本資料のうち、枠囲みの内容は 他社の機密事項を含む可能性が あるため公開できません。

女川原子力発電所第2号	号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-D-01-0035_改 0	
提出年月日	2020年10月14日	

基本設計方針に関する説明資料 【第14条 安全設備】

- ・先行審査プラントの記載との比較表
- ・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)

・各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)

2020年10月

東北電力株式会社

緑字: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

[] 番号:様式-7との紐づけを示す番号であり,本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉本体の基本設計方針)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版) 東海第二発電所		備考
		2. 原子炉圧力容器	差異無し
		2.1 原子炉圧力容器本体	A LANGE OF THE STATE OF THE STA
			<柏崎刈羽7号との比較> 記載方針の相違
			(女川 2 号は 17 条第 1 項第一号ハの要求と
			して整理している。)
		中性子照射脆化の影響を受ける原子炉圧力容器にあ	
		っては、日本電気協会「原子力発電所用機器に対する	
		破壊靭性の確認試験方法」(JEAC4206)に基づき、適切な破壊じん性を有する設計とする。	
		【14条19】	

緑字: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

[] 番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表

(原子炉冷却系統施設(共通)の基本設計方針)

参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		5. 設備に対する要求 5.1 安全設備,設計基準対象施設及び重大事故等対処 設備	
		5.1.2 多様性,位置的分散等 (1) 多重性又は多様性及び独立性	
		設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は、当該系統を構成する機	表現の相違
		器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合におい	衣先の作座
		ても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、	
		多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。 【14条1】	
		(2) 単一故障 安全機能を有する系統のうち,安全機能の重要度が	
		特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障,長期間では動的機器の単一故障,長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単	
		一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。 【14条2】	
		短期間と長期間の境界は24時間とする。 【14条3】	
		ただし、非常用ガス処理系の配管の一部及び非常用ガス処理系フィルタ装置、中央制御室換気空調系のダクトの一部及び中央制御室再循環フィルタ装置並びに	設計の差異 (単一故障を想定する設備の相違。)
		残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)のドライウェルスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイ管については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、	
		単一設計とするため, 個別に設計を行う。 【14 条 4】	

- 1 -

緑字: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

[] 番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表

(原子炉冷却系統施設(共通)の基本設計方針)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	で 女川原子力発電所第2号機	備考
THE STATE OF THE S		5.1.5 環境条件等 安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等 に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となる よう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設 計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線、 荷重、屋外の天候による影響(凍結及び降水)、海水を 通水する系統への影響、電磁的障害、周辺機器等から の悪影響及び原子炉 冷却材の性状を考慮し、十分安全 側の条件を与えることにより、これらの条件下におい ても期待されている安全機能を発揮できる設計とす る。 【14条12】	
		(1) 環境圧力,環境温度及び湿度による影響,放射線による影響,屋外の天候による影響(凍結及び降水)並びに荷重安全施設は,通常運転時,運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境圧力,環境温度及び湿度による影響,放射線による影響,屋外の天候による影響(凍結及び降水)並びに荷重を考慮しても,安全機能を発揮できる設計とする。 【14条13】	
		原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等に対して、格納容器スプレイ水による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。 【14条25】 【54条74】	
		安全施設及び重大事故等対処設備において、主たる 流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与 える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格 で設計する。 【14 条 26】 【54 条 75】	

緑字: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

【】番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比 較表において追記したもの(比較対象外)

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

	(原子炉冷却系統施設(美			
《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考	
		(2) 海水を通水する系統への影響 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安全施設 及び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。 【14条14】 【54条76】	表現の相違	
		(3) 電磁的障害 電磁的障害に対しては、安全施設は、通常運転時、 運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生し 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。 【14条 15】	表現の相違	
		(4) 周辺機器等からの悪影響 安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現 象並びに人為事象による他設備からの悪影響により、 発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよ う措置を講じた設計とする。 【14条16】		
		(5) 設置場所における放射線の影響 安全施設の設置場所は、通常運転時、運転時の異常 な過渡変化時及び設計基準事故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、遮蔽の設 置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれ の少ない場所を選定した上で、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。 【14条17】		
		(6) 原子炉 冷却材の性状 原子炉 冷却材を内包する安全施設は、水質管理基準	表現の相違	

- 3 -

緑字: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

[] 番号:様式-7との紐づけを示す番号であり,本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表

(原子炉冷却系統施設(共通)の基本設計方針)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)		女川原子力発電所第2号機	備考
#S 24 TH-GLASS TANDED TO NOT HELD MAN TO A NOT LEGATIVE TO THE T. T. BELINY.	/N19474 기나 HUI/I	を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止	С епи
		する設計とする。	
		安全施設及び重大事故等対処設備は、系統外部から	
		異物が流入する可能性のある系統に対しては、ストレ	
		一ナ等を設置することにより、その機能を有効に発揮	
		できる設計とする。	
		【14条18】	
		【54条 86】	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	

緑字: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

[] 番号:様式-7との紐づけを示す番号であり,本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表

(原子炉冷却系統施設(共通)の基本設計方針)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考	
		5.2 材料及び構造等 5.2.1 材料について (2) 破壊じん性 原子炉圧力容器については,原子炉圧力容器の脆性 破壊を防止するため,中性子照射脆化の影響を考慮し た最低試験温度を確認し,適切な破壊じん性を維持で きるよう, <mark>原子炉</mark> 冷却材温度及び圧力の制限範囲を設 定することを保安規定に定めて管理する。 【14条20】	差異無し	

- 5 -

緑字: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

[] 番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (計測制御系統施設の基本設計方針)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		5. 制御用空気設備 5.1 計装用圧縮空気系 発電用原子炉の運転に必要な圧縮空気を供給する制 御用空気設備として、計装用圧縮空気系を設ける。 【14 条 21】	記載方針の相違 (設置許可本文記載事項である計測用圧縮 空気系の設計方針について記載している。以 下,本系統について同じ。)
		計装用圧縮空気系は、計装用圧縮空気系空気圧縮機、 計装用圧縮空気系空気貯槽、除湿装置等で構成し、空 気作動の弁、流量制御器等に圧縮空気を供給する設計 とする。 【14条22】	
		計装用圧縮空気系空気圧縮機が故障した場合でも, 所内用圧縮空気系空気圧縮機によって,計装用圧縮空 気系に圧縮空気を供給できる設計とする。 【14条23】	
		所内用圧縮空気系は,所内用圧縮空気系空気圧縮機, 所内用圧縮空気系空気貯槽等で構成し,空気貯槽を経 て各負荷先へ圧縮空気を供給できる設計とする。 【14条24】	

緑字: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

[]番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (放射線管理施設の基本設計方針)

収表において追記したもの(比較対象外)				
《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考	
		2. 換気設備, 生体遮蔽装置等 2.2 換気設備		
		2.2 换风取佣 2.2.1 中央制御室換気空調系	設備名称の相違	
		重要度が特に高い安全機能を有する系統において,	放佣名称07怕连	
		聖安及が行に同い女主機能を有りる示机において, 設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能		
		が要求される静的機器のうち、単一設計とする中央制	設備名称の相違	
		御室換気空調系のダクトの一部及び中央制御室再循環	設計の差異	
		フィルタ装置については、当該設備に要求される原子	(単一故障を想定する設備の相違。)	
		炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のう	(T KITCHINE) OK MINOTINES	
		ち、想定される最も過酷な条件として、ダクトの全周		
		破断及び中央制御室再循環フィルタ装置の閉塞を想定		
		しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ば		
		くの影響を最小限に抑えるよう, 安全上支障のない期		
		間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし,		
		その単一故障を仮定しない。		
		【14条7】		
		想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転		
		員の被ばく量は保守的に単一故障を除去又は修復がで		
		きない場合で評価し,緊急作業時に係る線量限度を下		
		回ることを確認する。		
		また、単一故障の除去又は修復のための作業期間と		
		して想定する3日間を考慮し、修復作業に係る従事者		
		の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らして	(想定する作業期間の相違。)	
		も十分小さくする設計とする。		
		【14条8】		
		単一設計とする箇所の設計に当たっては、想定され		
		る単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能で		
		あり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。		
		【14条9】		

緑字: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

[]番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉格納施設の基本設計方針)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
#\$ 24 HH-64-1-1344 3 33 26-651/134 + 0.106 (60,60) 0.0 PO HILT - 1. BL167	/KIP\$-// — /L PE//I	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.1 原子炉格納容器スプレイ冷却系 重要度が特に高い安全機能を有する系統において,設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち,単一設計とする残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)のドライウェルスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイ管については、想定される最も過酷な単一故障の条件として,配管1箇所の全周破断を想定した場合においても,原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とす	設備名称の相違 モード名称の相違 設計の差異 (単一設計箇所の相違。女川2号はドライウ エルスプレイ管,サプレッションチェンバス
		る。 【14条10】 ここで、単一故障時には、残留熱除去系1系統による格納容器スプレイ冷却モードは、スプレイ効果に期待できない状態となり、スプレイ液滴による除熱を考慮しないこと及び冷却水が破断箇所から落下してサプレッションチェンバのプール水に移行することを想定する。このような場合においても、他の残留熱除去系1系統をサプレッションプール水冷却モードで運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。 【14条11】	(単一故障時の残留熱除去系運転体制の相 違。)

緑字: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

[]番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉格納施設の基本設計方針)

収表において追記したもの (比較対象外)	古海佐一秋春江	ム川度フカッチが始め、日松	/## - 12 .
《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/9/25補正申請版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		3.3 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制 御設備並びに格納容器再循環設備	記載方針の相違
		御設備並いた俗利谷益丹循環設備 3.3.1 非常用ガス処理系	設備名称の相違
		5.5.1 列州州从八尺经州	以 備石 初 2 行 建
		重要度が特に高い安全機能を有する系統において、	
		設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能	
		が要求される静的機器のうち、単一設計とする非常用	設備名称の相違
		ガス処理系の配管の一部及び非常用ガス処理系フィル	
		タ装置については,当該設備に要求される原子炉格納	(単一故障を想定する設備の相違。)
		容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出	
		た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失	
		する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件とし	
		て、配管の全周破断及び非常用ガス処理系フィルタ装	
		置の閉塞を想定しても、単一故障による放射性物質の	表現の相違
		放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全	
		上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復で	
		きる設計とし、その単一故障を仮定しない。	
		【14条5】	
		担合となるが、投資の変化に及る日でいかに払わる	
		想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆に対する 放射線被ばくは、保守的に単一故障を除去又は修復が	
		できない場合で評価し、安全評価指針に示された設計	
		基準事故時の判断基準を下回ることを確認する。	
		また、単一故障の除去又は修復のための作業期間と	
		して想定する3日間を考慮し、修復作業に係る従事者	設計の差異
		の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らして	(設備,配管等の相違による修復時間の相
		も十分小さくする設計とする。	違。)
		【14条6】	
		単一設計とする箇所の設計に当たっては、想定され	
		単一放計とする固例の放計に目だっては、 窓足され る単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能で	
		あり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。	
		【14条9】	

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比 様式-1への展開表(補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

<関連する資料>

様式-7

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番

: 前回提出時からの変更箇所

			要求事項との対比表し				
技術基準規則・解釈	設工認申請書	設工認申請書	設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可	丁,技術基準規則	備考
1文 的 圣 毕 / 元 列	基本設計方針(前)	基本設計方針(後)	本文	添付書類八	及び基本	設計方針との対比	د ، س
(安全設備)			ロ 発電用原子炉施設の一	1. 安全設計			
			般構造	1.1 安全設計の方針			
			(3) その他の主要な構造	1.1.1 安全設計の基本方針			
			(i) 本発電用原子炉施設	1.1.1.7 多重性又は多様性			
第十四条 第二条第二項第	設置許可基準規則第12条	設置許可基準規則第12条	は,(1) 耐震構造,(2) 耐津	及び独立性	基準要求	への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(共通)
九号ハ及びホに掲げる安全	第2項に規定される「安全機	第2項に規定される「安全機	波構造に加え,以下の基本	安全施設は、その安全機	化		5.1.2 多様性,位置的分散
設備は、当該安全設備を構	能を有する系統のうち、安	能を有する系統のうち、安	的方針のもとに安全設計を	能の重要度に応じて、十分	(設置許可	可基準第 12 条にお	等
成する機械又は器具の単一	全機能の重要度が特に高い	全機能の重要度が特に高い	行う。	高い信頼性を確保し,かつ	ける要求事	事項を記載した)	
故障(設置許可基準規則第	安全機能を有するもの <mark>」は</mark> ,	安全機能を有するもの <mark>」は</mark> ,	a. 設計基準対象施設	維持し得る設計とする。こ			
十二条第二項に規定する単	当該系統を構成する機器に	当該系統を構成する機器に	(g) 安全施設	のうち, 重要度が特に高い			
一故障をいう。以下同じ。)	「(2) 単一故障」にて記載	「(2) 単一故障」にて記載	(g-1) 安全施設は, その安	安全機能を有する系統は,			
が発生した場合であって、	する単一故障が発生した場	する単一故障が発生した場	全機能の重要度に応じて,	原則,多重性又は多様性及			
外部電源が利用できない場	合であって,外部電源が利	合であって,外部電源が利	十分高い信頼性を確保し,	び独立性を備える設計とす			
合においても機能できるよ	用できない場合において	用できない場合において	かつ,維持し得る設計とす	るとともに, 当該系統を構			
う、構成する機械又は器具	も,その系統の安全機能を	も、その系統の安全機能を	る。 ① a このうち, <u>安全機能</u>	成する機器の単一故障が生			
の機能、構造及び動作原理	達成できるよう,十分高い	達成できるよう,十分高い	の重要度が特に高い安全機	じた場合であって, 外部電			
を考慮して、多重性又は多	信頼性を確保し、かつ維持	信頼性を確保し, かつ維持	<u>能を有する</u> 系統 <u>は,</u> ②a <u>原</u>	源が利用できない場合にお			
様性を確保し、及び独立性	し得る設計とし, 原則, 多重	し得る設計とし, 原則, 多重	則,多重性又は多様性及び	いても、その系統の安全機			
を確保するよう、施設しな	性又は多様性及び独立性を	性又は多様性及び独立性を	独立性を備える設計とする	能を達成できる設計とす			
ければならない。	備える設計とする。	備える設計とする。	とともに, ① b <u>当該系統を構</u>	る。 ① (①a①b②a②b 重複)			
1245678	【14条1】	①a①b 【14条1】	成する機器に短期間では動				
			的機器の単一故障,長期間	1.1.1.8 単一故障			
			では動的機器の単一故障若	(1) 設計方針			
	(単一故障)	(単一故障)	しくは想定される静的機器	安全施設のうち, 重要度			
	安全機能を有する系統の	安全機能を有する系統の	<u>の単一故障のいずれかが生</u>	が特に高い安全機能を有す	同趣旨の記	記載であるが、表	同上
	うち, 安全機能の重要度が	うち, 安全機能の重要度が	じた場合であって,外部電	る系統は,当該系統を構成	現の違いは	こよる差異あり	
	特に高い安全機能を有する	特に高い安全機能を有する	源が利用できない場合にお	する機器に短期間では動的			
	ものは、当該系統を構成す	ものは、当該系統を構成す	いても,その系統の安全機	機器の単一故障が生じた場			
	る機器に短期間では動的機	る機器に短期間では動的機	能を達成できる設計とす	合,長期間では動的機器の			
	器の単一故障,長期間では	器の単一故障,長期間では	<u>る。</u> ②b	単一故障若しくは想定され			
	動的機器の単一故障若しく	動的機器の単一故障若しく		る静的機器の単一故障のい			
	は想定される静的機器の単	は想定される静的機器の単		ずれかが生じた場合であっ			
	一故障のいずれかが生じた	一故障のいずれかが生じた		て,外部電源が利用できな			
	場合であって、外部電源が	場合であって,外部電源が		い場合においても、その系			
	利用できない場合において	利用できない場合において		統の安全機能を達成できる			
	も、その系統の安全機能を	も、その系統の安全機能を		設計とする。 ((2a2b 重			
	達成できる設計とする。	達成できる設計とする。		複)			

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

亜半車位とのおかま

			要求事項との対比表し		L	
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	【14条2】	②a②b 【14 条 2】		なお, 重要度が特に高い		②a②b 引用元:P1
【解釈】				安全機能を有する系統のう		
1 第1項に規定する「単一		短期間と長期間の境界は		ち,長期間にわたって安全	基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(共通)
故障」は、短期間では動的機		24 時間とする。		機能が要求される静的機器	化	5.1.2 多様性,位置的分散
器の単一故障を、長期間で		③ 【14条3】		を単一設計とする場合に	追加要求事項に伴う差異	等
は動的機器の単一故障又は				は,単一故障が安全上支障		
静的機器の想定される単一		ただし、非常用ガス処理		のない期間に確実に除去又	基準要求への適合性を明確	同上
故障のいずれかをいう。こ		系の配管の一部及び非常用		は修復できる設計,他の系	化	
こで、短期間と長期間の境		ガス処理系フィルタ装置,		統を用いてその機能を代替	追加要求事項に伴う差異	
界は24時間を基本とし、例		中央制御室換気空調系のダ		できる設計又は単一故障を		
えば、PWRの非常用炉心		クトの一部及び中央制御室		仮定しても安全機能を達成		
冷却系及び格納容器熱除去		再循環フィルタ装置並びに		できる設計とする。		
系の注入モードから再循環		残留熱除去系(格納容器ス		♦ (⑤a⑤b⑥a⑥c⑥d 重複)		
モードへの切り替え等のよ		プレイ冷却モード)のドラ		(2) 手順等		
うに、運転モードの切り替		イウェルスプレイ管及びサ		非常用ガス処理系の配管		
えを行う場合は、その時点		プレッションチェンバスプ		の一部及びフィルタ装置並		
を短期間と長期間の境界と		レイ管については、設計基		びに中央制御室換気空調系		
する。③		準事故が発生した場合に長		のダクトの一部及び再循環		
		期間にわたって機能が要求		フィルタ装置に要求される		
		される静的機器であるが,		機能を維持するため、保全		
		単一設計とするため、個別		計画に基づき適切に保守管		
		に設計を行う。		理, 点検を実施するととも		
		④ 【14条4】		に、必要に応じ補修を行う。 ②		
				♥ 第十二条 安全施設		
				適合のための設計方針		
				第1項について		
				安全施設は、「発電用軽水		
				型原子炉施設の安全機能の		
				重要度分類に関する審査指		
				針」に基づき、それが果たす		
				安全機能の性質に応じて分		
				類し、十分高い信頼性を確		
				保し、かつ、維持し得る設計		
				とする。③		
				第2項について		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比 緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・ 様式一への展開表 (補足説明資料) ・ 技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1) : 前回提出時からの変更箇所

様式-7

			要求事項との対比表し			
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	四个队们为到 (前)	五个队们为到(区)	77.2	重要度が特に高い安全機	次の基本版計分割との利品	
				能を有する系統について		
				は、その構造、動作原理、果		
				たすべき安全機能の性質等		
				を考慮し、原則として多重		
				性のある独立した系列又は		
				多様性のある独立した系列		
				を設け, 想定される動的機		
				器の単一故障又は長期間の		
				使用が想定される静的機器		
				の単一故障を仮定しても所		
				定の安全機能が達成できる		
				設計とする。 () (①b②a②b		
				重複)また、その系統を構		
				成する機器の単一故障の仮		
				定に加え,外部電源が利用		
				できない場合においても,		
				系統の安全機能が達成でき		
				るよう,非常用所内電源と		
				し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。) 3		
				系統を設ける。◆		
		重要度が特に高い安全機	重要度が特に高い安全機	また、重要度が特に高い	設備記載の適正化	原子炉格納施設
		能を有する系統において,	能を有する系統において,	安全機能を有する系統にお	(機器名称を工認要目表名	3.3.1 非常用ガス処理系
		設計基準事故が発生した場	設計基準事故が発生した場	いて,設計基準事故が発生	称とした)	
		合に長期間にわたって機能	合に長期間にわたって機能	した場合に長期間にわたっ	追加要求事項に伴う差異	
		が要求される静的機器のう	が要求される静的機器のう	て機能が要求される静的機		
		ち,単一設計とする非常用	ち,単一設計とする以下の	器のうち、単一設計とする		
		ガス処理系の配管の一部及	機器については、想定され	非常用ガス処理系の配管の		
		び非常用ガス処理系フィル	る最も過酷な条件下におい	一部及びフィルタ装置並び		
		タ装置については, 当該設	ても安全上支障のない期間	に中央制御室換気空調系の		
		備に要求される原子炉格納	に単一故障を確実に除去又	ダクトの一部及び再循環フ		
		容器内又は放射性物質が原	は修復できる設計とし、そ	イルタ装置については、当		
		子炉格納容器内から漏れ出	の単一故障を仮定しない。	該設備に要求される原子炉		
		た場所の雰囲気中の放射性	設計に当たっては、想定さ	格納容器内又は放射性物質		
		物質の濃度低減機能が喪失	れる単一故障の発生に伴う	が原子炉格納容器内から漏		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

			要求事項との対比表し		<u> </u>	
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	四个队间分到(间)	する単一故障のうち、想定	周辺公衆及び運転員の被ば	れ出た場所の雰囲気中の放	次の基準設計分割での利用	
		される最も過酷な条件として、事業の人民などで		射性物質の濃度低減機能及		
		て、配管の全周破断及び非	は修復のためのアクセス	び原子炉制御室非常用換気		
		常用ガス処理系フィルタ装	性、補修作業性並びに当該	空調機能が喪失する単一故		
		置の閉塞を想定しても、単	作業期間における従事者の	障のうち、想定される最も		
		一故障による放射性物質の	被ばくを考慮する。	過酷な条件として,配管及		
		放出に伴う被ばくの影響を	・非常用ガス処理系の配管	び <u>ダクト</u> については <u>全周破</u>		
		最小限に抑えるよう, 安全	の一部及びフィルタ装置	<u>断</u> , フィルタ装置及び <u>再循</u>		
		上支障のない期間に単一故	・中央制御室換気空調系の	<u>環フィルタ装置</u> については		
		障を確実に除去又は修復で	ダクトの一部及び再循環フ	閉塞を想定しても, 単一故		
		きる設計とし, その単一故	イルタ装置	障による放射性物質の放出		
		障を仮定しない。	1 (5a5b6a6c6d7重	に伴う被ばくの影響を最小		
		⑤a 【14条5】	複)	限に抑えるよう, 安全上支		
				障のない期間に単一故障を		
				確実に除去又は修復できる		
				設計とし,その単一故障を		
		想定される単一故障の発			同趣旨の記載であるが,表	原子炉格納施設
		生に伴う周辺公衆に対する		当たっては、想定される単	現の違いによる差異あり	3.3.1 非常用ガス処理系
		放射線被ばくは,保守的に		一 一故障の発生に伴う ⑥ a 周	追加要求事項に伴う差異	
		単一故障を除去又は修復が		辺公衆及び運転員の被ば		
		できない場合で評価し、安		く, 当該単一故障の除去又		
		全評価指針に示された設計		は修復のためのアクセス		
		基準事故時の判断基準を下		性,補修作業性⑦ 並びに当		
		回ることを確認する。		該作業期間として想定する		
		また、単一故障の除去又		3日間における従事者の被		
		は修復のための作業期間と		ばくを考慮し、周辺公衆の		
		して想定する3日間を考慮		被ばく線量が設計基準事故		
		し、修復作業に係る従事者		時の判断基準である実効線		
		の被ばく線量は緊急時作業		量を下回ること、運転員の		
		に係る線量限度に照らして		選を下回ること、選転員の 被ばく線量が緊急時作業に		
		も十分小さくする設計とす				
				係る線量限度を下回ること		
		5.		Gd 及び従事者の被ばく線		©L ELH = . DE
		⑥a⑥b⑥c 【14 条 6】		量が緊急時作業に係る線量		⑥b 引用元:P5
				限度に照らしても十分小さ		
		本事序 20 kb 2		<u>く修復作業</u> が実施可能であ		11. 6 1 66 66 em 16-20.
		重要度が特に高い安全機		ることを満足するものとす	設備記載の適正化	放射線管理施設
		能を有する系統において,		る。 <u>⑥</u> c	(設備名称を工認要目表名	2.2.1 中央制御室換気空

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1 への展開表 (補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1) :前回提出時からの変更箇所

様式-7

			要求事項との対比表し			
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		設計基準事故が発生した場			称とした)	調系
		合に長期間にわたって機能		なお,単一故障を除去又	追加要求事項に伴う差異	
		が要求される静的機器のう		は修復ができない場合であ		
		ち,単一設計とする中央制		っても、周辺公衆に対する		
		御室換気空調系のダクトの		放射線被ばくが、安全評価		
		一部及び中央制御室再循環		指針に示された設計基準事		
		フィルタ装置については,		故時の判断基準を下回るこ		
		当該設備に要求される原子		<u>とを確認する。</u> 6b		
		炉制御室非常用換気空調機				
		能が喪失する単一故障のう				
		ち、想定される最も過酷な				
		条件として,ダクトの全周				
		破断及び中央制御室再循環				
		フィルタ装置の閉塞を想定				
		しても,単一故障による放				
		射性物質の放出に伴う被ば				
		くの影響を最小限に抑える				
		よう, 安全上支障のない期				
		間に単一故障を確実に除去				
		又は修復できる設計とし,				
		その単一故障を仮定しな				
		い。				
		⑤b 【14条7】				⑤b 引用元: P4
		想定される単一故障の発			設備設計の明確化	放射線管理施設
		生に伴う中央制御室の運転			追加要求事項に伴う差異	2.2.1 中央制御室換気空
		員の被ばく量は保守的に単				調系
		一故障を除去又は修復がで				
		きない場合で評価し、緊急				
		作業時に係る線量限度を下				
		回ることを確認する。				
		また,単一故障の除去又				
		は修復のための作業期間と				
		して想定する 3 日間を考慮				
		し、修復作業に係る従事者				
		の被ばく線量は緊急時作業				
		に係る線量限度に照らして				

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色: 設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色: 設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

 【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

様式-7

: 前回提出時からの変更箇所

要		要求事項との対比表し	※巴・磁平政前力割(削)と磁平政前力割(接)との内に ・削凹延山崎から		ク友丈画別		
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八		J,技術基準規則 設計方針との対比	備考
		も十分小さくする設計とする。 ⑥a⑥c⑥d 【14条8】 単一設計とする箇所の設			設備設計の	ひ田なか	⑥a⑥c⑥d 引用元:P4 放射線管理施設
		計に当たっては、想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。				事項に伴う差異	2.2.1 中央制御室換気 調系 原子炉格納施設 3.3.1 非常用ガス処理系
		(14条9) 重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)のドライウェルスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイでは、想定される最も過酷な単一体質の条件は関	また、重要度が特に高い 安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生 した場合に長期間にわたっ て機能が要求される静的機 器のうち、単一設計とする 以下の機器については、単 一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる。 ・格納容器スプレイ冷却系のスプレイ冷する。	重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする格納容器スプレイ冷却系のスプレイ管(ドライウェルスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイ管)については、想定される最も過酷な単一故障の条件として、思知されば	称とした)	称を工認要目表名	⑦引用元:P4 原子炉格納施設 3.2.1 原子炉格納容器 プレイ冷却系
		して,配管1箇所の全周破断を想定した場合においても,原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。 ⑧【14条10】 ここで,単一故障時には, 残留熱除去系1系統による 格納容器スプレイ冷却モー ドは,スプレイ効果に期待 できない状態となり,スプ	ルスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイ 管) ② (8重複)	配管1箇所の全周破断を想定した場合においても,原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。⑧ ここで,単一故障時には,残留熱除去系1系統による格納容器スプレイ冷却系は,スプレイ効果に期待できない状態となり,スプレイ液滴による除熱を考慮しないこと及び冷却水が破断箇所から落下してサプレッショ		<mark>の適正化</mark> 事項に伴う差異	同上

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表 (補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

様式-7

: 前回提出時からの変更箇所

	要求事項との対比表							
技術基準規則・解釈	設工認申請書	設工認申請書	設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可,技術基準規則	備考		
	基本設計方針(前)	基本設計方針(後)	本文	添付書類八	及び基本設計方針との対比			
		しないこと及び冷却水が破		行することを想定する。こ				
		断箇所から落下してサプレ		のような場合においても,				
		ッションチェンバのプール		他の残留熱除去系1系統を				
		水に移行することを想定す		サプレッションプール水冷				
		る。このような場合におい		<u>却モードで運転することで</u>				
		ても,他の残留熱除去系1系		原子炉格納容器の冷却機能				
		統をサプレッションプール		を代替できる設計とする。				
		水冷却モードで運転するこ		9				
		とで原子炉格納容器の冷却		なお、単一設計とする非				
		機能を代替できる設計とす		常用ガス処理系の配管の一				
		る。		部及びフィルタ装置並びに				
		9 【14条11】		中央制御室換気空調系のダ				
				クトの一部及び再循環フィ				
				ルタ装置については, 保全				
				計画に基づき劣化モードに				
				対する適切な保守管理を実				
				施し、故障の発生を低く抑				
				える。②				
2 安全設備は、設計基準事	(環境条件)	(環境条件)		第3項について				
故時及び設計基準事故に至	安全施設の設計条件につ	安全施設の設計条件につ	安全施設の設計条件を設	安全施設の設計条件を設	基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(共通)		
るまでの間に想定される全	いては,材料疲労,劣化等に	いては、材料疲労、劣化等に	定するに当たっては、材料	定するに当たっては、材料	化	5.1.5 環境条件等		
ての環境条件において、そ	対しても十分な余裕を持っ	対しても十分な余裕を持っ	疲労、劣化等に対しても十	疲労、劣化等に対しても十		312327171 4		
の機能を発揮することがで	て機能維持が可能となるよ	て機能維持が可能となるよ	分な余裕を持って機能維持	分な余裕を持って機能維持				
きるよう、施設しなければ	う, 通常運転時, 運転時の異	う, 通常運転時, 運転時の異	が可能となるよう,通常運	が可能となるよう,通常運				
ならない。 1011112	常な過渡変化時及び設計基	常な過渡変化時及び設計基	転時,運転時の異常な過渡	転時,運転時の異常な過渡				
【解釈】	準事故時に想定される圧	準事故時に想定される圧	変化時及び設計基準事故時	変化時及び設計基準事故時				
2 第2項の規定は、安全設	力,温度,湿度,放射線,荷	力,温度,湿度,放射線,荷	に想定される圧力,温度,湿	に想定される圧力、温度、湿				
備のほか、「発電用軽水型原	重、屋外の天候による影響	重、屋外の天候による影響	度,放射線量等各種の環境	度、放射線量等各種の環境				
子炉施設の安全機能の重要	(凍結及び降水),海水を通	(凍結及び降水),海水を通	条件を考慮し、十分安全側	条件を考慮し、十分安全側				
度分類に関する審査指針	水する系統への影響、電磁	水する系統への影響、電磁	の条件を与えることによ	の条件を与えることによ				
(平成2年8月30日原子	的障害、周辺機器等からの	的障害、周辺機器等からの	り、これらの条件下におい	り、これらの条件下におい				
力安全委員会)」において規	悪影響及び原子炉冷却材の	悪影響及び <mark>原子炉</mark> 冷却材の	ても期待されている安全機	ても期待されている安全機				
定される安全機能を有する	性状を考慮し、十分安全側	性状を考慮し、十分安全側	能を発揮できる設計とす	能を発揮できる設計とす				
構築物、系統及び機器につ	の条件を与えることによ	の条件を与えることによ	<u> </u>	能を光揮できる版前とり る。 ◆ (⑩a 重複)				
いても適用するものとす	り、これらの条件下におい	り、これらの条件下におい	<u>~~</u> ~~ ~	₩ 至次/				
- 1 る。 - 3。	ても期待されている安全機	ても期待されている安全機	また、安全施設は、その健					
·20		くりが1寸で40~いる女主機	」 よた, 女土心以は, ての使					

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

亜半車位とのおかま

			要求事項との対比表し			
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	能を発揮できる設計とす	能を発揮できる設計とす	全性及び能力を確認するた			
	る。	る。	めに、その安全機能の重要			
	【14条 12】	⑩a 【14 条 12】	度に応じ,発電用原子炉の			⑩a 引用元: P7
			運転中又は停止中に試験又			
			は検査ができる設計とす			
3 第2項に規定する「想定	安全施設は,通常運転時,	安全施設は,通常運転時,	る。3		基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(共通
される全ての環境条件」と	運転時の異常な過渡変化時	運転時の異常な過渡変化時			化	5.1.5 環境条件等
は、通常運転時、運転時の異	及び設計基準事故時におけ	及び設計基準事故時におけ				
常な過渡変化時及び設計基	る環境圧力,環境温度及び	る環境圧力,環境温度及び				
準事故時において、所定の	湿度による影響、放射線に	湿度による影響、放射線に				
機能を期待されている構築	よる影響,屋外の天候によ	よる影響,屋外の天候によ				
物、系統及び機器が、その間	る影響 (凍結及び降水) 並び	る影響 (凍結及び降水) 並び				
にさらされると考えられる	に荷重を考慮しても,安全	に荷重を考慮しても, 安全				
全ての環境条件のことで、	機能を発揮できる設計とす	機能を発揮できる設計とす				
格納容器内の安全設備であ	る。	る。				
れば通常運転からLOCA	【14条13】	⑩ 【14条13】				
(冷却材喪失事故) 時まで						
の状態において考えられる	原子炉格納容器内の安全	原子炉格納容器内の安全			基準要求への適合性を明確	同上
圧力、温度、放射線、湿度を	施設は、設計基準事故等及	施設は,設計基準事故等及			化	
いう。また、「環境条件」に	び重大事故等時に想定され	び重大事故等時に想定され				
は、冷却材の性状(冷却材中	る圧力,温度等に対して,格	る圧力,温度等に対して,格				
の破損物等の異物を含む)	納容器スプレイ水による影	納容器スプレイ水による影				
が含まれる。⑩	響を考慮しても、その機能	響を考慮しても,その機能				
	を発揮できる設計とする。	を発揮できる設計とする。				
	【14条 25】	⑩ 【14条25】				
	安全施設において,主た	安全施設において,主た			基準要求への適合性を明確	同上
	る流路の機能を維持できる	る流路の機能を維持できる			化	
	よう、主たる流路に影響を	よう、主たる流路に影響を				
	与える範囲について, 主た	与える範囲について, 主た				
	る流路と同一又は同等の規	る流路と同一又は同等の規				
	格で設計する。	格で設計する。				
	【14条 26】	⑩ 【14条 26】				
	海水を通水する系統への	海水を通水する系統への			基準要求への適合性を明確	同上
	影響に対しては、常時海水	影響に対しては、常時海水			化	
	を通水する,海に設置する	を通水する,海に設置する				

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

様式-7

: 前回提出時からの変更箇所

			要求事項との対比表し			
技術基準規則・解釈	設工認申請書	設工認申請書	設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可,技術基準規則	備考
	基本設計方針(前)	基本設計方針(後)	本文	添付書類八	及び基本設計方針との対比	UTI 3
	又は海で使用する安全施設	又は海で使用する安全施設				
	は、耐腐食性材料を使用す	は、耐腐食性材料を使用す				
	る。常時海水を通水するコ	る。常時海水を通水するコ				
	ンクリート構造物について	ンクリート構造物について				
	は,腐食を考慮した設計と	は,腐食を考慮した設計と				
	する。	する。				
	【14条14】	⑩ 【14条 14】				
	電磁的障害に対しては,	電磁的障害に対しては,			基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(共通)
	安全施設は,通常運転時,運	安全施設は,通常運転時,運			化	5.1.5 環境条件等
	転時の異常な過渡変化時及	転時の異常な過渡変化時及				
	び設計基準事故が発生した	び設計基準事故が発生した				
	場合においても、電磁波に	場合においても、電磁波に				
	よりその機能が損なわれな	よりその機能が損なわれな				
	い設計とする。	い設計とする。				
	【14条15】	⑩ 【14条15】				
	安全施設は,地震,火災,	安全施設は,地震,火災,			基準要求への適合性を明確 基準要求への適合性を明確	同上
	溢水及びその他の自然現象	溢水及びその他の自然現象			化	
	並びに発電用原子炉施設の	並びに発電用原子炉施設の				
	安全性を損なわせる原因と	安全性を損なわせる原因と				
	なるおそれのある事象であ	なるおそれのある事象であ				
	って人為によるもの(故意	って人為によるもの(故意				
	によるものを除く。)(以下	によるものを除く。)(以下				
	「人為事象」という。) によ	「人為事象」という。) によ				
	る他設備からの悪影響によ	る他設備からの悪影響によ				
	り、発電用原子炉施設とし	り、発電用原子炉施設とし				
	ての安全機能が損なわれな	ての安全機能が損なわれな				
	いよう措置を講じた設計と	いよう措置を講じた設計と				
	する。	する。				
	【14条16】	⑩ 【14条 16】				
	安全施設の設置場所は,	安全施設の設置場所は,			基準要求への適合性を明確 基準要求への適合性を明確	同上
	通常運転時,運転時の異常	通常運転時,運転時の異常			化	
	な過渡変化時及び設計基準	な過渡変化時及び設計基準				
	事故が発生した場合におい	事故が発生した場合におい				
	ても操作及び復旧作業に支	ても操作及び復旧作業に支				

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

			要求事項との対比表し		•	
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	障がないように,遮蔽の設	障がないように,遮蔽の設				
	置や線源からの離隔により	置や線源からの離隔により				
	放射線量が高くなるおそれ	放射線量が高くなるおそれ				
	の少ない場所を選定した上	の少ない場所を選定した上				
	で、設置場所から操作可能,	で、設置場所から操作可能,				
	放射線の影響を受けない異	放射線の影響を受けない異				
	なる区画若しくは離れた場	なる区画若しくは離れた場				
	所から遠隔で操作可能,又	所から遠隔で操作可能,又				
	は中央制御室遮蔽区域内で	は中央制御室遮蔽区域内で				
	ある中央制御室から操作可	ある中央制御室から操作可				
	能な設計とする。	能な設計とする。				
	【14条17】	⑩ 【14条17】				
	<mark>原子炉</mark> 冷却材を内包する	原子炉冷却材を内包する			基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(共通)
	安全施設は,水質管理基準	安全施設は,水質管理基準			化	5.1.5 環境条件等
	を定めて水質を管理するこ	を定めて水質を管理するこ				
	とにより異物の発生を防止	とにより異物の発生を防止				
	する設計とする。	する設計とする。				
	安全施設は,系統外部から	安全施設は,系統外部か				
	異物が流入する可能性のあ	ら異物が流入する可能性の				
	る系統に対しては,ストレー	ある系統に対しては,スト				
	ナ等を設置することにより,	レーナ等を設置することに				
	その機能を有効に発揮でき	より、その機能を有効に発				
	る設計とする。	揮できる設計とする。				
	【14条18】	⑩ 【14条 18】				
なお、配管内円柱状構造					配管円柱物の流体振動評価	
物が流体振動により破損物					は第19条に記載	
として冷却材に流入するこ						
との評価に当たっては、日						
本機械学会「配管内円柱状						
構造物の流力振動評価指針						
(JSME S012)」 を適用するこ						
と。11						
4 第2項について、安全設	中性子照射脆化の影響を	中性子照射脆化の影響を			基準要求への適合性を明確	原子炉本体
備のうち供用期間中におい	受ける原子炉圧力容器にあ	受ける原子炉圧力容器にあ			化	2.1 原子炉圧力容器本体

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

条色: 設直変更計可と基本設計方針(後)との対比 緑色: 技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色: 基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比 ・様式-1への展開表(補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

<関連する資料>

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

	要求事項との対比表						
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考	
て中性子照射脆化の影響を	っては、日本電気協会「原子	っては、日本電気協会「原子					
受ける原子炉圧力容器にあ	力発電所用機器に対する破	力発電所用機器に対する破					
っては、日本電気協会「原子	壊靭性の確認試験方法」(J	壊靭性の確認試験方法」(J					
力発電所用機器に対する破	EAC4206)に基づき,	EAC4206)に基づき,					
壊靭性の確認試験方法	適切な破壊じん性を有する	適切な破壊じん性を有する					
(JEAC4206-2007)」(以下	設計とする。	設計とする。					
「「破壊靭性の確認試験方	【14条19】	⑫ 【14条19】					
法 (JEAC 4206-2007)」」とい							
う。)の規定に「日本電気協							
会「原子力発電所用機器に	原子炉圧力容器について	原子炉圧力容器について			運用担保事項の明確化	原子炉冷却系統施設(共通)	
対する破壊靭性の確認試験	は、原子炉圧力容器の脆性	は,原子炉圧力容器の脆性				5.2.1 材料について	
方法 (JEAC 4206-2007)」の	破壊を防止するため、中性	破壊を防止するため、中性					
適用に当たって(別記-	子照射脆化の影響を考慮し	子照射脆化の影響を考慮し					
1)」の要件を付したものに	た最低試験温度を確認し,	た最低試験温度を確認し,					
掲げる、破壊じん性の要求	適切な破壊じん性を維持で	適切な破壊じん性を維持で					
を満足すること。この場合	きるよう, <mark>原子炉</mark> 冷却材温	きるよう, <mark>原子炉</mark> 冷却材温					
において、監視試験を行う	度及び圧力の制限範囲を設	度及び圧力の制限範囲を設					
に当たっては、日本電気協	定することを保安規定に定	定することを保安規定に定					
会「原子炉構造材の監視試	めて管理する。	めて管理する。					
験方法 (JEAC 4201-2007)」	【14条 20】	⑬ 【14条 20】	へ 計測制御系統施設の構				
(以下「「監視試験方法			造及び設備	6. 計測制御系統施設			
(JEAC 4201-2007)」」とい			(5) その他の主要な事項	6.9 圧縮空気系			
う。)、「原子炉構造材の監視			(x) 計装用圧縮空気系	6.9.1 概要			
試験方法 (JEAC 4201-2007)	発電用原子炉の運転に必	発電用原子炉の運転に必	計装用圧縮空気系は,圧	圧縮空気系は, <u>計装用圧</u>	設備記載の適正化	計測制御系統施設	
[2010 年追補版]」(以下「「監	要な圧縮空気を供給する制	要な圧縮空気を供給する制	縮機,空気だめ,除湿装置等	縮空気系と所内用圧縮空気	(機器名称を工認要目表名	5.1 計装用圧縮空気系	
視試験方法 (JEAC 4201-	御用空気設備として、計装	御用空気設備として、計装	で構成する。本系統により	系からなっており,原子炉	称とした)		
2007/2010)」」という。) 及び	用圧縮空気系を設ける。	用圧縮空気系を設ける。	<u>圧縮空気を供給</u> される機器	の運転に必要な圧縮空気を	設置許可との整合のため,		
「原子炉構造材の監視試験	【14条 21】	⑭a 【14 条 21】	は, 空気作動の弁, 流量制御	供給する。(Wa ただし, 通常	計装用圧縮空気系の設計方		
方法(JEAC 4201-2007)[2013			<u>器等</u> である。 ⑷ b <u>計装用圧</u>	運転中,格納容器内は窒素	針を記載		
年追補版]」(以下「「監視試			縮空気系の圧縮機が故障し	ガスに置換されているた			
験 方 法 (JEAC 4201-			た場合でも,所内用圧縮空	め,格納容器内の空気作動			
2007/2013)」」という。) の規			気系の圧縮機によって、計	弁については窒素を供給			
定に「日本電気協会「原子炉			装用圧縮空気系に圧縮空気	し、圧縮空気はパック・アッ			
構造材の監視試験方法			を供給できる設計とする。	プとして供給する。 🕏			
(JEAC 4201)」の適用に当た	計装用圧縮空気系は,計	計装用圧縮空気系は,計	(4) c	なお, 空気作動弁は, フェ	設備記載の適正化	同上	
って(別記-6)」の要件を	装用圧縮空気系空気圧縮	装用圧縮空気系空気圧縮		イル・セイフの設計を採用	(機器名称を工認要目表名		
付したものによること。	機,計装用圧縮空気系空気	機,計装用圧縮空気系空気		し、かつ安全上重要な計装	称とした)		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料) ・技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

			安水事項との対比茲と			
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
(「日本電気協会規格「原子	貯槽、除湿装置等で構成し、	野槽,除湿装置等で構成し,	十人	は空気式を採用しないので	設置許可との整合のため,	
炉構造材の監視試験方法/	空気作動の弁、流量制御器	空気作動の弁、流量制御器		万一、計装用の空気が喪失	計装用圧縮空気系の設計方	
(IEAC4201-2007) 及び「原	等に圧縮空気を供給する設	等に圧縮空気を供給する設		しでも安全上の支障はな	針を記載	
子力発電所用機器に対する	計とする。	計とする。		い。	新 C 用口书X	
破壊靭性の確認試験方法	【14条22】	(4)b 【14条22】		V 0		
(IEAC 4206-2007) に関する	[14 未 22]			6.9.2 設計方針		
技術評価書」(平成21年8	計装用圧縮空気系空気圧	計装用圧縮空気系空気圧		0.5.2 設計万計 (1) 計装用圧縮空気系は,	設備記載の適正化	計測制御系統施設
月原子力安全・保安院、原子	縮機が故障した場合でも、	縮機が故障した場合でも、		空気圧縮機が故障した場合	(機器名称を工認要目表名	5.1 計装用圧縮空気系
力安全基盤機構取りまと	所内用圧縮空気系空気圧縮	所内用圧縮空気系空気圧縮		にも、10 分聞は計装機器に	称とした)	5.1 日表用圧相至风尔
め)、「日本電気協会「原子炉	機によって、計装用圧縮空	機によって、計装用圧縮空		必要な圧縮空気が供給でき	設置許可との整合のため,	
構造材の監視試験方法	気系に圧縮空気を供給でき	気系に圧縮空気を供給でき		るようにする。 ⑤	計装用圧縮空気系の設計方	
博 垣 材 り 監 挽 試 練 万 伝 (JEAC 4201-2007)[2010 年					計表用圧縮空気系の設計万針を記載	
	る設計とする。	る設計とする。		(2) 計装用圧縮空気系の空	ずで記載	
追補版]」に関する技術評価	【14条 23】	(♣c 【14 条 23】	/ :) 新古田民物の存在	気圧縮機が故障した場合で		
書」(平成23年5月原子力			(xi)所内用圧縮空気系	も、所内用圧縮空気系の空		
安全・保安院、原子力安全基	所内用圧縮空気系は、所	所内用圧縮空気系は、所	所内用圧縮空気系は,圧	気圧縮機によって、圧縮空	設備記載の適正化	同上
盤機構取りまとめ) 及び「日	内用圧縮空気系空気圧縮	内用圧縮空気系空気圧縮	<u>縮機,空気</u> だめ <u>等で構成</u> す	気を供給できるようにす		
本電気協会「原子炉構造材	機,所内用圧縮空気系空気	機,所内用圧縮空気系空気	る。空気だめを経て供給さ	る。 ① (④c 重複)	所内用圧縮空気系の設計方	
の監視試験方法(JEAC4201-	貯槽等で構成し,空気貯槽	貯槽等で構成し、空気貯槽	れる圧縮空気は, ろ過装置	(3) 計装用圧縮空気系は,	針を記載	
2007)[2013 年追補版]」に	を経て各負荷先へ圧縮空気	を経て各負荷先へ圧縮空気	の逆洗, ほう酸水注入系貯	オイルレス圧縮機により,		
関する技術評価書」(原規技	を供給できる設計とする。	を供給できる設計とする。	蔵タンクの攪拌等に用い	加圧された清浄な乾燥した		
発 1510073 号 (平成 2 7年	【14条 24】	⑭d 【14 条 24】	る。 (4d	空気を供給する。 🍜		
10月7日原子力規制委員						
会決定)) 12(3						

【第14条 安全設備】

-:該当なし : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

各条文の設計の考え方

	(A)						
	14条(安全設備)						
1.	技術基準の条文、解釈への	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	添付書類		
1	多重性・多様性・独立性	技術基準の要求を受けた内容とし て記載している。	1	_	b, d		
2	単一故障時の機能達成	同 上	1	_	b, d		
3	単一故障長期間の明確化	同 上	1	1	b, d		
4	単一設計とする静的機器 の設計方針	同 上	1	_	d		
(5)	単一故障の修復性	同 上	1	_	d		
6	担保する補修期間	同 上	1	_	d		
7	補修性の確保	同 上	1	_	d		
8	単一故障時の安全機能の 確保	同 上	1	_	d		
9	単一故障時の安全機能の 代替	同 上	1	_	d		
10	環境条件	同 上	2	2 3	d		
(1)	流体振動評価	第 19 条において整理する内容であり, 第 19 条に記載する。	2	3	_		
12	脆性破壊の防止	技術基準の要求を受けた内容として記載している。	2	4	n		
13	原子炉圧力容器の破壊靭 性確認	原子炉冷却材温度及び圧力の制限 値については,保安規定で担保する 旨を記載している。	2	4	_		
14)	制御用空気設備	設置許可との整合を鑑み記載している。	_	_	_		
2.	設置許可本文のうち、基本	は設計方針に記載しないことの考え方	î				
No.	項目	考え方			添付書類		
1	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため	記載しない	ر ۱ _°	_		
2	単一故障時の安全機能の 確保	同 上			_		
3	試験・検査の可能な設計	第15条に対する内容であり、本条文	てでは記載	としない。			
3.	設置許可添八のうち、基本	は設計方針に記載しないことの考え方	î				
No.	項目	考え方			添付書類		
1>	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため	記載しなり	い。	_		
\$	保守管理	設備設計の前提を担保する運用ではい。	設備設計の前提を担保する運用ではないため記載しな				
\$	定義	基本設計方針に具体的な内容を記載い。	はするため	り記載しな	_		
4	非常用所内電源	第 45 条に対する内容であり、本条文	 てでは記載		_		
-	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		- 0	_		

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14条 安全設備】

- : 該当なし : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

4.	詳細な検討が必要な事項
No.	書類名
a	要目表
b	単線結線図
С	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
d	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
е	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図
f	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図
g	計測制御系統施設に係る機器(計測装置を除く。)の配置を明示した図面及び系統図
h	放射線管理施設に係る機器(放射線管理用計測装置を除く。)の配置を明示した図面及び系統図
i	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図
j	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
k	火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図
1	浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図
m	構造図
n	原子炉(圧力)容器の脆性破壊防止に関する説明書
0	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに
	計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
р	流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書
q	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
r	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