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-01-0017_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 27 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ】

- ・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

(原子炉冷却系統施設(個別項目)の基本設計方針)

	(原子炉冷却系統施設(個別	埧目)の基本設計万針)	
《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/6/5版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		3. 原子炉冷却材の循環設備 3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は、通 常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事 故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の 増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する 機器に加わる負荷に耐える設計とする。 【27条1】	
		設計における衝撃荷重として、冷却材喪失事故に伴うジェット反力等、安全弁等の開放に伴う荷重を考慮するとともに、反応度が炉心に投入されることにより原子炉冷却系の圧力が増加することに伴う荷重の増加(浸水燃料の破損に加えて、ペレット/被覆管機械的相互作用を原因とする破損による衝撃圧力等に伴う荷重の増加を含む。)を考慮した設計とする。 【27条2】	表現の相違
		原子炉冷却材圧力バウンダリは、次の範囲の機器及 び配管とする。 【27条3】	
		(1) 原子炉圧力容器及びその付属物 (本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等) 【27条4】	
		(2) 原子炉冷却系を構成する機器及び配管(主蒸気管及び給水管のうち発電用原子炉側からみて第二隔離弁を含むまでの範囲) 【27条5】	表現の相違
		(3) 接続配管 (一) 通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。	

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(個別項目)の基本設計方針)

	(原子炉冷却系統施設(個別			
《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/6/5版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考	
		(二) 通常時又は設計基準事故時に開となるおそれが		
		ある通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有する		
		ものは、発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含む		
		までの範囲とする。		
		(三) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有す		
		るもののうち、(二)以外のものは、発電用原子炉側か		
		らみて、第一隔離弁を含むまでの範囲とする。		
		(四) 通常時閉及び冷却材喪失時開となる弁を有する	表現の相違	
		非常用炉心冷却系等も(一)に準ずる。		
		 (五) 上記において「隔離弁」とは,自動隔離弁,逆止		
		弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔		
		操作閉止弁をいう。		
		なお、通常時閉、設計基準事故時閉となる手動弁の		
		うち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがな		
		く、上記(三)に該当する。		
		【27条6】		
		また、原子炉冷却材圧力バウンダリは、以下に述べ		
		る事項を十分満足するように設計、材料選定を行う。		
		[27 条 7]		
		通常運転時において出力運転中,原子炉圧力制御系	表現の相違	
		により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子	設備名称の相違	
		炉起動、停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑え		
		る等の配慮をする。	**************************************	
		タービン・トリップ、主蒸気隔離弁閉鎖等の運転時の開始なる場所がい味にないて、「主菜気はぬか問」、「主	表現の相違	
		の異常な過渡変化時において,「主蒸気止め弁閉」,「主 蒸気隔離弁閉」等の原子炉スクラム信号を発する安全		
		保護装置を設けること、また主蒸気逃がし安全弁を設	設備名称の相違	
		けること等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡	BY MILL IN THAT	
		最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧		
		力の 1.1 倍の圧力 (9.48MPa) を超えない設計とする。		
		【27条8】		

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(個別項目)の基本設計方針)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/6/5版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		設計基準事故時のうち原子炉冷却材圧力バウンダリ の健全性が問題となる可能性がある制御棒落下事象に	
		ついては、「中性子東高」による原子炉スクラム信号を 発する安全保護装置を設け、制御棒落下速度リミッタ、 制御棒価値ミニマイザなどの対策と相まって、設計基	
		準事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え,原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保でき	表現の相違
		る設計とする。 【27条9】	
		原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管及び機器の材料は、耐食性を考慮して選定する。 【27条10】	

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
			<柏崎刈羽 7 号との比較> 記載方針の相違 (ABWR は、ほう酸水注入系およびその隔離 弁が原子炉冷却材圧力バウンダリの対象と なるため記載しているが、女川 2 号には該当 しないため記載していない。)

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書	設工認申請書	要水事項との対比表 こ 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
7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7	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	1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 /
(原子炉冷却材圧力バウン			ロ 発電用原子炉施設の一			
ダリ)			般構造			
			(3) その他の主要な構造			
			(i)本発電用原子炉施設は,			
第二十七条 原子炉冷却材	原子炉冷却材圧力バウン	原子炉冷却材圧力バウン	(1)耐震構造,(2)耐津波構			原子炉冷却系統施設(個別)
圧力バウンダリを構成する	ダリを構成する機器は,通	ダリを構成する機器は,通	造に加え,以下の基本的			3.2 原子炉冷却材圧力バウ
機器は、一次冷却系統に係	常運転時、運転時の異常な	常運転時、運転時の異常な	方針のもとに安全設計を行			ンダリ
る発電用原子炉施設の損壊	過渡変化時及び設計基準事	過渡変化時及び設計基準事	う。			
その他の異常に伴う衝撃、	故時に生ずる衝撃, 炉心の	故時に生ずる衝撃, 炉心の	a. 設計基準対象施設			
炉心の反応度の変化による	反応度の変化による荷重の	反応度の変化による荷重の	(1) 原子炉冷却材圧力バウ			
荷重の増加その他の原子炉	増加その他の原子炉冷却材	増加その他の原子炉冷却材	ンダリ			
冷却材圧力バウンダリを構	圧力バウンダリを構成する	圧力バウンダリを構成する	原子炉冷却材圧力バウン			
成する機器に加わる負荷に	機器に加わる負荷に耐える	機器に加わる負荷に耐える	ダリを構成する機器 (安全			
耐えるように施設しなけれ	設計とする。	設計とする。	施設に属するものに限る。)			
ばならない。①②	【27条1】	①a①b 【27 条 1】	は,以下を考慮した設計と			
			する。①a			
【解釈】						
1 第27条に規定する	設計における衝撃荷重と	設計における衝撃荷重と	通常運転時,運転時の異		基準要求への適合性を明確	同上
「一次冷却系統に係る発電	して、冷却材喪失事故に伴	して、冷却材喪失事故に伴	常な過渡変化時及び設計基		化	
用原子炉施設の損壊その他	うジェット反力等,安全弁	うジェット反力等,安全弁	準事故時に生ずる衝撃, 炉			
の異常に伴う衝撃」とは、原	等の開放に伴う荷重を考慮	等の開放に伴う荷重を考慮	心の反応度の変化による荷			
子炉冷却材喪失事故に伴う	するとともに,反応度が炉	するとともに, 反応度が炉	重の増加その他の原子炉冷			
ジェット反力等、安全弁等	心に投入されることにより	心に投入されることにより	却材圧力バウンダリを構成			
の開放に伴う荷重をいう。	原子炉冷却系の圧力が増加	原子炉冷却系の圧力が増加	する機器に加わる負荷に耐			
2	することに伴う荷重の増加	することに伴う荷重の増加	<u>え</u> られ <u>る設計とする。</u> ①b			
2 第27条に規定する	(浸水燃料の破損に加え	(浸水燃料の破損に加え	原子炉冷却材の流出を制			
「炉心の反応度の変化によ	て、ペレット/被覆管機械的	て、ペレット/被覆管機械的	限するために隔離装置を有			
る荷重の増加その他の原子	相互作用を原因とする破損	相互作用を原因とする破損	する設計とする。 1			
炉冷却材圧力バウンダリを	による衝撃圧力等に伴う荷	による衝撃圧力等に伴う荷				
構成する機器に加わる負	重の増加を含む。) を考慮し	重の増加を含む。) を考慮し	通常運転時,運転時の異			
荷」とは、運転時の異常な過	た設計とする。	た設計とする。	常な過渡変化時及び設計基			
渡変化及び設計基準事故時	【27条2】	①② 【27条2】	準事故時に瞬間的破壊が生			
において、反応度が炉心に			じないよう, 十分な破壊じ			
投入されることにより1次			ん性を有する設計とする。			
冷却系の圧力が増加するこ			2	第十七条 原子炉冷却材圧		
とに伴う荷重の増加をい				カバウンダリ		
う。この場合において、浸水			原子炉冷却材圧力バウン	適合のための設計方針		

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

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
燃料の破裂に加えて、ペレ			ダリからの原子炉冷却材の	第1項について		
ット/被覆管機械的相互作	原子炉冷却材圧力バウン	原子炉冷却材圧力バウン	漏えいを検出する装置を有	原子炉冷却材圧力バウン	設置許可との整合のため,	原子炉冷却系統施設(個別
用を原因とする破損による	ダリは,次の範囲の機器及	ダリは,次の範囲の機器及	する設計とする。 3 なお,	ダリは,次の範囲の機器及	バウンダリ範囲を明確化	3.2 原子炉冷却材圧力バ
衝撃圧力等に伴う荷重の増	び配管とする。	び配管とする。	原子炉冷却材圧力バウンダ			ンダリ
加を含む。②	【27条3】	③a 【27条3】	リに含まれる接続配管の範			
			囲は,以下とする。 4 (3a			
	(1) 原子炉圧力容器及び	(1) 原子炉圧力容器及び	重複)	(1) 原子炉圧力容器及びそ	設置許可との整合のため,	同上
	その付属物(本体に直接付	その付属物(本体に直接付		の付属物(本体に直接付け	バウンダリ範囲を明確化	
	けられるもの及び制御棒駆	けられるもの及び制御棒駆		られるもの及び制御棒駆動		
	動機構ハウジング等)	動機構ハウジング等)		機構ハウジング等) 3b		
	【27条4】	③b 【27条4】				
	(2) 原子炉冷却系を構成	(2) 原子炉冷却系を構成		(2) 原子炉冷却材系を構成	同趣旨の記載であるが、表	同上
		する機器及び配管(主蒸気		する機器及び配管(主蒸気		
	管及び給水管のうち発電用	管及び給水管のうち発電用		管及び給水管のうち原子炉		
	原子炉側からみて第二隔離	原子炉側からみて第二隔離		側からみて第二隔離弁を含		
	弁を含むまでの範囲)	弁を含むまでの範囲)		むまでの範囲) 3c	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	【27条5】	③c 【27条5】				
	(3) 接続配管	(3) 接続配管		(3) 接続配管		
	(一) 通常時開及び設計基	(一) 通常時開及び設計基	(一)通常時開及び事故時	a. 通常時開及び事故時閉	同趣旨の記載であるが、表	同上
	準事故時閉となる弁を有す	準事故時閉となる弁を有す	閉となる弁を有するもの	となる弁を有するものは、	現の違いによる差異あり	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	るものは,発電用原子炉側	るものは,発電用原子炉側	は、原子炉側からみて、第二	原子炉側からみて、第二隔		
	からみて、第二隔離弁を含	からみて、第二隔離弁を含	隔離弁を含むまでの範囲と	離弁を含むまでの範囲とす		
	むまでの範囲とする。	むまでの範囲とする。3d	<u>する。</u> ③d	る。 ① (③d 重複)	y v y y 40Ed C ylhalid	
		 (二) 通常時又は設計基準	(二)通常時又は事故時に	b. 通常時又は事故時に開	同趣旨の記載であるが、表	同上
		事故時に開となるおそれが	開となるおそれがある通常	となるおそれがある通常時		1.47
		ある通常時閉及び設計基準	時閉及び事故時閉となる弁	閉及び事故時閉となる弁を		
		事故時閉となる弁を有する	を有するものは、原子炉側	有するものは、原子炉側か		
		ものは、発電用原子炉側か	からみて、第二隔離弁を含	らみて、第二隔離弁を含む		
		らみて、第二隔離弁を含む	かまでの範囲とする。 ③e	までの範囲とする。 ① (③e	(原子炉冷却材圧力バウン	
		までの範囲とする。③e		重複)	ダリの範囲拡大)	
	(二) 通常時閉及び設計基	(三) 通常時閉及び設計基	(三)通常時閉及び事故時	c. 通常時閉及び事故時閉	同趣旨の記載であるが、表	同上
	準事故時閉となる弁を有す	準事故時閉となる弁を有す	閉となる弁を有するものの	となる弁を有するもののう		
		るもののうち, (二)以外の	うち, (二) 以外のものは,	ち, b. 以外のものは, 原子		

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

<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)

【○○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

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
	からみて,第一隔離弁を含	ものは,発電用原子炉側か	原子炉側からみて,第一隔	炉側からみて,第一隔離弁	バウンダリ範囲を明確化	
	むまでの範囲とする。	らみて,第一隔離弁を含む	離弁を含むまでの範囲とす	を含むまでの範囲とする。	追加要求事項に伴う差異	
		までの範囲とする。3f	<u>る。</u> ③f	◆ (③f 重複)	(原子炉冷却材圧力バウン	
					ダリの範囲拡大)	
	(三) 通常時閉及び冷却材	(四) 通常時閉及び冷却材	(四)通常時閉及び原子炉	d. 通常時閉及び原子炉冷	設置許可との整合のため,	原子炉冷却系統施設(個別
	喪失時開となる弁を有する	喪失時開となる弁を有する	冷却材喪失時開となる弁を	却材喪失時開となる弁を有	バウンダリ範囲を明確化	3.2 原子炉冷却材圧力バ
	非常用炉心冷却系等も(一)	非常用炉心冷却系等も(一)	有する非常用炉心冷却系等	する非常用炉心冷却系等も		ンダリ
	に準ずる。	に準ずる。3g	<u>も (一) に準ずる。</u> 3g	a. に準ずる。◆(③g 重複)		
	(四) 上記において「隔離	(五) 上記において「隔離	_(五) 上記において「隔離	e. 上記において「隔離弁」	同趣旨の記載であるが、表	同上
	弁」とは、自動隔離弁、逆止	弁」とは、自動隔離弁、逆止	弁」とは、自動隔離弁、逆止	とは,自動隔離弁,逆止弁,	現の違いによる差異あり	
	弁,通常時施錠管理等でロ	弁,通常時施錠管理等でロ	弁, 通常時施錠管理等でロ	通常時ロックされた閉止弁	設置許可との整合のため,	
	ックされた閉止弁及び遠隔	ックされた閉止弁及び遠隔	<u>ックされた閉止弁及び遠隔</u>	及び遠隔操作閉止弁をい	バウンダリ範囲を明確化	
	操作閉止弁をいう。	操作閉止弁をいう。	操作閉止弁をいう。なお、通	う。なお,通常時閉,事故時		
	なお, 通常時閉, 設計基準	なお, 通常時閉, 設計基準	常時閉、事故時閉となる手	閉となる手動弁のうち,個		
	事故時閉となる手動弁のう	事故時閉となる手動弁のう	動弁のうち個別に施錠管理	別に施錠管理を行う弁は,		
	ち個別に施錠管理を行う弁	ち個別に施錠管理を行う弁	を行う弁は、開となるおそ	開となるおそれがなく、上		
	は、開となるおそれがなく、	は、開となるおそれがなく、	<u>れがなく,上記(三)に該当</u>	記 c. に該当するものとす		
	上記(二)に該当する。	上記(三)に該当する。 3h 【27条6】	<u>する</u> ものとする <u>。</u> ③h	る。��(③h 重複)		
	[27 未 0]	◎Ⅱ 【27 来 0】		原子炉冷却材圧力バウン		
				ダリの拡大範囲(以下「拡大		
				範囲」という。)となる残留		
				熱除去系ヘッドスプレイラ		
				イン、残留熱除去系停止時		
				冷却モード吸込ライン及び		
				残留熱除去系停止時冷却モ		
				ード戻りラインについて		
				は、従来クラス2機器とし		
				ていたが、上記 b. に該当す		
				るため,原子炉冷却材圧力		
				バウンダリ範囲としてクラ		
				ス1機器における要求を満		
				足することを確認する。		
				拡大範囲については, ク		
				ラス1機器の供用期間中検		

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

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 査を継続的に行い、健全性	及び基本設計方針との対比	
				全を確認する。 全を確認する。		
	また、原子炉冷却材圧力	また、原子炉冷却材圧力		∠ 和田神の) ②。 ◆	設備設計の明確化	 原子炉冷却系統施設(個別)
	バウンダリは、以下に述べ	バウンダリは、以下に述べ			原子炉冷却材圧力バウンダ	3.2 原子炉冷却材圧力バウ
	る事項を十分満足するよう	る事項を十分満足するよう			リの設計方針を記載	ンダリ
	に設計、材料選定を行う。	に設計、材料選定を行う。			フ V D D D D D D D D D D D D D D D D D D	
	【27条7】	45 【27条7】				
				第1項第1号及び第2号に		
				ついて		
	通常運転時において出力	通常運転時において出力		通常運転時において出力	同趣旨の記載であるが,表	同上
	運転中,原子炉圧力制御系	運転中,原子炉圧力制御系		運転中,原子炉圧力制御系	現の違いによる差異あり	
	により原子炉圧力を一定に	により原子炉圧力を一定に		により原子炉圧力を一定に	原子炉冷却材圧力バウンダ	
	保持する設計とする。原子	保持する設計とする。原子		保持する設計とする。原子	リの圧力増加に伴う荷重増	
	炉起動, 停止時の加熱・冷却	炉起動, 停止時の加熱・冷却		炉起動, 停止時の加熱・冷却	加を抑える設計について明	
	率を一定の値以下に抑える	率を一定の値以下に抑える		率を一定の値以下に抑える	確化	
	等の配慮をする。	等の配慮をする。 ④a		<u>等の配慮をする。</u> 4a		
	タービン・トリップ, 主蒸	タービン・トリップ, 主蒸		タービン・トリップ,主蒸		
	気隔離弁閉鎖等の運転時の	気隔離弁閉鎖等の運転時の		気隔離弁閉鎖等の運転時の		
	異常な過渡変化時におい	異常な過渡変化時におい		異常な過渡変化時におい		
	て,「主蒸気止め弁閉」,「主	て,「主蒸気止め弁閉」,「主		て,「主蒸気止め弁閉」,「主		
	蒸気隔離弁閉」等の原子炉	蒸気隔離弁閉」等の原子炉		<u>蒸気隔離弁閉」等</u> による <u>原</u>		
	スクラム信号を発する安全	スクラム信号を発する安全		<u>子炉スクラム</u> のような <u>安全</u>		
	保護装置を設けること,ま	保護装置を設けること、ま		保護回路 <u>を設け</u> , <u>また主蒸</u>		
	た主蒸気逃がし安全弁を設	た主蒸気逃がし安全弁を設		気逃がし安全弁を設けるこ		
	けること等により,原子炉	けること等により,原子炉		と等により,原子炉冷却材		
	冷却材圧力バウンダリ過渡	冷却材圧力バウンダリ過渡		圧力バウンダリ過渡最大圧		
	最大圧力が原子炉冷却材圧	最大圧力が原子炉冷却材圧		力が原子炉冷却材圧力バウ		
	カバウンダリの最高使用圧	カバウンダリの最高使用圧		ンダリの最高使用圧力であ		
	力の 1.1 倍の圧力 (9.48MPa)	力の 1.1 倍の圧力 (9.48MPa)		る 8.62MPa <u>の 1.1 倍の圧力</u>		
	を超えない設計とする。	を超えない設計とする。		9.48MPa を超えない設計と		
	【27条8】	④ b 【27条8】		<u>する。</u> ④b		
	設計基準事故時のうち原	設計基準事故時のうち原		設計基準事故時におい	同趣旨の記載であるが、表	
	子炉冷却材圧力バウンダリ	子炉冷却材圧力バウンダリ		て、原子炉冷却材圧力バウ		1.47
	の健全性が問題となる可能	の健全性が問題となる可能		ンダリの健全性が問題とな	原子炉冷却材圧力バウンダ	

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 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
	性がある制御棒落下事象に	性がある制御棒落下事象に		る可能性があるものとし	リの圧力増加に伴う荷重増	
	ついては,「中性子東高」に	ついては,「中性子束高」に		て、制御棒落下事故がある。	加を抑える設計について明	
	よる原子炉スクラム信号を	よる原子炉スクラム信号を		これについては、「中性子東	確化	
	発する安全保護装置を設	発する安全保護装置を設		高」による原子炉スクラム		
	け,制御棒落下速度リミッ	け,制御棒落下速度リミッ		を設け,制御棒落下速度リ		
	タ,制御棒価値ミニマイザ	タ,制御棒価値ミニマイザ		ミッタ,制御棒価値ミニマ		
	などの対策と相まって,設	などの対策と相まって、設		イザなどの対策と相まっ		
	計基準事故時の燃料の二酸	計基準事故時の燃料の二酸		て,事故時の燃料の二酸化		
	化ウランの最大エンタルピ	化ウランの最大エンタルピ		ウランの最大エンタルピを		
	を抑え,原子炉冷却材圧力	を抑え,原子炉冷却材圧力		抑え,原子炉冷却材圧力バ		
	バウンダリの健全性を確保	バウンダリの健全性を確保		ウンダリの健全性を確保で		
	できる設計とする。	できる設計とする。		<u>きる設計とする。</u> 4c		
	【27条9】	④c 【27条9】		原子炉冷却材圧力バウン		
				ダリとならない部分からの		
				異常な漏えいが生じた場合		
				において、原子炉冷却材の		
	原子炉冷却材圧力バウン			喪失を停止させるため、配	設備設計の明確化	原子炉冷却系統施設(個
	ダリを構成する配管及び機	ダリを構成する配管及び機		管系の通常運転時の状態及	原子炉冷却材圧力バウンダ	3.2 原子炉冷却材圧力/
	器の材料は、耐食性を考慮	器の材料は、耐食性を考慮		び使用目的を考慮し、適切		ンダリ
	して選定する。	して選定する。		な隔離弁を設ける設計とす		
	【27条10】	⑤ 【27条 10】		る。③	明確化	
				第1項第3号について		
				通常運転時,運転時の異		
				常な過渡変化時,保修時,試		
				験時及び設計基準事故時に		
				おける原子炉冷却材圧力バ		
				ウンダリの脆性的挙動及び		
				急速な伝播型破断の発生を		
				防止するために、フェライ		
				ト系鋼で製作する機器に対		
				しては, 材料選択, 設計, 製		
				作及び試験に特別の注意を		
				払う。◆		
				(使用材料管理)		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書	設工認申請書	安水争頃との対比衣・設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可,技術基準規則	
[汉四坐于/阮州] 7年(八	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	VIII ク
				溶接部を含む使用材料に		
				起因する不具合や欠陥の介		
				在を防止するため次の管理		
				を行う。		
				(1) 材料仕様		
				(2) 機器の製造・加工・工程		
				(3) 非破壊検査の実施		
				(4) 破壊靱性の確認 (関連		
				温度の妥当性の確認,原		
				子炉圧力容器材料のテ		
				スト・ピースによる衝撃		
				試験の実施)		
				4		
				(使用圧力・温度制限)		
				フェライト系鋼製機器の		
				非延性破壊や、急速な伝播		
				型破断を防止するため比較		
				的低温で加圧する水圧試験		
				時には加える圧力に応じ,		
				最低温度の制限を加える。		
				\$		
				(使用期間中の監視)		
				供用期間中検査(溶接部		
				等の非破壊検査, 耐圧部の		
				耐圧,漏えい試験)を実施		
				し,構成機器の構造や気密		
				の健全性を評価し,また,欠		
				陥の発生の早期発見のため		
				漏えい検出系計装を設置し		
				て監視を行えるよう設計す		
				る。 ⑥		
				また,原子炉圧力容器の		
				母材, 熱影響部及び溶着金		
				属については,試験片を原		
				子炉圧力容器内に挿入し		

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~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

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,原子炉圧力容器と同様な条件で照射し,定期的に		
				取出し衝撃試験を行い破壊		
				製性の確認を行う。◆		

【第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ】

-: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

	1余人の設計の考え方									
	第 27 条(原子炉冷却材圧力バウンダリ)									
1.	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	添付書類					
1	バウンダリ構成機器の衝 撃及び負荷に対する耐性	技術基準の要求を受けた内容とし て記載している。	1	_	a, b, c, d					
2	上記設計考慮事項	同上	1	1 2	b					
3	バウンダリ範囲	設置許可との整合を鑑み記載している。	_	_	a, c, d					
4	過圧防止	同 上	_	_	_					
(5)	材料の選定	バウンダリへの衝撃・負荷に対して耐えうるための条件を記載している。(主配管は17条対象となるが、17条対象とならない枝管等の部位を想定)		_	a, b					
2.	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	項目 考え方								
1	バウンダリの隔離装置	第28条に対する内容であり、本条文	_							
2	バウンダリの破壊じん性 第17条に対する内容であり、本条文では記載しない。									
3	バウンダリからの漏えい 検出装置 第28条に対する内容であり、本条文では記載しない。									
4	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。									
3.	設置許可添八のうち、基準	・ 	î							
No.	項目 考え方									
1>	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため	_							
2>	試験検査	設備の補足的な記載であり記載しない。								
3>	バウンダリの隔離装置	第28条に対する内容であり、本条文	_							
_	バウンダリの破壊じん性	設備の補足的な記載であり記載しない。								
_	運用	設備設計の前提を担保する運用ではい。	_							
6 >	バウンダリからの漏えい 検出装置	第28条に対する内容であり、本条文	_							
\Diamond	監視試験片	第22条に対する内容であり、本条文	てでは記載	はしない。	_					
	詳細な検討が必要な事項									
No.	書類名									
a	要目表									
	強度に関する説明書									
	居 7 户 W 中国 4 伊 中 10 上 区 7 世 4 伊 日 6 节 田 2 日 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1									
	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									
	松田人の上すに下の田良・イマノマーマハノのに関する肌切目									