

柏崎刈羽原子力発電所6及び7号炉 審査資料	
資料番号	KK67-007 R00
提出年月日	2021年11月19日

比較表（添付書類八）

2021年11月

東京電力ホールディングス株式会社

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.6 火災防護に関する基本方針）

1. 安全設計

1.6 火災防護に関する基本方針

1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>1. 安全設計</p> <p>1.6 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.6 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.6 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針</p>		
<p>1.6.2.2 火災発生防止</p> <p>(1) 重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p>a. 発火性又は引火性物質</p> <p>(c) 換気</p> <p>ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備である蓄電池及び水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。特に、重大事故等対処施設である AM 用直流 125V 蓄電池を設置する火災区域は、常設代替交流電源設備からも給電できる非常用母線に接続される耐震 S クラス、又は基準地震動に対して機能維持可能な設計とする排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。 格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉区 	<p>1.6.2.2 火災発生防止</p> <p>(1) 重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p>a. 発火性又は引火性物質</p> <p>(c) 換気</p> <p>ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備である蓄電池及び水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。特に、重大事故等対処施設である AM 用直流 125V 蓄電池及び直流 125V 蓄電池（3 系統目）を設置する火災区域は、常設代替交流電源設備からも給電できる非常用母線に接続される耐震 S クラス、又は基準地震動に対して機能維持可能な設計とする排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。 格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉区 	<p>1.6.2.2 火災発生防止</p> <p>1.6.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p>1.6.2.2.1.1 発火性又は引火性物質 (3) 換気</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池並びに「(5) 貯蔵」に示す混合ガスポンペ及び水素ポンペを設置する火災区域は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 蓄電池（安全防護系用） 蓄電池（安全防護系用）を設置する火災区域は、代替電源からも給電できる非常用母線に接続される安全補機開閉器室空調ファン及び蓄電池室（安全系）排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。 蓄電池（重大事故等対処用） 蓄電池（重大事故等対処用）を設置する火災区域は、代替電源からも給電できる非常用母線に接続される蓄電池室（重大事故等対処用）給気ファン及び蓄電池室（重大事故等対処用）排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。 		

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.6 火災防護に関する基本方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>域・タービン区域送風機及び排風機による機械換気を行うことにより水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>水素ガスを内包する機器を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるよう送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。</p>	<p>域・タービン区域送風機及び排風機による機械換気を行うことにより水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>水素ガスを内包する機器を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるよう送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池（3 系統目） <p>蓄電池（3 系統目）を設置する火災区域は、代替電源からも給電できる非常用母線に接続される空調機器による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> ・混合ガスポンベ及び水素ポンベ <p>「(5) 貯蔵」に示す混合ガスポンベ及び水素ポンベを設置する火災区域は、代替電源からも給電できる非常用母線に接続される試料採取室給気ファン及び試料採取室排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>なお、水素を内包する設備のある火災区域は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるように給気ファン及び排気ファンで換気されるが、給気ファン及び排気ファンは、多重化して設置する設計とするため、単一故障を想定しても換気は可能である。</p> <p>ただし、蓄電池（安全防護系用）、蓄電池（重大事故等対処用）及び蓄電池（3 系統目）は、通常時には負荷への給電がなく浮動充電状態で待機している。</p> <p>重大事故等対処時は放電状態であるため、水素が発生することはほとんどなく、放電後に充電を実施する場合は、給気ファン及び排気ファンによる換気を行う。</p> 		

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

1. 安全設計

1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針

第三十八条 重大事故等対処施設の地盤

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <small><青字/下線：変更箇所></small></p>	<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <small><青字/下線：変更箇所></small></p>	<p>（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）</p>	<p>（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）</p>	<p>備考</p>
<p>参考として 1.10.2 の記載内容を掲載</p> <p>1.10.2 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 25 年 9 月 27 日申請）に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <p>発電用原子炉施設は、「設置許可基準規則」に十分適合するように設計する。各条文に対する適合のための設計方針は次のとおりである。</p>	<p>1.10.5 発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官 R3 第 148 号）に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p>	<p>1. 12. 13. 1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合</p>	<p>1.9.9.1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合</p>	
<p>（重大事故等対処施設の地盤）</p> <p>第三十八条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に設けなければならない。</p> <p>一 重大事故防止設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故防止設備」という。）であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの（以下「常設耐震重要重大事故防止設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p> <p>三 重大事故緩和設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故緩和設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p>	<p>（重大事故等対処施設の地盤）</p> <p>第三十八条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に設けなければならない。</p> <p>一 重大事故防止設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故防止設備」という。）であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの（以下「常設耐震重要重大事故防止設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p> <p>三 重大事故緩和設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故緩和設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p>	<p>第三十八条 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>1 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に設けなければならない。</p> <p>一 重大事故防止設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故防止設備」という。）であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの（以下「常設耐震重要重大事故防止設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p> <p>三 重大事故緩和設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故緩和設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p>	<p>第三十八条 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>1 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に設けなければならない。</p> <p>一 重大事故防止設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故防止設備」という。）であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの（以下「常設耐震重要重大事故防止設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p> <p>三 重大事故緩和設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故緩和設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p> <p>四 特定重大事故等対処施設 第四条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合及び基準地震動による地震力が作用した場合においても当該特定重大事故等対処施設を十分に支持することが</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1. 安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>2 重大事故等対処施設（前項第二号の重大事故等対処施設を除く。次項及び次条第二項において同じ。）は、変形した場合においても重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p> <p>3 重大事故等対処施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>2 重大事故等対処施設（前項第二号の重大事故等対処施設を除く。次項及び次条第二項において同じ。）は、変形した場合においても重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p> <p>3 重大事故等対処施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>2 重大事故等対処施設（前項第二号の重大事故等対処施設を除く。次項及び次条第二項において同じ。）は、変形した場合においても重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p> <p>3 重大事故等対処施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>できる地盤</p> <p>2 重大事故等対処施設（前項第二号の重大事故等対処施設を除く。次項及び次条第二項において同じ。）は、変形した場合においても重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p> <p>3 重大事故等対処施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	
<p>適合のための設計方針</p> <p>1 の一 について</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>1 一について</p> <p><u>常設耐震重要重大事故防止設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有し、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤<u>上に設置する原子炉建屋内</u>に設置する。</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>1 の一 について</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備である蓄電池（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3 系統目）について</p> <p>第 1 項第 1 号について</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動 Ss による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動 Ss による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>	
<p>1 の三 について</p> <p>常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>	<p>1 三について</p> <p><u>常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有し、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤<u>上に設置する原子炉建屋内</u>に設置する。</p>	<p>1 の三 について</p> <p>常設重大事故緩和設備である蓄電池（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>	<p>第 1 項第 3 号について</p> <p>常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動 Ss による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動 Ss による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
2 について 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。	2 について 常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤上に設置する原子炉建屋内に設置する。	2 について 常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である蓄電池（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。	第 2 項について 常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。	
3 について 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。 なお、「1～3 について」における重大事故等対処施設の設備分類については、第三十九条の「適合のための設計方針」の「1 について」における「I. 設備分類」による。	3 について 常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤上に設置する原子炉建屋内に設置する。	3 について 常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である蓄電池（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。	第 3 項について 常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第三十九条 地震による損傷の防止

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>（地震による損傷の防止）</p> <p>第三十九条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>2 重大事故等対処施設は、第四条第三項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>（地震による損傷の防止）</p> <p>第三十九条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>2 重大事故等対処施設は、第四条第三項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>第三十九条 地震による損傷の防止</p> <p>1 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>2 重大事故等対処施設は、第四条第三項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>第三十九条 地震による損傷の防止</p> <p>1 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>四 特定重大事故等対処施設 第四条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えることができ、かつ、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>2 重大事故等対処施設は、第四条第三項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	
<p>適合のための設計方針</p> <p>1 について</p> <p>重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて「I. 設備分類」のとおり分類し、設備</p>	<p>適合のための設計方針</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>1 について</p> <p>重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3 系統目）について</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>分類に応じて「Ⅱ．設計方針」に示す設計方針に従って耐震設計を行う。耐震設計において適用する地震動及び当該地震動による地震力等については、設計基準対象施設のことを設備分類に応じて適用する。</p> <p>なお、「Ⅱ．設計方針」の(1)、(2)及び(3)に示す設計方針が、それぞれ第 1 項の第一号、第二号及び第三号の要求事項に対応するものである。</p> <p>I．設備分類</p> <p>(1) 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、a. 以外のもの</p> <p>(2) 常設重大事故緩和設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>(3) 常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</p> <p>設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の発生を防止する機能を有する (1) 以外の常設のもの</p>		<p>特徴、重大事故等における運転状態、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、施設区分に応じて耐震設計を行う。</p>		

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>(4) 常設重大事故緩和設備（設計基準拡張） 設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する (2) 以外の常設のもの</p> <p>(5) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの</p> <p>II. 設計方針</p> <p>(1) 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設 基準地震動による地震力に対して、重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設 代替する機能を有する設計基準事故対処設備の耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>(3) 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設 基準地震動による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(4) 常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設 当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>(5) 常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設 基準地震動による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p>	<p>1 一及び三について</p> <p><u>常設耐震重要重大事故防止設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）は、</u>基準地震動による地震力に対して、重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p><u>常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）は、</u>基準地震動による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p>	<p>一 常設耐震重要重大事故防止設備である蓄電池（3 系統目）は、基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>三 常設重大事故緩和設備である蓄電池（3 系統目）は、基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>第 1 項第 1 号について</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう設計とする。</p> <p>第 1 項第 3 号について</p> <p>常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>(6) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切に保管する。</p> <p>なお、上記設計において適用する動的地震力は、水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>また、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設は、B クラス及び C クラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類が B クラス又は C クラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p>	<p>なお、上記設計において適用する動的地震力は、水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>また、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、B クラス及び C クラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類が B クラス又は C クラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p>		<p>なお、上記設計において適用する動的地震力は、水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p>	
<p>2 について</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺斜面の崩壊に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p>	<p>2 について</p> <p><u>常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺斜面の崩壊に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p>	<p>2 について</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である蓄電池（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p>	<p>第 2 項について</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3 系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss による地震力によって生じるおそれがある周辺斜面の崩壊に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第四十条 津波による損傷の防止

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
（津波による損傷の防止） 第四十条 重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	（津波による損傷の防止） 第四十条 重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	第四十条 津波による損傷の防止 重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	第四十条 津波による損傷の防止 重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	
適合のための設計方針 基準津波及び入力津波の策定に関しては、第五条の「適合のための設計方針」を適用する。 耐津波設計としては以下の方針とする。 (1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。 (2) 取水・放水施設及び地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。 (3) 上記(1)及び(2)に規定するもののほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化すると	適合のための設計方針 <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、以下の方針とする。</u> (1) <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。 (2) 上記に規定するもののほか、 <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、 <u>津波による溢水を考慮した浸水範</u>	適合のための設計方針 蓄電池（3 系統目）は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、以下の方針とする。 (1) 蓄電池（3 系統目）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路及び放水路等の経路から流入させない設計とする。 (2) 上記に規定するものの他、蓄電池（3 系統目）を内包する建屋については、浸水対策を行うことにより津波による影響等から隔離する。 そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び	適合のための設計方針 基準津波及び入力津波（施設の津波に対する設計を行うために、津波伝播特性及び浸水経路等を考慮して、それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下同じ。）の策定に関しては、第五条の「適合のための設計方針」を適用する。 耐津波設計としては以下の方針とする。 2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3 系統目）について 所内常設直流電源設備（3 系統目）は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、以下の方針とする。 (1) 所内常設直流電源設備（3 系統目）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路及び放水路等の経路から流入させない設計とする。 (2) 上記に規定するものの他、所内常設直流電源設備（3 系統目）を内包する建屋及び区画については、浸水防護重点化範囲を明確化し、津波による影響等を受けいない位置に設置する設計とする。	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>ともに、必要に応じて実施する浸水対策については、第五条の「適合のための設計方針」を適用する。</p> <p>(4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する。そのため、非常用海水冷却系については、第五条の「適合のための設計方針」を適用する。</p> <p>また、大容量送水車については、基準津波による水位の変動に対して取水性を確保でき、6 号及び 7 号炉の取水口からの砂の混入に対して、ポンプが機能保持できる設計とする。</p> <p>(5) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については、第五条の「適合のための設計方針」を適用する。</p> <p>(6) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水冷却系等の取水性の評価に当たっては、第五条の「適合のための設計方針」を適用する。</p>	<p><u>囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）を特定し、それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。</u></p>	<p>浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部及び貫通口等）を特定し、それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。</p>		

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第四十一条 火災による損傷の防止

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
（火災による損傷の防止） 第四十一条 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。	（火災による損傷の防止） 第四十一条 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。	第四十一条 火災による損傷の防止 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。	第四十一条 火災による損傷の防止 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。	
適合のための設計方針 重大事故等対処施設は火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。	適合のための設計方針 <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> は火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。	適合のための設計方針 蓄電池（3 系統目）は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。	適合のための設計方針 2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3 系統目）について 所内常設直流電源設備（3 系統目）は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。	
(1) 火災発生防止 潤滑油等の発火性又は引火性物質を内包する機器は、漏えいを防止する設計とする。万一、潤滑油等が漏えいした場合に、漏えいの拡大を防止する堰等を設ける設計とする。 重大事故等対処施設は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合又は他の重大事故等対処施設、設計基準事故対処設備等に火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料若しくは難燃性材料を使用した設計とする。 電気系統については、必要に応じて、過電流継電器等の保護装置と遮断器の組み合わせ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。 落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に	(1) 火災発生防止 <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合又は他の重大事故等対処施設、設計基準事故対処設備等に火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料若しくは難燃性材料を使用した設計とする。 電気系統については、必要に応じて、過電流継電器等の保護装置と遮断器の組み合わせ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。 落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に	(1) 火災発生防止 蓄電池（3 系統目）は、不燃性又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合若しくは他の重大事故等対処施設、設計基準事故対処設備等に火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。 電気系統については、必要に応じて、過電流継電器等の保護装置と遮断器の組み合わせ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す。 落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に	(1) 火災発生防止 所内常設直流電源設備（3 系統目）は、不燃性若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合又は他の重大事故等対処施設、設計基準事故対処設備等に火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性若しくは難燃性材料を使用した設計とする。 電気系統については、必要に応じて、過電流継電器等の保護装置と遮断器の組み合わせ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。 落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
応じた耐震設計を行う。	応じた耐震設計を行う。	応じた耐震設計を行う。	応じた耐震設計を行う。	
(2) 火災感知及び消火 重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うため異なる種類の感知器を設置する設計とする。 消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。	(2) 火災感知及び消火 <u>所内常設直流電源設備 (3 系統目)</u> に対して、早期の火災感知及び消火を行うため異なる種類の感知器を設置する設計とする。 消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、 <u>所内常設直流電源設備 (3 系統目)</u> を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。 <u>所内常設直流電源設備 (3 系統目) を設置する</u> 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。	(2) 火災の感知及び消火 蓄電池 (3 系統目) に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように異なる種類の感知器を設置する設計とする。 消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、蓄電池 (3 系統目) を設置する火災区域又は火災区画であって、火災発生時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。 蓄電池 (3 系統目) を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とする。	(2) 火災の感知及び消火 所内常設直流電源設備 (3 系統目) に対して、早期の火災感知及び消火を行うため異なる種類の感知器を設置する設計とする。 消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。 所内常設直流電源設備 (3 系統目) を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。	
(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について 消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、重大事故等に対処する機能を損なわない設計とする。	(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について 消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、 <u>所内常設直流電源設備 (3 系統目)</u> の重大事故等に対処する機能を損なわない設計とする。	(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について 消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、蓄電池 (3 系統目) の重大事故等に対処する機能を損なわない設計とする。	(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について 消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、所内常設直流電源設備 (3 系統目) の重大事故等に対処する機能を損なわない設計とする。	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第四十三条 重大事故等対処設備

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <small><青字/下線：変更箇所></small>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <small><青字/下線：変更箇所></small>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>（重大事故等対処設備）</p> <p>第四十三条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。</p> <p>二 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。</p> <p>三 健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。</p> <p>四 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。</p> <p>五 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。</p> <p>六 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。</p> <p>2 重大事故等対処設備のうち常設のもの（重大事故等対処設備のうち可搬型のもの（以下「可搬型重大事故等対処設備」という。）と接続するものにあつては、当該可搬型重大事故等対処設備と接続するために必要な発電用原子炉施設内の常設の配管、弁、ケーブルその他の機器を含む。以下「常設重大事故等対処設備」という。）は、前項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。</p>	<p>（重大事故等対処設備）</p> <p>第四十三条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。</p> <p>二 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。</p> <p>三 健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。</p> <p>四 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。</p> <p>五 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。</p> <p>六 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。</p> <p>2 重大事故等対処設備のうち常設のもの（重大事故等対処設備のうち可搬型のもの（以下「可搬型重大事故等対処設備」という。）と接続するものにあつては、当該可搬型重大事故等対処設備と接続するために必要な発電用原子炉施設内の常設の配管、弁、ケーブルその他の機器を含む。以下「常設重大事故等対処設備」という。）は、前項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。</p>	<p>第四十三条 重大事故等対処設備</p> <p>1 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。</p> <p>二 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。</p> <p>三 健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。</p> <p>四 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。</p> <p>五 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。</p> <p>六 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。</p> <p>2 重大事故等対処設備のうち常設のもの（重大事故等対処設備のうち可搬型のもの（以下「可搬型重大事故等対処設備」という。）と接続するものにあつては、当該可搬型重大事故等対処設備と接続するために必要な発電用原子炉施設内の常設の配管、弁、ケーブルその他の機器を含む。以下「常設重大事故等対処設備」という。）は、前項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。</p>	<p>第四十三条 重大事故等対処設備</p> <p>1 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。</p> <p>二 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。</p> <p>三 健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。</p> <p>四 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。</p> <p>五 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。</p> <p>六 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。</p> <p>2 重大事故等対処設備のうち常設のもの（重大事故等対処設備のうち可搬型のもの（以下「可搬型重大事故等対処設備」という。）と接続するものにあつては、当該可搬型重大事故等対処設備と接続するために必要な発電用原子炉施設内の常設の配管、弁、ケーブルその他の機器を含む。以下「常設重大事故等対処設備」という。）は、前項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>二 二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。</p> <p>三 常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能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あること。</p>	<p>二 二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。</p> <p>三 常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能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あること。</p>	<p>二 二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。</p> <p>三 常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能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あること。</p>	<p>二 二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。</p> <p>三 常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能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あること。</p>	
<p>適合のための設計方針</p> <p>(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>a. 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（外部人為事象）、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を選定する。</p> <p>自然現象の組合せについては、地震、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</p> <p>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>a. 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（外部人為事象）、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を選定する。</p> <p>自然現象の組合せについては、地震、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</p> <p>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>a. 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災及びサポート系を考慮する。</p> <p>自然現象については、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。</p> <p>外部人為事象については、飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムを考慮する。</p> <p>故意による大型航空機衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>a. 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（外部人為事象）、溢水、火災及びサポート系を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。</p> <p>自然現象の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして、飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムを考慮する。</p> <p>故意による大型航空機衝突その他のテロリズムに</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>対策を講じることとする。</p> <p>建屋については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>重大事故緩和設備についても、可能な限り多様性を考慮する。</p>	<p>対策を講じることとする。</p> <p>建屋については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>重大事故緩和設備についても、可能な限り多様性を考慮する。</p>		<p>については、可搬型重大事故等対処設備である可搬型直流電源設備による対策を講じることとする。</p> <p>建屋については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p>	
<p>(a) 常設重大事故等対処設備（第 2 項 第三号）</p> <p>常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他チャンネルの計器を除く。）による推定は、重要監視パラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「(3) 環境条件等」に記載する。</p> <p>常設重大事故防止設備は、「第三十八条 重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置するとともに、地震、津波及び火災に対して、</p>	<p>(a) 常設重大事故等対処設備（第 2 項 第三号）</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、設計基準事故対処設備等の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「(3) 環境条件等」に記載する。</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、「第三十八条 重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤<u>上に設置する原子炉建屋内</u>に設置すると</p>	<p>(a) 常設重大事故等対処設備（第 2 項第三号）</p> <p>蓄電池（3 系統目）は、設計基準事故対処設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、蓄電池（3 系統目）がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1. 1. 7. 3 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して蓄電池（3 系統目）は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して蓄電池（3 系統目）は、「1. 12 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置するとともに、地震、津波</p>	<p>(a) 常設重大事故等対処設備（第 2 項 第三号）</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、設計基準事故対処設備等の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、所内常設直流電源設備（3 系統目）がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1. 1. 7. 3 環境条件等」に記載する。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>「第三十九条 地震による損傷の防止」，「第四十条 津波による損傷の防止」及び「第四十一条 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。地震，津波，溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対して，常設重大事故防止設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置するか，又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は，避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油，冷却水を考慮し，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源，冷却源を用いる設計，又は駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる</p>	<p>ともに，地震，津波及び火災に対して，「第三十九条 地震による損傷の防止」，「第四十条 津波による損傷の防止」及び「第四十一条 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。地震，津波，溢水及び火災に対して<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対して，<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。</p>	<p>及び火災に対しては，「1. 4. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」，「1. 5. 2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1. 6. 2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては，想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p> <p>地震，津波，溢水及び火災に対して蓄電池（3 系統目）は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風），竜巻，落雷，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス及び船舶の衝突に対して蓄電池（3 系統目）は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設内に設置する。</p> <p>高潮に対して蓄電池（3 系統目）は，高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物（航空機落下等）に対して蓄電池（3 系統目）は，設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないよう，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>なお，自然現象のうち洪水及び地滑りについては，立地的要因により設計上考慮する必要はない。また，外部人為事象のうちダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p>	<p>地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対して所内常設直流電源設備（3 系統目）は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対して，所内常設直流電源設備（3 系統目）は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置する。</p> <p>高潮に対して所内常設直流電源設備（3 系統目）は，高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物（航空機落下）に対して所内常設直流電源設備（3 系統目）は，設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>なお，洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
水源をもつ設計とする。				
<p>b. 悪影響防止（第 1 項 第五号）</p> <p>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（他号炉を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>b. 悪影響防止（第 1 項 第五号）</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は発電用原子炉施設（他号炉を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）<u>を考慮し、所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、重大事故等発生前（通常時）の隔離された状態から遮断器等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>b. 悪影響防止（第 1 項第五号）</p> <p>蓄電池（3 系統目）は発電用原子炉施設（他号炉を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、系統的な影響（電気的な影響を含む。）、設備兼用時の容量に関する影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響、タービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。</p> <p>系統的な影響に対しては、蓄電池（3 系統目）は、遮断器操作等によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又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>地震による影響に対しては、蓄電池（3 系統目）は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とし、また、地震により火災源又は溢水源とならない設計とする。</p> <p>地震起因以外の火災による影響に対しては、蓄電池（3 系統目）は、火災発生防止、感知、消火による火災防護を行う。</p> <p>火災防護については「1. 6. 2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>風（台風）及び竜巻による影響については、蓄電池（3 系統目）は、外部からの衝撃による損傷の防</p>	<p>b. 悪影響防止（第 1 項 第五号）</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、発電用原子炉施設（隣接する発電所を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成及び系統隔離をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） ＜青字/下線：変更箇所＞	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） ＜青字/下線：変更箇所＞	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		<p>止が図られた建屋内に設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。（「1. 1. 7. 3 環境条件等」）</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、蓄電池（3 系統目）は、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器、落下を考慮すべき重量機器及び高速回転機器ではなく、内部発生飛散物は発生しないことから、考慮する必要はない。</p>	<p>内部発生飛散物による影響に対しては、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器、落下を考慮すべき重量機器及び高速回転機器ではなく、内部発生飛散物は発生しないことから、考慮する必要はない。</p>	
<p>c. 共用の禁止（第 2 項 第二号）</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、2 以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2 以上の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p>	<p>c. 共用の禁止（第 2 項 第二号）</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>については、2 以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p>	<p>c. 共用の禁止（第 2 項第二号）</p> <p>蓄電池（3 系統目）については、2 以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p>	<p>c. 共用の禁止（第 2 項 第二号）</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）については、2 以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>(2) 容量等</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備（第 2 項 第一号）</p> <p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設としての容量等と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p>	<p>(2) 容量等</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備（第 2 項 第一号）</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものであるため、系統の目的に応じて必要な蓄電池容量を有する設計とする。</u></p>	<p>(2) 容量等</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備（第 2 項第一号）</p> <p>蓄電池（3 系統目）は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備以外の系統及び機器を使用するときは、常設重大事故等対処設備単独で、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p>	<p>(2) 容量等</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備（第 2 項 第一号）</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。</p> <p>重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。所内常設直流電源設備（3 系統目）は、設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用する重大事故等対処設備ではないため、本設備単独で、系統の目的に応じて必要となる容量を有する設計とする。</p>	
<p>(3) 環境条件等</p> <p>a. 環境条件（第 1 項 第一号）</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発</p>	<p>(3) 環境条件等</p> <p>a. 環境条件（第 1 項 第一号）</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その</p>	<p>(3) 環境条件等</p> <p>a. 環境条件（第 1 項第一号）</p> <p>蓄電池（3 系統目）は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよ</p>	<p>(3) 環境条件等</p> <p>a. 環境条件（第 1 項 第一号）</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、風（台風）、低温（凍結）、降水及び積雪を選定する。これらの事象のうち、低温（凍結）及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）及び積雪の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備の設置場所（使用場所）又は保管場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また、地震に</p>	<p>機能が有効に発揮できるよう、その設置場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、風（台風）、低温（凍結）、降水及び積雪を選定する。これらの事象のうち、低温（凍結）及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）及び積雪の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、所内常設直流電源設備（3 系統目）の設置場所に応じて、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p>	<p>う、その設置（使用）場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響）による荷重を考慮する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）する場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p>	<p>が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。</p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、所内常設直流電源設備（3 系統目）を設置（使用）又は保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>よる荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。操作は、中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉区域内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、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。操作は、中央制御室、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。また、地震、風（台風）及び積雪の影響による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。</p> <p>海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する、又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。原則、淡水を通</p>	<p>原子炉建屋内の原子炉区域外の<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。操作は中央制御室で可能な設計とする。</p>	<p>蓄電池（3 系統目）は、重大事故等時における設置場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>マスキング</u>の所内常設直流電源設備（3 系統目）は、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1. 安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、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、設備への海水の影響を考慮する。また、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>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもののうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</p>	<p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもののうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、想定される溢水により機能を損なわないように、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>の設置区画の止水対策等を実施する。</p>	<p>電磁的障害に対しては、蓄電池（3 系統目）は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</p> <p>蓄電池（3 系統目）は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備や風（台風）及び竜巻等を考慮して当該設備に対し必要により講じた落下防止、転倒防止、固縛等の措置を含む周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、蓄電池（3 系統目）が溢水によりその機能を喪失しないように、蓄電池（3 系統目）は、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p>	<p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもののうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、想定される溢水により機能を損なわないように、所内常設直流電源設備（3 系統目）の設置区画の止水対策等を実施する。</p>	
<p>b. 重大事故等対処設備の設置場所（第 1 項 第六号）</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計又は中</p>	<p>b. 重大事故等対処設備の設置場所（第 1 項 第六号）</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない場所を設置場所として選定した上で、中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</p>	<p>b. 重大事故等対処設備の設置場所（第 1 項 第六号）</p> <p>蓄電池（3 系統目）の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮へいの設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を設置場所として選定した上で設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は中央制御室</p>	<p>b. 重大事故等対処設備の設置場所（第 1 項 第六号）</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない場所を設置場所として選定した上で、設置場所及び離れた場所で操作可能な設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。		遮へい区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。		
(4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性の確保 (a) 操作の確実性（第 1 項 第二号） 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。 操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。 現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートに保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。 現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時	(4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性の確保 (a) 操作の確実性（第 1 項 第二号） <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。 操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。 操作スイッチ等は運転員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。	(4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性の確保 (a) 操作の確実性（第 1 項第二号） 蓄電池（3 系統目）は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件に対し、操作が可能な設計とする（「1. 1. 7. 3 環境条件等」）。操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作台を近傍に配置できる設計とする。また、防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。 現場の操作スイッチは運転員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。	(4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性の確保 (a) 操作の確実性（第 1 項 第二号） 所内常設直流電源設備（3 系統目）は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。 操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は、重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p>				
<p>(b) 系統の切替性（第 1 項 第四号）</p> <p>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p>	<p>(b) 系統の切替性（第 1 項 第四号）</p> <p><u>通常時に使用する系統から系統構成を変更する必要がある所内常設直流電源設備（3 系統目）は、速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な遮断器等を設ける設計とする。</u></p>	<p>(b) 系統の切替性（第 1 項 第四号）</p> <p>通常時に使用する系統から系統構成を変更する必要がある蓄電池（3 系統目）は、速やかに切替操作可能なように、系統に必要な遮断器を設ける設計とする。</p>	<p>(b) 系統の切替性（第 1 項 第四号）</p> <p>通常時に使用する系統から系統構成を変更する必要がある所内常設直流電源設備（3 系統目）は、速やかに切替操作可能なように、系統に必要な遮断器を設ける設計とする。</p>	
<p>b. 試験・検査性（第 1 項 第三号）</p> <p>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設</p>	<p>b. 試験・検査性（第 1 項 第三号）</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、<u>電圧測定</u>ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、<u>使用前事業者検査及び定期事業者検査</u>の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p>	<p>b. 試験・検査等（第 1 項 第三号）</p> <p>蓄電池（3 系統目）は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、電圧測定ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検を実施できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある蓄電池（3 系統目）は、試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p>	<p>b. 試験・検査性（第 1 項 第三号）</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、電圧測定ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある所内常設直流電源設備（3 系統目）は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>計とする。構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>蓄電池（3 系統目）は、電気系統の重要な部分として適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。</p> <p>機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第四十五条 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

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
（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） 第四十五条 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冷却機能が喪失した場合においても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を設けなければならない。	（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） 第四十五条 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冷却機能が喪失した場合においても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を設けなければならない。			
適合のための設計方針 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冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい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。 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うち、炉心を冷却するための設備として、高圧代替注水系を設ける。また、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない、かつ、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に、高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。	適合のための設計方針 <u>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うち、高圧代替注水系については、常設代替直流電源設備に加え、所内常設直流電源設備（3 系統目）からの給電が可能な設計とする。</u>			
(1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. 高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却 高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高圧炉心注水系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>設計とする。</p> <p>高压代替注水系は、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。また、高压代替注水系は、常設代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても、現場での人力による弁の操作により、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p>				
<p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により高压炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系での発電用原子炉の冷却ができない場合であつて、中央制御室からの操作により高压代替注水系が起動できない場合の重大事故等対処設備として、原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させて使用する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても、現場で弁を人力操作することにより起動し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>b. 代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>全交流動力電源が喪失し、原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内蓄電式直流電源設備により給電している場合は、所内蓄電式直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に代替交流電源設備及び可搬型直流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により機能を復旧し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の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>(3) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として、原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）及び原子炉水位（SA）は原子炉水位を監視又は推定でき、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。</p>				
<p>(4) 事象進展抑制のために用いる設備</p> <p>a. ほう酸水注入系による進展抑制</p> <p>高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、重大事故等</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
の進展を抑制できる設計とする。				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第五十二条 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 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	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）</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>（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>適合のための設計方針</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。</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、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を設ける。</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>適合のための設計方針</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、フィルタ装置出口放射線モニタ、耐圧強化ベント系放射線モニタ及び格納容器内水素濃度(SA)については、常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備に加え、所内常設直流電源設備（3 系統目）からの給電が可能な設計とする。</u></p>			

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<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. 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</p> <p>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、格納容器圧力逃がし装置は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、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>格納容器圧力逃がし装置は、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、監視できるように、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。</p> <p>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に、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を設ける。フィルタ装置水素濃度は、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、フィルタ装置出口放射線モニタは、常設代替</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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>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</p> <p>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、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、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に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）を通して大気に排出できる設計とする。</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。</p> <p>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ェ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</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>する。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるように、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。</p> <p>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に、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。</p> <p>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。</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</p> <p>a. 格納容器内水素濃度（SA）による原子炉格納容器内の水素濃度監視</p> <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、格納容器内水素濃度（SA）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。格納容器内水素濃度（SA）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>b. 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</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、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、サンプリング</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉区域内へ導き、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。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、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。なお、代替原子炉補機冷却系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>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、「第五十七条 電源設備」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、「第五十七条 電源設備」に記載する。</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第五十三条 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 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
（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。	（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。			
適合のための設計方針 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。 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、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。	適合のための設計方針 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、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については、常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備に加え、所内常設直流電源設備（3 系統目）からの給電が可能な設計とする。			
(1) 水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備 a. 静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制 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内に水素ガスが漏えいした場合において、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、静的触媒式水素再結合				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>器は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から原子炉建屋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、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。</p> <p>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。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、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>b. 水素濃度監視</p> <p>(a) 原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定</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、原子炉建屋水素濃度は、中央制御室において連続監視できる設計とし、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が可能な設計とする。</p>				
<p>常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、「第五十七条 電源設備」に記載する。</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第五十四条 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 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>（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>（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>適合のための設計方針</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</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p><u>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備のうち、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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備に加え、所内常設直流電源設備（3 系統目）からの給電が可能な設計とする。</u></p>			

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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，燃料プール代替注水系を設ける。</p> <p>使用済燃料プールに接続する配管の破損等により，使用済燃料プールディフューザ配管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，ディフューザ配管上部にサイフォンブレイク孔を設ける。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>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，使用済燃料プール内燃料体等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原子炉建屋放水設備を設ける。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，重大事故等時において，使用済燃料プールの状態を監視するための設備として，使用済燃料プールの監視設備を設ける。</p>				
<p>(1) 使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. 燃料プール代替注水</p> <p>(a) 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</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，</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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は，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，代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレィ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>常設スプレィ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，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，ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>(b) 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は，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ボ</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>ンプ（A-2 級）により代替淡水源の水をホースを經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>可搬型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となる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、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、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>				
<p>(2) 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. 燃料プールスプレイ</p> <p>(a) 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</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、燃料プール代替注水系は、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）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經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>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<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、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、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</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スプレイ</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、燃料プール代替注水系は、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等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。可搬型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</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>事故等の収束に必要となる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、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、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>b. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 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</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の異常な低下により、使用済燃料プール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、原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで、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、「第五十五条 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>(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、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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）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>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>また、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の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能であり、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、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。</p>				
<p>(4) 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</p> <p>a. 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱</p> <p>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は、使用済燃料プール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、使用済燃料プールを冷却できる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、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、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を用いて、使用済燃料プールを除熱できる設計とする。</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、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、燃料プール冷却浄化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。</p>				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内蓄電式直流電源設備，可搬型直流電源設備については，「第五十七条 電源設備」に記載する。				

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第五十七条 電源設備

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>（電源設備）</p> <p>第五十七条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保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、第三十三条第二項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない。</p>	<p>（電源設備）</p> <p>第五十七条</p> <p>2 発電用原子炉施設には、第三十三条第二項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない。</p>	<p>第五十七条 電源設備</p> <p>2 発電用原子炉施設には、第三十三条第二項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない。</p>	<p>第五十七条 電源設備</p> <p>1 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保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、第三十三条第二項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない。</p>	
<p>適合のための設計方針</p> <p>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保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>代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、号炉間電力融通電気設備、所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）、可搬型直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料補給設備を設ける。</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>2 について</p> <p>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備として、以下の所内常設直流電源設備（3 系統目）を設置する。</p> <p>(1) 所内常設直流電源設備（3 系統目）による給電</p> <p>更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用する。</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、直流 125V</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>2 について</p> <p>更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する 3 系統目の所内常設蓄電式直流電源設備として、蓄電池（3 系統目）を設置する。この設備は、負荷切り離し（中央制御室及び隣</p>	<p>適合のための設計方針</p> <p>第 1 項及び第 2 項について</p> <p>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保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>代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）、可搬型代替直流電源設備、常設代替直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するた</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>a. 常設代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）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を使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ、軽油タンク、タンクローリ（16kL）、電路、計測制御装置等で構成し、第一ガスタービン発電機を中央制御室での操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機の燃料は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクより第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて補給できる設計とする。また、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（16kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>b. 可搬型代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、電源車、軽油タンク、タンクローリ（4kL）、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（4kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設</p>	<p><u>蓄電池（3 系統目）、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において行う簡易な操作以外での負荷の切り離しを行わず合計 24 時間にわたり、直流 125V 蓄電池（3 系統目）から電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>また、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、耐震設計においては、直流 125V 蓄電池（3 系統目）及びその電路は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3 系統目）の直流 125V 蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した原子炉建屋内に設置する設計とする。</u></p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）の直流 125V 蓄電池（3 系統目）は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の蓄電池（非常用）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>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、蓄電池から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の蓄電池から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備（3 系統目）は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</u></p>	<p>接する継電器室において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）を行わずに 8 時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり電力の供給を行うことが可能な設計とする。</p> <p>また、蓄電池（3 系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス 1 相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3 系統目）及びその電路は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した原子炉周辺建屋に設置する設計とする。</p> <p>蓄電池（3 系統目）は、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機及び原子炉補助建屋内の蓄電池（安全防護系用）に対して、異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、蓄電池（3 系統目）は、直流電源用発電機及び可搬型直流変換器を用いた電源設備と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>さらに、蓄電池（3 系統目）は、蓄電池（重大事故等対処用）に対しても異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>蓄電池（3 系統目）を使用した直流電源は、蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）並びに直流電源用発電機及び可搬型直流変換器を用いた電源系統に対して独立した設計とする。</p>	<p>めの設備として、燃料給油設備を設ける。</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電</p> <p>a. 常設代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失、2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の故障（以下「全交流動力電源喪失」という。））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を使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、常設代替高圧電源装置、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し、緊急用メタルクラッド開閉装置を介してメタルクラッド開閉装置 2C 又はメタルクラッド開閉装置 2D へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>b. 可搬型代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車をパワーセンタ 2C 及びパワーセンタ 2D へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>計とする。</p> <p>c. 号炉間電力融通電気設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、号炉間電力融通電気設備を使用する。</p> <p>号炉間電力融通電気設備は、号炉間電力融通ケーブル（常設）、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）、計測制御装置等で構成し、号炉間電力融通ケーブル（常設）をあらかじめ敷設し、6 号及び 7 号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力を供給できる設計とする。また、号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用できない場合に、予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を 6 号及び 7 号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力を供給できる設計とする。</p> <p>(2) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用する。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備は、直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、AM 用直流 125V 蓄電池、直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2、AM 用直流 125V 充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を</p>			<p>(2) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. 所内常設直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、所内常設直流電源設備を使用する。</p> <p>所内常設直流電源設備は、125V 系蓄電池 A 系・B 系、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池 A 系・B 系から電力を供給できる設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、AM 用直流 125V 蓄電池、AM 用直流 125V 充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>b. 可搬型直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車、AM 用直流 125V 充電器、軽油タンク、タンクローリ（4kL）、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を代替所内電気設備及び AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（4kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>(3) 代替所内電気設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替</p>			<p>b. 所内常設直流電源設備（3 系統目）による給電</p> <p>更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用する。</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、125V 系蓄電池（3 系統目）、電路等で構成し、全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池（3 系統目）から電力を供給できる設計とする。</p> <p>また、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス 1 相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3 系統目）及びその電路は、基準地震動 S S による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動 S d による地震力または静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>所内電気設備を使用する。</p> <p>代替所内電気設備は、緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</p> <p>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも 1 系統は機能の維持及び人の接近性を図る設計とする。</p> <p>(4) 燃料補給設備による給油</p> <p>重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、軽油タンク、タンクローリ（4kL）及びホースを使用する。</p> <p>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）、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、大容量送水車（海水取水用）、モニタリング・ポスト用発電機及び 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、軽油タンクからタンクローリ（4kL）を用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>軽油タンクからタンクローリ（4kL）への軽油の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、第一ガスタービン発電機をガスタービンにより駆動することで、ディーゼルエンジンにより駆動する非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電</p>			<p>備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮したに「<u>マスキング</u>」設置する設計とする。</p> <p>c. 可搬型代替直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源及び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。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を經由し、直流 125V 主母線盤 2 A 又は直流 125V 主母線盤 2 B へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>(3) 代替所内電気設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。</p> <p>代替所内電気設備は、緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤、緊急用直流 125V 主母線盤、電路、計測制御装置等で構成し、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、所内常設直流電源設備（3 系統目）又は可搬型代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>機、タンクローリ（16kL）、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、原子炉建屋から離れた屋外に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料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。</p> <p>常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、可搬型代替交流電源設備は、常設代替交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車をディーゼルエンジンにより駆動することで、ガスタービンにより駆動する第一ガスタービン発電機を用いる常設代替交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は、屋外の原子炉建屋から離れた場所に保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料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。また、可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は、屋外のタービン建屋近傍の第一ガ</p>			<p>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも 1 系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。</p> <p>なお、緊急用 125V 系蓄電池は、常設代替直流電源設備に位置付ける。</p> <p>常設代替直流電源設備は、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、緊急用 125V 系蓄電池から電力を供給できる設計とする。</p> <p>(4) 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替交流電源による給電</p> <p>a. 常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）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を使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、常設代替高圧電源装置、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し、緊急用メタルクラッド開閉装置を介してメタルクラッド開閉装置 2 C 又はメタルクラッド開閉装置 2 D へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>b. 可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>スタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプから離れた場所に保管することで，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。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は，電源車から非常用高圧母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車の接続箇所は，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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（常設）は，コントロール建屋内に設置することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，原子炉建屋及びコントロール建屋から離れた屋外に保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機及びコントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル（常設）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>所内蓄電式直流電源設備は，コントロール建屋内の非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統と異なる区画及び原子炉建屋内に設置することで，非常用直流電源設備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>可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車，電路，計測制御装置等で構成し，可搬型代替低圧電源車をパワーセンタ 2 C 及びパワーセンタ 2 D へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。</p> <p>(5) 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電</p> <p>a. 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）した場合の重大事故等対処設備として，所内常設直流電源設備を使用する。</p> <p>所内常設直流電源設備は，125V 系蓄電池 A 系・B 系，電路，計測制御装置等で構成し，非常用所内電気設備への交流電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において，交流電源喪失から 8 時間後に，不要な負荷の切り離しを行い，交流電源喪失から 24 時間にわたり，125V 系蓄電池 A 系・B 系から電力を供給できる設計とする。</p> <p>b. 所内常設直流電源設備（3 系統目）による直流 125V 主母線盤への給電</p> <p>更なる信頼性を向上するため，設計基準事故対処設備の電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため，特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用する。</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は，125V 系蓄電池（3 系統目），電路等で構成し，全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において，全交流動力電源喪失から 8 時間後に，不要な負荷</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>所内蓄電式直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統の各蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内蓄電式直流電源設備は非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の非常用直流電源設備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>常設代替直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の各電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、AM 用直流 125V 充電器により交流電力を直流に変換できることで、蓄電池（非常用）を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車、AM 用直流 125V 充電器及びタンクローリ（4kL）は、屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電</p>			<p>の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池（3 系統目）から電力を供給できる設計とする。</p> <p>また、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス 1 相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3 系統目）及びその電路は、基準地震動 S S による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動 S d による地震力または静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した「<u>マスキング</u>」に設置する設計とする。</p> <p>c. 可搬型代替直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）及び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。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を經由し、直流 125V 主母線盤 2 A 又は直流 125V 主母線盤 2 B へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>機並びに燃料ディタンク，原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ及びコントロール建屋内の充電器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は，電源車から直流母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は，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>代替所内電気設備の緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置，AM 用動力変圧器，AM 用 MCC 及び AM 用操作盤は，非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで，非常用所内電気設備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>代替所内電気設備は，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に対して，独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって，代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>燃料補給設備のタンクローリ（4kL）は，原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで，燃料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。</p> <p>軽油タンクは，屋外に分散して設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置</p>			<p>可搬型代替直流電源設備は，非常用直流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。</p> <p>(6) 燃料給油設備による給油</p> <p>a. 可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油</p> <p>重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>可搬型代替低圧電源車，可搬型代替注水大型ポンプ，可搬型代替注水中型ポンプ，窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）等は，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>b. 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油</p> <p>重大事故等時に常設代替高圧電源装置に軽油を補給する設備として，軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを使用する。</p> <p>常設代替高圧電源装置は，軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は，原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機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>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
的分散を図る設計とする。			<p>常設代替交流電源設備は、常設代替高压電源装置からメタルクラッド開閉装置 2 C 及びメタルクラッド開閉装置 2 D までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置 2 C 及びメタルクラッド開閉装置 2 D までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機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。また、可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外（常設代替高压電源装置置場）の常設代替高压電源装置から離れた場所に保管することで、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。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p>可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ 2 C 及びパワーセンタ 2 D までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ 2 C 及びパワーセンタ 2 D までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は、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>所内常設直流電源設備は、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置することで、非常用交流電源設備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>所内常設直流電源設備は、125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p>において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流 125V 主母線盤 2A・2Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、原子炉建屋付属棟内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、緊急用 125V 系蓄電池から緊急用直流 125V 主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の 125V 系蓄電池 A系・B系及び HPCS系から直流 125V 主母線盤 2A・2B及び HPCSまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>所内常設直流電源設備（3系統目）の 125V 系蓄電池（3系統目）は、マスクングに設置することで、原子炉建屋付属棟内の 2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに 125V 系蓄電池 A系・B系及び HPCS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。</p> <p>また、所内常設直流電源設備（3系統目）の 125V 系蓄電池（3系統目）は、マスクングに設置することで、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）に保管する可搬型代替低圧電源車及び可搬</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p>型整流器を用いた可搬型代替直流電源設備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>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、125V 系蓄電池（3 系統目）から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統、可搬型直流電源設備から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、所内常設直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、可搬型整流器により交流電力を直流に変換できることで、125V 系蓄電池 A 系・B 系及び H P C S 系を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、125V 蓄電池 A 系・B 系及び H P C S 系並びにマスキングの 125V 系蓄電池（3 系統目）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>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統に</p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p> おいて、独立した電路で系統構成することにより、125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統に対して、独立性を有する設計とする。 </p> <p> これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 </p> <p> 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器の接続箇所は、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> 代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで、非常用所内電気設備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> 代替所内電気設備の緊急用モータコントロールセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）及び原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備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> 代替所内電気設備の緊急用電源切替盤は、原子炉建屋原子炉棟及び中央制御室内に設置することで、非常用所内電気設備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> 代替所内電気設備の緊急用直流 125V 主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備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> 代替所内電気設備は、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に対して、独立性を有する設計とする。 </p> <p> これらの位置的分散及び電路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独 </p>	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			立性を有する設計とする。 燃料給油設備のタンクローリは、屋内（常設代替 高圧電源装置置場）の 2 C・2 D 非常用ディーゼル 発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディ ーゼル発電機燃料移送ポンプから離れた屋外に分散 して保管することで、屋内（常設代替高圧電源装置 置場）の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移 送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料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。 可搬型設備用軽油タンクは、軽油貯蔵タンクと離 れた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。燃料給油設備の常設代替高圧電源装置燃料移 送ポンプは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）の 非常用交流電源設備 2 C 系、2 D 系及び H P C S 系 と異なる区画に設置することで、屋内（常設代替高 圧電源装置置場）の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発 電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディ ーゼル発電機燃料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	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

第五十八条 計装設備

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
（計装設備） 第五十八条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設けなければならない。	（計装設備） 第五十八条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設けなければならない。		第五十八条 計装設備 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設けなければならない。	
適合のための設計方針 重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。 当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ）は、添付書類十の「第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。 当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、添付書類十の「第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を	適合のための設計方針 非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合における計測設備への代替電源設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備に加え、所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用できる設計とする。		適合のための設計方針 重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。 当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ）は、添付書類十の「第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。 当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、添付書類十の「第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び常用代替監視パラメータ）とする。 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準 最大値等））を明確にする。			状態を把握するための能力（最高計測可能温度等 （設計基準最大値等））を明確にする。	
(1) 監視機能喪失時に使用する設備 発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に 発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する 設計とする。 重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原 子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉 圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測 が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、 添付書類十の「第 5.1-1 表 重大事故等対策にお ける手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装 に関する手順等」の計器故障時の代替パラメータに よる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パ ラメータによる推定の対応手段等により推定ができ る設計とする。 計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの 計器がある場合、他チャンネルの計器により計測す るとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場 合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がよ り直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境 条件を踏まえた確からしさを考慮し、優先順位を定 める。			(1) 監視機能喪失時に使用する設備 発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に 発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する 設計とする。 重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原 子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉 圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測 が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、 添付書類十の「第 5.1-1 表 重大事故等対策にお ける手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装 に関する手順等」の計器故障時の代替パラメータに よる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パ ラメータによる推定の対応手段等により推定ができ る設計とする。 計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの 計器がある場合、他チャンネルの計器により計測す るとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場 合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がよ り直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境 条件を踏まえた確からしさを考慮し、優先順位を定 める。	
(2) 計器電源喪失時に使用する設備 非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪 失等により計器電源が喪失した場合において、計測 設備への代替電源設備として常設代替交流電源設 備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源 設備又は可搬型直流電源設備を使用する。 また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電			(2) 計器電源喪失時に使用する設備 非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪 失等により計器電源が喪失した場合において、計測 設備への代替電源設備として常設代替交流電源設 備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設 備、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備 （3 系統目）又は可搬型代替直流電源設備を使用す	

変更前後比較表（添付書類八 1.安全設計 1.10 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p>			<p>る。</p> <p>また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p>	
<p>(3) パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録ができる設計とする。</p>			<p>(3) パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録できる設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 4.核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備	4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備			
<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、燃料プール代替注水系を設ける。</p> <p>使用済燃料プールに接続する配管の破損等により、使用済燃料プールディフューザ配管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、ディフューザ配管上部にサイフォンブレイク孔を設ける。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>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プール内燃料体等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原子炉建屋放水設備を設ける。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、重大事故等時において、使用済燃料プールの状態を監視するための設備として、使用済燃料プールの監視設備を設ける。</p>	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>(1) 使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. 燃料プール代替注水</p> <p>(a) 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</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）、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、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>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、可搬型代替注</p>	<p>変更なし</p>			

変更前後比較表（添付書類八 4.核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3号及び4号炉設置変更許可申請書 （平成31年3月28日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年9月24日申請及びその一部補正）	備考
<p>水ポンプ（A-1 級）及び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-1 級）（6号及び7号炉共用） ・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6号及び7号炉共用） ・常設スプレイヘッド ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>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</p>				

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p> 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經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> 可搬型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となる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、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、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-1 級）（6 号及び 7 号炉共用） ・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用） ・可搬型スプレイヘッド ・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） <p> 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> (2) 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備 </p> <p> a. 燃料プールスプレイ </p>	<p>変更なし</p>			

変更前後比較表（添付書類八 4.核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3号及び4号炉設置変更許可申請書 （平成31年3月28日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年9月24日申請及びその一部補正）	備考
<p>(a) 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、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）、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、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）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、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、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>				

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p> 主要な設備は、以下のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）（6 号及び 7 号炉共用） ・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用） ・常設スプレイヘッド ・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用） (10.2 代替電源設備) </p> <p> 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スプレイ </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、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等を經由して可搬型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>				

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<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>可搬型スプレイヘッダ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、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、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-1 級）（6 号及び 7 号炉共用） ・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用） ・可搬型スプレイヘッダ ・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用） <p>（10.2 代替電源設備）</p> <p>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. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 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</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の異常な低下により、使用済燃料プール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、原子炉建屋放</p>				

変更前後比較表（添付書類八 4.核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、ホース等で構成し、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで、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、「9.7 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>(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、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（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。）を使用する。</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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）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、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の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低</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、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（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。）を使用する。</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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）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、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の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低</p>			

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>レンジ) は、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能であり、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。) ・常設代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・所内蓄電式直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・可搬型直流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) 	<p>レンジ) は、所内蓄電式直流電源設備、所内常設直流電源設備 (3 系統目) 及び 可搬型直流電源設備から給電が可能であり、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。) ・常設代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・所内蓄電式直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・所内常設直流電源設備 (3 系統目) (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・可搬型直流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) 			
<p>(4) 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</p> <p>a. 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱</p> <p>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。</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、使用済燃</p>	<p>変更なし</p>			

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>料プール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、使用済燃料プールを冷却できる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、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、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を用いて、使用済燃料プールを除熱できる設計とする。</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、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、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、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、燃料プール冷却浄化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。また、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"> ・燃料プール冷却浄化系ポンプ ・燃料プール冷却浄化系熱交換器 ・熱交換器ユニット（6 号及び 7 号炉共用） ・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6 号及び 7 号炉共用） ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>燃料プール冷却浄化系の流路として、配管、</p>				

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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。</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。</p>				
<p>使用済燃料プールについては、「4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備」に記載する。</p> <p>大容量送水車（海水取水用）については、「5.7 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>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内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については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>海水貯留堰、スクリーン室及び取水路については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p>	<p>使用済燃料プールについては、「4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備」に記載する。</p> <p>大容量送水車（海水取水用）については、「5.7 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>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>、可搬型直流電源設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>海水貯留堰、スクリーン室及び取水路については、「10.8 非常用取水設備」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 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、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様性を有する設計とする。</p> <p>また、燃料プール代替注水系は、代替淡水源を水源</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 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、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様性を有する設計とする。</p> <p>また、燃料プール代替注水系は、代替淡水源を水源</p>			

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>とすることで、使用済燃料プールを水源とする残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系に対して異なる水源を有する設計とする。</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、原子炉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燃料プール冷却浄化系ポンプ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。</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）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>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、使用済燃料貯蔵プール水位、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料貯蔵プール温度、燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ、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と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）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、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、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>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄</p>	<p>とすることで、使用済燃料プールを水源とする残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系に対して異なる水源を有する設計とする。</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、原子炉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燃料プール冷却浄化系ポンプ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。</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）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>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、使用済燃料貯蔵プール水位、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料貯蔵プール温度、燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ、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と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）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、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>及び可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とし、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、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>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄</p>			

変更前後比較表（添付書類八 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>化系熱交換器は、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</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、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。</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、タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</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「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>	<p>化系熱交換器は、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</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、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。</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、タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</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「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

5. 原子炉冷却系統施設

5.4 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

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
5.4 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	5.4 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			
5.4.2 設計方針 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うち、炉心を冷却するための設備として、高圧代替注水系を設ける。また、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない、かつ、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に、高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。	変更なし			
(1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. 高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却 高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。 高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプである高圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高圧炉心注水系等を経由して、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。 高圧代替注水系は、 常設代替直流電源設備 からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。また、高圧代替注水系は、 常設代替直流電源設備 の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても、現場での人力による弁の操作により、原子炉冷却材圧力	(1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. 高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却 高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。 高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプである高圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高圧炉心注水系等を経由して、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。 高圧代替注水系は、 常設代替直流電源設備及び所内常設直流電源設備（3 系統目） からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。また、高圧代替注水系は、 常設代替直流電源設備及び所内常設直流電源設備（3 系統目） の機能喪失により中央制御室からの操作がで			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧代替注水系ポンプ ・ 復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備） ・ 常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、高圧代替注水系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系、主蒸気系及び残留熱除去系（7 号炉のみ）の配管及び弁、復水補給水系の配管、並びに給水系の配管、弁及びスパーージャ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压力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>きない場合においても、現場での人力による弁の操作により、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧代替注水系ポンプ ・ 復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備） ・ 常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備）</u> <p>本系統の流路として、高圧代替注水系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系、主蒸気系及び残留熱除去系（7 号炉のみ）の配管及び弁、復水補給水系の配管、並びに給水系の配管、弁及びスパーージャ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压力容器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. 原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により、高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系での発電用原子炉の冷却ができない場合であつて、中央制御室からの操作により高圧代替注水系が起動できない場合の重大事故等対処設備として、原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させて使用する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても、</p>	<p>変更なし</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>現場で弁を人力操作することにより起動し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>なお、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原子炉隔離時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>b. 代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧 全交流動力電源が喪失し、原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内蓄電式直流電源設備により給電している場合は、所内蓄電式直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に代替交流電源設備及び可搬型直流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により機能を復旧し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の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>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） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） 	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
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原子炉隔離時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。				
(3) 監視及び制御に用いる設備 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として，原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域），原子炉水位（SA），原子炉圧力，原子炉圧力（SA），高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）を使用する。 原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域）及び原子炉水位（SA）は原子炉水位を監視又は推定でき，原子炉圧力，原子炉圧力（SA），高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。 主要な設備は，以下のとおりとする。 ・原子炉水位（広帯域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備）） ・原子炉水位（燃料域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備）） ・原子炉水位（SA）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備）） ・原子炉圧力（6.4 計装設備（重大事故等対処設備）） ・原子炉圧力（SA）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備）） ・高圧代替注水系系統流量（6.4 計装設備（重大事故等対処設備）） ・復水貯蔵槽水位（SA）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>(4) 事象進展抑制のために用いる設備</p> <p>a. ほう酸水注入系による進展抑制</p> <p> 高压代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高压注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。</p> <p> ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプ、ほう酸水注入系貯蔵タンク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高压炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、重大事故等の進展を抑制できる設計とする。</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> 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> 原子炉隔離時冷却系については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p> 復水貯蔵槽については、「5.7 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> 原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）、原子炉水位（SA）、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高压代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）は、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</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>変更なし</p>			
<p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備及び常設代替直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」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、<u>常設代替直流電源設備及び所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>5.4.2.1 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>高压代替注水系は，高压炉心注水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，高压代替注水系ポンプをタービン駆動とすることで，電動機駆動ポンプを用いた高压炉心注水系に対して多様性を有する設計とする。また，高压代替注水系の起動に必要な電動弁は，常設代替直流電源設備からの給電及び現場において人力により，ポンプの起動に必要な弁を操作できることで，非常用交流電源設備から給電される高压炉心注水系及び非常用直流電源設備から給電される原子炉隔離時冷却系に対して，多様性を有する設計とする。</p> <p>高压代替注水系ポンプは，原子炉建屋原子炉区域内の高压炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと異なる区画に設置することで，高压炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却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。</p> <p>原子炉隔離時冷却系の起動に必要な電動弁は，現場において人力による手動操作を可能とすることで，非常用直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。</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>5.4.2.1 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>高压代替注水系は，高压炉心注水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，高压代替注水系ポンプをタービン駆動とすることで，電動機駆動ポンプを用いた高压炉心注水系に対して多様性を有する設計とする。また，高压代替注水系の起動に必要な電動弁は，常設代替直流電源設備及び所内常設直流電源設備（3 系統目）からの給電並びに現場において人力により，ポンプの起動に必要な弁を操作できることで，非常用交流電源設備から給電される高压炉心注水系及び非常用直流電源設備から給電される原子炉隔離時冷却系に対して，多様性を有する設計とする。</p> <p>高压代替注水系ポンプは，原子炉建屋原子炉区域内の高压炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと異なる区画に設置することで，高压炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却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。</p> <p>原子炉隔離時冷却系の起動に必要な電動弁は，現場において人力による手動操作を可能とすることで，非常用直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。</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>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備			
5.5.2 設計方針 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として逃がし安全弁を設ける。	変更なし			
(1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. 原子炉減圧の自動化 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。 逃がし安全弁は、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサプレッション・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。 なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・逃がし安全弁 ・自動減圧機能用アキュムレータ ・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<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> <ul style="list-style-type: none"> ・自動減圧系の起動阻止スイッチ (6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備) <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、逃がし弁機能用アキュムレータ又は自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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 ・逃がし弁機能用アキュムレータ ・自動減圧機能用アキュムレータ ・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <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>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、逃がし弁機能用アキュムレータ又は自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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 ・逃がし弁機能用アキュムレータ ・自動減圧機能用アキュムレータ ・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備）</u> ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <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>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
(2) サポート系故障時に用いる設備 a. 常設直流電源系統喪失時の減圧 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。	変更なし			
(a) 可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備及び AM 用切替装置（SRV）を使用する。 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。 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） （10.2 代替電源設備） ・AM 用切替装置（SRV）	変更なし			
(b) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用する。 逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、逃がし安全弁の作動回路に接続することにより、逃がし安全弁（2 個）を一	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
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。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・逃がし安全弁用可搬型蓄電池				
b. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、高圧窒素ガス供給系を使用する。 高圧窒素ガス供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。 なお、高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・高圧窒素ガスポンベ（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） 本系統の流路として、高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用する。 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。	変更なし			
c. 代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧 (a) 代替直流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>電源設備を使用する。</p> <p>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。</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） （10.2 代替電源設備） 				
<p>(b) 代替交流電源設備による復旧</p> <p>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、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。</p> <p>逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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）（10.2 代替電源設備） 可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） 	変更なし			
<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>	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
本系統は、「(1)b. 手動による原子炉減圧」と同じである。				
<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、原子炉建屋ブローアウトパネル及び高圧炉心注水系注入隔離弁を使用する。</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>原子炉建屋ブローアウトパネルは、高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり、原子炉建屋原子炉区域内の圧力が上昇した場合において、外気との差圧により自動的に開放し、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋ブローアウトパネル ・逃がし安全弁 ・逃がし弁機能用アキュムレータ ・自動減圧機能用アキュムレータ ・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、主蒸気系配管及びクエンチ</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、原子炉建屋ブローアウトパネル及び高圧炉心注水系注入隔離弁を使用する。</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>原子炉建屋ブローアウトパネルは、高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり、原子炉建屋原子炉区域内の圧力が上昇した場合において、外気との差圧により自動的に開放し、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋ブローアウトパネル ・逃がし安全弁 ・逃がし弁機能用アキュムレータ ・自動減圧機能用アキュムレータ ・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備）</u> ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、主蒸気系配管及びクエンチ</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>ヤ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高圧炉心注水系注入隔離弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>ヤ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高圧炉心注水系注入隔離弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>			
<p>高圧炉心注水系注入隔離弁については，「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能），自動減圧系の起動阻止スイッチ及び高圧窒素ガスポンベについては，「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。</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>所内蓄電式直流電源設備，可搬型直流電源設備，常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については，「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>	<p>高圧炉心注水系注入隔離弁については，「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能），自動減圧系の起動阻止スイッチ及び高圧窒素ガスポンベについては，「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。</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>所内蓄電式直流電源設備，所内常設直流電源設備（3 系統目），可搬型直流電源設備，常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については，「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>			
<p>5.5.2.1 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，逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが，想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作又は代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により作動することで，自動減圧機能による作動に対して多様性を有する設計とする。また，逃がし安全弁は，所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備からの給電により作動することで，非常用直流電源設</p>	<p>5.5.2.1 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，逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが，想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作又は代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により作動することで，自動減圧機能による作動に対して多様性を有する設計とする。また，逃がし安全弁は，所内蓄電式直流電源設備，所内常設直流電源設備（3 系統目）及び可搬型直流電源設備からの給電によ</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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。代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）の多様性、位置的分散については「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるための設備」に記載し、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉建屋内の原子炉区域外及びコントロール建屋と異なる区画の原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管することで、コントロール建屋の蓄電池（非常用）及び原子炉建屋内の原子炉区域外の AM 用直流 125V 蓄電池と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>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。代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）の多様性、位置的分散については「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるための設備」に記載し、所内蓄電式直流電源設備、<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u>及び可搬型直流電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉建屋内の原子炉区域外及びコントロール建屋と異なる区画の原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管することで、コントロール建屋の蓄電池（非常用）及び原子炉建屋内の原子炉区域外の AM 用直流 125V 蓄電池と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

5.10 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 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備			
5.10.2 設計方針 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、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を設ける。	変更なし			
(1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. 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 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、格納容器圧力逃がし装置を使用する。 格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、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、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、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。 格納容器圧力逃がし装置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。 本系統の詳細については、「9.3 原子炉格納	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。				
<p>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</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、耐圧強化ベント系を使用する。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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</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、耐圧強化ベント系を使用する。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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ポ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。</p> <p>本系統はサブプレッション・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。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・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熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>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。</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） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・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） 	<p>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ポ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。</p> <p>本系統はサブプレッション・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。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・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熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>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。</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） （10.2 代替電源設備） ・所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・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） 			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備）</p> <p>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。</p> <p>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。</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>・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備）</p> <p>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。</p> <p>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。</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) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 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</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、代替原子炉補機冷却系を使用する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、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、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、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、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニット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。</p> <p>熱交換器ユニットは、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、大容量送</p>	<p>変更なし</p>			

変更前後比較表（添付書類八 5. 原子炉冷却系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>水車（熱交換器ユニット用）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"> ・熱交換器ユニット（6 号及び 7 号炉共用） ・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6 号及び 7 号炉共用） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びに残留熱除去系の熱交換器、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>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、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「10.2 代替電源設備」に記載する。</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>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、所内常設直流電源設備（3 系統目）、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「10.2 代替電源設備」に記載する。</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>			

変更前後比較表（添付書類八 6. 計測制御系統施設）

6. 計測制御系統施設

6.4 計装設備（重大事故等対処設備）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
6. 計測制御系統施設 6.4 計装設備（重大事故等対処設備）	6. 計測制御系統施設 6.4 計装設備（重大事故等対処設備）	6. 計測制御系統施設 6.4 計装設備（重大事故等対処設備）	6. 計測制御系統施設 6.4 計装設備（重大事故等対処設備）	
6.4.2 設計方針 (2) 計器電源喪失時に使用する設備 非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用する。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） 常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。 また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。	6.4.2 設計方針 (2) 計器電源喪失時に使用する設備 非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備、 <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> 又は可搬型直流電源設備を使用する。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備）</u> ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） 常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備、 <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> 及び可搬型直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。 また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。	6.4.2 設計方針 (2) 計器電源喪失時に使用する設備 直流電源が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する計器については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量（注水量）計測用）及び可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量（注水量）計測用）（以下「可搬型計測器」という。）により計測できる設計とする。計測できるパラメータ最大値等を第 6. 4. 3 表に示す。 可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量（注水量）計測用）（3 号及び 4 号炉共用） ・可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量（注水量）計測用）（3 号及び 4 号炉共用） 全交流動力電源が喪失した場合、又は直流電源の喪失が想定される場合において、計測設備への代替	6.4.2 設計方針 (2) 計器電源喪失時に使用する設備 非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設備、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）又は可搬型代替直流電源設備を使用する。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・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） ・所内常設直流電源設備（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） ・所内常設直流電源設備（3 系統目）（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） 常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設備、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）、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。 また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、	

変更前後比較表（添付書類八 6. 計測制御系統施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型計測器 	<p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型計測器 	<p>電源設備として大容量空冷式発電機、蓄電池（重大事故等対処用）、蓄電池（3 系統目）、直流電源用発電機及び可搬型直流変換器を使用する。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量空冷式発電機（10. 2 代替電源設備） ・蓄電池（重大事故等対処用）（10. 2 代替電源設備） ・蓄電池（3 系統目）（10. 2 代替電源設備） ・直流電源用発電機（3 号及び 4 号炉共用）（10. 2 代替電源設備） ・可搬型直流変換器（3 号及び 4 号炉共用）（10. 2 代替電源設備） <p>大容量空冷式発電機、蓄電池（重大事故等対処用）、蓄電池（3 系統目）、直流電源用発電機及び可搬型直流変換器については、「10. 2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量（注水量）計測用）及び可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量（注水量）計測用）（以下「可搬型計測器」という。）により計測できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量（注水量）計測用） ・可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量（注水量）計測用） 	

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

9. 原子炉格納施設

9.3 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 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備			
9.3.2 設計方針 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、代替循環冷却系を設ける。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、格納容器圧力逃がし装置を設ける。	変更なし			
(1) 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 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、代替循環冷却系を使用する。 代替循環冷却系は、復水移送ポンプ、残留熱除去系熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプによりサブプレッション・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、残留熱除去系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。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、格納容器ベント管に設けられている連通孔を経て、サブプレッション・チェンバに戻ることで循環する。 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	変更なし			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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、代替循環冷却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）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、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、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系熱交換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。</p> <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 ・熱交換器ユニット（6 号及び 7 号炉共用） ・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6 号及び 7 号炉共用） ・サブプレッション・チェンバ（5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>代替循環冷却系の流路として、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</p>				

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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。</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>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) 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</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、格納容器圧力逃がし装置を使用する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、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、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、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>フィルタ装置は、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、よう素フィルタは、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>本系統はサブプレッション・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</p>	<p>(2) 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</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、格納容器圧力逃がし装置を使用する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、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、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、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>フィルタ装置は、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、よう素フィルタは、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>本系統はサブプレッション・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</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、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>格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で 2 弁設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・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>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、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>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。</p> <p>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</p>	<p>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熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、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>格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で 2 弁設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・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>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、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>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。</p> <p>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</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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、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>系統内に設けるラプチャーディスクは、格納容器圧力逃がし装置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>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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・よう素フィルタ ・ラプチャーディスク ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>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。</p>	<p>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、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>系統内に設けるラプチャーディスクは、格納容器圧力逃がし装置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>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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・よう素フィルタ ・ラプチャーディスク ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備）</u> ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>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。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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。</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>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。</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>サプレッション・チェンバについては、「5.7 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、「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，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、「10.2 代替電源設備」に記載する。</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>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>サプレッション・チェンバについては、「5.7 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、「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，所内常設直流電源設備（3 系統目），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、「10.2 代替電源設備」に記載する。</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>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

9.5 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 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
9.5 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	9.5 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			
9.5.2 設計方針 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、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を設ける。 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。 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。	変更なし			
(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 a. 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 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、格納容器圧力逃がし装置を使用する。 格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラブチャーディスク、配管・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において、原子炉格納容器内雰囲気	(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 a. 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 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、格納容器圧力逃がし装置を使用する。 格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラブチャーディスク、配管・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において、原子炉格納容器内雰囲気			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、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>格納容器圧力逃がし装置は、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、監視できるように、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に、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を設ける。フィルタ装置水素濃度は、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、フィルタ装置出口放射線モニタは、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。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・よう素フィルタ ・ラブチャーディスク ・フィルタ装置水素濃度 	<p>気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、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>格納容器圧力逃がし装置は、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、監視できるように、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に、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を設ける。フィルタ装置水素濃度は、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、フィルタ装置出口放射線モニタは、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）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"> ・フィルタ装置 ・よう素フィルタ ・ラブチャーディスク ・フィルタ装置水素濃度 			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置出口放射線モニタ ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・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） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） <p>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。</p> <p>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。</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>本系統のうち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、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載し、その他系統の詳細については、「9.3 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>	<ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置出口放射線モニタ ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・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） ・<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備）</u> ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） <p>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。</p> <p>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。</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>本系統のうち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、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載し、その他系統の詳細については、「9.3 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>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</p> <p>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。</p>	<p>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</p> <p>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。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	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に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）を通して大気に排出できる設計とする。</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。</p> <p>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ェ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。</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、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</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に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）を通して大気に排出できる設計とする。</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。</p> <p>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ェ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。</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、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</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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。</p> <p>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。</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 ・可搬型窒素供給装置（6 号及び 7 号炉共用） ・フィルタ装置水素濃度 ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・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） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>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、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。</p> <p>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。</p>	<p>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、所内常設直流電源設備（3 系統目）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>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。</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 ・可搬型窒素供給装置（6 号及び 7 号炉共用） ・フィルタ装置水素濃度 ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・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） ・所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>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、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。</p> <p>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。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<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>本系統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、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</p>	<p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本系統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、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</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</p> <p>a. 格納容器内水素濃度（SA）による原子炉格納容器内の水素濃度監視</p> <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、格納容器内水素濃度（SA）を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）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。格納容器内水素濃度（SA）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"> ・格納容器内水素濃度（SA） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） 	<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</p> <p>a. 格納容器内水素濃度（SA）による原子炉格納容器内の水素濃度監視</p> <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、格納容器内水素濃度（SA）を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）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。格納容器内水素濃度（SA）は、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）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"> ・格納容器内水素濃度（SA） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） 			
<p>b. 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</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度</p>	<p>変更なし</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、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区域内へ導き、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。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、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。なお、代替原子炉補機冷却系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"> ・格納容器内水素濃度 ・格納容器内酸素濃度 ・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） 				
<p>原子炉格納容器及び不活性ガス系については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>	<p>原子炉格納容器及び不活性ガス系については、「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、所内常設直流電源設備（3 系統目）及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>			
<p>9.5.2.1 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>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、</p>	<p>9.5.2.1 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>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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>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。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサブプレッション・チェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>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。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，検出器の設置箇所も位置的分散を図る設計とする。また，格納容器内水素濃度（SA）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給電が可能な設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は，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，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代替原子炉補機冷却系から供給が可能な設計とする。</p>	<p>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，<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）又は可搬型直流電源設備</u>からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>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。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサブプレッション・チェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>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。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，検出器の設置箇所も位置的分散を図る設計とする。また，格納容器内水素濃度（SA）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，<u>所内常設直流電源設備（3 系統目）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>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は，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，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代替原子炉補機冷却系から供給が可能な設計とする。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
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。代替原子炉補機冷却系の多様性，位置的分散については，「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。	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。代替原子炉補機冷却系の多様性，位置的分散については，「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。			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

9.6 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 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
9.6 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	9.6 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			
9.6.2 設計方針 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、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。	変更なし			
(1) 水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備 a. 静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制 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内に水素ガスが漏えいした場合において、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を使用する。 静的触媒式水素再結合器は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から原子炉建屋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、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。 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の入口側及び出口側の温度に	(1) 水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備 a. 静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制 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内に水素ガスが漏えいした場合において、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を使用する。 静的触媒式水素再結合器は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から原子炉建屋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、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。 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の入口側及び出口側の温度に			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、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"> ・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 ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、原子炉区域を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>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。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）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"> ・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 ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、原子炉区域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) 原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定</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、原子炉建屋水素濃度監視設備である原子炉建屋水素濃度を使用する。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は、中央制御室において連続監視できる設計とし、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>	<p>b. 水素濃度監視</p> <p>(a) 原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定</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、原子炉建屋水素濃度監視設備である原子炉建屋水素濃度を使用する。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は、中央制御室において連続監視できる設計とし、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）又は可搬型直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>			

変更前後比較表（添付書類八 9. 原子炉格納施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋水素濃度 ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋水素濃度 ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設直流電源設備（3 系統目）（10.2 代替電源設備） ・可搬型直流電源設備（6 号及び 7 号炉共用） （10.2 代替電源設備） 			
<p>常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>	<p>常設代替直流電源設備，所内常設直流電源設備（3 系統目）及び可搬型直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>			

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

10. その他発電用原子炉の附属施設

10.2 代替電源設備

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
10. その他発電用原子炉の附属施設 10.2 代替電源設備 10.2.1 概要 設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保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。 代替電源設備の系統図を第 10.2-1 図から第 10.2-18 図に示す。 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非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備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。非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。	10. その他発電用原子炉の附属施設 10.2 代替電源設備 10.2.1 概要 設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保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。 代替電源設備の系統図を第 10.2-1 図から第 10.2-19 図に示す。 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非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備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。非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。	10 その他発電用原子炉の附属施設 10.2 代替電源設備	10 その他発電用原子炉の附属施設 10.2 代替電源設備	
10.2.2 設計方針 代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、号炉間電力融通電気設備、所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）、可搬型直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料補給設備を設ける。	10.2.2 設計方針 代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、号炉間電力融通電気設備、所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）、 <u>所内常設直流電源設備（3 系統目）</u> 、可搬型直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料補給設備を設ける。	10.2.2 設計方針 重大事故等の対応に必要な電力を供給するための設備として以下の常設代替電源設備（大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電）、重大事故等対処設備（号炉間電力融通電路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電、予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電及び燃料補給）、可搬型代替電源設備（発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）による代替電源（交流）からの給電）、所内常設蓄電式直流電源設備（蓄電池（安全防護系用）による非常用電源（直流）からの給電、蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電	10.2.2 設計方針 代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）、可搬型代替直流電源設備、常設代替直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料給油設備を設ける。	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		及び蓄電池（3 系統目）による代替電源（直流）からの給電）、可搬型直流電源設備（直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による代替電源（直流）からの給電）及び代替所内電気設備（代替所内電気設備による給電）を設ける。		
(1) 代替交流電源設備による給電 a. 常設代替交流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）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を使用する。 常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ、軽油タンク、タンクローリ（16kL）、電路、計測制御装置等で構成し、第一ガスタービン発電機を中央制御室での操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。 第一ガスタービン発電機の燃料は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクより第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて補給できる設計とする。また、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（16kL）を用いて補給できる設計とする。 常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> ・第一ガスタービン発電機（6 号及び 7 号炉共用） ・第一ガスタービン発電機用燃料タンク（6 号及び 7 号炉共用） ・第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ 	変更なし	(1) 代替電源（交流）による給電に用いる設備 a. 大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電 ディーゼル発電機の故障等により全交流動力電源が喪失した場合に、重大事故等対策の有効性を確認する事故シーケンス等のうち必要な負荷が最大となる「外部電源喪失時に非常用所内交流動力電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及び RCP シール LOCA が発生する事故」時に必要な交流負荷へ電力を供給する常設代替電源設備（大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電）として、大容量空冷式発電機、大容量空冷式発電機用燃料タンク、大容量空冷式発電機用給油ポンプ、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。 大容量空冷式発電機は、中央制御室での操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線へ接続することで、電力を供給できる設計とする。大容量空冷式発電機の燃料は、大容量空冷式発電機用燃料タンクから大容量空冷式発電機用給油ポンプを用いて補給できる設計とする。また、大容量空冷式発電機用燃料タンクの燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> ・大容量空冷式発電機 ・大容量空冷式発電機用燃料タンク 		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
（6 号及び 7 号炉共用） ・軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用） ・タンクローリ（16kL）（6 号及び 7 号炉共用）		<ul style="list-style-type: none"> ・大容量空冷式発電機用給油ポンプ ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用） ・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用） 		
		<p>b. 号炉間電力融通電路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電</p> <p>ディーゼル発電機の故障等により全交流動力電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に電力を供給するため、重大事故等対処設備（号炉間電力融通電路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電）として、号炉間電力融通電路、ディーゼル発電機（他号炉）、燃料油貯油そう（他号炉）、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>号炉間電力融通電路は、あらかじめ敷設し、手動で非常用高圧母線間を接続することでディーゼル発電機（他号炉）から電力融通できる設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機（他号炉）の燃料は、燃料油貯油そう（他号炉）より補給できる設計とする。また、燃料油貯油そう（他号炉）の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・号炉間電力融通電路（3 号及び 4 号炉共用） ・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用、既設） ・燃料油貯油そう（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用、既設） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用） 		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用）		
b. 可搬型代替交流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。 可搬型代替交流電源設備は、電源車、軽油タンク、タンクローリ（4kL）、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。 電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（4kL）を用いて補給できる設計とする。 可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・電源車（6 号及び 7 号炉共用） ・軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用） ・タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用）	変更なし	c. 発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）による代替電源（交流）からの給電 ディーゼル発電機の故障等により全交流動力電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に最低限必要な設備に電力を供給する可搬型代替電源設備（発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）による代替電源（交流）からの給電）として、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。 発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、非常用高圧母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）（3 号及び 4 号炉共用） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用） ・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用）		
c. 号炉間電力融通電気設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、号炉間電力融通電気設備を使用する。 号炉間電力融通電気設備は、号炉間電力融通ケーブル（常設）、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）、計測制御装置等で構成し、号炉間電力融通ケーブル（常設）をあらかじめ敷設し、6 号及び	変更なし	d. 予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電 ディーゼル発電機の故障等により全交流動力電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に電力を供給するため、重大事故等対処設備（予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>7 号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力を供給できる設計とする。また、号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用できない場合に、予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を 6 号及び 7 号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力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"> ・号炉間電力融通ケーブル（常設）（6 号及び 7 号炉共用） ・号炉間電力融通ケーブル（可搬型）（6 号及び 7 号炉共用） 		<p>（交流）からの給電）として、予備ケーブル（号炉間電力融通用）、ディーゼル発電機（他号炉）、燃料油貯油そう（他号炉）、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、手動で非常用高圧母線間を接続することでディーゼル発電機（他号炉）から電力融通できる設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機（他号炉）の燃料は、燃料油貯油そう（他号炉）より補給できる設計とする。また、燃料油貯油そう（他号炉）の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予備ケーブル（号炉間電力融通用）（3 号及び 4 号炉共用） ・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用、既設） ・燃料油貯油そう（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用、既設） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用） ・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用） 		
		<p>(2) 非常用電源（直流）による給電に用いる設備</p> <p>a. 蓄電池（安全防護系用）による非常用電源（直流）からの給電</p> <p>ディーゼル発電機の故障等により全交流動力電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する所内常設蓄電式直流電源設備（蓄電池（安全防護系用）による非常用電源（直流）からの給電）</p>		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		として、蓄電池（安全防護系用）を使用する。 蓄電池（安全防護系用）は、蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電と併せることで、負荷切り離しを行わずに 8 時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり、電力の供給を行うことが可能な設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・蓄電池（安全防護系用）		
(2) 代替直流電源設備による給電 a. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用する。 所内蓄電式直流電源設備は、直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, AM 用直流 125V 蓄電池, 直流 125V 充電器 A, 直流 125V 充電器 A-2, AM 用直流 125V 充電器, 電路, 計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を直流 125V 充電器 A, 直流 125V 充電器 A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 常設代替直流電源設備は、AM 用直流 125V 蓄電池, AM 用直流 125V 充電器, 電路, 計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 24 時間に	変更なし	(3) 代替電源（直流）による給電に用いる設備 a. 蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電 ディーゼル発電機の故障等により全交流動力電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する所内常設蓄電式直流電源設備（蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電）として、蓄電池（重大事故等対処用）を使用する。 蓄電池（重大事故等対処用）は、蓄電池（安全防護系用）による非常用電源（直流）からの給電と併せることで、負荷切り離しを行わずに 8 時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり、電力の供給を行うことが可能な設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・蓄電池（重大事故等対処用）	(2) 代替直流電源設備による給電 a. 所内常設直流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、所内常設直流電源設備を使用する。 所内常設直流電源設備は、125V 系蓄電池 A 系・B 系, 電路, 計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池 A 系・B 系から電力を供給できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・125V 系蓄電池 A 系 ・125V 系蓄電池 B 系	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>わたり，AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。また，交流電源復旧後に，交流電源を AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力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"> ・ 直流 125V 蓄電池 A ・ 直流 125V 蓄電池 A-2 ・ AM 用直流 125V 蓄電池 ・ 直流 125V 充電器 A ・ 直流 125V 充電器 A-2 ・ AM 用直流 125V 充電器 				
<p>（記載追加）</p>	<p><u>b. 所内常設直流電源設備（3 系統目）による給電</u></p> <p><u>更なる信頼性を向上するため，設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため，特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用する。</u></p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）は，直流 125V 蓄電池（3 系統目），電路，計測制御装置等で構成し，全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において行う簡易な操作以外での負荷の切り離しを行わず合計 24 時間にわたり，直流 125V 蓄電池（3 系統目）から電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>また，所内常設直流電源設備（3 系統目）は，特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため，耐震設計においては，直流 125V 蓄電池（3 系統目）及びその電路は，基準地震動による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え，弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態</u></p>	<p>b. 蓄電池（3 系統目）による代替電源（直流）からの給電</p> <p>更なる信頼性を向上するため，設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する特に高い信頼性を有する 3 系統目の所内常設蓄電式直流電源設備として、蓄電池（3 系統目）を使用する。この設備は、負荷切り離し（中央制御室及び隣接する継電器室において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）を行わずに 8 時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり電力の供給を行うことが可能な設計とする。</p> <p>また、蓄電池（3 系統目）及びその電路は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。</p>	<p>b. 所内常設直流電源設備（3 系統目）による給電</p> <p>更なる信頼性を向上するため，設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため，特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用する。</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は，125V 系蓄電池（3 系統目），電路等で構成し，全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において，全交流動力電源喪失から 8 時間後に，不要な負荷の切り離しを行い，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，125V 系蓄電池（3 系統目）から電力を供給できる設計とする。</p> <p>また，所内常設直流電源設備（3 系統目）は，特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため，安全機能の重要度分類クラス 1 相当の設計とし，耐震設計においては，蓄電池（3 系統目）及びその電路は，基準地震動 S S による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え，弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力のいずれ</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
	<p><u>に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3 系統目）の直流 125V 蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した原子炉建屋内に設置する設計とする。</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>・直流 125V 蓄電池（3 系統目）</u> 	<p>また、蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した原子炉周辺建屋に設置する設計とする。</p> <p>なお、蓄電池（3 系統目）は、直流負荷に対し直流コントロールセンタを介して必要な負荷へ電力供給するとともに、交流負荷については、計装電源盤（3 系統目蓄電池用）内の変換器を介し直流を交流へ変換し、必要な負荷へ電力の供給を行うことが可能な設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池（3 系統目） 	<p>か大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮したマスクシグに設置する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・125V 系蓄電池（3 系統目） 	
<p><u>b.</u> 可搬型直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車、AM 用直流 125V 充電器、軽油タンク、タンクローリ（4kL）、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を代替所内電気設備及び AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（4kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源車（6 号及び 7 号炉共用） ・AM 用直流 125V 充電器 	<p><u>c.</u> 可搬型直流電源設備による給電</p> <p>変更なし</p>	<p>c. 直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による代替電源（直流）からの給電</p> <p>ディーゼル発電機の故障等により全交流動力電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する可搬型直流電源設備（直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による代替電源（直流）からの給電）として、直流電源用発電機、可搬型直流変換器、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>直流電源用発電機は、可搬型直流変換器を介して直流母線へ接続することにより、24 時間にわたり電力を供給できる設計とする。</p> <p>直流電源用発電機の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直流電源用発電機（3 号及び 4 号炉共用） ・可搬型直流変換器（3 号及び 4 号炉共用） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 	<p>c. 可搬型代替直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源及び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。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を経由し、直流 125V 主母線盤 2 A 又は直流 125V 主母線盤 2 B へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替低圧電源車 	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用） ・タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用） 		号及び 4 号炉共用） <ul style="list-style-type: none"> ・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用） 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型整流器 	
<p>(3) 代替所内電気設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。</p> <p>代替所内電気設備は、緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</p> <p>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも 1 系統は機能の維持及び人の接近性を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急用断路器（6 号及び 7 号炉共用） ・緊急用電源切替箱断路器 ・緊急用電源切替箱接続装置 ・AM 用動力変圧器 ・AM 用 MCC ・AM 用切替盤 ・AM 用操作盤 ・非常用高圧母線 C 系 ・非常用高圧母線 D 系 	<p>(3) 代替所内電気設備による給電</p> <p>変更なし</p>	<p>(4) 代替所内電気設備による給電に用いる設備</p> <p>a. 代替所内電気設備による給電</p> <p>所内電気設備は、2 系統の非常用母線等により構成することにより、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。</p> <p>これとは別に上記 2 系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を供給する代替所内電気設備（代替所内電気設備による給電）として、大容量空冷式発電機、大容量空冷式発電機用燃料タンク、大容量空冷式発電機用給油ポンプ、重大事故等対処用変圧器受電盤、重大事故等対処用変圧器盤、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>大容量空冷式発電機は、重大事故等対処用変圧器受電盤に接続し、重大事故等対処用変圧器盤より電力を供給できる設計とする。</p> <p>大容量空冷式発電機の燃料は、大容量空冷式発電機用燃料タンクから大容量空冷式発電機用給油ポンプを用いて補給できる設計とする。また、大容量空冷式発電機用燃料タンクの燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量空冷式発電機 ・大容量空冷式発電機用燃料タンク ・大容量空冷式発電機用給油ポンプ ・重大事故等対処用変圧器受電盤 ・重大事故等対処用変圧器盤 		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		<ul style="list-style-type: none"> ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用） ・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用） 		
			(5) 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電 a. 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び 2C・2D 非常用ディーゼル発電機が故障）した場合の重大事故等対処設備として、所内常設直流電源設備を使用する。 所内常設直流電源設備は、125V 系蓄電池 A 系・B 系、電路、計測制御装置等で構成し、非常用所内電気設備への交流電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において、交流電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、交流電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池 A 系・B 系から電力を供給できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> ・125V 系蓄電池 A 系 ・125V 系蓄電池 B 系 	
			b. 所内常設直流電源設備（3 系統目）による直流 125V 主母線盤への給電 更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（外部電源喪失及び 2C・2D 非常用ディーゼル発電機が故障）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用する。	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、125V 系蓄電池（3 系統目）、電路等で構成し、全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池（3 系統目）から電力を供給できる設計とする。</p> <p>また、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス 1 相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3 系統目）及びその電路は、基準地震動 S S による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮したに設置する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・125V 系蓄電池（3 系統目） 	
			<p>c. 可搬型代替直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）及び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。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、電路、計測制御装</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p>置等で構成し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を經由し、直流 125V 主母線盤 2 A 又は直流 125V 主母線盤 2 B へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替低圧電源車 ・可搬型整流器 	
<p>(4) 燃料補給設備による給油</p> <p>重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、軽油タンク、タンクローリ（4kL）及びホースを使用する。</p> <p>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）、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、大容量送水車（海水取水用）、モニタリング・ポスト用発電機及び 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、軽油タンクからタンクローリ（4kL）を用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>軽油タンクからタンクローリ（4kL）への軽油の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用） ・タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用） 	<p>(4) 燃料補給設備による給油</p> <p>変更なし</p>	<p>(5) 燃料の補給に用いる設備</p> <p>a. 燃料補給</p> <p>重大事故等時に補機駆動用の燃料を補給するための重大事故等対処設備（燃料補給）として、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプ、移動式大容量ポンプ車、水中ポンプ用発電機、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの発電機、大容量空冷式発電機用燃料タンク、燃料油貯油そう、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）、直流電源用発電機及び代替緊急時対策所用発電機の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
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。		号及び 4 号炉共用) ・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用）		
		(6) 設計基準事故対処設備の電源が喪失していない場合に用いる設備 a. ディーゼル発電機による給電 重大事故等時に必要な電力を確保するための設備として以下の重大事故等対処設備（ディーゼル発電機による給電）を設ける。 重大事故等時にディーゼル発電機による電源が喪失していない場合の重大事故等対処設備（ディーゼル発電機による給電）として、非常用電源設備のディーゼル発電機、燃料油貯油そう、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。 ディーゼル発電機は、多様化自動作動設備、電動補助給水ポンプ、ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、充てんポンプ、高圧注入ポンプ、蓄圧タンク出口弁、余熱除去ポンプ、格納容器スプレイポンプ、常設電動注入ポンプ、A、B 原子炉補機冷却水ポンプ、A、B 海水ポンプ、静的触媒式水素再結合装置動作監視装置、電気式水素燃焼装置、電気式水素燃焼装置動作監視装置、可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置、アニユラス空気浄化ファン、アニユラス水素濃度計測装置、使用済燃料ピット水位（SA）、使用済燃料ピット温度（SA）、使用済燃料ピット状態監視カメラ、使用済燃料ピット水位（広域）、使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）、重要監視パラメー		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		<p>タの計測装置のうち常設のもの、重要代替監視パラメータの計測装置のうち常設のもの、緊急時運転パラメータ伝送システム（SPDS）、中央制御室非常用循環ファン、中央制御室空調ファン、中央制御室循環ファン、可搬型照明（SA）、モニタリングステーション、モニタリングポスト、衛星携帯電話設備のうち衛星携帯電話（固定型）、無線連絡設備のうち無線通話装置（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備へ電力を供給できる設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機の燃料は、燃料油貯油そうより補給できる設計とする。</p> <p>燃料油貯油そうの燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ディーゼル発電機 ・燃料油貯油そう ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用） ・タンクローリ（3 号及び 4 号炉共用） 		
		<p>ディーゼル発電機及び燃料油貯油そうは、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、位置的分散等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、位置的分散等の設計方針は適用しない。</p>		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>10.2.2.1 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>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、第一ガスタービン発電機をガスタービンにより駆動することで、ディーゼルエンジンにより駆動する非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電機、タンクローリ（16kL）、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、原子炉建屋から離れた屋外に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料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。</p> <p>常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、可搬型代替交流電源設備は、常設代替交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車をディーゼルエンジンにより駆動することで、ガスタービンにより駆動する第一ガスタービン発電機を用いる</p>	<p>10.2.2.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>変更なし</p>	<p>10.2.2.1 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>大容量空冷式発電機は、原子炉補機冷却海水設備に期待しない空冷式のガスタービン駆動とすることで、原子炉補機冷却海水設備からの冷却水供給を必要とする水冷式のディーゼル発電機に対して、多様性を持つ設計とする。</p> <p>大容量空冷式発電機は、屋外に設置することで、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>大容量空冷式発電機を使用した代替電源系統は、大容量空冷式発電機から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの電源系統に対して、独立した設計とする。</p> <p>これらの多様性及び電路の独立並びに位置的分散によって、ディーゼル発電機を使用する設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</p> <p>4 号炉のディーゼル発電機は、号炉間電力融通電路により電力融通できることで、3 号炉のディーゼル発電機に対して、多重性を持つ設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電路は、原子炉補助建屋内及び 4 号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と異なる区画に設置する。</p> <p>これにより、3 号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機及び 4 号炉のディーゼル発電機と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、空冷式のディーゼル駆動とすることで、水冷式のディーゼル発電機に対して、多様</p>	<p>10.2.2.1 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>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である 2 C・2 D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は、原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機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は、常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置 2 C及びメタルクラッド開閉装置 2 Dまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2 C・2 D非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置 2 C及びメタルクラッド開閉装置 2 Dまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である 2 C・2 D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプ</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>常設代替交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は、屋外の原子炉建屋から離れた場所に保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料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。また、可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は、屋外のタービン建屋近傍の第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプから離れた場所に保管することで、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。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、電源車から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車の接続箇所は、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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（常設）は、コントロール建屋内に設置することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、原子炉建屋及びコントロール建屋から離れた屋外に保管することで、原子炉建屋内の非常用</p>		<p>性を持つ設計とする。また、ガスタービン駆動の大容量空冷式発電機に対して駆動源に多様性を持つ設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、3 号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機、4 号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機、及び屋外の大容量空冷式発電機と離れた位置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。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）を使用した代替電源系統は、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの電源系統に対して、独立した設計とする。</p> <p>これらの多様性及び電路の独立並びに位置的分散によって、ディーゼル発電機を使用する設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）の接続口は、原子炉補助建屋内に 1 箇所と原子炉周辺建屋面に 1 箇所設置し、合計 2 箇所設置する設計とする。</p> <p>4 号炉のディーゼル発電機は、予備ケーブル（号炉間電力融通用）により電力融通できることで、3 号炉のディーゼル発電機に対して、多重性を持つ設計とする。また、予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、号炉間電力融通電路に対して異なる電路として設計する。</p> <p>予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、4 号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機及び号炉間電力融通電路と異なる区画、かつ、屋外に保管する。これにより、4 号炉のディーゼル</p>	<p>レイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機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。また、可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）の常設代替高圧電源装置から離れた場所に保管することで、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。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ 2 C及びパワーセンタ 2 Dまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2 C・2 D非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ 2 C及びパワーセンタ 2 Dまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である 2 C・2 D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は、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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
ディーゼル発電機及びコントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル（常設）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。		発電機並びに 3 号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機並びに 4 号炉の原子炉周辺建屋内及び原子炉補助建屋内の号炉間電力融通電路と位置的分散を図る設計とする。		
<p> 所内蓄電式直流電源設備は、コントロール建屋内の非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統と異なる区画及び原子炉建屋内に設置することで、非常用直流電源設備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> 所内蓄電式直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。 </p> <p> これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内蓄電式直流電源設備は非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統に対して独立性を有する設計とする。 </p> <p> 常設代替直流電源設備は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の非常用直流電源設備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> 常設代替直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。 </p>	<p> 所内蓄電式直流電源設備は、コントロール建屋内の非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統と異なる区画及び原子炉建屋内に設置することで、非常用直流電源設備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> 所内蓄電式直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。 </p> <p> これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内蓄電式直流電源設備は非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統に対して独立性を有する設計とする。 </p> <p> 常設代替直流電源設備は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の非常用直流電源設備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> 常設代替直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。 </p>	<p> 蓄電池（安全防護系用）は、蓄電池を用いた直流電源から給電することで、ディーゼル発電機を用いた直流電源からの給電に対して多様性を持つ設計とする。 </p> <p> 蓄電池（安全防護系用）は、原子炉補助建屋内に設置することで、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と位置的分散を図る設計とする。 </p> <p> 蓄電池（重大事故等対処用）は、蓄電池を用いた直流電源から給電することで、ディーゼル発電機を用いた直流電源からの給電に対して多様性を持つ設計とする。 </p> <p> 蓄電池（重大事故等対処用）は、原子炉補助建屋内に設置することで、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と位置的分散を図る設計とする。 </p>	<p> 所内常設直流電源設備は、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置することで、非常用交流電源設備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> 所内常設直流電源設備は、125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統に対して、独立性を有する設計とする。 </p> <p> これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 </p> <p> 常設代替直流電源設備は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、原子炉建屋付属棟内の非常用直流電源設備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> 常設代替直流電源設備は、緊急用 125V 系蓄電池から緊急用直流 125V 主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の 125V 系蓄電池 A 系・B 系及び H P C S 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B 及び H P C S までの系統に対して、独立性を有する設計とする。 </p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である</p>	<p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p><u>所内常設直流電源設備（3 系統目）の直流 125V 蓄電池（3 系統目）は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の蓄電池（非常用）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>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、蓄電池から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の蓄電池から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備（3 系統目）は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である</p>	<p>蓄電池（3 系統目）は、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機に対して異なる区画に設置することで位置的分散を図る設計とする。また、原子炉補助建屋内の蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）に対しても異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>直流電源用発電機及び可搬型直流変換器は、直流電源用発電機を空冷式のディーゼル駆動とすることで、水冷式のディーゼル発電機に対し</p>	<p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は、<u>マスキング</u>に設置することで、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに 125V 系蓄電池 A 系・B 系及び H P C S 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。</p> <p>また、所内常設直流電源設備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は、<u>マスキング</u>に設置することで、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）に保管する可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を用いた可搬型代替直流電源設備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>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、125V 系蓄電池（3 系統目）から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統、可搬型直流電源設備から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、所内常設直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、AM 用直流 125V 充電器により交流電力を直流に変換できることで、蓄電池（非常用）を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車、AM 用直流 125V 充電器及びタンクローリ（4kL）は、屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ及びコントロール建屋内の充電器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は、共通要</p>	<p>非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、AM 用直流 125V 充電器により交流電力を直流に変換できることで、蓄電池（非常用）を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車、AM 用直流 125V 充電器及びタンクローリ（4kL）は、屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ、<u>コントロール建屋内の充電器及び原子炉建屋内の直流 125V 蓄電池（3 系統目）</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>可搬型直流電源設備は、電源車から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は、共通要</p>	<p>て多様性を持つ設計とする。また、可搬型直流変換器により交流電力を直流に変換できることで、蓄電池（安全防護系用）、蓄電池（重大事故等対処用）及び蓄電池（3 系統目）に対して、多様性を持つ設計とする。</p> <p>直流電源用発電機は、屋外に分散して保管し、可搬型直流変換器は、原子炉補助建屋内の 3 号炉の蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）並びに 3 号炉の原子炉周辺建屋内の 3 号炉の蓄電池（3 系統目）及びディーゼル発電機と異なる区画、かつ、4 号炉の原子炉周辺建屋内の 4 号炉のディーゼル発電機、蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）並びに原子炉補助建屋内の 4 号炉の蓄電池（3 系統目）と異なる区画に保管する。これにより、3 号炉の蓄電池（安全防護系用）、蓄電池（重大事故等対処用）、蓄電池（3 系統目）及びディーゼル発電機並びに 4 号炉のディーゼル発電機、蓄電池（安全防護系用）、蓄電池（重大事故等対処用）及び蓄電池（3 系統目）と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>直流電源用発電機及び可搬型直流変換器を使用した直流電源系統は、直流電源用発電機から直流コントロールセンタまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、ディーゼル発電機から直流コントロールセンタまでの直流電源系統に対して、独立した設計とする。</p> <p>これらの多様性及び電路の独立並びに位置的分散によって、ディーゼル発電機を使用する設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</p> <p>直流電源用発電機の接続口は、原子炉補助建</p>	<p>建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、125V 系蓄電池 A 系・B 系及び H P C S 系並びに「<u>マスキング</u>」の 125V 系蓄電池（3 系統目）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>可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに 125V 系蓄電池 A 系・B 系及び H P C S 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。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
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。	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。	屋内に 1 箇所と原子炉周辺建屋面に 1 箇所設置し、合計 2 箇所設置する設計とする。	源車及び可搬型整流器の接続箇所は、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>代替所内電気設備の緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC 及び AM 用操作盤は、非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで、非常用所内電気設備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>代替所内電気設備は、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に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。</p>	変更なし	<p>重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤を使用した代替所内電気系統は、所内電気設備である 2 系統の非常用母線に対して、独立した電路として設計する。</p> <p>また、電源をディーゼル発電機に対して多様性を持った大容量空冷式発電機から給電できる設計とする。</p> <p>重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤は、原子炉補助建屋内の所内電気設備である 2 系統の非常用母線と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>これらの多様性及び電路の独立並びに位置的分散によって、ディーゼル発電機を使用する設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</p> <p>タンクローリは、屋外に分散して保管することで、3 号炉及び 4 号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで、非常用所内電気設備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>代替所内電気設備の緊急用モータコントロールセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）及び原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備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>代替所内電気設備の緊急用電源切替盤は、原子炉建屋原子炉棟及び中央制御室内に設置することで、非常用所内電気設備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>代替所内電気設備の緊急用直流 125V 主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備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>代替所内電気設備は、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に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>燃料給油設備のタンクローリは、屋内（常設</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p>代替高压電源装置置場）の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで、屋内（常設代替高压電源装置置場）の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料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。</p> <p>可搬型設備用軽油タンクは、軽油貯蔵タンクと離れた屋外に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>燃料給油設備の常設代替高压電源装置燃料移送ポンプは、屋内（常設代替高压電源装置置場）の非常用交流電源設備 2C 系、2D 系及び HPCS 系と異なる区画に設置することで、屋内（常設代替高压電源装置置場）の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料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。</p>	
<p>燃料補給設備のタンクローリ（4kL）は、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで、燃料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。</p> <p>軽油タンクは、屋外に分散して設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>変更なし</p>			
<p>10.2.2.2 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</p>	<p>10.2.2.2 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</p>	<p>10.2.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様</p>	<p>10.2.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し，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>常設代替交流電源設備のタンクローリ（16kL）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>常設代替交流電源設備の軽油タンクは，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>第一ガスタービン発電機及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，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>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）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，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>可搬型代替交流電源設備の軽油タンクは，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>電源車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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（常設）は，接続先の系統と分離し，重大事故等時に接続等により重大事故等対処設備としての系統構成と</p>	<p>分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し，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>常設代替交流電源設備のタンクローリ（16kL）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>常設代替交流電源設備の軽油タンクは，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>第一ガスタービン発電機及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，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>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）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，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>可搬型代替交流電源設備の軽油タンクは，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>電源車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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（常設）は，接続先の系統と分離し，重大事故等時に接続等により重大事故等対処設備としての系統構成と</p>	<p>性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電に使用する大容量空冷式発電機は、遮断器操作等によって、設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電に使用する大容量空冷式発電機用燃料タンク及び大容量空冷式発電機用給油ポンプは、他の設備から独立して使用可能とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用する号炉間電力融通電路は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。号炉間電力融通電路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用するディーゼル発電機は、遮断器操作等によって、設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。号炉間電力融通電路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用する燃料油貯油そうは、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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）による代替電源（交流）からの給電に使用する発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、通常時に接続先の系統と分離された状</p>	<p>置的分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は，通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し，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>常設代替高圧電源装置は，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>可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続，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>燃料給油設備の可搬型設備用軽油タンクは，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>可搬型代替低圧電源車は連結材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>所内常設直流電源設備の 125V 系蓄電池 A 系・B 系は，通常時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とし，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>常設代替直流電源設備の緊急用 125V 系蓄電池は，重大事故等時に通常時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。</p> <p>所内常設直流電源設備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は，遮断器等により接続先の系統から隔離し，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</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p> することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続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。 号炉間電力融通ケーブル（可搬型）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。 所内蓄電式直流電源設備の直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 は、通常時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。 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備の AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器は、通常時は非常用直流電源設備と分離し、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する、及び遮断器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。 可搬型直流電源設備の AM 用直流 125V 充電器は、通常時は非常用直流電源設備と分離し、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する、及び遮断器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 </p>	<p> することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続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。 号炉間電力融通ケーブル（可搬型）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。 所内蓄電式直流電源設備の直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 は、通常時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。 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備の AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器は、通常時は非常用直流電源設備と分離し、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する、及び遮断器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>所内常設直流電源設備（3 系統目）は、重大事故等発生前（通常時）の隔離された状態から遮断器等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u> 可搬型直流電源設備の AM 用直流 125V 充電器は、通常時は非常用直流電源設備と分離し、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する、及び遮断器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 </p>	<p> 態であること及び重大事故等時は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、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、設置場所において車輪止めによって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用する予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は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。予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用するディーゼル発電機は、遮断器操作等によって、設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用する燃料油貯油そうは、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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 蓄電池（安全防護系用）による非常用電源（直流）からの給電に使用する蓄電池（安全防護系用）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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電に使用する蓄電池（重大事 </p>	<p> 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。 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。 代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流 125V 主母線盤は、遮断器等により接続先の系統から隔離し、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。 燃料給油設備のタンクローリは、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。 燃料給油設備の軽油貯蔵タンクは、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。 タンクローリは連結材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。 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、通常時は弁等により接続先の系統から隔離し、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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） ＜青字/下線：変更箇所＞	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） ＜青字/下線：変更箇所＞	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>さない設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）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、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>可搬型直流電源設備の軽油タンクは、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>代替所内電気設備の緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC 及び AM 用操作盤は、通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し、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>代替所内電気設備の AM 用切替盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、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>燃料補給設備のタンクローリ（4kL）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>燃料補給設備の軽油タンクは、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>タンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）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>さない設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）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、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>可搬型直流電源設備の軽油タンクは、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>代替所内電気設備の緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC 及び AM 用操作盤は、通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し、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>代替所内電気設備の AM 用切替盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、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>燃料補給設備のタンクローリ（4kL）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>燃料補給設備の軽油タンクは、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>タンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）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>故等対処用）は、遮断器操作等によって、設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>蓄電池（3 系統目）による代替電源（直流）からの給電に使用する蓄電池（3 系統目）は、遮断器操作等によって、設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による代替電源（直流）からの給電に使用する直流電源用発電機及び可搬型直流変換器は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は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、直流電源用発電機及び可搬型直流変換器は、設置場所において車輪止めによって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替所内電気設備による給電に使用する大容量空冷式発電機、重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤は、遮断器操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。代替所内電気設備による給電に使用する大容量空冷式発電機用燃料タンク及び大容量空冷式発電機用給油ポンプは、他の設備から独立して使用可能とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>燃料補給に使用する燃料油貯蔵タンクは、他の設備から独立して使用可能なことにより、他</p>		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。燃料補給に使用するタンクローリは、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は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、タンクローリは、設置場所において車輪止めによって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ディーゼル発電機による給電に使用するディーゼル発電機及び燃料油貯油そうは、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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。		
10.2.2.3 共用の禁止 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。 第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は、共用により第一ガスタービン発電機から自号炉だけでなく他号炉にも電力の供給が可能となり、安全性の向上を図れることから、6 号及び 7 号炉で共用する設計とする。第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6 号及び 7 号炉を断路器等により系統を隔離して使用する設計とする。 号炉間電力融通ケーブル（常設）は、共用により 6 号及び 7 号炉相互間での電力融通を可能とし、安全性の向上を図れることから、6 号及び 7 号炉で共用する設計とする。号炉間電力融通ケーブル（常設）は、共用により悪影響を及ぼさないよう、通常時は接続先の系統と分離した状態で設置する設計とする。	変更なし	10.2.2.3 共用の禁止 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。 号炉間電力融通回路を使用した他号炉のディーゼル発電機（燃料油貯油そう含む）からの号炉間電力融通は、号炉間電力融通回路を手動で 3 号炉及び 4 号炉の非常用高圧母線間を接続し、遮断器を投入することにより、重大事故等の対応に必要な電力を供給可能となり、安全性の向上を図ることができることから、3 号炉及び 4 号炉で共用する設計とする。 これらの設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、重大事故等発生時以外、号炉間電力融通回路を非常用高圧母線の遮断器から切り離し、遮断器を開放することにより他号炉と分離が可能な設計とする。 なお、ディーゼル発電機及び燃料油貯油そうは、重大事故等時に号炉間電力融通を行う場合のみ 3 号炉及び 4 号炉共用とする。 燃料油貯蔵タンクは、可搬型ディーゼル注入		

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>軽油タンクは、第一ガスタービン発電機、電源車、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）、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、大容量送水車（海水取水用）、モニタリング・ポスト用発電機及び 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料を貯蔵しており、共用により他号炉のタンクに貯蔵している燃料も使用可能となり、安全性の向上が図られることから、6 号及び 7 号炉で共用する設計とする。軽油タンクは、共用により悪影響を及ぼさないよう、6 号及び 7 号炉に必要な重大事故等対処設備の燃料を確保するとともに、号炉の区分けなくタンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）を用いて燃料を利用できる設計とする。</p> <p>なお、軽油タンクは、重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ 6 号及び 7 号炉共用とする。</p>	<p>ポンプ、移動式大容量ポンプ車、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの発電機、水中ポンプ用発電機、大容量空冷式発電機、ディーゼル発電機、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）、直流電源用発電機及び代替緊急時対策所用発電機の燃料を貯蔵しており、共用により他号炉のタンクに貯蔵している燃料も使用可能となり、安全性の向上が図られることから、3 号炉及び 4 号炉で共用する設計とする。</p> <p>燃料油貯蔵タンクは、共用により悪影響を及ぼさないよう、3 号炉及び 4 号炉で補機駆動用の燃料を確保するとともに、号炉の区分けなくタンクローリを用いて燃料を吸入できる設計とする。</p> <p>なお、燃料油貯蔵タンクは、重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ 3 号炉及び 4 号炉共用とする。</p>	<p>ポンプ、移動式大容量ポンプ車、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの発電機、水中ポンプ用発電機、大容量空冷式発電機、ディーゼル発電機、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）、直流電源用発電機及び代替緊急時対策所用発電機の燃料を貯蔵しており、共用により他号炉のタンクに貯蔵している燃料も使用可能となり、安全性の向上が図られることから、3 号炉及び 4 号炉で共用する設計とする。</p> <p>燃料油貯蔵タンクは、共用により悪影響を及ぼさないよう、3 号炉及び 4 号炉で補機駆動用の燃料を確保するとともに、号炉の区分けなくタンクローリを用いて燃料を吸入できる設計とする。</p> <p>なお、燃料油貯蔵タンクは、重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ 3 号炉及び 4 号炉共用とする。</p>	<p>ポンプ、移動式大容量ポンプ車、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの発電機、水中ポンプ用発電機、大容量空冷式発電機、ディーゼル発電機、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）、直流電源用発電機及び代替緊急時対策所用発電機の燃料を貯蔵しており、共用により他号炉のタンクに貯蔵している燃料も使用可能となり、安全性の向上が図られることから、3 号炉及び 4 号炉で共用する設計とする。</p> <p>燃料油貯蔵タンクは、共用により悪影響を及ぼさないよう、3 号炉及び 4 号炉で補機駆動用の燃料を確保するとともに、号炉の区分けなくタンクローリを用いて燃料を吸入できる設計とする。</p> <p>なお、燃料油貯蔵タンクは、重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ 3 号炉及び 4 号炉共用とする。</p>	
<p>10.2.2.4 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>第一ガスタービン発電機は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、想定される重大事故等時において、タンクローリ（16kL）で燃料を補給するまでの間、第一ガスタービン発電機に燃料を補給可能な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、想定される重大事故等時において、第一ガスタービン発電機の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。</p>	<p>10.2.2.4 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>第一ガスタービン発電機は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、想定される重大事故等時において、タンクローリ（16kL）で燃料を補給するまでの間、第一ガスタービン発電機に燃料を補給可能な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、想定される重大事故等時において、第一ガスタービン発電機の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。</p>	<p>10.2.2.4 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>大容量空冷式発電機は、常設代替電源として、重大事故等対策の有効性を確認する事故シナリオのうち必要な負荷が最大となる「外部電源喪失時に非常用所内交流動力電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及び RCP シール LOCA が発生する事故」の対処のために必要な負荷容量に対して十分である発電機容量を有する設計とする。</p> <p>大容量空冷式発電機用燃料タンクは、夜間の燃料補給作業や厳しい作業環境の回避等を考慮した燃料補給時間に対して、燃料消費量を考慮して十分な容量の燃料を有する設計とする。</p> <p>大容量空冷式発電機用給油ポンプは、大容量</p>	<p>10.2.2.3 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>常設代替高圧電源装置は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、想定される重大事故等時において、常設代替高圧電源装置の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車は、想定される重大事故等時において、最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを 1 セット 2 台使</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>電源車は、想定される重大事故等時において、最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを 1 セット 2 台使用する。保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 8 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 9 台を保管する。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを 1 式として使用する。保有数は、号炉間電力融通ケーブル（常設）の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）を保管する。</p>	<p>電源車は、想定される重大事故等時において、最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを 1 セット 2 台使用する。保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 8 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 9 台を保管する。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを 1 式として使用する。保有数は、号炉間電力融通ケーブル（常設）の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）を保管する。</p>	<p>空冷式発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ流量を有する設計とする。</p> <p>燃料油貯蔵タンクは、重大事故等発生後 7 日間、重大事故等対処設備の連続運転に必要な燃料に対して十分であるタンク容量を有する設計とする。</p> <p>タンクローリは、ディーゼル発電機又は大容量空冷式発電機、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）、直流電源用発電機、可搬型ディーゼル注入ポンプ、移動式大容量ポンプ車、水中ポンプ用発電機、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの発電機及び代替緊急時対策所用発電機の連続運転に必要な燃料を補給できるタンク容量を有するものを 3 号炉及び 4 号炉で 1 セット 1 台使用する。保有数は、3 号炉及び 4 号炉で 1 セット 1 台、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 3 台（3 号及び 4 号炉共用）を保管する。</p> <p>号炉間電力融通回路は、重大事故等時の対処に必要な交流電力を融通することができる容量を有する設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機は、設計基準事故対処設備の電源機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の発電機容量が、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、</p> <p>設計基準事故対処設備の発電機容量と同仕様の設計とする。</p> <p>燃料油貯蔵油そうは、設計基準事故対処設備の燃料貯蔵機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のタンク容量が、燃料油貯蔵タンクと組み合わせて重大事故等発生後 7 日間にわたりディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料に対して十分であるため、設計基準事故対処</p>	<p>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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は、想定される重大事故等時において、負荷の切り離しを行わず 8 時間、その後必要な負荷以外を切り離して 16 時間の合計 24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p>	<p>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は、想定される重大事故等時において、負荷の切り離しを行わず 8 時間、その後必要な負荷以外を切り離して 16 時間の合計 24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p>	<p>設備のタンク容量と同仕様の設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、設計基準事故対処設備の電源が喪失する重大事故等時に最低限必要な交流負荷へ電力を供給するために必要な発電機容量を有するものを 3 号炉及び 4 号炉それぞれで 1 セット 1 台使用する。</p> <p>保有数は、3 号炉及び 4 号炉それぞれで 2 セット 2 台、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 6 台（3 号及び 4 号炉共用）を保管する。</p> <p>予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、重大事故等時の対処に必要な交流電力を送電することができる容量を有する設計とする。また、3 号炉及び 4 号炉の非常用高圧母線間を接続できる十分な長さを有するケーブルを 3 号炉及び 4 号炉で 1 セット 12 本使用する。保有数は、3 号炉及び 4 号炉で 1 セット 12 本、保守点検は目視点検及び絶縁抵抗測定であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として 1 セット 12 本の合計 24 本（3 号及び 4 号炉共用）を保管する。</p> <p>蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）は、組み合わせて使用することで 8 時間、必要な負荷以外を切り離すことにより、さらに 16 時間にわたって電力を供給できる容量に対して十分である蓄電池容量を有する設計とする。</p> <p>これらの蓄電池を組み合わせて使用することで、全交流動力電源喪失の発生から 24 時間にわたって電力を供給できる設計とする。</p>	<p>125V 系蓄電池 A 系・B 系は、想定される重大事故等時において、1 時間以内に中央制御室において行う簡易な操作での切り離し以外の負荷の切り離しを行わず 8 時間、その後必要な負荷以外を切り離して 16 時間の合計 24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>緊急用 125V 系蓄電池は、想定される重大事故等時において、負荷の切り離しを行わずに 24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>AM 用直流 125V 充電器は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器及び AM 用 MCC は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>軽油タンクは、設計基準事故対処設備と兼用しており、設計基準事故対処設備としての容量が、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後 7 日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>タンクローリ（16kL）は、想定される重大事故等時において、第一ガスタービン発電機用燃料タンクに、燃料を補給できる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 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。</p> <p>タンクローリ（4kL）は、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを 1 セット 3 台使用する。保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 1 セット 3 台に加えて、故障時及び保守点検によ</p>	<p><u>直流 125V 蓄電池（3 系統目）は、想定される重大事故等時において、1 時間以内に中央制御室において行う簡易な操作以外での負荷の切り離しを行わず 24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p>AM 用直流 125V 充電器は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器及び AM 用 MCC は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>軽油タンクは、設計基準事故対処設備と兼用しており、設計基準事故対処設備としての容量が、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後 7 日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>タンクローリ（16kL）は、想定される重大事故等時において、第一ガスタービン発電機用燃料タンクに、燃料を補給できる容量を有するものを 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。</p> <p>タンクローリ（4kL）は、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを 1 セット 3 台使用する。保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 1 セット 3 台に加えて、故障時及び保守点検によ</p>	<p>蓄電池（3 系統目）は、負荷切り離し（中央制御室及び隣接する継電器室において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）を行わずに 8 時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり電力の供給を行うことができる容量に対して十分であることを確認した蓄電池容量を有する設計とする。</p> <p>直流電源用発電機及び可搬型直流変換器は、それぞれ 1 セット 1 台で重大事故等の対処に必要な容量を有する設計とする。</p> <p>直流電源用発電機の保有数は、3 号炉及び 4 号炉それぞれで 2 セット 2 台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用として 2 台の合計 6 台（3 号及び 4 号炉共用）を分散して保管する。</p> <p>可搬型直流変換器の保有数は、3 号炉及び 4 号炉それぞれで 2 セット 2 台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用として 2 台の合計 6 台（3 号及び 4 号炉共用）を保管する。</p> <p>代替所内電気設備である重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤は、所内電気設備である 2 系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p>	<p>125V 系蓄電池（3 系統目）は、想定される重大事故等時において、1 時間以内に中央制御室において行う簡易な操作での切り離し以外の負荷の切り離しを行わず 8 時間、その後必要な負荷以外を切り離して 16 時間の合計 24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流 125V 主母線盤は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>軽油貯蔵タンクは、設計基準事故対処設備と兼用しており、設計基準事故対処設備としての容量が、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後 7 日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>可搬型設備用軽油タンクは、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後 7 日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>タンクローリは、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを 1 セット 2 台使用する。保有数</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>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 4 台を保管する。</p>	<p>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 4 台を保管する。</p>		<p>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 3 台の合計 5 台を保管する。</p> <p>可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、電力を供給できる容量を有するものを可搬型代替低圧電源車 1 台及び可搬型整流器 4 台を 1 セットとして使用し、24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。可搬型代替低圧電源車は、可搬型代替交流電源設備と兼用しており、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>可搬型整流器の保有数は、2 セット 8 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 9 台を保管する。</p>	
<p>10.2.2.5 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>第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、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。</p> <p>第一ガスタービン発電機の操作は、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>第一ガスタービン発電機用燃料タンク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、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの操作は、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。</p>	<p>10.2.2.5 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>第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、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。</p> <p>第一ガスタービン発電機の操作は、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>第一ガスタービン発電機用燃料タンク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、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの操作は、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。</p>	<p>10. 2. 2. 5 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>大容量空冷式発電機は、屋外に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。</p> <p>大容量空冷式発電機用燃料タンク、大容量空冷式発電機用給油ポンプ、燃料油貯蔵タンク及び燃料油貯油そうは、屋外に設置し、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>タンクローリ、発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）及び直流電源用発電機は、屋外に保管及び設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所</p>	<p>10.2.2.4 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>常設代替高圧電源装置は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）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。常設代替高圧電源装置の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプの操作は、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。常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>電源車は、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>電源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。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）は、コントロール建屋に設置し、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>号炉間電力融通ケーブル（常設）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。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、屋外に保管及びコントロール建屋内に設置し、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。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）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>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, 直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 は、コントロール建屋に設置し、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>AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器は、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。</p>	<p>電源車は、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>電源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。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）は、コントロール建屋に設置し、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>号炉間電力融通ケーブル（常設）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。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、屋外に保管及びコントロール建屋内に設置し、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。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）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>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, 直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 は、コントロール建屋に設置し、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>AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器は、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。</p> <p><u>直流 125V 蓄電池（3 系統目）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。</u></p>	<p>で可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通回路は、原子炉補助建屋内及び 4 号炉の原子炉周辺建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機は、3 号炉の原子炉周辺建屋内及び 4 号炉の原子炉周辺建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。また、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>予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、4 号炉の原子炉周辺建屋内及び屋外に保管するとともに、原子炉補助建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>蓄電池（安全防護系用）、蓄電池（重大事故等対処用）、重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤は、原子炉補助建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。蓄電池（重大事故等対処用）、重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤の操作は中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。</p> <p>蓄電池（3 系統目）は、原子炉周辺建屋に設置し、重大事故等時における原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室及び継電器室で可能な設計とする。</p> <p>可搬型直流変換器は、3 号炉の原子炉周辺建</p>	<p>可搬型代替低圧電源車は、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>可搬型代替低圧電源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。</p> <p>125V 系蓄電池 A 系・B 系は、原子炉建屋付属棟に設置し、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。</p> <p>緊急用 125V 系蓄電池は、原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、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。</p> <p>125V 系蓄電池（3 系統目）は、マスクングに設置し、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。125V 系蓄電池（3 系統目）の操作は、負荷切り離し操作の内、8 時間以内に実施するものについては、中央制御室から可能な設計とし、8 時間以降に実施するものは原子炉建屋内で可能な設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>緊急用断路器は、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>緊急用断路器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。</p> <p>緊急用電源切替箱断路器は、コントロール建屋に設置し、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>緊急用電源切替箱断路器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。</p> <p>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、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。</p> <p>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系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。</p> <p>軽油タンクは、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>軽油タンク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、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>緊急用断路器は、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>緊急用断路器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。</p> <p>緊急用電源切替箱断路器は、コントロール建屋に設置し、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>緊急用電源切替箱断路器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。</p> <p>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、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。</p> <p>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系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。</p> <p>軽油タンクは、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>軽油タンク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、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>屋内、原子炉補助建屋内及び 4 号炉の原子炉周辺建屋内に保管及び設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）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>緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタの操作は想定される重大事故等時において中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。</p> <p>緊急用モータコントロールセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）及び原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、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。</p> <p>緊急用モータコントロールセンタの操作は、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。</p> <p>緊急用電源切替盤は、原子炉建屋原子炉棟及び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>緊急用電源切替盤の操作は、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>緊急用直流 125V 主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、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。</p> <p>緊急用直流 125V 主母線盤の操作は、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。</p> <p>軽油貯蔵タンクは、常設代替高圧電源装置置場南側（地下）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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
			<p>軽油貯蔵タンク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、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>可搬型設備用軽油タンクは、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>タンクローリは、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>タンクローリ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。</p>	
<p>10.2.2.6 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>常設代替交流電源設備は、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>第一ガスタービン発電機は、中央制御室の操作スイッチ等により、操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、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>電源車は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>電源車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセスできる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>電源車を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続又はより簡便な接続とし、一般的な工具を用い</p>	<p>10.2.2.6 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>常設代替交流電源設備は、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>第一ガスタービン発電機は、中央制御室の操作スイッチ等により、操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、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>電源車は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>電源車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセスできる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>電源車を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続又はより簡便な接続とし、一般的な工具を用い</p>	<p>10.2.2.6 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・検査性について」に示す。</p> <p>大容量空冷式発電機、大容量空冷式発電機用燃料タンク及び大容量空冷式発電機用給油ポンプを使用した大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。大容量空冷式発電機は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作及び付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通回路、ディーゼル発電機及び燃料油貯油そうを使用した、号炉間電力融通回路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。また、ケーブル接続はコネクタ接続とし、確実に接続できる設計とする。接続口は、3 号炉及び 4 号炉とも同一規格の設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車</p>	<p>10.2.2.5 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。常設代替交流電源設備は、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>常設代替高圧電源装置は、中央制御室の操作スイッチ等により、操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、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>可搬型代替低圧電源車は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、中央制御室等でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセスできる設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>てケーブルを確実に接続できる設計とするとともに、 確実な接続ができるよう足場を設ける設計とする。また、 6 号及び 7 号炉が相互に使用できるよう、接続箇所の形状を統一する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備は、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>号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、 系統構成に必要な遮断器等を、設置場所での遮断器操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、 人力による運搬が可能な設計とし、屋外及び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>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を接続する接続箇所については、 ボルト・ネジ接続とし、接続治具を用いてケーブルを確実に接続することが可能な設計とする。 また、6 号及び 7 号炉が相互に使用できるよう、接続箇所の形状を統一する設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）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>てケーブルを確実に接続できる設計とするとともに、 確実な接続ができるよう足場を設ける設計とする。また、 6 号及び 7 号炉が相互に使用できるよう、接続箇所の形状を統一する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備は、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>号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、 系統構成に必要な遮断器等を、設置場所での遮断器操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、 人力による運搬が可能な設計とし、屋外及び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>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を接続する接続箇所については、 ボルト・ネジ接続とし、接続治具を用いてケーブルを確実に接続することが可能な設計とする。 また、6 号及び 7 号炉が相互に使用できるよう、接続箇所の形状を統一する設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）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>車）を使用した発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）による代替電源（交流）からの給電を行う系統は、 重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、 車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを積載し、 設置場所にて固定できる設計とする。また、ケーブル接続はコネクタ接続とし、 容易かつ確実に接続できる設計とする。接続口は、3 号炉及び 4 号炉とも同一規格の設計とする。 発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、 付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p>予備ケーブル（号炉間電力融通用）、ディーゼル発電機及び燃料油貯油そうを使用した、 予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電を行う系統は、 重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。</p> <p>予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、 人力又は車両等により運搬ができる設計とする。また、ケーブル接続は専用の接続方法とし、 確実に接続できる設計とする。接続口は、3 号炉及び 4 号炉とも同一規格の設計とする。</p> <p>蓄電池（安全防護系用）を使用した蓄電池（安全防護系用）による非常用電源（直流）からの給電を行う系統は、 重大事故等が発生した場合でも、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設計とする。</p> <p>蓄電池（重大事故等対処用）を使用した蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直</p>	<p>定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車を接続する接続箇所については、 ボルト・ネジ接続又はより簡便な接続とし、一般的な工具を用いてケーブルを確実に接続できる設計とする。</p> <p>所内常設直流電源設備は、 想定される重大事故等時において、通常時の系統構成として使用する 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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>可搬型直流電源設備は、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及び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>代替所内電気設備は、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>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料補給設備は、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>軽油タンクは、系統構成に必要な弁を、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>所内常設直流電源設備（3 系統目）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。</u></p> <p>可搬型直流電源設備は、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及び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>代替所内電気設備は、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>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料補給設備は、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>軽油タンクは、系統構成に必要な弁を、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>流）からの給電を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。蓄電池（重大事故等対処用）の操作は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作及び現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とする。</p> <p>蓄電池（3 系統目）を使用した蓄電池（3 系統目）による代替電源（直流）からの給電を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。蓄電池（3 系統目）の操作は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作及び現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とする。</p> <p>直流電源用発電機及び可搬型直流変換器を使用した、直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による代替電源（直流）からの給電を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。</p> <p>直流電源用発電機は、車両等により運搬できる設計とするとともに、車輪止めを積載し、設置場所にて固定できる設計とする。また、ケーブル接続はコネクタ接続とし、容易かつ確実に接続できる設計とする。接続口は、3 号炉及び 4 号炉とも同一規格の設計とする。直流電源用発電機は、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉周辺建屋又は原子炉補助建屋内に保管する可搬型直流変換器は、車輪の設置により接続箇所まで運搬ができる設計とするとともに、車輪止めを積載し、設置場所にて固定できる設計とする。また、ケーブルの接続はコネクタ接続とし、容易かつ確実に接続できる設計とす</p>	<p>所内常設直流電源設備（3 系統目）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>可搬型代替直流電源設備は、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>可搬型整流器は、屋外に保管及び設置し、車両及び人力により運搬ができるとともに、設置場所にて固縛が可能な設計とする。また、ケーブル接続は、一般的な工具を用いてボルト・ネジ接続を用いることで、容易かつ確実に接続可能な設計とする。</p> <p>可搬型整流器は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>緊急用 125V 系蓄電池は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成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>代替所内電気設備は、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>緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワ</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）を接続する接続口については、専用の接続方式とし、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。</p>	<p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）を接続する接続口については、専用の接続方式とし、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よう、接続口の口径を統一する設計とする。</p>	<p>る。接続口は、3 号炉及び 4 号炉とも同一規格の設計とする。可搬型直流変換器は、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p>大容量空冷式発電機、大容量空冷式発電機用燃料タンク、大容量空冷式発電機用給油ポンプ、重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤を使用した代替所内電気設備による給電を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作及び現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用した燃料補給を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切替える設計とする。</p> <p>タンクローリは車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを積載し、設置場所にて固定できる設計とする。タンクローリは、専用の接続方法により燃料油貯蔵タンクと確実に接続できる設計とする。</p> <p>燃料油貯蔵タンクからの燃料の移送は、タンクローリを用いて、弁操作等により容易に可能な設計とする。</p> <p>タンクローリは、専用の接続方法により重大事故等対処設備へ燃料を確実に補給できる設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機及び燃料油貯油そうを使用したディーゼル発電機による給電を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、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</p>	<p>ーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流 125V 主母線盤は、付属の操作スイッチ等により、設置場所等での操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料給油設備は、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>軽油貯蔵タンクは、系統構成に必要な弁を、中央制御室での遠隔操作が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリは、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>タンクローリは、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>タンクローリを接続する接続口については、簡便な接続規格を用いた専用の接続方式とし、可搬型設備用軽油タンク及び重大事故等対処設備に確実に接続することができる設計とする。</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
		重大事故等対処設備として使用する設計とする。ディーゼル発電機は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作及び現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とする。		
10.2.3 主要設備及び仕様 代替電源設備の主要機器仕様を第 10.2-1 表に示す。	変更なし		10.2.3 主要設備及び仕様 代替電源設備の主要機器仕様を第 10.2-1 表に示す。	
10.2.4 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。 第一ガスタービン発電機は、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とともに、分解が可能な設計とする。 第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、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、発電用原子炉の運転中又は停止中に内部の確認が可能な設計とする。 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 また、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、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。 電源車は、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とともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、電源車は、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。 号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）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とともに、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は取	10.2.4 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。 第一ガスタービン発電機は、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とともに、分解が可能な設計とする。 第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、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、発電用原子炉の運転中又は停止中に内部の確認が可能な設計とする。 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 また、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、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。 電源車は、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とともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、電源車は、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。 号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）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とともに、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は取	10.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。 大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電及び代替所内電気設備による給電に使用する大容量空冷式発電機は、模擬負荷による機能・性能の確認が可能な設計とする。 大容量空冷式発電機は、分解が可能な設計とする。 大容量空冷式発電機による代替電源（交流）からの給電及び代替所内電気設備による給電に使用する大容量空冷式発電機用燃料タンク及び大容量空冷式発電機用給油ポンプは、通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 大容量空冷式発電機用燃料タンクは、油量、機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能なように油面計を設け、内部の確認が可能なようにマンホールを設ける設計とする。 大容量空冷式発電機用給油ポンプは、分解が可能な設計とする。 号炉間電力融通電路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用する号炉間電力融通電路及びディーゼル発電機は、機能・性能の確認が可能な設計とする。	10.2.4 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。 常設代替高圧電源装置は、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とともに、分解が可能な設計とする。 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 また、常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、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。 可搬型代替低圧電源車は、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、可搬型代替低圧電源車は、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。	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>替えが可能な設計とする。</p> <p>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, AM 用直流 125V 蓄電池, 直流 125V 充電器 A, 直流 125V 充電器 A-2 及び AM 用直流 125V 充電器は、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</p>	<p>替えが可能な設計とする。</p> <p>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, AM 用直流 125V 蓄電池, 直流 125V 充電器 A, 直流 125V 充電器 A-2, AM 用直流 125V 充電器及び直流 125V 蓄電池 (3 系統目) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機</p>	<p>号炉間電力融通回路は、絶縁抵抗測定による機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機は、分解が可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通回路を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電、予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電及びディーゼル発電機による給電に使用する燃料油貯油そうは、油量、機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能なように油面計を設け、内部の確認が可能なようにマンホールを設ける設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）による代替電源（交流）からの給電に使用する発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、模擬負荷による機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>発電機車（高圧発電機車又は中容量発電機車）は、分解又は取替が可能な設計とする。また、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>予備ケーブル（号炉間電力融通用）を使用した号炉間融通による代替電源（交流）からの給電に使用する予備ケーブル（号炉間電力融通用）及びディーゼル発電機は、機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>予備ケーブル（号炉間電力融通用）は、絶縁抵抗測定による機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>蓄電池（安全防護系用）による非常用電源（直流）からの給電に使用する蓄電池（安全防護系用）は、電圧、比重測定等による機能・性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>125V 系蓄電池 A 系・B 系, 緊急用 125V 蓄電池及び 125V 系蓄電池（3 系統目）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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>設計とする。</p> <p>緊急用断路器は、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>緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、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。また、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>軽油タンクは、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が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観検査及び機能試験、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、タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>緊急用断路器は、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>緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、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。また、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>軽油タンクは、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が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観検査及び機能試験、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、タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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>蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電に使用する蓄電池（重大事故等対処用）は、電圧、比重測定等による機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、蓄電池（3 系統目）は、電圧測定による機能・性能確認が可能な設計とする。直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による代替電源（直流）からの給電に使用する直流電源用発電機及び可搬型直流変換器は、模擬負荷による機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>直流電源用発電機は、分解又は取替が可能な設計とする。</p> <p>代替所内電気設備による給電に使用する重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤は、絶縁抵抗測定による機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料補給に使用する燃料油貯蔵タンク及びタンクローリは、油量、機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能なように油面計又は検尺口を設け、内部の確認が可能なようにマンホールを設ける設計とする。</p> <p>燃料補給に使用するタンクローリは、使用時の系統構成にて採油及び給油の機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、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>ディーゼル発電機による給電に使用するディーゼル発電機は、系統負荷により機能・性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>可搬型整流器は、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>緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流 125V 主母線盤は、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。また、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>軽油貯蔵タンクは、発電用原子炉の運転中又は停止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が可能な設計とする。</p> <p>可搬型設備用軽油タンクは、発電用原子炉の運転中又は停止中に漏えいの有無の確認及び内部の確認が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリは、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観検査及び機能試験、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、タンクローリは、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>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

表・図

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様 (1) 常設代替交流電源設備 a. 第一ガスタービン発電機（6 号及び 7 号炉共用） ガスタービン 台数 2 使用燃料 軽油 出力 約 3,600kW/台 発電機 台数 2 種類 同期発電機 容量 約 4,500kVA/台 力率 0.8 電圧 6.9kV 周波数 50Hz b. 第一ガスタービン発電機用燃料タンク（6 号及び 7 号炉共用） 基数 2 容量 約 50kL/基 c. 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（6 号及び 7 号炉共用） 台数 2 容量 約 3m ³ /h/台 d. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） 基数 1（予備 3） 容量 約 550kL/基 e. タンクローリ（16kL）（6 号及び 7 号炉共用） 台数 1（予備 1） 容量 約 16kL/台 (2) 可搬型代替交流電源設備	第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様 (1) 常設代替交流電源設備 a. 第一ガスタービン発電機（6 号及び 7 号炉共用） ガスタービン 台数 2 使用燃料 軽油 出力 約 3,600kW/台 発電機 台数 2 種類 同期発電機 容量 約 4,500kVA/台 力率 0.8 電圧 6.9kV 周波数 50Hz b. 第一ガスタービン発電機用燃料タンク（6 号及び 7 号炉共用） 基数 2 容量 約 50kL/基 c. 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（6 号及び 7 号炉共用） 台数 2 容量 約 3m ³ /h/台 d. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） 基数 1（予備 3） 容量 約 550kL/基 e. タンクローリ（16kL）（6 号及び 7 号炉共用） 台数 1（予備 1） 容量 約 16kL/台 (2) 可搬型代替交流電源設備	第 10.2.1 表 代替電源設備（常設）の設備仕様 (1) 大容量空冷式発電機 種類 ガスタービン発電機 台数 1 容量 約 4,000kVA 電圧 6,600V (2) 大容量空冷式発電機用燃料タンク 型式 横置円筒型地下タンク 基数 1 容量 約 30k2l 使用燃料 A 重油 (3) 大容量空冷式発電機用給油ポンプ 型式 歯車式 台数 1 容量 約 1.4m ³ /h 吐出圧力 約 0.3MPa [gage] 最高使用圧力 0.8MPa [gage] 最高使用温度 40℃ (4) 号炉間電力融通回路（3 号及び 4 号炉共用） 個数 1 電圧 6,600V (5) ディーゼル発電機（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用、既設） 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用電源設備 ・代替電源設備 台数 4 出力 約 7,100kW（1 台当たり） 起動方式 圧縮空気起動 使用燃料 A 重油 発電機台数 4 型式 横置回転界磁・三相同期発電機 容量 約 8,900kVA（1 台当たり）	第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様 (1) 常設代替交流電源設備 a. 常設代替高圧電源装置 ディーゼル機関 台数 5（予備 1） 使用燃料 軽油 出力 約 1,540kW/台 発電機 台数 5（予備 1） 種類 三相同期発電機 容量 約 1,725kVA/台 力率 0.8 電圧 6,600V 周波数 50Hz (2) 可搬型代替交流電源設備 a. 可搬型代替低圧電源車 ディーゼル機関 台数 4（予備 1）※1 使用燃料 軽油 発電機 台数 4（予備 1）※1 種類 三相同期発電機 容量 約 500kVA/台 力率 0.8 電圧 440V 周波数 50Hz ※1 必要台数は、2 台 2 セット（予備 1 台） (3) 所内常設直流電源設備 a. 125V 系蓄電池 A 系・B 系 第 10.1-4 表 直流電源設備の設備仕様に記載する。 組数 2 電圧 125V	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） ＜青字/下線：変更箇所＞	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） ＜青字/下線：変更箇所＞	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>a. 電源車（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>エンジン</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>種類 同期発電機</p> <p>容量 約 500kVA/台</p> <p>力率 0.8</p> <p>電圧 6.9kV</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>b. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基数 1（予備 3）</p> <p>容量 約 550kL/基</p> <p>c. タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>台数 3（予備 1）</p> <p>容量 約 4kL/台</p> <p>(3) 号炉間電力融通電気設備</p> <p>a. 号炉間電力融通ケーブル（常設）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>個数 1</p> <p>b. 号炉間電力融通ケーブル（可搬型）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>個数 1</p> <p>(4) 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備</p> <p>a. 直流 125V 蓄電池 A 及び直流 125V 蓄電池 A-2</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>組数 1</p>	<p>a. 電源車（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>エンジン</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>種類 同期発電機</p> <p>容量 約 500kVA/台</p> <p>力率 0.8</p> <p>電圧 6.9kV</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>b. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基数 1（予備 3）</p> <p>容量 約 550kL/基</p> <p>c. タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>台数 3（予備 1）</p> <p>容量 約 4kL/台</p> <p>(3) 号炉間電力融通電気設備</p> <p>a. 号炉間電力融通ケーブル（常設）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>個数 1</p> <p>b. 号炉間電力融通ケーブル（可搬型）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>個数 1</p> <p>(4) 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備</p> <p>a. 直流 125V 蓄電池 A 及び直流 125V 蓄電池 A-2</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>組数 1</p>	<p>力率 0.8（遅れ）</p> <p>電圧 6,900V</p> <p>周波数 60Hz</p> <p>(6) 燃料油貯油そう（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用、既設）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 ・代替電源設備 <p>型式 横置円筒型地下タンク</p> <p>基数 4</p> <p>容量 約 165kL（1 基当たり）</p> <p>使用燃料 A 重油</p> <p>(7) 蓄電池（安全防護系用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 ・代替電源設備 <p>型式 鉛蓄電池</p> <p>組数 2</p> <p>容量 約 1,600A・h（1 組当たり）</p> <p>電圧 129V（浮動充電時）</p> <p>(8) 蓄電池（重大事故等対処用）</p> <p>型式 鉛蓄電池</p> <p>組数 2</p> <p>容量 約 2,400A・h（1 組当たり）</p> <p>電圧 129V（浮動充電時）</p> <p>(9) 蓄電池（3 系統目）</p> <p>型式 鉛蓄電池</p> <p>組数 1</p> <p>容量 約 3,000A・h</p> <p>電圧 138V（浮動充電時）</p> <p>(10) 重大事故等対処用変圧器受電盤</p> <p>個数 1</p> <p>定格電圧 7,200V</p>	<p>容量 約 6,000Ah/組</p> <p>(4) 常設代替直流電源設備</p> <p>a. 緊急用 125V 系蓄電池</p> <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 6,000Ah</p> <p>(5) 所内常設直流電源設備（3 系統目）</p> <p>a. 125V 系蓄電池（3 系統目）</p> <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 6,000Ah</p> <p>(6) 可搬型代替直流電源設備</p> <p>a. 可搬型代替低圧電源車</p> <p>第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様</p> <p>「(2) a. 可搬型代替低圧電源車」に記載する。</p> <p>b. 可搬型整流器</p> <p>台数 8（予備 1）※2</p> <p>電圧 0～150V</p> <p>容量 約 100A/台</p> <p>※2 必要台数は、4 台 2 セット（予備 1 台）</p> <p>(7) 代替所内電気設備</p> <p>a. 緊急用メタルクラッド開閉装置</p> <p>個数 1</p> <p>定格電圧 7,200V</p> <p>b. 緊急用パワーセンタ</p> <p>個数 1</p> <p>定格電圧 600V</p> <p>c. 緊急用モータコントロールセンタ</p> <p>個数 3</p> <p>定格電圧 600V</p> <p>d. 緊急用電源切替盤</p> <p>個数 6</p> <p>定格電圧 交流 600V</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） ＜青字/下線：変更箇所＞	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） ＜青字/下線：変更箇所＞	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>電圧 125V</p> <p>容量 約 10,000Ah (直流 125V 蓄電池 A : 約 6,000Ah 直流 125V 蓄電池 A-2 : 約 4,000Ah)</p> <p>b. AM 用直流 125V 蓄電池</p> <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 3,000Ah</p> <p>c. 直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時）</p> <p>個数 2</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 700A 及び約 400A</p> <p>d. AM 用直流 125V 充電器</p> <p>個数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 300A</p> <p>(5) 可搬型直流電源設備</p> <p>a. 電源車（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>エンジン</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>種類 同期発電機</p> <p>容量 約 500kVA/台</p> <p>力率 0.8</p>	<p>電圧 125V</p> <p>容量 約 10,000Ah (直流 125V 蓄電池 A : 約 6,000Ah 直流 125V 蓄電池 A-2 : 約 4,000Ah)</p> <p>b. AM 用直流 125V 蓄電池</p> <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 3,000Ah</p> <p>c. 直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時）</p> <p>個数 2</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 700A 及び約 400A</p> <p>d. AM 用直流 125V 充電器</p> <p>個数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 300A</p> <p><u>(5) 所内常設直流電源設備（3 系統目）</u></p> <p><u>a. 直流 125V 蓄電池（3 系統目）</u></p> <p><u>組数 1</u></p> <p><u>電圧 125V</u></p> <p><u>容量 約 3,000Ah</u></p> <p>(6) 可搬型直流電源設備</p> <p>a. 電源車（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>エンジン</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>台数 8（予備 1）</p> <p>種類 同期発電機</p> <p>容量 約 500kVA/台</p> <p>力率 0.8</p>	<p>(11) 重大事故等対処用変圧器盤</p> <p>個数 1</p> <p>定格電圧 6,600V/460V</p> <p>(12) 燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ 3 号及び 4 号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用電源設備 ・代替電源設備 ・補機駆動用燃料設備</p> <p>型式 横置円筒型地下タンク</p> <p>基数 4</p> <p>容量 約 200kL（1 基当たり）</p> <p>使用燃料 A 重油</p>	<p>直流 125V</p> <p>e. 緊急用直流 125V 主母線盤</p> <p>個数 1</p> <p>定格電圧 125V</p> <p>(8) 燃料給油設備</p> <p>a. 軽油貯蔵タンク</p> <p>第 10.1-3 表 非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設備仕様に記載する。</p> <p>基数 2</p> <p>容量 約 400kL/基</p> <p>b. 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ</p> <p>型式 スクリュー型</p> <p>台数 1（予備 1）</p> <p>容量 約 3.0m³/h</p> <p>吐出圧力 約 0.3MPa [gage]</p> <p>最高使用圧力 1.0MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 55℃</p> <p>c. 可搬型設備用軽油タンク</p> <p>基数 7（予備 1）</p> <p>容量 約 30kL/基</p> <p>d. タンクローリ</p> <p>台数 2（予備 3）※3</p> <p>容量 約 4kL/台</p> <p>※3 必要台数は、2 台 1 セット（予備 3 台）</p>	

変更前後比較表（添付書類八 10. その他発電用原子炉の附属施設）

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更前） <青字/下線：変更箇所>	柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉（変更後） <青字/下線：変更箇所>	（参考）玄海発電所 3 号及び 4 号炉設置変更許可申請書 （平成 31 年 3 月 28 日申請及びその一部補正）	（参考）東海第二発電所設置変更許可申請書 （令和元年 9 月 24 日申請及びその一部補正）	備考
<p>電圧 6.9kV</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>b. AM 用直流 125V 充電器</p> <p>個数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 300A</p> <p>c. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基数 1（予備 3）</p> <p>容量 約 550kL/基</p> <p>d. タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>台数 3（予備 1）</p> <p>容量 約 4kL/台</p> <p>(6) 代替所内電気設備</p> <p>a. AM 用動力変圧器</p> <p>個数 1</p> <p>容量 6 号炉 約 750kVA 7 号炉 約 800kVA</p> <p>電圧 6.9kV/480V</p> <p>(7) 燃料給油設備</p> <p>a. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基数 1（予備 3）</p> <p>容量 約 550kL/基</p> <p>b. タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>台数 3（予備 1）</p> <p>容量 約 4kL/台</p>	<p>電圧 6.9kV</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>b. AM 用直流 125V 充電器</p> <p>個数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 300A</p> <p>c. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基数 1（予備 3）</p> <p>容量 約 550kL/基</p> <p>d. タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>台数 3（予備 1）</p> <p>容量 約 4kL/台</p> <p>(7) 代替所内電気設備</p> <p>a. AM 用動力変圧器</p> <p>個数 1</p> <p>容量 6 号炉 約 750kVA 7 号炉 約 800kVA</p> <p>電圧 6.9kV/480V</p> <p>(8) 燃料給油設備</p> <p>a. 軽油タンク（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基数 1（予備 3）</p> <p>容量 約 550kL/基</p> <p>b. タンクローリ（4kL）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>台数 3（予備 1）</p> <p>容量 約 4kL/台</p>			