

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-基-016 改 01
提出年月日	2022年2月3日

基本設計方針に関する説明資料

【第16条 全交流動力電源喪失対策設備】

【第45条 保安電源設備】

- ・ 要求事項との対比表

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式－7)

- ・ 条文の設計の考え方

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式－6)

- ・ 先行審査プラントの記載との比較

2022年2月
中国電力株式会社

【第16条 全交流動力電源喪失対策設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

要求事項との対比表（DB）

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可、基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>（全交流動力電源喪失対策設備）</p> <p>第十六条 発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等（重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。以下同じ。）又は重大事故をいう。以下同じ。）に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を施設しなければならない。①</p> <p>（解釈） 1 第16条に規定する「必要</p>	<p>直流電源設備は、短時間の全交流動力電源喪失時において、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する230V系蓄電池(RCIC)、A-115V系蓄電池、高圧炉心スプレイ系蓄電池、B-115V系蓄電池、B1-115V系蓄電池(SA)及び原子炉中性子計装用蓄電池を設ける設計とする。</p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>直流電源設備は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約70分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する230V系蓄電池(RCIC)、A-115V系蓄電池、高圧炉心スプレイ系蓄電池、B-115V系蓄電池、B1-115V系蓄電池(SA)及び原子炉中性子計装用蓄電池を設ける設計とする。①-1【16条1】</p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造 (3) その他の主要な構造</p> <p>a. 設計基準対象施設 (i) <u>全交流動力電源喪失対策設備</u> <u>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約70分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。①-1</u></p>	<p>1. 安全設計 1.1 安全設計の方針 1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.12 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約70分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。◇ (①-1)</p>	<p>・表現上の差異 ・要求事項に対する設計の明確化 ・新規基準の追加要求事項（16条対応）による差異</p> <p>追加要求事項：「全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間」「原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう」</p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>非常用電源設備 3. 直流電源設備及び計測制御用電源設備 3.1 常設直流電源設備</p> <p>— 以下 余 白 —</p>

【第16条 全交流動力電源喪失対策設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>な容量」とは，発電用原子炉の停止，停止後の冷却，原子炉格納容器の健全性の確保のために施設されている設備に必要な容量をいう。①</p> <p style="text-align: center;">－ 以 下 余 白 －</p>			<p>又 その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(2) 非常用電源設備の構造</p> <p>(iii) 蓄電池</p> <p>a. 蓄電池（非常用）</p> <p>型 式 鉛蓄電池□</p> <p>組 数 6 □</p> <p>容 量</p> <p>A－115V系蓄電池</p> <p style="padding-left: 20px;">約1,200Ah/組□</p> <p>B－115V系蓄電池及びB 1－115V系蓄電池（S A）</p> <p style="padding-left: 20px;">約4,500Ah/組□</p> <p>230V系蓄電池（R C I C）</p> <p style="padding-left: 20px;">約1,500Ah/組□</p> <p>高圧炉心スプレイ系用蓄電池</p> <p style="padding-left: 20px;">約500Ah/組□</p> <p>A－原子炉中性子計装用蓄電池</p> <p style="padding-left: 20px;">約90Ah/組□</p> <p>B－原子炉中性子計装用蓄電池</p> <p style="padding-left: 20px;">約90Ah/組□</p> <p style="text-align: center;">－ 以 下 余 白 －</p>			

【第 16 条 全交流動力電源喪失対策設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				第十四条（条文は省略） 適合のための設計方針 全交流動力電源喪失時から 重大事故等に対処するために 必要な電力の供給が常設代替 交流電源設備から開始される までの約 70 分を包絡した約 8 時間に対し，原子炉停止系の動 作により発電用原子炉を安全 に停止し，かつ，発電用原子炉 の停止後に炉心を冷却するた めの設備が動作するとともに， 原子炉格納容器の健全性を確 保するための設備が動作する ことができるよう，これらの設 備の動作に必要な容量を有す る非常用直流電源設備である 蓄電池（非常用）を設ける設計 とする。◇ (①-1)		

【第 16 条 全交流動力電源喪失対策設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.1 非常用電源設備</p> <p>10.1.1 通常運転時等</p> <p>10.1.1.2 設計方針</p> <p>10.1.1.2.2 全交流動力電源喪失</p> <p>発電用原子炉施設には，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 8 時間に対し，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに，原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう，これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。◇ (①-1)</p> <p style="text-align: center;">－ 以 下 余 白 －</p>		

【第 16 条 全交流動力電源喪失対策設備】

—：該当なし
 ※：条文全体に関わる説明書

様式-6

各条文の設計の考え方

第 16 条（全交流動力電源喪失対策設備）					
1. 技術基準の条文，解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方(理由)	項-号	解釈	説明資料等
①	非常用電源設備の施設	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1	a, b, c, d
2. 設置許可本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	説明資料等		
㊦	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—		
3. 設置許可添八のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	説明資料等		
◇	設置許可本文との重複記載	設置許可本文にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—		
4. 詳細な検討が必要な事項					
No.	記載先				
a	単線結線図				
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書				
c	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図				
d	構造図				
※	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書				
※	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書				

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

要求事項との対比表（DB）

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可、基本設計方針及び技術基準との対比	備考
(保安電源設備) 第四十五条 発電用原子炉施設には、電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備を施設しなければならない。① 【解釈】 1 第1項に規定する「発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置」とは、以下の装置をいう。 ・第2条第2項第9号ホに規定される装置 ・燃料プール補給水系 ・第34条第1項第6号に規定する事故時監視計器 ・原子炉制御室外からの原子炉停止装置	発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。 発電用原子炉施設には、電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする非常用電源設備を設ける設計とする。 発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置（非常用電源設備及びその燃料補給設備、燃料プールへの補給設備、原子炉格納容器内の圧力、温度、酸素・水素濃度、放	発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。①-1【45条1】 発電用原子炉施設には、電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする非常用電源設備を設ける設計とする。①-2【45条2】 発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置（非常用電源設備及びその燃料補給設備、燃料プールへの補給設備、原子炉格納容器内の圧力、温度、酸素・水素濃度、放	ロ 発電用原子炉施設の一般構造 (3) その他の主要な構造 a. 設計基準対象施設 (ab) 保安電源設備 発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。①-1 また、発電用原子炉施設には、非常用電源設備（安全施設に属するものに限る。以下本項において同じ。）を設ける。①-2	1. 安全設計 第三十三条（条文は省略） 適合のための設計方針 1について 発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、220kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）1ルート2回線（1号、2号及び3号炉共用、既設）及び66kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線を分岐した鹿島支線）1ルート1回線（1号及び2号炉共用、既設）で電力系統に連系した設計とする。◇（①-1）、◇（⑤-1）	・差異なし。 ・設置変更許可と整合を図るため記載。 ・差異なし。 ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。 ・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。	非常用電源設備 2.1 非常用交流電源設備 常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離 非常用電源設備 2.1 非常用交流電源設備 非常用電源設備 2.1 非常用交流電源設備

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>・PWRの加圧器逃がし弁（手動開閉機能）及び同元弁</p> <p>・非常用電源設備の機能を達成するための燃料系①</p> <p>2 設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する装置を施設しなければならない。②</p> <p>【解釈】 2 第2項に規定する「特に必要な設備」とは、非常用炉心冷却系の計測制御用電源設備等をいう。 「同等以上の機能を有する装置」とは、直流電源装置をいい、第16条に規定する蓄電池を兼ねて設置してもよい。②</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備）は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）からの電源供給が可能な設計とする。</p> <p>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、直流電源設備を施設する設計とする。</p> <p>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、計測制御用交流電源設備として、計装用無停電交流電源装置を施設する設計とする。</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備）は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）からの電源供給が可能な設計とする。①【45条3】</p> <p>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、直流電源設備を施設する設計とする。②-1【45条4】</p> <p>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、計測制御用交流電源設備として、計装用無停電交流電源装置を施設する設計とする。②【45条5】</p>		<p>2について 発電用原子炉施設に、非常用所内電源設備として非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及び非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。また、それらに必要な燃料等を備える設計とする。②-1, ◇ (①-2)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p>	<p>非常用電源設備 3.1 常設直流電源設備</p> <p>非常用電源設備 3.4 計測制御用電源設備</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>直流電源設備は、短時間の全交流動力電源喪失時においても、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する 230V 系蓄電池 (RCIC)、A-115V 系蓄電池、高圧炉心スプレイ系蓄電池、B-115V 系蓄電池、B1-115V 系蓄電池 (SA) 及び原子炉中性子計装用蓄電池を設ける設計とする。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、短時間の全交流動力電源喪失時においても、非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）から電力が供給されることにより、計装用無停電母線に対し電力供給を確保する設計とする。</p>	<p>直流電源設備は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約70分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する230V系蓄電池(RCIC)、A-115V系蓄電池、高圧炉心スプレイ系蓄電池、B-115V系蓄電池、B1-115V系蓄電池 (SA) 及び原子炉中性子計装用蓄電池を設ける設計とする。</p> <p>②-2 【45条6】</p> <p>B-計装用無停電交流電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である B-115V 系蓄電池から電力が供給されることにより、計装用無停電母線に対し電力</p>	<p>(i) 全交流動力電源喪失対策設備</p> <p><u>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 8 時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</u>②-2</p>		<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。(技術基準規則 16 条の追加要求事項に関連し、変更後の記載を追記。)</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。(技術基準規則 16 条の追加要求事項に関連し、変更後の記載を追記。)</p>	<p>非常用電源設備 3.1 常設直流電源設備</p> <p>非常用電源設備 3.4 計測制御用電源設備</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>3 保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）には、第一項の電線路、当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置への電力の供給が停止することがないように、次に掲げる措置を講じなければならない。</p> <p>【解釈】 3 第 3 項に規定する「常時使用される」とは、主発電機又は非常用電源設備から電気が供給されている状態をいう。③、④</p> <p>一 高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊の拡大を防止するために必要な措置③</p> <p>【解釈】 4 第 3 項第 1 号に規定する「高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊の拡大を防止するために必要な措置」と</p>	<p>新規追加要求事項のため、記載なし。</p>	<p>供給を確保する設計とする。 ②-3, ②-4【45条7】 なお、A-計装用無停電交流電源装置は約70分、電力供給が可能な設計とする。 ②-5【45条8】</p> <p>加えて、重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）について、遮断器の遮断時間の適切な設定等により、高エネルギーの</p>			<p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。</p>	<p>②-3 引用元:P30 ②-4 引用元:P30 ②-5 引用元:P30</p> <p>非常用電源設備 1.1 非常用電源系統</p>

【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>は、重要安全施設（設置許可基準規則第2条第2項第9号に規定する重要安全施設をいう。以下同じ。）への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）について、遮断器の遮断時間の適切な設定等により、高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができることをいう。③</p> <p>二 前号に掲げるもののほか、機器の損壊、故障その他の異常を検知し、及びその拡大を防止するために必要な措置④</p> <p>【解釈】 5 第3項第2号に規定する「異常を検知し、及びその拡大を防止するために必要な措置」とは、短絡、地絡、母線の低電圧又は過電流などを検知し、遮断器等により故障箇所を隔離し、保安を確保するために必要な装置への影響を限定できる設計及び外部電源に直接接続している変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に、安全施</p>	<p>安全施設へ電力を供給する保安電源設備は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。</p>	<p>アーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計とする。 ③【45条9】</p> <p>安全施設へ電力を供給する保安電源設備は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。 ④-1【45条10】</p>	<p>(ab) 保安電源設備 保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。④-1</p>	<p>3について 保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、外部電源、非常用所内電源設備、その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を保護継電器にて検知できる設計とする。また、故障を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。(追加要求事項ではあるが、従前から実施している設計により適合しているため。)</p>	<p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大防止</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことによって、安全施設への電力の供給が停止することがないように、電力供給の安定性を回復できる設計とすることをいう。④</p>	<p>特に、重要安全施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。</p> <p>さらに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。</p> <p>新規追加要求事項のため、記載なし。</p>	<p>特に、重要安全施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。</p> <p>④-2【45 条 11】</p> <p>さらに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。</p> <p>④-3【45 条 12】</p> <p>変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう、変圧器一次側の電路は、電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し、3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動で、故障箇所の隔離又は非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</p> <p>④-4【45 条 13】</p> <p>送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、220kV 送電線は1回線での電路の開放時に、安全施設への</p>	<p>特に、重要安全施設においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置するとともに、④-2</p> <p>非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。④-3</p> <p>また、変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ、安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作）若しくは手動操作で、故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。④-4</p>	<p>影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。◇（④-1）</p> <p>変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ、安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で、故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。また、送電線は複数回線との接続を確保し、巡視点検による異常の早期検知ができるよう、送電線引留部の外観確認が可能な設計とする。</p> <p>◇（④-4）、◇（④-5）</p> <p>また、保安電源設備は、重要安全施設の機能を維持するために必要となる電力の供給が停止することがないように、以下</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・設置許可との整合を図るため記載。</p> <p>・【45 条 10】と同様。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・設置許可との整合を図るため記載。</p> <p>・【45 条 10】と同様。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>非常用電源設備 1.1 非常用電源系統 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p> <p>非常用電源設備 1.1 非常用電源系統</p> <p>常用電源設備 1.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</p> <p>常用電源設備 1.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>新規追加要求事項のため，記載なし。</p>	<p>電力の供給が不安定にならないよう，多重化した設計とする。また，電力送電時，保護装置による 3 相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで，保護装置による検知が期待できない場合の 1 相開放故障の発見や，その兆候を早期に検知できる設計とする。</p> <p>66kV 送電線は，各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで，保護継電器による検知が期待できない場合の 1 相開放故障や，その兆候を早期に検知できる設計とする。</p> <p>④-5【45 条 14】</p> <p>220kV 送電線及び 66kV 送電線において 1 相の電路の開放を検知した場合は，自動又は手動操作で，故障箇所の隔離又は非常用母線の受電切替ができる設計とし，電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</p> <p>④-4【45 条 15】</p>		<p>の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 送電線の回線数と開閉所の母線数は，供給信頼度の整合が図れた設計とし，電気系統の系統分離を考慮して，220kV 母線を 2 母線，66kV 母線を 1 母線で構成する。◇ 220kV 送電線は起動変圧器を介して，66kV 送電線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ給電する設計とする。◇(⑦-2) 非常用高圧母線を 3 母線確保することで，多重性を損なうことなく，系統分離を考慮して母線を構成する設計とする。 ◇(④-2) 電気系統を構成する送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線，鹿島線及び鹿島支線），母線，変圧器，非常用所内電源設備，その他関連する機器については，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（J E C）又は日本産業規格（J I S）等で定められた適切な仕様を選定し，信頼性の高い設計とする。◇ 非常用所内電源系からの受電時等の母線切替えは，故障を検知した場合，自動又は手動で容易に切り替わる設計とする。 ◇(④-3) 	<ul style="list-style-type: none"> 追加要求事項による差異あり。 同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 要求事項に対する設計の明確化。 追加要求事項による差異あり。 	<p>④-5 引用元:P43</p> <p>常用電源設備 1.1.2 1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</p> <p>④-4 引用元:P6</p>

【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可、基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>4 設計基準対象施設に接続する第一項の電線路のうち少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであって、使用電圧が六万ボルトを超える特別高圧のものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するように施設しなければならない。⑤</p> <p>【解釈】</p> <p>6 第4項に規定する「少なくとも二回線」とは、送受電可能な回線又は受電専用の回線の組み合わせにより、電力系統と非常用所内配電設備とを接続する外部電源受電回路を2つ以上設けることにより達成されることをいう。⑤</p> <p>7 第4項に規定する「互いに独立したもの」とは、2回線以上の電線路の上流側が一つの変電所又は開閉所のみに連系し、当該変電所又は開閉所が停止することによって、発電用原子炉施設に連系する全ての電線路が停止する事態にならないことをいう。⑤</p>	<p>設計基準対象施設は、送受電可能な回線として220kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）1ルート2回線（「1、2、3号機共用」(以下同じ。))及び受電専用の回線として66kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線を分岐した鹿島支線）1ルート1回線（「1号機設備、1、2号機共用」(以下同じ。))の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する設計とする。</p> <p>220kV送電線2回線は、中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所に連系する設計とする。</p> <p>また、66kV送電線1回線は、中国電力ネットワーク株式会社津田変電所に連系する設計とする。</p> <p>新規追加要求事項のため、記載なし。</p>	<p>設計基準対象施設は、送受電可能な回線として220kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）1ルート2回線（「1、2、3号機共用」(以下同じ。))及び受電専用の回線として66kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線を分岐した鹿島支線）1ルート1回線（「1号機設備、1、2号機共用」(以下同じ。))の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する設計とする。</p> <p>⑤-1【45条16】</p> <p>220kV送電線2回線は、中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所に連系する設計とする。</p> <p>⑤-2【45条17】</p> <p>また、66kV送電線1回線は、中国電力ネットワーク株式会社津田変電所に連系する設計とする。</p> <p>⑤-3【45条18】</p> <p>上記2ルート3回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した</p>	<p>設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するとともに、</p> <p>②（⑤-1～⑤-7）</p>	<p>4について</p> <p>設計基準対象施設は、送受電可能な回線として220kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）1ルート2回線及び受電専用の回線として66kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線を分岐した鹿島支線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する。</p> <p>⑤-1</p> <p>220kV送電線は、約16km離れた中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所に連系する。</p> <p>⑤-2</p> <p>また、66kV送電線は、約13km離れた中国電力ネットワーク株式会社津田変電所に連系する。⑤-3</p> <p>上記2ルート3回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p>	<p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p> <p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p> <p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p> <p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>新規追加要求事項のため，記載なし。</p> <p>新規追加要求事項のため，記載なし。</p> <p>新規追加要求事項のため，記載なし。</p>	<p>場合でも，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社の広島変電所から松江変電所及び津田変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>⑤-4【45条19】</p> <p>また，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合の，中国電力ネットワーク株式会社広島変電所から本発電所への電力供給については，あらかじめ定められた手順，体制等に基づき，昼夜を問わず，確実に実施する。</p> <p>⑤-5【45条20】</p> <p>なお，中国電力ネットワーク株式会社津田変電所が停止した場合には，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所を経由するルートで，本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>⑤-6【45条21】</p> <p>中国電力ネットワーク株式会社津田変電所からの 66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線）は，本発電所か</p>		<p><u>場合でも，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社の広島変電所から松江変電所及び津田変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</u></p> <p>⑤-4</p> <p><u>また，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合の，中国電力ネットワーク株式会社広島変電所から本発電所への電力供給については，あらかじめ定められた手順，体制等に基づき，昼夜を問わず，確実に実施する。</u>⑤-5</p> <p><u>なお，中国電力ネットワーク株式会社津田変電所が停止した場合には，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所を経由するルートで，本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</u></p> <p>⑤-6</p> <p><u>中国電力ネットワーク株式会社津田変電所からの 66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線）は，本発電所か</u></p>	<p>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p>	<p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p> <p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p> <p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>5 前項の電線路のうち少なくとも一回線は、当該設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できるように施設しなければならない。 ⑥ 【解釈】 8 第5項に規定する「物理的に分離」とは、同一の送電鉄塔等に架線されていないことをいう。⑥</p>	<p>新規追加要求事項のため、記載なし。 新規追加要求事項のため、記載なし。</p>	<p>ら約1km離れた中国電力ネットワーク株式会社鹿島変電所に鹿島線2回線（1L, 2L）で連系しており、中国電力ネットワーク株式会社鹿島支線として鹿島線2Lを分岐して本発電所と連系している。 鹿島支線は、鹿島線2Lの点検時又は事故時に鹿島線1Lから鹿島変電所を経由して連系することが可能である。 ⑤-7【45条22】</p> <p>設計基準対象施設は、電線路のうち少なくとも1回線は、同一の送電鉄塔に架線されていない、他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。 ⑥-1, ⑥-2【45条23】</p> <p>また、大規模な盛土の崩壊、大規模な地滑り、急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策が図られ、送電線の近接箇所においては、必要な絶縁距離を確保し、仮に鉄塔が倒壊して</p>	<p>電線路のうち少なくとも1回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できる設計とする。⑥-1</p>	<p>ら約1km離れた中国電力ネットワーク株式会社鹿島変電所に鹿島線2回線（1L, 2L）で連系しており、中国電力ネットワーク株式会社鹿島支線として鹿島線2Lを分岐して本発電所と連系している。 鹿島支線は、鹿島線2Lの点検時又は事故時に鹿島線1Lから鹿島変電所を経由して連系することが可能である。⑤-7</p> <p>5について 設計基準対象施設に連系する220kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）2回線及び66kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線及び鹿島支線）1回線は、同一の送電鉄塔に架線しないよう、それぞれのルートに送電鉄塔を備える設計とする。⑥-2</p> <p>また、送電線は、大規模な盛土の崩壊、大規模な地滑り、急傾斜地の崩壊による被害の最小化を図るため、鉄塔基礎の安定性を確保することで、鉄塔の倒壊を防止するとともに、台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策を図ることに</p>	<p>り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。 <ul style="list-style-type: none"> ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。 	<p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p> <p>常用電源設備 1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可、基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>6 設計基準対象施設に接続する電線路は、同一の敷地内の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二回線が喪失した場合においても電力系統からそれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないように施設しなければならない。⑦</p>	<p>新規追加要求事項のため、記載なし。</p> <p>新規追加要求事項のため、記載なし。</p>	<p>も、線路の張力方向に倒壊することを考慮すると、近接している送電線は互いに影響を与える可能性はなく、万一、倒壊の影響があったとしても、近接していない健全な他の送電線から受電する設計とする。</p> <p>⑥-3【45条24】</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路は、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から同一の発電所内の発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しない設計とし、220kV送電線2回線は220kV開閉所を介して接続するとともに66kV送電線1回線は66kV開閉所を介して接続する設計とする。</p> <p>⑦-1, ⑦-2【45条25】</p> <p>開閉所から主発電機側の送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、耐震性の高い、可とう性のある</p>	<p>設計基準対象施設に接続する電線路は、同一の発電所内の2以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しない設計とする。⑦-1</p>	<p>より、外部電源系からの電力供給が同時に停止することのない設計とする。⑥-3</p> <p>これらにより、設計基準対象施設に連系する送電線は、互いに物理的に分離した設計とする。◇(⑥-1)</p> <p>6について</p> <p>本発電所においては、電線路について、2以上の発電用原子炉施設を電力系統に接続しないとしたうえで、設計基準対象施設に連系する送電線は、220kV送電線2回線と66kV送電線1回線とで構成する。</p> <p>◇(⑦-1)</p> <p>これらの送電線は1回線で発電所の停止に必要な電力を供給し得る容量とし、いずれの2回線が喪失しても、発電用原子炉施設が外部電源喪失に至らない構成とする。◇(⑦-1)</p> <p>なお、220kV送電線2回線は起動変圧器を介して、66kV送電線1回線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ接続する設計とする。⑦-2</p> <p>開閉所からの送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、遮断器等は重心の低いガス絶縁開閉装置</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・設置変更許可と整合を図るため記載。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・設置変更許可と整合を図るため記載。</p>	<p>常用電源設備 1.3 発電用原子炉施設への電力供給確保</p> <p>常用電源設備 1.3 発電用原子炉施設への電力供給確保</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>7 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない。⑧ 【解釈】</p>	<p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。</p>	<p><u>懸垂碍子並びに</u>重心の低いガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置を<u>設置する設計とする。</u> ⑦-3【45条26】</p> <p>さらに、防波壁により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄ができる設計とし、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置を<u>設置し</u>、ガス絶縁複合開閉装置の架線部については屋内に設置する。 ⑦-4【45条27】</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。 ⑧-1【45条28】</p>	<p><u>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。</u>⑧-1</p>	<p>及びガス絶縁複合開閉装置を採用する等、<u>耐震性の高いもの</u>を使用する。⑦-3</p> <p>さらに、防波壁により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、<u>送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄ができる設計とし、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置を採用し、ガス絶縁複合開閉装置の架線部については屋内に設置する。</u>⑦-4</p> <p>7について 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを各々別の場所に3台備え、共通要因により機能が喪失しない設計とするとともに、各々非常用高圧母線に接続する。 ◇(⑧-1) 蓄電池は、非常用3系統をそれぞれ異なる区画に設置し、多重性及び独立性を確保し共通</p>	<p>・追加要求事項による差異あり。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・設置変更許可と整合を図るため記載。 ・追加要求事項による差異あり。</p> <p>・差異なし（用語の適正化）。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p>	<p>常用電源設備 1.3 発電用原子炉施設への電力供給確保</p> <p>非常用電源設備 2.1 非常用交流電源設備</p>

【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>9 第7項に規定する「附属設備」には、非常用電源設備の機能を達成するための燃料系を含む。⑧</p> <p>10 第7項に規定する「工学的安全施設等及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量」とは、工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に供給できる容量をいう。工学的安全施設等の設備に継続的に供給できる容量に達する時間は、発電用原子炉設置（変更）許可申請書において評価した原子炉冷却材喪失事故における工学的安全施設等の設備の作動開始時間を満たすものであるとともに、7日間の外部電源喪失を仮定しても、電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内に貯蔵すること。また当該設備は、発電用原子炉設置（変更）許可申請書に規定された仕様を満たすものであること。⑧</p>	<p>非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間である10秒（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備においては13秒）以内に電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し、負荷に給電する設計とする。</p> <p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電設備1台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備1台を7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内のA-非常用ディーゼル発電設備のA-ディーゼル燃料貯蔵タンク、B-非常用ディーゼル発電設備のB-ディーゼル燃料貯蔵タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備のディーゼル燃料貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。</p>	<p>非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間である10秒（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備においては13秒）以内に電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し、負荷に給電する設計とする。⑧【45条29】</p> <p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電設備1台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備1台を7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内のA-非常用ディーゼル発電設備のA-ディーゼル燃料貯蔵タンク、B-非常用ディーゼル発電設備のB-ディーゼル燃料貯蔵タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備のディーゼル燃料貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。⑧-2【45条30】</p>	<p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機1台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台を7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。⑧-2</p>	<p>要因により機能が喪失しない設計とする。◇(⑧-1)</p> <p>これらにより、その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合にも、機能が確保される設計とする。</p> <p>◇(⑧-1)</p> <p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機1台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台を7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。◇(⑧-2)</p>	<p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>非常用電源設備</p> <p>2.1 非常用交流電源設備</p> <p>非常用電源設備</p> <p>4.1 非常用交流電源設備の燃料補給設備</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>8 設計基準対象施設は、他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備から受電する場合には、当該非常用電源設備から供給される電力に過度に依存しないように施設しなければならない。⑨</p> <p>－ 以下 余 白 －</p>	<p>設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。</p>	<p>設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。⑨-1【45条31】</p>	<p>設計基準対象施設は、他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備から受電する場合には、当該非常用電源設備から供給される電力に過度に依存しない設計とする。② (⑨-1)</p>	<p>8について <u>設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその附属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。</u>⑨-1</p>	<p>・差異なし。(用語の適正化。) ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。(追加要求事項ではあるが、従前から実施している設計により適合しているため。)</p>	<p>非常用電源設備 2.1 非常用交流電源設備</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
			又 その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備 (1) 常用電源設備の構造 (i) 発電機 台数 1 ^③ 容量 約870,000kVA ^③ (ii) 外部電源系 220kV 2回線（1号，2号及び3号炉共用，既設）(2) 非常用電源設備の構造と兼用 ^② (⑤-1) 66kV 1回線（1号及び2号炉共用，既設）(2) 非常用電源設備の構造と兼用 ^② (⑤-1) 発電機，外部電源系，非常用所内電源系，その他の関連する電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流に対し，検知できる設計とする。 ^④ (④-1) (iii) 変圧器 a. 主変圧器 ^⑤ 台数 1 容量 約840,000kVA 電圧 15.2kV/220kV（一次/二次） b. 所内変圧器 ^⑤ 台数 2 容量 約32,000kVA/台 電圧 15.2kV/6.9kV（一次/二次）	10. その他発電用原子炉の附属施設 10.1 非常用電源設備 10.1.1 通常運転時等 10.1.1.1 概要 発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系する設計とする。 ^① (①-1) 非常用の所内高圧母線は3母線で構成し， ^② 常用母線及び非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）のいずれからも受電できる設計とする。 ^③ 非常用の所内低圧母線は3母線で構成し，非常用高圧母線から動力変圧器を通して受電する。 ^④ 所内機器は，工学的安全施設に関する機器とその他の一般機器に分類する。 ^⑤ 工学的安全施設に関する機器は非常用母線に，その他の一般機器は原則として常用母線に接続する。 ^⑥ (⑩-3, ⑩-16) 所内機器で2台以上設置するものは，単一の所内母線の故障があっても，全部の機器電源が喪失しないよう2母線以上		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
			<p>c. 起動変圧器^⑤ 台数 1 容量 約 40,000kVA/台 電圧 220kV/6.9kV（一次/二次）</p> <p>d. 予備変圧器（1号及び2号炉共用，既設）^⑤ 台数 1 容量 約 25,000kVA 電圧 63kV/6.9kV（一次/二次）</p> <p>(2) 非常用電源設備の構造 (i) 受電系統 220kV 2回線（1号，2号及び3号炉共用，既設）((1) 常用電源設備の構造と兼用)^② (⑤-1) 66kV 1回線（1号及び2号炉共用，既設）((1) 常用電源設備の構造と兼用)^② (⑤-1) (ii) 非常用ディーゼル発電機 a. 非常用ディーゼル発電機 台数 2^③ 出力 約 5,840kW/台^③ 起動時間 約 10 秒^① b. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 台数 1^③ 出力 約 3,200kW^③ 起動時間 約 13 秒^① c. 非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク 基数 5^③</p>	<p>に分割接続し，所内電力供給の安定を図る。^⑤ 安全保護系及び工学的安全施設に係る機器は，単一の非常用母線の故障があっても，他の系統に波及して多重性を損なうことがないように系統ごとと分離して非常用母線に接続する。^⑤ 2台の非常用ディーゼル発電機及び1台の高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，220kV 送電線（第二島根原子力幹線）が停電し，かつ 66kV 送電線（鹿島支線）が停電した場合にそれぞれの非常用母線に電力を供給する。^⑤ (⑧-1) 1台の非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）が作動しないと仮定した場合でも燃料体及び原子炉冷却材圧力バウンダリの設計条件を超えることなく炉心を冷却でき，あるいは，原子炉冷却材喪失時にも炉心の冷却とともに，原子炉格納容器等安全上重要な系統機器の機能を確保できる容量と機能を有する設計とする。 ^⑤ (⑧-1) また，発電所の安全に必要な直流電源を確保するため蓄電池（非常用）を設置し，安定し</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
			<p>容量 約 170kL/基 (2 基) ③ 約 100kL/基 (3 基) ③</p> <p>d. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク</p> <p>基数 1 ③</p> <p>容量 約 170kL③</p> <p>7 日間の外部電源喪失を仮定しても，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。④ (⑧-2)</p> <p>(iii)蓄電池</p> <p>a. 蓄電池（非常用）</p> <p>型式 鉛蓄電池③</p> <p>組数 6 ③</p> <p>容量 A-115V 系蓄電池 約 1,200Ah/組③</p> <p>B-115V 系蓄電池及び B 1-115V 系蓄電池 (S A) 約 4,500Ah/組③</p> <p>230V 系蓄電池 (R C I C) 約 1,500Ah/組③</p> <p>高圧炉心スプレイ系用蓄電池 約 500Ah/組③</p>	<p>た交流電源を必要とするものに対しては，非常用の計装用無停電交流電源装置を設置する。</p> <p>◇ (②-1)</p> <p>非常用直流電源設備は，非常用所内電源系として 3 系統から構成し，3 系統のうち 1 系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。</p> <p>◇ (⑩-7, ⑩-8)</p> <p>外部電源，非常用所内電源設備，その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知できる設計とし，検知した場合には，遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる設計とする。◇ (④-1)</p> <p>また，非常用所内電源設備からの受電時に，容易に母線切替操作が可能な設計とする。</p> <p>◇ (④-3)</p> <p>10.1.1.2 設計方針</p> <p>10.1.1.2.1 非常用所内電源系</p> <p>安全上重要な構築物，系統及び機器の安全機能を確保するため非常用所内電源系を設ける。安全上重要な系統及び機器</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
			A－原子炉中性子計装用蓄電池 約90Ah/組③ B－原子炉中性子計装用蓄電池 約90Ah/組③ ー 以下 余 白 ー	へ電力を供給する電気施設は，その電力の供給が停止することがないように，外部電源，非常用所内電源設備，その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知できる設計とし，検知した場合には，遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる設計とする。◇ (4-1) また，非常用所内電源設備からの受電時に，容易に母線切替操作が可能な設計とする。 ◇ (4-3) 非常用所内電源系である非常用所内電源設備及びその附属設備は，多重性及び独立性を確保し，その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合であっても，運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において発電用原子炉の安全性が確保できる。◇ (8-1) 非常用所内電源系のうち非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）については，燃料体及び原子炉冷却材圧力バウンダリ設計条件を超えることな		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				<p>く炉心を冷却でき、あるいは、原子炉冷却材喪失事故時にも炉心の冷却とともに、原子炉格納容器等安全上重要な系統機器の機能を確保できる容量と機能を有する設計とする。</p> <p>◇ (8-1)</p> <p>また、7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。◇ (8-2)</p> <p>10.1.1.2.2 全交流動力電源喪失</p> <p>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 8 時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	非常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、多重性を持たせ、3系統の母線で構成し、工学的安全施設に係る高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。	非常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、多重性を持たせ、3系統の母線で構成し、工学的安全施設に係る高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。 ⑩-1, ⑩-2, ⑩-3【45条32】		設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。◇（②-2） 10.1.1.3 主要設備 10.1.1.3.1 所内高圧系統 非常用の所内高圧系統は、6.9kVで第10.1-1図に示すように3母線で構成する。◇ 非常用高圧母線・・・常用高圧母線、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）から受電する母線⑩-1, ◇ これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し遮断器には真空遮断器を使用する。故障を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。 ⑩-2 非常用高圧母線のメタルクラッド開閉装置は、耐震性を有した原子炉建物附属棟内に設置する。◇	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。（発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド（以下「手続きガイド」という。）の要求事項に対する記載。） ・差異なし。	非常用電源設備 1.1 非常用電源系統

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>また，動力変圧器を通して降圧し，非常用低圧母線（ロードセンタ及びコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ 3 系統の母線で構成し，工学的安全施設に関する低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。</p> <p>また，高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は，遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響が局所</p>	<p>また，動力変圧器を通して降圧し，非常用低圧母線（ロードセンタ及びコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ 3 系統の母線で構成し，工学的安全施設に関する低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。⑩-4，⑩-6【45 条 33】</p> <p>また，高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は，遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響が局所</p>		<p>非常用高圧母線には，<u>工学的安全施設に関する機器</u>を振り分ける。⑩-3</p> <p>220kV 送電線が使用できる場合は起動変圧器から，また，220kV 送電線が使用できなくなった場合には 66kV 送電線を使用し，予備変圧器から非常用高圧母線に給電する。さらに，外部電源が喪失した場合，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）から非常用高圧母線に給電する。◇</p> <p>メタルクラッド開閉装置の設備仕様を第 10.1-1 表に示す。◇</p> <p>10.1.1.3.2 所内低圧系統</p> <p>非常用の所内低圧系統は，460V で第 10.1-1 図に示すように 3 母線で構成する。◇</p> <p><u>非常用低圧母線</u>・・・非常用高圧母線から動力変圧器を通して受電する母線⑩-4</p> <p>これらの母線は，母線ごとに一連のキュービクルで構成し，遮断器は気中遮断器又は配線用遮断器を使用する。故障を検知した場合には，<u>遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響が局所化できるとともに，他の安全機能</u></p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項</p>	<p>非常用電源設備</p> <p>1.1 非常用電源系統</p> <p>⑩-6 引用元:P22</p> <p>非常用電源設備</p> <p>1.1 非常用電源系統</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。 これらの母線は、独立性を確保し、それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。	化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。 ⑩-2, ⑩-5【45 条 34】 これらの母線は、独立性を確保し、それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。 ⑩【45 条 35】		への影響を限定できる設計とする。⑩-5 非常用低圧母線のロードセンタ及びコントロールセンタは、耐震性を有した原子炉建物附属棟内に設置する。 工学的安全施設に関する機器を接続している非常用低圧母線には、非常用高圧母線から動力変圧器を通して降圧し給電する。⑩-6 220kV 送電線が使用できる場合は起動変圧器から、また、220kV 送電線が使用できなくなった場合には 66kV 送電線を使用し、予備変圧器から非常用高圧母線を通して非常用低圧母線に給電する。◇ さらに、全ての外部電源が喪失した場合、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）から非常用高圧母線を通して非常用低圧母線に給電する。◇ ロードセンタ及びコントロールセンタの設備仕様を第 10.1-2 表に示す。◇ 10.1.1.3.3 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。） 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル	に対する記載。） ・差異なし。 ・手続きガイドの要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。） ・差異なし。	非常用電源設備 1.1 非常用電源系統

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				発電機を含む。)は、外部電源が喪失した場合には発電用原子炉を安全に停止するために必要な電力を供給し、また、外部電源が喪失し同時に原子炉冷却材喪失事故が発生した場合には工学的安全施設作動のための電力を供給する。◇ 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は多重性を考慮して、3台を備え、各々非常用高圧母線に接続する。各非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）並びに各配電盤及び制御盤は、耐震性を有した原子炉建物附属棟内のそれぞれ独立した部屋に設置する。 ◇ (8-1) 非常用高圧母線が停電若しくは原子炉冷却材喪失事故が発生すると、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）が起動する。◇ 非常用高圧母線が停電した場合には、非常用高圧母線に接続される負荷は、動力変圧器及びコントロールセンタを除いて全て遮断される。その後、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>機を含む。) 電圧及び周波数が定格値になると，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は非常用高圧母線に自動的に接続され，発電用原子炉を安全に停止するために必要な負荷が自動的に投入される。◇</p> <p>原子炉冷却材喪失事故により非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）が起動した場合で，非常用高圧母線が停電していない場合は，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は待機運転状態となり，手動で停止するまで運転を継続する。</p> <p>◇</p> <p>また，原子炉冷却材喪失事故と外部電源喪失が同時に起こった場合，各非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）に工学的安全施設に関する負荷が自動的に投入される。◇</p> <p>なお，7 日間の外部電源喪失を仮定しても，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間運転でき</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				る燃料貯蔵設備を発電所内に設ける。◇ (⑧-2) 各非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）に接続する主要な負荷は以下の系統に属するものである。 非常用ディーゼル発電機（区分Ⅰ）◇ 低圧炉心スプレイ・ポンプ 残留熱除去ポンプ 原子炉補機冷却水ポンプ 原子炉補機海水ポンプ ほう酸水注入ポンプ 制御棒駆動水圧ポンプ 非常用ガス処理系ファン及び加熱器 可燃性ガス濃度制御系ブロワ及び加熱器 燃料プール冷却ポンプ 原子炉浄化循環ポンプ 中央制御室換気系ファン及び冷凍機 ディーゼル機関補機 蓄電池充電器 非常灯 非常用ディーゼル発電機（区分Ⅱ）◇ 残留熱除去ポンプ 原子炉補機冷却水ポンプ 原子炉補機海水ポンプ ほう酸水注入ポンプ		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				制御棒駆動水圧ポンプ 非常用ガス処理系ファン及 び加熱器 可燃性ガス濃度制御系プロ ワ及び加熱器 燃料プール冷却ポンプ 原子炉浄化循環ポンプ 中央制御室換気系ファン及 び冷凍機 ディーゼル機関補機 蓄電池充電器 非常灯 高圧炉心スプレイ系ディーゼ ル発電機(区分Ⅲ) ◆ 高圧炉心スプレイ・ポンプ ディーゼル機関補機 蓄電池充電器 非常用ディーゼル発電機（高 圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電機を含む。）の負荷が最も 大きくなる原子炉冷却材喪失 事故と外部電源喪失が同時に 起こった場合の負荷の始動順 位を第 10.1-2 図に示す。◆ 非常用ディーゼル発電機（高 圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電機を含む。）の設備仕様を 第 10.1-3 表に示す。◆		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>非常用の直流電源設備は，直流115V 3系統（区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ），230V 1系統（区分Ⅱ）及び±24V 2系統（区分Ⅰ，Ⅱ）の蓄電池，充電器，115V 直流盤及び230V 直流盤等で構成する。これらの3区分のうち1区分が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。</p> <p>また，これらの区分は，多重性及び独立性を確保することにより，共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。</p> <p>直流母線は115V，230V及び±24Vであり，非常用直流電源設備6組の電源の負荷は，工学的安全施設等の制御装置，電磁弁，計装用無停電母線に給電する非常用の計装用無停電交流電源装置等である。</p>	<p>非常用の直流電源設備は，直流115V 3系統（区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ），230V 1系統（区分Ⅱ）及び±24V 2系統（区分Ⅰ，Ⅱ）の蓄電池，充電器，115V 直流盤及び230V 直流盤等で構成する。これらの3区分のうち1区分が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。 ⑩-7，⑩-8【45条36】</p> <p>また，これらの区分は，多重性及び独立性を確保することにより，共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。</p> <p>直流母線は115V，230V及び±24Vであり，非常用直流電源設備6組の電源の負荷は，工学的安全施設等の制御装置，電磁弁，計装用無停電母線に給電する非常用の計装用無停電交流電源装置等である。 ⑩-9【45条37】</p>		<p>10.1.1.3.4 直流電源設備 <u>非常用直流電源設備は，第10.1-3図に示すように，非常用所内電源系として，直流115V 3系統（区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ），230V 1系統（区分Ⅱ）及び±24V 2系統（区分Ⅰ，Ⅱ）から構成する。</u>⑩-7</p> <p>非常用所内電源系の直流115V系統，230V系統及び±24V系統は，非常用低圧母線に接続される充電器8個，蓄電池6組等を設ける。<u>これらの3区分のうち1区分が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる。</u>⑩-8</p> <p><u>また，これらの区分は，多重性及び独立性を確保することにより，共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は115V，230V及び±24Vであり，非常用直流電源設備6組の電源の負荷は，工学的安全施設等の制御装置，電磁弁，計装用無停電母線に給電する非常用の計装用無停電交流電源装置等である。</u>⑩-9</p> <p>そのため，原子炉水位及び原子炉圧力の監視による発電用原子炉の冷却状態の確認並びに原子炉格納容器内圧力及び</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p>	<p>非常用電源設備 3.1 常設直流電源設備</p> <p>非常用電源設備 3.1 常設直流電源設備</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				<p>サプレッション・プール水温度の監視による原子炉格納容器の健全性の確認を可能とする。</p> <p>◇ (2-2)</p> <p>蓄電池（非常用）は A-115V 系蓄電池及び A-原子炉中性子計装用蓄電池（区分Ⅰ），B-115V 系蓄電池，B1-115V 系蓄電池（SA），B-原子炉中性子計装用蓄電池及び 230V 系蓄電池（RCIC）（区分Ⅱ），高圧炉心スプレイ系蓄電池（区分Ⅲ）の 6 組で構成し，据置型蓄電池で独立したものであり，非常用低圧母線に接続された充電器で浮動充電する。◇</p> <p>また，蓄電池（非常用）の容量はそれぞれ 1,200Ah（A-115V 系蓄電池），4,500Ah（B-115V 系蓄電池及び B1-115V 系蓄電池（SA）），1,500Ah（230V 系蓄電池（RCIC）），500Ah（高圧炉心スプレイ系蓄電池），90Ah（A-原子炉中性子計装用蓄電池及び B-原子炉中性子計装用蓄電池）であり，◇発電用原子炉を安全に停止し，かつ，発電用原子炉の停止後に炉心を一定時間冷却するための設備の動作に必要な容量を有している。◇ (2-2)</p> <p>この容量は，例えば，発電用原子炉が停止した際に遮断器</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	非常用の計測制御用電源設備は，原子炉保護系母線 2 母線及び計装用無停電母線 2 母線で構成する。	非常用の計測制御用電源設備は，原子炉保護系母線 2 母線及び計装用無停電母線 2 母線で構成する。⑩-10【45 条 38】		の開放動作を行うメタルクラッド開閉装置等，発電用原子炉停止後の炉心冷却のための原子炉隔離時冷却系，発電用原子炉の停止，冷却，原子炉格納容器の健全性を確認できる計器に電力供給を行う制御盤及び計装用無停電母線に給電する非常用の計装用無停電交流電源装置の負荷へ電力供給を行った場合においても，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 8 時間以上電力供給が可能な容量である。 ◇ (②-2) 直流電源設備の設備仕様を第 10.1-4 表に示す。◇ 10.1.1.3.5 計測制御用電源設備 非常用の計測制御用電源設備は，第 10.1-4 図に示すように，105V 原子炉保護系母線 2 母線及び 105V 計装用無停電母線 2 母線で構成する。⑩-10 原子炉保護系母線は，A 系及び B 系の 2 系統に分離独立させ，それぞれ交流発電機から給電する。交流発電機は，はずみ車を備え，瞬時の所内電圧変動	・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。） ・差異なし。	非常用電源設備 3.4 計測制御用電源設備

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>非常用の計測制御用電源設備は，非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する計装用無停電交流電源装置及び計装用無停電母線等で構成し，原子炉核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態の確認が可能な設計とする。</p>	<p>非常用の計測制御用電源設備は，非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する計装用無停電交流電源装置及び計装用無停電母線等で構成し，原子炉核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>⑩-11【45条 39】</p>		<p>に対して出力電圧及び周波数を安定に保つ設計とする。◇</p> <p>計装用無停電母線 A 系及び B 系は，2 系統に分離独立させ，それぞれ非常用の計装用無停電交流電源装置から給電する。◇</p> <p>非常用の計装用無停電交流電源装置は，外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するため，非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）から電力が供給されることにより，非常用の計装用無停電交流電源装置内の変換器を介し直流を交流に変換し，A 系及び B 系の計装用無停電母線に対し電力供給を確保する。②-3</p> <p>非常用の計装用無停電交流電源装置のうち，原子炉核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態の確認のため，区分Ⅱは全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 8 時間，電力供給が可能である。②-4, ⑩-11</p> <p>また，非常用の計装用無停電交流電源装置のうち，区分Ⅰは約 70 分，電力供給が可能であ</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p>	<p>非常用電源設備</p> <p>3.4 計測制御用電源設備</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>安全保護系並びに工学的安全施設に関する多重性を持つ動力回路に使用するケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用し、多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とするとともに制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。</p>	<p>安全保護系並びに工学的安全施設に関する多重性を持つ動力回路に使用するケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用し、多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とするとともに制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。⑩-12【45条 40】</p>		<p>る。②-5</p> <p>なお、これらの電源を保守点検する場合は、必要な電力は非常用低圧母線に接続された計装用無停電交流電源装置内の変圧器から供給する。◇</p> <p>また、原子炉保護系母線は、分離された非常用低圧母線から給電する。◇</p> <p>計測制御用電源設備の設備仕様を第 10.1-5 表に示す。◇</p> <p>10.1.1.3.6 ケーブル及び電線路</p> <p><u>安全保護系並びに工学的安全施設に関する動力回路</u>，制御回路及び計装回路の<u>ケーブル</u>は、その多重性及び独立性を確保するため、それぞれ<u>相互に分離</u>したケーブル・ルトレイ，電線管を使用して敷設し，相互に独立性を侵害することのないようにする。⑩-12</p> <p>また、これらのケーブル，ケーブル・トレイ，電線管材料には不燃性材料又は難燃性材料のものを使用する。◇</p> <p>さらにケーブル・トレイ等が隔壁を貫通する場合は，火災対策上，隔壁効果を減少させないような構造とする。◇</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p>	<p>非常用電源設備 1.1 非常用電源系統</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>また，原子炉格納容器貫通部は，原子炉冷却材喪失事故時の環境条件に適合するものを使用する。◇</p> <p>10.1.1.3.7 母線切替 通常運転時は，220kV 送電線 2 回線を使用して運転するが，220kV 送電線 1 回線停止時でも本発電所の全発生電力を送電し得る容量がある。◇</p> <p>外部電源，非常用所内電源設備，その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知できる設計とし，検知した場合には，遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成とする。◇ (④-1)</p> <p>また，220kV 送電線が全て停止するような場合，発電用原子炉を安全に停止するために必要な所内電力は，66kV 送電線又は非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）から受電する。◇</p> <p>(1) 起動変圧器（220kV 系）又は予備変圧器（66kV 系）への切</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				替 所内変圧器から常用高圧母線 を介して受電している非常 用高圧母線は，所内変圧器の故 障時あるいは発電用原子炉の 停止時には，起動変圧器又は予 備変圧器から受電して，発電用 原子炉の安全停止に必要な補 機を運転する。本切替は自動 又は中央制御室での手動操作 であり容易に実施可能である。 ◇ (2) 非常用ディーゼル発電機 （高圧炉心スプレイ系ディー ゼル発電機を含む。）への切替 非常用高圧母線は，常用高圧 母線を介した受電ができなく なった場合には，非常用高圧母 線に接続された負荷は，動力変 圧器及びコントロールセンタ を除いて全て遮断される。非常 用ディーゼル発電機は，自動起 動し電圧及び周波数が定格値 になると，非常用高圧母線に自 動的に接続され，発電用原子炉 の安全停止に必要な負荷が自 動的に順次投入される。◇ (3) 220kV 又は 66kV 送電線電 圧回復後の切替 非常用ディーゼル発電機（高 圧炉心スプレイ系ディーゼル		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				発電機を含む。) で所内負荷運 転中, 220kV 送電線又は 66kV 送 電線の電圧が回復すれば, 非常 用ディーゼル発電機(高圧炉心 スプレイ系ディーゼル発電機 を含む。) を外部電源に同期並 列させることにより, 無停電切 替(手動) で所内負荷を元の状 態にもどす。◇ 10.1.1.4 主要仕様 主要仕様を第 10.1-1 表から 第 10.1-5 表に示す。◇ 10.1.1.5 試験検査 10.1.1.5.1 非常用ディーゼ ル発電機(高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機を含む。) 非常用ディーゼル発電機(高 圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電機を含む。) は, 定期的 に起動試験を行い, 電圧確立時 間や負荷を印加して運転状態を 確認するなど, その運転性能を 確認する。◇ 10.1.1.5.2 蓄電池(非常用) 蓄電池(非常用) は, 定期的 に巡視点検を行い, 機器の健全 性や, 浮動充電状態にあること 等を確認する。◇		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				<p>10.3 常用電源設備</p> <p>10.3.1 概要</p> <p>設計基準対象施設は，220kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）1 ルート 2 回線にて，約 16km 離れた中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所に連系する。また，66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線を分岐した鹿島支線）1 ルート 1 回線にて，約 13km 離れた中国電力ネットワーク株式会社津田変電所に連系する。</p> <p>◇ (5-2, 5-3)</p> <p>上記 2 ルート 3 回線の送電線の独立性を確保するため，万一，送電線の上流側接続先である中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合でも，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社の広島変電所から松江変電所及び津田変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>◇ (5-4)</p> <p>また，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合の，中国電力ネットワーク株式会社広島変電所から本発電所への電力供給につい</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				ては，あらかじめ定められた手順，体制等に基づき，昼夜を問わず，確実に実施する。 ◇ (5-5) なお，中国電力ネットワーク株式会社津田変電所が停止した場合には，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所を経由するルートで，本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。 ◇ (5-6) 中国電力ネットワーク株式会社津田変電所からの 66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線）は，本発電所から約 1 km 離れた中国電力ネットワーク株式会社鹿島変電所に鹿島線 2 回線（1 L，2 L）で連系しており，中国電力ネットワーク株式会社鹿島支線として鹿島線 2 L を分岐して本発電所と連系している。 鹿島支線は，鹿島線 2 L の点検時又は事故時に鹿島線 1 L から鹿島変電所を経由して連系することが可能である。 ◇ (5-7) これら送電線は，発電所を安全に停止するために必要な電力を供給可能な容量とする。 ◇ (7-1)		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>220kV 送電線 2 回線は，1 回線停止時でも本発電所の全発生電力を送電し得る能力がある。◇</p> <p>通常運転時には，所内電力は，主として発電機から所内変圧器を通して受電するが，220kV 送電線より受電する起動変圧器を通して受電することができる。また，66kV 送電線を予備電源として使用することができる。◇</p> <p>常用高圧母線は 2 母線で構成し，◇ (10-13) 所内変圧器，起動変圧器又は予備変圧器から受電できる設計とする。◇</p> <p>常用低圧母線は 4 母線で構成し，◇ 常用高圧母線から動力変圧器を通して受電できる設計とする。◇ (10-17)</p> <p>所内機器で 2 台以上設置するものは，非常用，常用共に，各母線に分割接続し，所内電力供給の安定を図る。◇</p> <p>また，直流電源設備は，常用所内電源系として直流 230V 1 系統から構成する。◇ (10-19)</p> <p>10.3.2 設計方針 10.3.2.1 外部電源系</p> <p>重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				するため，外部電源系を設ける。 ◇ (①-1) 重要安全施設へ電力を供給する電気施設は，その電力の供給が停止することがないように，送電線の回線数と開閉所の母線数は，供給信頼度の整合が図れた設計とし，電気系統の系統分離を考慮して，220kV 母線を 2 母線，66kV 母線を 1 母線で構成する。 ◇ また，発電機，外部電源系，非常用所内電源系，その他の関連する電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流，変圧器一次側における 1 相開放故障等を検知できる設計とし，検知した場合には，遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成とする。 ◇ (④-1, ④-4) 外部電源系の少なくとも 2 回線は，それぞれ独立した送電線により電力系統に連系させるため，万一，送電線の上流側接続先である中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合でも，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>株式会社の広島変電所から松江変電所及び津田変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。◇ (5-4)</p> <p>また，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合の，中国電力ネットワーク株式会社広島変電所から本発電所への電力供給については，あらかじめ定められた手順，体制等に基づき，昼夜を問わず，確実に実施する。</p> <p>◇ (5-5)</p> <p>なお，中国電力ネットワーク株式会社津田変電所が停止した場合には，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所を経由するルートで，本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>◇ (5-6)</p> <p>中国電力ネットワーク株式会社津田変電所からの 66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線）は，本発電所から約 1 km 離れた中国電力ネットワーク株式会社鹿島変電所に鹿島線 2 回線（1 L， 2 L）で連系しており，鹿島支線として鹿島線 2 L を分岐して本発電所と連系している。</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>鹿島支線は，鹿島線 2 L の点検時又は事故時に鹿島線 1 L から鹿島変電所を経由して連系することが可能である。◇ (5-7)</p> <p>少なくとも 1 回線は他の回線と物理的に分離された設計とし，全ての送電線が同一鉄塔等に架線されない設計とすることにより，これらの発電用原子炉施設への電力供給が同時に停止しない設計とする。 ◇ (6-1)，◇ (6-2)</p> <p>さらに，いずれの 2 回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力供給が同時に停止しない設計とする。◇ (7-1)</p> <p>開閉所及び送受電設備は，十分な支持性能を持つ地盤に設置する。◇ (7-3)</p> <p>碍子，遮断器等は耐震性の高いものを使用する。さらに，防波壁により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに，塩害を考慮した設計とする。◇ (7-3，7-4)</p> <p>10.3.3 主要設備 10.3.3.1 送電線 発電所は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				<p>に供給するため，第 10.3-1 図に示すとおり，送受電可能な回線として 220kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）1 ルート 2 回線及び受電専用の回線として 66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線を分岐した鹿島支線）1 ルート 1 回線の合計 2 ルート 3 回線で電力系統に連系する。◇ (5-1)</p> <p>220kV 送電線は，約 16km 離れた中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所に連系する。</p> <p>また，66kV 送電線は，約 13km 離れた中国電力ネットワーク株式会社津田変電所に連系する。◇ (5-2, 5-3)</p> <p>万一，送電線の上流側接続先である中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合でも，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，中国電力ネットワーク株式会社の広島変電所から松江変電所及び津田変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。◇ (5-4)</p> <p>また，中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合の，中国電力ネットワーク株式会社広島変電所から</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				<p>本発電所への電力供給については、あらかじめ定められた手順、体制等に基づき、昼夜を問わず、確実に実施する。</p> <p>◇ (5-5)</p> <p>なお、中国電力ネットワーク株式会社津田変電所が停止した場合には、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所を経由するルートで、本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>◇ (5-6)</p> <p>中国電力ネットワーク株式会社津田変電所からの 66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線）は、本発電所から約 1 km 離れた中国電力ネットワーク株式会社鹿島変電所に鹿島線 2 回線（1 L，2 L）で連系しており、中国電力ネットワーク株式会社鹿島支線として鹿島線 2 L を分岐して本発電所と連系している。</p> <p>鹿島支線は、鹿島線 2 L の点検時又は事故時に鹿島線 1 L から鹿島変電所を経由して連系することが可能である。</p> <p>◇ (5-7)</p> <p>送電線は、1 回線で重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を供給で</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>きる容量が選定されるとともに、常時、重要安全施設に連系する 220kV 送電線は、系統事故による停電の減少を図るため 2 回線接続とする。</p> <p>◇ (7-1) ◇ (7-2)</p> <p>220kV 送電線については、短絡、地絡検出用保護装置を 2 系列設置することにより、多重化を図る設計とする。また、送電線両端の発電所及び変電所の送電線引出口に遮断器を配置し、送電線で短絡、地絡等の故障が発生した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。◇ (4-1)</p> <p>また、送電線 1 相の開放が生じた際には、220kV 送電線は送受電時、66kV 送電線は受電している場合、保護装置による自動検知又は人的な検知（巡視点検等）を加えることで、一部の保護継電器等による検知が期待できない箇所の 1 相開放故障の発見や、その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。④-5</p> <p>設計基準対象施設に連系する 220kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>子力幹線）1 ルート 2 回線及び 66kV 送電線（中国電力ネットワ ーク株式会社鹿島線及び鹿島 支線）1 ルート 1 回線は，同一 の送電鉄塔に架線しないよう， それぞれのルートに送電鉄塔 を備える。◇ (6-2)</p> <p>また，送電線は，大規模な盛 土の崩壊，大規模な地滑り，急 傾斜の崩壊による被害の最小 化を図るため，鉄塔基礎の安定 性を確保することで，鉄塔の倒 壊を防止するとともに，台風等 による強風発生時や冬期の着 氷雪による事故防止対策を図 ることにより，外部電源系から の電力供給が同時に停止する ことのない設計とする。</p> <p>◇ (6-3)</p> <p>これらにより，設計基準対象 施設に連系する送電線は，互い に物理的に分離した設計とす る。◇ (6-1)</p> <p>送電線の設備仕様を第 10.3 -1 表に示す。また，送電系統 図を第 10.3-1 図に示す。◇</p> <p>10.3.3.2 開閉所</p> <p>220kV 開閉所（1 号，2 号及 び 3 号炉共用，既設）は，第 10.3 -2 図に示すように，220kV 送 電線と主変圧器及び起動変圧 器を連系する遮断器，断路器，</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				220kV 母線等で構成する。◇ 66kV 開閉所（1 号及び 2 号炉 共用，既設）は，第 10.3-2 図 に示すように，66kV 送電線と予 備変圧器を連系する遮断器，断 路器等で構成する。◇ 故障を検知した場合には，遮 断器により故障箇所を隔離す ることによって，故障による影 響を局所化できるとともに，他 の安全機能への影響を限定で きる設計とする。◇ (4-1) また，開閉所は地盤が不等沈 下や傾斜等が起きないような 十分な支持性能を持つ場所に 設置し，かつ津波の影響を考慮 する。◇ (7-3, 7-4) 遮断器等は耐震性の高いガ ス絶縁開閉装置及びガス絶縁 複合開閉装置を使用する。 ◇ (7-3) 塩害を考慮し，送電線引留部 の碍子に対しては，碍子洗浄で きる設計とし，遮断器等に対 しては，電路がタンクに内包さ れているガス絶縁開閉装置及び ガス絶縁複合開閉装置を採用 し，ガス絶縁複合開閉装置の架 線部については屋内に設置す る。◇ (7-4) 開閉所機器の設備仕様を第 10.3-2 表に示す。◇		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				<p>10.3.3.3 発電機及び励磁装置</p> <p>発電機は，約 870,000kVA，1,800rpm で蒸気タービンに直結される横軸円筒回転界磁形，回転子水素ガス冷却，固定子水冷却，3 相交流同期発電機で励磁装置はサイリスタ励磁機である。◇</p> <p>発電機及び励磁装置の設備仕様を第 10.3-3 表に示す。◇</p> <p>10.3.3.4 変圧器</p> <p>本発電用原子炉施設では，次のような変圧器を使用する。</p> <p>主変圧器・・・発電機電圧（15.5kV）を 220kV 開閉所電圧（220kV）に昇圧する。◇</p> <p>所内変圧器・・・発電機電圧（15.5kV）を所内高圧母線電圧（6.9kV）に降圧する。◇</p> <p>起動変圧器・・・220kV 開閉所電圧（220kV）を所内高圧母線電圧（6.9kV）に降圧する。◇</p> <p>動力変圧器・・・所内高圧母線電圧（6.9kV）を所内低圧母線電圧（460V）に降圧する。◇</p> <p>予備変圧器・・・66kV 開閉所電圧（66kV）を所内高圧母線電圧（6.9kV）に降圧する。◇</p> <p>発電機の発生電力は，主変圧器を通して 220kV 開閉所に送る。◇</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第45条 保安電源設備】

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、2母線で構成し、通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、常用低圧母線（ロードセンタ及びコントロールセンタで構成）へ給電する。</p> <p>また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。</p>	<p>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、2母線で構成し、通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、常用低圧母線（ロードセンタ及びコントロールセンタで構成）へ給電する。</p> <p>⑩-13, ⑩-14, ⑩-15, ⑩-16, ⑩-17【45条41】</p> <p>また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。</p> <p>⑩-15, ⑩-18【45条42】</p>		<p>所内電力は、通常運転時は発電機から2台の所内変圧器を通して供給するが、発電用原子炉の起動又は停止中は、220kV開閉所から起動変圧器を通して供給する。さらに、起動変圧器回路の故障時等には、所内電力は、66kV開閉所から予備変圧器を通して供給する。◇</p> <p>変圧器の設備仕様を第10.3-4表に示す。◇</p> <p>10.3.3.5 所内高圧系統 常用の所内高圧系統は、6.9kVで第10.1-1図に示すように常用2母線で構成する。</p> <p>⑩-13 常用高圧母線・・・所内変圧器、起動変圧器、予備変圧器から受電する母線⑩-14</p> <p>これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し、遮断器には真空遮断器を使用する。故障を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる。⑩-15</p> <p>常用高圧母線のメタルクラッド開閉装置は、タービン建物内に設置する。◇</p> <p>常用高圧母線には、通常運転</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p>	<p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p> <p>⑩-17 引用元:P48</p> <p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 ■：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>時に必要な負荷を振り分け，これらの母線は，発電用原子炉の起動又は停止中は，起動変圧器から受電するが，発電機が同期し，並列した後は所内変圧器から受電する。⑩-16</p> <p>常用高圧母線への電力は，発電機負荷遮断後しばらくは供給される。◇</p> <p>メタルクラッド開閉装置の設備仕様を第 10.1-1 表に示す。◇</p> <p>10.3.3.6 所内低圧系統</p> <p>常用の所内低圧系統は，460V で第 10.1-1 図に示すように常用 4 母線で構成する。◇</p> <p>常用低圧母線・・・常用高圧母線から動力変圧器を通して受電できる母線⑩-17</p> <p>これらの母線は，母線ごとに一連のキュービクルで構成し，遮断器は気中遮断器を使用する。故障を検知した場合には，遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる。⑩-18</p> <p>常用低圧母線のロードセンタは，タービン建物内に設置する。◇</p> <p>ロードセンタの設備仕様を</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7
 【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>モニタリングポスト用発電機（1号機設備，1，2，3号機共用）及びモニタリングポスト用無停電電源装置（1号機設備，1，2，3号機共用）は，機器の過電流を検知し，機関及び装置を停止し故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能へ影響のない設計とする。</p> <p>常用の直流電源設備は，蓄電池，充電器，直流盤等で構成する。</p> <p>常用の直流電源設備は，タービンの非常用油ポンプ，発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。</p>	<p>モニタリングポスト用発電機（1号機設備，1，2，3号機共用）及びモニタリングポスト用無停電電源装置（1号機設備，1，2，3号機共用）は，機器の過電流を検知し，機関及び装置を停止し故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能へ影響のない設計とする。④-6【45条 43】</p> <p>常用の直流電源設備は，蓄電池，充電器，直流盤等で構成する。⑩-19【45条 44】</p> <p>常用の直流電源設備は，タービンの非常用油ポンプ，発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。⑩【45条 45】</p>		<p>第 10.1-2 表に示す。◇</p> <p>10.3.3.7 所内機器 所内機器で 2 台以上設置するものは，単一の所内母線の故障があっても，全部の機器電源が喪失しないよう 2 母線以上に分割接続し，所内電力供給の安定を図る。◇ <u>モニタリング・ポスト用非常用発電機及びモニタリング・ポスト用無停電電源装置は，機器の過電流を検知し，機関及び装置を停止し故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能へ影響のない設計とする。④-6</u></p> <p>10.3.3.8 直流電源設備 <u>常用の直流電源設備は第 10.1-3 図に示すように，常用所内電源系として直流 230V 1 系統から構成する。</u> 常用所内電源系の直流 230V 系統は，非常用低圧母線に接続される充電器 1 個，蓄電池 1 組等を設ける。⑩-19 これらすべての蓄電池は，充電器により浮動充電される。◇ 直流電源設備の設備仕様を</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。） ・差異なし。 ・手続きガイドの要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p>	<p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p> <p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p> <p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p>

赤色：様式6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>常用の計測制御用電源設備は，一般計装母線及び計算機用無停電交流電源装置で構成する。</p> <p>常用電源設備の動力回路のケーブルは，負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし，多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに，制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。</p> <p>－ 以下 余 白 －</p>	<p>常用の計測制御用電源設備は，一般計装母線及び計算機用無停電交流電源装置で構成する。⑩-20【45条46】</p> <p>常用電源設備の動力回路のケーブルは，負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし，多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに，制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。</p> <p>⑩-21【45条47】</p> <p>－ 以下 余 白 －</p>		<p>第10.1-4表に示す。◇</p> <p>10.3.3.9 計測制御用電源設備 <u>常用の計測制御用電源設備</u>は，第10.1-4図に示すように，<u>一般計装母線1母線及び計算機用無停電交流電源装置で構成する。</u>母線電圧は105V及び210Vである。⑩-20 計測制御用電源設備の設備仕様を第10.1-5表に示す。◇</p> <p>10.3.3.10 ケーブル及び電線路 <u>動力回路</u>，制御回路，計装回路のケーブルは，それぞれ相互に分離したケーブル・トレイ，電線管を使用して敷設する。 また，これらのケーブル・トレイ，電線管材料には不燃性材料又は難燃性材料のものを使用する。⑩-21 さらに，ケーブル・トレイ等が隔壁を貫通する場合は，火災対策上隔壁効果を減少させないような構造とする。◇ また，原子炉格納容器貫通部は，原子炉冷却材喪失事故時の環境条件に適合するものを使用する。◇</p>	<p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（手続きガイドの要求事項に対する記載。）</p> <p>・差異なし。</p> <p>－ 以下 余 白 －</p>	<p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p> <p>常用電源設備 1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p> <p>－ 以下 余 白 －</p>

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				<p>10.3.3.11 母線切替</p> <p>通常運転時は，220kV 送電線 2 回線を使用して運転するが，220kV 送電線 1 回線停止時でも本発電所の全発生電力を送電し得る容量がある。◇</p> <p>外部電源，常用所内電源設備，その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知できる設計とし，検知した場合には，遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成とする。◇ (4-1)</p> <p>(1) 220kV 系への切替</p> <p>常用高压母線は，通常運転時は発電機から所内変圧器を通して電力を供給するが，所内変圧器回路の故障時又は発電用原子炉の停止時には，起動変圧器を通して受電するように切り替える。本切替えは自動又は中央制御室での手動操作であり容易に実施可能である。◇</p> <p>(2) 予備変圧器（66kV 系）への切替</p> <p>所内変圧器又は起動変圧器から受電している常用高压母線は，220kV 送電線が 2 回線とも停電し，66kV 送電線に電圧が</p>		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針（後）
 緑色：技術基準と基本設計方針（後）
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類 8	設置許可、基本設計方針及び技術基準との対比	備考
				ある場合、予備変圧器から受電する。本切替えは自動又は中央制御室での手動操作であり容易に実施可能である。◇ 10.3.4 主要仕様 主要仕様を第 10.1-1 表、第 10.1-2 表、第 10.1-4 表、第 10.1-5 表及び第 10.3-1 表から第 10.3-4 表に示す。◇ 10.3.5 試験検査 10.3.5.1 蓄電池（常用） 蓄電池（常用）は、定期的に巡視点検を行い、機器の健全性や、浮動充電状態にあること等を確認する。◇ 10.3.6 手順等 常用電源設備は、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。 (1) 外部電源系統切替えを実施する際は、手順を定め、操作票等を活用し、中国電力ネットワーク株式会社の給電運用担当箇所と連携を図り実施する。◇ (2) 電気設備の塩害を考慮し、定期的に碍子洗浄操作を実施する。また、碍子の汚損が激しい場合は、臨時に碍子洗浄操作を実施する。◇ (7-4) (3) 変圧器一次側において 1		

【第 45 条 保安電源設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類 8 からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類 8	設置許可，基本設計方針及び 技術基準との対比	備 考
				相開放を検知した場合，故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電源から受電できるよう切替えを実施する。◇ (4-4) (4) 変圧器一次側における 1 相開放事象への対応として，送電線は複数回線との接続を確保し，送電線引留部の巡視点検を実施する。◇ (4-5) (5) 外部電源系統切替操作に関する教育・訓練を実施する。 ◇ - 以下余白 -		

【第45条 保安電源設備】

—：該当なし
※：条文全体に関わる説明書

様式-6

各条文の設計の考え方

第45条 (保安電源設備)					
1. 技術基準の条文, 解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方(理由)	項-号	解釈	説明資料等
①	非常用電源設備の施設	技術基準規則 (設置許可基準規則を含む) の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1項	1	—
②	直流電源設備及び無停電電源装置の設置	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2項	2	b, c, d, f
③	高エネルギーのアーク放電による損壊防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	3項 1号	3, 4	e
④	機器の損壊, 故障その他の異常検知及び拡大防止の措置	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	3項 2号	3, 5	a, b, g, h
⑤	外部電源の独立	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	4項	6, 7	a, b, h
⑥	送電線の物理的分離	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	5項	8	a, b, h
⑦	2回線喪失時における電力の供給	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	6項	—	a, b, h
⑧	非常用電源設備及びその付属設備	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	7項	9, 10	c, d, f
⑨	非常用電源設備の共用に関する事項	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	8項	—	b

【第 45 条 保安電源設備】

—：該当なし
※：条文全体に関わる説明書

様式-6

⑩	配電システムに関する事項及びケーブル仕様の採用方針に関する事項	発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイドに関する要求事項を受けている内容を記載する。	—	—	—
2. 設置許可本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	説明資料等		
①	非常用電源設備及びその付属設備に関する記載	「1.No.⑧」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—		
②	設置許可添八との重複記載	設置許可添八の記載の方がより適切であり、設置許可添八の記載を採用するため記載しない。	—		
③	仕様	要目表、単線結線図に記載する仕様のため記載しない。	—		
④	設置許可本文内の重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—		
⑤	工事計画の対象外	工事計画の申請対象外の設備であるため記載しない。	—		
3. 設置許可添八のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	説明資料等		
①	設置許可本文との重複記載	設置許可本文にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—		
②	配電システムに関する記載	「1.No.⑩」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—		
③	設置許可添八内の重複記載	設置許可添八内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—		
④	文章、表又は図の呼込み	設置許可内での文章、表又は図の呼込みであるため記載しない。	—		
⑤	設備の補足的な記載	設備の補足的な記載であるため記載しない。	—		
⑥	非常用電源設備及びその付属設備に関する記載	「1.No.⑧」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—		
⑦	他条文に関する記載	第 15 条に対する設計方針であり、第 15 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—		
⑧	運用、手順	保安規定で対応するため記載しない。	—		
4. 詳細な検討が必要な事項					
No.	記載先				

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-6

【第45条 保安電源設備】

—：該当なし
※：条文全体に関わる説明書

様式-6

a	送電関係一覧図
b	単線結線図
c	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
d	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図
e	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書
f	構造図
g	常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面
h	常用電源設備の健全性に関する説明書
※	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
※	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
—	電磁誘導電圧計算書（電圧十七万ボルト以上の電力系統に係る中性点接地装置の工事を含む場合に限る。）
—	短絡強度計算書
—	三相短絡容量計算書

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■・・前回提出時からの変更箇所 or 補正時からの変更箇所

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>第 2 章 個別項目</p> <p>1. 非常用電源設備の電源系統</p> <p>1.1 非常用電源系統</p> <p>重要安全施設においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。【45条11】</p> <p>非常用高压母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は，多重性を持たせ，3 系統の母線で構成し，工学的安全施設に関係する高压補機と発電所の保安に必要な高压補機へ給電する設計とする。【45 条 32】</p> <p>また，動力変圧器を通して降圧し，非常用低压母線（ロードセンタ及びコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低压母線も同様に多重性を持たせ 3 系統の母線で構成し，工学的安全施設に関係する低压補機と発電所の保安に必要な低压補機へ給電する設計とする。【45 条 33】</p> <p>また，高压及び低压母線等で故障が発生した際は，遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響が局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる設計とする。【45 条 34】</p> <p>さらに，非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。【45条12】</p> <p>加えて，重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）について，遮断器の遮断時間の適切な設定等により，高エネルギーのアーカ放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計とする。【45 条 9】</p> <p>これらの母線は，独立性を確保し，それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。【45 条 35】</p> <p>安全保護系並びに工学的安全施設に関係する多重性を持つ動力回路に使用するケーブルは，負荷の容量に応じたケーブル</p>	<p>備考</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】 島根 2 号機高エネルギーのアーカ損壊（HEAF）対策について記載</p> <p>【柏崎 7】 島根 2 号機は HEAF 対策について対策が必要となる全ての盤について補正する</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>ルを使用し、多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とするとともに制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。【45 条 40】</p> <p>2. 交流電源設備</p> <p>2.1 非常用交流電源設備</p> <p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。【45 条 1】</p> <p>発電用原子炉施設には、電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする非常用電源設備を設ける設計とする。【45 条 2】</p> <p>発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置（非常用電源設備及びその燃料補給設備、<u>燃料プールへの補給設備</u>、原子炉格納容器内の圧力、温度、酸素・水素濃度、放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備）は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の<u>非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）</u>からの電源供給が可能な設計とする。【45 条 3】</p> <p>非常用電源設備及びその付属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。【45 条 28】</p> <p><u>非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）</u>は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間である <u>10 秒（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備においては 13 秒）</u>以内に電圧を確立した</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を設置している</p> <p>・設備の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を設置している</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>後は、各非常用高圧母線に接続し、負荷に給電する設計とする。【45条 29】</p> <p>設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は、発電用原子炉ごとに<u>単独</u>で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。【45条31】</p> <p>3. 直流電源設備及び計測制御用電源設備 3.1 常設直流電源設備 設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、直流電源設備を施設する設計とする。【45条 4】 直流電源設備は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備か</p>	<p>・設備の相違 【東海第二，柏崎7】 島根 2号機は ECCS による注水開始時間（非常用 40 秒，HPCS 用 30 秒）を考慮し，非常用ディーゼル発電設備は 10 秒以内，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備は 13 秒以内に電圧を確立する設計としている</p> <p>なお，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備は主要負荷である高圧炉心スプレイ系ポンプ起動時における発電機の電圧降下，機関の回転数低下等に対応するため，非常用ディーゼル発電設備の機関とは異なる機関を採用しており，電圧の確立に余裕をもたせたうえで，注水開始に影響のない 13 秒としている</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>ら開始されるまでの約 70 分を包絡した約 8 時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する <u>230V 系蓄電池 (RCIC)、A-115V 系蓄電池、高圧炉心スプレイ系蓄電池、B-115V 系蓄電池、B1-115V 系蓄電池 (SA) 及び原子炉中性子計装用蓄電池</u> を設ける設計とする。【16 条 1】 【45 条 6】</p> <p>非常用の直流電源設備は、<u>直流 115V 3 系統（区分 I、II、III）、230V 1 系統（区分 II）及び±24V 2 系統（区分 I、II）の蓄電池、充電器、115V 直流盤及び 230V 直流盤等</u> で構成する。これらの <u>3 区分のうち 1 区分</u> が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。【45 条 36】</p> <p>また、これらの区分は、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。</p> <p>直流母線は <u>115V、230V 及び±24V</u> であり、非常用直流電源設備 <u>6 組</u> の電源の負荷は、工学的安全施設等の制御装置、電磁弁、<u>計装用無停電母線</u> に給電する非常用の <u>計装用無停電交流電源装置</u> 等である。【45 条 37】</p> <p>3.4 計測制御用電源設備</p> <p>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、計測制御用交流電源設備として、<u>計装用無停電交流電源装置</u> を施設する設計とする。【45 条 5】</p> <p>非常用の計測制御用電源設備は、<u>原子炉保護系母線 2 母線及び計装用無停電母線 2 母線</u> で構成する。【45 条 38】</p> <p>非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する <u>計装用無停電交流電源装置及び計装用無停電母線</u> 等で構成し、<u>原子炉核計装の監視</u> による発電用原子炉の安全停止状態の確認が可能な設計とする。【45 条 39】</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 常設代替交流電源設備から給電が開始される時間が異なる 【柏崎 7】 考慮している可搬型代替交流電源設備からの給電時間が異なる</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 島根 2 号機で未臨界の維持確認に使用する核計装は SRM であるが、計装用無停電交流</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>B-計装用無停電交流電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である B-115V 系蓄電池から電力が供給されることにより、計装用無停電母線に対し電力供給を確保する設計とする。【45 条 7】</p> <p>なお、A-計装用無停電交流電源装置は約 70 分、電力供給が可能な設計とする。【45 条 8】</p>	<p>電源装置の負荷ではないため未臨界の維持確認について記載していない</p> <p>なお、SRM は通常運転時原子炉外へ検出器を引き抜いており、駆動装置により検出器を炉内へ挿入するためには交流電源が必要なため、SRM は、交流電源復旧後に使用する</p> <p>そのため、島根 2 号機においては、原子炉停止状態の確認は APRM を用いてスクラム後、炉心出力が上昇しないことを継続して監視する</p> <p>また、計装用無停電交流電源装置の負荷である、制御棒手動操作・監視系で、制御棒の全挿入を確認する</p> <p>・設備の相違 【柏崎 7】</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>島根 2 号機の計装用無停電電源装置の区分 I と区分 II で電力供給可能時間が異なるため</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>4. 燃料設備</p> <p>4.1 非常用交流電源設備の燃料補給設備</p> <p>7 日間の外部電源喪失を仮定しても、<u>運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電設備 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 1 台を 7 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の A-非常用ディーゼル発電設備の A-ディーゼル燃料貯蔵タンク、B-非常用ディーゼル発電設備の B-ディーゼル燃料貯蔵タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備のディーゼル燃料貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。</u></p> <p>【45 条 30】</p>	<p>記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 【東海第二】 島根 2 号機は各ディーゼル発電設備の燃料貯蔵タンクを常設代替交流電源設備の燃料補給設備として兼用しないため、タンク名称を記載していない ・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号機は常設代替交流電源設備の燃料貯蔵タンクとしてガスタービン発電機用燃料タンクを別途設置している ・設備の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を設置している

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■・・前回提出時からの変更箇所 or 補正時からの変更箇所

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 保安電源設備</p> <p>1.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保</p> <p>1.1.1 機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止</p> <p>安全施設へ電力を供給する保安電源設備は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機，外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように，発電機，送電線，変圧器，母線等に保護継電器を設置し，機器の損壊，故障その他の異常を検知するとともに，異常を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより，その拡大を防止する設計とする。【45条10】</p> <p>特に，重要安全施設に給電する系統においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。【45 条11】</p> <p>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は，2母線で構成し，通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し，常用低圧母線（ロードセンタ及びコントロールセンタで構成）へ給電する。【45 条 41】</p> <p>また，高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は，遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる設計とする。【45 条 42】</p> <p>モニタリングポスト用発電機（1号機設備，1，2，3号機共用）及びモニタリングポスト用無停電電源装置（1号機設備，1，2，3号機共用）は，機器の過電流を検知し，機関及び装置を停止し故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【東海第二，柏崎7】 所内電源系統の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎7】 所内電源系統の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二，柏崎7】 島根2号機はモニタリングポスト用発電機及び無停電電源装置を</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p><u>全機能へ影響のない設計とする。【45 条 43】</u> 常用の直流電源設備は、蓄電池、充電器、直流盤等で構成する。【45 条 44】 常用の直流電源設備は、タービンの非常用油ポンプ、<u>発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。【45 条 45】</u> 常用の計測制御用電源設備は、<u>一般計装母線及び計算機用無停電交流電源装置</u>で構成する。【45 条 46】 常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに、制御回路や計装回路への電气的影響を考慮した設計とする。【45 条 47】</p> <p>1. 1. 2 1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう、変圧器一次側の電路は、電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し、3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動で故障箇所の隔離又は非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。【45 条13】 送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、<u>220kV送電線は1回線での電路の開放時に、安全施設への電力の供給が不安定にならないよう、多重化した設計とする。また、電力送電時、保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障の発見や、その兆候を早期に検知できる設計とする。</u> <u>66kV 送電線は、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護継電器による検知が期待できない場合の 1 相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。【45 条 14】</u> <u>220kV 送電線及び 66kV 送電線において 1 相の電路の開放を検知した場合は、自動又は手動操作で、故障箇所の</u></p>	<p>保安電源設備と位置付ける</p> <p>・設備の相違 【柏崎 7】 直流電源設備の負荷の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 計測制御用電源設備の構成の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 送受電系統の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 送受電系統の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 島根 2 号機は 1 相開放故障の検知方法に巡</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>隔離又は非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする【45 条 15】</p> <p>1.2 電線路の独立性及び物理的分離</p> <p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。【45 条 1】</p> <p>設計基準対象施設は、送受電可能な回線として220kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線）1ルート2回線（「1, 2, 3号機共用」（以下同じ。））及び受電専用の回線として66kV送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線を分岐した鹿島支線）1ルート1回線（「1号機設備, 1, 2号機共用」（以下同じ。））の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する設計とする。【45条16】</p> <p>220kV送電線2回線は、中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所に連系する設計とする。【45条17】</p> <p>また、66kV送電線1回線は、中国電力ネットワーク株式会社津田変電所に連系する設計とする。【45条18】</p> <p>上記 2 ルート 3 回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合でも、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、中国電力ネットワーク株式会社の広島変電所から松江変電所及び津田変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。【45 条 19】</p> <p>また、中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所が停止した場合の、中国電力ネットワーク株式会社広島変電所から本発電所への電力供給については、あらかじめ定められた手順、体制等に基づき、昼夜を問わず、確実に実施する。【45 条 20】</p> <p>なお、中国電力ネットワーク株式会社津田変電所が停止した場合には、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所を経由するルー</p>	<p>視点検を記載</p> <p>・設備の相違 【東海第二，柏崎 7】 送受電系統の相違 (同ページ，以下同じ)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ・記載方針の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機は北松江変電所が停止した際の電力供給について記載 ・設備の相違</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>トで、本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>【45条21】 中国電力ネットワーク株式会社津田変電所からの 66kV 送電線（中国電力ネットワーク株式会社鹿島線）は、本発電所から約 1km 離れた中国電力ネットワーク株式会社鹿島変電所に鹿島線 2 回線（1L, 2L）で連系しており、中国電力ネットワーク株式会社鹿島支線として鹿島線 2L を分岐して本発電所と連系している。</p> <p>鹿島支線は、鹿島線2Lの点検時又は事故時に鹿島線1Lから鹿島変電所を経由して連系することが可能である。【45条22】</p> <p>設計基準対象施設は、電線路のうち少なくとも 1 回線は、同一の送電鉄塔に架線されていない、他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。【45 条 23】</p> <p>また、大規模な盛土の崩壊、大規模な地滑り、急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され、台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策が図られ、送電線の近接箇所においては、必要な絶縁距離を確保し、仮に鉄塔が倒壊しても、線路の張力方向に倒壊することを考慮すると、近接している送電線は互いに影響を与える可能性はなく、万一、倒壊の影響があったとしても、近接していない健全な他の送電線から受電する設計とする。【45 条 24】</p> <p>1.3 発電用原子炉施設への電力供給確保</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路は、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から同一の発電所内の発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しない設計とし、220kV送電線2回線は220kV開閉所を介して接続するとともに66kV送電線1回線は66kV開閉所を介して接続する設計とする。</p> <p>【45条25】</p> <p>開閉所から主発電機側の送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、耐震性の高い、可とう性のある懸垂碍子並びに重心の低いガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置を設置する設計とする。【45 条 26】</p>	<p>【東海第二，柏崎 7】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 <p>【東海第二，柏崎 7】</p> <p>鹿島線は 2 回線あり、プラント定期検査時に 220kV 送電線で受電できない場合は、津田変電所より 66kV 送電線（鹿島線 2L）を使用して受電する</p> <p>この時に鹿島線 2L が点検又は異常で停止した場合の外部電源受電手順について記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備及び運用の相違 <p>【東海第二，柏崎 7】</p> <p>島根 2 号機は万一、近接箇所（500kV 送電線と 220kV 送電線）で影響があった場合でも近接していない他の送電線（66kV 送電線）から受電する設計としている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二，柏崎 7】</p> <p>送受電系統の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二，柏崎 7】</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>さらに、防波壁により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄ができる設計とし、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置を設置し、<u>ガス絶縁複合開閉装置</u>の架線部については屋内に設置する。【45 条 27】</p>	<p>島根 2号機はガス絶縁開閉装置（GIS）の他にガス絶縁複合開閉装置（GCS）を使用している</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二，柏崎 7】</p> <p>島根 2号機の開閉所機器及び送受電設備は EL15m 防波壁で防護しており津波の影響を受けない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二，柏崎 7】</p> <p>島根 2号機はガス絶縁開閉装置（GIS）の他にガス絶縁複合開閉装置（GCS）を使用している</p>