使用する。</u></p> <p>保有数は、<u>6号及び7号炉共用で4セット16台</u>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1台（<u>6号及び7号炉共用</u>）の合計17台を保管する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心が、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへ流入することを抑制するために必要な厚さ及び高さを有する設計とする。</u></p>	<p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは、想定される重大事故等時において、<u>ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット1台使用する。</u></p> <p>保有数は、2セットで2台に加えて、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1台の合計3台を保管する。</p> <p><u>バックアップについては、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）のバックアップ用1台と共用する。</u></p> <p>コリウムシールドは、<u>溶融炉心が原子炉圧力容器からペDESTAL（ドライウエル部）へ落下する場合に、溶融炉心とペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するために必要な厚さ及び高さを有する設計とする。</u></p>	<p><u>ペDESTAL代替注水系（可搬型）の大量送水車は、想定される重大事故等時において、ペDESTAL内に落下した溶融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット1台使用する。</u></p> <p>保有数は、<u>2セット2台</u>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1台の<u>合計3台</u>を保管する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>ペDESTAL内に落下した溶融炉心が、ドライウエル機器ドレンサンプ及びドライウエル床ドレンサンプへ流入することを抑制するために必要な厚さを有する設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 柏崎6/7の格納容器下部注水系（可搬型）は可搬型ポンプを複数台組み合わせて構成されるが、島根2号炉のペDESTAL代替注水系（可搬型）は、可搬型ポンプ1台で構成し、必要流量を満足できる設計としている（以下、⑤の相違）</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 ⑤の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉の放水用については、大量送水車とは別に大型送水ポンプ車を配備しているため、予備は兼用していない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉とコリウムシールドの構造が異なる</p>

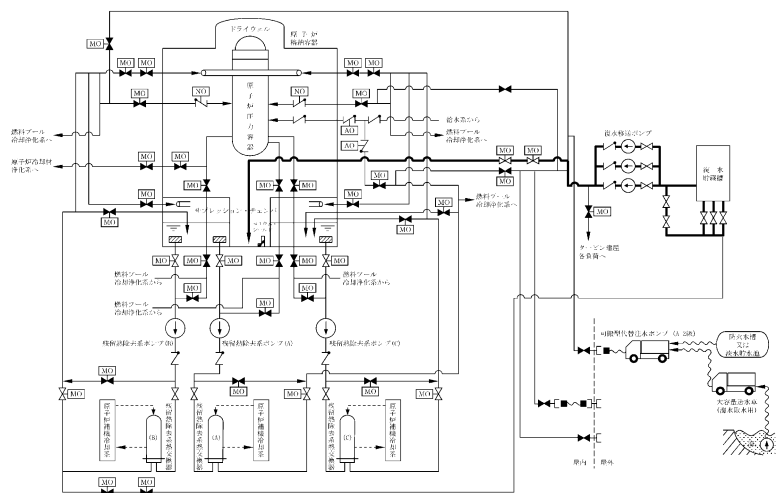
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.8.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプ</u>は、<u>廃棄物処理建屋内</u>に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。<u>復水移送ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>格納容器下部注水系（常設）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>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）</u>は、屋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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）</u>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。</p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。また、<u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>原子炉格納容器下部</u>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。</p>	<p>9.8.2.4 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。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、<u>格納容器下部注水系格納槽内</u>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。<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>格納容器下部注水系（常設）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、屋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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>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。</p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。また、<u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>ペDESTAL（ドライウエル部）</u>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。</p>	<p>3.8.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内</u>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。<u>低圧原子炉代替注水ポンプ</u>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。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（常設）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、<u>ペDESTAL代替注水系（常設）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（可搬型）の大量送水車</u>は、屋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。</p> <p><u>大量送水車</u>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。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（可搬型）</u>の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。また、<u>ペDESTAL代替注水系（可搬型）</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>ペDESTAL内</u>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。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は中央制御室に設置する重大事故操作盤にて弁操作が可能な設計とする（以下、⑥の相違）</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>③の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>③の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑥の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.8.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。<u>格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室<u>若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作</u>又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>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する。</p> <p><u>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）</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室<u>若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作</u>又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>を接続する接続口については、簡便な接続とし、<u>接続治具</u>を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、<u>6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計</u>とする。</p>	<p>9.8.2.5 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。</p> <p><u>格納容器下部注水系（常設）</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。<u>格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>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する。</p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>を接続する接続口については、<u>一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続によりホースを確実に接続することができる設計</u>とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>9.8.3 主要設備及び仕様</p> <p><u>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</u>を第9.8-1表に示す。</p>	<p>3.8.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（常設）</u>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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。<u>ペDESTAL代替注水系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（可搬型）</u>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する。</p> <p><u>ペDESTAL代替注水系（可搬型）の大量送水車</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>大量送水車</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>大量送水車を接続する接続口</u>については、<u>簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計</u>とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は3.8.1.1項に記載</p>

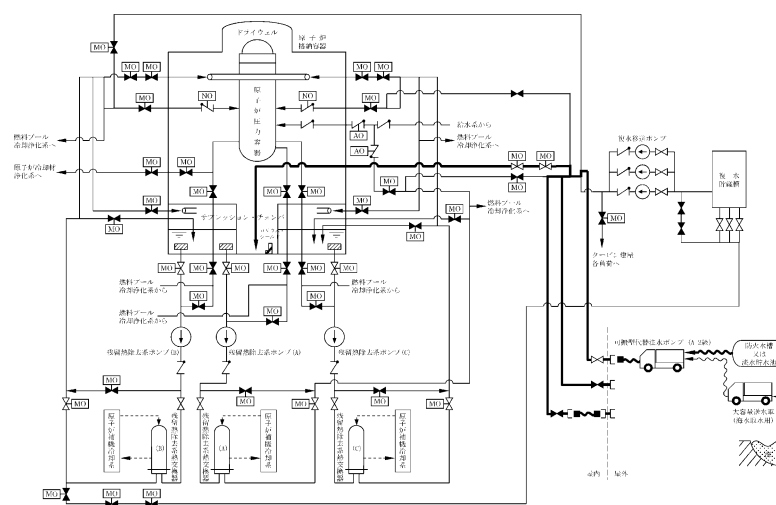
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.8.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、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。</p> <p>コリウムシールドは、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>9.8.4 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。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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。</p> <p>コリウムシールドは、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>3.8.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>ペDESTAL代替注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁開閉動作の確認が可能な設計とする。また、ペDESTAL代替注水系（常設）の低圧原子炉代替注水ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>ペDESTAL代替注水系（可搬型）の大量送水車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、大量送水車は、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。</p> <p>コリウムシールドは、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p>
<p>第 3.8-1 表 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器下部注水系（常設）</p> <p>a. 復水移送ポンプ</p> <p>第 3.4-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 格納容器下部注水系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>第 3.11-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>第 9.8-1 表 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器下部注水系（常設）</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプ</p> <p>第 5.9-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 格納容器下部注水系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水中型ポンプ</p> <p>第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 可搬型代替注水大型ポンプ</p> <p>第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>第 3.8-1 表 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) ペDESTAL代替注水系（常設）</p> <p>a. 低圧原子炉代替注水ポンプ</p> <p>第 3.4-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) ペDESTAL代替注水系（可搬型）</p> <p>a. 大量送水車</p> <p>第 3.11-1 表 燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 格納容器代替スプレイ系（可搬型）</p> <p>a. 大量送水車</p> <p>第 3.11-1 表 燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>・設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(3) コリウムシールド</p> <p>材 質 ジルコニア</p> <p>高 さ 6号炉 約0.85m</p> <p> 7号炉 約0.65m</p> <p>厚 さ 約0.13m</p> <p>(4) 低圧代替注水系 (常設)</p> <p> a. 復水移送ポンプ</p> <p> 第3.4-1表原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(5) 低圧代替注水系 (可搬型)</p> <p> a. 可搬型代替注水ポンプ (A-2級) (6号及び7号炉共用)</p> <p> 第3.11-1表使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(6) 高圧代替注水系</p> <p> a. 高圧代替注水系ポンプ</p> <p> 第3.2-1表原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(3) コリウムシールド</p> <p>材 料 ジルコニア (ZrO₂)</p> <p>高 さ 約1.88m</p> <p>厚 さ 約0.15m</p> <p>(4) 高圧代替注水系</p> <p> a. 常設高圧代替注水系ポンプ</p> <p> 第5.7-1表原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(5) 代替循環冷却系</p> <p> a. 代替循環冷却系ポンプ</p> <p> 第9.7-1表原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(4) コリウムシールド</p> <p>材 質 ジルコニア</p> <p>外 径 ペDESTAL床全面</p> <p>厚 さ 約0.1m以上</p> <p>(5) 低圧原子炉代替注水系 (常設)</p> <p> a. 低圧原子炉代替注水ポンプ</p> <p> 第3.4-1表原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(6) 低圧原子炉代替注水系 (可搬型)</p> <p> a. 大量送水車</p> <p> 第3.11-1表燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(7) 高圧原子炉代替注水系</p> <p> a. 高圧原子炉代替注水系ポンプ</p> <p> 第3.2-1表原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	

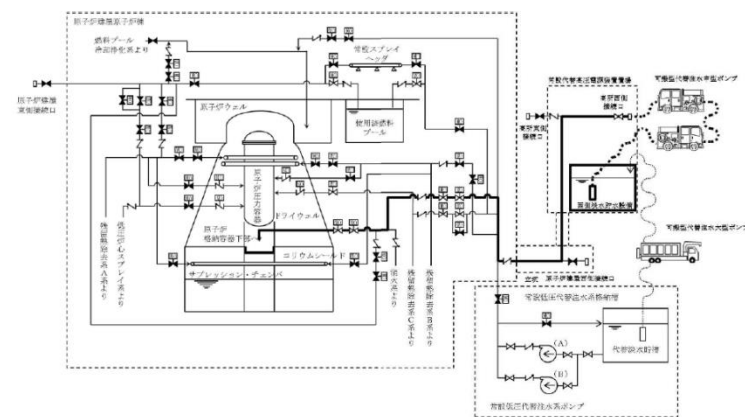
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(7) ほう酸水注入系</p> <p>a. ほう酸水注入系ポンプ</p> <p>第 3.1-1 表緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. ほう酸水注入系貯蔵タンク</p> <p>第 3.1-1 表緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(6) ほう酸水注入系</p> <p>a. ほう酸水注入系ポンプ</p> <p>第 6.1.2-2 表 ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。</p> <p>b. ほう酸水貯蔵タンク</p> <p>第 6.1.2-2 表 ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。</p>	<p>(8) ほう酸水注入系</p> <p>a. ほう酸水注入系ポンプ</p> <p>第 3.1-1 表 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. ほう酸水貯蔵タンク</p> <p>第 3.1-1 表 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	
<p>第 3.8-1 図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図 (格納容器下部注水系 (常設) による原子炉格納容器下部への注水) (6号炉)</p>	<p>第 9.8-1 図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図 (格納容器下部注水系 (常設) によるペDESTAL (ドライウエル) 部への注水)</p>	<p>第 3.8-1 図 <u>ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図</u> (<u>ペDESTAL代替注水系 (常設) によるペDESTAL内への注水</u>)</p>	<p>・設備の相違</p>



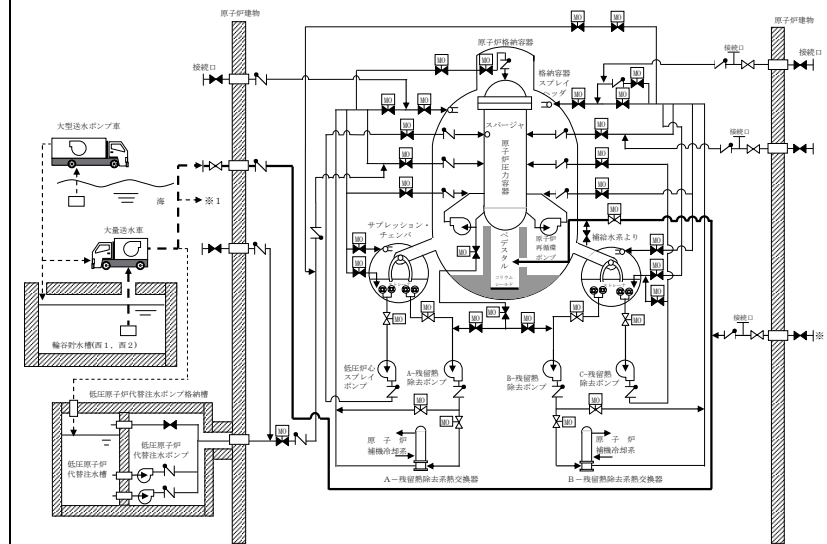
第 3.8-1(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水)(7号炉)



第 3.8-2 図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水)(6号炉)



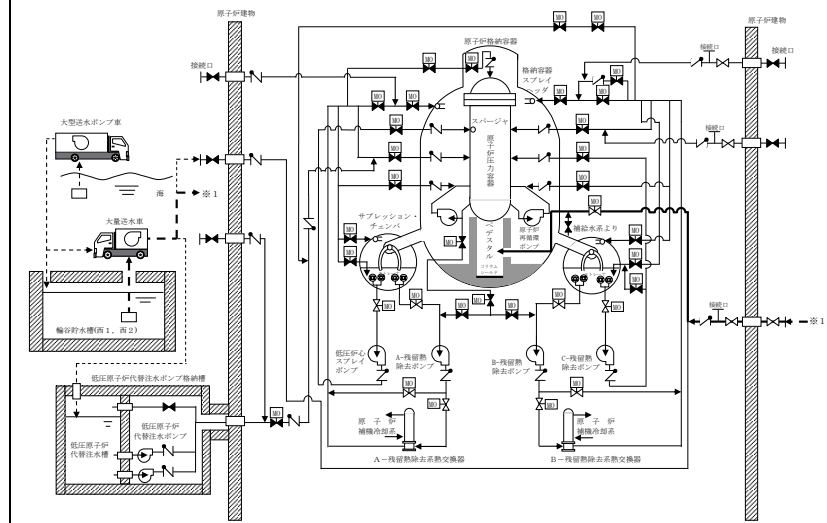
第 9.8-2 図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (格納容器下部注水系(可搬型)によるペDESTAL(ドライウェル部)への注水)



第 3.8-2 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (ペDESTAL代替注水系(可搬型) A系によるペDESTAL内への注水)

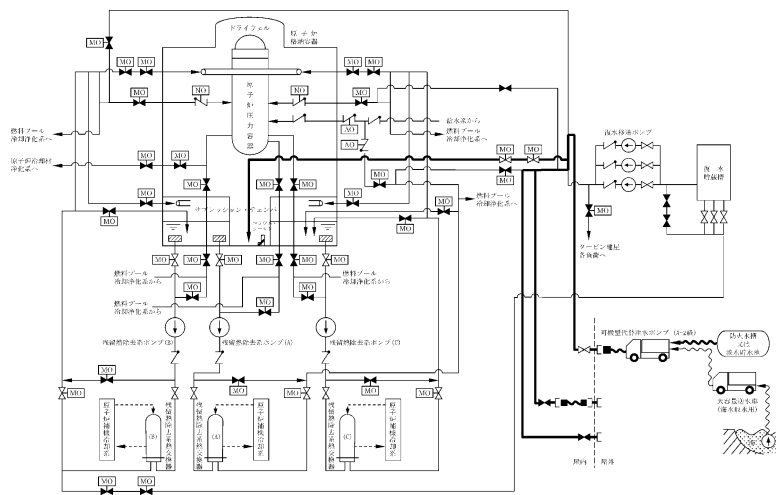
・設備の相違

・設備の相違



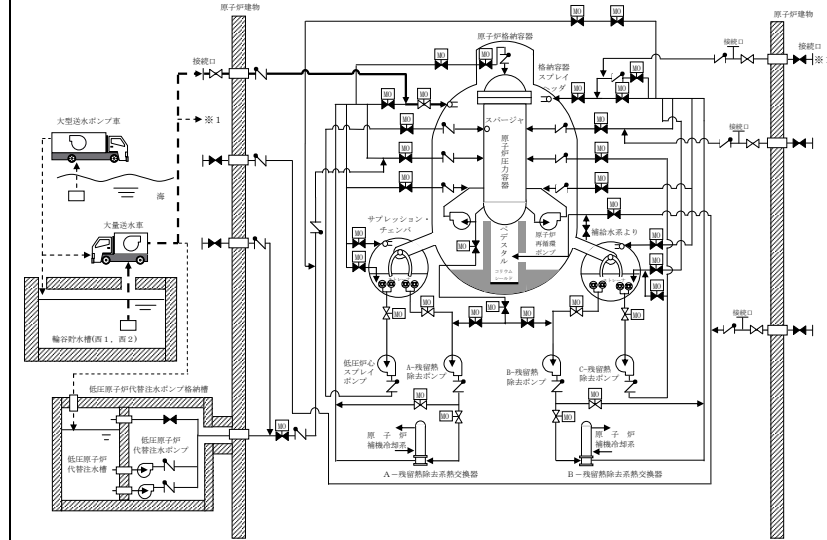
第3.8-3図 ペデスタル内の溶融炉心を冷却するための設備系
統概要図
(ペデスタル代替注水系(可搬型) B系によるペデ
スタル内への注水)

・設備の相違



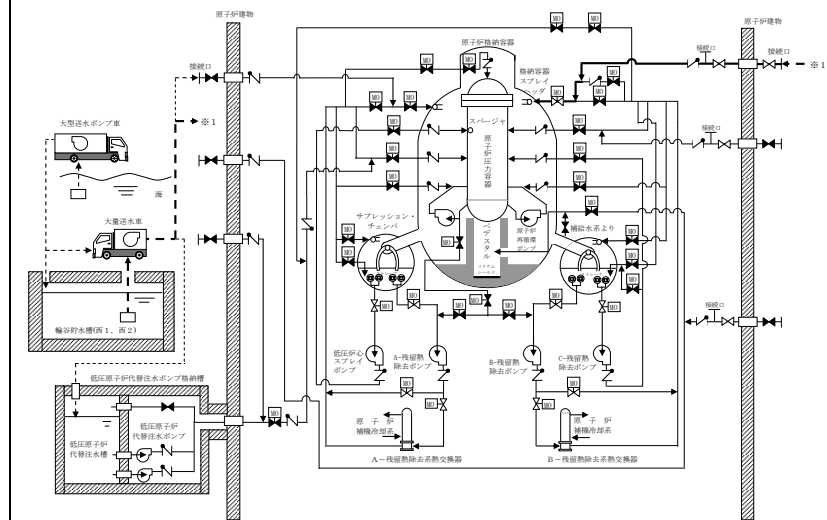
第3.8-2図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するため
の設備系統概要図
(格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器
下部への注水)(7号炉)

・設備の相違



第 3. 8-4 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系
統概要図
(格納容器代替スプレイ系 (可搬型) A系によるペ
DESTAL内への注水)

・設備の相違



第 3. 8-5 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系
統概要図
(格納容器代替スプレイ系 (可搬型) B系によるペ
DESTAL内への注水)

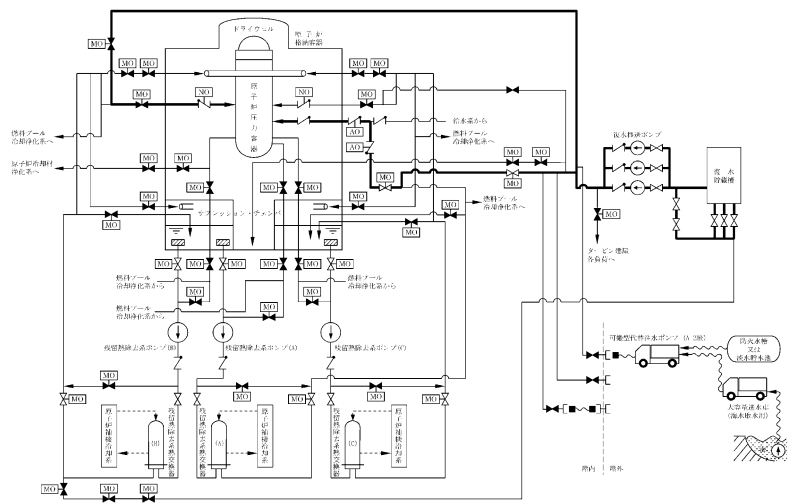
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

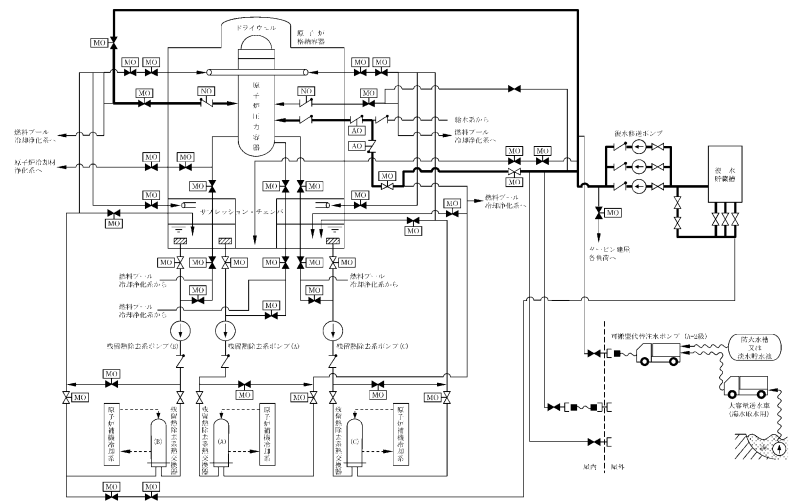
東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)

島根原子力発電所 2号炉

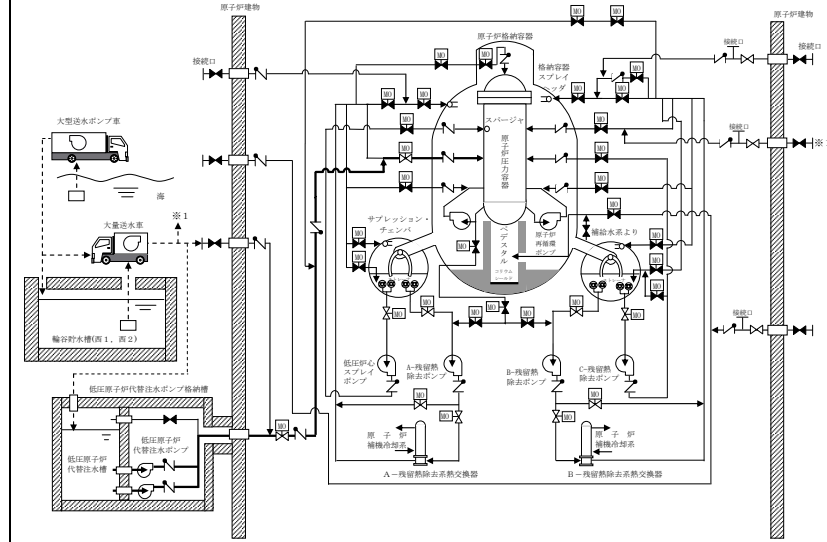
備考



第 3.8-3 図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (低圧代替注水系 (常設) による原子炉圧力容器への注水) (6号炉)



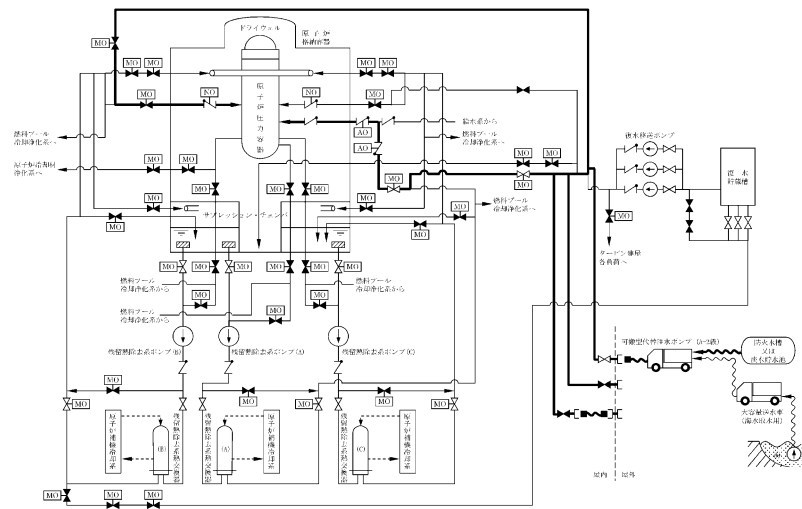
第 3.8-3 図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (低圧代替注水系 (常設) による原子炉圧力容器への注水) (7号炉)



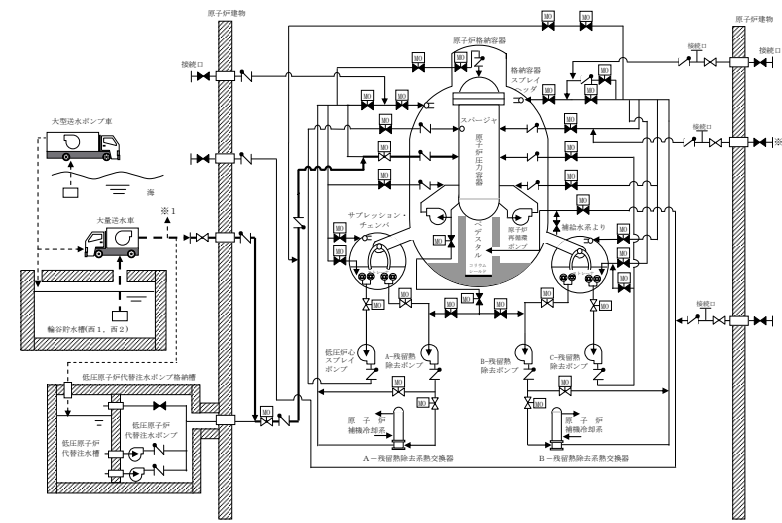
第 3.8-6 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (低圧原子炉代替注水系 (常設) による原子炉圧力容器への注水)

・設備の相違

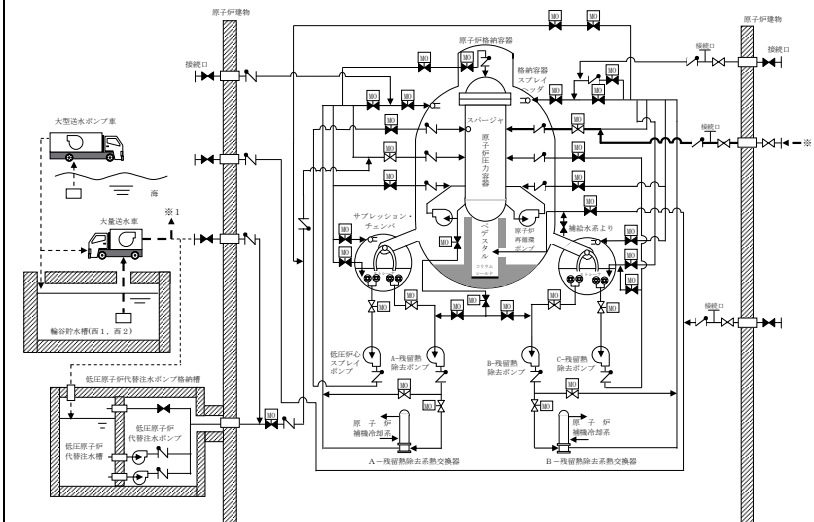
・設備の相違



第 3.8-4 図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (低压代替注水系 (可搬型) による原子炉压力容器への注水) (6号炉)



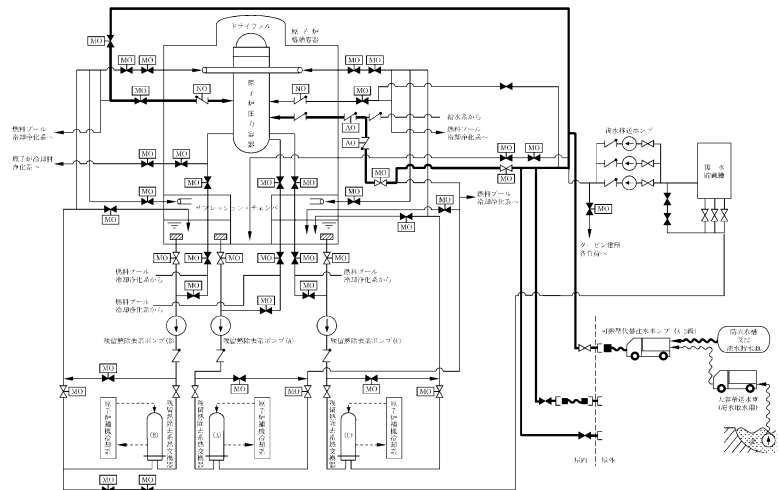
第 3.8-7 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (低压原子炉代替注水系 (可搬型) A系による原子炉压力容器への注水)



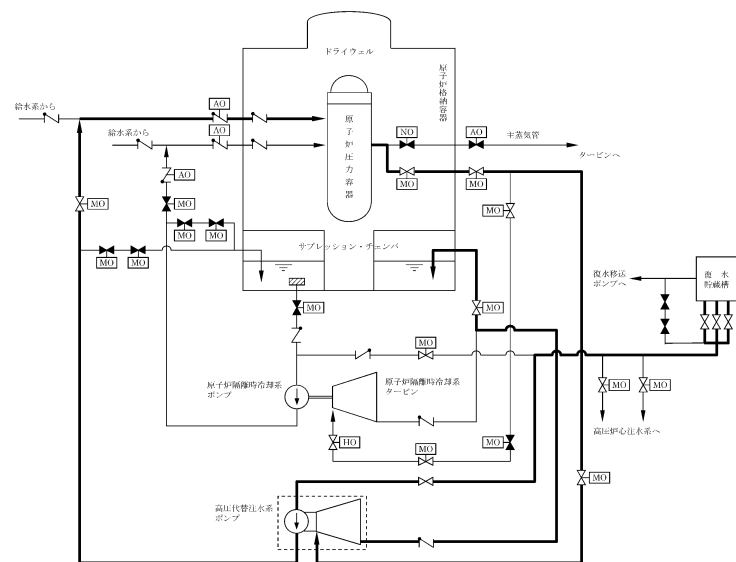
第 3.8-8 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (低压原子炉代替注水系 (可搬型) B系による原子炉压力容器への注水)

・設備の相違

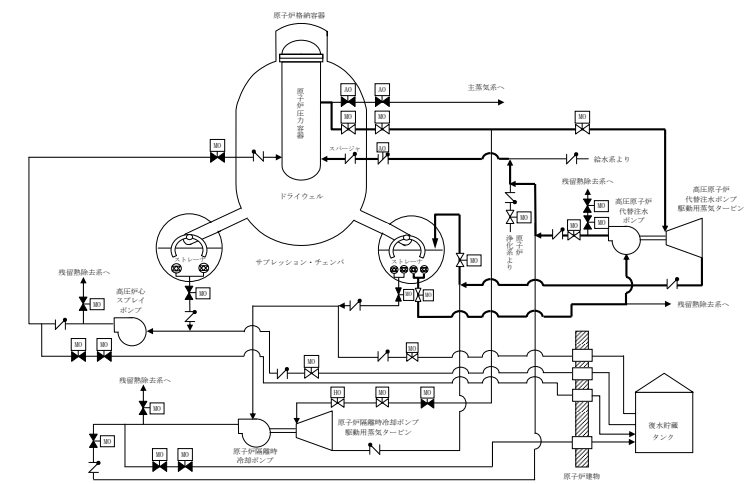
・設備の相違



第 3.8-4 図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水)(7号炉)



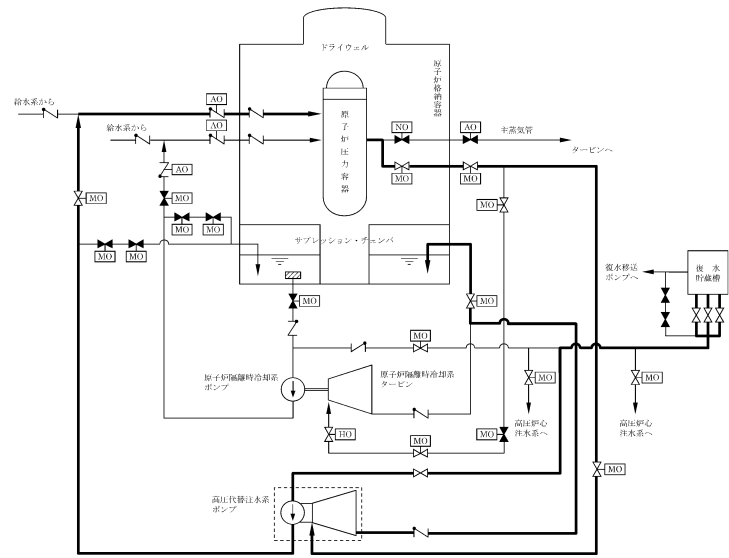
第 3.8-5 図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (高圧注水系による原子炉圧力容器への注水)(6号炉)



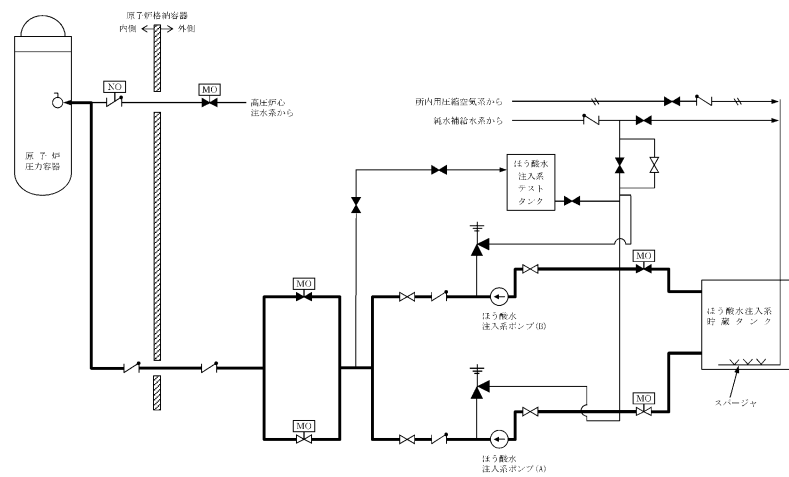
第 3.8-9 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
 (高圧原子炉代替注水系による原子炉圧力容器への注水)

・設備の相違

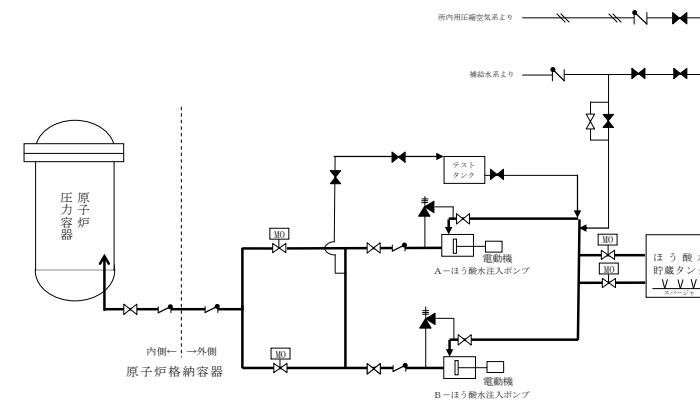
・設備の相違



第 3.8-5 図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(高圧注水系による原子炉圧力容器への注水) (7号炉)



第 3.8-6 図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備形容概要図
(ほう酸水注入系による進展抑制) (6号炉)



第 3.8-10 図 ペDESTAL内の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(ほう酸水注入系による進展抑制)

・設備の相違

・設備の相違

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	<p>島根2号炉は、放射線分解により発生する水素ガス及び酸素ガスの発生割合（G値）を設計基準事故ベースとした場合、事象発生から7日以内に原子炉格納容器内の酸素濃度が5%を上回る可能性があることから、原子炉格納容器内を不活性化し酸素濃度の上昇を抑制するため窒素ガス代替注入系をSA設備として使用する</p>		
②	<p>島根2号炉の耐圧強化ベントラインは、新規制基準施行以前にアクシデントマネジメント対策として設置しており、設置許可基準規則第48条としても必要な容量を有する設備であるが、格納容器フィルタベント系を新たに重大事故等対処設備として設置することから、耐圧強化ベントラインは同規則第48条の自主対策設備として位置付け、万一、炉心損傷前に格納容器フィルタベント系が使用できない場合に耐圧強化ベントラインを使用する運用としている。 なお、格納容器フィルタベント系は、同規則第48条、第50条及び第52条を満足する重大事故等対処設備として、以下に示すとおり、信頼性の高い系統構成としている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベント弁（第1弁及び第2弁）の並列2重化及び操作機構の多様化によるベント弁開放の信頼性を確保 ・他系統との隔離弁の直列2重化による格納容器フィルタベントラインの隔離機能の信頼性を確保 		
③	<p>島根2号炉の可搬式窒素供給装置は発電機を搭載</p>		
④	<p>柏崎6/7は、設計基準対象施設の格納容器内酸素濃度を重大事故等対処設備として兼用して使用</p>		
⑤	<p>使用する電源設備が異なる</p>		
⑥	<p>島根2号炉では柏崎6/7と同様、供給元となる電源設備までを記載している</p>		
⑦	<p>東海第二は、設計基準対象施設の格納容器内水素濃度、酸素濃度を重大事故等対処設備として使用していない</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備【52条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備)</p> <p>第五十二条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈) 1 第52条に規定する「水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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><BWR> a) 原子炉格納容器内を不活性化すること。</p> <p><PWRのうち必要な原子炉> b) 水素濃度制御設備を設置すること。</p> <p><BWR及びPWR共通> c) 水素ガスを原子炉格納容器外に排出する場合には、排出経路での水素爆発を防止すること、放射性物質の低減設備、水素及び放射性物質濃度測定装置を設けること。 d) 炉心の著しい損傷時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる監視設備を設置すること。 e) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p> <p>3.9.1 適合方針 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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。 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の系統概要図を第3.9-1図から第3.9-3図に示す。</p>	<p>9.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>9.9.1 概要 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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。 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の系統概要図を第9.9-1図から第9.9-3図に示す。</p>	<p>3.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備【52条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備)</p> <p>第五十二条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈) 1 第52条に規定する「水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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><BWR> a) 原子炉格納容器内を不活性化すること。</p> <p><PWRのうち必要な原子炉> b) 水素濃度制御設備を設置すること。</p> <p><BWR及びPWR共通> c) 水素ガスを原子炉格納容器外に排出する場合には、排出経路での水素爆発を防止すること、放射性物質の低減設備、水素及び放射性物質濃度測定装置を設けること。 d) 炉心の著しい損傷時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる監視設備を設置すること。 e) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p> <p>3.9.1 適合方針 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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。 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の系統概要図を第3.9-1図から第3.9-4図に示す。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.9.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</u>を設ける。</p>	<p>9.9.2 設計方針</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内を不活性化するための設備として、<u>可搬型窒素供給装置</u>を設ける。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を設ける。</p>	<p>3.9.1.1 重大事故等対処設備</p> <p><u>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内を不活性化するための設備として、窒素ガス代替注入系を設ける。</u></p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための設備として、<u>格納容器フィルタベント系</u>を設ける。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、放射線分解により発生する水素ガス及び酸素ガスの発生割合 (G 値) を設計基準事故ベースとした場合、事象発生から 7 日以内に原子炉格納容器内の酸素濃度が 5%を上回る可能性があることから、原子炉格納容器内を不活性化し酸素濃度の上昇を抑制するため窒素ガス代替注入系を SA 設備として使用する (以下、①の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2号炉の耐圧強化ベントラインは、新規制基準施行以前にアクシデントマネジメント対策として設置しており、設置許可基準規則第 48 条としても必要な容量を有する設備であるが、格納容器フィルタベント系を新たに重大事</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を監視する設備として、水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、発電用原子</p>	<p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を監視する設備として、水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、発電用原子</p>	<p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を監視する設備として、水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、発電用原子</p>	<p>故等対処設備として設置することから、耐圧強化ベントラインは同規則第 48 条の自主対策設備として位置付け、万一、炉心損傷前に格納容器フィルタベント系が使用できない場合に耐圧強化ベントラインを使用する運用としている。</p> <p>なお、格納容器フィルタベント系は、同規則第 48 条、第 50 条及び第 52 条を満足する重大事故等対処設備として、以下に示すとおり、信頼性の高い系統構成としている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベント弁 (第 1 弁及び第 2 弁) の並列 2 重化及び操作機構の多様化によるベント弁開放の信頼性を確保 ・他系統との隔離弁の直列 2 重化による格納容器フィルタベントラインの隔離機能の信頼性を確保 <p>(以下、②の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>炉の運転中は、原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化する設計とする。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>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 原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する。 <u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、<u>フィルタ装置</u>、<u>よう素フィルタ</u>、<u>ラプチャーディスク</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格</p>	<p>炉の運転中は、原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化する設計とする。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>a. <u>可搬型窒素供給装置</u>による原子炉格納容器内の不活性化 原子炉格納容器内を不活性化するための重大事故等対処設備として、<u>可搬型窒素供給装置</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型窒素供給装置</u>は、<u>窒素供給装置</u>及び<u>窒素供給装置用電源車</u>で構成し、原子炉格納容器内に窒素を供給することで、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にすることが可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>窒素供給装置</u> ・<u>窒素供給装置用電源車</u> <p>・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> 本系統の流路として、<u>不活性ガス系の配管及び弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出 原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための重大事故等対処設備として、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する。 <u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、<u>フィルタ装置 (フィルタ容器、スクラビング水、金属フィルタ、よう素除去部)</u>、<u>圧力開放板</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、炉心の著</p>	<p>炉の運転中は、原子炉格納容器内を窒素ガス制御系により常時不活性化する設計とする。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>a. <u>窒素ガス代替注入系による原子炉格納容器内の不活性化</u> <u>原子炉格納容器内を不活性化するための重大事故等対処設備として、窒素ガス代替注入系を使用する。</u></p> <p><u>本系統は、可搬式窒素供給装置、配管・ホース・弁類等で構成し、格納容器フィルタベント系の使用前に原子炉格納容器内に窒素を供給することで、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を、蒸気が全て凝縮した条件でも可燃限界未満にすることが可能な設計とする。</u> <u>可搬式窒素供給装置は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とし、燃料はガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</u> <u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬式窒素供給装置</u> <p>・<u>燃料補給設備 (3.14 電源設備)</u> <u>本系統の流路として、窒素ガス代替注入系の配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</u> <u>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>b. <u>格納容器フィルタ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</u> 原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、<u>格納容器フィルタベント系</u>を使用する。 <u>格納容器フィルタベント系は、第1ベントフィルタスクラバ容器、第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器、圧力開放板、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の可搬式窒素供給装置は発電機を搭載(以下、③の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、<u>フィルタ装置及びよう素フィルタ</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、<u>水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度</u>を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、<u>フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口放射線モニタ</u>を設ける。<u>フィルタ装置水素濃度</u>は、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給電が可能な設計とする。また、<u>フィルタ装置出口放射線モニタ</u>は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>フィルタ装置</u> ・<u>よう素フィルタ</u> <p>・<u>ラプチャーディスク</u></p>	<p>しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、<u>フィルタ装置</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素及び酸素を大気に排出できる設計とする。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、<u>ベント開始後</u>においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所には<u>ベントライン</u>を設け、可燃性ガスを排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、<u>水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度</u>を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、<u>フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</u>を設ける。<u>フィルタ装置入口水素濃度</u>は、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給電が可能な設計とする。また、<u>フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</u>は、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>フィルタ装置</u> <p>・<u>圧力開放板</u></p>	<p>損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを<u>窒素ガス制御系等</u>を経由して、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>へ導き、放射性物質を低減させた後に<u>原子炉建物頂部付近</u>に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、<u>使用後</u>においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所には<u>バイパスライン</u>を設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、<u>第1ベントフィルタ出口配管に第1ベントフィルタ出口水素濃度</u>を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、<u>第1ベントフィルタ出口配管に第1ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</u>を設ける。<u>第1ベントフィルタ出口水素濃度</u>は、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給電が可能な設計とする。また、<u>第1ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</u>は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u> ・<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u> <p>・<u>圧力開放板</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉は、第1ベントフィルタスクラバ容器上流からの窒素ガスパーシにより下流側で不活性化を確認する設計</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、第1ベントフィルタスクラバ容器と別容器で有機よう素を除去する設計</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・<u>フィルタ装置水素濃度</u> ・<u>フィルタ装置出口放射線モニタ</u></p> <p>・常設代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・代替所内電気設備 (3.14 電源設備) ・常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備) ・可搬型直流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>また、格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本システムのうち<u>フィルタ装置水素濃度及びフィルタ装置出口放射線モニタの詳細については、「3.15 計装設備」に記載し、その他系統の詳細については、「3.7 原子炉格納容器の過圧破</u></p>	<p>・<u>窒素供給装置</u> ・<u>窒素供給装置用電源車</u></p> <p>・<u>フィルタ装置入口水素濃度</u> ・<u>フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u></p> <p>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>本システムの流路として、<u>不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器 (<u>サブレーション・チェンバ含む</u>) を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本システムのうち<u>フィルタ装置入口水素濃度及びフィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) の詳細については、「6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)」に記載し、</u></p>	<p>・<u>第1ベントフィルタ出口水素濃度</u> ・<u>第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> ・常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (3.14 電源設備) ・常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備) ・可搬型直流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>窒素ガス制御系、非常用ガス処理系及び格納容器フィルタベント系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本システムのうち<u>第1ベントフィルタ出口水素濃度及び第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) の詳細については、「3.15 計装設備」に記載し、その他系</u></p>	<p>・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉は附属設備として整理</p> <p>・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない</p> <p>・他号炉と共用しない ・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は57条に記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 系統構成の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の排出経路に設置される隔離弁は、空気作動弁を設置しない設計のため、遠隔空気駆動弁操作設備の配管はない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>損を防止するための設備」に記載する。</p> <p><u>b. 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</u></p> <p><u>原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系を使用する。</u></p> <p><u>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために用いる耐圧強化ベント系は、サブプレッション・チェンバ、可搬型窒素供給装置、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって、代替循環冷却系を長期使用した際に、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等より原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して大気へ排出できる設計とする。</u></p> <p><u>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを排出するために使用する際には、排気中に含まれる水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止するため、系統待機中に原子炉格納容器から耐圧強化ベント弁までの配管については、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換しておく運用とする。また、排出経路に水素ガス及び酸素ガスが蓄積する可能性のある箇所についてはバイパスラインを設け、水素ガス及び酸素ガスを連続して排出できる設計とする。可搬型窒素供給装置は、外部より排出経路の配管へ不活性ガス（窒素ガス）を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系はサブプレッション・チェンバ及びドライウエルのいずれにも接続し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出するために使用する場合は、サブプレッション・チェンバのプール水によるスクラビング効果が期待できるサブプレッション・チェンバ側からの排出経路のみを使用する。</u></p> <p><u>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、排出経路の配管に耐圧強化ベント系放射線モニタを設ける。フィルタ装置水素濃</u></p>	<p>その他系統の詳細については、「<u>9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p>	<p>統の詳細については、「<u>3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>度は、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給電が可能な設計とする。また、耐圧強化ベント系放射線モニタは、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。可搬型窒素供給装置は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>サプレッション・チェンバ</u> ・<u>可搬型窒素供給装置 (6号及び7号炉共用)</u> ・<u>フィルタ装置水素濃度</u> ・<u>耐圧強化ベント系放射線モニタ</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備 (3.14 電源設備)</u> ・<u>常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> ・<u>可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u> <p><u>本システムの流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び非常用ガス処理系の配管、弁並びに主排気筒 (内筒)、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>また、耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>本システムのうちフィルタ装置水素濃度及び耐圧強化ベント系放射線モニタの詳細については、「3.15 計装設備」に記載する。</u></p> <p>(2) 原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視 a. <u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> による原子炉格納容器内の水素濃度監視</p>	<p>(2) 原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視 a. <u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA)</u> による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</p>	<p>(2) 原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視 a. <u>格納容器水素濃度 (SA) 及び格納容器酸素濃度 (SA)</u> による原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 柏崎6/7は、設計基準対象施設の格納容器内酸素濃度を重大事故等対処設備として兼用して使用 (以下、</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>原子炉格納容器内の水素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、<u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> を使用する。</p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> は、炉心の著しい損傷が発生した時に水素濃度が変動する可能性のある範囲の水素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。</p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> は、<u>常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備</u>から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> ・<u>常設代替直流電源設備 (3. 14 電源設備)</u> ・<u>可搬型直流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (3. 14 電源設備)</u> 	<p>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、<u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> 及び<u>格納容器内酸素濃度 (SA)</u> を使用する。</p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> 及び<u>格納容器内酸素濃度 (SA)</u> は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉建屋原子炉棟内へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。</p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> 及び<u>格納容器内酸素濃度 (SA)</u> 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</u>から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> ・<u>格納容器内酸素濃度 (SA)</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (10. 2 代替電源設備)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備 (10. 2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備 (10. 2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備 (10. 2 代替電源設備)</u> 	<p>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、<u>格納容器水素濃度 (SA)</u> 及び<u>格納容器酸素濃度 (SA)</u> を使用する。</p> <p><u>格納容器水素濃度 (SA)</u> 及び<u>格納容器酸素濃度 (SA)</u> は、炉心の著しい損傷が発生した場合にサンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉棟内へ導き、検出器で測定することで、<u>原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器水素濃度 (SA)</u> 及び<u>格納容器酸素濃度 (SA)</u> 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</u>から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>格納容器水素濃度 (SA)</u> ・<u>格納容器酸素濃度 (SA)</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (3. 14 電源設備)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備 (3. 14 電源設備)</u> 	<p>④の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【柏崎 6/7】④の相違 ・設備の相違【柏崎 6/7】柏崎 6/7 は、格納容器内に直接設置した水素濃度を設置するが、島根 2 号炉は、サンプリング式の水素濃度を設置する ・設備の相違【柏崎 6/7】④の相違 使用する電源設備が異なる (以下、⑤の相違) ・設備の相違【柏崎 6/7】④、⑤の相違 ・他号炉と共用しない ・資料構成の相違【東海第二】島根 2 号炉では柏崎 6/7 と同様、供給元となる電源設備までを記載している (以下、⑥の相違)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. <u>格納容器内雰囲気計装による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</u></p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、<u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度</u>は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを<u>原子炉区域内</u>へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。<u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度</u>は、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給電が可能な設計とする。なお、<u>代替原子炉補機冷却系</u>から冷却水を供給することにより、サンプリングガスを冷却できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>格納容器内水素濃度</u> ・<u>格納容器内酸素濃度</u> ・常設代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) ・<u>可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備) <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様を第3.9-1表に示す。</p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 原子炉格納容器」に記載する。</p> <p>常設代替直流電源設備、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、「3.14 電源設備」に記載する。</p>	<p>原子炉格納容器及び不活性ガス系については、「9.1 <u>原子炉格納施設</u>」に記載する。</p> <p>常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備、常設代替交流電源設備、<u>可搬型代替交流電源設備</u>、<u>代替所内電気設備</u>及び<u>燃料給油設備</u>については、「10.2 <u>代替電源設備</u>」に記載する。</p>	<p>b. <u>格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</u></p> <p><u>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度</u>を使用する。</p> <p><u>格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度</u>は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉棟内へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。<u>格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度</u>は、常設代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。なお、<u>原子炉補機代替冷却系</u>から冷却水を供給することにより、サンプリングガスを冷却できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>格納容器水素濃度</u> ・<u>格納容器酸素濃度</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</u> <p><u>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様を第3.9-1表に示す。</u></p> <p>原子炉格納容器については、「3.21 <u>原子炉格納容器</u>」に記載する。</p> <p>常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備、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、「3.14 <u>電源設備</u>」に記載する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【東海第二】東海第二は、設計基準対象施設の格納容器内水素濃度、酸素濃度を重大事故等対処設備として使用していない(以下、⑦の相違) ・設備の相違【柏崎6/7】⑤の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違【柏崎6/7】⑤の相違 ・他号炉と共用しない ・資料構成の相違【東海第二】⑥の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.9.1.1.1 多様性, 位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</u>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。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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し, 耐圧強化ベント系のサプレッション・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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA) は, 格納容器内水素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA) は, 格納容器内水素濃度と共通要因</u></p>	<p>9.9.2.1 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。</p> <p><u>可搬型窒素供給装置は, 屋外の保管場所に分散して保管することで, 位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA)</u></p>	<p>3.9.1.1.1 多様性, 位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>窒素ガス代替注入系の可搬式窒素供給装置は, 屋外の保管場所に分散して保管することで, 位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系は, 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。</u></p> <p><u>格納容器水素濃度 (SA) 及び格納容器酸素濃度 (SA) は, 格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>格納容器水素濃度 (SA) 及び格納容器酸素濃度 (SA) は,</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根 2号炉は直流電源でも駆動可能な設計</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は, サンプルリング式の同一の計測方式</p> <p>・設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>によって同時に機能を損なわないよう、検出器の設置箇所も位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、<u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する<u>常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備</u>から給電が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度</u>は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する<u>常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備</u>から給電が可能な設計とする。また、サンプリングガスの冷却に必要な冷却水は、原子炉補機冷却系に対して多様性を有する<u>代替原子炉補機冷却系</u>から供給が可能な設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、「3.14 電源設備」に記載する。<u>代替原子炉補機冷却系の多様性、位置的分散</u>については、「3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p>3.9.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、治具や輪留め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。</u></p>	<p>は、<u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、検出器の設置箇所の位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、<u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA)</u> 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給電が可能な設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「<u>10.2 代替電源設備</u>」に記載する。</p> <p>9.9.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「<u>1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、輪留め又は車両転倒防止装置による固定を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、検出器の設置箇所の位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、<u>格納容器水素濃度 (SA) 及び格納容器酸素濃度 (SA)</u> は非常用交流電源設備に対して多様性を有する<u>常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備</u>から給電が可能な設計とする。</p> <p><u>格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度は、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から給電が可能な設計とする。また、サンプリングガスの冷却に必要な冷却水は、原子炉補機冷却系に対して多様性を有する原子炉補機代替冷却系から供給が可能な設計とする。</u></p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、「<u>3.14 電源設備</u>」に記載する。<u>原子炉補機代替冷却系の多様性、位置的分散</u>については、「<u>3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</u>」に記載する。</p> <p>3.9.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「<u>2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。</p> <p><u>窒素ガス代替注入系の可搬式窒素供給装置は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</u></p> <p><u>可搬式窒素供給装置は、輪留め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。</u></p> <p><u>可搬式窒素供給装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>【柏崎 6/7】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④、⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型窒素供給装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA)、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、他の設備と電気的な分離をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.9.1.1.3 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、代替循環冷却系を長期使用した際に、原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出し、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために十分な排出流量を有する設計とする。</u></p> <p><u>サプレッション・チェンバは、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての保有水量が、想定される重大事故等時の原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出する際に</u></p>	<p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) は、他の設備と電気的な分離をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>9.9.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 <u>可搬型窒素供給装置のうち、窒素供給装置は、想定される重大事故等時において、格納容器圧力逃がし装置により原子炉格納容器内における水素及び酸素を排出する前までに、原子炉格納容器内の水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にするために必要な窒素供給容量を確保するため1セット2台使用する。保有数は、1セット2台に加えて、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2台の合計4台を保管する。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置のうち、窒素供給装置用電源車は、窒素供給装置1セット2台への電源供給に必要な容量を有するものを1台に加えて、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1台の合計2台を保管する。</u></p>	<p><u>格納容器水素濃度 (SA)、格納容器酸素濃度 (SA)、格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度は、他の設備と電気的な分離をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>3.9.1.1.3 容量等 基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。 <u>窒素ガス代替注入系の可搬式窒素供給装置は、想定される重大事故等時において、格納容器フィルタベント系により原子炉格納容器内における水素及び酸素を排出する前までに、原子炉格納容器内の水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にするために必要な窒素供給容量を確保するため1セット1台使用する。保有数は、1セット1台に加えて、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1台の合計2台を保管する。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 東海第二は可搬型窒素供給装置を複数台組み合わせて構成するが、島根2号炉は可搬式窒素供給装置1台で構成し、必要流量を満足できる設計としている (以下、④の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p>

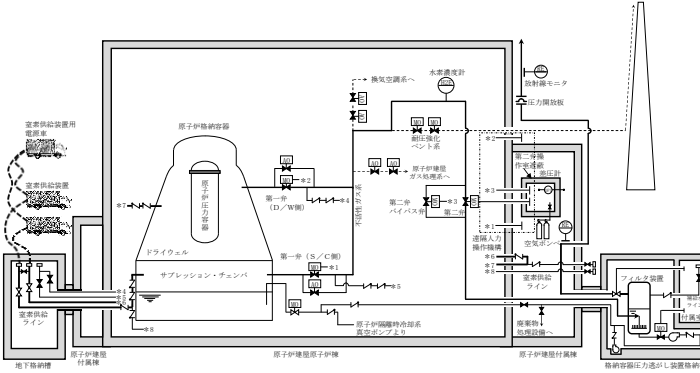
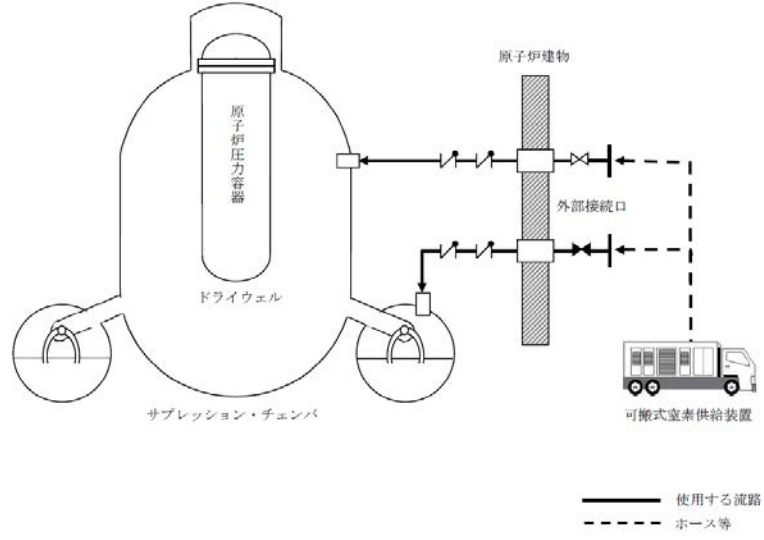
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>において、スクラビング効果による放射性物質の低減が可能な水量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、想定される重大事故等時に、代替循環冷却系を長期使用した場合であって、耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内における水素ガス及び酸素ガスを排出する場合において、水素爆発を防止するため、水素ガス及び酸素ガスを排出する前までに排出経路の空気を窒素に置換するために十分な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は6号及び7号炉共用で2セット2台に加えて、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1台(6号及び7号炉共用)の合計3台を保管する。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度(SA)は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素爆発を防止するため、その可燃限界濃度を測定できる設計とする。</u></p> <p>3.9.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時における環境条</u></p>	<p><u>格納容器内水素濃度(SA)及び格納容器内酸素濃度(SA)は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度が変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度(SA)及び格納容器内酸素濃度(SA)は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素爆発を防止するため、その可燃限界濃度を測定できる設計とする。</u></p> <p>9.9.2.4 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 <u>可搬型窒素供給装置は、屋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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置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。</u></p>	<p><u>格納容器水素濃度(SA)及び格納容器水素濃度は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>格納容器酸素濃度(SA)及び格納容器酸素濃度は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素爆発を防止するため、その可燃限界濃度を測定できる設計とする。</u></p> <p>3.9.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。 <u>窒素ガス代替注入系の可搬式窒素供給装置は、屋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。</u></p> <p><u>可搬式窒素供給装置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。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ④の相違 【東海第二】 ⑦の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 設備設計の相違による測定範囲の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ④の相違 【東海第二】 ⑦の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 設備設計の相違による測定範囲の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違</p>

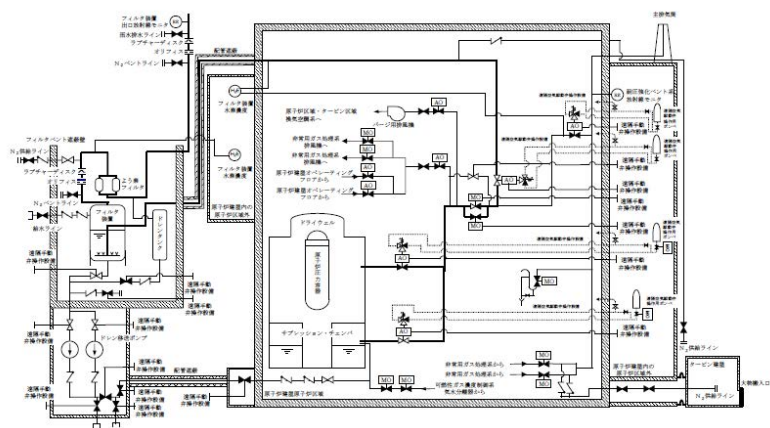
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>件を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置及び必要に応じた遮蔽材の設置により、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。</u>また、<u>排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高压窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。</u>また、<u>排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、屋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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置の操作は、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。</u></p> <p>3.9.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p>	<p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) のサンプリング装置の操作は、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。</u></p> <p>9.9.2.5 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。</p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、車両として屋外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、設置場所にて輪留め又は車両転倒防止装置により固定等が可能な設計とする。</u></p>	<p><u>格納容器水素濃度 (SA) 及び格納容器酸素濃度 (SA) は、原子炉棟内に設置し、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。</u></p> <p><u>格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度は、原子炉棟内に設置し、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。</u></p> <p><u>格納容器水素濃度 (SA)、格納容器酸素濃度 (SA)、格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度のサンプリング装置の操作は、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。</u></p> <p>3.9.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>窒素ガス代替注入系の可搬式窒素供給装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬式窒素供給装置は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p>	<p>【柏崎 6/7】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、車両転倒防止装置を使用し</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>耐圧強化ベント系は、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する。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系は、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する。耐圧強化ベント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち、空気作動弁については、遠隔空気駆動弁操作ポンプ及び遠隔空気駆動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち、電動弁については、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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置を接続する接続口については、簡便な接続とし、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p>	<p>可搬型窒素供給装置の窒素供給装置と接続口の接続は、簡便な接続とし、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</p>	<p><u>可搬式窒素供給装置を接続する接続口については、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p>	<p>ない</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p>
<p><u>格納容器内水素濃度 (SA)、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、想定される重大事故等時において、中央制御室にて監視及びサンプリング装置の操作が可能な設計とする。</u></p>	<p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) 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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) は、想定される重大事故等時において、中央制御室にて監視及びサンプリング装置の操作が可能な設計とする。</u></p> <p>9.9.3 主要設備及び仕様</p>	<p><u>格納容器水素濃度 (SA)、格納容器酸素濃度 (SA)、格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度は、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。</u></p> <p><u>格納容器水素濃度 (SA)、格納容器酸素濃度 (SA)、格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度は、想定される重大事故等時において、中央制御室にて監視及びサンプリング装置の操作が可能な設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p>

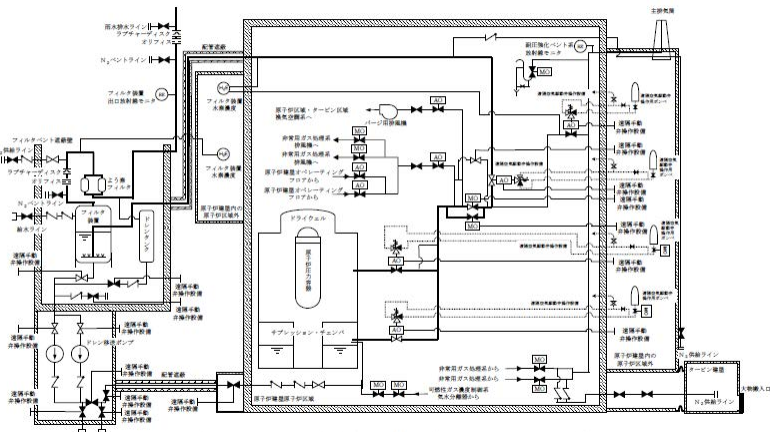
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.9.1.1.6 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に水位の監視により異常のないことの確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、可搬型窒素供給装置は、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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA)、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置は、発電用原子炉の停止中に運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>第 3.9-1 表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要仕様</u></p>	<p><u>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様を第 9.9-1 表に示す。</u></p> <p>9.9.4 試験検査 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><u>可搬型窒素供給装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、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。</u></p> <p><u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) のサンプリング装置は、発電用原子炉の停止中に運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>第 9.9-1 表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 可搬型窒素供給装置 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 <p>窒素供給装置</p>	<p>3.9.1.1.6 試験検査 基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>窒素ガス代替注入系の可搬式窒素供給装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬式窒素供給装置は、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。</u></p> <p><u>格納容器水素濃度 (SA)、格納容器酸素濃度 (SA)、格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。格納容器水素濃度 (SA)、格納容器酸素濃度 (SA)、格納容器水素濃度及び格納容器酸素濃度のサンプリング装置は、発電用原子炉の停止中に運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>第 3.9-1 表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 窒素ガス代替注入系</p> <ol style="list-style-type: none"> 可搬式窒素供給装置 兼用する設備は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 <p>台 数 1 (予備 1)</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違</p> <p>・設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(1) 格納容器圧力逃がし装置</p> <p>a. フィルタ装置 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. よう素フィルタ 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. ラプチャーディスク 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. フィルタ装置水素濃度 第3.15-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>e. フィルタ装置出口放射線モニタ 第3.15-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 耐圧強化ベント系 第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>a. サプレッション・チェンバ 第3.13-1表 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 可搬型窒素供給装置（6号及び7号炉共用） 台数 2（予備1） 容量 約70Nm³/h/台</p> <p>c. フィルタ装置水素濃度 第3.15-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 耐圧強化ベント系放射線モニタ 第3.15-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>台数 2（予備2） 容量 約200Nm³/h（1台あたり） 窒素供給装置用電源車 台数 1（予備1） 容量 約500kVA 電圧 440V</p> <p>(2) 格納容器圧力逃がし装置</p> <p>a. フィルタ装置 第9.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 圧力開放板 第9.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. 窒素供給装置 第9.9-1表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 窒素供給装置用電源車 第9.9-1表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>e. フィルタ装置入口水素濃度 第6.4-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>f. フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>g. 第二弁操作室遮蔽 第8.3-4表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。</p> <p>h. 第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ） 第8.2-3表 換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様に記載する。</p> <p>i. 第二弁操作室差圧計 第8.2-2表 換気空調設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。</p>	<p>容量 約100Nm³/h/台</p> <p>(2) 格納容器フィルタベント系</p> <p>a. 第1ベントフィルタスクラバ容器 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. 圧力開放板 第3.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 第1ベントフィルタ出口水素濃度 第3.15-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>e. 第1ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 第3.15-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p>	

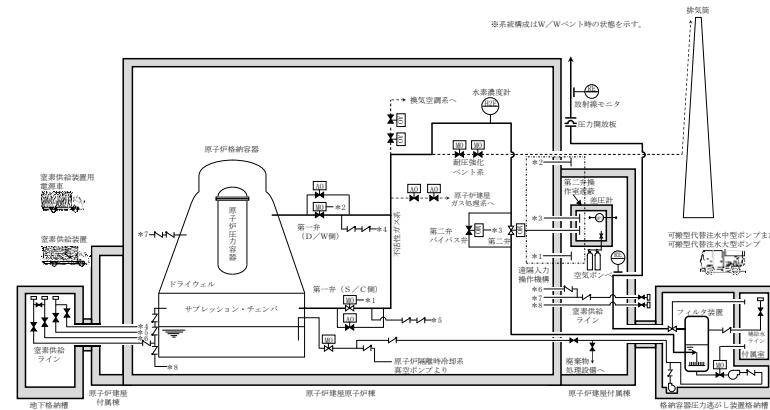
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>器仕様に記載する。</p> <p>(3) 水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備</p> <p>a. 格納容器内水素濃度 (SA)</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 格納容器内水素濃度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. 格納容器内酸素濃度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(3) 水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備</p> <p>a. 格納容器内水素濃度 (SA)</p> <p>第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 格納容器内酸素濃度 (SA)</p> <p>第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>  <p>第 9.9-1 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 系統概要図 (1) (可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化)</p>	<p>(3) 水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備</p> <p>a. 格納容器水素濃度 (SA)</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 格納容器酸素濃度 (SA)</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. 格納容器水素濃度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 格納容器酸素濃度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>  <p>第 3.9-1 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図 (窒素ガス代替注入系による原子炉格納容器内の不活性化)</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p>



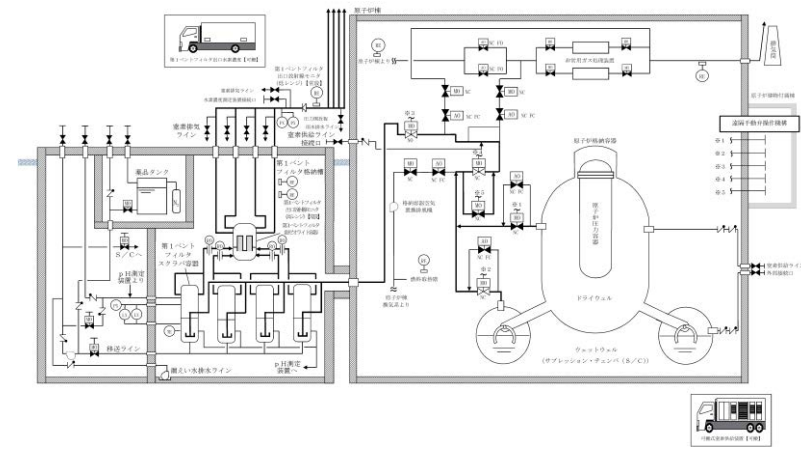
第3.9-1 図(1) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図
(格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出) (6号炉)



第3.9-1 図(2) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図
(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) (7号炉)



第 9.9-2 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 系統概要図 (2)
(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及び酸素の排出)



第 3.9-2 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図 (格納容器フィルタ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)

・設備の相違

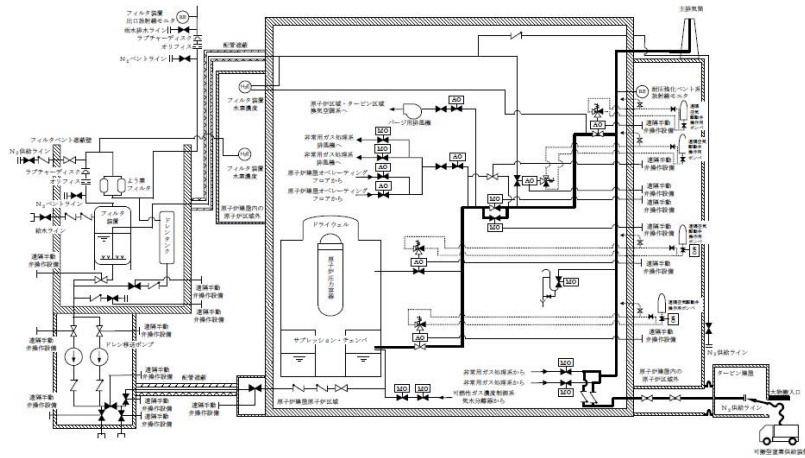
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)

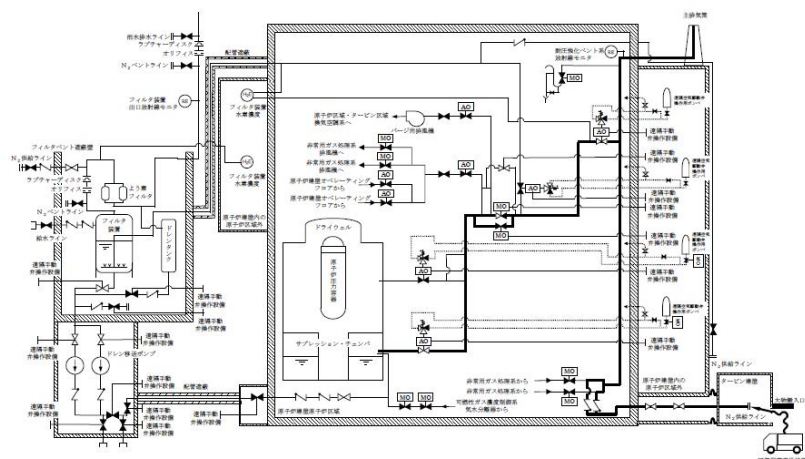
島根原子力発電所 2号炉

備考



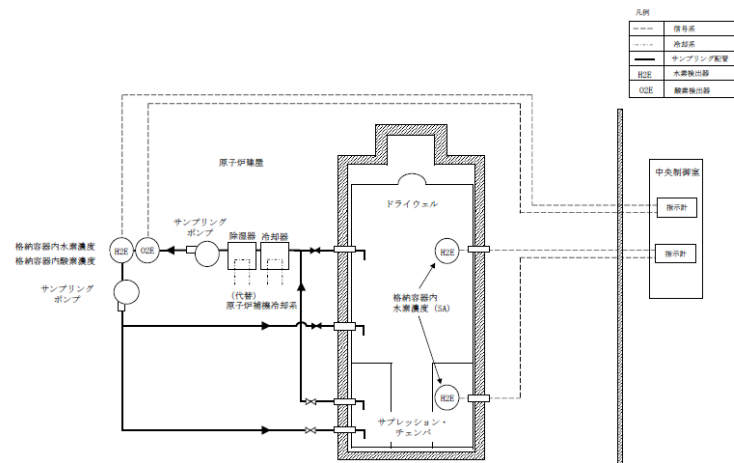
第 3.9-2 図(1) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止
 するための設備系統概要図
 (耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び
 酸素ガスの排出) (6号炉)

・設備の相違

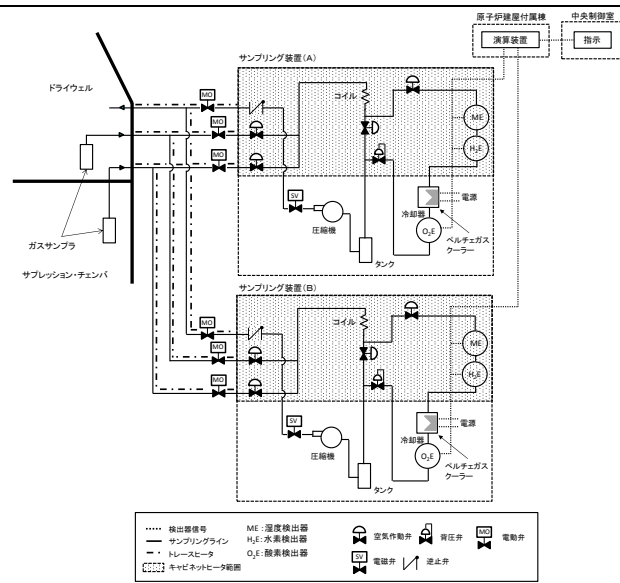


第 3.9-2 図(2) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止
 するための設備系統概要図
 (耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び
 酸素ガスの排出) (7号炉)

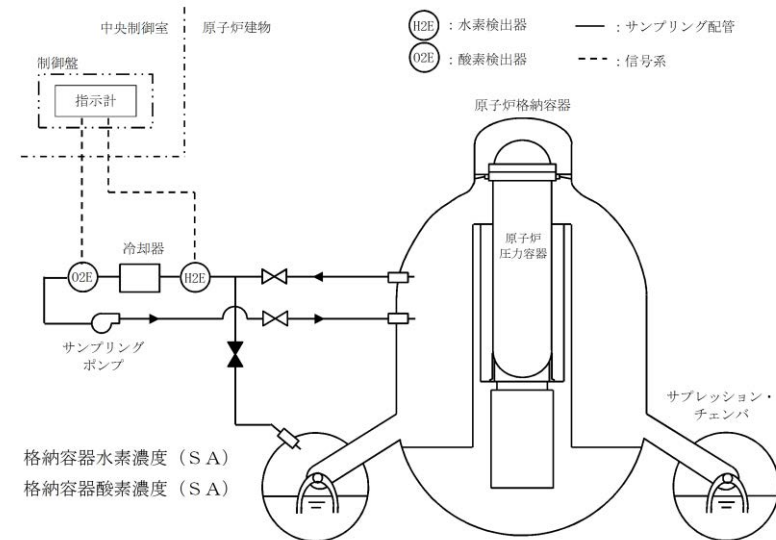
・設備の相違



第 3.9-3 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図 (水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備)

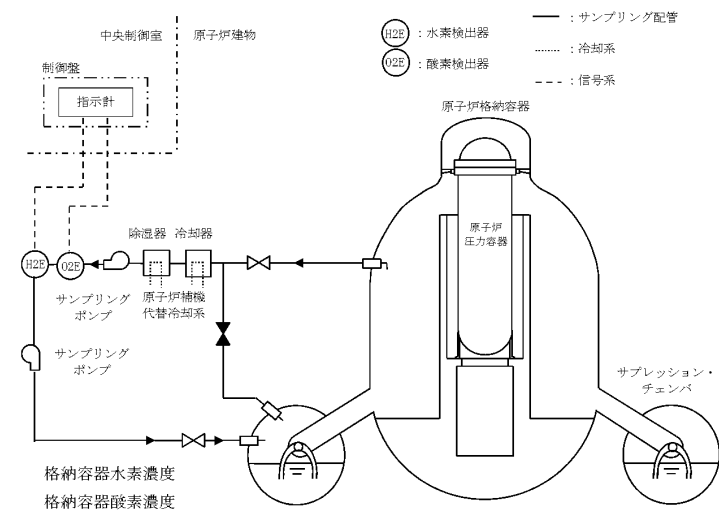


第 9.9-3 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図 (3) (原子炉格納容器内の水素濃度監視設備及び酸素濃度監視)



第 3.9-3 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図 (水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備) (1)

・設備の相違



※ 2 系列のうち B 系を示す。

第 3.9-4 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備系統概要図 (水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備) (2)

・設備の相違

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [53条 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考								
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p> <table border="1" data-bbox="231 436 2415 814"> <thead> <tr> <th data-bbox="231 436 409 478">相違No.</th> <th data-bbox="409 436 2415 478">相違理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="231 478 409 590">①</td> <td data-bbox="409 478 2415 590">島根2号炉は、静的触媒式水素処理装置により水素爆発損傷防止対策が可能であることを確認しているため、非常用ガス処理系は、水素処理設備としての重大事故等対処設備としない</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 590 409 701">②</td> <td data-bbox="409 590 2415 701">島根2号炉では柏崎6/7と同様、供給元となる電源設備までを記載している</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 701 409 814">③</td> <td data-bbox="409 701 2415 814">使用する電源設備が異なる</td> </tr> </tbody> </table>				相違No.	相違理由	①	島根2号炉は、静的触媒式水素処理装置により水素爆発損傷防止対策が可能であることを確認しているため、非常用ガス処理系は、水素処理設備としての重大事故等対処設備としない	②	島根2号炉では柏崎6/7と同様、供給元となる電源設備までを記載している	③	使用する電源設備が異なる
相違No.	相違理由										
①	島根2号炉は、静的触媒式水素処理装置により水素爆発損傷防止対策が可能であることを確認しているため、非常用ガス処理系は、水素処理設備としての重大事故等対処設備としない										
②	島根2号炉では柏崎6/7と同様、供給元となる電源設備までを記載している										
③	使用する電源設備が異なる										

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備【53条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備) 第五十三条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設（以下「原子炉建屋等」という。）の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合には、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈) 1 第53条に規定する「水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止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。 a) 水素濃度制御設備（制御により原子炉建屋等で水素爆発のおそれがないことを示すこと。）又は水素排出設備（動的機器等に水素爆発を防止する機能を付けること。放射性物質低減機能を付けること。）を設置すること。 b) 想定される事故時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で推定できる監視設備を設置すること。 c) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	<p>3.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備【53条】</p> <p><u>基準適合への対応状況</u></p>	<p>3.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備【53条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備) 第五十三条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設（以下「原子炉建屋等」という。）の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合には、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈) 1 第53条に規定する「水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止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。 a) 水素濃度制御設備（制御により原子炉建屋等で水素爆発のおそれがないことを示すこと。）又は水素排出設備（動的機器等に水素爆発を防止する機能を付けること。放射性物質低減機能を付けること。）を設置すること。 b) 想定される事故時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で推定できる監視設備を設置すること。 c) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	
<p>3.10.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の構造図及び系統概要図を第3.10-1図から第3.10-3図に示す。</p>	<p>9.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>9.10.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の構造図及び系統概要図を第9.10-1図から第9.10-4図に示す。</p>	<p>3.10.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建物等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>水素爆発による原子炉建物等の損傷を防止するための設備の構造図及び系統概要図を第3.10-1図から第3.10-3図に示す。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 10. 1. 1 重大事故等対処設備</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度制御設備として、静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を設ける。また、原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。</u></p> <p>(1) 水素濃度制御による<u>原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</u></p>	<p>9. 10. 2 設計方針</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、原子炉建屋等の損傷を防止するための水素排出設備として、原子炉建屋ガス処理系を設けるとともに、水素濃度制御設備として、静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を設ける。また、原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。</u></p> <p>(1) 水素濃度制御による<u>原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</u></p> <p>a. <u>原子炉建屋ガス処理系による水素排出</u></p> <p><u>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素等を含む気体を排出することで、水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷を防止するとともに、放射性物質を低減するための重大事故等対処設備として、水素排出設備である原子炉建屋ガス処理系の非常用ガス処理系排風機、非常用ガス再循環系排風機、非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインを使用する。</u></p> <p><u>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいする水素等を含む気体を吸引し、非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインにて放射性物質を低減して主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒から排出することで、原子炉建屋原子炉棟内に水素が滞留せず、水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷の防止が可能な設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度が規定値に達した場合には、非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機を停止し、水素爆発を防止する設計とする。</u></p> <p><u>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機</u></p>	<p>3. 10. 1. 1 重大事故等対処設備</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建物等の損傷を防止するための設備のうち、原子炉建物等の損傷を防止するための水素濃度制御設備として、静的触媒式水素処理装置、静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度を設ける。また、原子炉建物内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として、原子炉建物水素濃度監視設備を設ける。</u></p> <p>(1) 水素濃度制御による<u>原子炉建物等の損傷を防止するための設備</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、静的触媒式水素処理装置により水素爆発損傷防止対策が可能であることを確認しているため、非常用ガス処理系は、水素処理設備としての重大事故等対処設備としない</p> <p>(以下、①の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>a. <u>静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制</u> 水素爆発による<u>原子炉建屋</u>等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋内に水素ガスが漏えいした場合において、<u>原子炉建屋内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御する重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>を使用する。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器</u>は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から<u>原子炉建屋</u>に漏えいした水素ガスと酸素ガスを触媒反応によって再結合させることで、<u>原子炉建屋内の水素濃度の上昇を抑制し、原子炉建屋の水素爆発を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、<u>静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とする。</u><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>	<p><u>は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p><u>具体的な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用ガス処理系排風機</u> ・<u>非常用ガス再循環系排風機</u> ・<u>非常用ガス処理系フィルタトレイン</u> ・<u>非常用ガス再循環系フィルタトレイン</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> <p><u>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として使用する。</u></p> <p>b. <u>静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制</u> 水素爆発による<u>原子炉建屋</u>等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に水素が漏えいした場合において、<u>原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>を使用する。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器</u>は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から<u>原子炉建屋原子炉棟内</u>に漏えいした水素と酸素を触媒反応によって再結合させることで、<u>原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度の上昇を抑制し、原子炉建屋原子炉棟の水素爆発を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、<u>静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とする。</u><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>	<p>a. <u>静的触媒式水素処理装置による水素濃度の上昇抑制</u> 水素爆発による<u>原子炉建物</u>等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉棟内に水素ガスが漏えいした場合において、<u>原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御する重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である静的触媒式水素処理装置、静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度</u>を使用する。</p> <p><u>静的触媒式水素処理装置</u>は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から<u>原子炉棟</u>に漏えいした水素ガスと酸素ガスを触媒反応によって再結合させることで、<u>原子炉棟内の水素濃度の上昇を抑制し、原子炉建物の水素爆発を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度</u>は、<u>静的触媒式水素処理装置の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素処理装置の作動状態を中央制御室から監視できる設計とする。</u><u>静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度</u>は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>静的触媒式水素再結合器</u> ・ <u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u> <p>・ 常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備)</p> <p>・ 可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</p> <p>本システムの流路として、<u>原子炉区域</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 水素濃度監視</p> <p>(a) <u>原子炉建屋水素濃度監視設備</u>による水素濃度測定</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建屋</u>等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から<u>原子炉建屋内</u>に漏えいした水素ガスの濃度を測定するため、炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として、<u>原子炉建屋水素濃度監視設備</u>である<u>原子炉建屋水素濃度</u>を使用する。</p> <p><u>原子炉建屋水素濃度</u>は、中央制御室において連続監視できる設計とし、<u>常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備</u>からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>静的触媒式水素再結合器</u> ・ <u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u> <p>・ 常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・ 可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・ <u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>・ <u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>本システムの流路として、<u>原子炉建屋原子炉棟</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>c. 水素濃度監視</p> <p>(a) <u>原子炉建屋水素濃度監視設備</u>による水素濃度測定</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建屋</u>等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から<u>原子炉建屋原子炉棟内</u>に漏えいした水素の濃度を測定するため、炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として、<u>原子炉建屋水素濃度監視設備</u>である<u>原子炉建屋水素濃度</u>を使用する。</p> <p><u>原子炉建屋水素濃度</u>は、中央制御室において連続監視できる設計とし、<u>原子炉建屋水素濃度のうち、原子炉建屋原子炉棟6階に設置するものについては、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、原子炉建屋原子炉棟6階を除く原子炉建屋原子炉棟に設置するものについては、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備</u>からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>静的触媒式水素処理装置</u> ・ <u>静的触媒式水素処理装置入口温度</u> ・ <u>静的触媒式水素処理装置出口温度</u> ・ 常設代替直流電源設備 (3.14 電源設備) ・ <u>可搬型直流電源設備 (3.14 電源設備)</u> <p>本システムの流路として、<u>原子炉棟</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 水素濃度監視</p> <p>(a) <u>原子炉建物水素濃度監視設備</u>による水素濃度測定</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建物</u>等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から<u>原子炉棟内</u>に漏えいした水素ガスの濃度を測定するため、炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として、<u>原子炉建物水素濃度監視設備</u>である<u>原子炉建物水素濃度</u>を使用する。</p> <p><u>原子炉建物水素濃度</u>は、中央制御室において連続監視できる設計とし、<u>常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備</u>からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他号炉と共用しない ・ 資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉では柏崎6/7と同様、供給元となる電源設備までを記載している (以下、②の相違) ・ 設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 使用する電源設備が異なる (以下、③の相違)

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>原子炉建屋水素濃度</u> ・<u>常設代替直流電源設備</u> (3.14 電源設備) <p>・<u>可搬型直流電源設備</u> (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建屋等</u>の損傷を防止するための設備の主要機器仕様を第3.10-1表に示す。</p> <p><u>常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備</u>については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.10.1.1.1 多様性，位置的分散 基本方針については、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>原子炉建屋水素濃度</u> ・<u>常設代替交流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) <p>・<u>可搬型代替交流電源設備</u> (10.2 代替電源設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) <ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替所内電気設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料給油設備</u> (10.2 代替電源設備) <p><u>非常用交流電源設備</u>については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備，<u>可搬型代替直流電源設備</u>，<u>代替所内電気設備及び燃料給油設備</u>については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.10.2.1 多様性，位置的分散 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><u>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は，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からの給電が可能な設計とする。</u></p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>原子炉建物水素濃度</u> ・<u>常設代替交流電源設備</u> (3.14 電源設備) <p>・<u>可搬型代替交流電源設備</u> (3.14 電源設備)</p> <p>水素爆発による<u>原子炉建物等</u>の損傷を防止するための設備の主要機器仕様を第3.10-1表に示す。</p> <p><u>常設代替直流電源設備</u>，<u>可搬型直流電源設備</u>，<u>常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備</u>については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>3.10.1.1.1 多様性，位置的分散 基本方針については、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ③の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ③の相違</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p>

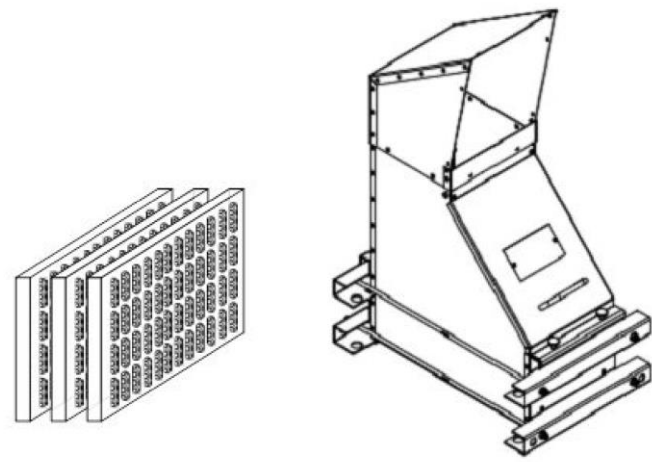
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置と原子炉建屋水素濃度</u>は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。また、<u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度</u>は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により作動できる設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p>3. 10. 1. 1. 2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器</u>は、<u>原子炉建屋オペレーティングフロア壁面近傍</u>に設置し、他の設備と独立して作動する設計とするとともに、重大事故等時の再結合反応による温度上昇が重大事故等時に使用する他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度</u>は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、<u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、<u>静的触媒式水素再結合器内の水素ガス流路</u>を妨げない配置及び寸法とすることで、<u>静的触媒式水素再結合器</u>の水素処理性能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置と原子炉建屋水素濃度</u>は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。また、<u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度</u>は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する<u>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備</u>からの給電により作動できる設計とする。</p> <p>電源設備の多様性及び位置的分散については、「10. 2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9. 10. 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。</p> <p><u>原子炉建屋ガス処理系は、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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器</u>は、<u>原子炉建屋原子炉棟6階壁面近傍</u>に設置し、他の設備と独立して作動する設計とするとともに、重大事故等時の再結合反応による温度上昇が重大事故等時に使用する他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度</u>は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、<u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、<u>静的触媒式水素再結合器内の水素流路</u>を妨げない配置及び寸法とすることで、<u>静的触媒式水素再結合器</u>の水素処理性能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度と原子炉建物水素濃度</u>は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。また、<u>静的触媒式水素処理装置入口温度、静的触媒式水素処理装置出口温度</u>は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する<u>常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備</u>からの給電により作動できる設計とする。<u>原子炉建物水素濃度は、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作動できる設計とする。</u></p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、「3. 14 電源設備」に記載する。</p> <p>3. 10. 1. 1. 2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素処理装置</u>は、<u>原子炉建物4階(燃料取替階)壁面近傍等</u>に設置し、他の設備と独立して作動する設計とするとともに、重大事故等時の再結合反応による温度上昇が重大事故等時に使用する他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>静的触媒式水素処理装置入口温度、静的触媒式水素処理装置出口温度及び原子炉建物水素濃度</u>は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、<u>静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度</u>は、<u>静的触媒式水素処理装置内の水素ガス流路</u>を妨げない配置及び寸法とすることで、<u>静的触媒式水素処理装置</u>の水素処理性能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.10.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p>静的触媒式水素再結合器は、想定される重大事故等時において、有効燃料部の被覆管がジルコニウム-水反応により全て反応したときに発生する水素ガス（約1,600kg）が、原子炉格納容器の設計圧力の2倍における原子炉格納容器漏えい率に対して保守的に設定した漏えい率（10%/日）で漏えいした場合において、ガス状よう素による性能低下及び水素再結合反応開始の不確かさを考慮しても、<u>原子炉建屋の水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止するために必要な水素処理容量を有する設計とする。</u></p> <p>また、<u>静的触媒式水素再結合器は、原子炉建屋内の水素ガスの効率的な除去を考慮して分散させ、適切な位置に配置する。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器作動時に想定される温度範囲を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋オペレーティングフロアの天井付近及び非常用ガス処理系吸込配管付近に分散させた適切な位置に配置し、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の水素濃度を測定できる設計とする。また、原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋オペレーティングフロア以外の水素ガスが漏えいする可能性の高いエリアにも設置し、水素ガスの早期検知及び滞留状況を把握できる設計とする。</u></p>	<p>9.10.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p><u>原子炉建屋ガス処理系は、原子炉格納容器外に漏えいした可燃限界濃度未満の水素を含む空気を排出させる機能に対して、設計基準事故対処設備としての原子炉建屋原子炉棟内の空気の排出能力を使用することにより、原子炉建屋原子炉棟内の水素を屋外に排出し水素濃度を可燃限界濃度未満にして水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷を防止できるため、設計基準事故対処設備と同仕様のファン容量及びフィルタ容量を有する設計とする。</u></p> <p>静的触媒式水素再結合器は、想定される重大事故等時において、有効燃料部の被覆管がジルコニウム-水反応により全て反応したときに発生する水素（約1,400kg）が、原子炉格納容器の設計圧力の2倍における原子炉格納容器漏えい率に対して保守的に設定した漏えい率（10%/日）で漏えいした場合において、ガス状よう素による性能低下及び水素再結合反応開始の不確かさを考慮しても、<u>原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止するために必要な水素処理容量を有する設計とする。</u></p> <p>また、<u>静的触媒式水素再結合器は、原子炉建屋原子炉棟内の水素の効率的な除去を考慮して分散させ、適切な位置に配置する。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器作動時に想定される温度範囲を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋原子炉棟6階の天井付近に分散させた適切な位置に配置し、想定される重大事故等時において、原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度を測定できる設計とする。また、原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋原子炉棟6階以外の水素が漏えいする可能性の高いエリアにも設置し、水素の早期検知及び滞留状況を把握できる設計とする。</u></p>	<p>3.10.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p>静的触媒式水素処理装置は、想定される重大事故等時において、有効燃料部の被覆管がジルコニウム-水反応により全て反応したときに発生する水素ガス（約1,000kg）が、原子炉格納容器の設計圧力の2倍における原子炉格納容器漏えい率に対して保守的に設定した漏えい率（10%/日）で漏えいした場合において、ガス状よう素による性能低下及び水素再結合反応開始の不確かさを考慮しても、<u>原子炉棟の水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止するために必要な水素処理容量を有する設計とする。</u></p> <p>また、<u>静的触媒式水素処理装置は、原子炉棟内の水素ガスの効率的な除去を考慮して分散させ、適切な位置に配置する。</u></p> <p><u>静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度は、静的触媒式水素処理装置作動時に想定される温度範囲を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建物水素濃度は、原子炉建物4階（燃料取替階）の壁面及び天井付近、並びに原子炉建物2階の非常用ガス処理系吸込配管近傍に分散させた適切な位置に配置し、想定される重大事故等時において、原子炉棟内の水素濃度を測定できる設計とする。また、原子炉建物水素濃度は、原子炉建物4階（燃料取替階）以外の水素ガスが漏えいする可能性の高いエリアにも設置し、水素ガスの早期検知及び滞留状況を把握できる設計とする。</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 燃料装荷量の相違により、水素発生量が異なる</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 10. 1. 1. 4 環境条件等 基本方針については、「2. 3. 3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、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。</u></p> <p>3. 10. 1. 1. 5 操作性の確保 基本方針については、「2. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、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。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器は、水素ガスと酸素ガスが流入すると触媒反応によって受動的に起動する設備とし、操作不要な設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、中央制御室で監視が可能な設計とする。</u></p>	<p>9. 10. 2. 4 環境条件等 基本方針については、「1. 1. 7. 3 環境条件等」に示す。 <u>原子炉建屋ガス処理系は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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。</u> <u>また、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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。</u></p> <p>9. 10. 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。 <u>水素排出設備として設ける原子炉建屋ガス処理系は、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し弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。原子炉建屋ガス処理系は、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。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、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。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器は、水素と酸素が流入すると触媒反応によって受動的に起動する設備とし、操作不要な設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、中央制御室で監視が可能な設計とする。</u></p> <p>9. 10. 3 主要設備及び仕様 <u>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様を第 9. 10-1 表に示す。</u></p>	<p>3. 10. 1. 1. 4 環境条件等 基本方針については、「2. 3. 3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素処理装置、静的触媒式水素処理装置入口温度、静的触媒式水素処理装置出口及び原子炉建物水素濃度は、原子炉棟内に設置し、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。</u></p> <p>3. 10. 1. 1. 5 操作性の確保 基本方針については、「2. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素処理装置、静的触媒式水素処理装置入口温度、静的触媒式水素処理装置出口温度及び原子炉建物水素濃度は、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。</u></p> <p><u>静的触媒式水素処理装置は、水素ガスと酸素ガスが流入すると触媒反応によって受動的に起動する設備とし、操作不要な設計とする。静的触媒式水素処理装置入口温度、静的触媒式水素処理装置出口温度及び原子炉建物水素濃度は、中央制御室で監視が可能な設計とする。</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、 3. 10. 1. 1 (1)項にて記載</p>

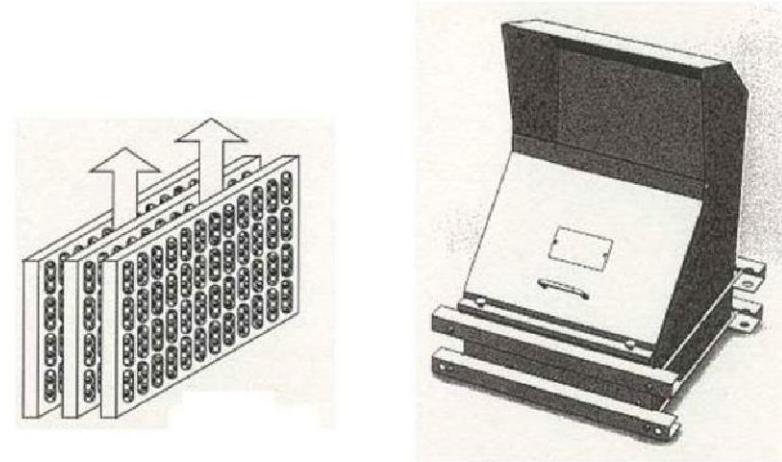
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.10.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として触媒カートリッジの水素処理性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>原子炉建屋水素濃度</u>は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p>	<p>9.10.4 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。</p> <p><u>原子炉建屋ガス処理系</u>は、<u>発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機</u>は、<u>発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>静的触媒式水素再結合器</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として触媒カートリッジの水素処理性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>原子炉建屋水素濃度</u>は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p>	<p>3.10.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>静的触媒式水素処理装置</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として触媒カートリッジの水素処理性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>静的触媒式水素処理装置入口温度及び静的触媒式水素処理装置出口温度</u>は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>原子炉建物水素濃度</u>は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																		
<p>第 3.10-1 表 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 静的触媒式水素再結合器</p> <table border="1" data-bbox="281 882 920 1050"> <tr> <td>種類</td> <td>触媒反応式</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>水素処理容量</td> <td>約 0.25kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)</td> </tr> </table> <p>(2) 静的触媒式水素再結合器動作監視装置</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 原子炉建屋水素濃度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	種類	触媒反応式	個数	56	水素処理容量	約 0.25kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)	<p>第 9.10-1 表 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 非常用ガス処理系排風機</p> <p>第 9.1-4 表 原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。</p> <p>(2) 非常用ガス再循環系排風機</p> <p>第 9.1-4 表 原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。</p> <p>(3) 非常用ガス処理系フィルタトレイン</p> <p>第 9.1-4 表 原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。</p> <p>(4) 非常用ガス再循環系フィルタトレイン</p> <p>第 9.1-4 表 原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。</p> <p>(5) 静的触媒式水素再結合器</p> <table border="1" data-bbox="1038 882 1706 1050"> <tr> <td>種類</td> <td>触媒反応式</td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>水素処理容量</td> <td>約 0.5kg/h (1 基当たり) (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)</td> </tr> </table> <p>(6) 静的触媒式水素再結合器動作監視装置</p> <p>第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(7) 原子炉建屋水素濃度</p> <p>第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	種類	触媒反応式	基数	24	水素処理容量	約 0.5kg/h (1 基当たり) (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)	<p>第 3.10-1 表 水素爆発による原子炉建物等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 静的触媒式水素処理装置</p> <table border="1" data-bbox="1780 882 2502 1050"> <tr> <td>種類</td> <td>触媒反応式</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>水素処理容量</td> <td>約 0.50kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)</td> </tr> </table> <p>(2) 静的触媒式水素処理装置入口温度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 静的触媒式水素処理装置出口温度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(4) 原子炉建物水素濃度</p> <p>第 3.15-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	種類	触媒反応式	個数	18	水素処理容量	約 0.50kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>P A R 型式の相違により, P A R 1 個当たりの処理容量が異なる。また, 水素発生量の相違により, 必要個数が異なる</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違及び P A R 型式は島根 2 号炉と同じであるが, 水素発生量の相違により必要個数が異なる</p>
種類	触媒反応式																				
個数	56																				
水素処理容量	約 0.25kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)																				
種類	触媒反応式																				
基数	24																				
水素処理容量	約 0.5kg/h (1 基当たり) (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)																				
種類	触媒反応式																				
個数	18																				
水素処理容量	約 0.50kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)																				



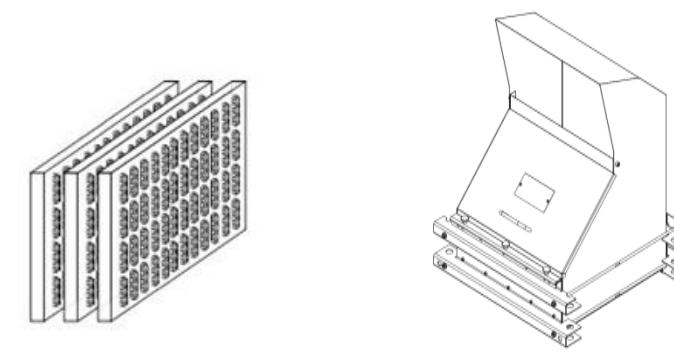
触媒カートリッジ 静的触媒式水素再結合器

第 3.10-1 図 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備構造図
(静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)



触媒カートリッジ 静的触媒式水素再結合器

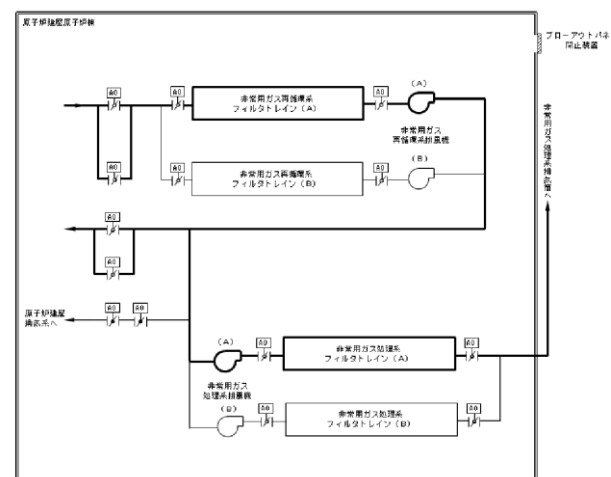
第9.10-1 図 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備構造図
(静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)



触媒カートリッジ 静的触媒式水素処理装置

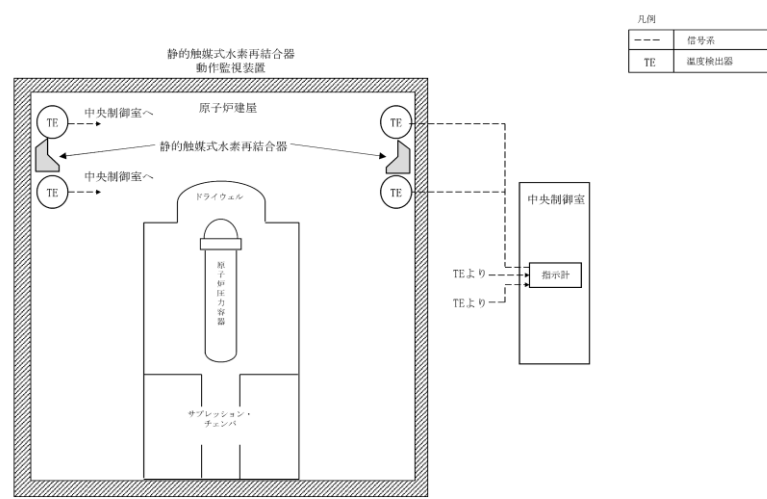
第 3.10-1 図 水素爆発による原子炉建物等の損傷を防止するための設備構造図
(静的触媒式水素処理装置による水素濃度の上昇抑制)

・設備の相違

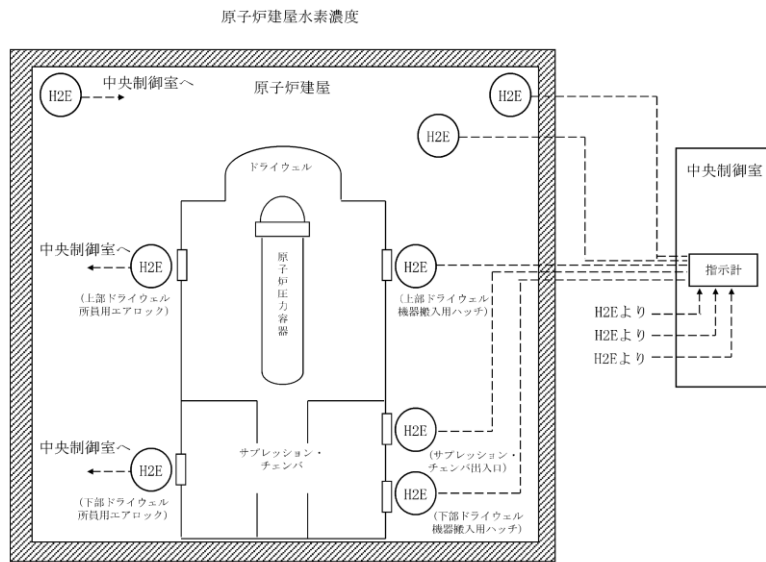


第9.10-2 図 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備系統概要図
(原子炉建屋ガス処理系による水素排出)

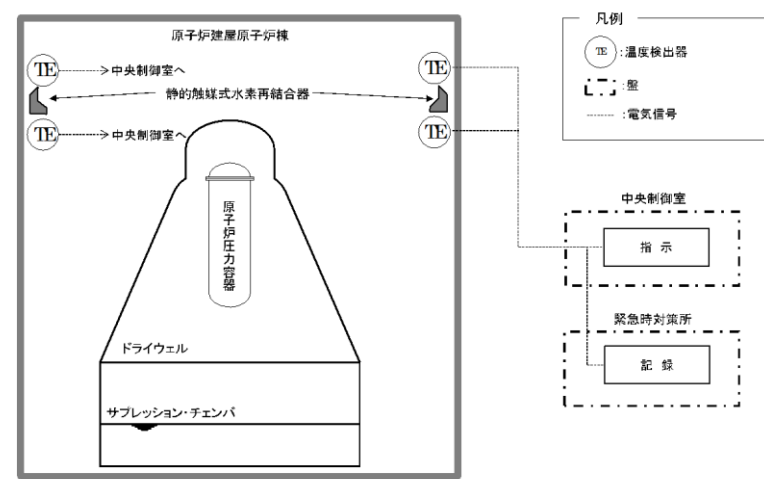
・設備の相違



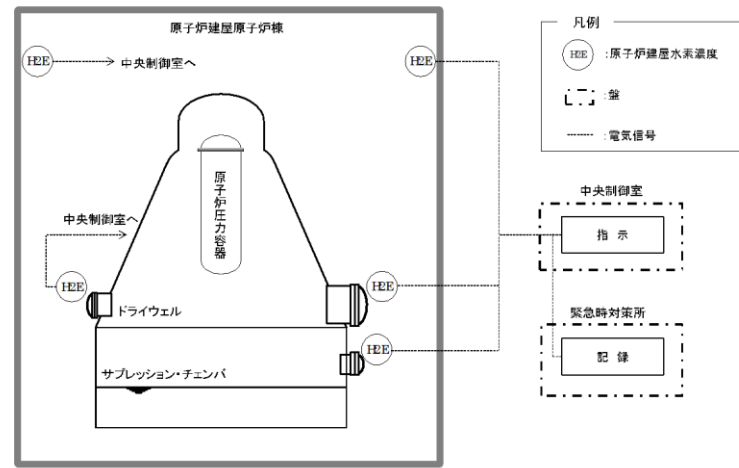
第 3.10-2 図 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備系統概要図
(静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)



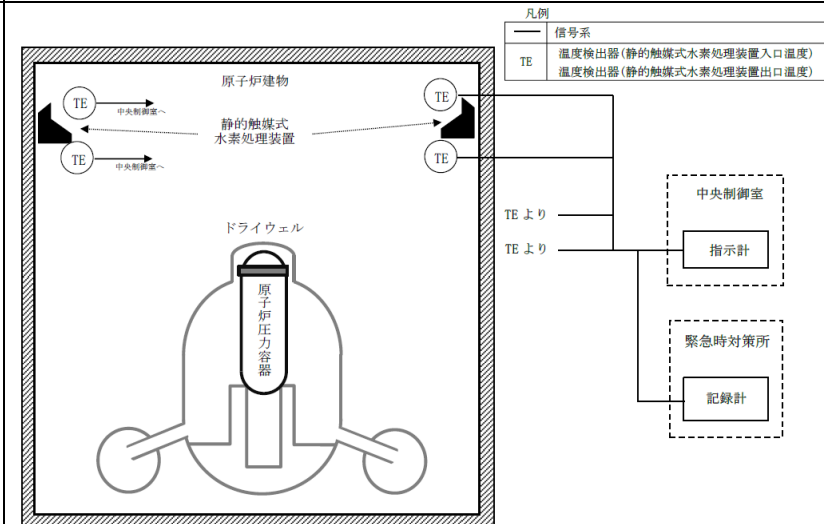
第 3.10-3 図 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備系統概要図
(原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定)



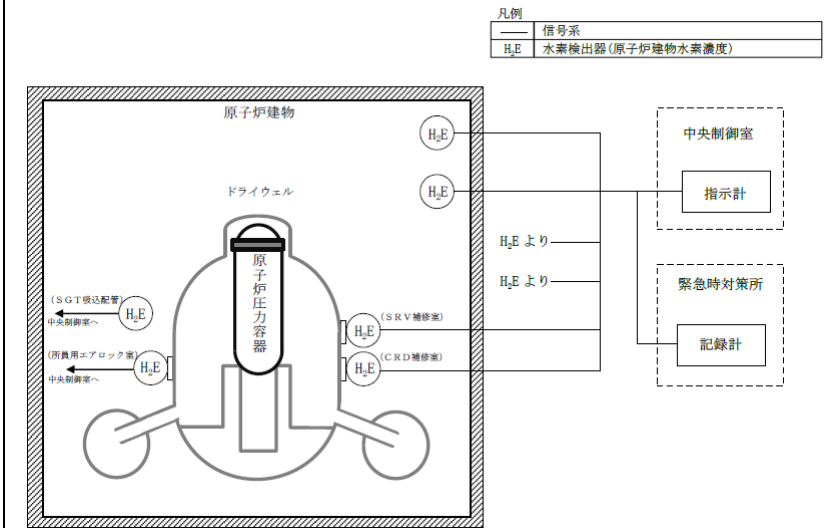
第9.10-3 図 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備系統概要図
(静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)



第9.10-4 図 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備系統概要図
(原子炉建屋水素濃度監視による水素濃度測定)



第 3.10-2 図 水素爆発による原子炉建物等の損傷を防止するための設備系統概要図
(静的触媒式水素処理装置による水素濃度の上昇抑制)



第 3.10-3 図 水素爆発による原子炉建物等の損傷を防止するための設備系統概要図
(原子炉建物水素濃度監視設備による水素濃度測定)

・設備の相違

・設備の相違

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [54条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	島根2号炉の燃料プール代替注水では常設ポンプを使用しない。可搬型注水ポンプについても大量送水車1種類である。また、注水とスプレイで同様の設備構成としている		
②	島根2号炉では常設スプレイヘッドを使用した燃料プールへの注水及びスプレイには、系統構成も含め電源を必要としない		
③	島根2号炉の可搬型スプレイノズルを使用する燃料プールのスプレイ系の流路に配管はない		
④	島根2号炉の燃料プールのスプレイでは常設ポンプを使用しない。可搬型注水ポンプについても大量送水車1種類である。また、注水とスプレイで同様の設備構成としている		
⑤	検出方式及び検出対象の相違（島根2号炉はガイドパルス式（検出対象：水位），柏崎6/7は熱電対（検出対象：水位及び温度））		
⑥	検出方式及び検出対象の相違（島根2号炉において燃料プール水位（SA）はガイドパルス式（検出対象：水位），燃料プール水位・温度（SA）は熱電対（検出対象：水位及び温度），東海第二においては使用済燃料プール水位・温度（SA広域）はガイドパルス式及び測温抵抗体（検出対象：水位及び温度），使用済燃料プール温度（SA）は熱電対（検出対象：温度））		
⑦	設備構成の相違による供給電源の相違		
⑧	東海第二は使用済燃料プールを冷却する系統として、既設の燃料プール冷却浄化系と異なる代替燃料プール冷却系を有している。島根2号炉では既設の燃料プール冷却系と最終ヒートシンクに熱を輸送するための設備である原子炉補機代替冷却を組合せて、重大事故対処設備として使用する		
⑨	島根2号炉は柏崎6/7と同様に電路となる代替所内電気設備を主要な設備として個別に記載していない		
⑩	島根2号炉の燃料プール冷却系をSAとして使用する場合、可搬型代替交流電源設備を使用しない		
⑪	柏崎6/7の燃料プール代替注水系は2種類の可搬型ポンプを複数台組み合わせる構成されるが、島根2号炉の燃料プールのスプレイ系は、可搬型ポンプ1台で構成する設計としている		
⑫	東海第二の代替燃料プール注水系（可搬型代替注水中型ポンプ使用）は可搬型ポンプを複数台組み合わせる構成されるが、島根2号炉の燃料プールのスプレイ系は、可搬型ポンプ1台で構成する設計としている		
⑬	設備設計の相違による設備仕様の相違		
⑭	島根2号炉では圧損や敷設時間を考慮し口径の異なるホースを組み合わせている		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備【54 条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備)</p> <p>第五十四条 発電用原子炉施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において貯蔵槽内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、本規程第37条3-1(a)及び(b)で定義する想定事故1及び想定事故2において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。</p> <p>2 第1項に規定する「貯蔵槽内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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>a) 代替注水設備として、可搬型代替注水設備(注水ライン及びポンプ車等)を配備すること。</p> <p>b) 代替注水設備は、設計基準対象施設の冷却設備及び注水設備が機能喪失し、又は小規模な漏えいがあった場合でも、使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できるものであること。</p> <p>3 第2項に規定する「貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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>a) スプレー設備として、可搬型スプレー設備(スプレーヘッド、スプレーライン及びポンプ車等)を配備すること。</p> <p>b) スプレー設備は、代替注水設備によって使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合でも、燃料損傷を緩和できるもの</p>		<p>3. 11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備【54 条】</p> <p>【設置許可基準規則】 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備)</p> <p>第五十四条 発電用原子炉施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において貯蔵槽内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、本規程第37条3-1(a)及び(b)で定義する想定事故1及び想定事故2において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。</p> <p>2 第1項に規定する「貯蔵槽内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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>a) 代替注水設備として、可搬型代替注水設備(注水ライン及びポンプ車等)を配備すること。</p> <p>b) 代替注水設備は、設計基準対象施設の冷却設備及び注水設備が機能喪失し、又は小規模な漏えいがあった場合でも、使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できるものであること。</p> <p>3 第2項に規定する「貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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>a) スプレー設備として、可搬型スプレー設備(スプレーヘッド、スプレーライン及びポンプ車等)を配備すること。</p> <p>b) スプレー設備は、代替注水設備によって使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合でも、燃料損傷を緩和できるもの</p>	<p>・記載方針の相違【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>のであること。</p> <p>c) 燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための設備を整備すること。</p> <p>4 第1項及び第2項の設備として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。</p> <p>a) 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能であること。</p> <p>b) これらの計測設備は、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。</p> <p>c) 使用済燃料貯蔵槽の状態をカメラにより監視できること。</p>		<p>であること。</p> <p>c) 燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための設備を整備すること。</p> <p>4 第1項及び第2項の設備として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。</p> <p>a) 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能であること。</p> <p>b) これらの計測設備は、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。</p> <p>c) 使用済燃料貯蔵槽の状態をカメラにより監視できること。</p>	
<p>3.11.1 適合方針</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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。</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備の系統概要図を第3.11-1図から第3.11-5図、第3.11-7図及び第3.11-8図に示す。また、使用済燃料プールの監視等のための設備の系統概要図を第3.11-6図に示す。</p> <p>3.11.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止できるよう使用済燃料プールの水位を維持するための設備、並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等の</p>	<p>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p> <p>4.3.1 概要</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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。</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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。</p> <p>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図を第4.3-1図から第4.3-7図に示す。</p> <p>4.3.2 設計方針</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止できるよう使用済燃料プールの水位を維持するための設備、並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等の</p>	<p>3.11.1 適合方針</p> <p>燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該燃料プールの水位が低下した場合において燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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。</p> <p>燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により燃料プールの水位が異常に低下した場合において、燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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。</p> <p>燃料プールの冷却等のための設備の系統概要図を第3.11-1図から第3.11-4図、第3.11-6図から第3.11-10図に示す。また、燃料プールの監視等のための設備の系統概要図を第3.11-5図に示す。</p> <p>3.11.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>燃料プールの冷却等のための設備のうち、燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料プールの水位が低下した場合においても燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止できるよう燃料プールの水位を維持するための設備、並びに燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により燃料プールの水位が異常に低下した場合においても燃料プール内燃料体等の著しい損傷を緩和し、及び臨界を防止するための設備として、</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>著しい損傷を緩和し、及び臨界を防止するための設備として、<u>燃料プール代替注水系</u>を設ける。</p> <p><u>使用済燃料プール</u>に接続する配管の破損等により、<u>使用済燃料プールディフューザ配管</u>からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、漏えいの継続を防止するため、<u>ディフューザ配管上部</u>に<u>サイフォンブレイク孔</u>を設ける。また、現場での手動弁の隔離操作によっても漏えいを停止できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール</u>の冷却等のための設備のうち、<u>使用済燃料プール内燃料体等</u>の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として<u>原子炉建屋放水設備</u>を設ける。</p> <p><u>使用済燃料プール</u>の冷却等のための設備のうち、重大事故等時において、<u>使用済燃料プール</u>の状態を監視するための設備として、<u>使用済燃料プール</u>の監視設備を設ける。</p> <p>(1) <u>使用済燃料プール</u>の冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は<u>使用済燃料プール水</u>の小規模な漏えい発生時に用いる設備</p>	<p>著しい損傷を緩和し、及び臨界を防止するための設備として、<u>代替燃料プール注水系</u>を設ける。</p> <p><u>使用済燃料プール</u>に接続する配管の破損等により、<u>使用済燃料プール水戻り配管</u>からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、漏えいの継続を防止するため、<u>戻り配管上部</u>に<u>静的サイフォンブレイカ</u>を設ける。</p> <p><u>使用済燃料プール</u>の冷却等のための設備のうち、<u>使用済燃料プール内燃料体等</u>の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として<u>原子炉建屋放水設備</u>を設ける。</p> <p><u>使用済燃料プール</u>の冷却等のための設備のうち、重大事故等時において、<u>使用済燃料プール</u>の状態を監視するための設備として、<u>使用済燃料プール</u>の監視設備を設ける。</p> <p>(1) <u>使用済燃料プール</u>の冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は<u>使用済燃料プール水</u>の小規模な漏えい発生時に用いる設備</p>	<p><u>燃料プールスプレイ系</u>を設ける。</p> <p><u>燃料プール</u>に接続する配管の破損等により、<u>燃料プール戻り配管</u>からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、漏えいの継続を防止するため、<u>燃料プール戻りラインの逆止弁</u>に<u>サイフォンブレイク配管</u>を設ける。</p> <p><u>燃料プール</u>の冷却等のための設備のうち、<u>燃料プール内燃料体等</u>の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として<u>原子炉建物放水設備</u>を設ける。</p> <p><u>燃料プール</u>の冷却等のための設備のうち、重大事故等時において、<u>燃料プール</u>の状態を監視するための設備として、<u>燃料プール</u>の監視設備を設ける。</p> <p>(1) <u>燃料プール</u>の冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は<u>燃料プール水</u>の小規模な漏えい発生時に用いる設備</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 は、配管に穴を設けてサイフォンブレイクを行う構造であるが、島根 2号炉は、逆止弁のボンネットにサイフォンブレイク配管を設置する構造としている</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2号炉のサイフォンブレイク配管は、手動弁の隔離操作に期待することなく、自動的に放射線の遮蔽に必要な水位以下にならないようにサイフォン現象を停止することが可能な設計としている</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>a. 燃料プール代替注水</p>	<p>a. <u>代替燃料プール注水</u></p> <p><u>(a) 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プールへの注水</u></p> <p><u>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用する。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は、常設低圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、常設低圧代替注水系ポンプにより、代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は、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が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <p><u>・常設低圧代替注水系ポンプ</u></p>	<p>a. <u>燃料プール代替注水</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉の燃料プール代替注水では常設ポンプを使用しない。可搬型注水ポンプについても大量送水車1種類である。また、注水とスプレーで同様の設備構成としている（以下、①の相違）</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>・<u>代替淡水貯槽 (9. 12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</u></p> <p>・<u>常設代替交流電源設備 (10. 2 代替電源設備)</u></p> <p>・<u>可搬型代替交流電源設備 (10. 2 代替電源設備)</u></p> <p>・<u>代替所内電気設備 (10. 2 代替電源設備)</u></p> <p>・<u>燃料給油設備 (10. 2 代替電源設備)</u></p> <p><u>本システムの流路として、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(b) <u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用した使用済燃料プールへの注水</u></p> <p><u>残留熱除去系 (使用済燃料プール水の冷却及び補給) 及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) は、可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を、可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) は、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が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</u></p>		<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p><u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は、淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> ・<u>西側淡水貯水設備（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</u> ・<u>代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</u> ・<u>常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>燃料給油設備（10.2 代替電源設備）</u> <p><u>本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>(c) 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールへの注水</u></p> <p><u>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用する。</u></p>		<p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(a) <u>燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</u></p> <p>残留熱除去系（<u>燃料プール冷却モード</u>）及び<u>燃料プール冷却浄化系</u>の有する燃料プールの冷却機能喪失又は<u>残留熱除去系ポンプ</u>による<u>使用済燃料プール</u>への補給機能が喪失し、又は<u>使用済燃料プール</u>に接続する配管の破損等により<u>使用済燃料プール水</u>の小規模な漏えいにより<u>使用済燃料プール</u>の水位が低下した場合に、<u>使用済燃料プール内燃料体等</u>を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、<u>燃料プール代替注水系</u></p>	<p><u>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</u>は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、<u>常設スプレイヘッド</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯槽の水</u>を<u>代替燃料プール注水系配管等</u>を経由して<u>常設スプレイヘッド</u>から<u>使用済燃料プール</u>へ注水することで、<u>使用済燃料プール</u>の水位を維持できる設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</u>は、<u>代替所内電気設備</u>を経由した<u>常設代替交流電源設備</u>又は<u>可搬型代替交流電源設備</u>からの給電が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>使用済燃料貯蔵ラック</u>の形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u> ・<u>代替淡水貯槽</u> (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・<u>常設スプレイヘッド</u> ・<u>常設代替交流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替交流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>代替所内電気設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料給油設備</u> (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、<u>配管及び弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、<u>設計基準対象施設である使用済燃料プール</u>を重大事故等対処設備として使用する</p> <p>(d) <u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</u>を使用した<u>使用済燃料プール</u>への注水</p> <p>残留熱除去系（<u>使用済燃料プール水の冷却及び補給</u>）及び<u>燃料プール冷却浄化系</u>の有する<u>使用済燃料プール</u>の冷却機能喪失又は<u>残留熱除去系ポンプ</u>による<u>使用済燃料プール</u>への補給機能が喪失し、又は<u>使用済燃料プール</u>に接続する配管の破断等により<u>使用済燃料プール水</u>の小規模な漏えいにより<u>使用済燃料プール</u>の水位が低下した場合に、<u>使用済燃料プール内燃料体等</u>を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、<u>可搬型代</u></p>	<p>(a) <u>燃料プールスプレイ系による常設スプレイヘッド</u>を使用した<u>燃料プール</u>への注水</p> <p>残留熱除去系（<u>燃料プール冷却</u>）及び<u>燃料プール冷却系</u>の有する<u>燃料プール</u>の冷却機能喪失又は<u>残留熱除去ポンプ</u>による<u>燃料プール</u>への補給機能が喪失し、又は<u>燃料プール</u>に接続する配管の破損等により<u>燃料プール水</u>の小規模な漏えいにより<u>燃料プール</u>の水位が低下した場合に、<u>燃料プール内燃料体等</u>を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、<u>燃料プールスプレイ系</u>を使用する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 又は <u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> により、代替淡水源の水を <u>燃料プール代替注水系配管等</u> を経由して常設スプレイヘッドから <u>使用済燃料プール</u> へ注水することで、<u>使用済燃料プール</u> の水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>常設スプレイヘッドを使用した <u>燃料プール代替注水系</u> は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である <u>大容量送水車 (海水取水用)</u> により海を利用できる設計とする。また、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である <u>軽油タンク及びタンクローリ (4kL)</u> により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) (6号及び7号炉共用)</u> ・ <u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6号及び7号炉共用)</u> <p>・ 常設スプレイヘッド</p>	<p><u>替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</u> を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</u> は、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> により、<u>代替淡水貯槽の水</u> を <u>代替燃料プール注水系配管等</u> を経由して常設スプレイヘッドから <u>使用済燃料プール</u> へ注水することで、<u>使用済燃料プール</u> の水位を維持できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</u> は、<u>代替所内電気設備</u> を経由した <u>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</u> が可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</u> は、<u>淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ</u> により海を利用できる設計とする。また、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u> により駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u> により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> ・ <u>代替淡水貯槽 (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</u> ・ 常設スプレイヘッド 	<p><u>燃料プールのスプレイ系</u> は、<u>大量送水車</u>、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>大量送水車</u> により、<u>代替淡水源の水</u> を <u>燃料プールのスプレイ系配管等</u> を経由して常設スプレイヘッドから <u>燃料プール</u> へ注水することで、<u>燃料プール</u> の水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p><u>常設スプレイヘッドを使用した燃料プールのスプレイ系</u> は、<u>代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大型送水ポンプ車</u> により海を利用できる設計とする。また、<u>大量送水車</u> は、<u>ディーゼルエンジン</u> により駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料補給設備であるガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u> により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>大量送水車</u> ・ 常設スプレイヘッド 	<p>・ 設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2号炉では常設スプレイヘッドを使用した燃料プールへの注水及びスプレイには、系統構成も含め電源を必要としない (以下、②の相違)</p> <p>・ 他号炉と共用しない</p> <p>・ 他号炉と共用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) 本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系 (燃料プール冷却モード) 及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、可搬型スプレイヘッド、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 又は可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) により代替淡水源の水をホースを経由して可搬型スプレイヘッドから使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>また、可搬型スプレイヘッドを使用した燃料プール代替</p>	<p>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) 本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(e) 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル) を使用した使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系 (使用済燃料プール水の冷却及び補給) 及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル) を使用する。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル) は、可搬型代替注水大型ポンプ、可搬型スプレイノズル、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水をホースを経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系</p>	<p>・燃料補給設備 (3.14 電源設備) 本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 燃料プールのスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系 (燃料プール冷却) 及び燃料プール冷却系の有する燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去ポンプによる燃料プールへの補給機能が喪失し、又は燃料プールに接続する配管の破損等により燃料プール水の小規模な漏えいにより燃料プールの水位が低下した場合に、燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プールのスプレイ系を使用する。</p> <p>燃料プールのスプレイ系は、大量送水車、可搬型スプレイノズル、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、大量送水車により代替淡水源の水をホースを経由して可搬型スプレイノズルから燃料プールへ注水することで、燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>また、可搬型スプレイノズルを使用した燃料プールのス</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である<u>大容量送水車(海水取水用)</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ(4kL)</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-1級)(6号及び7号炉共用)</u> ・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)(6号及び7号炉共用)</u> ・<u>可搬型スプレイヘッド</u> ・<u>燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(3.14電源設備)</u> <p>本システムの流路として、<u>配管</u>、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である<u>使用済燃料プール</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) <u>使用済燃料プール</u>からの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. <u>燃料プールのスプレイ</u></p>	<p><u>(可搬型スプレイノズル)</u>は、<u>淡水源</u>が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料給油設備</u>である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> ・<u>可搬型スプレイノズル</u> ・<u>燃料給油設備(10.2代替電源設備)</u> <p>本システムの流路として、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である<u>使用済燃料プール</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) <u>使用済燃料プール</u>からの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. <u>燃料プールのスプレイ</u></p> <p>(a) <u>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッド)</u>を使用した<u>使用済燃料プールへのスプレイ</u></p> <p><u>使用済燃料プール</u>からの大量の水の漏えい等により<u>使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッド)を使用する。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッド)</u>は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ、常設スプレイヘッド、配管・弁類、計測制御装置等</u>で構成</p>	<p><u>プレイ系</u>は、<u>代替淡水源</u>が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である<u>大型送水ポンプ車</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p><u>大量送水車</u>は、<u>ディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料補給設備</u>である<u>ガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大量送水車</u> ・<u>可搬型スプレイノズル</u> ・<u>燃料補給設備(3.14電源設備)</u> <p>本システムの流路として、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である<u>燃料プール</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) <u>燃料プール</u>からの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. <u>燃料プールのスプレイ</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない ・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の可搬型スプレイノズルを使用する燃料プールのスプレイ系の流路に配管はない(以下、③の相違) ・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の燃料プールのスプレイでは常設ポンプを使用しない。可搬型注水ポンプについても大量送水車1種類である。また、注水とスプレイで同様の設備構成としている(以下、④の相違)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(a) <u>燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ</u></p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>燃料プール代替注水系</u>を使用する。</p> <p><u>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、常設スプレイヘッ</u></p>	<p><u>し、常設低圧代替注水系ポンプにより、代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド) は、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が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・常設低圧代替注水系ポンプ</u> <u>・代替淡水貯槽 (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</u> <u>・常設スプレイヘッド</u> <u>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> <u>・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> <u>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u> <u>・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> <p><u>本系統の流路として、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(b) <u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド) を使用した使用済燃料プールへのスプレイ</u></p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド) を使用する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド) は、可搬型代替注水大型ポンプ、</u></p>	<p>(a) <u>燃料プールのスプレイ系による常設スプレイヘッドを使用した燃料プールへのスプレイ</u></p> <p>燃料プールからの大量の水の漏えい等により燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>燃料プールのスプレイ系</u>を使用する。</p> <p>燃料プールのスプレイ系は、<u>大量送水車、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等</u>で構成し、</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>ダ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>により、代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p>常設スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車(海水取水用)により海を利用できる設計とする。また、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-1級)(6号及び7号炉共用)</u> ・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)(6号及び7号炉共用)</u> <p>・常設スプレイヘッド</p> <p>・<u>燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(3.14電源設備)</u></p>	<p>常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>により、代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッド)</u>は、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が可能な設計とする。</p> <p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッド)</u>は、淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。また、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> ・<u>代替淡水貯槽(9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</u> ・常設スプレイヘッド ・<u>常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備(10.2 代替電源設備)</u> 	<p>大量送水車により、<u>代替淡水源の水を燃料プールスプレイ系配管等</u>を経由して常設スプレイヘッドから燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p><u>常設スプレイヘッドを使用した燃料プールスプレイ系</u>は、<u>代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大型送水ポンプ車</u>により海を利用できる設計とする。また、<u>大量送水車</u>は、<u>ディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料補給設備であるガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大量送水車</u> <p>・常設スプレイヘッド</p> <p>・<u>燃料補給設備(3.14 電源設備)</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) <u>燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレィ</u></p> <p><u>使用済燃料プール</u>からの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレィすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>燃料プール代替注水系</u>を使用する。</p> <p><u>燃料プール代替注水系</u>は、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1級)</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</u>、<u>可搬型スプレィヘッド</u>、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1級)</u>及び<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</u>又は<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</u>により、代替淡水源の水をホース等を経由して<u>可搬型スプレィヘッド</u>から使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレィすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p>また、スプレィや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p><u>可搬型スプレィヘッド</u>を使用した<u>燃料プール代替注水系</u>は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車 (海水取水用)</u>により海を利用できる設計とする。また、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1級)</u>及び<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ (4kL)</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1級) (6号及び7号炉共用)</u> ・<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2級) (6号及び7号炉共用)</u> 	<p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(c) <u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレィノズル)</u>を使用した使用済燃料プールへのスプレィ</p> <p><u>使用済燃料プール</u>からの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレィすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレィノズル)</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレィノズル)</u>は、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、<u>可搬型スプレィノズル</u>、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>により、代替淡水貯槽の水をホース等を経由して可搬型スプレィノズルから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレィすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p>また、スプレィや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレィノズル)</u>は、<u>淡水源</u>が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。また、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料給油設備</u>である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> 	<p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) <u>燃料プールのスプレィ系による可搬型スプレィノズルを使用した燃料プールへのスプレィ</u></p> <p><u>燃料プール</u>からの大量の水の漏えい等により燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレィすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>燃料プールのスプレィ系</u>を使用する。</p> <p><u>燃料プールのスプレィ系</u>は、<u>大量送水車</u>、<u>可搬型スプレィノズル</u>、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>大量送水車</u>により、代替淡水源の水をホース等を経由して<u>可搬型スプレィノズル</u>から燃料プール内燃料体等に直接スプレィすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p>また、スプレィや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p><u>可搬型スプレィノズルを使用した燃料プールのスプレィ系</u>は、<u>代替淡水源</u>が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大型送水ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。また、<u>大量送水車</u>は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料補給設備</u>である<u>ガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大量送水車</u> 	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・<u>可搬型スプレイヘッド</u></p> <p>・<u>燃料補給設備 (6号及び7号炉共用)</u> (3.14 電源設備)</p> <p>本系統の流路として、<u>配管</u>、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である<u>使用済燃料プール</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) <u>原子炉建屋放水設備</u>による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p><u>使用済燃料プール</u>からの大量の水の漏えい等により<u>使用済燃料プール</u>の水位の異常な低下により、<u>使用済燃料プール</u>内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>原子炉建屋放水設備</u>を使用する。</p> <p><u>原子炉建屋放水設備</u>は、<u>大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用)</u>、放水砲、ホース等で構成し、<u>大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用)</u>により海水をホースを経由して放水砲から<u>原子炉建屋</u>へ放水することで、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「3.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p>	<p>・<u>代替淡水貯槽 (9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</u></p> <p>・<u>可搬型スプレイノズル</u></p> <p>・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>本系統の流路として、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である<u>使用済燃料プール</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) <u>原子炉建屋放水設備</u>による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p><u>使用済燃料プール</u>からの大量の水の漏えい等により<u>使用済燃料プール</u>の水位の異常な低下により、<u>使用済燃料プール</u>内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>原子炉建屋放水設備</u>を使用する。</p> <p><u>原子炉建屋放水設備</u>は、<u>可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)</u>、放水砲、ホース等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)</u>により海水をホースを経由して放水砲から<u>原子炉建屋</u>へ放水することで、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.11 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p>	<p>・<u>可搬型スプレイノズル</u></p> <p>・<u>燃料補給設備 (3.14 電源設備)</u></p> <p>本系統の流路として、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である<u>燃料プール</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) <u>原子炉建物放水設備</u>による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p><u>燃料プール</u>からの大量の水の漏えい等により<u>燃料プール</u>の水位の異常な低下により、<u>燃料プール</u>内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、<u>原子炉建物放水設備</u>を使用する。</p> <p><u>原子炉建物放水設備</u>は、<u>大型送水ポンプ車</u>、放水砲、ホースで構成し、<u>大型送水ポンプ車</u>により海水をホースを経由して放水砲から<u>原子炉建物</u>へ放水することで、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「3.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p>	<p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(3) 重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備</p> <p>a. 使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視</p> <p>使用済燃料プールの監視設備として、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)</u>及び<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ(使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。)</u>を使用する。</p>	<p>(3) 重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備</p> <p>a. 使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視</p> <p>使用済燃料プールの監視設備として、<u>使用済燃料プール水位・温度(SA広域)</u>、<u>使用済燃料プール温度(SA)</u>、<u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)</u>及び<u>使用済燃料プール監視カメラ(使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む。)</u>を使用する。</p>	<p>(3) 重大事故等時の燃料プールの監視に用いる設備</p> <p>a. 燃料プールの監視設備による燃料プールの状態監視</p> <p>燃料プールの監視設備として、<u>燃料プール水位(SA)</u>、<u>燃料プール水位・温度(SA)</u>、<u>燃料プールエリア放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)(SA)</u>及び<u>燃料プール監視カメラ(SA)(燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む。)</u>を使用する。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 検出方式及び検出対象の相違(島根2号炉はガイドパルス式(検出対象:水位)、柏崎6/7は熱電対(検出対象:水位及び温度)) (以下、⑤の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 検出方式及び検出対象の相違(島根2号炉において燃料プール水位(SA)はガイドパルス式(検出対象:水位)、燃料プール水位・温度(SA)は熱電対(検出対象:水位及び温度)、東海第二においては使用済燃料プール水位・温度(SA広域)はガイドパルス式及び测温抵抗体(検出対象:水位及び温度)、使用済燃料プール温度(SA)は熱電対(検出対象:温度)) (以下、⑥の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u> 及び <u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。</p> <p>また、<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ</u>は、想定される重大事故等時の<u>使用済燃料プールの状態</u>を監視できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u> 及び <u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、<u>所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能であり</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ</u>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から給電が可能</u>な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</u> ・<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u> <p>・<u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u></p> <p>・<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む)</u></p> <p>・<u>常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u></p> <p>・<u>所内蓄電式直流電源設備 (3.14 電源設備)</u></p> <p>・<u>可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電</u></p>	<p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)</u>、<u>使用済燃料プール温度 (SA)</u> 及び <u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。</p> <p>また、<u>使用済燃料プール監視カメラ</u>は、想定される重大事故等時の<u>使用済燃料プールの状態</u>を監視できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)</u>、<u>使用済燃料プール温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> 及び <u>使用済燃料プール監視カメラ</u>は、<u>常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能</u>な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</u>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から給電が可能</u>な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)</u> ・<u>使用済燃料プール温度 (SA)</u> <p>・<u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u></p> <p>・<u>使用済燃料プール監視カメラ (使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む)</u></p> <p>・<u>常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>・<u>常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u></p> <p>・<u>可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u></p>	<p><u>燃料プール水位 (SA)</u>、<u>燃料プール水位・温度 (SA)</u>、<u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u> は、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。</p> <p>また、<u>燃料プール監視カメラ (SA)</u>は、想定される重大事故等時の<u>燃料プールの状態</u>を監視できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール水位 (SA)</u> 及び <u>燃料プール監視カメラ用冷却設備</u>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から</u>、<u>燃料プール水位・温度 (SA)</u>、<u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u> 及び <u>燃料プール監視カメラ (SA)</u> は、<u>所内常設蓄電式直流電源設備</u>、<u>常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能</u>な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>燃料プール水位 (SA)</u> ・<u>燃料プール水位・温度 (SA)</u> <p>・<u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u></p> <p>・<u>燃料プール監視カメラ (SA) (燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む)</u></p> <p>・<u>常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</u></p> <p>・<u>所内常設蓄電式直流電源設備 (3.14 電源設備)</u></p> <p>・<u>常設代替直流電源設備 (3.14 代替電源設備)</u></p> <p>・<u>可搬型代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 設備構成の相違による供給電源の相違(以下、⑦の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑦の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>源設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備) <p>(4) <u>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備</u></p> <p>a. <u>燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱</u> <u>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール冷却浄化系を使用する。</u></p> <p>燃料プール冷却浄化系は、ポンプ、熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>使用済燃料プール</u>の水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで、<u>使用済燃料プール</u>を冷却できる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <u>可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> <u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u> <u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> <p>(4) <u>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備</u></p> <p>a. <u>代替燃料プール冷却系による使用済燃料プールの除熱</u> <u>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、代替燃料プール冷却系を使用する。</u></p> <p>代替燃料プール冷却系は、<u>代替燃料プール冷却系ポンプ</u>、<u>代替燃料プール冷却系熱交換器</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>使用済燃料プール</u>の水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで、<u>使用済燃料プール</u>を冷却できる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型直流電源設備 (3.14 電源設備) <p>(4) <u>燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備</u></p> <p>a. <u>燃料プール冷却系による燃料プールの除熱</u> <u>燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール冷却系を使用する。</u></p> <p>燃料プール冷却系は、ポンプ、熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>燃料プール</u>の水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで、<u>燃料プール</u>を冷却できる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 他号炉と共用しない 設備の相違 【東海第二】 ⑦の相違 設備の相違 【東海第二】 東海第二は使用済燃料プールを冷却する系統として、既設の燃料プール冷却浄化系と異なる代替燃料プール冷却系を有している。島根2号炉では既設の燃料プール冷却系と最終ヒートシンクに熱を輸送するための設備である原子炉補機代替冷却を組合せて、重大事故対処設備として使用する (以下、⑧の相違) 設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>燃料プール冷却浄化系</u>は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも、<u>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代替原子炉補機冷却系</u>を用いて、<u>使用済燃料プール</u>を除熱できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系</u>で使用する<u>代替原子炉補機冷却系</u>は、<u>代替原子炉補機冷却水ポンプ</u>及び<u>熱交換器</u>を搭載した<u>熱交換器ユニット</u>、<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>、<u>配管・ホース・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>熱交換器ユニット</u>を原子炉補機冷却系に接続し、<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>により<u>熱交換器ユニット</u>に海水を送水することで、<u>燃料プール冷却浄化系</u>の熱交換器等で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p><u>代替燃料プール冷却系</u>は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも、<u>代替所内電気設備</u>を経由した<u>常設代替交流電源設備</u>及び<u>緊急用海水系</u>を用いて、<u>使用済燃料プール</u>を除熱できる設計とする。</p> <p><u>代替燃料プール冷却系</u>は、<u>代替燃料プール冷却系ポンプ</u>、<u>代替燃料プール冷却系熱交換器</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>緊急用海水ポンプ</u>により<u>代替燃料プール冷却系熱交換器</u>に海水を送水することで、<u>代替燃料プール冷却系熱交換器</u>で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p><u>燃料プール冷却系</u>は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも、<u>常設代替交流電源設備</u>及び<u>原子炉補機代替冷却系</u>を用いて、<u>燃料プール</u>を除熱できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却系</u>で使用する原子炉補機代替冷却系は、<u>移動式代替熱交換設備淡水ポンプ</u>及び<u>熱交換器</u>を搭載した<u>移動式代替熱交換設備</u>、<u>大型送水ポンプ車</u>、<u>配管・ホース・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>移動式代替熱交換設備</u>を<u>屋外の接続口より</u>原子炉補機冷却系に接続し、<u>大型送水ポンプ車</u>により<u>移動式代替熱交換設備</u>に海水を送水することで、<u>燃料プール冷却系</u>の熱交換器等で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p> <p><u>また、屋外の接続口が使用できない場合には、大型送水ポンプ車を屋内の接続口より原子炉補機冷却系に接続し、原子炉補機冷却系に海水を送水することで、燃料プール冷却系の熱交換器等で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 【東海第二】 島根2号炉は柏崎6/7と同様に電路となる代替所内電気設備を主要な設備として個別に記載していない(以下、⑨の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の燃料プール冷却系をSAとして使用する場合、可搬型代替交流電源設備を使用しない(以下、⑩の相違)</p> <p>・設備の相違 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉の屋内の接続口を使用する場合は、大型送水ポンプ車により海水を原子炉補機冷却系に送水する</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>また、<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>の燃料は、燃料補給設備である<u>軽油タンク及びタンクローリ(4kL)</u>により補給できる設計とする。</p>		<p><u>大型送水ポンプ車の燃料は、燃料補給設備であるガスタービン発電機用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</u></p>	<p>・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉は、燃料補給についても記載している。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ</u> ・<u>燃料プール冷却浄化系熱交換器</u> ・<u>熱交換器ユニット (6号及び7号炉共用)</u> ・<u>大容量送水車 (熱交換器ユニット用) (6号及び7号炉共用)</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u> ・<u>燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (3.14 電源設備)</u> 燃料プール冷却浄化系の流路として、配管、弁、スキマサージタンク及びディフューザを重大事故等対処設備として使用する。 代替原子炉補機冷却系の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準事故対処設備である使用済燃料プール並びに非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様を第 	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替燃料プール冷却系ポンプ</u> ・<u>代替燃料プール冷却系熱交換器</u> ・<u>緊急用海水ポンプ</u> ・<u>緊急用海水系ストレーナ</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> 代替燃料プール冷却系の流路として、配管、弁、スキマサージタンク及びディフューザを重大事故等対処設備として使用する。 緊急用海水系の流路として、緊急用海水系の配管、弁を重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。 	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>燃料プール冷却ポンプ</u> ・<u>燃料プール冷却系熱交換器</u> ・<u>移動式代替熱交換設備</u> ・<u>大型送水ポンプ車</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (3.14 電源設備)</u> ・<u>燃料補給設備 (3.14 電源設備)</u> 燃料プール冷却系の流路として、配管、弁、スキマサージタンク及びディフューザを重大事故等対処設備として使用する。 原子炉補機代替冷却系の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である燃料プール並びに設計基準事故対処設備である非常用取水設備の取水口、取水管及び取水槽を重大事故等対処設備として使用する。 燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様を第 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑩の相違 ・設備の相違 【東海第二】 ⑨の相違 ・他号炉と共用しない ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違 ・資料構成の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 11-1 表に示す。</p> <p><u>使用済燃料プール</u>については、「3. 22 <u>燃料貯蔵設備</u>」に記載する。</p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用)</u>については、「3. 13 <u>重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</u>」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、<u>所内蓄電式直流電源設備</u>、可搬型直流電源設備及び燃料補給設備については、「3. 14 <u>電源設備</u>」に記載する。</p> <p><u>海水貯留堰</u>、<u>スクリーン室及び取水路</u>については、「3. 23 <u>非常用取水設備</u>」に記載する。</p> <p>3. 11. 1. 1. 1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2. 3. 1 <u>多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。</p> <p><u>燃料プール代替注水系は、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び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り駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して多</u></p>	<p><u>使用済燃料プール</u>については、「4. 1 <u>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備</u>」に記載する。</p> <p><u>緊急用海水ポンプ</u>については、「5. 10 <u>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</u>」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備については、「10. 2 <u>代替電源設備</u>」に記載する。</p> <p>4. 3. 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 <u>多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。</p> <p><u>常設低圧代替注水系は、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して、多様性を有し位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプは、冷却水を不要 (自然冷却) とすることで、残留熱除去系海水系により冷却する残留熱除去系ポンプ及び自然冷却により冷却する燃料プール冷却浄化系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプは、屋外の常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内の燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去系ポンプと位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプを使用した使用済燃料プール注水は、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水中型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動駆動ポンプにより構成される燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対し</u></p>	<p><u>3. 11-1 表に示す。</u></p> <p><u>燃料プール</u>については、「3. 22 <u>燃料貯蔵設備</u>」に記載する。</p> <p><u>大型送水ポンプ車</u>については、「3. 13 <u>重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</u>」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、<u>可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、可搬型直流電源設備及び燃料補給設備</u>については、「3. 14 <u>電源設備</u>」に記載する。</p> <p><u>取水口、取水管及び取水槽</u>については、「3. 23 <u>非常用取水設備</u>」に記載する。</p> <p>3. 11. 1. 1. 1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2. 3. 1 <u>多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。</p> <p><u>燃料プールのスプレイ系は、残留熱除去系及び燃料プール冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、大量送水車をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系及び燃料プール冷却系に対して多様性を有する設計とする。</u></p>	<p>【東海第二】</p> <p>東海第二では“4. 3. 2. 5 操作性の確保”に記載</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑧の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違及び④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>様性を有する設計とする。</p> <p>また、<u>燃料プール代替注水系</u>は、代替淡水源を水源とすることで、<u>使用済燃料プール</u>を水源とする<u>残留熱除去系</u>及び<u>燃料プール冷却浄化系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>は、原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、<u>原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ</u>及び<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ</u>と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>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>て多様性を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプを使用した使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイ</u>は、<u>残留熱除去系</u>及び<u>燃料プール冷却浄化系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動</u>することで、<u>電動駆動ポンプ</u>により構成される<u>燃料プール冷却浄化系</u>及び<u>残留熱除去系</u>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>代替淡水貯槽</u>を水源とすることで、<u>使用済燃料プール</u>を水源とする<u>燃料プール冷却浄化系</u>及び<u>残留熱除去系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、<u>西側淡水貯水設備</u>を水源とすることで、<u>使用済燃料プール</u>を水源とする<u>燃料プール冷却浄化系</u>及び<u>残留熱除去系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>原子炉建屋原子炉棟から離れた屋外に分散して保管</u>することで、<u>原子炉建屋原子炉棟内の燃料プール冷却浄化系ポンプ</u>、<u>残留熱除去系ポンプ</u>及び<u>常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプ</u>と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>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>また、<u>燃料プールのスプレイ系</u>は、代替淡水源を水源とすることで、<u>燃料プール</u>を水源とする<u>残留熱除去系</u>及び<u>燃料プール冷却系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>燃料プールのスプレイ系の大量送水車</u>は、<u>原子炉建物から離れた屋外に分散して保管</u>することで、<u>原子炉建物内の残留熱除去ポンプ</u>及び<u>燃料プール冷却ポンプ</u>と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。<u>大量送水車の接続口</u>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>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違及び④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違及び④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置</u>は、<u>使用済燃料貯蔵プール水位</u>、<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール温度</u>、<u>燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ</u>、<u>燃料取替エリア排気放射線モニタ及び原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u>及び<u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u>は、非常用交流電源設備に対して、多様性を有する所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とし、<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置</u>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給電が可能な設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器</u>は、<u>残留熱除去系ポンプ及び熱交換器</u>と異なる区画に設置することで、<u>残留熱除去系ポンプ及び熱交換器</u>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><u>燃料プール冷却浄化系</u>で使用する<u>代替原子炉補機冷却系</u>は、<u>原子炉補機冷却系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計</u>とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、<u>大容量送水車 (熱交換器ユニット用)</u>をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。</p>	<p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)</u>、<u>使用済燃料プール温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u>、<u>使用済燃料プール監視カメラ及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</u>は、<u>使用済燃料プール水位</u>、<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度</u>、<u>使用済燃料プール温度</u>、<u>燃料取替フロア燃料プールエリア放射線モニタ</u>、<u>原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト放射線モニタ及び原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)</u>、<u>使用済燃料プール温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u>及び<u>使用済燃料プール監視カメラ</u>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直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とし、<u>使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</u>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給電が可能な設計とする。</p> <p><u>代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器</u>は、<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器並びに残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>と異なる区画に設置することで、<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器並びに残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>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><u>緊急用海水ポンプ</u>は、<u>緊急用海水ポンプピット</u>に設置することで、<u>屋外の海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ</u>に対して位置的分散を図る設計とする。</p> <p><u>代替燃料プール冷却系及び緊急用海水系</u>は、<u>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系</u>に対して、多様性を有し位置的分散を図る設計とする。</p> <p><u>緊急用海水系</u>により代替燃料プール冷却系熱交換器に冷却水を供給する系統は、<u>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の冷却水系統である残留熱除去系海水系の系統</u>に対して多様性を有する設計とする。</p>	<p><u>燃料プール水位 (SA)</u>、<u>燃料プール水位・温度 (SA)</u>、<u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u>、<u>燃料プール監視カメラ (SA)</u>及び<u>燃料プール監視カメラ用冷却設備</u>は、<u>燃料プール水位</u>、<u>燃料プール冷却ポンプ入口温度</u>、<u>燃料プール温度</u>、<u>燃料取替階エリア放射線モニタ及び燃料取替階放射線モニタ</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>燃料プール水位 (SA)</u>及び<u>燃料プール監視カメラ用冷却設備</u>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、<u>燃料プール水位・温度 (SA)</u>、<u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u>及び<u>燃料プール監視カメラ (SA)</u>は、非常用交流電源設備に対して、多様性を有する所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却ポンプ及び燃料プール冷却系熱交換器</u>は、<u>残留熱除去ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>と異なる区画に設置することで、<u>残留熱除去ポンプ及び残留熱除去系熱交換器</u>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><u>燃料プール冷却系</u>で使用する<u>原子炉補機代替冷却系</u>は、<u>原子炉補機冷却系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>移動式代替熱交換設備を常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計</u>とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する<u>原子炉補機冷却系</u>に対して、多様性を有する設計とし、<u>大型送水ポンプ車をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系</u>に対して多様性を有する設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、原子炉棟の排気放射線モニタについては、燃料取替階以外の原子炉棟の放射線量の異常を検知するための設備であるため、16 条要求設備の対象外としている</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損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、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>電源設備の多様性、位置的分散については「3.14電源設備」に記載する。</p> <p>3.11.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>燃料プール代替注水系は、他の設備と独立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。</p> <p>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、治具や輪留め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。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>代替燃料プール冷却系ポンプは、冷却を不要(自然冷却)とすることで、残留熱除去系海水系により冷却する残留熱除去系ポンプ及び自然冷却の燃料プール冷却浄化系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器を使用する代替燃料プール冷却系の配管は、燃料プール冷却浄化系配管の分岐点から燃料プール冷却浄化系の配管との合流点までを独立した系統とすることで、燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去系ポンプを使用した冷却系統に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p>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。</p> <p>4.3.2.2 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。</p> <p>代替燃料プール注水系は、他の設備と独立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。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、設置場所において輪留め又は車両転倒防止装置により固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールスプレイに使用する常設低圧代替注水系ポンプ、代替淡水貯槽及び常設スプレイヘッダは、通常時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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</u></p>	<p><u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、原子炉建物から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建物内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損わないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の接続口は、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。</u></p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「3.14.電源設備」に記載する。</p> <p>3.11.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>燃料プールスプレイ系は、他の設備と独立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。</p> <p>燃料プールスプレイ系の大量送水車は、輪留め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。</p> <p>大量送水車は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉では治具及び車両転倒防止装置を使用しない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違及び④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u>、<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置</u>は、他の設備と電氣的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器</u>は、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とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系</u>で使用する<u>代替原子炉補機冷却系</u>は、通常時は<u>熱交換器ユニット</u>を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。また、<u>原子炉補機冷却系</u>と<u>代替原子炉補機冷却系</u>を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>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)</u>は、<u>治具や輪留め</u>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。</p> <p><u>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)</u>は、<u>飛散物</u>となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>とで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)</u>、<u>使用済燃料プール温度 (SA)</u>、<u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u>、<u>使用済燃料プール監視カメラ及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</u>は、他の設備と電氣的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プールの冷却に使用する代替燃料プール冷却系ポンプ</u>、<u>代替燃料プール冷却系熱交換器</u>及び<u>緊急用海水ポンプ</u>は、<u>通常時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。</u></p>	<p><u>燃料プール水位 (SA)</u>、<u>燃料プール水位・温度 (SA)</u>、<u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u>、<u>燃料プール監視カメラ (SA)</u> 及び <u>燃料プール監視カメラ用冷却設備</u>は、他の設備と電氣的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却ポンプ及び燃料プール冷却系熱交換器</u>は、<u>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とする。</u></p> <p><u>燃料プール冷却系</u>で使用する<u>原子炉補機代替冷却系</u>は、通常時は<u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。また、<u>原子炉補機冷却系</u>と<u>原子炉補機代替冷却系</u>を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、<u>輪留め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。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、<u>飛散物</u>となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉では治具を使用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.11.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、想定される重大事故等時において、<u>使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な注水流量を有するものとして、可搬型スプレイヘッド又は常設スプレイヘッドを使用する場合は、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) を1セット1台及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を1セット3台、又は可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を1セット4台使用する。</u></p> <p>保有数は、<u>6号及び7号炉共用で可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の場合に4セット16台に加えて、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1台 (6号及び7号炉共用) の合計17台、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) の場合に6号及び7号炉共用で1セット1台に加えて、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1台 (6号及び7号炉共用) の合計2台を保管する。</u></p>	<p>4.3.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、想定される重大事故等時において、<u>使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な注水流量を有するものとして、1セット2台の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。</u></p> <p>保有数は、<u>2セット4台と、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1台の合計5台を保管する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、想定される重大事故等時において、<u>使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及</u></p>	<p>3.11.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>燃料プールのスプレイ系の大量送水車</u>は、想定される重大事故等時において、<u>燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な注水流量を有するものとして、可搬型スプレイノズル又は常設スプレイヘッドを使用する場合は、大量送水車を1セット1台使用する。</u></p> <p>保有数は、<u>大量送水車の場合に2セット2台に加えて、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1台の合計3台を保管する。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 の燃料プール代替注水系は2種類の可搬型ポンプを複数台組み合わせ構成されるが、島根2号炉の燃料プールのスプレイ系は、可搬型ポンプ1台で構成する設計としている (以下、⑪の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 東海第二の代替燃料プール注水系 (可搬型代替注水中型ポンプ使用) は可搬型ポンプを複数台組み合わせ構成されるが、島根2号炉の燃料プールのスプレイ系は、可搬型ポンプ1台で構成する設計としている (以下、⑫の相違)</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 ⑪の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ⑫の相違 (島根2号炉の大量送水車と比較)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、想定される重大事故等において、使用済燃料プール内燃料体等の損傷を緩和し、及び臨界を防止するために必要なスプレイ量を有するものとして、可搬型スプレイヘッドを使用する場合は、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) を 1 セット 1 台及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を 1 セット 3 台又は可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を 1 セット 4 台使用し、常設スプレイヘッドを使用する場合は、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) を 1 セット 1 台及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を 1 セット 3 台として使用する。</u></p> <p>保有数は <u>6 号及び 7 号炉共用で可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の場合に 1 セット 4 台に加えて、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 1 台 (6 号及び 7 号炉共用) の合計 5 台、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) の場合に 6 号及び 7 号炉共用で 1 セット 1 台に加えて、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 1 台 (6 号及び 7 号炉共用) の合計 2 台を保管する。</u></p>	<p>び臨界を防止するために必要な注水流量を有するものとして、1 セット 1 台の<u>運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。</u></p> <p>保有数は、2 セット 2 台と、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 1 台の合計 3 台を保管する。</p> <p><u>予備については、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ (放水用) のバックアップ 1 台と共用する。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、使用済燃料プール全面にスプレイ又は大量の水を放水することに、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するために必要なポンプ流量を有するものとして使用する。</u></p> <p><u>可搬型スプレイノズルは、使用済燃料プール全面にスプレイすることで、できる限り環境への放射性物質の放出を低減することができるものを 1 セット 3 個使用する。保有数は、2 セット 6 個、故障時の予備として 1 個の合計 7 個を保管する。</u></p> <p><u>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールスプレイに使用する代替淡水貯槽は、使用済燃料プールへの注水量に対して可搬型代替注水中型ポンプにより淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>使用済燃料プール注水に使用する西側淡水貯水設備は、使用済燃料プールへの注水量に対して可搬型代替注水大型ポンプにより淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設計とする。</u></p>	<p>燃料プールスプレイ系の大量送水車は、想定される重大事故等時において、燃料プール内燃料体等の損傷を緩和し、及び臨界を防止するために必要なスプレイ量を有するものとして、<u>可搬型スプレイノズル又は常設スプレイヘッドを使用する場合は、大量送水車を 1 セット 1 台使用する。</u></p> <p>保有数は大量送水車の場合、<u>2 セット 2 台に加えて、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 1 台の合計 3 台を保管する。</u></p>	<p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 大量送水車は他の設備と予備を兼用しない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ①の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・他号炉と共用しない</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】 東海第二は、可搬型スプレイノズルの数量及び水源について記載している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある<u>使用済燃料プール上部から使用済燃料上端近傍</u>までの範囲を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある<u>使用済燃料プール上部から底部近傍</u>までの範囲を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ</u> は、想定される重大事故等時において赤外線機能により<u>使用済燃料プール及びその周辺</u>の状況が把握できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器</u> は、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量及び伝熱容量が、想定される重大事故等時において、<u>使用済燃料プール内</u>に貯蔵する使用済燃料から発生する崩壊熱を除去するために必要なポンプ流量及び伝熱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。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系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)</u> は、想定される重大事故等時において、<u>燃料プール冷却浄化系熱交換器等</u>で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する<u>熱交換器ユニット1セット1式と大容量送水車 (熱交換器ユニット用) 1セット1台</u>を使用する。<u>熱交換器ユニット</u>の保有数は、<u>6号及び7号炉共用で4セット4式</u>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<u>1式 (6号及び7号炉共用)</u>の合計5式を保管する。<u>大容量送水車 (熱交換器ユニット用)</u>の保有数は、<u>6号及び7号炉共用で4セット4台</u>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<u>1台 (6号及び7号炉共用)</u>の合計5台を保管する。</p>	<p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある<u>使用済燃料プール上部から底部近傍</u>までの範囲にわたり水位を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料プール温度 (SA)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある範囲にわたり温度を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、重大事故等時において変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール監視カメラ</u> は、想定される重大事故等時において赤外線機能により<u>使用済燃料プール</u>の状況が把握できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プールの冷却に使用する代替燃料プール冷却系ポンプ、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水ポンプ</u> は、想定される重大事故等時において、<u>使用済燃料プール内</u>に貯蔵する使用済燃料から発生する崩壊熱を除去できるポンプ流量及び伝熱容量に対して十分な容量を確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p><u>燃料プール水位 (SA)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある<u>燃料プール上部から底部近傍</u>までの範囲を測定できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール水位・温度 (SA)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある<u>燃料プール上部から使用済燃料貯蔵ラック上端近傍</u>までの範囲を測定できる設計とする。</p> <p><u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u> は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール監視カメラ (SA)</u> は、想定される重大事故等時において赤外線機能により<u>燃料プール</u>の状況が把握できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却ポンプ及び燃料プール冷却系熱交換器</u> は、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量及び伝熱容量が、想定される重大事故等時において、<u>燃料プール内</u>に貯蔵する使用済燃料から発生する崩壊熱を除去するために必要なポンプ流量及び伝熱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。</p> <p><u>燃料プール冷却系で使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u> は、想定される重大事故等時において、<u>燃料プール冷却系熱交換器等</u>で発生した熱を除去するために<u>屋外の接続口を使用する場合は、必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する移動式代替熱交換設備1セット1式と大型送水ポンプ車1セット1台</u>を使用する。<u>また、屋内の接続口を使用する場合は、大型送水ポンプ車1セット1台を使用する。移動式代替熱交換設備の保有数は、2セット2式</u>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1式の合計3式を保管する。<u>大型送水ポンプ車の保有数は、2セット2台</u>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<u>1台の合計3台</u>を保管する。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑤の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 設備設計の相違による設備仕様の相違(以下, ⑬の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑬の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない</p> <p>・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>また、<u>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）</u>は、想定される重大事故等時において、<u>燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱と残留熱除去系による発電用原子炉若しくは原子炉格納容器内の除熱又は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を同時に使用するため、各系統の必要な除熱量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p> <p>3.11.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、屋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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>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。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッド</u>は、<u>原子炉建屋原子炉区域内</u>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。</p> <p><u>可搬型スプレイヘッド</u>は、現場据付け後の操作は不要な設計とする。また、設置場所への据付けが困難な作業環境に備え、常設のスプレイヘッドを設ける。常設スプレイヘッドは、<u>原子炉建屋</u></p>	<p>4.3.2.4 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 <u>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する常設低圧代替注水系ポンプは、常設低圧代替注水系格納槽内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</u> <u>常設低圧代替注水系ポンプは、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、屋外に保管及び設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール注水に使用する可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、屋外に保管及び設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの操作</u>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。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、淡水だけでなく海水も使用可能な設計とする。なお、可能な限り淡水源を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>代替燃料プール注水系の可搬型スプレイノズル</u>は、<u>原子炉建屋原子炉棟内</u>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。</p> <p><u>可搬型スプレイノズル</u>は、現場据付け後の操作は不要な設計とする。また、設置場所への据付けが困難な作業環境に備え、常設のスプレイヘッドを設ける。常設スプレイヘッドは、<u>原子炉建屋</u></p>	<p>また、<u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、<u>想定される重大事故等時において、燃料プール冷却系による燃料プールの除熱と残留熱除去系による発電用原子炉若しくは原子炉格納容器内の除熱又は残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を同時に使用するため、各系統の必要な除熱量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</u></p> <p>3.11.1.1.4 環境条件等 基本方針については、「2.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><u>燃料プールのスプレイ系の大量送水車</u>は、屋外に保管及び設置し、<u>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。</u></p> <p><u>大量送水車の常設設備との接続及び操作</u>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。</p> <p><u>燃料プールのスプレイ系の可搬型スプレイノズル</u>は、<u>原子炉棟内</u>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。</p> <p><u>可搬型スプレイノズル</u>は、現場据付け後の操作は不要な設計とする。また、設置場所への据付けが困難な作業環境に備え、常設のスプレイヘッドを設ける。常設スプレイヘッドは、<u>原子炉棟内</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違及び④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違 ・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉では海水使用について、3段落後に記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>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。常設スプレィヘッドを使用した代替注水及びスプレィは、スロッシング又は使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プール付近の線量率が上昇した場合でも、被ばく低減の観点から原子炉建屋の外で操作可能な設計とする。</p> <p>また、燃料プール代替注水系は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、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。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、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。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外で可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、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。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプの操作は、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。</p> <p>燃料プール冷却浄化系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>原子炉棟内に設置し、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。代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用した使用済燃料プール注水及び代替燃料プール注水系 (常設スプレィヘッド) を使用した使用済燃料プールスプレィは、スロッシング又は使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プール付近の線量率が上昇した場合でも、被ばく低減の観点から原子炉建屋原子炉棟の外で操作可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料プール温度 (SA)、使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料プール監視カメラは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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。使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋付属棟内に設置し、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。使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置の操作は、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。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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。</p> <p>緊急用海水ポンプは、緊急用海水ポンプピット内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプの操作は、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。</p>	<p>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。常設スプレィヘッドを使用した代替注水及びスプレィは、スロッシング又は燃料プールからの大量の水の漏えい等により燃料プール付近の線量率が上昇した場合でも、被ばく低減の観点から原子炉建物の外で操作可能な設計とする。</p> <p>また、燃料プールスプレィ系は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>燃料プール水位 (SA)、燃料プール水位・温度 (SA)、燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA) 及び燃料プール監視カメラ (SA) は、原子炉棟内に設置し、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。燃料プール監視カメラ用冷却設備は、原子炉建物付属棟内に設置し、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。燃料プール監視カメラ用冷却設備の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建物付属棟内で可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却ポンプ及び燃料プール冷却系熱交換器は、原子炉棟内に設置し、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。</p> <p>燃料プール冷却ポンプの操作は、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。</p> <p>燃料プール冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 東海第二では海水使用について、3段落上に記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 設備構成の相違による操作場所の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>燃料プール冷却浄化系</u>で使用する<u>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)</u>は、屋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。</p> <p><u>熱交換器ユニット</u>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。</p> <p><u>代替原子炉補機冷却系の系統構成</u>に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p><u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>の熱交換器ユニット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。</p> <p>また、<u>熱交換器ユニット</u>の海水通水側及び<u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)</u>は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>3. 11. 1. 1. 5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>燃料プール代替注水系</u>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。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ(A-1級)</u>及び<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>また、<u>緊急用海水ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器</u>は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>4. 3. 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。</p> <p><u>常設低圧代替注水系による使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールスプレイを行う系統</u>は、重大事故等時において、通常時の系統から弁の操作にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系は、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>代替燃料プール注水系の可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p><u>燃料プール冷却系</u>で使用する<u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、屋外に保管及び設置し、<u>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。</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>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。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系の系統構成</u>に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p><u>大型送水ポンプ車の移動式代替熱交換設備との接続及び操作</u>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。</p> <p>また、<u>移動式代替熱交換設備の海水通水側及び大型送水ポンプ車</u>は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>3. 11. 1. 1. 5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>燃料プールスプレイ系</u>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。</p> <p><u>燃料プールスプレイ系の大量送水車</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ①の相違及び④の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の燃料プールスプレイ系は他系統と独立しており、使用時に切り替えを必要としない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、車両として屋外のアクセスルートを通りしてアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p>また、<u>6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッド</u>とホースの接続については、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p><u>可搬型スプレイヘッド</u>は、現場据付け後の操作は不要な設計とする。</p>	<p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び西側淡水貯水設備を使用する使用済燃料プール注水を行う系統は、重大事故等時において、通常時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、車両として屋外のアクセスルートを通りしてアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプを接続する高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口</u>については、<u>一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。</u></p>	<p><u>大量送水車</u>は、車両として屋外のアクセスルートを通りしてアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>大量送水車を接続する接続口</u>については、簡便な接続とし、<u>接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>また、接続口の口径を統一する設計とする。燃料プールスプレイ系の可搬型スプレイノズルとホースの接続については、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型スプレイノズル</u>は、現場据付け後の操作は不要な設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の燃料プールのスプレイ系は他系統と独立しており、使用時に切り替えを必要としない</p> <p>・他号炉と共用しない ・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉では圧損や敷設時間を考慮し口径の異なるホースを組み合わせている (以下、⑭の相違)</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、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。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される重大事故等時において、操作を必要とすることなく中央制御室から監視が可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時においても、原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p>	<p>可搬型代替注水大型ポンプは、付属の操作スイッチにより設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ及び代替淡水貯槽を使用する使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイを行う系統は、重大事故等時において、通常時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、車両として屋外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、設置場所にて輪留め又は車両転倒防止装置により固定が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプを接続する高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。</p> <p>ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料プール温度 (SA)、使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)、使用済燃料プール監視カメラ及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、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。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料プール温度 (SA)、使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料プール監視カメラは、想定される重大事故等時において、操作を必要とすることなく中央制御室から監視が可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時においても、中央制御室制御盤の操作スイッチにより、操作が可能な設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器並びに緊急用海水ポンプによる使用済燃料プールの冷却を行う系統は、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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p>	<p>燃料プール水位 (SA)、燃料プール水位・温度 (SA)、燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)、燃料プール監視カメラ (SA) 及び燃料プール監視カメラ用冷却設備は、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。</p> <p>燃料プール水位 (SA)、燃料プール水位・温度 (SA)、燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA) 及び燃料プール監視カメラ (SA) は、想定される重大事故等時において、操作を必要とすることなく中央制御室から監視が可能な設計とする。</p> <p>また、燃料プール監視カメラ用冷却設備は、想定される重大事故等時においても、原子炉建物付属棟内で弁及び付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却系は、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弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉の燃料プールのスプレイ系は他系統と独立しており、使用時に切り替えを必要としない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑭の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑤の相違 【東海第二】 ⑥の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 設備構成の相違による操作内容の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>燃料プール冷却浄化系ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室の操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系</u>で使用する<u>代替原子炉補機冷却系</u>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する。</p> <p><u>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)</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。<u>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作</u>は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>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)</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>熱交換器ユニット</u>を接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、<u>6号及び7号炉が相互に使用することができるよう</u>、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p><u>大容量送水車(熱交換器ユニット用)と熱交換器ユニットとの接続</u>は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p>	<p><u>代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプ</u>は、中央制御室操作盤の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>4.3.3 主要設備及び仕様 <u>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様を第4.3-1表に示す。</u></p>	<p><u>燃料プール冷却ポンプ</u>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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室の操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却系</u>で使用する<u>原子炉補機代替冷却系</u>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する。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。<u>原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作</u>は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車</u>を接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、<u>接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p><u>大型送水ポンプ車と移動式代替熱交換設備との接続</u>は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【東海第二】⑧の相違 ・記載方針の相違【東海第二】 ・設備の相違【東海第二】⑧の相違 ・他号炉と共用しない ・資料構成の相違【東海第二】島根2号炉では“3.11.1.1 重大事故等対処設備”に記載

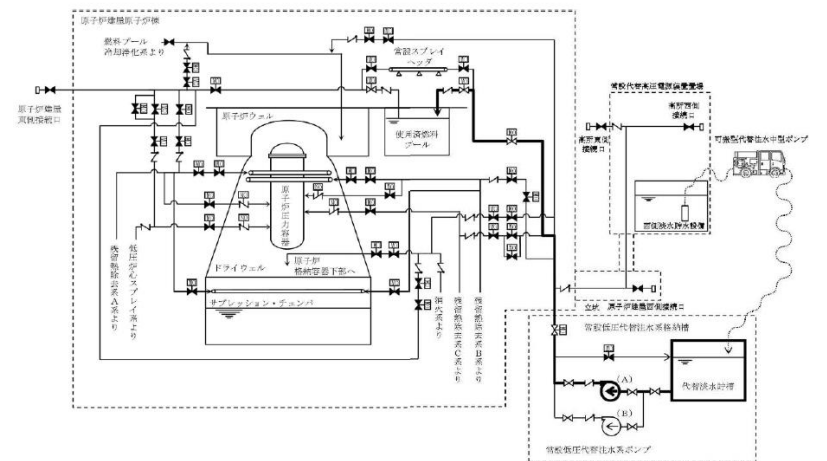
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 11. 1. 1. 6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、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。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッド及び常設スプレイヘッド</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 及び使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>4. 3. 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。</p> <p><u>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する常設低圧代替注水系ポンプ</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁開閉操作の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u> は、<u>発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</u></p> <p><u>使用済燃料プール注水に使用する可搬型代替注水中型ポンプ</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に<u>他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、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。</p> <p><u>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する可搬型スプレイノズル及び常設スプレイヘッド</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料プール温度 (SA)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール監視カメラ及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>3. 11. 1. 1. 6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>燃料プールのスプレイ系の大量送水車</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、<u>大量送水車</u> は、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。</p> <p><u>燃料プールのスプレイ系の可搬型スプレイノズル及び常設スプレイヘッド</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>燃料プール水位 (SA) 及び燃料プール水位・温度 (SA)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p><u>燃料プール監視カメラ (SA) 及び燃料プール監視カメラ用冷却設備</u> は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>⑤の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑥の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>燃料プール冷却浄化系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの確認並びに弁開閉操作の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニットの代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、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、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。</p>	<p>使用済燃料プールの冷却に使用する代替燃料プール冷却系ポンプ、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの確認並びに弁開閉操作の確認が可能な設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>燃料プール冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの確認並びに弁開閉操作の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、燃料プール冷却ポンプ及び燃料プール冷却系熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却系で使用する原子炉補機代替冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備の移動式代替熱交換設備淡水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却系の大型送水ポンプ車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、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。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑧の相違</p>
<p>第 3.11-1 表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 燃料プール代替注水系</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) (6 号及び 7 号炉共用)</p> <p>型式 うず巻形 台数 1 (予備 1) 容量 168m³/h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]に</p>	<p>第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 代替燃料プール注水系</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプ 第 5.9-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 可搬型代替注水中型ポンプ 兼用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 <p>台数 4 (予備 1) 容量 約 210m³/h (1 台当たり)</p>	<p>第 3.11-1 表 燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 燃料プールのスプレイ系</p> <p>a. 大量送水車 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 <p>型式 ディフューザ形 台数 2 (予備 1) 容量 168m³/h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]におい</p>	<p>・設備の相違</p>

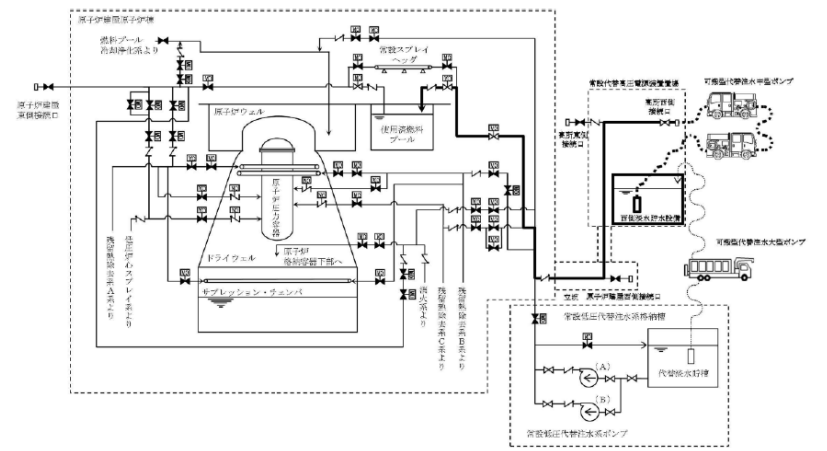
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>において) 120m³/h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]にお いて) 吐出圧力 0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上</p> <p>b. 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6 号及び 7 号炉共用) 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に原子炉を冷却する ための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</p> <p>型式 うず巻形 台数 16 (予備 1) 容量 120m³/h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]にお いて) 84m³/h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]におい て) 吐出圧力 0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上</p> <p>c. 可搬型スプレイヘッド (6 号及び 7 号炉共用) 数量 1 (予備 1)</p> <p>d. 常設スプレイヘッド 数量 1</p> <p>(2) 原子炉建屋放水設備 a. 大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用) (6 号及び 7 号炉共 用) 第 3.12-1 表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するた めの設備の主要機器仕様に記載する。 b. 放水砲 (6 号及び 7 号炉共用) 第 3.12-1 表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するた</p>	<p>全揚程約 100m</p> <p>c. 可搬型代替注水大型ポンプ 兼用する設備は、以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷 却するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</p> <p>台数 2 (予備 1※) 容量 約 1,320m³/h (1 台当たり)</p> <p>全揚程 約 140m ※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大 型ポンプ (放水用)」は同型設備であり、「可搬型代替注 水 大型ポンプ」の予備 1 台と「可搬型代替注水大型ポ ンプ (放水用)」の予備 1 台の計 2 台は共用する。</p> <p>d. 可搬型スプレイノズル 個数 6 (予備 1)</p> <p>e. 常設スプレイヘッド 個数 1</p> <p>(2) 原子炉建屋放水設備 a. 可搬型代替注水大型ポンプ 第 9.11-1 表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するた めの設備の主要機器仕様に記載する。 b. 放水砲 第 9.11-1 表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するた</p>	<p>て) 120m³/h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]におい て) 吐出圧力 0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上</p> <p>b. 可搬型スプレイノズル 数量 2 (予備 1)</p> <p>c. 常設スプレイヘッド 数量 1</p> <p>(2) 原子炉建物放水設備 a. 大型送水ポンプ車 第 3.12-1 表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するた めの設備の主要機器仕様に記載する。 b. 放水砲 第 3.12-1 表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するた</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>の設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 燃料プール監視設備</p> <p>a. 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>個数 1 (検出点14 箇所)</p> <p>計測範囲 水位 6号炉 T.M.S.L. 20, 180~31, 170mm 7号炉 T.M.S.L. 20, 180~31, 123mm</p> <p>温度 0~150℃</p> <p>b. 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>個数 1 (検出点8 箇所)</p> <p>計測範囲 水位 6号炉 T.M.S.L. 23, 420~30, 420mm 7号炉 T.M.S.L. 23, 373~30, 373mm</p> <p>温度 0~150℃</p> <p>c. 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>高レンジ</p> <p>個数 1</p>	<p>めの設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 使用済燃料プール監視設備</p> <p>a. 使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)</p> <p>兼用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>個数 水位 : 1 温度 : 1 (検出点 2 箇所)</p> <p>計測範囲 水位 : EL. 35, 077mm~46, 577mm</p> <p>温度 : 0~120℃</p> <p>b. 使用済燃料プール温度 (SA)</p> <p>兼用する設備は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>個数 1 (検出点 8 箇所)</p> <p>計測範囲 0~120℃</p> <p>c. 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</p>	<p>めの設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 燃料プール監視設備</p> <p>a. 燃料プール水位・温度 (SA)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>個数 1 (検出点 7 箇所)</p> <p>計測範囲 水位 -1, 000~6, 710mm^{※1} (EL34518~42228mm)</p> <p>温度 0~150℃</p> <p>※1 : 基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端。</p> <p>b. 燃料プール水位 (SA)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>個数 1</p> <p>計測範囲 -4. 30~7. 30m^{※2} (EL31218~42818mm)</p> <p>※2 : 基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端。</p> <p>c. 燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 (重大事故等対処設備) <p>高レンジ</p> <p>個数 1</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>計測範囲 $10^1 \sim 10^8 \text{mSv/h}$ 低レンジ 個数 1 計測範囲 6号炉 $10^{-2} \sim 10^5 \text{mSv/h}$ 7号炉 $10^{-3} \sim 10^4 \text{mSv/h}$</p> <p>d. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。) 兼用する設備は以下のとおり。 ・計装設備 (重大事故等対処設備) 個数 1</p> <p>(4) 燃料プール冷却浄化系 a. ポンプ 台数 1 (予備1※1) 容量 約 $250 \text{m}^3/\text{h}/\text{台}$ 全揚程 約 80m ※1 6号炉は代替循環冷却系と同時に使用する場合を除く</p> <p>b. 熱交換器 基数 1 (予備1※2) 伝熱容量 約 1.9MW ※2 代替循環冷却系と同時に使用する場合を除く。</p> <p>(5) 代替原子炉補機冷却系 a. 熱交換器ユニット (6号及び7号炉共用) 第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 b. 大容量送水車 (熱交換器ユニット用) (6号及び7号炉共用) 第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>第8.1-2表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 使用済燃料プール監視カメラ (使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む) 兼用する設備は、以下のとおり。 ・計装設備 (重大事故等対処設備) 個数 1</p> <p>(4) 代替燃料プール冷却系 a. 代替燃料プール冷却系ポンプ 台数 1 容量 約 $124 \text{m}^3/\text{h}$ 全揚程 約 40m</p> <p>b. 代替燃料プール冷却系熱交換器 基数 1 伝熱容量 約 2.31MW</p> <p>(5) 緊急用海水系 a. 緊急用海水ポンプ 第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 b. 緊急用海水系ストレーナ 第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>計測範囲 $10^1 \sim 10^8 \text{mSv/h}$ 低レンジ 個数 1 計測範囲 $10^{-3} \sim 10^4 \text{mSv/h}$</p> <p>d. 燃料プール監視カメラ (SA) (燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む。) 兼用する設備は以下のとおり。 ・計装設備 (重大事故等対処設備) 個数 1</p> <p>(4) 燃料プール冷却系 a. ポンプ 台数 1 (予備1) 容量 約 $200 \text{m}^3/\text{h}/\text{台}$ 全揚程 約 88m</p> <p>b. 熱交換器 基数 1 (予備1) 伝熱容量 約 1.9MW (海水温度 30°C において)</p> <p>(5) 原子炉補機代替冷却系 a. 移動式代替熱交換設備 第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 b. 大型送水ポンプ車 第3.5-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	



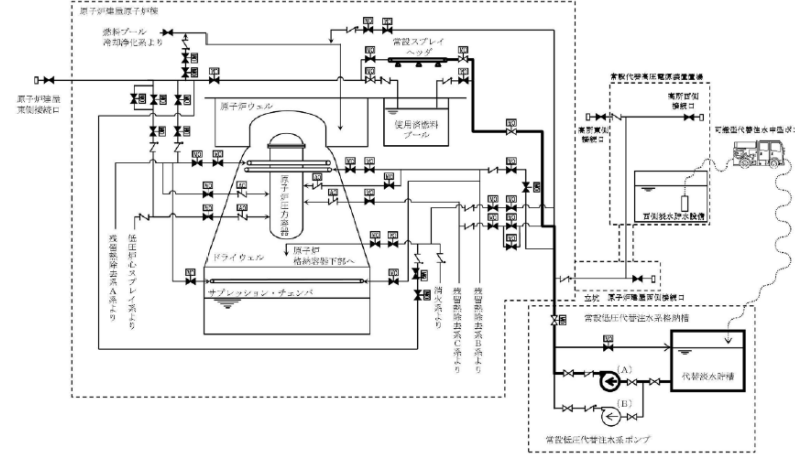
第 4.3-1 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要
 図(1) (常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用した使用済燃料プール注水)



第 4.3-2 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要
 図(2) (可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用した使用済燃料プール注水)

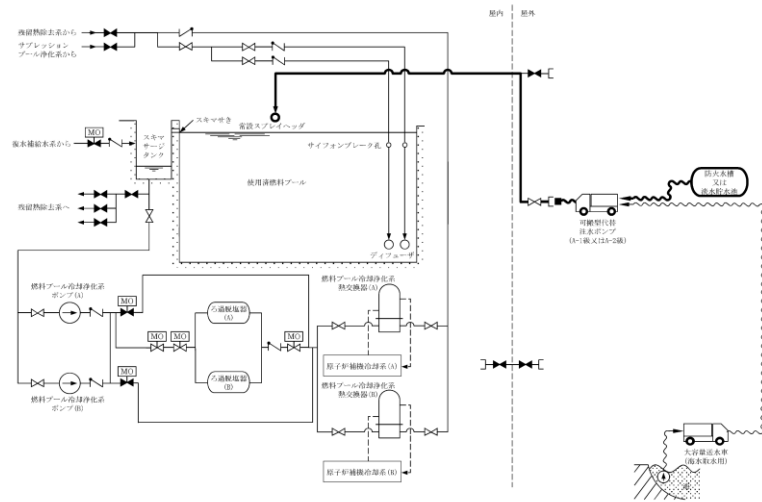
・設備の相違

・設備の相違



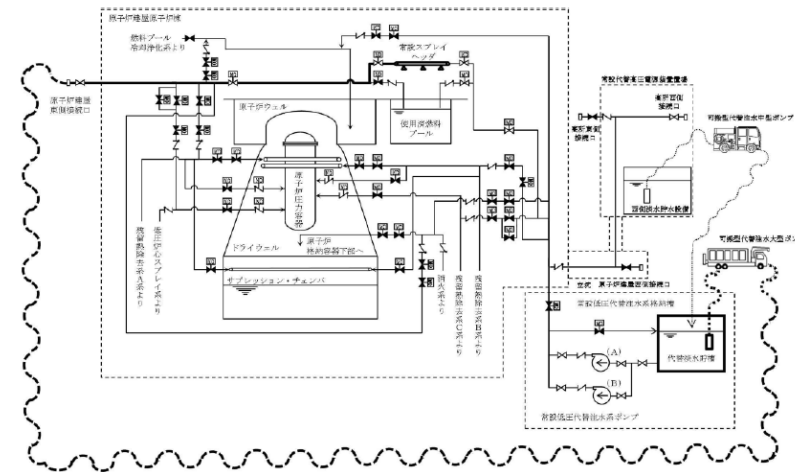
第4.3-3 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要
 図(3) (常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プ
 ール注水系 (常設スプレイヘッド) を使用した使用
 済燃料プール注水及びスプレイ)

・設備の相違

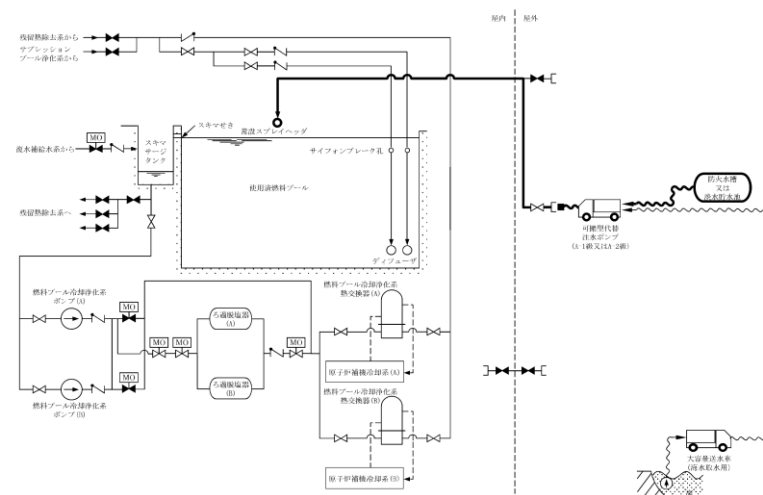
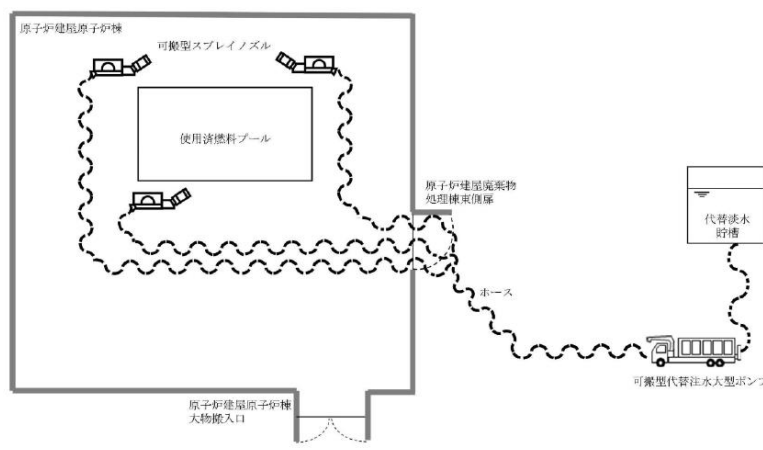
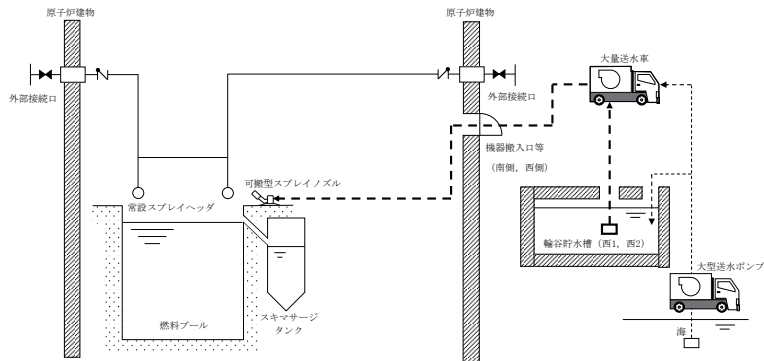
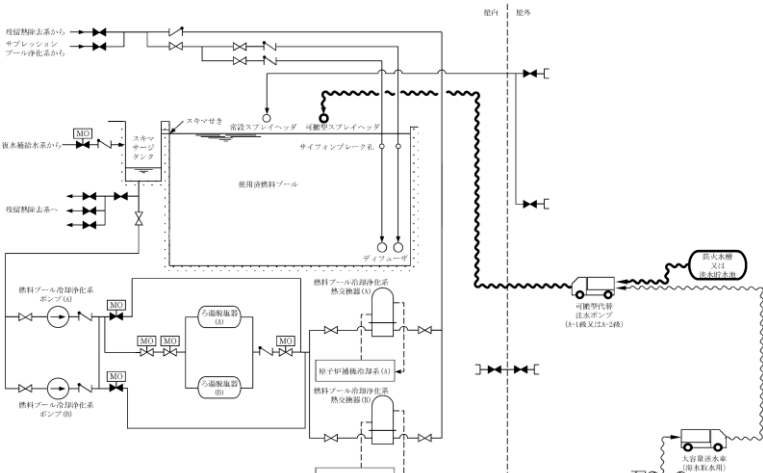
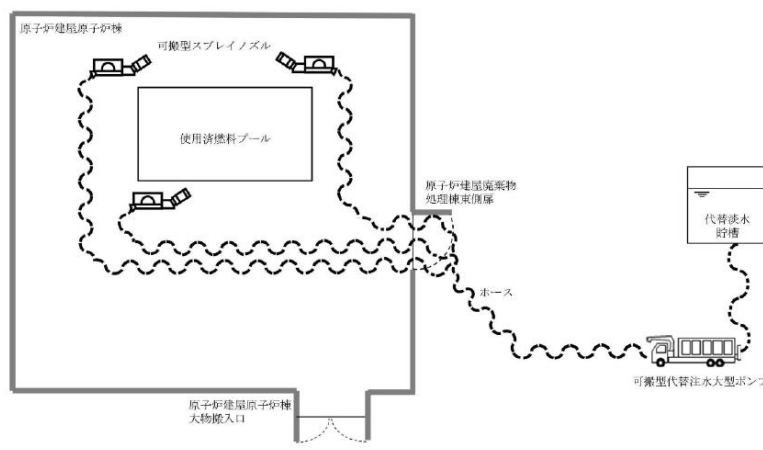
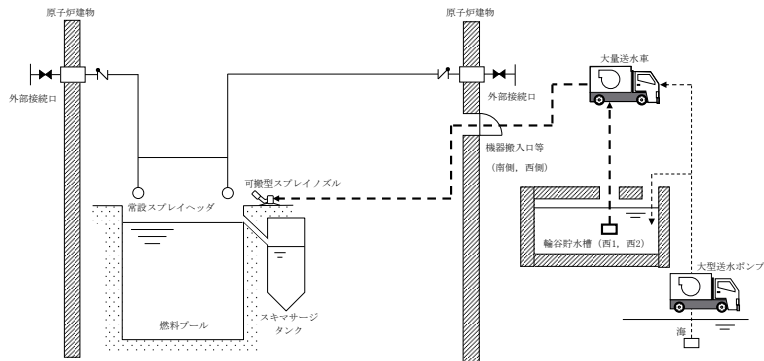


第3.11-1 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統
 概要図(燃料プール代替注水系による常設スプ
 レイヘッドを使用した使用済燃料プールへの
 注水) (6号炉)

・設備の相違



第4.3-4 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要
 図(4) (可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プ
 ール注水系 (常設スプレイヘッド) を使用した使用
 済燃料プール注水及びスプレイ)

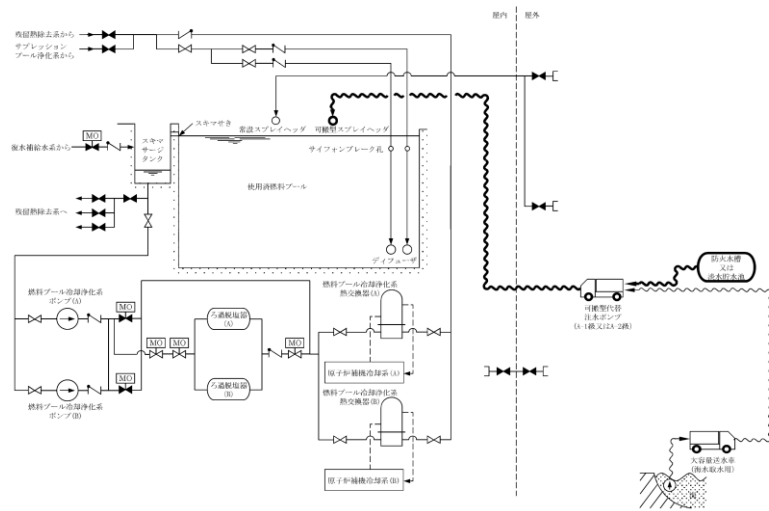
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			
<p>第3.11-1 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッダを使用した使用済燃料プールへの注水) (7号炉)</p>	<p>第4.3-5 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(5) (可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル) を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ)</p>	<p>第3.11-1 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プールスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プールへの注水及びスプレイ)</p>	<p>・設備の相違</p>
			<p>・設備の相違</p>
<p>第3.11-2 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料プールへの注水) (その1) (6号炉)</p>	<p>第4.3-5 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(5) (可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル) を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ)</p>	<p>第3.11-1 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プールスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プールへの注水及びスプレイ)</p>	<p>・設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

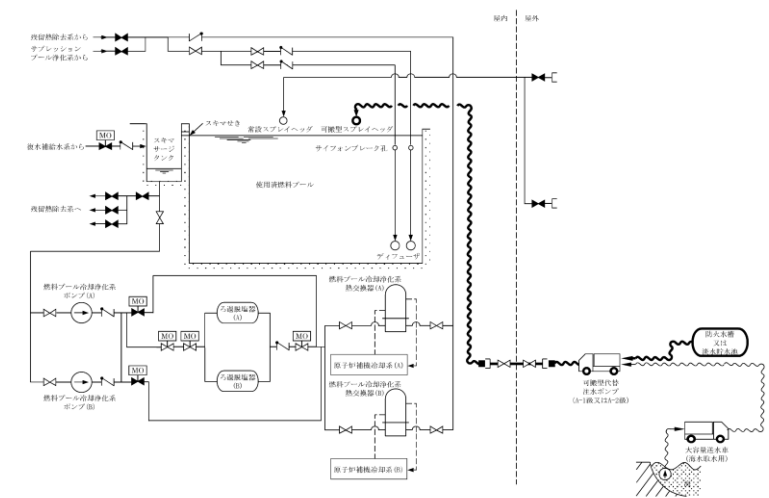
東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考



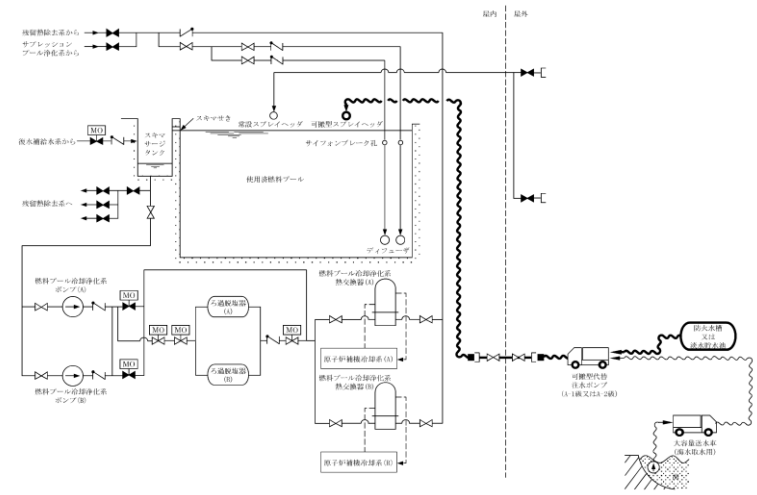
第 3.11-2 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系
 統概要図 (燃料プール代替注水系による可
 搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料
 プールへの注水) (その 1) (7号炉)



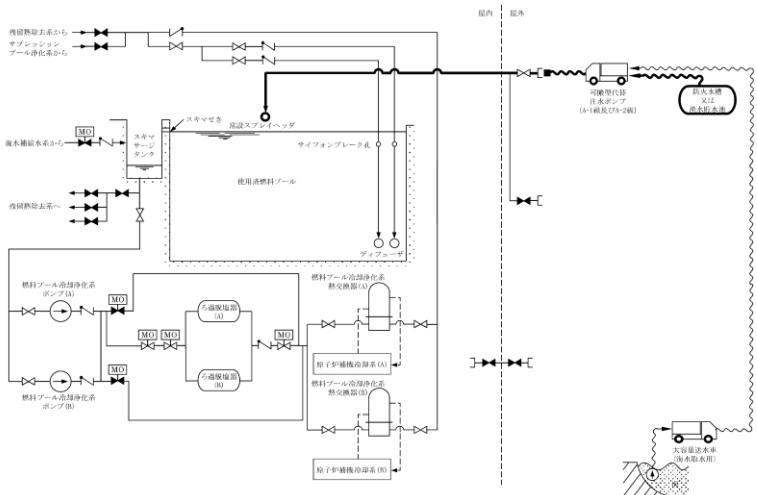
第 3.11-2 図(3) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系
 統概要図 (燃料プール代替注水系による可
 搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料
 プールへの注水) (その 2) (6号炉)

・設備の相違

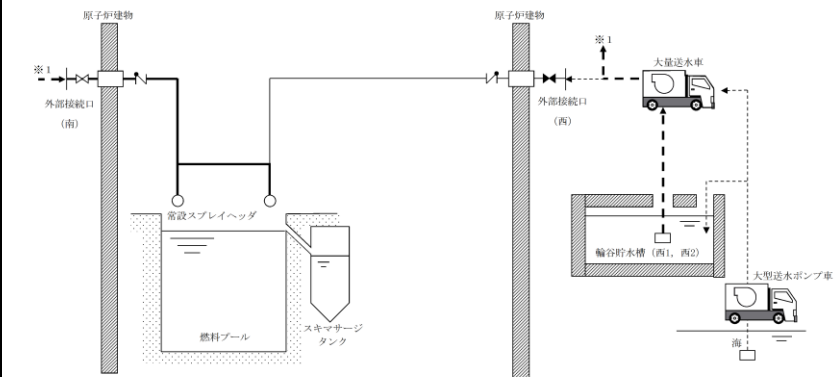
・設備の相違



第3.11-2 図(4) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水) (その2) (7号炉)



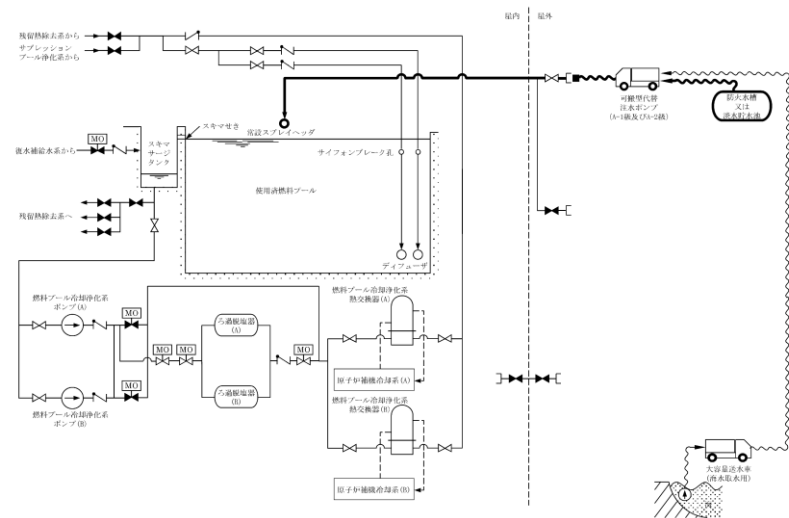
第3.11-3 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (6号炉)



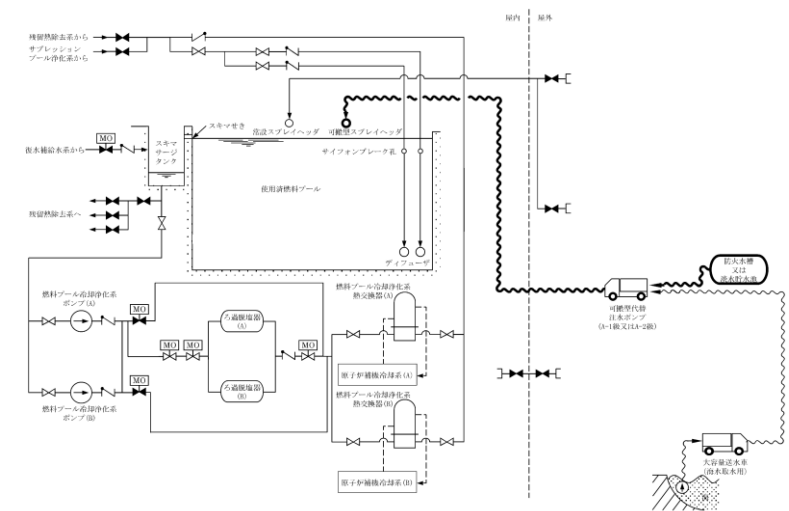
第3.11-2 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プールスプレイ系による常設スプレイヘッドを使用した燃料プールへの注水及びスプレイ (A系))

・設備の相違

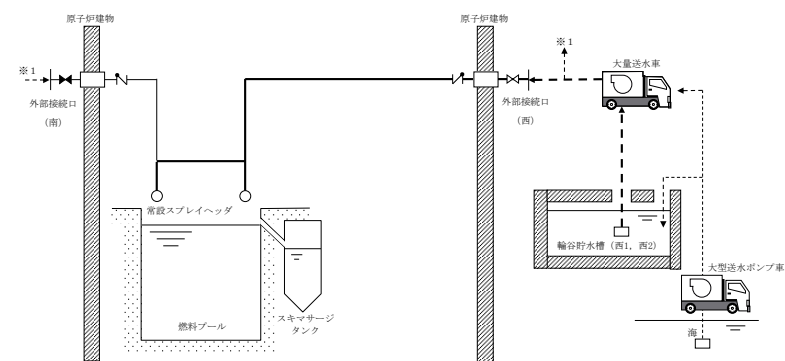
・設備の相違



第 3.11-3 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (7号炉)



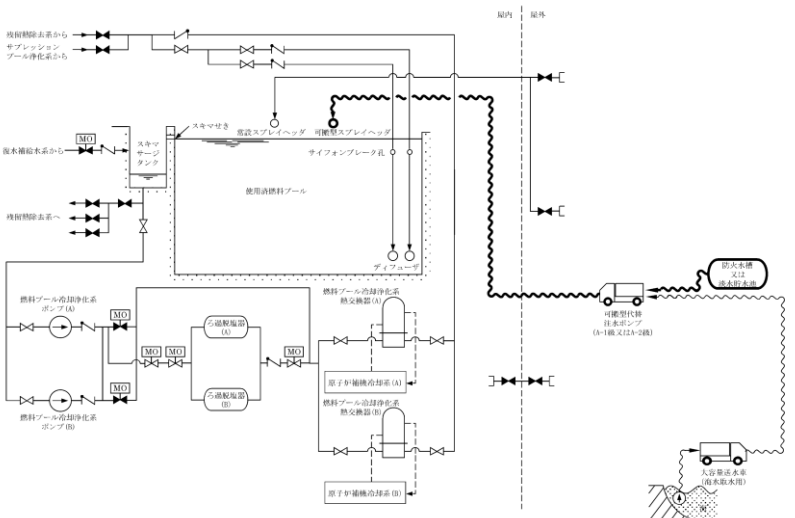

第 3.11-4 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (その1) (6号炉)

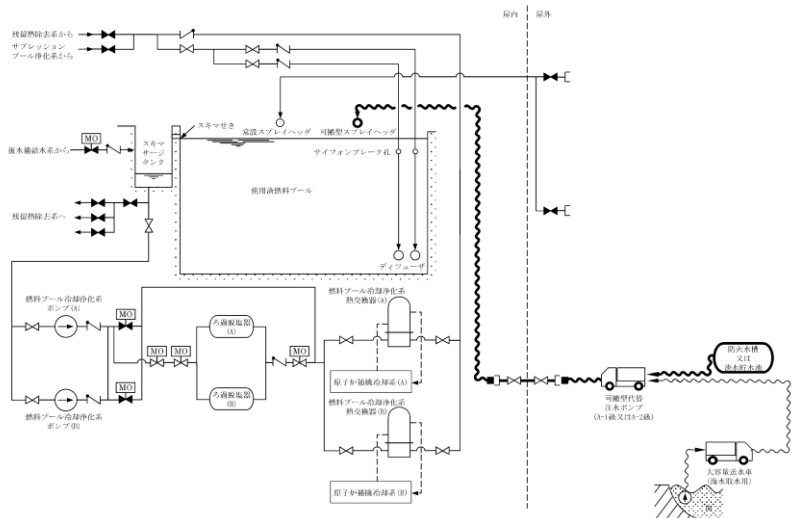


第 3.11-3 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プールスプレイ系による常設スプレイヘッドを使用した燃料プールへの注水及びスプレイ (B系))

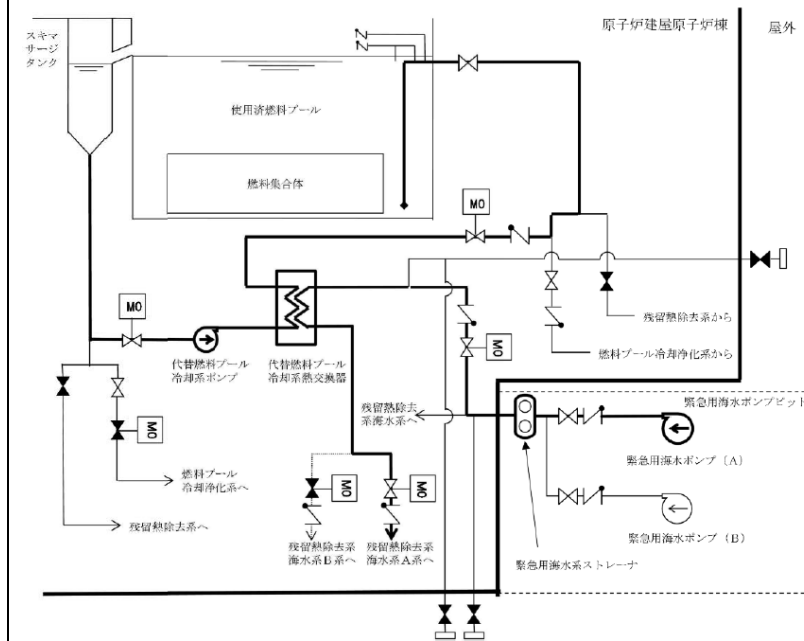
・設備の相違

・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p>第 3.11-4 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (その1) (7号炉)</p>	 <p>第 3.11-4 図(3) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (その2) (6号炉)</p>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 ・設備の相違



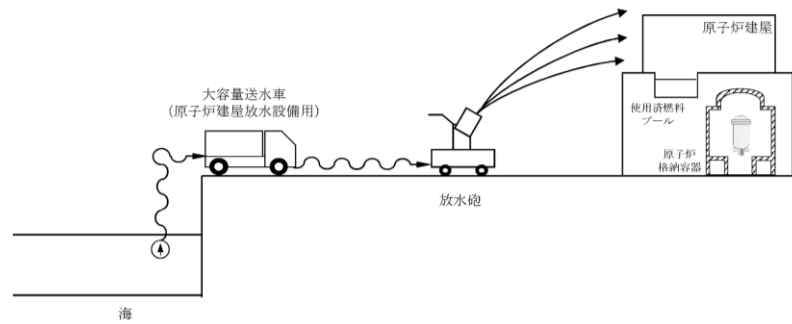
第 3.11-4 図(4) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (その 2) (7号炉)



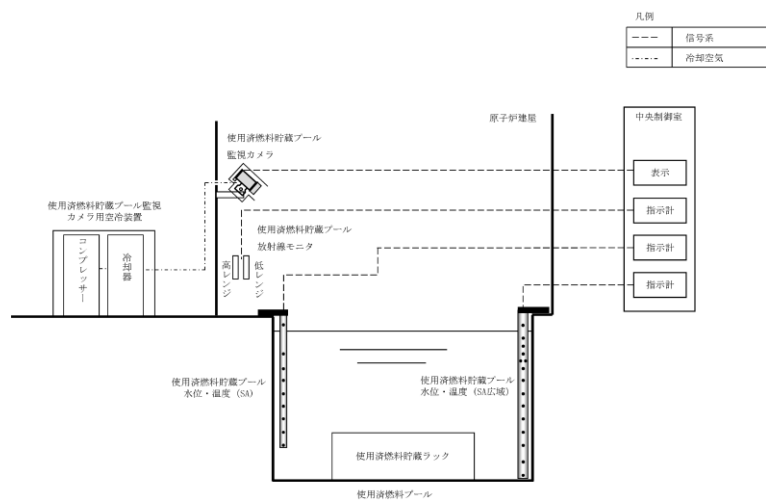
第 4.3-6 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(6) (代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却)

・設備の相違

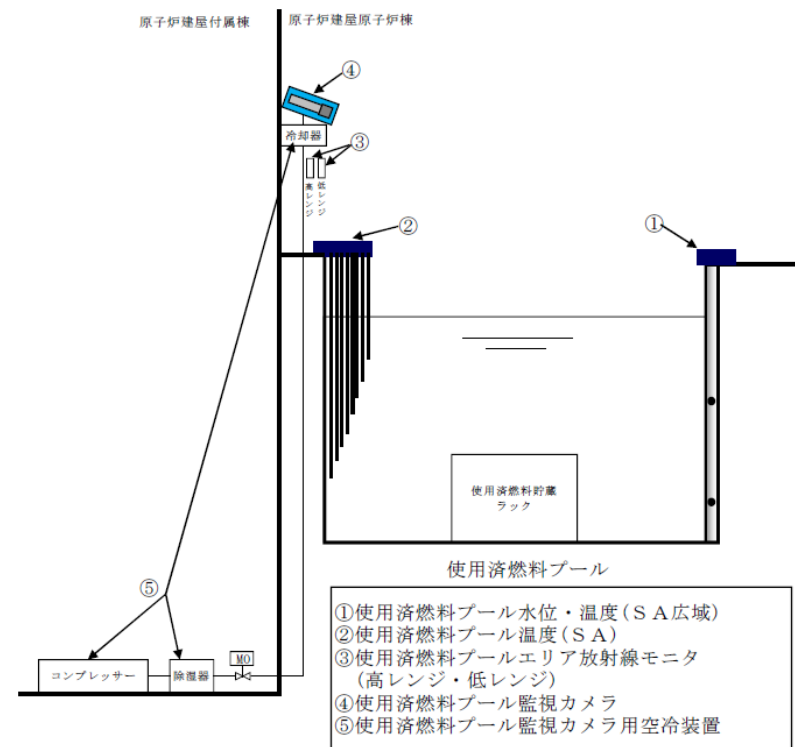
・設備の相違



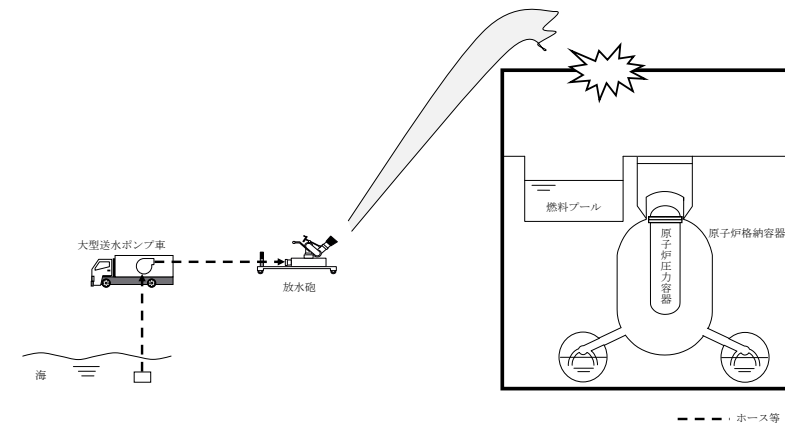
第 3.11-5 図 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図
(原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制)



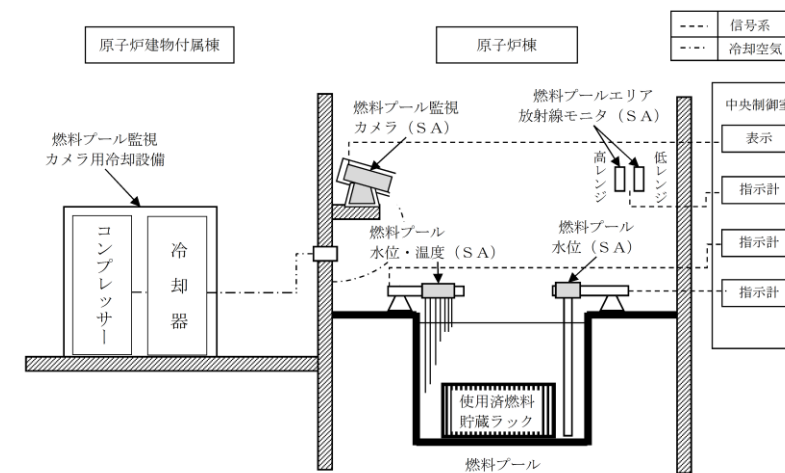
第 3.11-6 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図
(使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視) (6号炉)



第 4.3-7 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図 (7) 使用済燃料プール監視設備



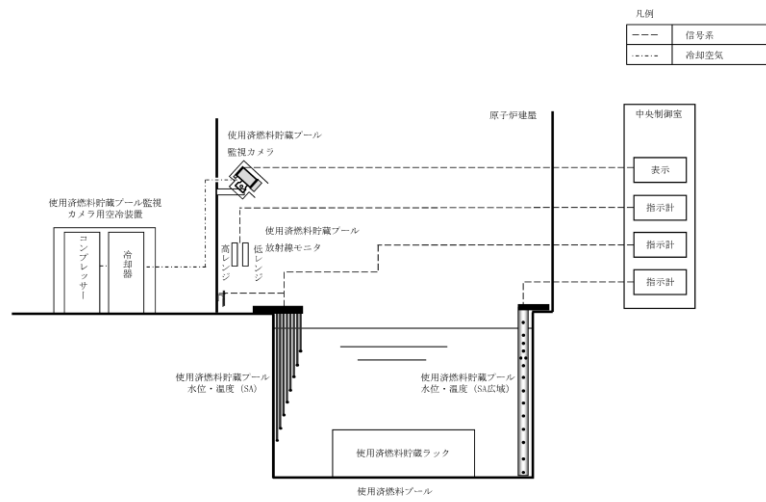
第 3.11-4 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図
(原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制)



第 3.11-5 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図
(燃料プールの監視設備による燃料プールの状態監視)

・設備の相違

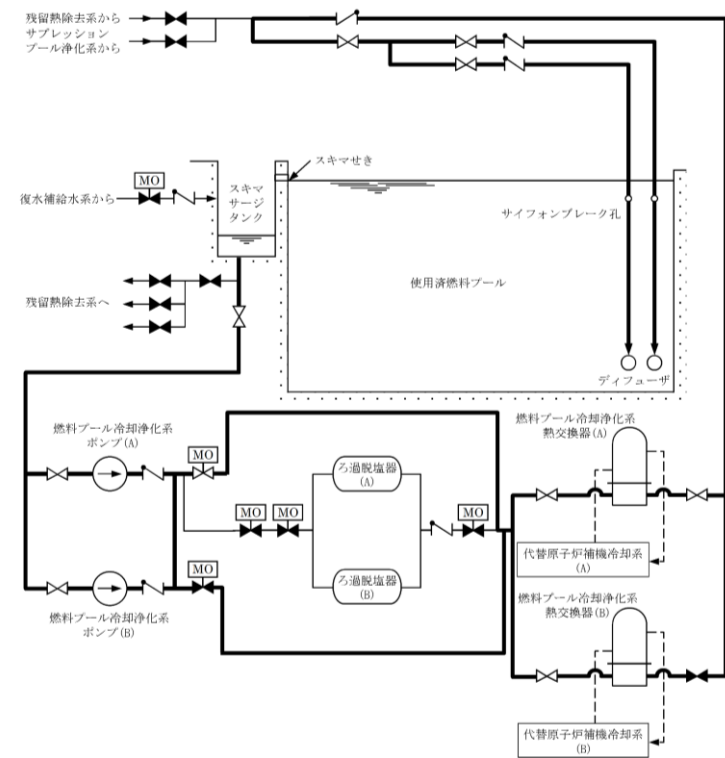
・設備の相違



第 3.11-6 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統

概要図

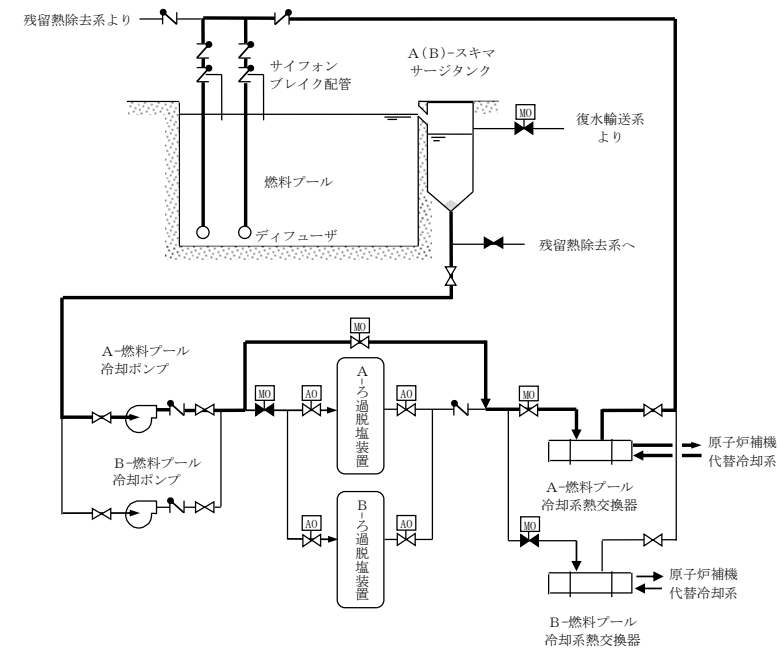
(使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視) (7号炉)



第 3.11-7 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統

概要図

(燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (燃料プール冷却浄化系)) (6号炉)



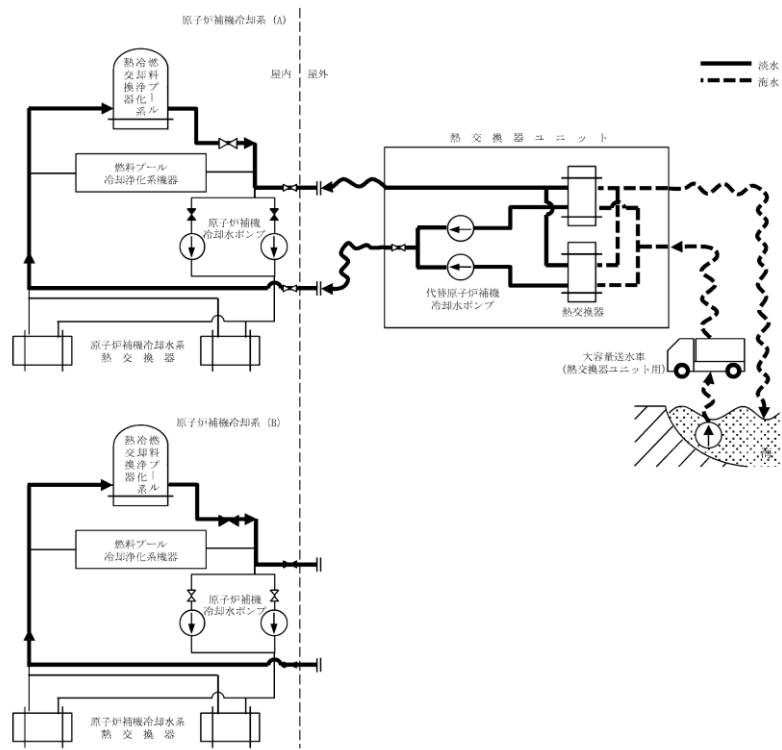
第 3.11-6 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図

(燃料プール冷却系による燃料プールの除熱 (燃料プール冷却系 A系))

・設備の相違

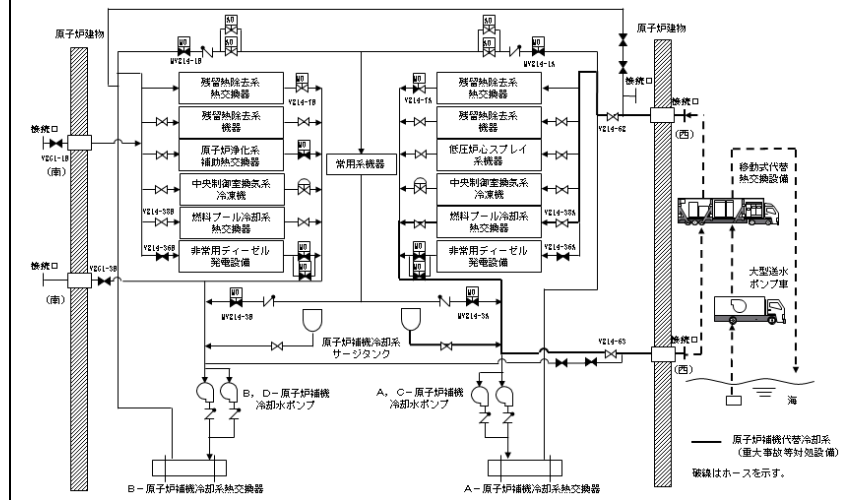
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>第 3.11-7 図(2) <u>使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図</u> <u>(燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (燃料プール冷却浄化系)) (7号炉)</u></p>		<p>3.11-7 図 <u>燃料プールの冷却等のための設備系統概要図</u> <u>(燃料プール冷却系による燃料プールの除熱 (燃料プール冷却系 B系))</u></p>	<p>・設備の相違</p>



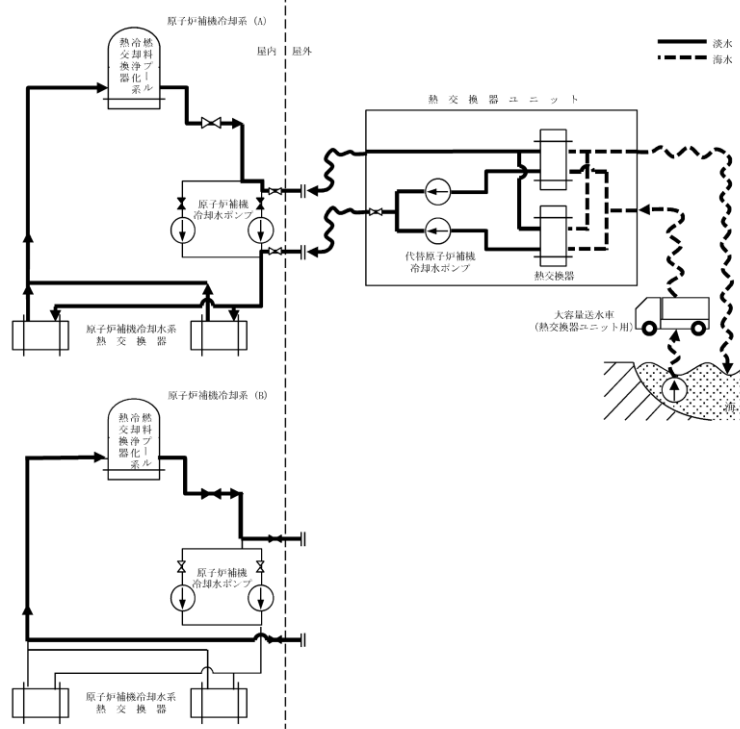
第 3.11-8 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図

(燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その 1) (6号炉)



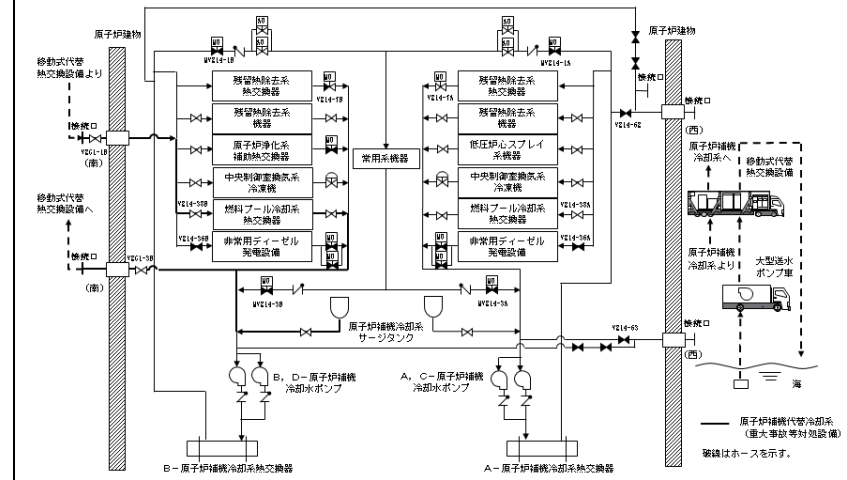
第 3.11-8 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図
(燃料プール冷却系による燃料プールの除熱 (原子炉補機代替冷却系 A系))

・設備の相違



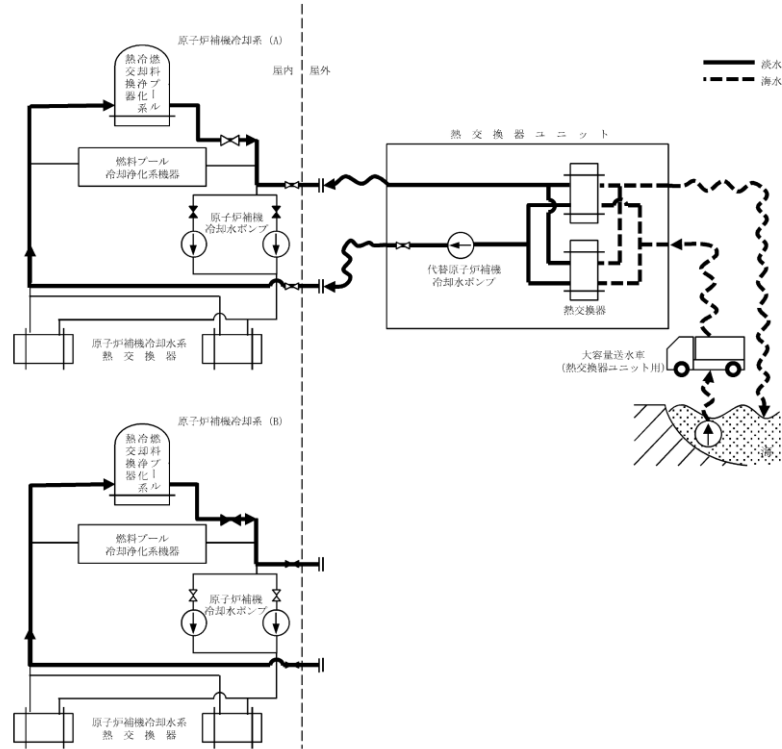
第 3.11-8 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図

(燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その 1) (7号炉)



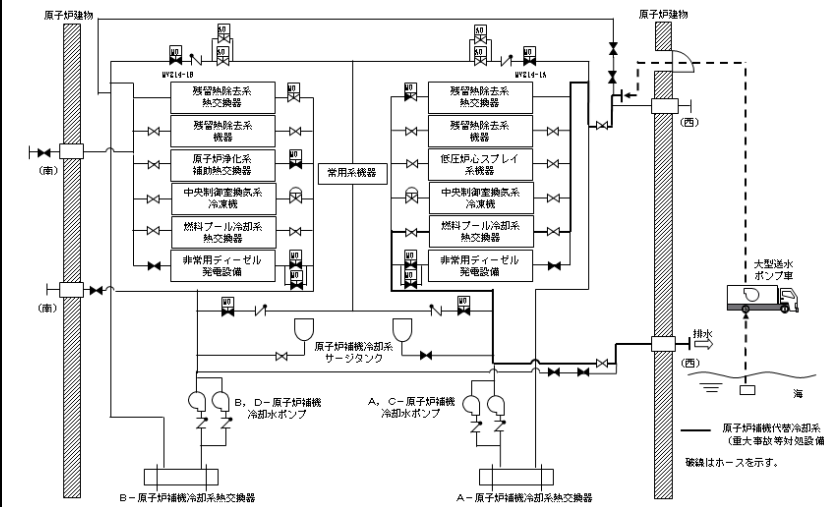
第 3.11-9 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図
(燃料プール冷却系による燃料プールの除熱 (原子炉補機代替冷却系 B系))

・設備の相違



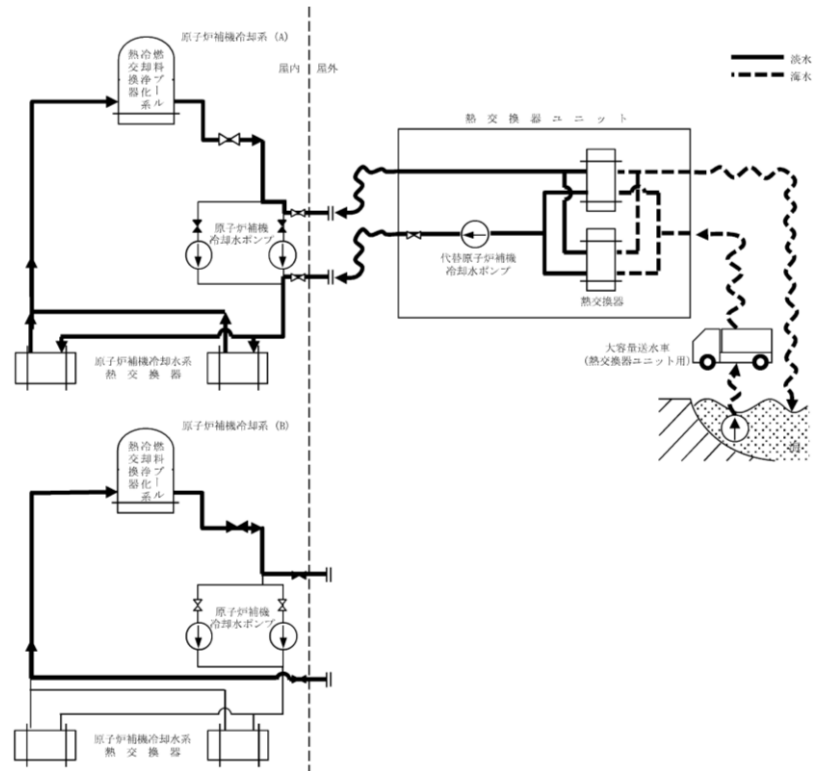
第 3.11-8 図(3) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図

(燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その 2) (6号炉)



第 3.11-10 図 燃料プールの冷却等のための設備系統概要図
(燃料プール冷却系による燃料プールの除熱 (原子炉補機代替冷却系 屋内の接続口を使用))

・設備の相違



第 3.11-8 図(4) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統
概要図

(燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その 2) (7号炉)

・設備の相違

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [第 56 条 重大事故等の収束に必要な水の供給設備]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。			
相違No.	相違理由		
①	水源の位置付けによる相違（【重大事故対処設備】柏崎6/7：復水貯蔵槽，東海第二：代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備，島根2号炉：低圧原子炉代替注水槽【代替淡水源（措置）】柏崎6/7：防火水槽，淡水貯水池，東海第二：対象設備なし，島根2号炉：輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2）【自主対策設備】東海第二：復水貯蔵タンク，島根2号炉：復水貯蔵タンク）		
②	S A 水源の相違に伴う注水手段の相違		
③	島根2号炉は，S A 水源を水源とした各注水手順は常設重大事故等対処設備を使用する設計としており，可搬型設備を用いた手順は代替淡水源（措置）である，輪谷貯水槽（西1）及び（西2）を使用する		
④	島根2号炉は，系統を経由することなく可搬型設備による低圧原子炉代替注水槽への補給が可能		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備【56条】</p> <p>【設置許可基準規則】</p> <p>(重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備)</p> <p>第五十六条 設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第56条に規定する「設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給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>a) 想定される重大事故等の収束までの間、十分な量の水を供給できること。</p> <p>b) 複数の代替淡水源（貯水槽、ダム又は貯水池等）が確保されていること。</p> <p>c) 海を水源として利用できること。</p> <p>d) 各水源からの移送ルートが確保されていること。</p> <p>e) 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備しておくこと。</p> <p>f) 原子炉格納容器を水源とする再循環設備は、代替再循環設備等により、多重性又は多様性を確保すること。（PWR）</p>	<p>9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</p>	<p>3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備【56条】</p> <p>【設置許可基準規則】</p> <p>(重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備)</p> <p>第五十六条 設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第56条に規定する「設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給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>a) 想定される重大事故等の収束までの間、十分な量の水を供給できること。</p> <p>b) 複数の代替淡水源（貯水槽、ダム又は貯水池等）が確保されていること。</p> <p>c) 海を水源として利用できること。</p> <p>d) 各水源からの移送ルートが確保されていること。</p> <p>e) 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備しておくこと。</p> <p>f) 原子炉格納容器を水源とする再循環設備は、代替再循環設備等により、多重性又は多様性を確保すること。（PWR）</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.13.1 適合方針</p> <p>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給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。</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の系統概要図を第3.13-1 図から第3.13-8 図に示す。</p> <p>3.13.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、重大事故等の収束に必要な水源として、<u>復水貯蔵槽</u>、<u>サプレッション・チェンバ</u>及び<u>ほう酸水注入系貯蔵タンク</u>を設ける。これら重大事故等の収束に必要な水源とは別に、代替淡水源として<u>防火水槽</u>及び<u>淡水貯水池</u>を設ける。また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備として、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>を設ける。また、海を利用するために必要な設備として、<u>大容量送水車 (海水取水用)</u>を設ける。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、<u>移送ホース</u>及び<u>ポンプ</u>については、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>(1) 重大事故等の収束に必要な水源</p> <p>a. <u>復水貯蔵槽</u>を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>高圧代替注水系</u>、<u>低圧代替注水系 (常設)</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u>及び</p>	<p>9.12.1 概要</p> <p>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給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。</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の系統概要図を第9.12-1 図から第9.12-23 図に示す。</p> <p>9.12.2 設計方針</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、重大事故等の収束に必要な水源として、<u>代替淡水貯蔵槽</u>、<u>西側淡水貯水設備</u>、<u>サプレッション・チェンバ</u>及び<u>ほう酸水貯蔵タンク</u>を設ける。これら重大事故等の収束に必要な水源とは別に、代替淡水源として<u>多目的タンク</u>、<u>原水タンク</u>、<u>ろ過水貯蔵タンク</u>及び<u>純水貯蔵タンク</u>を設ける。</p> <p><u>代替淡水貯蔵槽</u>を水源として重大事故等の対応を実施する際には、<u>西側淡水貯水設備</u>を代替淡水源とし、<u>西側淡水貯水設備</u>を水源として重大事故等の対応を実施する際には、<u>代替淡水貯蔵槽</u>を代替淡水源とする。また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備として、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>を設ける。また、海を利用するために必要な設備として、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>を設ける。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>(1) 重大事故等の収束に必要な水源</p> <p>a. <u>代替淡水貯蔵槽</u>を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>低圧代替注水系 (常設)</u>、<u>低圧代替注水系 (可搬型)</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u>、</p>	<p>3.13.1 適合方針</p> <p>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給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。</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の系統概要図を第3.13-1 図から第3.13-11 図に示す。</p> <p>3.13.1.1 重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、重大事故等の収束に必要な水源として、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>、<u>サプレッション・チェンバ</u>及び<u>ほう酸水貯蔵タンク</u>を設ける。これら重大事故等の収束に必要な水源とは別に、代替淡水源として<u>輪谷貯水槽 (西1)</u>及び<u>輪谷貯水槽 (西2)</u>を設ける。また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備として、<u>大量送水車</u>を設ける。また、海を利用するために必要な設備として、<u>大型送水ポンプ車</u>を設ける。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>(1) 重大事故等の収束に必要な水源</p> <p>a. <u>低圧原子炉代替注水槽</u>を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>低圧原子炉代替注水系 (常設)</u>、<u>格納容器代替スプレイ系 (常設)</u>及び<u>ペデス</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>水源の位置付けによる相違 (以下、①の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>格納容器下部注水系（常設）並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系の水源として、<u>復水貯蔵槽</u>を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>復水貯蔵槽</u> <p>各系統の詳細については、「<u>3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>3.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p>	<p><u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>、<u>格納容器下部注水系（常設）</u>及び<u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>の水源として、また、<u>使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）</u>、<u>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</u>及び<u>代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</u>の水源として、<u>代替淡水貯蔵槽</u>を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替淡水貯蔵槽</u> <p>各系統の詳細については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」、「<u>5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>b. <u>西側淡水貯水設備を水源とした場合に用いる設備</u></p> <p><u>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>及び<u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>の水源として、また、<u>使用済燃料プールの注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）</u>の水源として、<u>西側淡水貯水設備</u>を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>西側淡水貯水設備</u> <p>各系統の詳細については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」、「<u>5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p>	<p><u>タル代替注水系（常設）</u>の水源として、<u>低圧原子炉代替注水槽</u>を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>低圧原子炉代替注水槽</u> <p>各系統の詳細については、「<u>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>3.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p>	<p>SA水源の相違に伴う注水手段の相違（以下、②の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、SA水源を水源とした各注水手順は常設重大事故等対処設備を使用する設計としており、可搬型設備を用いた手順は代替淡水源（措置）である、輪谷貯水槽（西1）及び（西2）を使用する（以下、③の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【柏崎6/7、東海第二】</p> <p>②の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替循環冷却系並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系、<u>高圧炉心注水系</u>、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>及び残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の水源として、サプレッション・チェンバを使用する。</p>	<p>c. サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系、<u>代替循環冷却系</u>、<u>原子炉隔離時冷却系</u>、<u>高圧炉心スプレイ系</u>、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>、<u>低圧炉心スプレイ系</u>、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の水源として、サプレッション・チェンバを使用する。</p>	<p>b. サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>高圧原子炉代替注水系及び残留熱代替除去系並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）</u>である原子炉隔離時冷却系、<u>高圧炉心スプレイ系</u>、<u>低圧炉心スプレイ系</u>、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び残留熱除去系（サプレッション・プール水冷却モード）の水源として、サプレッション・チェンバを使用する。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の高圧原子炉代替注水系の水源は、設計基準事故対処設備（高圧炉心スプレイ系および原子炉隔離時冷却系）の水源である復水貯蔵タンクに対し、共通要因により機能を損なわないサプレッション・チェンバを SA 水源として使用（原子炉隔離時冷却系も同様） ・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 島根 2 号炉の有効性評価において格納容器冷却は、格納容器フィルタベント系による除熱を考慮し残留熱除去系による格納容器冷却モードは考慮していない ・炉型の違い 【柏崎 6/7】 ABWR プラントである柏崎 6/7 には、ECCS の構成が相違していることから、低圧炉心スプレイ系に対応する系統は無い

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サプレッション・チェンバ <p>各系統の詳細については、「3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>c. ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として、ほう酸水注入系貯蔵タンクを使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入系貯蔵タンク (3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備) <p>本系統の詳細については、「3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>d. 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、復水貯蔵槽へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として、代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池を使用する。</p> <p>各系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」、「3.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備」及び「3.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に記載する。</p> <p>e. 海を水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、復水貯蔵槽へ水を供給するための水源であるとともに、原子</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サプレッション・チェンバ <p>各系統の詳細については、「5.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>d. ほう酸水貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として、ほう酸水貯蔵タンクを使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水貯蔵タンク (6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備) <p>本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>e. 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として、代替淡水源である多目的タンク、原水タンク、ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを使用する。</p> <p>f. 海を水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サプレッション・チェンバ <p>各系統の詳細については、「3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>c. ほう酸水貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として、ほう酸水貯蔵タンクを使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水貯蔵タンク (3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備) <p>本系統の詳細については、「3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>d. 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、低圧原子炉代替注水槽へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧原子炉代替注水系（可搬型）、格納容器代替スプレイ系（可搬型）及びペDESTAL代替注水系（可搬型）の水源として、また、燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プールスプレイ系の水源として、代替淡水源である輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2）を使用する。</p> <p>各系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」、「3.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備」及び「3.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に記載する。</p> <p>e. 海を水源とした場合に用いる設備 想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、低圧原子炉代替注水槽へ水を供給するための水源であ</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二】 島根2号炉は、代替淡水源を水源とした各種注水系への供給設備を重大事故等対処設備とし、格納容器フィルタベント系への供給設備を自主対策設備として整備</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>及び<u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>の水源として、また、<u>使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として、大容量送水車（海水取水用）</u>を使用する。</p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）</u>は、海水を各系統へ供給できる設計とする。</p> <p>また、<u>代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）</u>及び<u>原子炉建屋放水設備の大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>の水源として、海を使用する。</p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）</u>の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大容量送水車（海水取水用）（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>燃料補給設備（6号及び7号炉共用）</u>（3.14 電源設備） <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、<u>設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>各系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」、「3.6 原子炉</p>	<p>源であるとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、<u>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</u>及び<u>格納容器下部注水系（可搬型）</u>の水源として、また、<u>使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）、代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</u>の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、海水を各系統へ供給できる設計とする。</p> <p>また、<u>放水設備（大気への放射性物質の拡散抑制）の可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>の水源として、海を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>の燃料は、燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u> ・<u>燃料給油設備（10.2 代替電源設備）</u> <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>各系統の詳細については、「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「9.6 原子炉格納容器</p>	<p>るとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧原子炉代替注水系（可搬型）、<u>格納容器代替スプレイ系（可搬型）</u>及び<u>ペDESTAL代替注水系（可搬型）</u>の水源として、また、<u>燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プールのスプレイ系の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として、大型送水ポンプ車</u>を使用する。</p> <p><u>大型送水ポンプ車</u>は、海水を各系統へ供給できる設計とする。</p> <p>また、<u>原子炉補機代替冷却系の大型送水ポンプ車及び原子炉建物放水設備の大型送水ポンプ車</u>の水源として、海を使用する。</p> <p><u>大型送水ポンプ車の燃料は、燃料補給設備であるガスタビン発電機用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大型送水ポンプ車</u> ・<u>燃料補給設備（3.14 電源設備）</u> <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、<u>設計基準事故対処設備である非常用取水設備（取水口、取水管、取水槽）を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>各系統の詳細については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」、「3.6 原</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉は、可搬型設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計とするが、東海第二は常設設備である緊急用海水系により対応する設計 ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>格納容器内の冷却等のための設備」, 「3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」, 「3.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」及び「3.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p> <p>(2) 水源へ水を供給するための設備</p> <p>a. 復水貯蔵槽へ水を供給するための設備</p> <p>重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として, <u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は, 代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池の淡水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>また, 淡水が枯渇した場合に, 重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として, <u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 及び<u>大容量送水車 (海水取水用)</u> を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 及び<u>大容量送水車 (海水取水用)</u> は, 海水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 及び<u>大容量送水車 (海水取水用)</u> の燃料は, 燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ (4kL) により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は, 以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6 号及び7 号炉共用)</u> ・<u>大容量送水車 (海水取水用) (6 号及び7 号炉共用)</u> ・<u>燃料補給設備 (6 号及び7 号炉共用) (3.14 電源設備)</u> 	<p>内の冷却等のための設備」, 「9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「9.11 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p> <p>(2) 水源へ水を供給するための設備</p> <p>a. 代替淡水貯蔵槽へ水を供給するための設備</p> <p>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯蔵槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として, <u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> は, 代替淡水源である西側淡水貯水設備, 多目的タンク, 原水タンク, ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を, <u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> は, 多目的タンク, 原水タンク, ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を代替淡水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>また, 淡水が枯渇した場合に, 重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯蔵槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として, <u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> 及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> 及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> は, 海水を代替淡水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> の燃料は, 燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク</u> 及び<u>タンクローリ</u> により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は, 以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> ・<u>燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)</u> 	<p>子炉格納容器内の冷却等のための設備」, 「3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」, 「3.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」及び「3.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p> <p>(2) 水源へ水を供給するための設備</p> <p>a. 低圧原子炉代替注水槽へ水を供給するための設備</p> <p>重大事故等の収束に必要な水源である低圧原子炉代替注水槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として, <u>大量送水車</u> を使用する。</p> <p><u>大量送水車</u> は, 代替淡水源である輪谷貯水槽 (西1) 及び輪谷貯水槽 (西2) の淡水を低圧原子炉代替注水槽へ供給できる設計とする。</p> <p>また, 淡水が枯渇した場合に, 重大事故等の収束に必要な水源である低圧原子炉代替注水槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として, <u>大量送水車</u> 及び<u>大型送水ポンプ車</u> を使用する。</p> <p><u>大量送水車</u> 及び<u>大型送水ポンプ車</u> は, 海水を低圧原子炉代替注水槽へ供給できる設計とする。</p> <p><u>大量送水車</u> 及び<u>大型送水ポンプ車</u> の燃料は, 燃料補給設備である<u>ガスタービン発電機用軽油タンク</u> 及び<u>タンクローリ</u> により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は, 以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大量送水車</u> ・<u>大型送水ポンプ車</u> ・<u>燃料補給設備 (3.14 電源設備)</u> 	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【東海第二】 ①の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は, 系統を経由することなく可搬型設備による低圧原子炉代替注水槽への補給が可能 (以下, ④の相違) ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違 ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>本システムの流路として、<u>復水補給水系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、<u>設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路並びに設計基準対象施設である復水貯蔵槽を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様を第3.13-1表に示す。</p> <p>ほう酸水注入系については、「3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>燃料補給設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「3.23 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>3.13.1.1.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響</p>	<p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>b. 西側淡水貯水設備へ水を供給するための設備</u></p> <p><u>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水大型ポンプを使用する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプは、代替淡水源である代替淡水貯槽、多目的タンク、原水タンク、ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。</u></p> <p><u>また、淡水が枯渇した場合に、重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水大型ポンプを使用する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプは、海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプの燃料は、燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水大型ポンプ ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p><u>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>ほう酸水注入系については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.12.2.1 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</p>	<p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備(取水口、取水管、取水槽)を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様を第3.13-1表に示す。</u></p> <p>ほう酸水注入系については、「3.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>燃料補給設備については、「3.14 電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「3.23 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>3.13.1.1.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>④の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>防止等」に示す。</p> <p><u>復水貯蔵槽</u>を水源とする<u>高圧代替注水系</u>、<u>低圧代替注水系</u>(常設)、<u>代替格納容器スプレイ冷却系</u>(常設)及び<u>格納容器下部注水系</u>(常設)の多様性、位置的分散については、「<u>3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする<u>代替循環冷却系</u>の多様性、位置的分散については、「<u>3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>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><u>大容量送水車(海水取水用)</u>は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>防止等」に示す。</p> <p><u>代替淡水貯蔵槽</u>を水源とする<u>低圧代替注水系</u>(常設)、<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系</u>(常設)、<u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>、<u>格納容器下部注水系</u>(常設)、<u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>、<u>代替燃料プール注水系(注水ライン)</u>、<u>代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッド)</u>及び<u>代替燃料プール注水系(可搬型スプレイノズル)</u>の多様性、位置的分散については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」、「<u>5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p><u>西側淡水貯水設備</u>を水源とする<u>低圧代替注水系(可搬型)</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</u>、<u>格納容器下部注水系(可搬型)</u>及び<u>代替燃料プール注水系(注水ライン)</u>の多様性、位置的分散については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」、「<u>5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする<u>高圧代替注水系</u>、<u>代替循環冷却系</u>の多様性、位置的分散については、「<u>5.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」及び「<u>9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>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><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>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>防止等」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水槽</u>を水源とする<u>低圧原子炉代替注水系</u>(常設)、<u>格納容器代替スプレイ系</u>(常設)及び<u>ペDESTAL代替注水系</u>(常設)の多様性、位置的分散については、「<u>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」、「<u>3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする<u>高圧原子炉代替注水系</u>及び<u>残留熱代替除去系</u>の多様性、位置的分散については、「<u>3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</u>」及び「<u>3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p> <p><u>大量送水車</u>は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p><u>大量送水車</u>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><u>大型送水ポンプ車</u>は、屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】③の相違 ・設備の相違【東海第二】②の相違 ・設備の相違【柏崎6/7】 柏崎6/7は、高圧代替注水系の第一水源をサプレッション・チェンバではなく復水貯蔵槽として設定

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.13.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバ</u>は, 重大事故等時に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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用)</u>は, 通常時は接続先の系統と分離して保管し, 重大事故等時に接続, 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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用)</u>は, <u>治具や輪留めによる固定等</u>をすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用)</u>は, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.13.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>復水貯蔵槽は, 設計基準対象施設と兼用しており, 設計基準対象施設としての容量が, 想定される重大事故等時において, 代替淡水源又は海を使用するまでの間に必要な容量を有しているため, 設計基準対象施設と同仕様で設計する。</u></p> <p>サプレッション・チェンバは, 設計基準対象施設と兼用しており, 設計基準対象施設としての保有水量での水頭が, 想定される重大事故等時において, <u>代替循環冷却系で使用する復水移送ポンプの必要有効吸込水頭の確保に必要な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。</u></p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>は, 想定される重大事故等時において, 重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1 セット4 台使用する。保有数は, <u>6 号及び7 号炉共用で4 セット16 台</u>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1 台 <u>6 号及び7 号炉共用</u>の合計17 台を保管する。</p>	<p>9.12.2.2 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。</p> <p><u>代替淡水貯槽, 西側淡水貯水設備及びサプレッション・チェンバ</u>は, 重大事故等時に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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は, 通常時は接続先の系統と分離して保管し, 重大事故等時に接続, 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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は, <u>治具や輪留めによる固定等</u>をすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.12.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>サプレッション・チェンバは, 設計基準対象施設と兼用しており, 設計基準対象施設としての保有水量での水頭が, 想定される重大事故等時において, <u>高圧代替注水系で使用する常設高圧代替注水系ポンプ及び代替循環冷却系で使用する代替循環冷却系ポンプの必要有効吸込水頭の確保に必要な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。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は, 想定される重大事故等時において, 重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1 セット2 台使用する。保有数は, 2 セット4 台に加えて, 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1 台の合計5 台を保管する。</p>	<p>3.13.1.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「2.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水槽及びサプレッション・チェンバ</u>は, 重大事故等時に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。</p> <p><u>大量送水車及び大型送水ポンプ車</u>は, 通常時は接続先の系統と分離して保管し, 重大事故等時に接続, 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。</p> <p><u>大量送水車及び大型送水ポンプ車</u>は, 輪留めによる固定等をするすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>大量送水車及び大型送水ポンプ車</u>は, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>3.13.1.1.3 容量等</p> <p>基本方針については、「2.3.2 容量等」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水槽は, 想定される重大事故等時において, 代替淡水源又は海を使用するまでの間に必要な容量を有する設計とする。</u></p> <p>サプレッション・チェンバは, 設計基準対象施設と兼用しており, 設計基準対象施設としての保有水量での水頭が, 想定される重大事故等時において, <u>高圧原子炉代替注水系で使用する高圧原子炉代替注水ポンプ及び残留熱代替除去系で使用する残留熱代替除去ポンプの必要有効吸込水頭の確保に必要な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。</u></p> <p><u>大量送水車</u>は, 想定される重大事故等時において, 重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1 セット1 台使用する。保有数は2 セット2 台に加えて, 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1 台の合計3 台を分散して保管する。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は, 治具を使用しない</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 は, 高圧代替注水系の第一水源をサプレッション・チェンバではなく復水貯蔵槽として設定</p> <p>・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>大容量送水車(海水取水用)</u>は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを<u>6号及び7号炉共用で1セット1台</u>使用する。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で2セット2台</u>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1台 (<u>6号及び7号炉共用</u>) の合計3台を保管する。</p> <p>代替水源からの移送ホースは、複数ルートを考慮してそれぞれのルートに必要なホースの長さを満足する数量の合計に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した数量を分散して保管する。</p> <p>3.13.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「<u>2.3.3 環境条件等</u>」に示す。</p> <p><u>復水貯蔵槽</u>は、<u>廃棄物処理建屋</u>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。</p> <p>サプレッション・チェンバは、<u>原子炉建屋原子炉区域内</u>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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>及び<u>大容量送水車(海水取水用)</u>は、屋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。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>の常設設備との接続及び操作並びに<u>系統構成に必要な弁操作</u>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。また、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>大容量送水車(海水取水用)</u>の操作等は、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。</p> <p><u>大容量送水車(海水取水用)</u>は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異</p>	<p><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、<u>2セット2台</u>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1台の合計3台を保管する。</p> <p><u>バックアップについては、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)のバックアップ用1台と共用する。</u></p> <p>代替水源からのホースは、複数ルートを考慮してそれぞれのルートに必要なホースの長さを満足する数量の合計に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した数量を分散して保管する。</p> <p>9.12.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「<u>1.1.7.3 環境条件等</u>」に示す。</p> <p><u>代替淡水貯蔵槽</u>は、<u>屋外</u>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。</p> <p><u>西側淡水貯水設備</u>は、<u>屋外</u>に設置し、<u>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。</u></p> <p>サプレッション・チェンバは、<u>原子炉建屋原子炉棟内</u>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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、屋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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの常設設備との接続及び操作並びに系統構成に必要な弁操作</u>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。また、<u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの操作</u>等は、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。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計と</p>	<p><u>大型送水ポンプ車</u>は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は2セット2台に加えて、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1台の合計3台を分散して保管する。</p> <p>代替水源からのホースは、複数ルートを考慮してそれぞれのルートに必要なホースの長さを満足する数量の合計に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した数量を分散して保管する。</p> <p>3.13.1.1.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「<u>2.3.3 環境条件等</u>」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水槽</u>は、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽内</u>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。</p> <p>サプレッション・チェンバは、<u>原子炉棟内</u>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。</p> <p><u>大量送水車及び大型送水ポンプ車</u>は、屋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。</p> <p><u>大量送水車</u>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。また、<u>大量送水車</u>は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>大型送水ポンプ車</u>の操作等は、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。</p> <p><u>大型送水ポンプ車</u>は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない ・他号炉と共用しない <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>②の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は、可搬型設備を用いた水の供給手順では系統構成、弁操作不要</p>

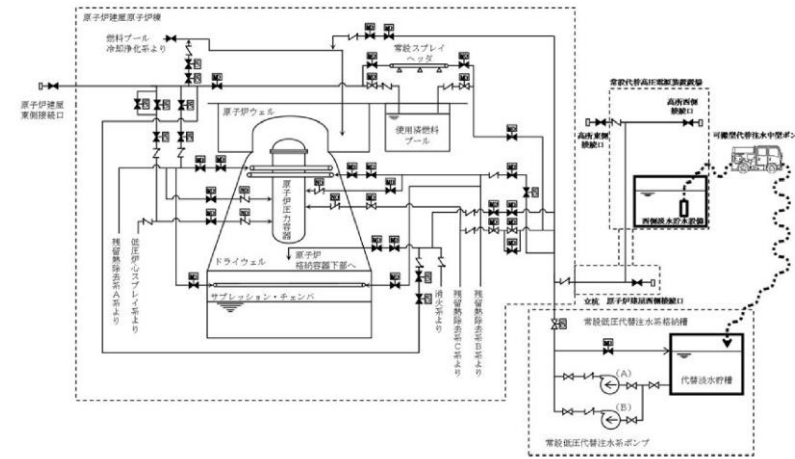
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>3.13.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>復水貯蔵槽を水源とする高圧代替注水系</u>、<u>低圧代替注水系</u>（常設）、<u>代替格納容器スプレイ冷却系</u>（常設）及び<u>格納容器下部注水系</u>（常設）の操作性については、「3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする<u>代替循環冷却系</u>の操作性については、「3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ</u>（A-2 級）を用いて復水貯蔵槽へ淡水を供給する系統及び<u>可搬型代替注水ポンプ</u>（A-2 級）と大容量送水車（海水取水用）を用いて復水貯蔵槽へ海水を供給する系統は、<u>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する。</u></p>	<p>し、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>9.12.2.5 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。</p> <p><u>代替淡水貯蔵槽を水源とする低圧代替注水系</u>（常設）、<u>低圧代替注水系</u>（可搬型）、<u>代替格納容器スプレイ冷却系</u>（常設）、<u>代替格納容器スプレイ冷却系</u>（可搬型）、<u>格納容器下部注水系</u>（常設）、<u>格納容器下部注水系</u>（可搬型）、<u>代替燃料プール注水系</u>（注水ライン）、<u>代替燃料プール注水系</u>（常設スプレイヘッド）及び<u>代替燃料プール注水系</u>（可搬型スプレイノズル）の操作性については、「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p><u>西側淡水貯水設備を水源とする低圧代替注水系</u>（可搬型）、<u>代替格納容器スプレイ冷却系</u>（可搬型）、<u>格納容器下部注水系</u>（可搬型）及び<u>代替燃料プール注水系</u>（注水ライン）の操作性については、「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする高圧代替注水系及び代替循環冷却系の操作性については、「5.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプを用いて代替淡水貯蔵槽へ淡水を供給する系統及び可搬型代替注水中型ポンプを用いて代替淡水貯蔵槽へ海水を供給する系統は、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する。</u></p>	<p>止を考慮した設計とする。</p> <p>3.13.1.1.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p><u>低圧原子炉代替注水槽を水源とする低圧原子炉代替注水系</u>（常設）、<u>格納容器代替スプレイ系</u>（常設）及び<u>ペダスタル代替注水系</u>（常設）の操作性については、「3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「3.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする高圧原子炉代替注水系及び残留熱代替除去系の操作性については、「3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「3.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違【柏崎 6/7，東海第二】③の相違 ・設備の相違【東海第二】②の相違 ・設備の相違【柏崎 6/7】柏崎 6/7 は、高圧代替注水系の第一水源をサプレッション・チェンバではなく復水貯蔵槽として設定 ・設備の相違【柏崎 6/7，東海第二】島根 2 号炉は、可搬型設備を用いた水の供給手順では系統構成、弁操作不要

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用) と可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用) を用いて海水を各系統に供給する系統は、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する。</u></p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用) は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用) は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用) と各系統との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p>	<p><u>可搬型代替注水大型ポンプを用いて西側淡水貯水設備へ淡水を供給する系統及び可搬型代替注水大型ポンプを用いて西側淡水貯水設備へ海水を供給する系統は、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する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプを接続する接続口及び可搬型代替注水大型ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続によりホースを確実に接続することができる設計とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを用いて海水を各系統に供給する系統は、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する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプと各系統との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p> <p>9.12.3 主要設備及び仕様</p> <p><u>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様</u></p>	<p><u>大量送水車及び大型送水ポンプ車は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>大量送水車及び大型送水ポンプ車は、車両として屋外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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>大量送水車を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p><u>大型送水ポンプ車と大量送水車との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p> <p><u>大量送水車及び大型送水ポンプ車を用いて海水を各系統に供給する系統は、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する。</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、可搬型設備を用いた水の供給手順では系統構成、弁操作不要</p> <p>・他号炉と共用しない</p>

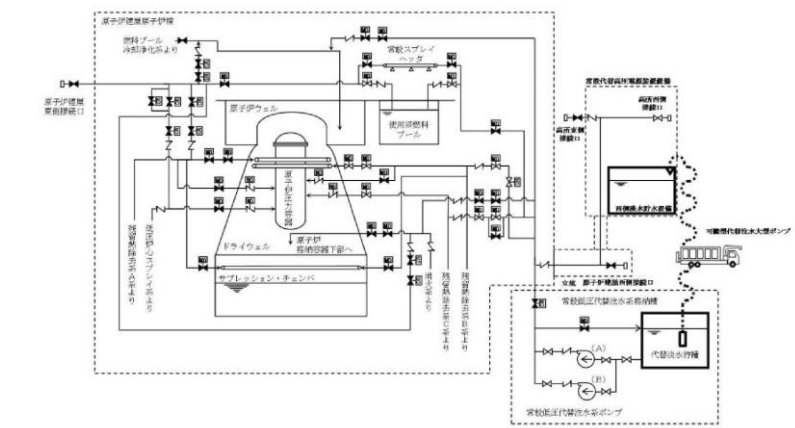
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.13.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>復水貯蔵槽は、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に漏えいの有無の確認並びに内部の確認が可能な設計とする。</p> <p>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、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。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、大容量送水車 (海水取水用) は、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。</p>	<p>を第9.12-1表に示す。</p> <p>9.12.4 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。</p> <p>代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備は、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に漏えいの有無の確認並びに内部の確認が可能な設計とする。</p> <p>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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。</p>	<p>3.13.1.1.6 試験検査</p> <p>基本方針については、「2.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>低圧原子炉代替注水槽は、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に水位の確認により漏えいの有無の確認並びに内部の確認が可能な設計とする。</p> <p>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>大量送水車及び大型送水ポンプ車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、大量送水車及び大型送水ポンプ車は、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。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p align="center"><u>第3.13-1表 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 復水貯蔵槽 基 数 1 容 量 約2,100m³ 主要部材質 ステンレス鋼ライニング</p> <p>(2) サプレッション・チェンバ 容 積 サプレッション・チェンバ・プール水量 約3,600m³</p> <p>(3) ほう酸水注入系貯蔵タンク 第3.1-1表 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要仕様に記載する。</p> <p>(4) 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6号及び7号炉共用) 第3.11-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(5) 大容量送水車 (海水取水用) (6号及び7号炉共用) 個 数 2 (予備1) 容 量 900m³/h</p>	<p align="center"><u>第9.12-1表 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 西側淡水貯水設備 基 数 1 容 量 約5,000m³</p> <p>(2) 代替淡水貯槽 基 数 1 容 量 約5,000m³</p> <p>(3) サプレッション・チェンバ 第9.1-1表 原子炉格納容器主要仕様に記載する。</p> <p>(4) ほう酸水貯蔵タンク 第6.1.2-2表 ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。</p> <p>(5) 可搬型代替注水中型ポンプ 第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(6) 可搬型代替注水大型ポンプ 第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p align="center"><u>第3.13-1表 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の主要機器仕様</u></p> <p>(1) 低圧原子炉代替注水槽 基 数 1 容 量 約1,300 m³ 主要部材質 鉄筋コンクリート</p> <p>(2) サプレッション・チェンバ 容 積 サプレッション・チェンバ・プール水量 約2,800 m³</p> <p>(3) ほう酸水貯蔵タンク 第3.1-1表 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要仕様に記載する。</p> <p>(4) 大量送水車 第3.11-1表 燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(5) 大型送水ポンプ車 個 数 2 (予備1) 容 量 1,800m³/h</p>	<p>・設備の相違</p>

・設備の相違



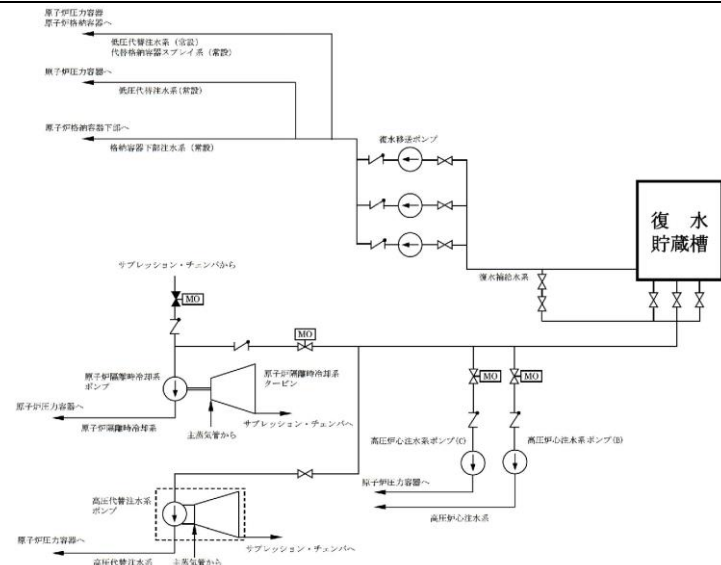
第9.12-1図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (代替淡水貯槽への補給)



第9.12-2図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (西側淡水貯水設備への補給)

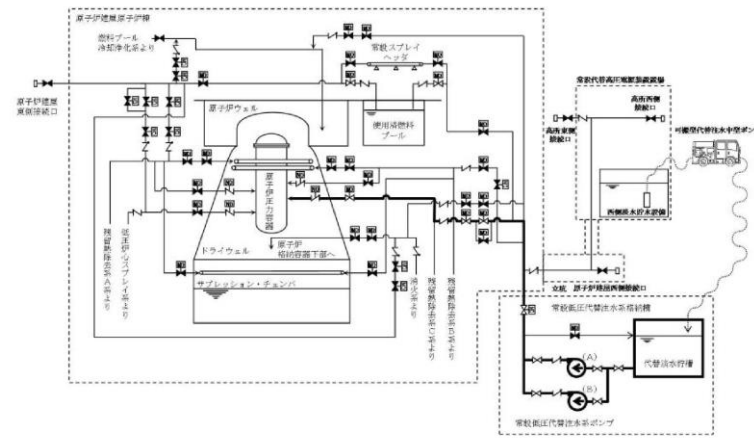
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号 (2017.12.20版)



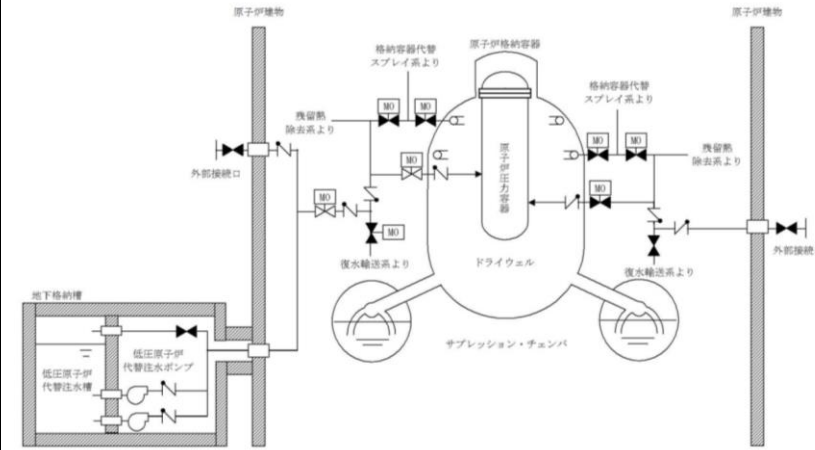
第3.13-1 図(1) 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
系統概要図
(復水貯蔵槽を水源とした場合に用いる設備) (6号炉)

東海第二発電所 (2018.9.18版)



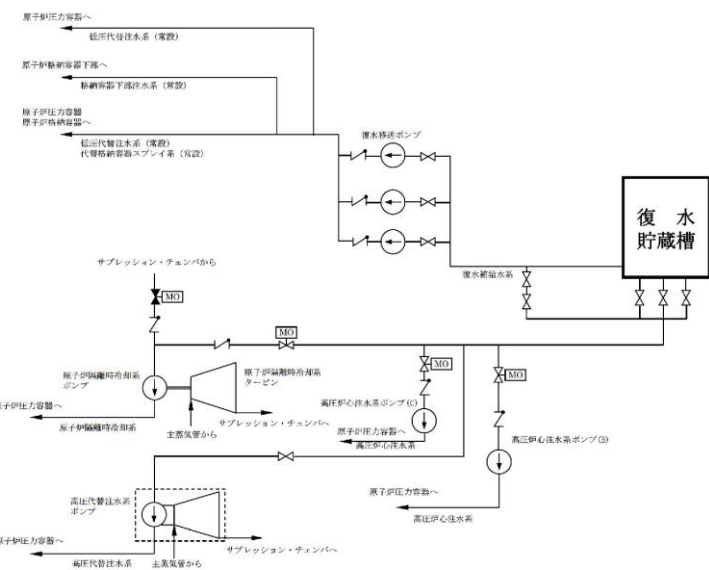
第9.12-3 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の
系統概要図
(代替淡水貯蔵槽を水源とした原子炉圧力容器への注水)(低圧代替注水系(常設)による原子炉注水及び残存熔融炉心の冷却)

島根原子力発電所 2号炉



第3.13-1 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
系統概要図
(低圧原子炉代替注水槽を水源とした場合に用いる設備)

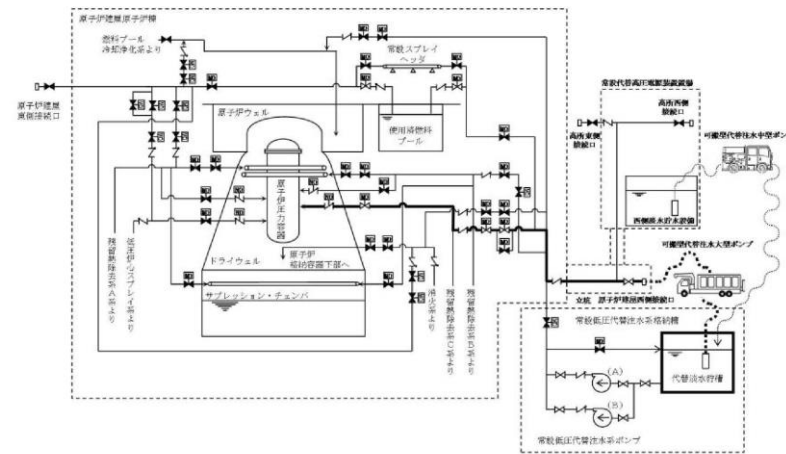
備考
・設備の相違



第3.13-1 図(2) 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
系統概要図
(復水貯蔵槽を水源とした場合に用いる設備) (7号炉)

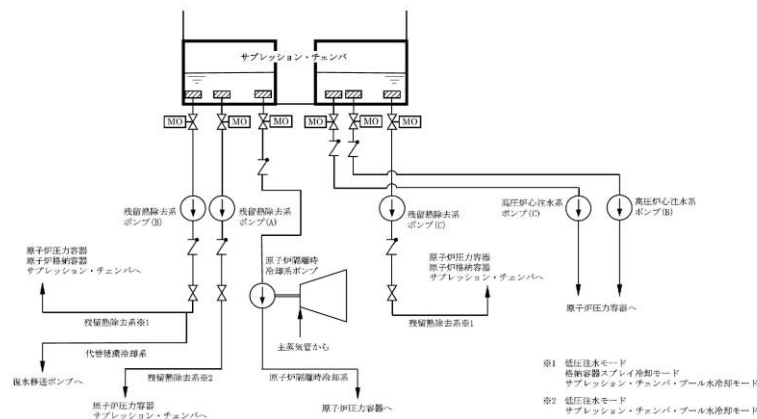
・設備の相違

・設備の相違



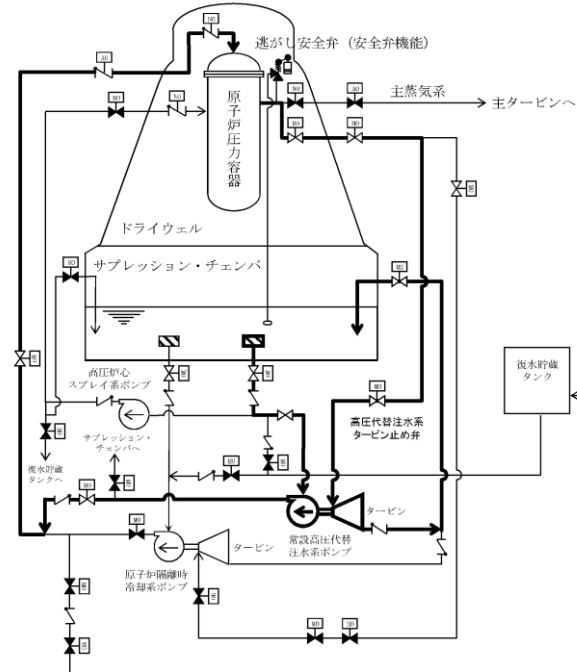
第9.12-4図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした原子炉圧力容器への注水) (低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却)



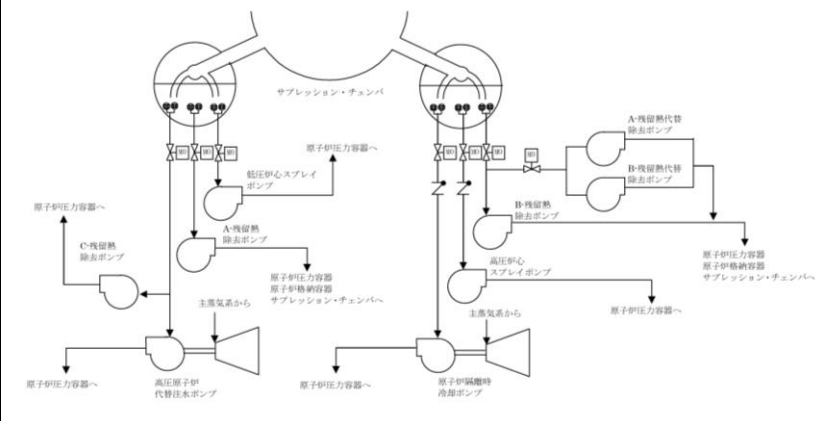
第3.13-2図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備)



第9.12-5図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

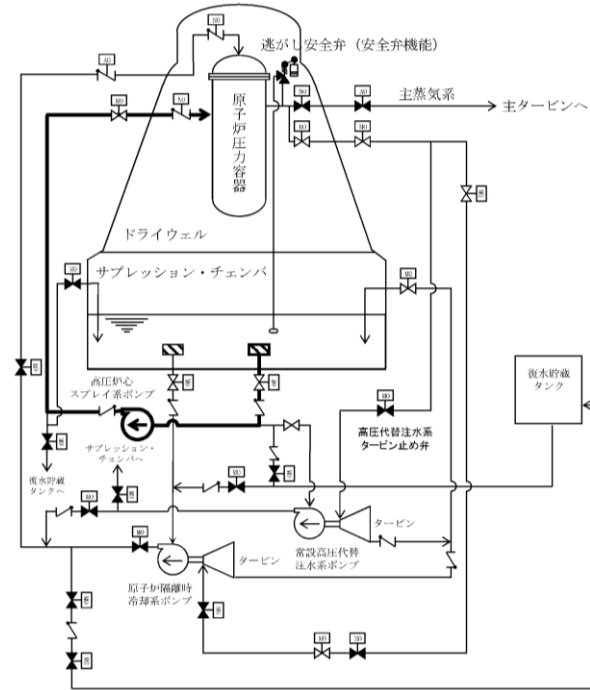
(サプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水) (高圧代替注水系による原子炉の冷却)



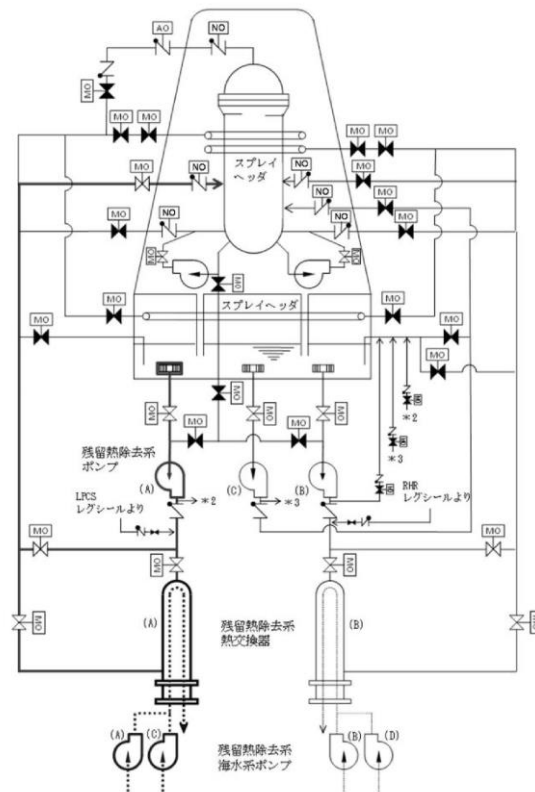
第3.13-2図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備)

・設備の相違



第9.12-6 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備の系統概要図 (サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水) (高圧炉心スプレイ系による原子炉注水)

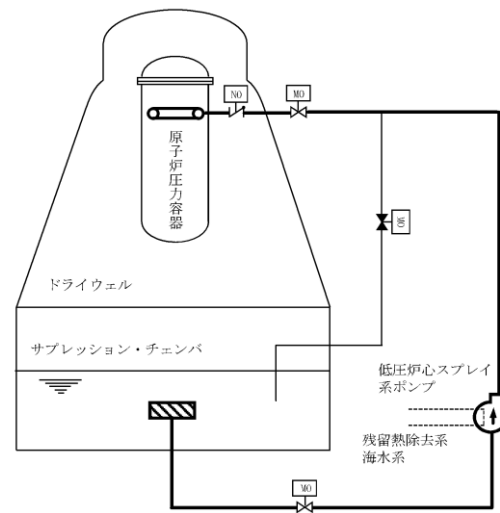


第9.12-7 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備の系統概要図 (サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水) (残留熱除去系 (低圧注水系) による原子炉注水)

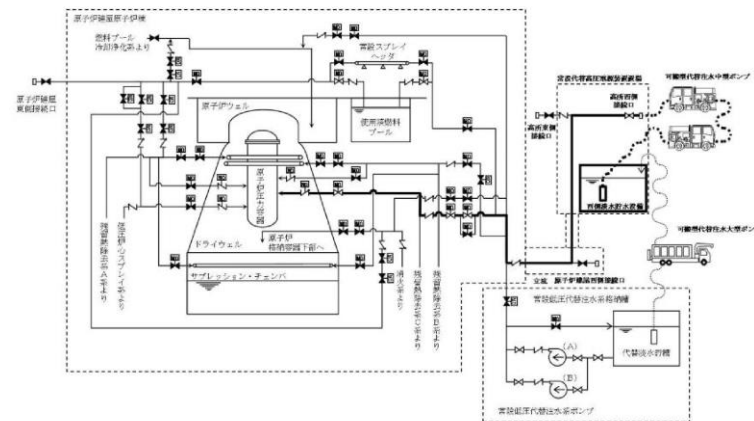
・設備の相違

・設備の相違

・設備の相違

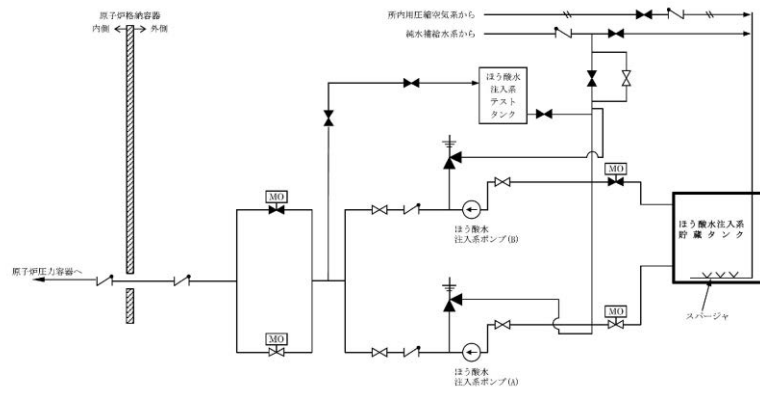


第9.12-8 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水) (低圧炉心スプレイ系による原子炉注水)

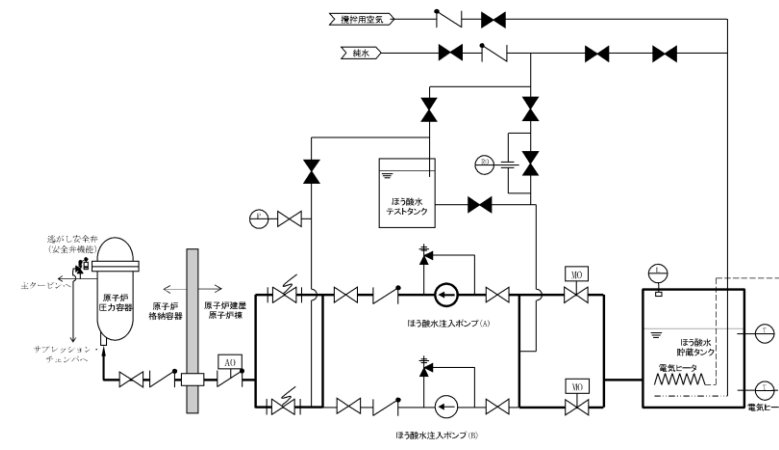


第9.12-9 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (西側淡水貯水設備を水源とした原子炉圧力容器への注水) (低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却)

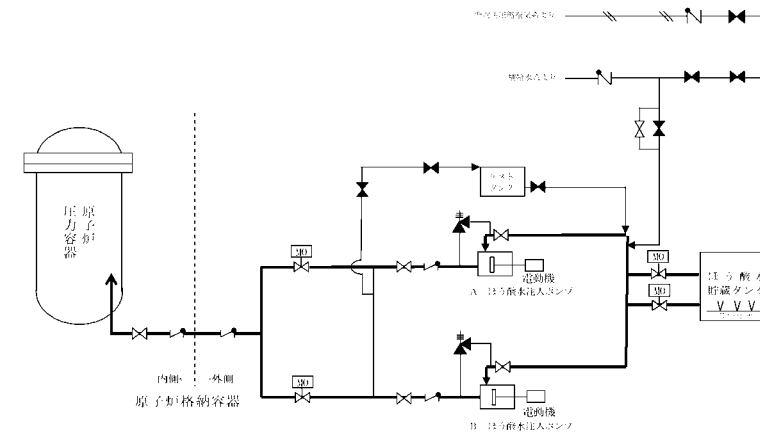
・設備の相違



第3.13-3 図(1) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備
系統概要図 (ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合に
用いる設備) (6号炉)

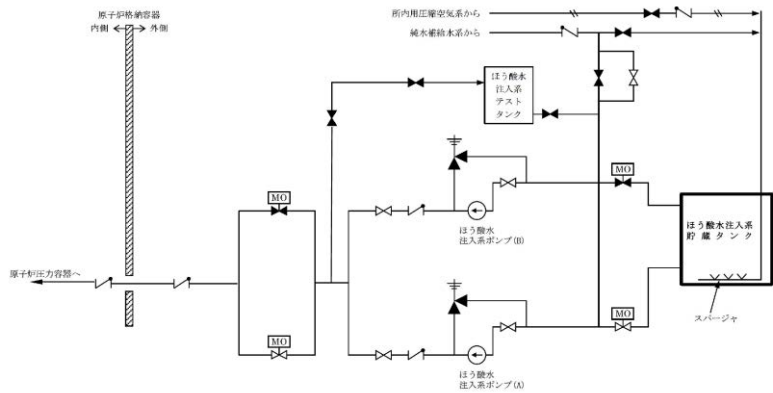


第9.12-10 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の
系統概要図 (ほう酸水注入系による原子炉注水)



第3.13-3 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備
系統概要図 (ほう酸水貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備)

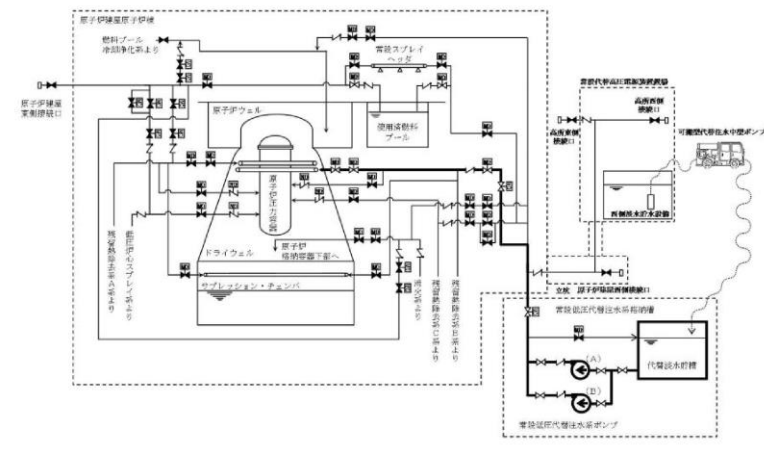
備考
・設備の相違



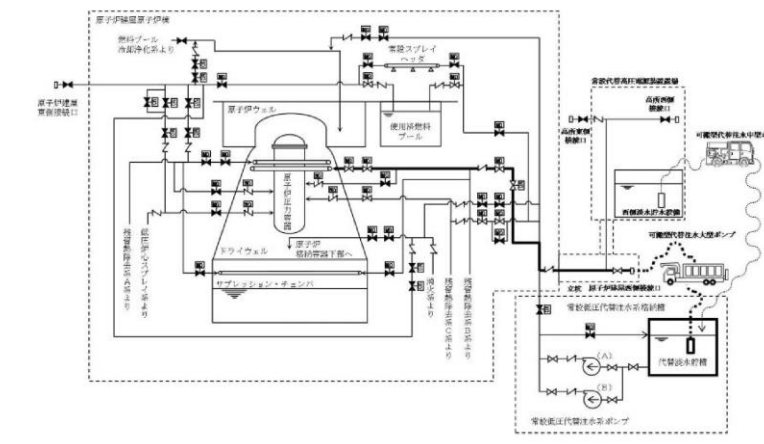
第3.13-3 図(2) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備
系統概要図 (ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合に
用いる設備) (7号炉)

・設備の相違

・設備の相違



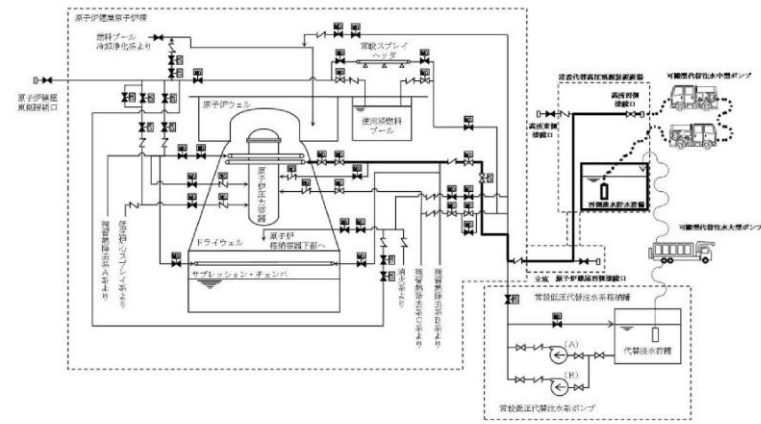
第 9.12-11 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図(代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却)
(代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による格納容器スプレイ)



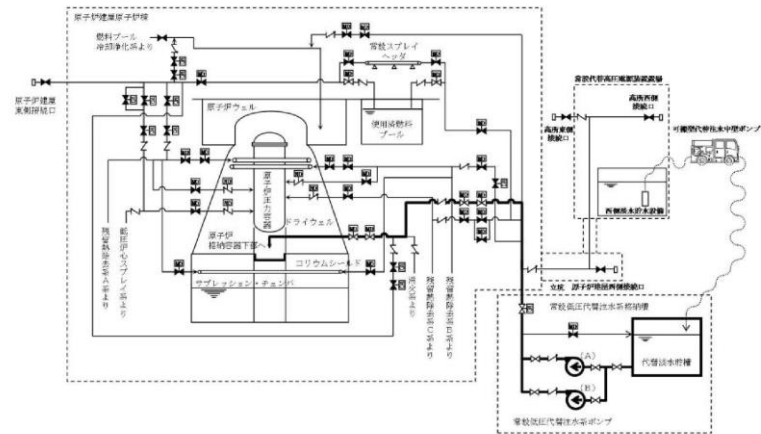
第 9.12-12 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図(代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却)
(代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による格納容器スプレイ)

・設備の相違

・設備の相違



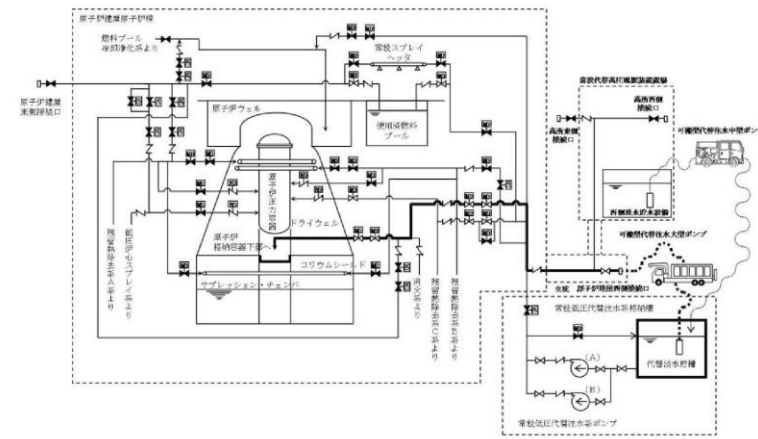
第 9. 12-13 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の
 系統概要図
 (西側淡水貯水設備を水源とした原子炉格納容器の冷却)
 (代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による
 原子炉格納容器の冷却)



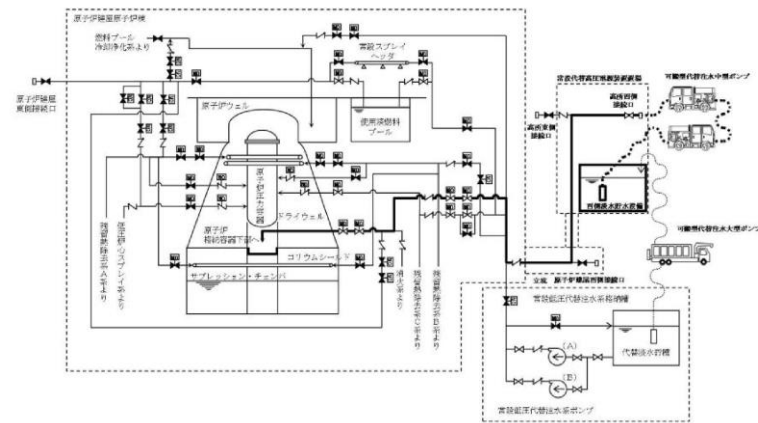
第 9. 12-14 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の
 系統概要図 (代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器下部への
 注水) (格納容器下部注水系 (常設) によるペDESTAL
 (ドライウエル部) への注水)

・設備の相違

・設備の相違

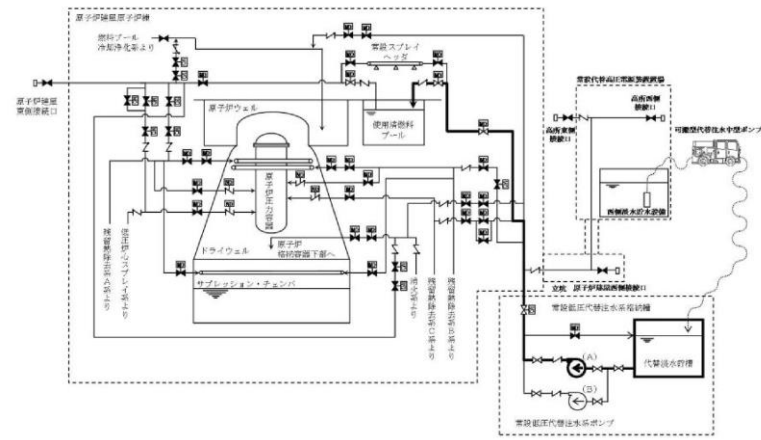


第 9. 12-15 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水) (格納容器下部注水系 (可搬型) によるペDESTAL (ドライウエル部) への注水)

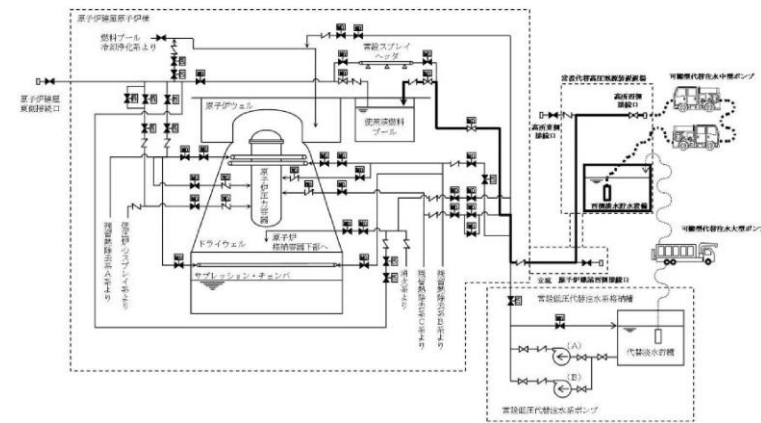


第 9. 12-16 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (西側淡水貯水設備を水源とした格納容器下部注水系 (可搬型) によるペDESTAL (ドライウエル部) への注水)

・設備の相違



第9.12-17図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへの注水) (代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用した使用済燃料プール注水)

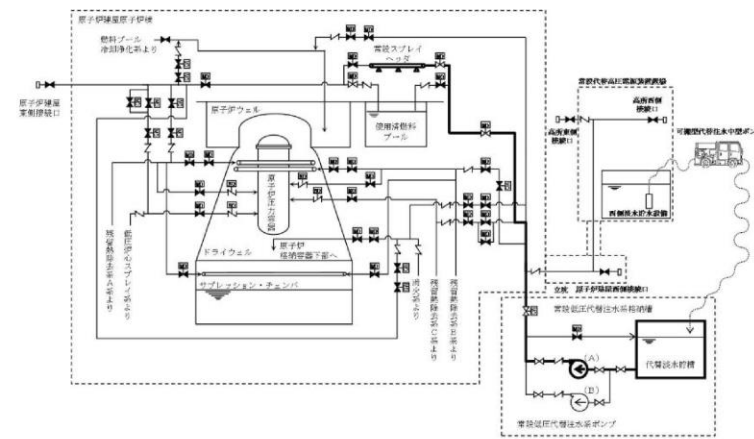


第9.12-18図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図 (西側淡水貯水設備を水源とした代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用した使用済燃料プール注水)

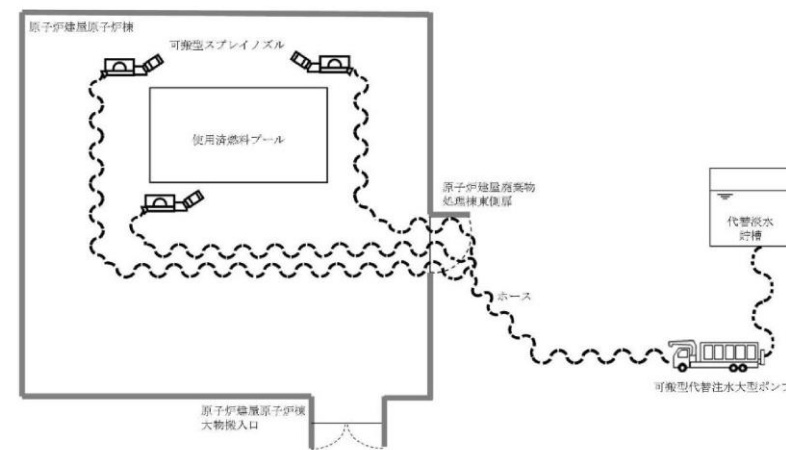
・設備の相違

・設備の相違

・設備の相違

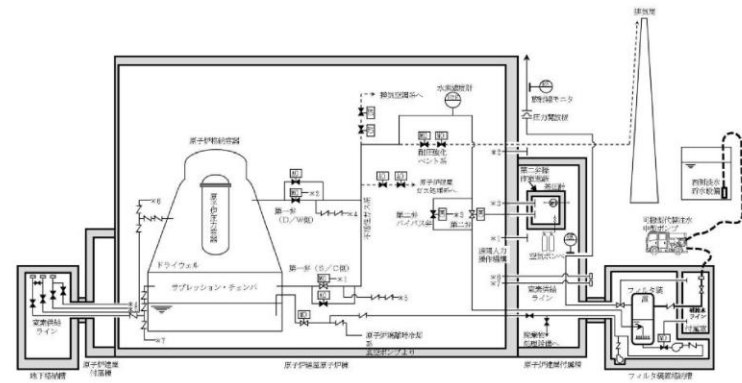


第 9.12-19 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへのスプレー) (代替燃料プール注水系 (常設スプレーヘッダ) を使用した使用済燃料プールのスプレー)

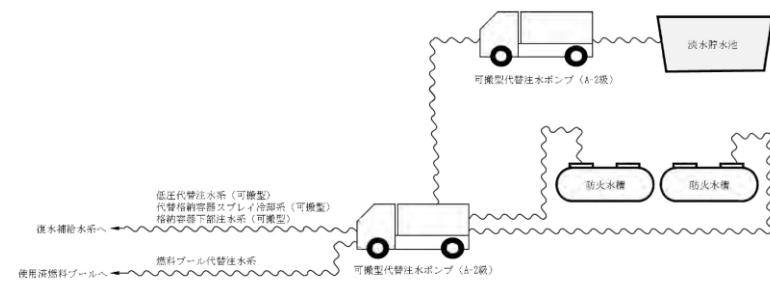


第 9.12-20 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへのスプレー) (代替燃料プール注水系 (可搬型スプレーノズル) を使用した使用済燃料プールのスプレー)

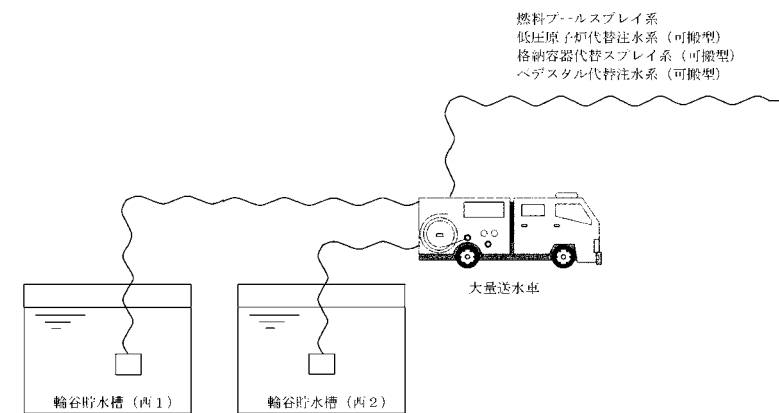
・設備の相違



第9.12-21 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の
系統概要図 (西側淡水貯水設備を水源とした
フィルタ装置用スクラビング水の補給)



第3.13-4 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
系統概要図 (代替淡水源を水源とした場合に用いる設備
(各系統の水源として使用))



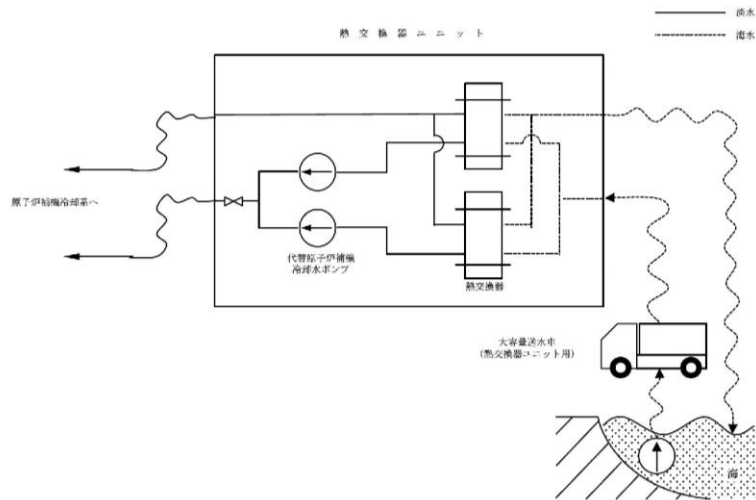
第3.13-4 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
系統概要図 (代替淡水源を水源とした場合に用いる設備
(各系統の水源として使用))

・設備の相違

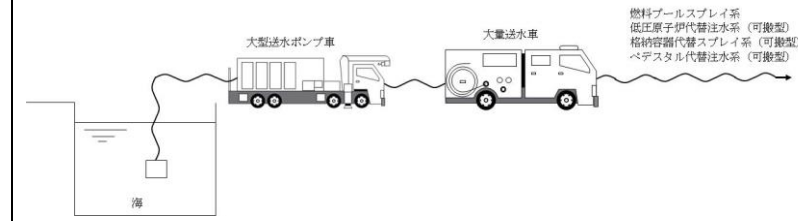
・設備の相違



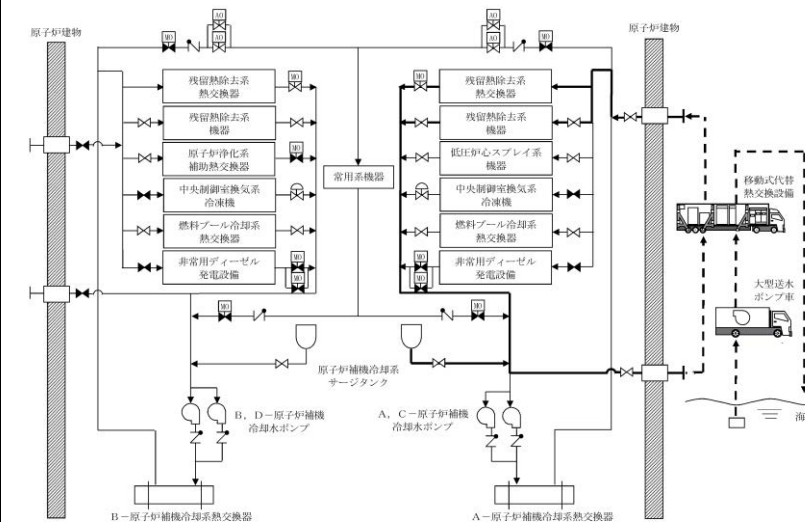
第3.13-5 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備
 (各系統の水源として使用))



第3.13-6 図(1) 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備
 (最終ヒートシンクへの代替熱輸送)) (その1)



第3.13-5 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備
 (各系統の水源として使用))

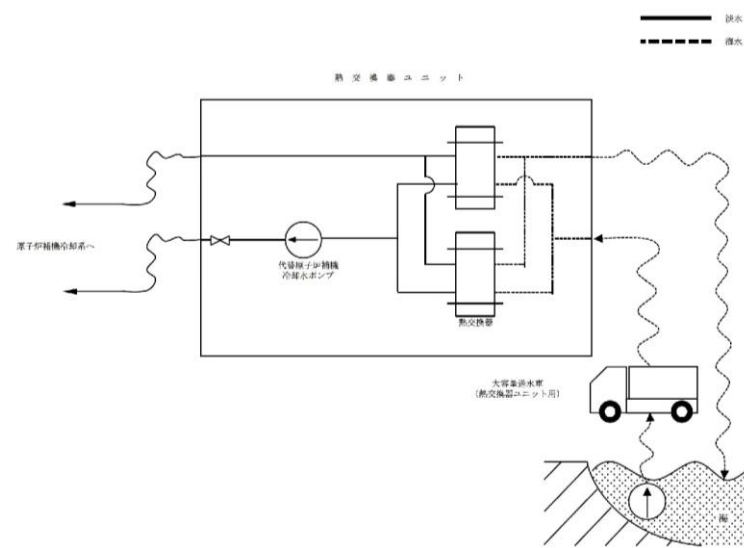


第3.13-6 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備
 (最終ヒートシンクへの代替熱輸送)) (A系)

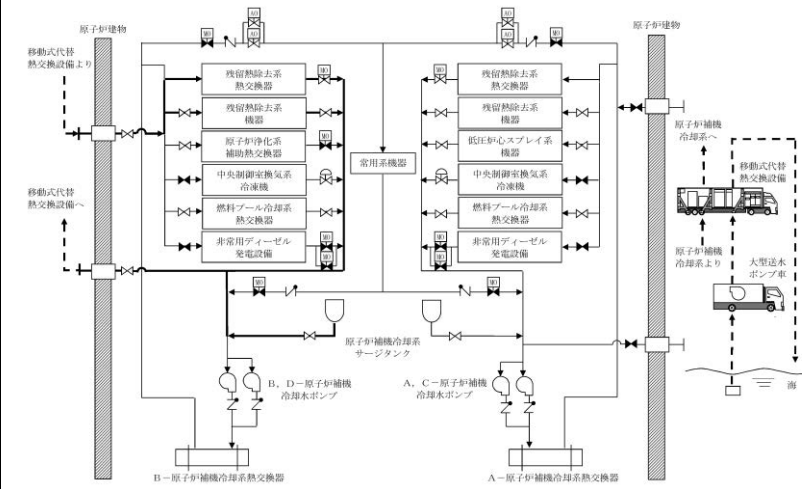
・設備の相違

・記載方針の相違

【柏崎 6/7】
 島根 2号炉は、A系、
 B系それぞれの概要
 図を作成



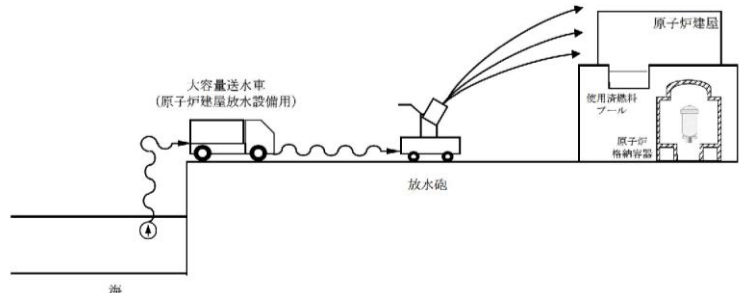
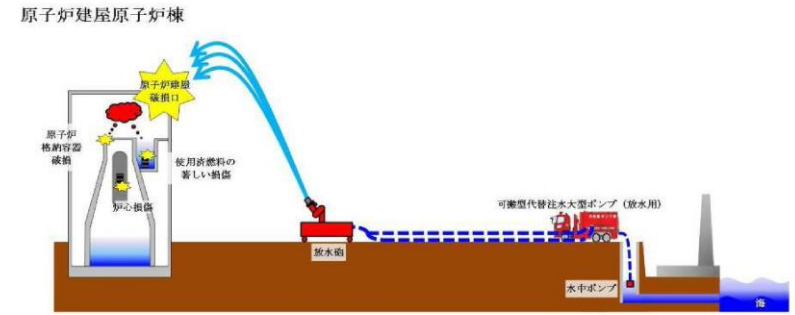
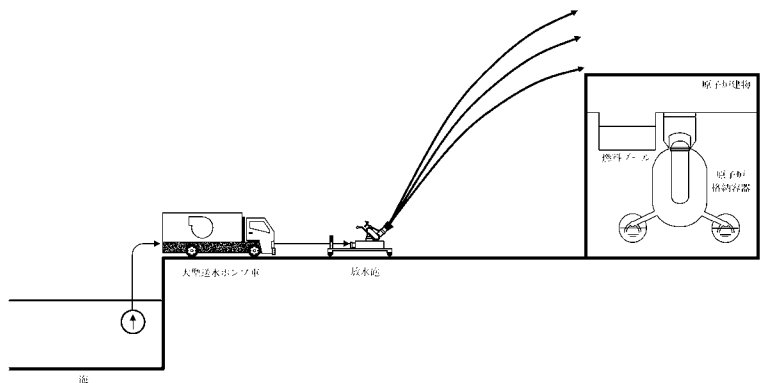
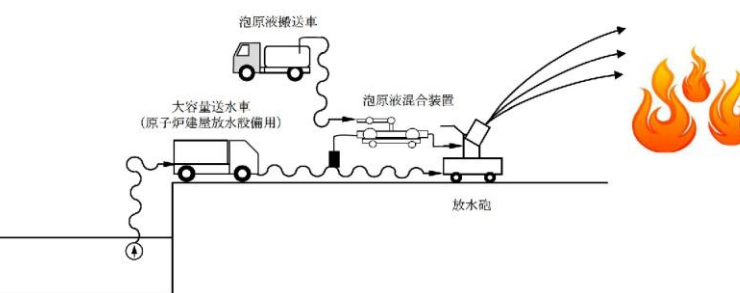
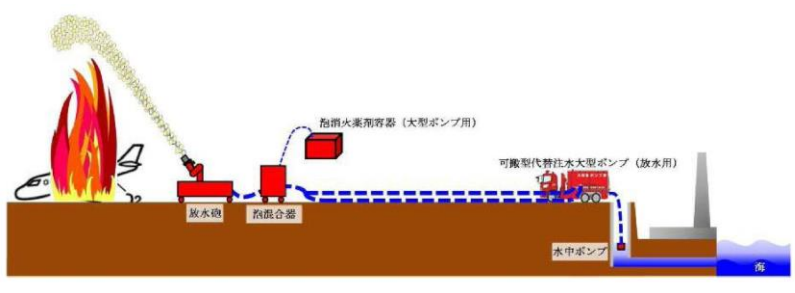
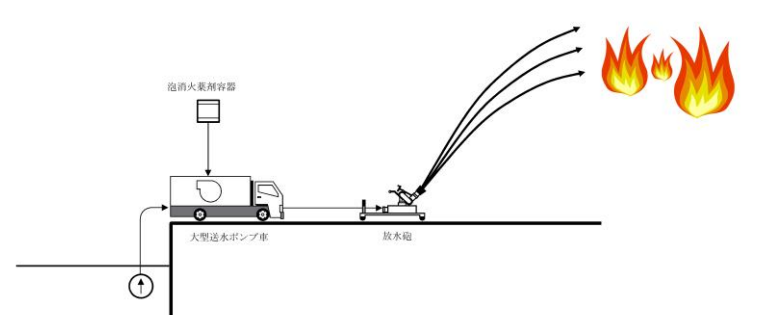
第3.13-6 図(2) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備
 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備
 (最終ヒートシンクへの代替熱輸送)) (その2)

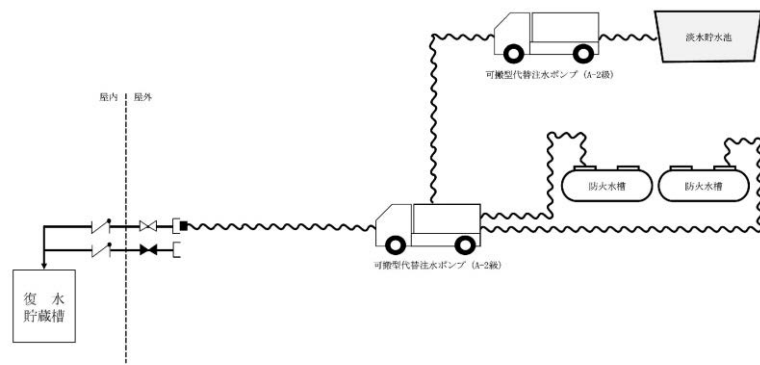


第3.13-7 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備
 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備
 (最終ヒートシンクへの代替熱輸送)) (B系)

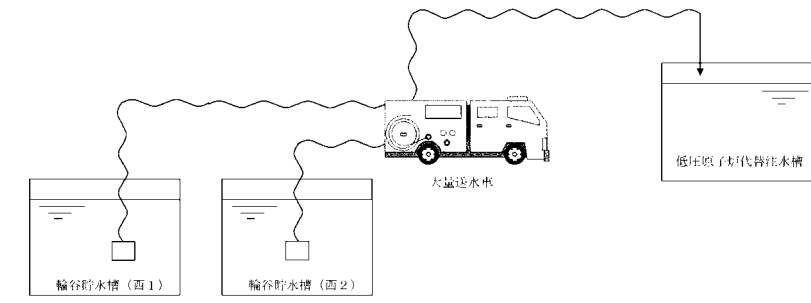
・記載方針の相違
 【柏崎 6/7】
 島根 2号炉は、A系、
 B系それぞれの概要
 図を作成

・設備の相違

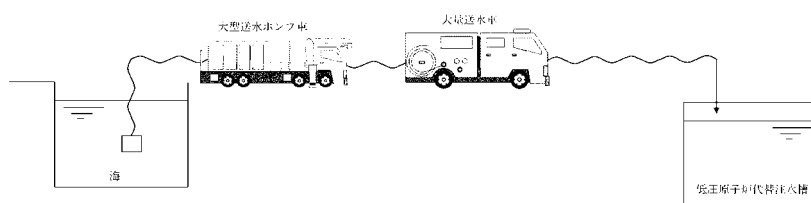
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違
<p>第3.13-7 図(1) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備 (大気への拡散抑制))</p>	<p>第9.12-22 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の 系統概要図 (原子炉建屋原子炉棟への放水 (放水設備))</p>	<p>第3.13-8 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備 (大気への拡散抑制))</p>	
			<p>・設備の相違</p>
<p>第3.13-7 図(2) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備 (航空機燃料火災への泡消火))</p>	<p>第9.12-23 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の 系統概要図 (可搬型代替注水大型ポンプ (放水用), 放水砲, 泡混 合器及び泡消火薬剤容器 (大型ポンプ用) による航空機燃料火災 への泡消火)</p>	<p>第3.13-9 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備 (航空機燃料火災への泡消火))</p>	



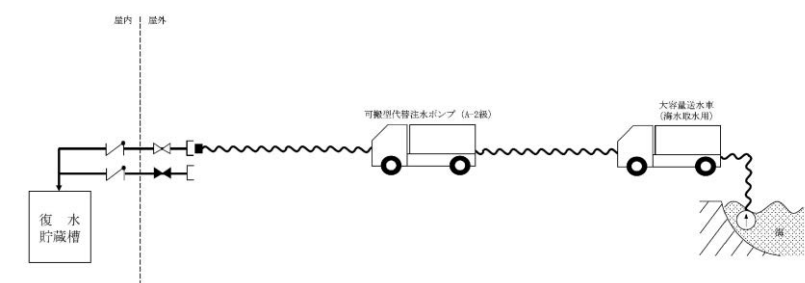
第3.13-8 図(1) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備
 系統概要図 (復水貯蔵槽へ水を供給するための設備
 (代替淡水源を水源とした場合))



第3.13-10 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備
 系統概要図 (低圧原子炉代替注水槽へ水を供給するための設備
 (代替淡水源を水源とした場合))



第3.13-11 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備
 系統概要図 (低圧原子炉代替注水槽へ水を補給するための設備
 (海を水源とした場合))



第3.13-8 図(2) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備
 系統概要図 (復水貯蔵槽へ水を供給するための設備
 (海を水源とした場合))

・設備の相違

・設備の相違