

設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果(耐圧強化ベント系主配管)

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第35条	安全保護装置	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第36条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第37条	制御材駆動装置	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第38条	原子炉制御室等	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第39条	廃棄物処理設備等	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第40条	廃棄物貯蔵設備等	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第41条	放射性物質による汚染の防止	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第42条	生体遮蔽等	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第43条	換気設備	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第44条	原子炉格納施設	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第45条	保安電源設備	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第46条	緊急時対策所	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第47条	警報装置等	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第48条	準用	×	本設備は、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第49条	重大事故等対処施設の地盤	△	本設備は、重大事故等対処施設であることから、適用条文となるが、既工事計画において適合性が確認されており、本手続きにおいて既工事計画から要目表の記載の変更をするものの、当該設備の設置場所、自重及び運転時の荷重の変更を伴うものではなく、重大事故等対処施設の地盤に対して影響を及ぼすものではないため、審査対象条文とはならない。	—

設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果(耐圧強化ベント系主配管)

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第50条	地震による損傷の防止	○	本設備は、重大事故等対処施設であり、基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことの確認が必要であり、本条文に適合していることの確認が必要であるため、審査対象条文となる。基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計であることを、右記の申請書類で確認し、本条文に適合していると判断した。	・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第51条	津波による損傷の防止	△	本設備は、重大事故等対処施設であることから、適用条文となるが、津波による損傷の防止については、既工事計画において適合性が確認されており、本手続きにおいて既工事計画から要目表の記載の変更をするもの、当該設備の設置場所や津波防護施設の変更を行うものではなく、津波による損傷の防止に係る設計に対して影響を及ぼすものではないため、審査対象条文とならない。	—
第52条	火災による損傷の防止	△	本設備は、重大事故等対処施設であることから、適用条文となるが、火災による損傷の防止については、既工事計画において適合性が確認されており、本手続きにおいて既工事計画から要目表の記載の変更をするもの、当該設備の設置場所や不燃性材料を使用する設計及び火災防護設備に変更はなく、火災による損傷の防止に係る設計に対して影響を及ぼすものではないため、審査対象条文とならない。	—
第53条	特定重大事故等対処施設	×	本設備は、特定重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第54条	重大事故等対処設備	○	本設備は、重大事故等対処設備であり、重大事故等対処設備に必要な機能が発揮できることを確認する必要があるため、審査対象条文となる。必要な機能を発揮することを、右記の申請書類で確認し、本条文に適合していると判断した。(本条文に対する適合性の整理結果を別紙2に示す。)	・工事計画 ・設定根拠に関する説明書 ・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 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書
第55条	材料及び構造	○	本設備は、重大事故等クラス2機器として必要な機械的強度等を有していることの確認が必要であるため、審査対象条文となる。重大事故等クラス2機器として必要な機械的強度等を有していることを、右記の申請書類で確認し、本条文の規定に適合していると判断した。	・工事計画 ・強度に関する説明書
第56条	使用中の亀裂等による破壊の防止	△	本設備は、重大事故等クラス2機器であり適用条文となるが、使用中の亀裂等による破壊の防止については、維持段階での要求であるため、設計段階においては審査対象条文とならない。	—
第57条	安全弁等	×	本設備に安全弁等が含まれないため、適用条文とはならない。	—
第58条	耐圧試験等	△	本設備は、重大事故等クラス2機器であり適用条文となるが、耐圧試験等については、検査段階での要求であり、設計段階において審査対象条文とならない。	—
第59条	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	本設備は、緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第60条	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第61条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—

設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果(耐圧強化ベント系主配管)

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第62条	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第63条	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	○	本設備は、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備に該当するため、審査対象条文となる。最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として求められる機能を有することを、右記の申請書類で確認し、本条文の規定に適合していると判断した。	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設定根拠に関する説明書 ・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 ・強度に関する説明書
第64条	原子炉格納容器内の冷却等のための設備	×	本設備は、原子炉格納容器内の冷却等のための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第65条	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	×	本設備は、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第66条	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	×	本設備は、原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第67条	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	×	本設備は、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第68条	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	×	本設備は、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第69条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	×	本設備は、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第70条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	本設備は、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第71条	重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備	×	本設備は、重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第72条	電源設備	×	本設備は、電源設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第73条	計装設備	×	本設備は、計装設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第74条	運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	×	本設備は、運転員が原子炉制御室にとどまるための設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第75条	監視測定設備	×	本設備は、監視測定設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—

設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果(耐圧強化ベント系主配管)

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第76条	緊急時対策所	×	本設備は、緊急時対策所に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第77条	通信連絡を行うために必要な設備	×	本設備は、通信連絡を行うために必要な設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第78条	準用	×	本設備は、ガスタービン、内燃機関又は電気設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—

女川原子力発電所 第2号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

原子炉格納施設			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・ 重要安全施設)	参照資料		
			原子炉格納容器調気系主配管 (原子炉格納容器配管貫通部 (X-230) ～ドライウェル出口配管分岐点)			
第14条	第1項	重要施設	多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
		第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境温度に変更はないことから、考慮すべき環境温度に影響を及ぼさない。
	圧力				・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境圧力に変更はないことから、考慮すべき環境圧力に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
	湿度				・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境湿度に変更はないことから、考慮すべき環境湿度に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
	屋外天候				— (考慮不要)	—
	放射線 (機器)				・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境放射線に変更はないことから、考慮すべき放射線に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
	放射線 (被ばく)				— (操作不要)	—
	海水				— (考慮不要)	—
	電磁的障害				— (考慮不要)	—
	荷重				・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び耐震設計に変更はないことから、考慮すべき荷重に影響を及ぼさない。	・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
	周辺機器等からの悪影響				・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所の変更はないことから、地震以外の自然現象及び人為事象による波及的影響については、技術基準規則第6条「津波による損傷の防止」及び第7条「外部からの衝撃による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所の変更はないことから、地震の波及的影響については技術基準規則第5条「地震による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所の変更はないことから、火災の波及的影響については技術基準規則第11条「火災による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所の変更はないことから、溢水等の波及的影響については技術基準規則第12条「発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 ・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 ・VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
	冷却材の性状				— (考慮不要)	—
	第15条				第2項	設計基準対象施設
		第4項	設計基準対象施設	悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから、内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
第5項		重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び系統構成の変更はないことから、共用又は相互接続へ影響を及ぼさない。	【系統図】 ・第8-3-4-1-1-1 図 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図	
第6項		安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第38条		第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—

女川原子力発電所 第 2 号機 第 54 条に対する適合性の整理表 (常設)

第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備		常設重大事故等対処設備 原子炉格納容器調気系主配管 (原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点)		参照資料
第 1 項 第 5 4 条	環境条件における健全性	温度	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境温度に変更はないことから、考慮すべき環境温度に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		圧力	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境圧力に変更はないことから、考慮すべき環境圧力に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		湿度	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境湿度に変更はないことから、考慮すべき環境湿度に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		屋外天候	— (考慮不要)	—
		放射線 (機器)	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境放射線の変更はないことから、考慮すべき環境放射線に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		放射線 (被ばく)	・第 1 項第 6 号に同じ	—
		海水	— (考慮不要)	—
		電磁的障害	— (考慮不要)	—
		荷重	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び耐震設計に変更はないことから、考慮すべき荷重に影響を及ぼさない。	・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		周辺機器等からの悪影響	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所の変更はないことから、地震の波及的影響については技術基準規則第 50 条「地震による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所や不燃性材料を使用する設計及び火災防護設備に変更はないことから、火災の波及的影響については技術基準規則第 52 条「火災による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び設置区画の止水対策等を実施する設計に変更はないことから、溢水の波及的影響については技術基準規則第 54 条「重大事故等対処設備」に基づく設計に影響を及ぼさない。	・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 ・VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
冷却材の性状	— (考慮不要)	—		
第 2 号	操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	— (操作不要)	—	
第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び系統構成の変更はないことから、試験・検査に影響を及ぼさない。	【系統図】 ・第 4-3-2-1-2, 6 図 ・第 4-3-3-1-1, 3 図 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図	
第 4 号	系統の切替性	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から系統構成の変更はないことから、系統の切替性に影響を及ぼすものではない。	【系統図】 ・第 4-3-2-1-2, 6 図 ・第 4-3-3-1-1, 3 図 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図	
第 5 号	悪影響防止	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から系統構成の変更はないことから、系統設計に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【系統図】 ・第 4-3-2-1-2, 6 図 ・第 4-3-3-1-1, 3 図 【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図	
	内部発生飛散物	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから、内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】 ・第 8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図	
第 6 号	設置場所	— (操作不要)	—	

女川原子力発電所 第2号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備		常設重大事故等対処設備 原子炉格納容器調気系主配管 (原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点)		参照資料	
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	— (容量等に該当しない)	—
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—
	第3号	共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 人為事象	<ul style="list-style-type: none"> ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、設計基準事故対処設備等と位置的分散の設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤上に設置する設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」にて考慮された設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置する設計に影響を及ぼさない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
			溢水	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び設置区画の止水対策等を実施する設計に変更はないことから、溢水に係る設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
			火災	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所や不燃性材料を使用する設計及び火災防護設備に変更はないことから、火災に係る設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
	サポート系	・本申請に伴い当該設備の設置場所や系統構成の変更はないことから、サポート系の設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> 【系統図】 ・第4-3-2-1-2, 6 図 ・第4-3-3-1-1, 3 図 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図		
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

女川原子力発電所 第2号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第65条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備		常設重大事故等対処設備 原子炉格納容器調気系主配管 (原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点)		参照資料
第1項 第54条	環境条件における健全性	温度	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境温度に変更はないことから、考慮すべき環境温度に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図
		圧力	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境圧力に変更はないことから、考慮すべき環境圧力に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図
		湿度	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境湿度に変更はないことから、考慮すべき環境湿度に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図
		屋外天候	－（考慮不要）	－
		放射線（機器）	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境放射線の変更はないことから、考慮すべき環境放射線に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図
		放射線（被ばく）	・第1項第6号に同じ	－
		海水	－（考慮不要）	－
		電磁的障害	－（考慮不要）	－
		荷重	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び耐震設計に変更はないことから、考慮すべき荷重に影響を及ぼさない。	・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図
		周辺機器等からの悪影響	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所の変更はないことから、地震の波及的影響については技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所や不燃性材料を使用する設計及び火災防護設備に変更はないことから、火災の波及的影響については技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び設置区画の止水対策等を実施する設計に変更はないことから、溢水の波及的影響については技術基準規則第54条「重大事故等対処設備」に基づく設計に影響を及ぼさない。	・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 ・VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図
		冷却材の性状	－（考慮不要）	－
第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	－（操作不要）	－	
第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び系統構成の変更はないことから、試験・検査に影響を及ぼさない。	【系統図】 ・第8-3-5-1-1-2, 6図 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図	
第4号	系統の切替性	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から系統構成の変更はないことから、系統の切替性に影響を及ぼすものではない。	【系統図】 ・第8-3-5-1-1-2, 6図	
第5号	系統設計	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から系統構成の変更はないことから、系統設計に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【系統図】 ・第8-3-5-1-1-2, 6図	
	内部発生飛散物	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから、内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5図	
第6号	設置場所	－（操作不要）	－	

女川原子力発電所 第2号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第65条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための 設備		常設重大事故等対処設備 原子炉格納容器調気系主配管 (原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点)		参照資料	
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	— (容量等に該当しない)	—
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—
		第3号 共通要因 故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ。	—
			自然現象 人為事象	<ul style="list-style-type: none"> ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、設計基準事故対処設備等と位置的分散の設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤上に設置する設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」にて考慮された設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置する設計に影響を及ぼさない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
			溢水	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び設置区画の止水対策等を実施する設計に変更はないことから、溢水に係る設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
			火災	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所や不燃性材料を使用する設計及び火災防護設備に変更はないことから、火災に係る設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
			サポート系	・本申請に伴い当該設備の設置場所や系統構成の変更はないことから、サポート系の設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> 【系統図】 ・第8-3-5-1-1-2, 6 図 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—

女川原子力発電所 第2号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第67条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備		常設重大事故等対処設備 原子炉格納容器調気系主配管 (原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウエル出口配管分岐点)		参照資料
第1項 第54条	環境条件における健全性	温度	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境温度に変更はないことから、考慮すべき環境温度に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		圧力	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境圧力に変更はないことから、考慮すべき環境圧力に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		湿度	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境湿度に変更はないことから、考慮すべき環境湿度に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		屋外天候	— (考慮不要)	—
		放射線 (機器)	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び環境放射線の変更はないことから、考慮すべき環境放射線に影響を及ぼさない。	・VI-1-1-6 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 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		放射線 (被ばく)	・第1項第6号に同じ	—
		海水	— (考慮不要)	—
		電磁的障害	— (考慮不要)	—
		荷重	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び耐震設計に変更はないことから、考慮すべき荷重に影響を及ぼさない。	・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
		周辺機器等からの悪影響	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所の変更はないことから、地震の波及的影響については技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所や不燃性材料を使用する設計及び火災防護設備に変更はないことから、火災の波及的影響については技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び設置区画の止水対策等を実施する設計に変更はないことから、溢水の波及的影響については技術基準規則第54条「重大事故等対処設備」に基づく設計に影響を及ぼさない。	・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 ・VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
冷却材の性状	— (考慮不要)	—		
第2号	操作の確実性 操作環境 操作準備 操作内容 状態確認	— (操作不要)	—	
第3号	試験・検査 (検査性、系統構成等)	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び系統構成の変更はないことから、試験・検査に影響を及ぼさない。	【系統図】 ・第8-3-3-7-1-2, 6 図 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図	
第4号	系統の切替性	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から系統構成の変更はないことから、系統の切替性に影響を及ぼすものではない。	【系統図】 ・第8-3-3-7-1-2, 6 図	
第5号	悪影響防止 系統設計	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から系統構成の変更はないことから、系統設計に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【系統図】 ・第8-3-3-7-1-2, 6 図	
	内部発生飛散物	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから、内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図	
第6号	設置場所	— (操作不要)	—	

女川原子力発電所 第2号機 第54条に対する適合性の整理表（常設）

第67条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備		常設重大事故等対処設備 原子炉格納容器調気系主配管 (原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点)		参照資料	
第54条	第2項	第1号	常設重大事故等対処設備の容量	— (容量等に該当しない)	—
		第2号	共用の禁止	・共用しない設計	—
		共通要因故障防止	環境条件	・第1項第1号と同じ	—
			自然現象 人為事象	<ul style="list-style-type: none"> ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、設計基準事故対処設備等と位置的分散の設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤上に設置する設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」にて考慮された設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計に影響を及ぼさない。 ・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所に変更はないことから、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置する設計に影響を及ぼさない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-2 耐震性に関する説明書 ・VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
			溢水	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所及び設置区画の止水対策等を実施する設計に変更はないことから、溢水に係る設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
			火災	・本申請に伴い、既認可の設計及び工事の計画から当該設備の設置場所や不燃性材料を使用する設計及び火災防護設備に変更はないことから、火災に係る設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> ・VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 【配置図】 ・第8-3-4-1-4-2, 3, 4, 5 図
	サポート系	・本申請に伴い当該設備の設置場所や系統構成の変更はないことから、サポート系の設計に影響を及ぼさない。	<ul style="list-style-type: none"> 【系統図】 ・第8-3-3-7-1-2, 6 図 		
第3項	—	・可搬型重大事故等対処設備に対する条項	—		

設計及び工事の計画の変更認可申請書において要求される添付書類
及び本申請における添付の要否の検討結果（原子炉格納容器調気系主配管）

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通			
1	送電関係一覧図	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、送電関係一覧図に変更はないため不要。
2	急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事に係る場合は、当該区域内の急傾斜地（急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第二条第一項に規定するものをいう。以下同じ。）の崩壊の防止措置に関する説明書	×	女川原子力発電所において、急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所はないため不要。
3	工場又は事業所の概要を明示した地形図	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、工場又は事業所の概要を明示した地形図に変更はないため不要。
4	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	×	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図において、主配管は明示していないため不要。
5	単線結線図(接地線（計器用変成器を除く。）については電線の種類、太さ及び接地の種類も併せて記載すること。)	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、単線結線図に変更はないため不要。
6	新技術の内容を十分に説明した書類	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、新技術の採用等は実施していないため不要。
7	発電用原子炉施設の熱精算図	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、発電用原子炉施設の熱精算図に変更はないため不要。
8	熱出力計算書	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、熱出力計算書に変更はないため不要。
9	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	○	工事計画認可申請書の工事計画の内容が、女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書との整合性を確認する必要があることから添付する。

<p>実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類</p>	<p>添付の要否 (○・×)</p>	<p>理由</p>
<p>10 排気中及び排水中の放射性物質の濃度に関する説明書</p>	<p>×</p>	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、排気中及び排水中の放射性物質の濃度に変更はないため不要。</p>
<p>11 人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書</p>	<p>×</p>	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、人が常時勤務し又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に変更はないため不要。</p>
<p>12 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書</p>	<p>×</p>	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、自然現象等による損傷の防止に変更はないため不要。</p>
<p>13 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域（第二条第二項第四号に規定する管理区域のうち、その場所における外部放射線に係る線量のみが同号の規定に基づき告示する線量を超えるおそれがある場所を除いた場所をいう。）並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面</p>	<p>×</p>	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、放射性物質により汚染するおそれがある管理区域並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置に変更はないため不要。</p>
<p>14 取水口及び放水口に関する説明書</p>	<p>×</p>	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、取水口及び放水口に変更はないため不要。</p>
<p>15 設備別記載事項のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、個数、再結合効率、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力並びに設計温度の設定根拠に関する説明書</p>	<p>○</p>	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、設定根拠に関する説明書にて説明が必要な設備別記載事項に変更があるため添付する。</p>

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
16 環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）の構造図及び取付箇所を明示した図面	×	原子炉格納容器調気系主配管は、環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）に該当する設備ではないため不要。
17 クラス1機器（技術基準規則第二条第二項第三十三号口に規定するクラス1機器をいう。）及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書（クラス1機器にあつては、支持構造物を含めて記載すること。）	×	原子炉格納容器調気系主配管は、クラス1機器及び炉心支持構造物に該当する設備ではないため不要。
18 安全設備（技術基準規則第二条第二項第九号に規定する安全設備をいう。）及び重大事故等対処設備（設置許可基準規則第二条第二項第十四号に規定する重大事故等対処設備をいう。）が使用される条件の下における健全性に関する説明書	○	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、使用される条件の下における健全性に対して影響を与えるものでないが、安全設備および重大事故等対処設備に該当することから添付する。
19 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、火災防護に関する設計に変更はないため不要。
20 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、溢水防護に関する設計に変更はないため不要。
21 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、蒸気タービン、ポンプ等の破壊に伴う飛散物による損傷防護に変更はないため不要。
22 通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、通信連絡設備に変更はないため不要。
23 安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、安全避難通路に変更はないため不要。
24 非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、非常用照明に変更はないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
原子炉格納施設			
1	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	○	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、機器の配置を明示した図面を変更する必要があることから添付する。
2	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから、耐震重要度クラスに応じた地震力に耐えられる設計であることを評価するため添付する。
3	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから構造強度への影響を確認する必要があるため添付する。
4	構造図	×	構造図において主配管は明示していないため不要。
5	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書（原子炉格納容器本体の脆性破壊防止に関する説明を併せて記載すること。）	○	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、原子炉格納施設の設計条件への影響を確認するため添付する。
6	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、水素濃度低減性能に変更はないため不要。
7	原子炉格納施設の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、原子炉格納施設の基礎に変更はないため不要。
8	圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に変更はないため不要。
9	安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書（パネ式のものに限る。）	×	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、安全弁及び逃がし弁の吹出量計算に変更はないため不要。
10	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	○	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更により、設計及び工事に係る品質管理の方法等を評価するため、説明書を添付する。

設計及び工事の計画の変更認可申請書において要求される添付書類
及び本申請における添付の要否の検討結果（原子炉格納容器フィルタベント系主配管）

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通			
1	送電関係一覧図	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、送電関係一覧図に変更はないため不要。
2	急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事に係る場合は、当該区域内の急傾斜地（急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第二条第一項に規定するものをいう。以下同じ。）の崩壊の防止措置に関する説明書	×	女川原子力発電所において、急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所はないため不要。
3	工場又は事業所の概要を明示した地形図	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、工場又は事業所の概要を明示した地形図に変更はないため不要。
4	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	×	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図において、主配管は明示していないため不要。
5	単線結線図（接地線（計器用変成器を除く。）については電線の種類、太さ及び接地の種類も併せて記載すること。）	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、単線結線図に変更はないため不要。
6	新技術の内容を十分に説明した書類	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、新技術の採用等は実施していないため不要。
7	発電用原子炉施設の熱精算図	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、発電用原子炉施設の熱精算図に変更はないため不要。
8	熱出力計算書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、熱出力計算書に変更はないため不要。
9	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	○	工事計画認可申請書の工事計画の内容が、女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書との整合性を確認する必要があることから添付する。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
10	排気中及び排水中の放射性物質の濃度に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、排気中及び排水中の放射性物質の濃度に変更はないため不要。
11	人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、人が常時勤務し又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に変更はないため不要。
12	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、自然現象等による損傷の防止に変更はないため不要。
13	放射性物質により汚染するおそれがある管理区域(第二条第二項第四号に規定する管理区域のうち、その場所における外部放射線に係る線量のみが同号の規定に基づき告示する線量を超えるおそれがある場所を除いた場所をいう。)並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、放射性物質により汚染するおそれがある管理区域並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置に変更はないため不要。
14	取水口及び放水口に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、取水口及び放水口に変更はないため不要。
15	設備別記載事項のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、個数、再結合効率、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力並びに設計温度の設定根拠に関する説明書	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、設定根拠に関する説明書にて説明が必要な設備別記載事項に変更があるため添付する。

	実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
16	環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）の構造図及び取付箇所を明示した図面	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）に該当する設備ではないため不要。
17	クラス1機器（技術基準規則第二条第二項第三十三号口に規定するクラス1機器をいう。）及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書（クラス1機器にあつては、支持構造物を含めて記載すること。）	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、クラス1機器及び炉心支持構造物に該当する設備ではないため不要。
18	安全設備（技術基準規則第二条第二項第九号に規定する安全設備をいう。）及び重大事故等対処設備（設置許可基準規則第二条第二項第十四号に規定する重大事故等対処設備をいう。）が使用される条件の下における健全性に関する説明書	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、使用される条件の下における健全性に対して影響を与えるものでないが、安全設備および重大事故等対処設備に該当することから添付する。
19	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、火災防護に関する設計に変更はないため不要。
20	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、溢水防護に関する設計に変更はないため不要。
21	発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、蒸気タービン、ポンプ等の破壊に伴う飛散物による損傷防護に変更はないため不要。
22	通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、通信連絡設備に変更はないため不要。
23	安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、安全避難通路に変更はないため不要。
24	非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、非常用照明に変更はないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
原子炉冷却系統施設			
1	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	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、機器の配置を明示した図面を変更する必要があることから添付する。
2	蒸気タービンの給水処理系統図	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、蒸気タービンの給水処理系統に該当しないため不要。
3	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから、耐震重要度クラスに応じた地震力に耐えられる設計であることを評価するため添付する。
4	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから構造強度への影響を確認する必要があるため添付する。
5	構造図	×	構造図において主配管は明示していないため不要。
6	原子炉格納容器内の原子炉冷却材又は一次冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、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	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、原子炉格納容器内の原子炉冷却材又は一次冷却材の漏えいを監視する装置に該当しないため不要。
7	蒸気発生器及び蒸気タービンの基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、蒸気タービンの基礎に該当しないため不要。
8	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	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、流体振動評価が必要な配管内円柱状構造物および高サイクル熱疲労の評価対象に該当しないため不要。
9	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプに該当しないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
10	蒸気タービンの制御方法に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、蒸気タービンに該当しないため不要。
11	蒸気タービンの振動管理に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、蒸気タービンに該当しないため不要。
12	蒸気タービンの冷却水の種類及び冷却水として海水を使用しない場合は、可能取水量を記載した書類	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、蒸気タービンに該当しないため不要。
13	安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書（パネ式のものに限る。）	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、安全弁及び逃がし弁に該当しないため不要。
14	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	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、設計及び工事に係る品質管理の方法等を評価する必要があるため、説明書を添付する。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
原子炉格納施設			
1	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	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、機器の配置を明示した図面を変更する必要があることから添付する。
2	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから、耐震重要度クラスに応じた地震力に耐えられる設計であることを評価するため添付する。
3	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから構造強度への影響を確認する必要があるため添付する。
4	構造図	×	構造図において主配管は明示していないため不要。
5	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書（原子炉格納容器本体の脆性破壊防止に関する説明を併せて記載すること。）	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、原子炉格納施設の設計条件への影響を確認する必要があるため添付する。
6	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、原子炉格納施設の水素濃度低減性能を評価する必要があるため、説明書を添付する。
7	原子炉格納施設の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、原子炉格納施設の基礎に変更はないため不要。
8	圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に変更はないため不要。
9	安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書（バネ式のものに限る。）	×	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、安全弁及び逃がし弁の吹出量計算に変更はないため不要。

	実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
10	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	○	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更により、設計及 び工事に係る品質管理の方法等を評価 する必要があるため、説明書を添付す る。

設計及び工事の計画の変更認可申請書において要求される添付書類
及び本申請における添付の要否の検討結果（耐圧強化ベント系主配管）

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通			
1	送電関係一覧図	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、送電関係一覧図に変更はないため不要。
2	急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事に係る場合は、当該区域内の急傾斜地（急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第二条第一項に規定するものをいう。以下同じ。）の崩壊の防止措置に関する説明書	×	女川原子力発電所において、急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所はないため不要。
3	工場又は事業所の概要を明示した地形図	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、工場又は事業所の概要を明示した地形図に変更はないため不要。
4	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	×	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図において、主配管は明示していないため不要。
5	単線結線図（接地線（計器用変成器を除く。）については電線の種類、太さ及び接地の種類も併せて記載すること。）	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、単線結線図に変更はないため不要。
6	新技術の内容を十分に説明した書類	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、新技術の採用等は実施していないため不要。
7	発電用原子炉施設の熱精算図	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、発電用原子炉施設の熱精算図に変更はないため不要。
8	熱出力計算書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、熱出力計算書に変更はないため不要。
9	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	○	工事計画認可申請書の工事計画の内容が、女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書との整合性を確認する必要があることから添付する。

	実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
10	排気中及び排水中の放射性物質の濃度に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、排気中及び排水中の放射性物質の濃度に変更はないため不要。
11	人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、人が常時勤務し又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に変更はないため不要。
12	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、自然現象等による損傷の防止に変更はないため不要。
13	放射性物質により汚染するおそれがある管理区域（第二条第二項第四号に規定する管理区域のうちその場所における外部放射線に係る線量のみが同号の規定に基づき告示する線量を超えるおそれがある場所を除いた場所をいう。）並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、放射性物質により汚染するおそれがある管理区域並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置に変更はないため不要。
14	取水口及び放水口に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、取水口及び放水口に変更はないため不要。
15	設備別記載事項のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、個数、再結合効率、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力並びに設計温度の設定根拠に関する説明書	○	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、設定根拠に関する説明書にて説明が必要な設備別記載事項に変更があるため添付する。
16	環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）の構造図及び取付箇所を明示した図面	×	耐圧強化ベント系主配管は、環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）に該当する設備ではないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
17 クラス1機器（技術基準規則第二条第二項第三十三号口に規定するクラス1機器をいう。）及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書（クラス1機器にあつては、支持構造物を含めて記載すること。）	×	耐圧強化ベント系主配管は、クラス1機器及び炉心支持構造物に該当する設備ではないため不要。
18 安全設備（技術基準規則第二条第二項第九号に規定する安全設備をいう。）及び重大事故等対処設備（設置許可基準規則第二条第二項第十四号に規定する重大事故等対処設備をいう。）が使用される条件の下における健全性に関する説明書	○	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、使用される条件の下における健全性に対して影響を与えるものでないが、安全設備および重大事故等対処設備に該当することから添付する。
19 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、火災防護に関する設計に変更はないため不要。
20 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、溢水防護に関する設計に変更はないため不要。
21 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、蒸気タービン、ポンプ等の破壊に伴う飛散物による損傷防護に変更はないため不要。
22 通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、通信連絡設備に変更はないため不要。
23 安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、安全避難通路に変更はないため不要。
24 非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、非常用照明に変更はないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
原子炉冷却系統施設			
1	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	○	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、機器の配置を明示した図面を変更する必要があることから添付する。
2	蒸気タービンの給水処理系統図	×	耐圧強化ベント系主配管は蒸気タービンの給水処理系統に該当しないため不要。
3	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから、耐震重要度クラスに応じた地震力に耐えられる設計であることを評価するため添付する。
4	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、配管仕様が変更となることから構造強度への影響を確認する必要があるため添付する。
5	構造図	×	構造図において主配管は明示していないため不要。
6	原子炉格納容器内の原子炉冷却材又は一次冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、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	×	耐圧強化ベント系主配管は、原子炉格納容器内の原子炉冷却材又は一次冷却材の漏えいを監視する装置に該当しないため不要。
7	蒸気発生器及び蒸気タービンの基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	×	耐圧強化ベント系主配管は、蒸気タービンの基礎に該当しないため不要。
8	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	×	耐圧強化ベント系主配管は、流体振動評価が必要な配管内円柱状構造物および高サイクル熱疲労の評価対象に該当しないため不要。
9	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管は、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプに該当しないため不要。
10	蒸気タービンの制御方法に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管は、蒸気タービンに該当しないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
11	蒸気タービンの振動管理に関する説明書	×	耐圧強化ベント系主配管は、蒸気タービンに該当しないため不要。
12	蒸気タービンの冷却水の種類及び冷却水として海水を使用しない場合は、可能取水量を記載した書類	×	耐圧強化ベント系主配管は、蒸気タービンに該当しないため不要。
13	安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書（パネ式のものに限る。）	×	耐圧強化ベント系主配管は、安全弁及び逃がし弁に該当しないため不要。
14	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	○	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、設計及び工事に係る品質管理の方法等を評価する必要があるため、説明書を添付する。

設計及び工事の計画の変更認可申請書に添付する添付書類の変更有無について
(原子炉格納容器調気系主配管)

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
各発電用原子炉施設に共通					
1	発電用原子炉の設置 の許可との整合性に 関する説明書	—	<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との 整合性 	無	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更は、「設計及び工事の計画該当事項」の記載事項に影響を与えるものでないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。</p> <p>なお、当該設備に係る基本設計方針の変更もないことから、許可との整合性についても変更はない。</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との 整合性 	無	<p>原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更は、「設計及び工事の計画該当事項」の記載事項に影響を与えるものでないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。</p> <p>なお、設計及び工事に係る品質マネジメントシステムの変更もないことから、許可との整合性についても変更はない。</p>

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	設備別記載事項のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、個数、再結合効率、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力並びに設計温度の設定根拠に関する説明書	44 条	<ul style="list-style-type: none"> VI-1-1-4-7-6-1-2 設定根拠に関する説明書（原子炉格納容器調気系 主配管） 	有	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更は、既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであり、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230) ～ドライウェル出口配管分岐点」において JIS 規格外管継手の枝管の記載を削除する必要があることから、本説明書を変更する。(別紙 1 参照)
3	安全設備（技術基準規則第二条第二項第九号に規定する安全設備をいう。）及び重大事故等対処設備（設置許可基準規則第二条第二項第十四号に規定する重大事故等対処設備をいう。）が使用される条件の下における健全性に関する説明書	14 条 15 条	<ul style="list-style-type: none"> VI-1-1-6 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 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の変更は、基本設計方針を変更するものではなく、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に影響を与えるものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。 なお、要目表に記載する機器等が通常運転時、設計基準事故時、重大事故等時等に機能を要求される状況で所要の機能が発揮できる設計であることを確認している。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
原子炉格納施設					
1	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	14 条 15 条 44 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 8-3-4-1-4-2 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 2) ・ 第 8-3-4-1-4-4 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 4) ・ 第 8-3-4-1-4-6 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 6) 	有	原子炉格納容器調気系主配管の要目表 の記載の変更は、既設配管の一部厚肉 化及び JIS 規格外管継手の採用を反映 するものであり、「原子炉格納容器配管 貫通部 (X-230) ～ドライウェル出口配 管分岐点」において本図面を変更する。 (別紙 2 参照)
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 8-3-4-1-1-1 図 【設計基準対象施設】原子炉格納容器調気系系統図(原子 炉格納容器調気系その 2) ・ 第 8-3-4-1-4-3 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 3) ・ 第 8-3-4-1-4-5 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 5) 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表 の記載の変更をしたものの、系統構成 に変更はないことから既認可の設計及 び工事の計画に添付した本図面から変 更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	耐震性に関する説明 書（支持構造物を含め て記載すること。）	5 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 ・ VI-2-1-2 基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd の策定概要 ・ VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 ・ VI-2-1-5 波及的影響に係る基本方針 ・ VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針 ・ VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針 ・ VI-2-1-8 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 ・ VI-2-1-9 機能維持の基本方針 ・ VI-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針 ・ VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 ・ VI-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について ・ VI-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針 ・ VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 ・ VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書 (次頁へ続く) 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更であり、耐震計算に係る方針を変更するものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	5 条	<p>（前頁からの続き）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-9-1 原子炉格納施設の耐震性についての計算結果 	無	（前頁に記載）
			<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器調気系） 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更は、既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230) ～ドライウェル出口配管分岐点」において当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。（別紙 3 参照）
3	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	17 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-3-1-1 強度計算の基本方針の概要 ・ VI-3-1-3 クラス 2 機器の強度計算の基本方針 ・ VI-3-1-5 重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算の基本方針 ・ VI-3-2-1 強度計算方法の概要 ・ VI-3-2-4 クラス 2 管の強度計算方法 ・ VI-3-2-9 重大事故等クラス 2 管の強度計算方法 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更であり、強度計算に係る方針を変更するものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由
3	強度に関する説明書 (支持構造物を含め て記載すること。)	17 条	<ul style="list-style-type: none"> VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器調気系) 	有	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更は、JIS 規格外管継手を管として扱うため概略系統図及び管の強度計算書等へ反映し、管の穴と補強計算書へ評価を追加する必要があるため本計算書を変更する。(別紙 4 参照)
			<ul style="list-style-type: none"> VI-3-3-6-2-9-1-2-2 管の応力計算書 (原子炉格納容器調気系) 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」において既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、管の応力計算書は、解析モデルが耐震性についての計算書と同一であり、当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。(別紙 3 参照)
4	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 (原子炉格納容器本体の脆性破壊防止に関する説明を併せて記載すること。)	44 条	<ul style="list-style-type: none"> VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表の変更は、本説明書記載事項に当たらないため、既認可の設計及び工事の計画に添付した説明書から変更はない。 なお、原子炉格納容器へ窒素ガスを充填する設備の性能等、所要の性能が発揮されることを確認している。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
5	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	ー	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-10-1 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 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表 の記載の変更により，設計に係る品質 管理の方法により行った管理の実績又 は行おうとしている管理の計画並びに 工事及び検査に係る品質管理の方法， 組織等についての具体的な計画に変更 はないことから，既認可の設計及び工 事の計画に添付した本説明書から変更 はない。
		ー	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-10-8 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 原子 炉格納施設 	無	原子炉格納容器調気系主配管の要目表 の記載の変更により，設計に係るプロ セスの実績，工事及び検査に係るプロ セスの計画の記載に変更はないことか ら，既認可の設計及び工事の計画に添 付した本説明書から変更はない。

設計及び工事の計画の変更認可申請書に添付する添付書類の変更有無について
 (原子炉格納容器フィルタベント系主配管)

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
各発電用原子炉施設に共通					
1	発電用原子炉の設置 の許可との整合性に 関する説明書	—	<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との 整合性 	無	<p>原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、「設計及び工事の計画該当事項」の記載事項に影響を与えるものでないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。</p> <p>なお、当該設備に係る基本設計方針の変更もないことから、許可との整合性についても変更はない。</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との 整合性 	無	<p>原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、「設計及び工事の計画該当事項」の記載事項に影響を与えるものでないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。</p> <p>なお、設計及び工事に係る品質マネジメントシステムの変更もないことから、許可との整合性についても変更はない。</p>

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
原子炉冷却系統施設					
1	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	50 条 54 条 63 条 65 条 67 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 8-3-4-1-4-2 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 2) ・ 第 8-3-4-1-4-4 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 4) ・ 第 8-3-4-1-4-6 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 6) 	有	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更は、既設配管 の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の 採用を反映するものであり、「原子炉格 納容器配管貫通部(X-230)～ドライウ ェル出口配管分岐点」において本図面 を変更する。(別紙 2 参照)
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 4-3-2-1-2 図 【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系 統図 (2/4) (原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 4-3-2-1-6 図 【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系 系統図 (2/4) (原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 8-3-4-1-4-3 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 3) ・ 第 8-3-4-1-4-5 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 5) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更をしたもの の、系統構成に変更はないことから既 認可の設計及び工事の計画に添付した 本図面から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	耐震性に関する説明 書（支持構造物を含め て記載すること。）	50 条 54 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 ・ VI-2-1-2 基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd の策定概要 ・ VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基 本方針 ・ VI-2-1-5 波及的影響に係る基本方針 ・ VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針 ・ VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針 ・ VI-2-1-8 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評 価方針 ・ VI-2-1-9 機能維持の基本方針 ・ VI-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針 ・ VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 ・ VI-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について ・ VI-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針 ・ VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 (次頁へ続く) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更であり、耐震 設計に係る方針を変更するものではな いことから、既認可の設計及び工事の 計画に添付した本説明書から変更はな い。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	50 条 54 条	<p>（前頁からの続き）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書 ・ VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果 ・ VI-2-9-4-6-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器フィルタベント系） 	無	（前頁に記載）
			<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器調気系） 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」において当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。（別紙 3 参照）
3	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	54 条 55 条 63 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-3-1-1 強度計算の基本方針の概要 ・ VI-3-1-5 重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算の基本方針 ・ VI-3-2-1 強度計算方法の概要 ・ VI-3-2-9 重大事故等クラス 2 管の強度計算方法 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更であり、強度設計に係る方針を変更するものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
3	強度に関する説明書 (支持構造物を含め て記載すること。)	54 条 55 条 63 条	<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器調気系) 	有	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、JIS 規格外管継手を管として扱うため概略系統図及び管の強度計算書等へ反映し、管の穴と補強計算書へ評価を追加する必要があるため本計算書を変更する。(別紙 4 参照)
		<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-6-2-9-1-2-2 管の応力計算書 (原子炉格納容器調気系) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」において既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、管の応力計算書は、解析モデルが耐震性についての計算書と同一であり、当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。(別紙 3 参照)	
		<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-6-2-10-1-3-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器フィルタベント系) • VI-3-3-6-2-10-1-3-2 管の応力計算書 (原子炉格納容器フィルタベント系) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」における変更であり、当該範囲は原子炉格納容器調気系にて計算していることから本説明書に変更はない。	

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
4	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	ー	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-10-1 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 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更により，設計 に係る品質管理の方法により行った管 理の実績又は行おうとしている管理の 計画並びに工事及び検査に係る品質管 理の方法，組織等についての具体的な 計画に変更はないことから，既認可の 設計及び工事の計画に添付した本説明 書から変更はない。
			<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-10-4 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 原子 炉冷却系統施設 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更により，設計 に係るプロセスの実績，工事及び検査 に係るプロセスの計画の記載に変更は ないことから，既認可の設計及び工事 の計画に添付した本説明書から変更は ない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
原子炉格納施設					
1	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	50 条 54 条 63 条 65 条 67 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 8-3-4-1-4-2 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 2) ・ 第 8-3-4-1-4-4 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 4) ・ 第 8-3-4-1-4-6 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 6) 	有	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更は、既設配管 の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の 採用を反映するものであり、「原子炉格 納容器配管貫通部(X-230)～ドライウ ェル出口配管分岐点」において本図面 を変更する。(別紙 2 参照)
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 8-3-3-7-1-2 図 【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系 統図 (2/4) (原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 8-3-3-7-1-6 図 【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系 系統図 (2/4) (原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 8-3-5-1-1-2 図 【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系 統図 (2/4) (原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 8-3-5-1-1-6 図 【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系 系統図 (2/4) (原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 8-3-4-1-4-3 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 3) ・ 第 8-3-4-1-4-5 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(そ の 5) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更をしたもの の、系統構成に変更はないことから既 認可の設計及び工事の計画に添付した 本図面から変更はない。	

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	耐震性に関する説明 書（支持構造物を含め て記載すること。）	50 条 54 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 ・ VI-2-1-2 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の策定概要 ・ VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基 本方針 ・ VI-2-1-5 波及的影響に係る基本方針 ・ VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針 ・ VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針 ・ VI-2-1-8 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評 価方針 ・ VI-2-1-9 機能維持の基本方針 ・ VI-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針 ・ VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 ・ VI-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について ・ VI-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針 ・ VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 (次頁へ続く) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配 管の要目表の記載の変更であり、耐震 設計に係る方針を変更するものではな いことから、既認可の設計及び工事の 計画に添付した本説明書から変更はな い。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	50 条 54 条	<p>（前頁からの続き）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書 ・ VI-2-9-1 原子炉格納施設の耐震性についての計算結果 ・ VI-2-9-4-6-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器フィルタベント系） 	無	（前頁に記載）
			<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器調気系） 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウェル出口配管分岐点」において当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。（別紙 3 参照）
3	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	54 条 55 条 63 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-3-1-1 強度計算の基本方針の概要 ・ VI-3-1-5 重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算の基本方針 ・ VI-3-2-1 強度計算方法の概要 ・ VI-3-2-9 重大事故等クラス 2 管の強度計算方法 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更であり、強度設計に係る方針を変更するものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
3	強度に関する説明書 (支持構造物を含め て記載すること。)	54 条 55 条 63 条	<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器調気系) 	有	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、JIS 規格外管継手を管として扱うため概略系統図及び管の強度計算書等へ反映し、管の穴と補強計算書へ評価を追加する必要があるため本計算書を変更する。(別紙 4 参照)
		<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-6-2-9-1-2-2 管の応力計算書 (原子炉格納容器調気系) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」において既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、管の応力計算書は、解析モデルが耐震性についての計算書と同一であり、当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。(別紙 3 参照)	
		<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-6-2-10-1-3-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器フィルタベント系) • VI-3-3-6-2-10-1-3-2 管の応力計算書 (原子炉格納容器フィルタベント系) 	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」における変更であり、本説明書記載範囲ではないため変更はない。	

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由
4	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書（原子炉格納容器本体の脆性破壊防止に関する説明を併せて記載すること。）	63条 65条 67条	・ VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の変更は、本説明書記載事項に当たらないため、既認可の設計及び工事の計画に添付した説明書から変更はない。なお、設計基準事故時及び重大事故等時において、所要の性能が発揮されることを確認している。
5	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	67条	・ VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の変更は、本説明書記載事項に当たらないため、既認可の設計及び工事の計画に添付した説明書から変更はない。 なお、水素の濃度を低減するための設備の性能について、所要の性能が発揮されることを確認している。
6	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	—	・ VI-1-10-1 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	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画並びに工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画に変更はないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。
			・ VI-1-10-8 本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画 原子炉格納施設	無	原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表の記載の変更により、設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画の記載に変更はないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

設計及び工事の計画の変更認可申請書に添付する添付書類の変更有無について
(耐圧強化ベント系主配管)

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
各発電用原子炉施設に共通					
1	発電用原子炉の設置 の許可との整合性 に関する説明書	—	<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との 整合性 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、「設計及び工事の計画該当事項」の記載事項に影響を与えるものでないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。 なお、当該設備に係る基本設計方針の変更もないことから、許可との整合性についても変更はない。
			<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との 整合性 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、「設計及び工事の計画該当事項」の記載事項に影響を与えるものでないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。 なお、設計及び工事に係る品質マネジメントシステムの変更もないことから、許可との整合性についても変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	設備別記載事項のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、個数、再結合効率、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力並びに設計温度の設定根拠に関する説明書	54 条 63 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-1-4-3-3-2-1 設定根拠に関する説明書（耐圧強化ベント系 主配管（常設）） ・ VI-1-1-4-7-6-1-2 設定根拠に関する説明書（原子炉格納容器調気系 主配管） 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」における変更であり、当該範囲は原子炉格納容器調気系にて説明していることから本説明書に変更はない。
3	安全設備（技術基準規則第二条第二項第九号に規定する安全設備をいう。）及び重大事故等対処設備（設置許可基準規則第二条第二項第十四号に規定する重大事故等対処設備をいう。）が使用される条件の下における健全性に関する説明書	54 条 63 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-1-6 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 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の変更は、基本設計方針を変更するものではなく、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に影響を与えるものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。 なお、要目表に記載する機器等が通常運転時、設計基準事故時、重大事故等時等に機能を要求される状況で所要の機能が発揮できる設計であることを確認している。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
原子炉冷却系統施設					
1	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	50 条 54 条 63 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 8-3-4-1-4-2 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(その 2) ・ 第 8-3-4-1-4-4 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(その 4) ・ 第 8-3-4-1-4-6 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(その 6) 	有	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであり、「原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」において本図面を変更する。(別紙 2 参照)
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 4-3-3-1-1 図 【設計基準対象施設】耐圧強化ベント系系統図(1/2)(原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 4-3-3-1-3 図 【重大事故等対処設備】耐圧強化ベント系系統図(1/2)(原子炉格納容器調気系その 2) ・ 第 8-3-4-1-4-3 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(その 3) ・ 第 8-3-4-1-4-5 図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面(その 5) 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更をしたものの、系統構成に変更はないことから既認可の設計及び工事の計画に添付した本図面から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
2	耐震性に関する説明 書（支持構造物を含め て記載すること。）	50 条 54 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 ・ VI-2-1-2 基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd の策定概要 ・ VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基 本方針 ・ VI-2-1-5 波及的影響に係る基本方針 ・ VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針 ・ VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針 ・ VI-2-1-8 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評 価方針 ・ VI-2-1-9 機能維持の基本方針 ・ VI-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針 ・ VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 ・ VI-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について ・ VI-2-1-13-6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針 ・ VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 ・ VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書 (次頁へ続く) 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記 載の変更であり、耐震設計に係る方針 を変更するものではないことから、既 認可の設計及び工事の計画に添付した 本説明書から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由
2	耐震性に関する説明書 (支持構造物を含めて記載すること。)	50 条 54 条	(前頁からの続き) ・ VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果 ・ VI-2-5-4-2-1 管の耐震性についての計算書 (耐圧強化ベント系)	無	(前頁に記載)
			・ VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書 (原子炉格納容器調気系)	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、「原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)～ドライウェル出口配管分岐点」において当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。(別紙 3 参照)
3	強度に関する説明書 (支持構造物を含めて記載すること。)	54 条 55 条 63 条	・ VI-3-1-1 強度計算の基本方針の概要 ・ VI-3-1-5 重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算の基本方針 ・ VI-3-2-1 強度計算方法の概要 ・ VI-3-2-9 重大事故等クラス 2 管の強度計算方法	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更であり、強度設計に係る方針を変更するものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。
			・ VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器調気系)	有	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、JIS 規格外管継手を管として扱うため概略系統図及び管の強度計算書等へ反映し、管の穴と補強計算書へ評価を追加する必要があるため本計算書を変更する。(別紙 4 参照)

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
3	強度に関する説明書 (支持構造物を含め て記載すること。)	54条 55条 63条	<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-6-2-9-1-2-2 管の応力計算書 (原子炉格納容器調気系) 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点」において既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用を反映するものであるが、管の応力計算書は、解析モデルが耐震性についての計算書と同一であり、当初より解析モデルには要目表の変更内容がインプットされていることから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本計算書から変更はない。(別紙3参照)
			<ul style="list-style-type: none"> • VI-3-3-3-3-2-1-1 管の基本板厚計算書 (耐圧強化ベント系) • VI-3-3-3-3-2-1-2 管の応力計算書 (耐圧強化ベント系) 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更は、「原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点」における変更であり、本説明書記載範囲ではないため変更はない。
4	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	—	<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-10-1 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 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載の変更により、設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画並びに工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画に変更はないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
4	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	ー	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-10-4 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 原子 炉冷却系統施設 	無	耐圧強化ベント系主配管の要目表の記 載の変更により，設計に係るプロセス の実績，工事及び検査に係るプロセス の計画の記載に変更はないことから， 既認可の設計及び工事の計画に添付し た本説明書から変更はない。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【VI-1-1-4-7-6-1-2 設定根拠に関する説明書 (原子炉格納容器調気系 主配管)】

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考
<p style="text-align: center;">VI-1-1-4-7-6-1-2 設定根拠に関する説明書 (原子炉格納容器調気系 主配管)</p> <p style="text-align: left; vertical-align: middle;">O 2 ⑥ 7-1-1-4-7-3-1-2 R 2</p>	<p style="text-align: center;">VI-1-1-4-7-6-1-2 設定根拠に関する説明書 (原子炉格納容器調気系 主配管)</p> <p style="text-align: left; vertical-align: middle;">O 2 変二 VI-1-1-4-7-6-1-2 R 2</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【VI-1-1-4-7-6-1-2 設定根拠に関する説明書（原子炉格納容器調気系 主配管）】

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">名 称</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">原子炉格納容器配管貫通部(X-230) ～ ドライウエル出口配管分岐点</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td style="text-align: center;">kPa</td> <td style="text-align: center;">427, 854</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td style="text-align: center;">℃</td> <td style="text-align: center;">104, 171, 200</td> </tr> <tr> <td>外 径</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="text-align: center;">406.4, 609.6</td> </tr> <tr> <td colspan="3">注記*1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系）並びに圧力低減設備その他の安全設備の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（原子炉格納容器フィルタベント系）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（原子炉格納容器フィルタベント系）と兼用。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">【設定根拠】 (概要) 本配管は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウエル出口配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。 重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系を経由して外部に排出するために設置する。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力と同じ427 kPaとする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力と同じ854 kPaとする。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2. 最高使用温度の設定根拠 本配管のうち、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からT48-F022までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、サブプレッションチェンバの最高使用温度と同じ104℃とする。 本配管のうち、T48-F022からドライウエル出口配管分岐点までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、原子炉格納容器の最高使用温度と同じ171℃とする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。</td> </tr> </table>	名 称	原子炉格納容器配管貫通部(X-230) ～ ドライウエル出口配管分岐点		最高使用圧力	kPa	427, 854	最高使用温度	℃	104, 171, 200	外 径	mm	406.4 , 609.6	注記*1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系）並びに圧力低減設備その他の安全設備の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（原子炉格納容器フィルタベント系）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（原子炉格納容器フィルタベント系）と兼用。			【設定根拠】 (概要) 本配管は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウエル出口配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。 重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系を経由して外部に排出するために設置する。			1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力と同じ427 kPaとする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力と同じ854 kPaとする。			2. 最高使用温度の設定根拠 本配管のうち、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からT48-F022までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、サブプレッションチェンバの最高使用温度と同じ104℃とする。 本配管のうち、T48-F022からドライウエル出口配管分岐点までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、原子炉格納容器の最高使用温度と同じ171℃とする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">名 称</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">原子炉格納容器配管貫通部(X-230) ～ ドライウエル出口配管分岐点</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td style="text-align: center;">kPa</td> <td style="text-align: center;">427, 854</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td style="text-align: center;">℃</td> <td style="text-align: center;">104, 171, 200</td> </tr> <tr> <td>外 径</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="text-align: center;">609.6</td> </tr> <tr> <td colspan="3">注記*1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系）並びに圧力低減設備その他の安全設備の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（原子炉格納容器フィルタベント系）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（原子炉格納容器フィルタベント系）と兼用。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">【設定根拠】 (概要) 本配管は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウエル出口配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。 重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系を経由して外部に排出するために設置する。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力と同じ427 kPaとする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力と同じ854 kPaとする。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2. 最高使用温度の設定根拠 本配管のうち、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からT48-F022までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、サブプレッションチェンバの最高使用温度と同じ104℃とする。 本配管のうち、T48-F022からドライウエル出口配管分岐点までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、原子炉格納容器の最高使用温度と同じ171℃とする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。</td> </tr> </table>	名 称	原子炉格納容器配管貫通部(X-230) ～ ドライウエル出口配管分岐点		最高使用圧力	kPa	427, 854	最高使用温度	℃	104, 171, 200	外 径	mm	609.6	注記*1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系）並びに圧力低減設備その他の安全設備の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（原子炉格納容器フィルタベント系）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（原子炉格納容器フィルタベント系）と兼用。			【設定根拠】 (概要) 本配管は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウエル出口配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。 重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系を経由して外部に排出するために設置する。			1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力と同じ427 kPaとする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力と同じ854 kPaとする。			2. 最高使用温度の設定根拠 本配管のうち、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からT48-F022までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、サブプレッションチェンバの最高使用温度と同じ104℃とする。 本配管のうち、T48-F022からドライウエル出口配管分岐点までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、原子炉格納容器の最高使用温度と同じ171℃とする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。			<p>JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合しない管継手(以下「JIS規格外管継手」という。)の枝管側は、原子炉格納容器フィルタベント系に含むため外径406.4 mmの配管の記載を削除した</p>
名 称	原子炉格納容器配管貫通部(X-230) ～ ドライウエル出口配管分岐点																																																	
最高使用圧力	kPa	427, 854																																																
最高使用温度	℃	104, 171, 200																																																
外 径	mm	406.4 , 609.6																																																
注記*1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系）並びに圧力低減設備その他の安全設備の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（原子炉格納容器フィルタベント系）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（原子炉格納容器フィルタベント系）と兼用。																																																		
【設定根拠】 (概要) 本配管は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウエル出口配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。 重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系を経由して外部に排出するために設置する。																																																		
1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力と同じ427 kPaとする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力と同じ854 kPaとする。																																																		
2. 最高使用温度の設定根拠 本配管のうち、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からT48-F022までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、サブプレッションチェンバの最高使用温度と同じ104℃とする。 本配管のうち、T48-F022からドライウエル出口配管分岐点までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、原子炉格納容器の最高使用温度と同じ171℃とする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。																																																		
名 称	原子炉格納容器配管貫通部(X-230) ～ ドライウエル出口配管分岐点																																																	
最高使用圧力	kPa	427, 854																																																
最高使用温度	℃	104, 171, 200																																																
外 径	mm	609.6																																																
注記*1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系）並びに圧力低減設備その他の安全設備の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（原子炉格納容器フィルタベント系）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（原子炉格納容器フィルタベント系）と兼用。																																																		
【設定根拠】 (概要) 本配管は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウエル出口配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。 重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系を経由して外部に排出するために設置する。																																																		
1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力と同じ427 kPaとする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力と同じ854 kPaとする。																																																		
2. 最高使用温度の設定根拠 本配管のうち、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からT48-F022までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、サブプレッションチェンバの最高使用温度と同じ104℃とする。 本配管のうち、T48-F022からドライウエル出口配管分岐点までを設計基準対象施設として使用する場合の最高使用温度は、原子炉格納容器の最高使用温度と同じ171℃とする。 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。																																																		
10	10																																																	

O 2 ⑥ 7I-1-1-4-7-1-2 R 2

O 2 変二 VI-1-1-4-7-6-1-2 R 2

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																																								
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>3. 外径の設定根拠</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウェル出口配管分岐点までは低圧蒸気となるため、エロージョン、圧力損失・施工性等を考慮し、先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に406.4 mm、609.6 mmとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>外径 A (mm)</th> <th>厚さ B (mm)</th> <th>呼び径 (A)</th> <th>流路面積 C (m²)</th> <th>流量 D (kg/s)</th> <th>比容積 E (m³/kg)</th> <th>流速*2 F (m/s)</th> <th>標準流速 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="color: blue;"> <td>406.4</td> <td>12.7</td> <td>400</td> <td>0.11401</td> <td>10</td> <td>0.35595</td> <td>31.2</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>609.6</td> <td>9.5</td> <td>600</td> <td>0.27395</td> <td>10</td> <td>0.35595</td> <td>13.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>609.6</td> <td>17.5</td> <td>600</td> <td>0.25931</td> <td>10</td> <td>0.35595</td> <td>13.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>609.6</td> <td>31.0</td> <td>600</td> <td>0.23551</td> <td>10</td> <td>0.35595</td> <td>15.1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*2 : ベント開始圧力 (427 kPa) 時の飽和蒸気条件における流速を示す。 流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。</p> $C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(\Delta - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$ $F = \frac{D \cdot E}{C}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center; font-size: small;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m ²)	流量 D (kg/s)	比容積 E (m ³ /kg)	流速*2 F (m/s)	標準流速 (m/s)	406.4	12.7	400	0.11401	10	0.35595	31.2		609.6	9.5	600	0.27395	10	0.35595	13.0		609.6	17.5	600	0.25931	10	0.35595	13.7		609.6	31.0	600	0.23551	10	0.35595	15.1		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>3. 外径の設定根拠</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、原子炉格納容器配管貫通部(X-230)からドライウェル出口配管分岐点までは低圧蒸気となるため、エロージョン、圧力損失・施工性等を考慮し、先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に609.6 mmとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>外径 A (mm)</th> <th>厚さ B (mm)</th> <th>呼び径 (A)</th> <th>流路面積 C (m²)</th> <th>流量 D (kg/s)</th> <th>比容積 E (m³/kg)</th> <th>流速*2 F (m/s)</th> <th>標準流速 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>609.6</td> <td>9.5</td> <td>600</td> <td>0.27395</td> <td>10</td> <td>0.35595</td> <td>13.0</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>609.6</td> <td>17.5</td> <td>600</td> <td>0.25931</td> <td>10</td> <td>0.35595</td> <td>13.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>609.6</td> <td>31.0</td> <td>600</td> <td>0.23551</td> <td>10</td> <td>0.35595</td> <td>15.1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*2 : ベント開始圧力 (427 kPa) 時の飽和蒸気条件における流速を示す。 流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。</p> $C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(\Delta - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$ $F = \frac{D \cdot E}{C}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center; font-size: small;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m ²)	流量 D (kg/s)	比容積 E (m ³ /kg)	流速*2 F (m/s)	標準流速 (m/s)	609.6	9.5	600	0.27395	10	0.35595	13.0		609.6	17.5	600	0.25931	10	0.35595	13.7		609.6	31.0	600	0.23551	10	0.35595	15.1		<p>JIS規格外管継手の枝管側は、原子炉格納容器フィルタベント系に含むため外径406.4 mmの配管の記載を削除した</p>
外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m ²)	流量 D (kg/s)	比容積 E (m ³ /kg)	流速*2 F (m/s)	標準流速 (m/s)																																																																			
406.4	12.7	400	0.11401	10	0.35595	31.2																																																																				
609.6	9.5	600	0.27395	10	0.35595	13.0																																																																				
609.6	17.5	600	0.25931	10	0.35595	13.7																																																																				
609.6	31.0	600	0.23551	10	0.35595	15.1																																																																				
外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m ²)	流量 D (kg/s)	比容積 E (m ³ /kg)	流速*2 F (m/s)	標準流速 (m/s)																																																																			
609.6	9.5	600	0.27395	10	0.35595	13.0																																																																				
609.6	17.5	600	0.25931	10	0.35595	13.7																																																																				
609.6	31.0	600	0.23551	10	0.35595	15.1																																																																				

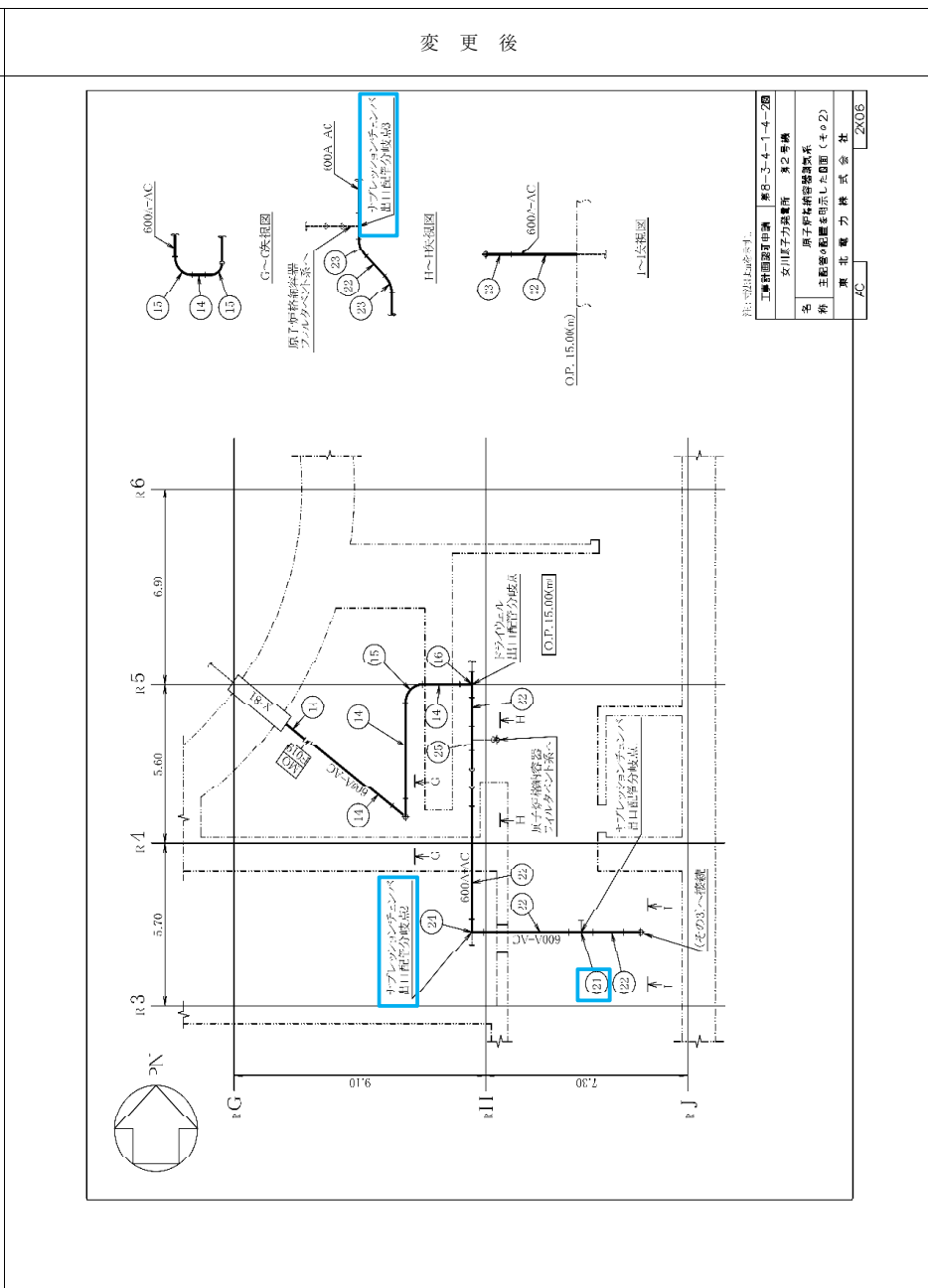
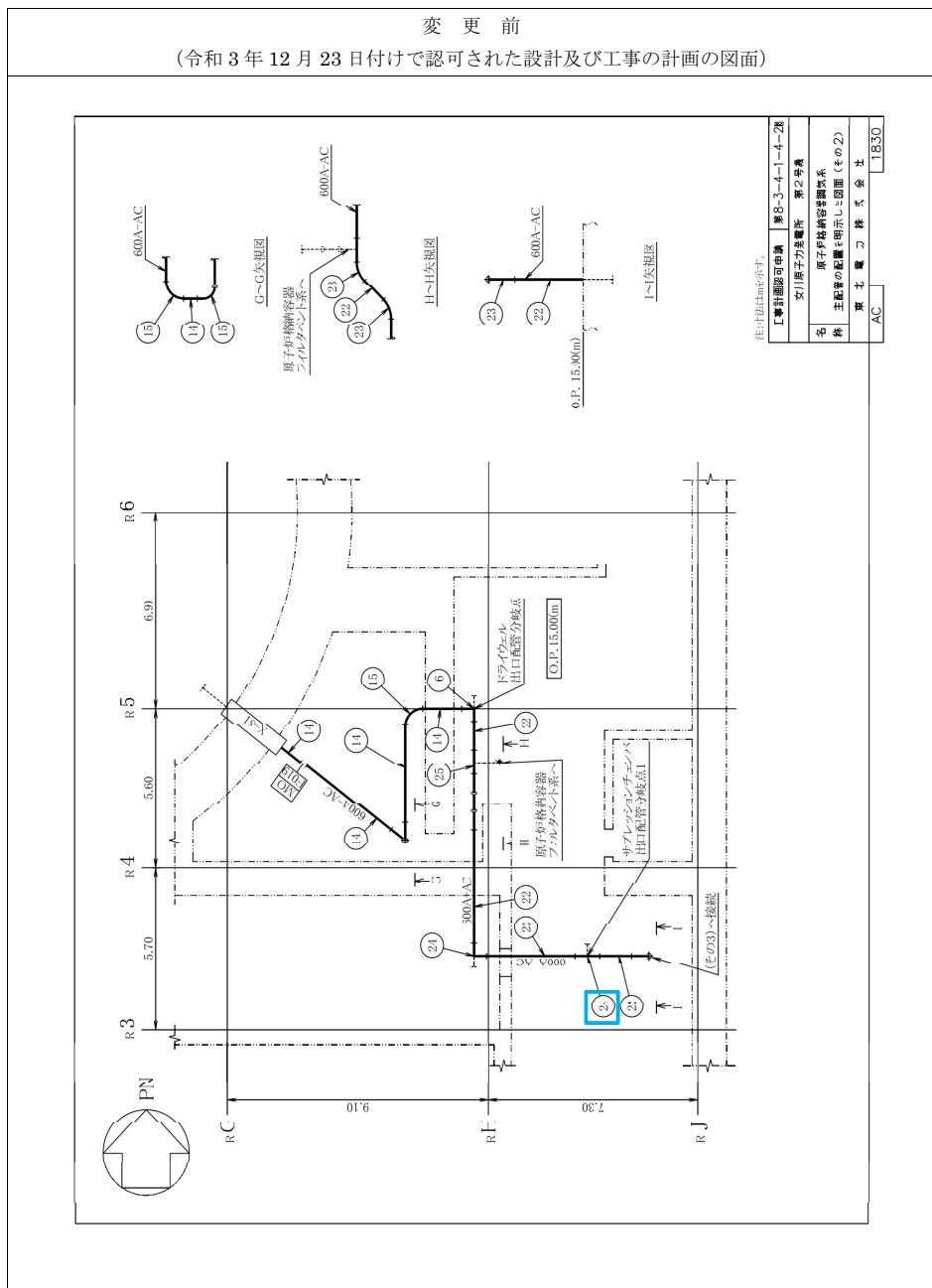
O2 ⑥ VI-1-1-4-7-6-1-2 R2E

O2 変二 VI-1-1-4-7-6-1-2 R2E

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の図面)	変 更 後	備 考
O2 ⑥ VI-6 ROE 8.3.4.1 原子炉格納容器調気系	O2 変二 VI-6 ROE 8.3.4.1 原子炉格納容器調気系	変更なし

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【8.3.4.1_原子炉格納容器調気系】

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

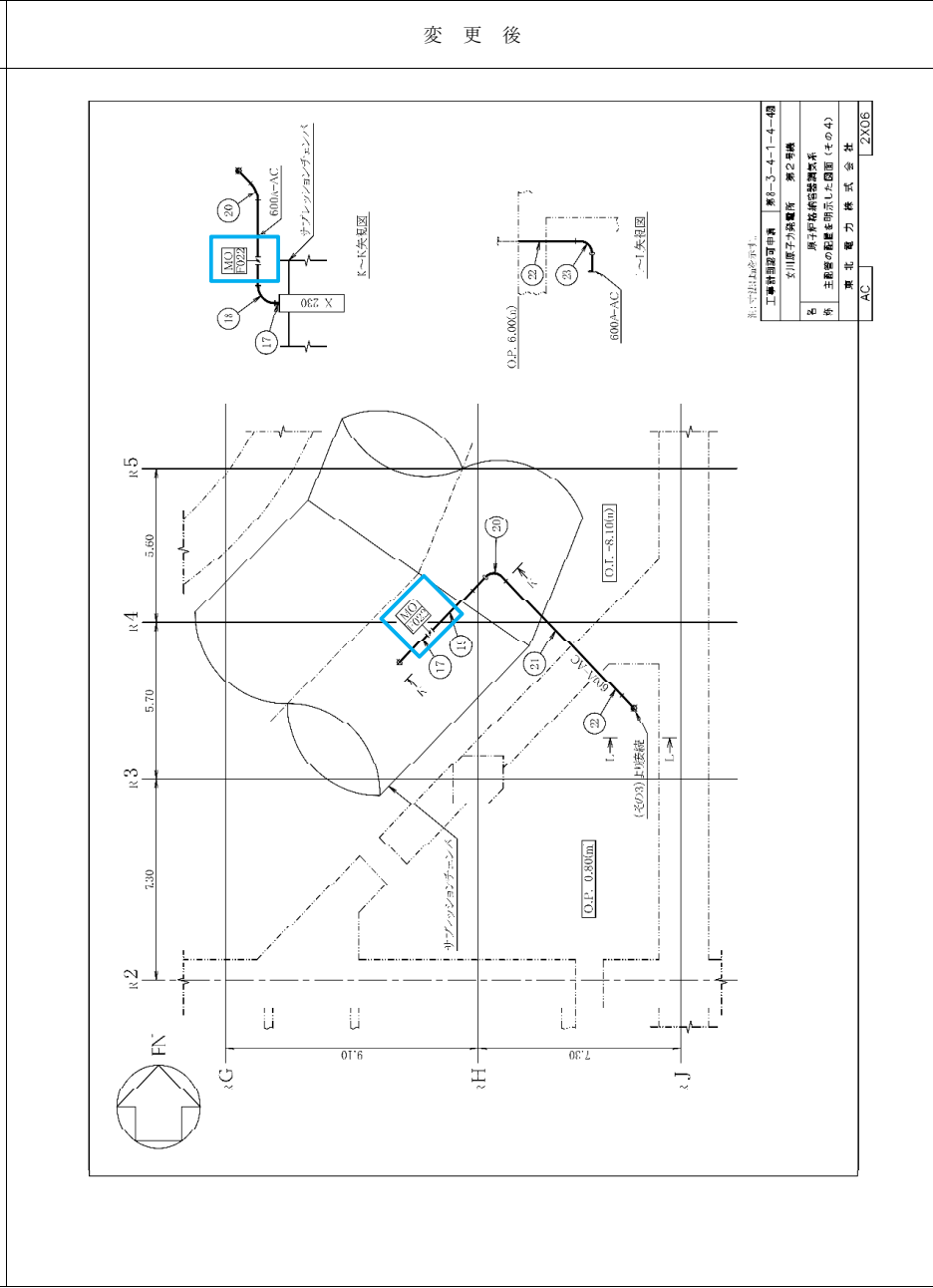
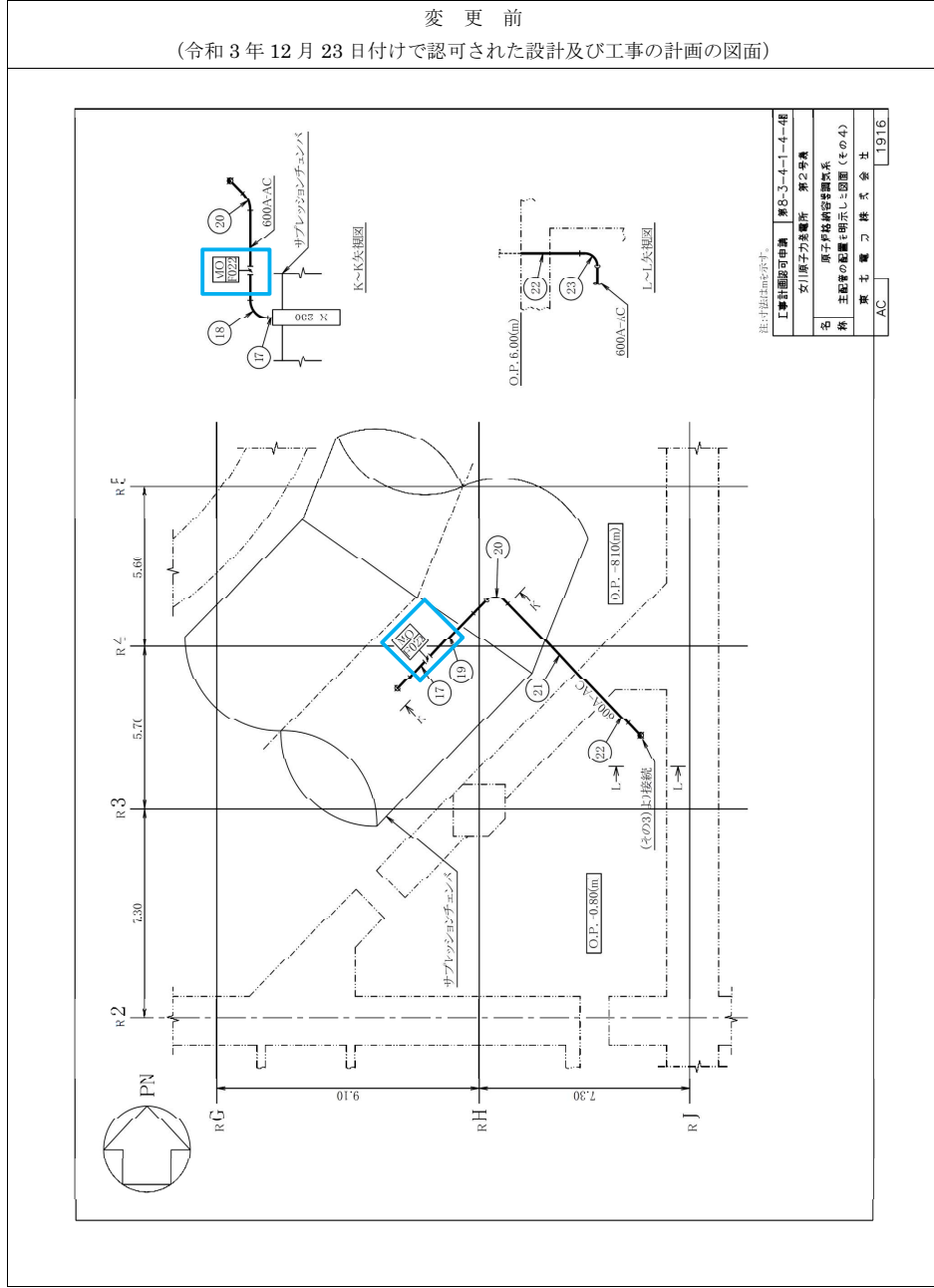


備考

「原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウエル出口配管分岐点」に係る主配管配置図のうち本申請に直接関わらない変更(部品No.の修正(24→21)及び分岐点名称の追記(サブプレッションチェンバ出口配管分岐点2及びサブプレッションチェンバ出口配管分岐点3))

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【8.3.4.1_原子炉格納容器調気系】

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所



備考
 既設配管の一部厚肉化に伴い電動弁(F022)の位置をわずかに移動させたことに伴う変更

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【8.3.4.1_原子炉格納容器調気系】

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変更前
 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の図面)

変更後

備考

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
①	原子炉格納容器配管貫通部 (X-81)	管	629.6	9.5	SM400C
②		エルボ	629.6	9.5	SM400C
③	ドライウエル出口配管分岐点	ティー	629.6 / 629.6	9.5 / 9.5	SM400C
④		管	629.6	9.5	SM400C
⑤	原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)	エルボ	629.6	31.0	SM400C
⑥		管	629.6	31.0	SM400C
⑦	ドライウエル出口配管分岐点	ティー	629.6 / 629.6	17.5 / 17.5	STS410
⑧		管	629.6	17.5	STS410

*外径及び厚さは公称値(mm)を示す。

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
①	T48-F002出入口集合流点 ～ 原子炉格納容器配管貫通部 (X-80)	管台	61.1	6.1	S25C
②		管	623.6	9.5	SM41C
③	ドライウエル入口配管分岐点 ～ サブプレッシャロンチェンバ	管	623.6	31.0	SM400C
④		ティー	623.6 / 623.6	31.0 / 31.0	SM400C
⑤	原子炉格納容器内 ～ サブプレッシャロンチェンバ入口 配管合流点2	エルボ	623.6	31.0	SM400C
⑥		管	623.6	31.0	SM400C
⑦	T48-F010 ～ T48-F011入口集合流点	ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑧		ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑨	原子炉格納容器内吸入配管合流点 ～ 原子炉格納容器内吸入配管合流点	エルボ	60.5	5.5	STS410
⑩		管	60.5	5.5	STS410
⑪	T48-F022出入口集合流点 ～ サブプレッシャロンチェンバ	管	60.5	5.5	STS410
⑫		エルボ	60.5	5.5	STS410
⑬	T48-F022出入口集合流点 ～ 原子炉格納容器内吸入配管合流点	管	60.5	5.5	STS410
⑭		エルボ	60.5	5.5	STS410

工事計画認可申請 第3-3-4-1-4-1-2
 女川原子力発電所 第2号機
 原子炉格納容器調気系
 主配管の配置を明示した図面 (No.6)
 東北電力株式会社
 AC 19/E

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
①	原子炉格納容器配管貫通部 (X-81)	管	629.6	9.5	SM400C
②		エルボ	629.6	9.5	SM400C
③	ドライウエル出口配管分岐点	ティー	629.6 / 629.6	9.5 / 9.5	SM400C
④		管	629.6	9.5	SM400C
⑤	原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)	エルボ	629.6	31.0	SM400C
⑥		管	629.6	31.0	SM400C
⑦	ドライウエル出口配管分岐点	ティー	629.6 / 629.6	17.5 / 17.5	STS410
⑧		管	629.6	17.5	STS410

*外径及び厚さは公称値(mm)を示す。

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
①	T48-F002出入口集合流点 ～ 原子炉格納容器配管貫通部 (X-80)	管台	61.1	6.1	S25C
②		管	623.6	9.5	SM41C
③	ドライウエル入口配管分岐点 ～ サブプレッシャロンチェンバ	管	623.6	31.0	SM400C
④		ティー	623.6 / 623.6	31.0 / 31.0	SM400C
⑤	原子炉格納容器内 ～ サブプレッシャロンチェンバ入口 配管合流点2	エルボ	623.6	31.0	SM400C
⑥		管	623.6	31.0	SM400C
⑦	T48-F010 ～ T48-F011入口集合流点	ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑧		ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑨	原子炉格納容器内吸入配管合流点 ～ 原子炉格納容器内吸入配管合流点	エルボ	60.5	5.5	STS410
⑩		管	60.5	5.5	STS410
⑪	T48-F022出入口集合流点 ～ サブプレッシャロンチェンバ	管	60.5	5.5	STS410
⑫		エルボ	60.5	5.5	STS410
⑬	T48-F022出入口集合流点 ～ 原子炉格納容器内吸入配管合流点	管	60.5	5.5	STS410
⑭		エルボ	60.5	5.5	STS410

No.23 は、既設配管の一部厚肉化によりSM41CのエルボがなくなるためSM41Cの記載を削除

No.25 は JIS B2312 (2001)で規定する寸法に適合しない管継手(以下「JIS規格外管継手」という。)を管として扱うためティーから管へ記載を変更

工事計画認可申請 第3-3-4-1-4-1-2
 女川原子力発電所 第2号機
 原子炉格納容器調気系
 主配管の配置を明示した図面 (No.6)
 東北電力株式会社
 AC 22/E

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【8.3.4.1_原子炉格納容器調気系】

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の図面)	変 更 後	備 考																															
<p>[主配管 (続き)] 管NO. 21*</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>許容範囲</th> <th>根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外径</td> <td style="border: 1px solid black;">609.6</td> <td>【プラス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値 【マイナス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値</td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td style="border: 1px solid black;">17.5</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>管NO. 25* 管継手 (テーパー)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>許容範囲</th> <th>根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">外径</td> <td>609.6</td> <td>+6.4mm -4.8mm 【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差</td> </tr> <tr> <td>406.4</td> <td>+4.0mm -3.2mm 同上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">厚さ</td> <td>17.5</td> <td>+規定しない -12.5% 同上</td> </tr> <tr> <td>12.7</td> <td>+規定しない -12.5% 同上</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>注・主要寸法は、工事計画記載の公称値。 注記*：主配管の配置を明示した図面の管NO.を示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	主要寸法 (mm)	許容範囲	根拠	外径	609.6	【プラス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値 【マイナス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値	厚さ	17.5	同上	主要寸法 (mm)	許容範囲	根拠	外径	609.6	+6.4mm -4.8mm 【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差	406.4	+4.0mm -3.2mm 同上	厚さ	17.5	+規定しない -12.5% 同上	12.7	+規定しない -12.5% 同上	<p>[主配管 (続き)] 管NO. 21,25*</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>許容範囲</th> <th>根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外径</td> <td style="border: 1px solid black;">609.6</td> <td>【プラス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値 【マイナス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値</td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td style="border: 1px solid black;">17.5</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：主要寸法は、工事計画記載の公称値。 注記*：主配管の配置を明示した図面の管NO.を示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	主要寸法 (mm)	許容範囲	根拠	外径	609.6	【プラス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値 【マイナス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値	厚さ	17.5	同上	<p>管 NO.25 は JIS 規格 外管継手であるため 管として扱い、これに 伴い許容範囲もメー カー基準値を適用し たため、管 NO.25 の 公差表が管 NO.21 の 公差表と内容が同一 となることからまと めて記載する</p>
主要寸法 (mm)	許容範囲	根拠																															
外径	609.6	【プラス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値 【マイナス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値																															
厚さ	17.5	同上																															
主要寸法 (mm)	許容範囲	根拠																															
外径	609.6	+6.4mm -4.8mm 【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差																															
	406.4	+4.0mm -3.2mm 同上																															
厚さ	17.5	+規定しない -12.5% 同上																															
	12.7	+規定しない -12.5% 同上																															
主要寸法 (mm)	許容範囲	根拠																															
外径	609.6	【プラス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値 【マイナス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準値																															
厚さ	17.5	同上																															

O 2 ⑥ 公差表 R 2 E

O 2 変二 公差表 R 2 E

原子炉格納容器調気系 主配管の要目表の変更による
管の耐震性についての計算書及び管の応力計算書への影響について

1. はじめに

原子炉格納容器調気系 主配管の要目表（「原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点」）について、耐震性向上を目的とした既設配管の一部厚肉化及び JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合しない管継手（以下「JIS 規格外管継手」という。）の採用が適切に記載されていなかった。

本資料では、原子炉格納容器調気系 主配管の既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手の採用による要目表の変更に対して管の耐震性についての計算書及び管の応力計算書への影響について説明する。

2. 管の耐震性についての計算書及び管の応力計算書の解析モデルについて

管の耐震性についての計算書及び管の応力計算書の解析モデルは同一であり、原子炉格納容器調気系 主配管の要目表の記載の変更を行う「原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点」については、添付資料 VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器調気系）及びVI-3-3-6-2-9-1-2-2 管の応力計算書（原子炉格納容器調気系）において代表モデル（AC-002）となっている。

3. 要目表の記載の変更による管の耐震性についての計算書及び管の応力計算書への影響

前述のとおり管の耐震性についての計算書及び管の応力計算書において解析モデルが同一であることから、代表として管の耐震性についての計算書の解析モデルにより原子炉格納容器調気系 主配管の要目表の変更内容が正しくインプットされていることを以下で示す。

(1) 既設配管の一部厚肉化

図 1 の要目表において厚肉化配管を記載しているのは管名称 3 及び 4 である。図 3 の解析モデルにおいて厚肉化配管は、X-230 の解析点 813 から解析点 27 までである。この範囲の設計条件は、図 6 の管名称 3 及び 4 により確認できこれが図 1 の要目表に記載の配管仕様と一致している。

また、図 1 の要目表において既設配管仕様を記載しているのは管名称 4 及び 5 である。図 3 及び図 4 の解析モデルにおいて既設配管は、図 3 の解析点 27 から図 4 の解析点 320 までの範囲である。この範囲の設計条件は、図 6 の管名称 4 及び 5 により確認できこれが図 1 の要目表に記載の配管仕様と一致している。

以上のことから、既設配管の一部厚肉化に係る要目表の記載変更は、当初より解析モデルにインプットされていることから当該計算書への影響はない。

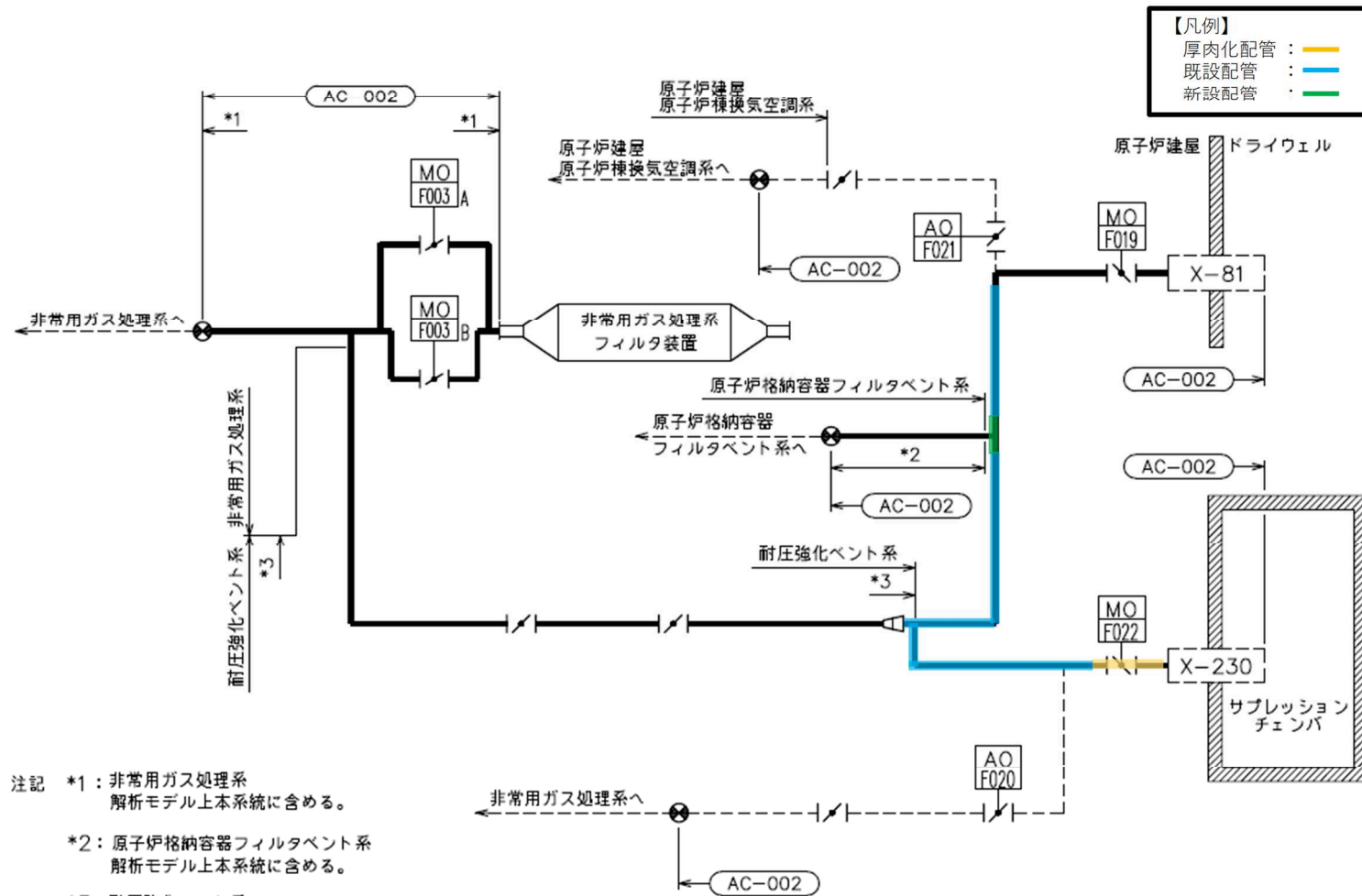
(2) JIS 規格外管継手の採用

JIS 規格外管継手に係る要目表の変更は、JIS 規格の継手の場合、要目表には 3 行で示し母管、枝管それぞれの口径、肉厚等を記載することとしているが、JIS 規格外管継手の場合、要目表において一行で示し母管の口径、肉厚等を記載するという記載ルールに従った変更であるため、配管仕様を変更するものではない。

上記について解析モデルで確認する。図 1 の要目表において JIS 規格外管継手を記載しているのは管名称 11 である。図 4 の解析モデルにおいて当該継手の母管側（外径 609.6 mm）は、解析点 48, 438, 439 の範囲である。この範囲の設計条件は、図 7 の管名称 11 より確認できこれが図 1 の要目表に記載の配管仕様と一致している。

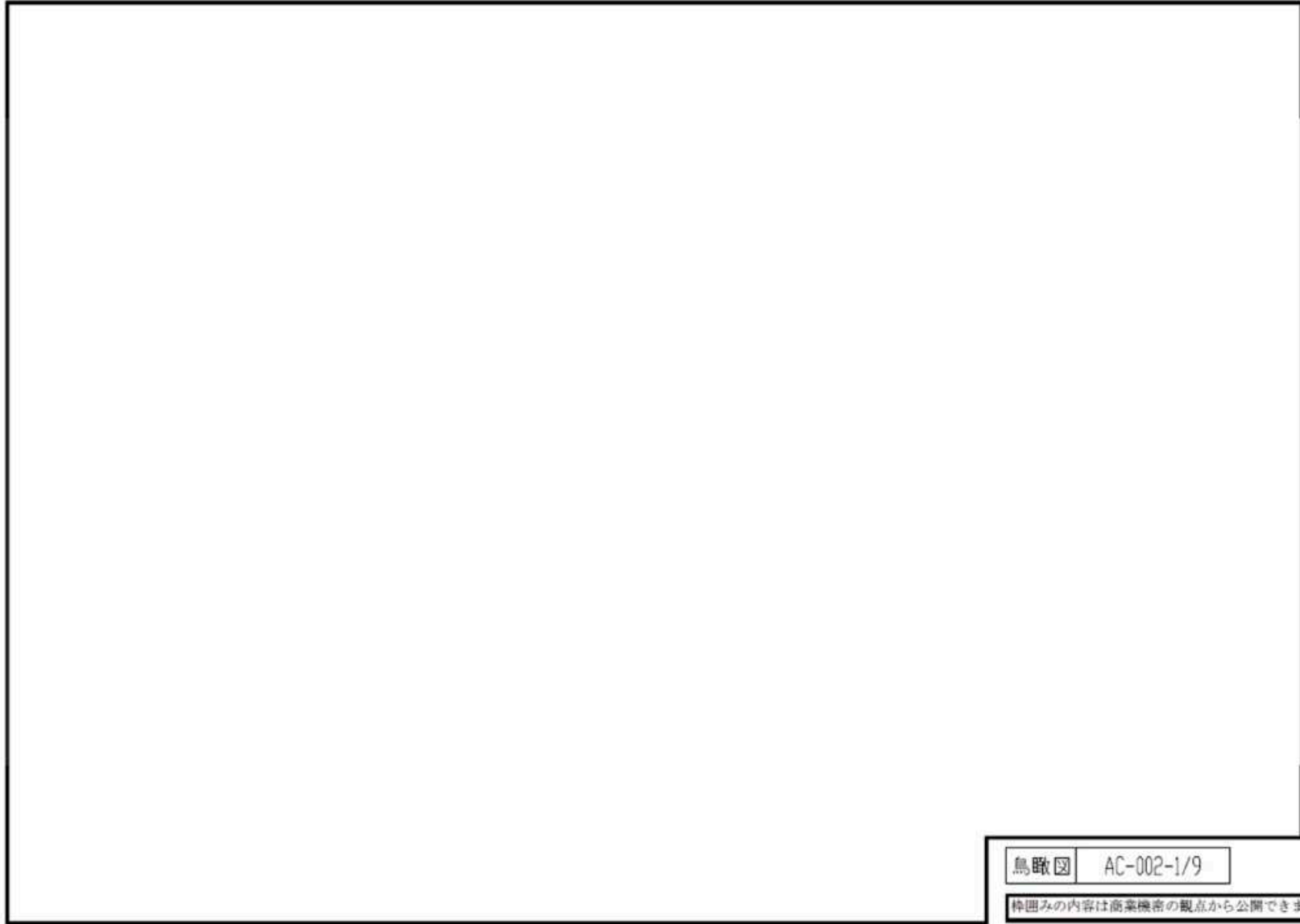
なお、当該継手の枝管側（外径 406.4 mm）については、図 5 の解析モデルにおいて解析点 438, 440 の範囲である。この範囲の設計条件は図 7 の管名称 12 により確認でき、600A/600A/400A の継手として適切にインプットされている。

以上のことから、JIS 規格外管継手の採用に係る要目表の記載変更は、要目表の記載ルールに係る変更であり、当該管継手形状は、当初より解析モデルにインプットされていることから当該計算書への影響はない。



原子炉格納容器調気系概略系統図(その2)

図2 原子炉格納容器調気系 概略系統図



鳥瞰図 AC-002-1/9

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

図3 AC-002 解析モデル (その1)

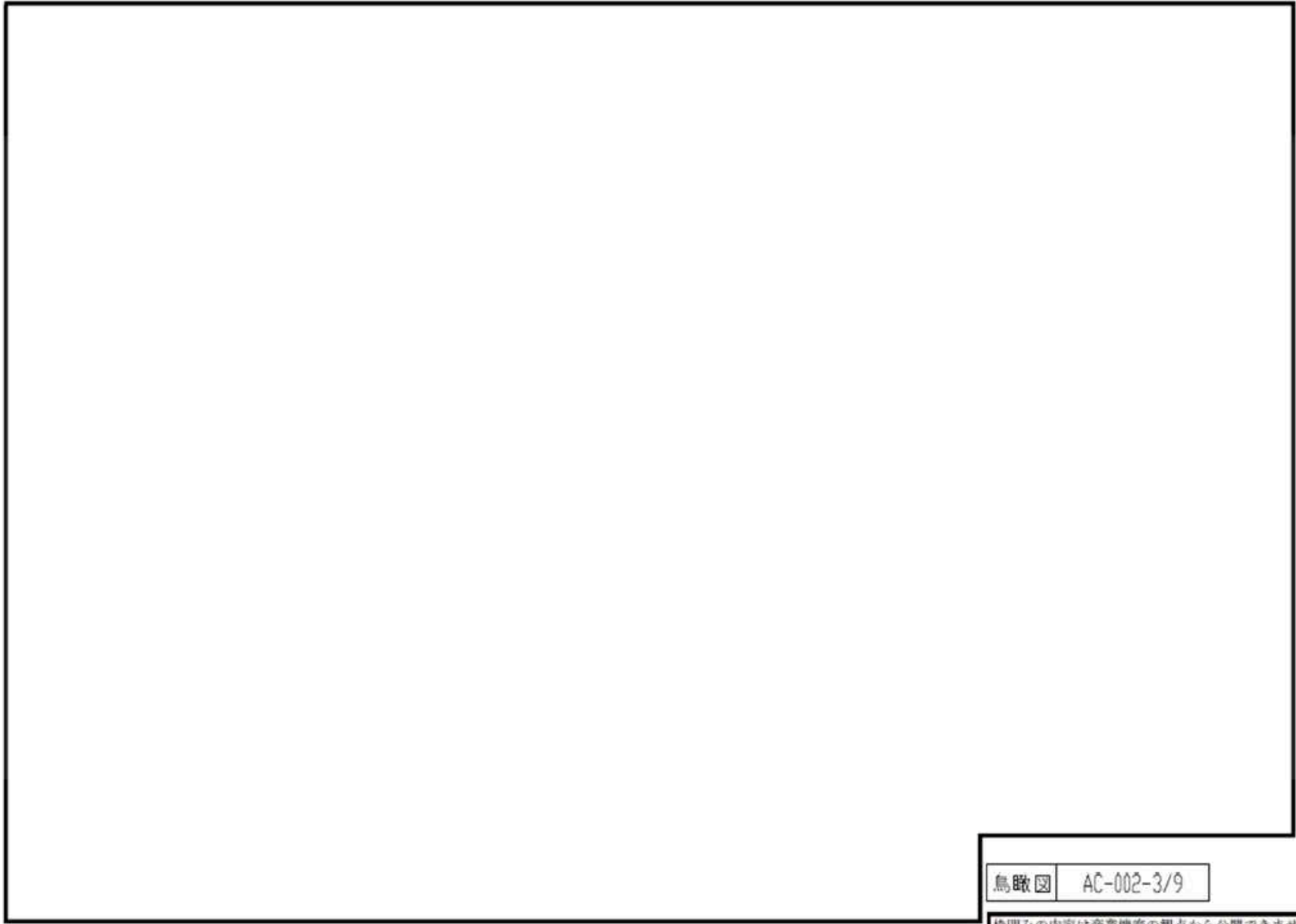
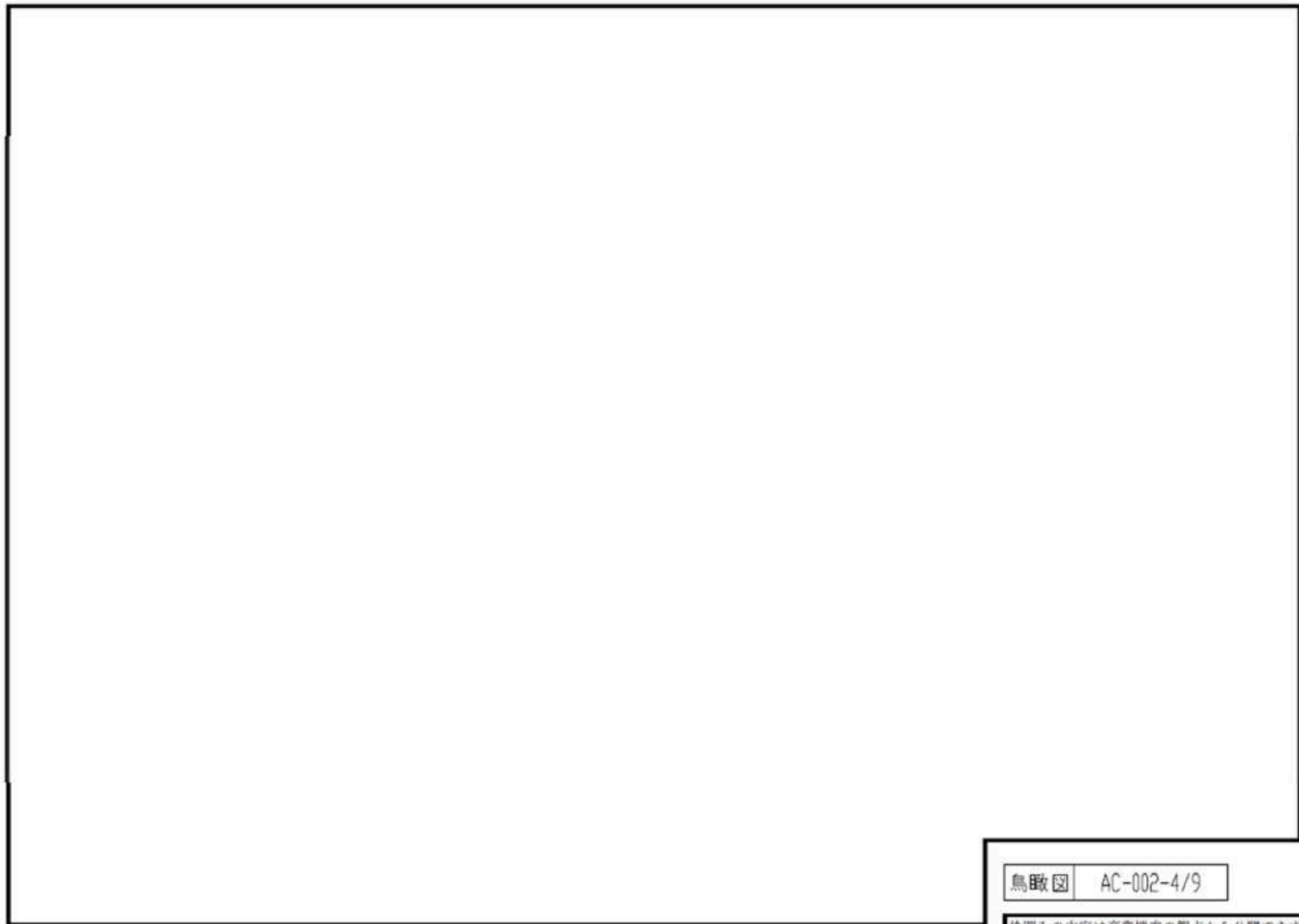


図4 AC-002 解析モデル (その2)



鳥瞰図 AC-002-4/9

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

図5 AC-002 解析モデル (その3)

3.3 設計条件

鳥瞰図番号ごとに設計条件に対応した管名称で区分し、管名称と対応する評価点番号を示す。

【凡例】

厚肉化配管 : —

既設配管 : —

新設配管 : —

鳥 瞰 図 A C - 0 0 2

管名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	耐震 重要度分類	縦弾性係数 (MPa)
1	23.5kPa (0.0235MPa)	140	318.5	10.3	STS410	—	195400
2	854kPa (0.854MPa)	171	318.5	10.3	STS410	—	193320
3	854kPa (0.854MPa)	200	609.6	31.0	SM400C	—	191000
4	854kPa (0.854MPa)	200	609.6	17.5	SM400C	—	191000
5	854kPa (0.854MPa)	200	609.6	9.5	SM400C	—	191000
6	854kPa (0.854MPa)	200	457.2	9.5	SM400C	—	191000
7	854kPa (0.854MPa)	200	457.2	14.3	STS410	—	191000
8	854kPa (0.854MPa)	200	318.5	10.3	STS410	—	191000
9	854kPa (0.854MPa)	200	318.5	10.3	STS410	—	191000

厚肉化した結果既設配管
仕様と同一になった配管

O 2 ⑦ VI-2-9-4-5-1-1(重) R 0

図6 AC-002 設計条件 (その1)

設計条件

鳥瞰図番号ごとに設計条件に対応した管名称で区分し、管名称と対応する評価点番号を示す。

【凡例】
 厚肉化配管 : —
 既設配管 : —
 新設配管 : —

鳥 瞰 図 A C - 0 0 2

管名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	耐震 重要度分類	縦弾性係数 (MPa)
10	854kPa (0.854MPa)	171	318.5	10.3	STS410	—	193320
11	854kPa (0.854MPa)	200	609.6	17.5	STS410	—	191000
12	854kPa (0.854MPa)	200	406.4	12.7	STS410	—	191000
13	854kPa (0.854MPa)	200	406.4	12.7	STS410	—	191000
14	854kPa (0.854MPa)	200	406.4	21.4	SF490A	—	191000

O 2 ⑦ VI-2-9-4-5-1-1(重) R 1

図7 AC-002 設計条件 (その2)

設計条件

管名称と対応する評価点
評価点の位置は鳥瞰図に示す。

鳥 瞰 図 AC-002

【凡例】
 厚肉化配管 : —
 既設配管 : —
 新設配管 : —

O 2 ⑦ VI-2-9-4-5-1-1(重) R 1

管名称	対 応 す る 評 価 点																
1	201	202	203	204	205	261	312	313	314								
2	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152		
	153	154	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219		
	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234		
	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249		
	250	252	253	254	255	256	257	258	259	306	307	308	309	310	311		
	350	351	352	801	802	810	823	824	825	900	904	920					
3	20	21	22	24	25	804	805	808	813	902	903	924					
4	25	26	27	28	39	323	324	826									
5	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	29	30		
	31	32	33	34	35	36	37	38	40	41	42	43	44	45	46		
	47	48	100	315	318	319	320	322	323	324	439	803	806	807	809		
	811	812	815	826	901	905	908	916	918								
6	100	316															
7	101	316															
8	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115		
	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130		
	317	354	355	356	357												
9	132	133	414														
10	136	137	353	416	900												
11	48	438	439														
12	438	440															
13	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454		
	455	456	457	458	459	460	814	817									
14	460	461															

【参考】配管仕様



外径：609.6，肉厚31.0mm，材質：SM400C

外径：609.6，肉厚17.5mm，材質：SM400C

外径：609.6，肉厚9.5mm，材質：SM400C

外径：609.6，肉厚17.5mm，材質：STS410

図7 AC-002 設計条件 (その3)

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器調気系）】

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考
<p style="text-align: center;">VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器調気系）</p> <p style="text-align: left; padding-left: 10px;">0.2 ⑥ VI-3-3-6-2-9-1-2-1 R0</p>	<p style="text-align: center;">VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書(原子炉格納容器調気系)</p> <p style="text-align: left; padding-left: 10px;">0.2 変二 VI-3-3-6-2-9-1-2-1 F0</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器調気系)】

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前												変 更 後												備 考						
(令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)																														
O 2 ⑥ VI-3-3-6-2-9-1-2-1 R 1												O 2 変二 VI-3-3-6-2-9-1-2-1 F 1												管 No.10 (JIS B2312 (2001)で規定する寸法に適合しない管継手 (以下「JIS規格外管継手」という。)) は原子炉格納容器フィルタベント系に含まため削除した また、管の穴と補強計算対象として T2 を追記した						
管No.	既設 or 新設	施設時の技術基準に適合する施設の見込があるか	クラスアップするか			条件アップの有無	条件アップするか			既工認における評価結果の有無	施設時の適用規格	評価区分	同等性評価区分	母体クラス	管No.	既設 or 新設	施設時の技術基準に適合する施設の見込があるか	クラスアップするか			条件アップの有無	条件アップするか			既工認における評価結果の有無	施設時の適用規格	評価区分	同等性評価区分	母体クラス	
			クラスアップの有無	DBクラス	SAクラス		圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)									温度 (℃)	圧力 (MPa)	温度 (℃)		圧力 (MPa)	温度 (℃)							圧力 (MPa)
9	新設	—	—	DB-2	SA-2	—	0.427	171	0.854	200	—	設計・建設規格	—	SA-2	9	新設	—	—	DB-2	SA-2	—	0.427	171		0.854	200	—	設計・建設規格	—	SA-2
10	新設	—	—	—	SA-2	—	—	—	0.854	200	—	設計・建設規格	—	SA-2	10	新設	—	—	—	SA-2	—	—	—	0.854	200	—	設計・建設規格	—	SA-2	
T1	既設	有	無	DB-2	SA-2	有	0.427	171	0.854	200	—	設計・建設規格又は告示	—	SA-2	T1	既設	有	無	DB-2	SA-2	有	0.427	171	0.854	200	—	設計・建設規格又は告示	—	SA-2	
T2	新設	—	—	—	SA-2	—	—	—	0.854	200	—	設計・建設規格	—	SA-2	T2	新設	—	—	—	SA-2	—	—	—	0.854	200	—	設計・建設規格	—	SA-2	

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器調気系）】

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																																																																																																		
<p>・適用規格の選定</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>管No.</th> <th>評価項目</th> <th>評価区分</th> <th>判定基準</th> <th>適用規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>2</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>3</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>4</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>5</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>6</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>7</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>8</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>8</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>9</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr style="border-bottom: 2px solid blue;"><td>10</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>T1</td><td>管の穴と補強計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> </tbody> </table>	管No.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格	1	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	2	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	3	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	4	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	5	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	6	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	7	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	8	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	8	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	9	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	10	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	T1	管の穴と補強計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	<p>・適用規格の選定</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>管No.</th> <th>評価項目</th> <th>評価区分</th> <th>判定基準</th> <th>適用規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>2</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>3</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>4</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>5</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>6</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>7</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>8</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>8</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>9</td><td>管の板厚計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr><td>T1</td><td>管の穴と補強計算</td><td>設計・建設規格又は告示</td><td>同等</td><td>設計・建設規格</td></tr> <tr style="border-bottom: 2px solid blue;"><td>T2</td><td>管の穴と補強計算</td><td>設計・建設規格</td><td>—</td><td>設計・建設規格</td></tr> </tbody> </table>	管No.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格	1	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	2	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	3	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	4	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	5	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	6	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	7	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	8	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	8	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	9	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	T1	管の穴と補強計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格	T2	管の穴と補強計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格	<p>管 No.10 (JIS 規格外管継手の枝管) は原子炉格納容器フィルタベント系に含むため削除した また、管の穴と補強計算対象として T2 を追記した</p>
管No.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格																																																																																																																																
1	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
2	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
3	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
4	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
5	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
6	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
7	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
8	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
8	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
9	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
10	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
T1	管の穴と補強計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
管No.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格																																																																																																																																
1	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
2	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
3	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
4	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
5	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
6	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
7	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
8	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
8	管の板厚計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
9	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																
T1	管の穴と補強計算	設計・建設規格又は告示	同等	設計・建設規格																																																																																																																																
T2	管の穴と補強計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格																																																																																																																																

02 ⑥ VI-3-3-6-2-9-1-2-1 R2

02 表二 VI-3-3-6-2-9-1-2-1 F2

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変更前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変更後	備考
<p style="text-align: center;">0.2 ⑥ V-3-3-6-2-9-1-2-1 R.2</p> <p style="text-align: center;">1. 概略系統図</p> <p style="text-align: right;">注記*: 管継手 原子炉格納容器調気系統図</p>	<p style="text-align: center;">0.2 変二 VI-3-3-6-2-9-1-2-1 F.2</p> <p style="text-align: center;">1. 概略系統図</p> <p style="text-align: right;">注記*: 管継手 原子炉格納容器調気系統図</p>	<p>管 No.10 (JIS 規格外管継手の枝管) は原子炉格納容器フィルタベント系に含むため削除し実線を破線表示とした また、管の穴と補強計算対象として T2 を追記し管継手に付記する*を削除した</p>

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書 (原子炉格納容器調気系)】

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																																																																																																																																																																																																	
<p style="text-align: center;">○ 2 ⑥ VI-3-3-6-2-9-1-2-1 R 2</p> <p>2. 管の強度計算書 (重大事故等クラス2管) 設計・建造規格 PPC-3411 雑用</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>最高使用圧力 P (MPa)</th> <th>最高使用温度 (°C)</th> <th>最高使用外径 D_o (mm)</th> <th>公称厚さ (mm)</th> <th>材 質</th> <th>製 法</th> <th>ク ラ ス</th> <th>S (MPa)</th> <th>η</th> <th>Q</th> <th>t_s (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>式</th> <th>t_r (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>60.50</td> <td>6.10</td> <td>S25C</td> <td>S</td> <td>2</td> <td>103</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>0.25</td> <td>C</td> <td>2.40</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>9.50</td> <td>SM11C SM400C</td> <td>W</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>2.60</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>60.50</td> <td>5.50</td> <td>STS110</td> <td>S</td> <td>2</td> <td>103</td> <td>1.00</td> <td>12.5%</td> <td>4.81</td> <td>0.25</td> <td>C</td> <td>2.40</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>31.00</td> <td>SM400C</td> <td>W</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>2.60</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>17.50</td> <td>SM400C</td> <td>W</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>2.60</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>17.50</td> <td>STS110</td> <td>S</td> <td>2</td> <td>103</td> <td>1.00</td> <td>12.5%</td> <td>15.3</td> <td>2.52</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>406.40</td> <td>12.70</td> <td>STS110</td> <td>S</td> <td>2</td> <td>103</td> <td>1.00</td> <td>12.5%</td> <td>11.1</td> <td>1.68</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価: $t \geq t_r$ によって十分である。</p>	NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	最高使用外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材 質	製 法	ク ラ ス	S (MPa)	η	Q	t _s (mm)	t (mm)	式	t _r (mm)	1	4.854	20	60.50	6.10	S25C	S	2	103	1.00			0.25	C	2.40	2	4.854	20	609.60	9.50	SM11C SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80	5	4.854	20	60.50	5.50	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	4.81	0.25	C	2.40	7	4.854	20	609.60	31.00	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80	8	4.854	20	609.60	17.50	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80	9	4.854	20	609.60	17.50	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	15.3	2.52	C	3.80	10	4.854	20	406.40	12.70	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	11.1	1.68	C	3.80	<p style="text-align: center;">○ 2 変二 VI-3-3-6-2-9-1-2-1 F 2</p> <p>2. 管の強度計算書 (重大事故等クラス2管) 設計・建造規格 PPC-3411 雑用</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>最高使用圧力 P (MPa)</th> <th>最高使用温度 (°C)</th> <th>最高使用外径 D_o (mm)</th> <th>公称厚さ (mm)</th> <th>材 質</th> <th>製 法</th> <th>ク ラ ス</th> <th>S (MPa)</th> <th>η</th> <th>Q</th> <th>t_s (mm)</th> <th>t (mm)</th> <th>式</th> <th>t_r (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>60.5</td> <td>6.10</td> <td>S25C</td> <td>S</td> <td>2</td> <td>103</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>0.25</td> <td>C</td> <td>2.40</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>9.50</td> <td>SM11C SM400C</td> <td>W</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>2.60</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>60.5</td> <td>5.50</td> <td>STS110</td> <td>S</td> <td>2</td> <td>103</td> <td>1.00</td> <td>12.5%</td> <td>4.81</td> <td>0.25</td> <td>C</td> <td>2.40</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>31.00</td> <td>SM400C</td> <td>W</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>2.60</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>17.50</td> <td>SM400C</td> <td>W</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>2.60</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>4.854</td> <td>20</td> <td>609.60</td> <td>17.50</td> <td>STS110</td> <td>S</td> <td>2</td> <td>103</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>2.52</td> <td>C</td> <td>3.80</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価: $t \geq t_r$ によって十分である。</p>	NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	最高使用外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材 質	製 法	ク ラ ス	S (MPa)	η	Q	t _s (mm)	t (mm)	式	t _r (mm)	1	4.854	20	60.5	6.10	S25C	S	2	103	1.00			0.25	C	2.40	2	4.854	20	609.60	9.50	SM11C SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80	5	4.854	20	60.5	5.50	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	4.81	0.25	C	2.40	7	4.854	20	609.60	31.00	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80	8	4.854	20	609.60	17.50	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80	9	4.854	20	609.60	17.50	STS110	S	2	103	1.00			2.52	C	3.80	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>相違点の内容は添付書類の観点から公開できません。</p> </div> <p>管 No.10 (JIS 規格外管継手の枝管) は原子炉格納容器フィルタベント系に含むため削除した また、管 No.9 は JIS 規格外管継手であるため厚さの負の許容差: Q 及び管の最小厚さ: ts をメーカー基準値へ変更</p>
NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	最高使用外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材 質	製 法	ク ラ ス	S (MPa)	η	Q	t _s (mm)	t (mm)	式	t _r (mm)																																																																																																																																																																																																																					
1	4.854	20	60.50	6.10	S25C	S	2	103	1.00			0.25	C	2.40																																																																																																																																																																																																																					
2	4.854	20	609.60	9.50	SM11C SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
5	4.854	20	60.50	5.50	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	4.81	0.25	C	2.40																																																																																																																																																																																																																					
7	4.854	20	609.60	31.00	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
8	4.854	20	609.60	17.50	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
9	4.854	20	609.60	17.50	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	15.3	2.52	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
10	4.854	20	406.40	12.70	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	11.1	1.68	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	最高使用外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材 質	製 法	ク ラ ス	S (MPa)	η	Q	t _s (mm)	t (mm)	式	t _r (mm)																																																																																																																																																																																																																					
1	4.854	20	60.5	6.10	S25C	S	2	103	1.00			0.25	C	2.40																																																																																																																																																																																																																					
2	4.854	20	609.60	9.50	SM11C SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
5	4.854	20	60.5	5.50	STS110	S	2	103	1.00	12.5%	4.81	0.25	C	2.40																																																																																																																																																																																																																					
7	4.854	20	609.60	31.00	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
8	4.854	20	609.60	17.50	SM400C	W	2	100	1.00			2.60	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					
9	4.854	20	609.60	17.50	STS110	S	2	103	1.00			2.52	C	3.80																																																																																																																																																																																																																					

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 【VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器調気系）】

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																																																																																																												
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">管の穴と補強計算書（重大事故等クラス2管） 設計・建設規格 PPC-3420 準用</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>NO.</td><td>T2</td><td>A_r (mm²)</td><td>1.036×10^3</td></tr> <tr><td>形 式</td><td>C</td><td>A_0 (mm²)</td><td>5.899×10^3</td></tr> <tr><td>最高使用圧力 (MPa)</td><td>0.854</td><td>A_1 (mm²)</td><td>5.371×10^3</td></tr> <tr><td>最高使用温度 (°C)</td><td>200</td><td>A_2 (mm²)</td><td>528.4</td></tr> <tr><td>主管と管台の角度 (°)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td>A_3 (mm²)</td><td>—</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>A_4 (mm²)</td><td>—</td></tr> <tr><td>主管材料</td><td>STS410</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S_r (MPa)</td><td>103</td><td colspan="2">詳細: $A_0 > A_r$ よって十分である。</td></tr> <tr><td>$D_{o,r}$ (mm)</td><td>609.60</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>$D_{i,r}$ (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>$t_{r,o}$ (mm)</td><td>17.60</td><td>$d_{i,r,D}$ (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td></tr> <tr><td>Q_r</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td>$L_{A,D}$ (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td></tr> <tr><td>t_r (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td>$L_{N,D}$ (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td></tr> <tr><td>$t_{r,r}$ (mm)</td><td>2.52</td><td>$A_{r,D}$ (mm²)</td><td>690.6</td></tr> <tr><td>η</td><td>1.00</td><td>$A_{0,D}$ (mm²)</td><td>3.214×10^3</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>$A_{1,D}$ (mm²)</td><td>2.685×10^3</td></tr> <tr><td>管台材料</td><td>STS410</td><td>$A_{2,D}$ (mm²)</td><td>528.4</td></tr> <tr><td>S_b (MPa)</td><td>103</td><td>$A_{3,D}$ (mm²)</td><td>—</td></tr> <tr><td>$D_{o,b}$ (mm)</td><td>406.40</td><td>$A_{4,D}$ (mm²)</td><td>—</td></tr> <tr><td>$D_{i,b}$ (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>$t_{b,n}$ (mm)</td><td>12.70</td><td colspan="2">詳細: $A_{0,D} \geq A_{r,D}$ よって十分である。</td></tr> <tr><td>Q_b</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>t_b (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>$t_{b,r}$ (mm)</td><td>1.60</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>強め材材料</td><td>—</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S_e (MPa)</td><td>—</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>$D_{o,e}$ (mm)</td><td>—</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>t_e (mm)</td><td>—</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>穴の径 d (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>$d_{f,r}$ (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L_A (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L_N (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L_1 (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L_2 (mm)</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">5</p> <p style="text-align: right; margin-top: 5px; border: 1px solid black; padding: 2px;">枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>	NO.	T2	A_r (mm ²)	1.036×10^3	形 式	C	A_0 (mm ²)	5.899×10^3	最高使用圧力 (MPa)	0.854	A_1 (mm ²)	5.371×10^3	最高使用温度 (°C)	200	A_2 (mm ²)	528.4	主管と管台の角度 (°)		A_3 (mm ²)	—			A_4 (mm ²)	—	主管材料	STS410			S_r (MPa)	103	詳細: $A_0 > A_r$ よって十分である。		$D_{o,r}$ (mm)	609.60			$D_{i,r}$ (mm)				$t_{r,o}$ (mm)	17.60	$d_{i,r,D}$ (mm)		Q_r		$L_{A,D}$ (mm)		t_r (mm)		$L_{N,D}$ (mm)		$t_{r,r}$ (mm)	2.52	$A_{r,D}$ (mm ²)	690.6	η	1.00	$A_{0,D}$ (mm ²)	3.214×10^3			$A_{1,D}$ (mm ²)	2.685×10^3	管台材料	STS410	$A_{2,D}$ (mm ²)	528.4	S_b (MPa)	103	$A_{3,D}$ (mm ²)	—	$D_{o,b}$ (mm)	406.40	$A_{4,D}$ (mm ²)	—	$D_{i,b}$ (mm)				$t_{b,n}$ (mm)	12.70	詳細: $A_{0,D} \geq A_{r,D}$ よって十分である。		Q_b				t_b (mm)				$t_{b,r}$ (mm)	1.60			強め材材料	—			S_e (MPa)	—			$D_{o,e}$ (mm)	—			t_e (mm)	—			穴の径 d (mm)				K				$d_{f,r}$ (mm)				L_A (mm)				L_N (mm)				L_1 (mm)				L_2 (mm)				<p>JIS規格外管継手に対して管の穴と補強計算対象としてT2の評価を追加した</p>
NO.	T2	A_r (mm ²)	1.036×10^3																																																																																																																																											
形 式	C	A_0 (mm ²)	5.899×10^3																																																																																																																																											
最高使用圧力 (MPa)	0.854	A_1 (mm ²)	5.371×10^3																																																																																																																																											
最高使用温度 (°C)	200	A_2 (mm ²)	528.4																																																																																																																																											
主管と管台の角度 (°)		A_3 (mm ²)	—																																																																																																																																											
		A_4 (mm ²)	—																																																																																																																																											
主管材料	STS410																																																																																																																																													
S_r (MPa)	103	詳細: $A_0 > A_r$ よって十分である。																																																																																																																																												
$D_{o,r}$ (mm)	609.60																																																																																																																																													
$D_{i,r}$ (mm)																																																																																																																																														
$t_{r,o}$ (mm)	17.60	$d_{i,r,D}$ (mm)																																																																																																																																												
Q_r		$L_{A,D}$ (mm)																																																																																																																																												
t_r (mm)		$L_{N,D}$ (mm)																																																																																																																																												
$t_{r,r}$ (mm)	2.52	$A_{r,D}$ (mm ²)	690.6																																																																																																																																											
η	1.00	$A_{0,D}$ (mm ²)	3.214×10^3																																																																																																																																											
		$A_{1,D}$ (mm ²)	2.685×10^3																																																																																																																																											
管台材料	STS410	$A_{2,D}$ (mm ²)	528.4																																																																																																																																											
S_b (MPa)	103	$A_{3,D}$ (mm ²)	—																																																																																																																																											
$D_{o,b}$ (mm)	406.40	$A_{4,D}$ (mm ²)	—																																																																																																																																											
$D_{i,b}$ (mm)																																																																																																																																														
$t_{b,n}$ (mm)	12.70	詳細: $A_{0,D} \geq A_{r,D}$ よって十分である。																																																																																																																																												
Q_b																																																																																																																																														
t_b (mm)																																																																																																																																														
$t_{b,r}$ (mm)	1.60																																																																																																																																													
強め材材料	—																																																																																																																																													
S_e (MPa)	—																																																																																																																																													
$D_{o,e}$ (mm)	—																																																																																																																																													
t_e (mm)	—																																																																																																																																													
穴の径 d (mm)																																																																																																																																														
K																																																																																																																																														
$d_{f,r}$ (mm)																																																																																																																																														
L_A (mm)																																																																																																																																														
L_N (mm)																																																																																																																																														
L_1 (mm)																																																																																																																																														
L_2 (mm)																																																																																																																																														

参考資料1：原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載変更内容説明（1／6）

変更前						変更後					
名称	最高使用圧 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*2 (mm)	材料	名称	最高使用圧 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*2 (mm)	材料
ドライウェル出口配管分岐点 ～ T48-F046	427	171	609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
	427 854**6	104 200*17 18	609.6	(31.0)	SM400C	変更なし					
			609.6	(31.0)	SM400C	変更なし					
	427 854**6	171 200*19 20	609.6	(31.0)	SM400C	—**					
			609.6	(17.5)	SM400C	—**					
		22	609.6	(9.5)	SM41C SM400C	609.6 □ (31.0) SM400C					
		23	609.6	(9.5)	SM41C SM400C	変更なし					
		20	609.6	(17.5)	SM400C	609.6 □ (17.5) SM400C					
		23	609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
	427 854**6	171 200**6	609.6	(17.5)	SM400C	変更なし					
		24	609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
			609.6	(9.5)	SM400C	JIS規格外管継手であるため管として記載					
		25	609.6	(17.5)	STS410	609.6 □ (17.5) STS410					
			406.4	(12.7)	STS410	609.6 □ (17.5) STS410					
サブプレッションチェンバ出口配管分岐点1 ～ T48-F045	427	171	318.5	(10.3)	SM400C	変更なし					
			318.5	(10.3)	STS410	変更なし					
			318.5	(10.3)	STS410	変更なし					

令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された原子炉格納容器調気系の要目表では既設配管の一部厚肉化が適切に記載されておらず、厚肉化配管を新設するような記載となっていたため、今回この行の記載を削除する。

既設配管の一部厚肉化によりSM41Cのエルゴがなくなる

□：手続き対象
青○番号：主配管配置図の部品No.

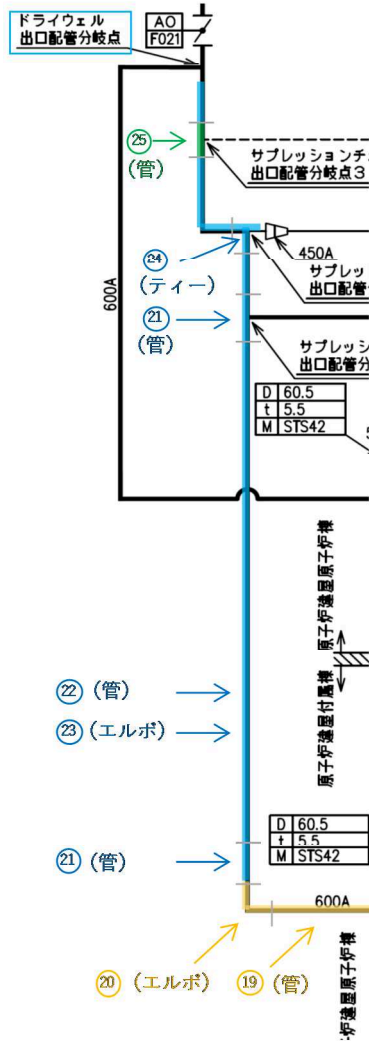
枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

7-3-(8)-a-16

【参考：令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された原子炉格納容器調気系の要目表抜粋】

(変更前)		(変更後)	
427	171	609.6	(31.0)
854**9	200**19	609.6	(17.5)
			SM400C
			SM400C

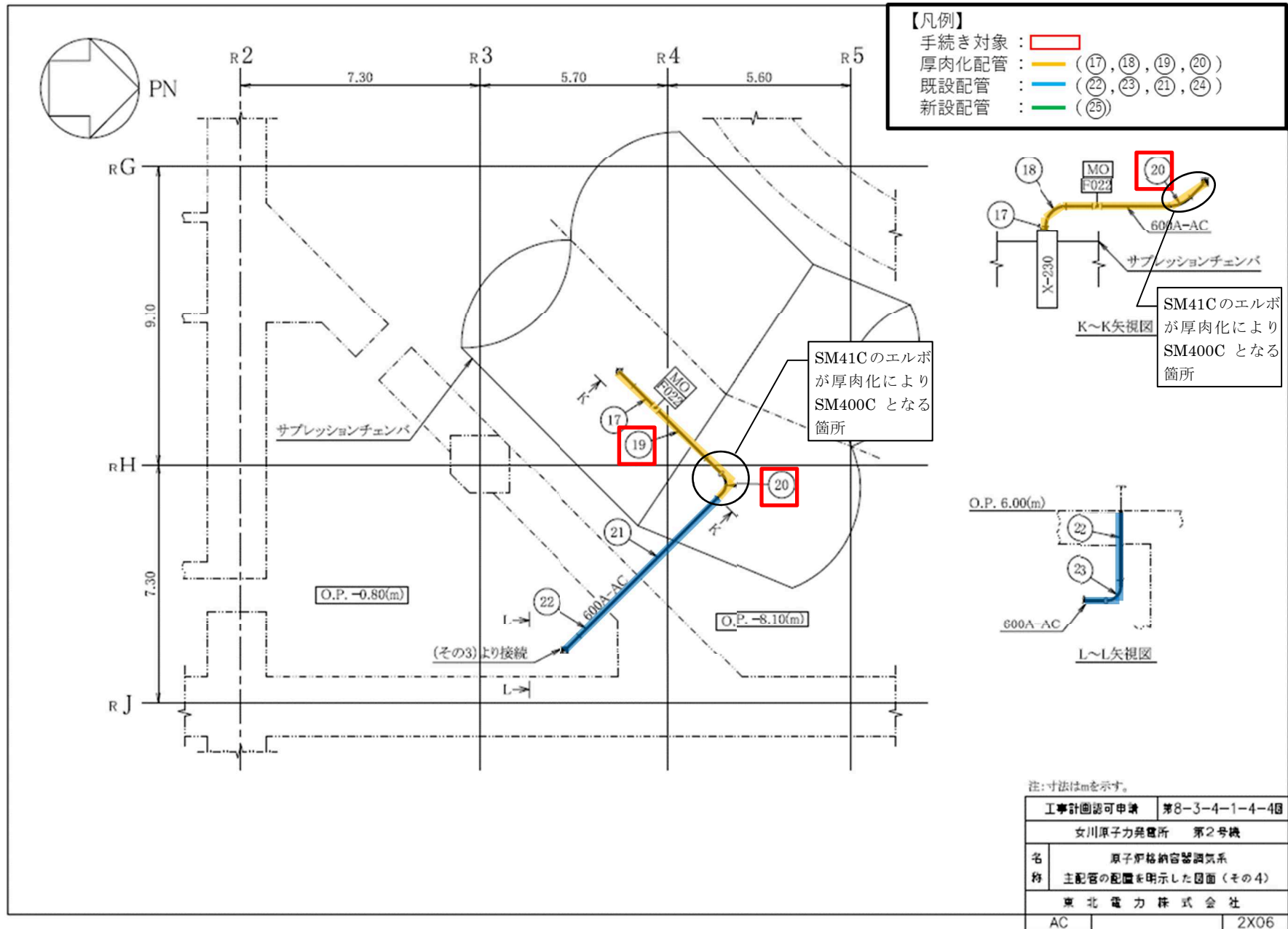
参考資料1：原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載変更内容説明（2／6）



変更前						変更後					
名称	最高使用圧 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*2 (mm)	材料	名称	最高使用圧 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*2 (mm)	材料
ドライウェル出口配管分岐点 ～ T48-F046	427	171	609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
原子炉格納容器 (X-230) ～ ドライウェル出口配管分岐点	427	104 ⁽¹⁷⁾	609.6	(31.0)	SM400C	原子炉格納容器 (X-230) ～ ドライウェル出口配管分岐点	427	104 ⁽¹⁷⁾	609.6	(31.0)	SM400C
	854 ^{*6}	200 ^{*6}	609.6	(31.0)	SM400C		854 ^{*6}	200 ^{*6}	609.6	(31.0)	SM400C
	427	171	609.6	(31.0)	SM400C		427	171	609.6	(31.0)	SM400C
	854 ^{*6}	200 ^{*6}	609.6	(17.5)	SM400C		854 ^{*6}	200 ^{*6}	609.6	(17.5)	SM400C
原子炉格納容器調気系	管	継手 (エルボ)	609.6	(9.5)	SM41C SM400C	原子炉格納容器調気系	管	継手 (エルボ)	609.6	(31.0)	SM400C
			609.6	(9.5)	SM41C SM400C				609.6	(17.5)	SM400C
			609.6	(9.5)	SM41C SM400C				609.6	(17.5)	SM400C
			609.6	(9.5)	SM400C				609.6	(9.5)	SM400C
			609.6	(9.5)	SM400C				609.6	(9.5)	SM400C
			609.6	(17.5)	SM400C				609.6	(17.5)	SM400C
			609.6	(17.5)	STS410				609.6	(17.5)	STS410
サブプレッションチェンバ出口配管分岐点1 ～ T48-F045	427	171	318.5	(10.3)	SM400C	サブプレッションチェンバ出口配管分岐点1 ～ T48-F045	427	171	318.5	(10.3)	STS410
			318.5	(10.3)	STS410				318.5	(10.3)	STS410
			318.5	(10.3)	STS410				318.5	(10.3)	STS410

【凡例】
 手続き対象：
 厚肉化配管： (17, 18, 19, 20)
 既設配管： (22, 23, 21, 24)
 新設配管： (25)
 ※丸番号は主配管配置図の部品番号を示す

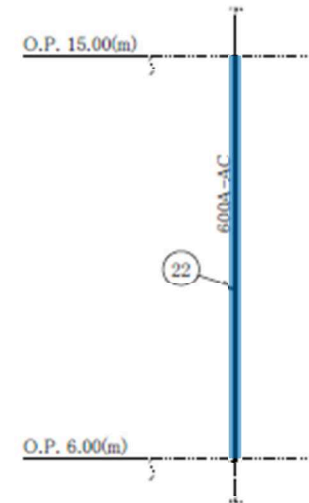
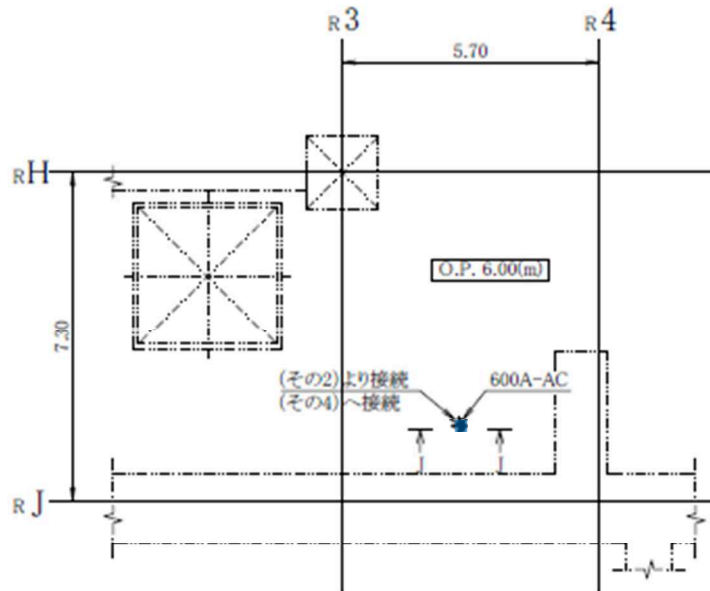
枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。





【凡例】

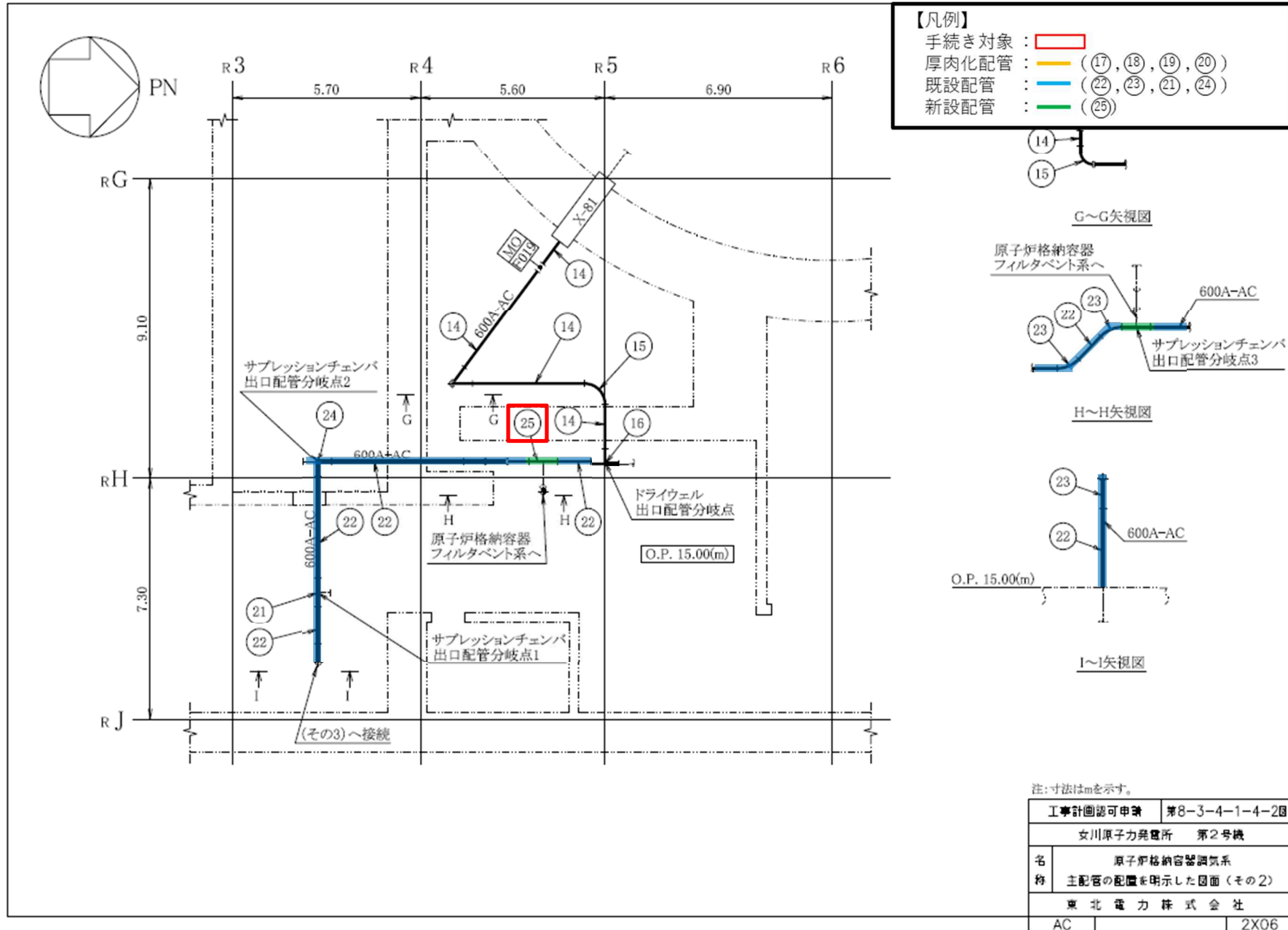
- 手続き対象：
- 厚肉化配管： (17), (18), (19), (20)
- 既設配管： (22), (23), (21), (24)
- 新設配管： (25)



J~J矢視図

注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請		厚8-3-4-1-4-3回
女川原子力発電所 第2号機		
名	原子炉格納容器調気系	
詳	主配管の配置を明示した図面(その3)	
東北電力株式会社		
AC		1830



参考資料1：原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載変更内容説明（6／6）

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
①	T48-F002出口側合流点 ～	管台	61.1	6.1	S25C
②	原子炉格納容器配管貫通部 (X-80)	管	609.6	9.5	SM41C
③	ドライウエル入口配管分岐点 ～ サブプレッションチェンバ	管	609.6	31.0	SM400C
④		ティー	609.6 / 609.6 / 609.6	31.0 / 31.0 / 31.0	SM400C
⑤		エルボ	609.6	31.0	SM400C
⑥	原子炉建屋内 ～ サブプレッションチェンバ入口 配管合流点2	管	609.6	31.0	SM400C
⑦	T48-F010 ～ T48-F011入口側合流点	ティー	60.5 / 60.5 / 60.5	5.5 / 5.5 / 5.5	STS410
⑧		ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑨		エルボ	60.5	5.5	STS410
⑩	T48-F011入口側合流点 ～ T48-F002出口側合流点	ティー	60.5 / 60.5 / 60.5	5.5 / 5.5 / 5.5	STS410
⑪		管	60.5	5.5	STS410
⑫	ドライウエル補給用窒素配管分岐点 ～ 原子炉建屋内吸入配管合流点	エルボ	60.5	5.5	STS410
⑬		エルボ	60.5	5.5	STS410

厚肉化配管

既設配管

新設配管

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
⑭	原子炉格納容器配管貫通部 (X-81) ～ ドライウエル出口配管分岐点	管	609.6	9.5	SM400C
⑮		エルボ	609.6	9.5	SM400C
⑯		ティー	609.6 / 609.6 / 609.6	9.5 / 9.5 / 9.5	SM400C
⑰	原子炉格納容器配管貫通部 (X-230) ～ ドライウエル出口配管分岐点	管	609.6	31.0	SM400C
⑱		エルボ	609.6	31.0	SM400C
⑲		管	609.6	31.0	SM400C
⑳		エルボ	609.6	17.5	SM400C
㉑		管	609.6	17.5	SM400C
㉒		管	609.6	9.5	SM41C SM400C
㉓		エルボ	609.6	9.5	SM400C
㉔		ティー	609.6 / 609.6 / 609.6	9.5 / 9.5 / 9.5	SM400C
㉕		管	609.6	17.5	STS410

*外径及び厚さは公称値(mm)を示す。

工事計画認可申請	第8-3-4-1-4-6図
女川原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面（その6）
東北電力株式会社	
AC	2Z26

JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合しない管継手の扱いについて

1. 今回の設計及び工事の計画における管継手の製造方法

原子炉格納容器調気系から原子炉格納容器フィルタベント系への分岐点において 600A/600A/400A の管継手を採用する。当該管継手は口径，肉厚等より引き抜き製法で製造されるものである。引き抜き製法の概要を図 1 に示す。

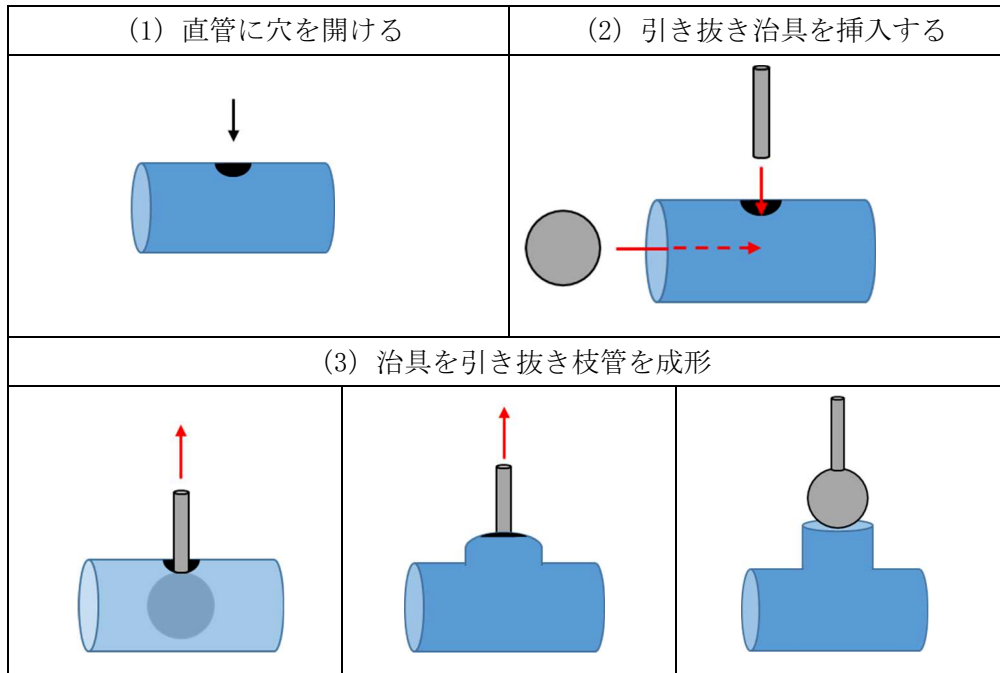


図 1 継手の製造方法 (引き抜き製法)

2. 今回の設計及び工事の計画における管継手の扱い

原子炉格納容器調気系から原子炉格納容器フィルタベント系への分岐に用いる管継手 (600A/600A/400A) は、JIS B2312(2001)で規定する寸法 (口径の組合せ) に適合しないことから JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合しない管継手 (以下「JIS 規格外管継手」という。) となる。

なお、製造方法は、要求事項 (口径，納期等) によりメーカー基準で選定するものであり JIS 規格品か否かで相違はない。

3. JIS 規格外管継手の評価

JSME 設計・建設規格 2005/2007 クラス 2 配管「PPC-3415 管継手」において、JIS B2312(2001)の規格 (形状および寸法に関する部分に限る) 等に適合する管継手 (以下「JIS 規格管継手」という。) の場合、JIS 規格管継手の厚さは、当該管継手に接続される管の「PPC-3411 直管」の規定により必要とされる厚さ以上であることが要求されている。


一方、JIS規格外管継手に対しては、「PPC-3415 管継手」の「ただし、応力計算を行って必要な強度を有することが明らかである場合は、この限りではない」を踏まえ、管継手に対する応力計算を行い、必要な強度を有することを確認する。確認方法は、JSME設計・建設規格2005/2007に規定されていないものの、当該の管継手が、直管に穴を開けて成形したものであることを踏まえ強度の確認を行う。

強度の確認は、直管に穴を開けて成形したものであることを踏まえ、JIS規格管継手と同様に「PPC-3411 直管」の規定により必要とされる厚さ以上であることの検討、「PPC-3420 穴と補強」等の規定により補強に有効な範囲内にある補強に有効な面積が補強に必要な面積より大きくなること等の検討を行う。この2つの検討を行うことにより、当該の管継手に対する直管部の検討および管の接続部近傍に対して必要な強度を有することの確認が出来ることから、「PPC-3415 管継手」の要求事項に適合していると判断している。

JSME設計・建設規格2005/2007クラス2配管におけるJIS規格管継手に対する要求及びJIS規格外管継手の強度の確認方法について表1及び図2に、JIS規格外管継手の主な設計の流れについて図3で整理する。

なお、これら評価については、令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画の添付書類「VI-3 強度に関する説明書」に従い実施している。

表1 JIS規格管継手及びJIS規格外管継手に係るJSME要求と強度の確認方法の整理

	JSME設計・建設規格2005/2007クラス2配管 PPC-3415 (青下線:JIS規格管継手, 赤下線JIS規格外管継手)	強度の確認方法
JIS規格管継手		管継手の厚さが、管継手に接続される管の必要とされる厚さ以上であることを確認 PPC-3411
JIS規格外管継手		管継手の厚さが、当該の管継手の主管部に必要とされる厚さ以上であることの確認並びに主管部に設けた穴(主管部及び分岐管の接続部)の近傍に対して必要な強度を有することの確認 PPC-3411 PPC-3420

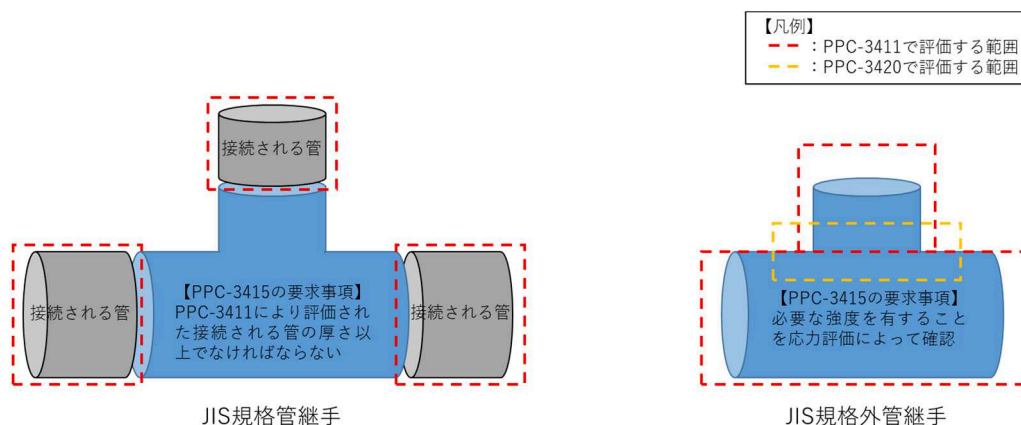


図2 JIS規格管継手及びJIS規格外管継手に係る強度の確認方法の概念図

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

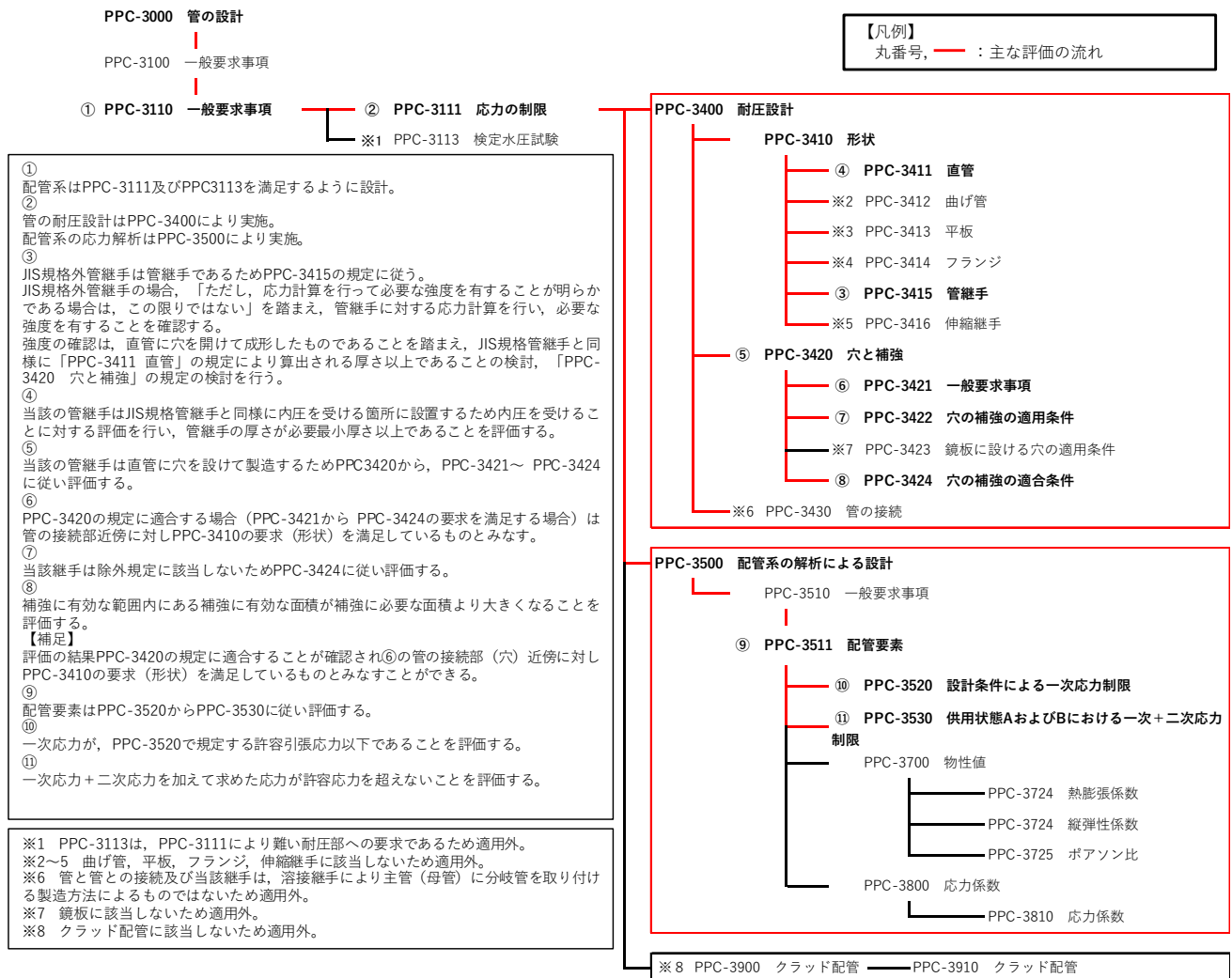


図3 JIS規格外管継手の主な設計の流れ

4. JIS規格外管継手の要目表の記載の仕方

JIS規格管継手については、要目表には3行で示し、母管、枝管それぞれの口径、肉厚等を記載している。一方でJIS規格外管継手は、必要な強度を有することを確認する必要があり「PPC-3411直管」及び「PPC-3420穴と補強」により管として評価することから、要目表に管継手を1行で示し、母管の口径、肉厚等を記載することとし、JIS規格管継手との差別化を行っているものである。

今回、令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画の要目表において、JIS規格管継手の記載となっていたため、JIS規格外管継手の記載に変更する。

5. JIS規格外管継手の溶接方法

JIS規格継手とJIS規格外管継手の違いによる溶接方法の違いはない。今回採用するJIS規格外管継手は接続する直管に対し厚肉であるため内旋加工により厚さを合わせ開先加工を実施している。またJIS規格外管継手と直管は突合せ溶接により接続している。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-補-E-01-0100-6-5 改8

補足-100-6-5 外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の
要目表記載変更について

外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表記載変更について

1. 目的

令和3年12月23日付け原規規発第2112231号における設計及び工事の計画において、外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体については、管材（）を使用することとしていたが、当該部品が配管ではないため板材（）の表記としており、管材（）を使用することが、要目表に適切に記載されていなかったことから要目表の記載の変更を行う。

2. 要目表の記載の変更の概要

弁本体の使用材料を板材から管材に記載を変更することによる要目表変更箇所は、以下のとおりである（添付資料1～3参照）。

(1) 材料

第2号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(C)室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2), (No.3)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

第2号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B)(D)室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2), (No.3)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

第2号機高圧炉心スプレィ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

第2号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2), (No.3)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

第3号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(C)室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

第3号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B)(D)室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

第3号機高圧炉心スプレィ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

第3号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2), (No.3)

要目表変更前欄：

要目表変更後欄：

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

3. 要目表の記載の変更の必要性

逆止弁付ファンネル製作時における弁本体の加工性を考慮し、管材を使用することとしていたが、令和3年12月23日付け原規規発第2112231号における設計及び工事の計画において、当該部品が配管ではないことから板材の表記としており、要目表に管材を使用することが適切に記載されていないため、要目表の記載の変更を行う必要がある。

なお、要目表の記載変更に係る詳細な経緯等については添付資料7に示す。

4. 設工認手続きについて

本手続きでは、弁本体の使用材料を管材と表記することに対して要目表の記載の変更を行う。

本手続きは、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の別表第一において、外郭浸水防護設備に係るものの「改造」に該当することから、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の9第2項に基づき、設計及び工事の計画の変更認可申請を行うものである。

5. 設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理について

設計及び工事の計画の変更認可申請を行うにあたり、技術基準規則の条文ごとに、外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）が該当する適合性確認の要否を整理した結果を添付資料4に示す。

6. 添付すべき資料の整理

本手続きによる設計及び工事計画変更認可申請書に添付すべき書類は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の別表第二の上欄に記載される種類に応じて、下欄に記載される添付書類を添付する必要がある。

ただし、別表第二では「認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。」との規定があるため、添付書類の要否を検討した。検討結果を添付資料5、6に示す。

以 上

添付資料1：外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）構造図

添付資料2：外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表（今回変更認可申請資料）

添付資料3：機器の配置を明示した図面（今回変更認可申請資料）

添付資料4：設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果

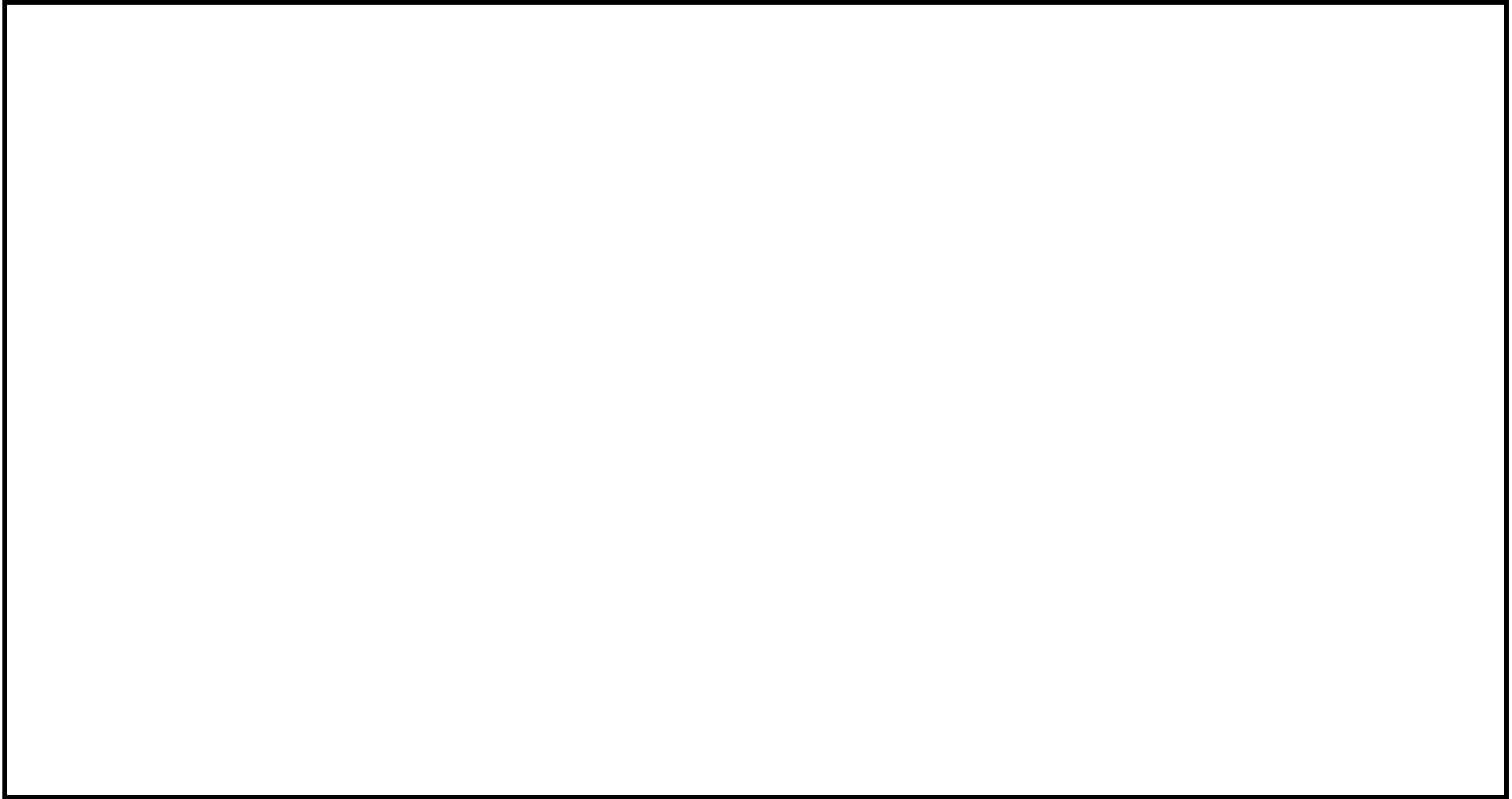
添付資料5：設計及び工事の計画の変更認可申請書において要求される添付書類及び本申請における添付の要否の検討結果

添付資料6：設計及び工事の計画の変更認可申請書に添付する添付書類の変更有無について

添付資料7：外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載変更の経緯について

<海水ポンプ室 逆止弁付ファンネル 外形図>

本資料は新たな規制要求に対応する工事を実施するために、令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて設計及び工事の計画が認可される以前に作図された設計図書であり、現在の最新版である。本図面に基づき逆止弁付ファンネルは製作しており、弁本体には が使用されている。



添付資料 2 : 外郭浸水防護設備 (逆止弁付ファンネル) の要目表 (今回変更認可申請資料)

			変 更 前	変 更 後
名 称			第 2 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(C)室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)	変更なし
種 類		—	逆止弁付ファンネル	
主 要 寸 法	外 径	mm		
	高 さ	mm		
材 料		—		

注記 * : 公称値を示す。

O 2 変 二 II R 3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

: 手続き対象

8-5-1-25

			変 更 前	変 更 後
名 称			第 2 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B) (D)室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)	変更なし
種 類	—		逆止弁付ファンネル	
主 要 寸 法	外 径	mm		
	高 さ	mm		
材 料		—		

注記 * : 公称値を示す。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

 : 手続き対象

			変更前	変更後
名称			第2号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)	変更なし
種類		—	逆止弁付ファンネル	
主要寸法	外径	mm		
	高さ	mm		
材料		—		

注記 * : 公称値を示す。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

: 手続き対象

			変 更 前	変 更 後
名 称			第 2 号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)	変更なし
種	類	—	逆止弁付ファンネル	
主 要 寸 法	外 径	mm		
	高 さ	mm		
材	料	—		

注記 * : 公称値を示す。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

: 手続き対象

			変 更 前	変 更 後
名 称			第 3 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A) (C)室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)	変更なし
種	類	—	逆止弁付ファンネル	
主要寸法	外 径	mm		
	高 さ	mm		
材 料				—

注記 * : 公称値を示す。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

: 手続き対象

			変 更 前	変 更 後
名 称			第 3 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B) (D)室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)	変更なし
種	類	—	逆止弁付ファンネル	
主 要 寸 法	外 径	mm		
	高 さ	mm		
材 料				—

注記 * : 公称値を示す。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

: 手続き対象

			変更前	変更後
名称			第3号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)	変更なし
種類	類	—	逆止弁付ファンネル	
主要寸法	外径	mm		
	高さ	mm		
材料				—

注記 * : 公称値を示す。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

: 手続き対象

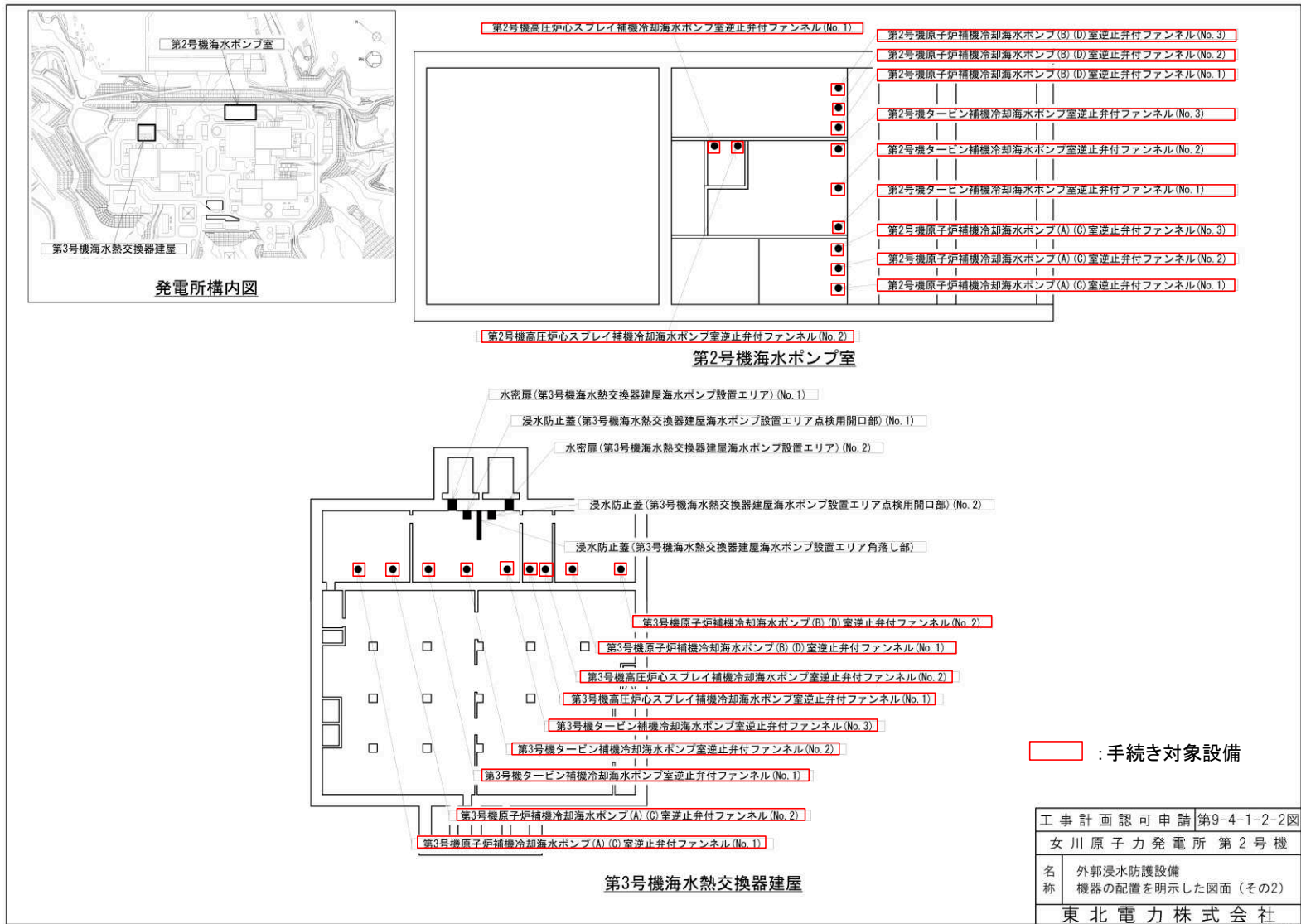
			変 更 前	変 更 後
名 称			第 3 号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)	変更なし
種 類	—		逆止弁付ファンネル	
主 要 寸 法	外 径	mm		
	高 さ	mm		
材 料		—		

注記 * : 公称値を示す。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

: 手続き対象

添付資料 3 : 機器の配置を明示した図面 (今回変更認可申請資料)



設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第4条	設計基準対象施設の地盤	△	本設備は、設計基準対象施設であることから、適用条文となるが、設計基準対象施設の地盤については、令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画（以下、「既工事計画」という）において適合性が確認されており、本手続きにおいて既工事計画から要目表の記載の変更をするもの、当該設備の設置場所、自重及び運転時の荷重の変更を伴うものではなく、設計基準対象施設の地盤に対して影響を及ぼすものではないため、審査対象条文とはならない。	—
第5条	地震による損傷の防止	○	本設備は、耐震重要度分類Sクラス機器の評価範囲にあり、それに応じた地震力に耐えうる設計であることの確認が必要であり、本条文に適合していることの確認が必要であるため、審査対象条文となる。耐震重要度分類Sクラスの地震力に耐えうる設計であることを、右記の申請書類で確認し、本条文に適合していると判断した。	・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第6条	津波による損傷の防止	○	本設備は、浸水防止設備に該当し、津波による損傷の防止に係る機能を発揮することができる設計であることの確認が必要であり、本条文に適合していることの確認が必要であるため、審査対象条文となる。津波による損傷の防止に係る機能を発揮できる設計であることを、右記の申請書類で確認し、本条文に適合していると判断した。	・工事計画 ・発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書
第7条	外部からの衝撃による損傷の防止	△	本設備は、設計基準対象施設であることから、適用条文となるが、外部からの衝撃による損傷の防止については、既工事計画において適合性が確認されており、本手続きにおいて既工事計画から要目表の記載の変更をするもの、当該設備の設置場所や外部からの衝撃に対する防護措置の変更を行うものではなく、外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計に対して影響を及ぼすものではないため、審査対象条文とならない。	—
第8条	立ち入りの防止	△	工場等に係る要求であることから、適用条文となるが、立ち入りの防止については、工場、事業所（発電所）に対する要求であり、既工事計画において適合性が確認されており、本申請は、立ち入りの防止が図られた区域内に設置されている設備の手続きであり、既設計に影響を与えるものではないことから、審査対象条文とならない。	—
第9条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	工場等に係る要求であることから、適用条文となるが、発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止については、工場、事業所（発電所）に対する要求であり、既工事計画において適合性が確認されており、本申請は、人の不法な侵入・不正アクセス等の防止が図られた区域内に設置されている設備の手続きであり、既設計に影響を与えるものではないことから、審査対象条文とならない。	—
第10条	急傾斜地の崩壊の防止	×	女川原子力発電所において急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所はないことから、適用条文とはならない。	—
第11条	火災による損傷の防止	×	本設備は、設計基準対象施設であるものの、クラス1、クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第12条	発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	×	本設備は、設計基準対象施設であるものの、クラス1、クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能維持するために必要な設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第13条	安全避難通路等	△	本設備は、発電用原子炉設備であることから、適用条文となるが、安全避難通路等については、既工事計画において適合性が確認されており、本手続きにおいて既工事計画から要目表の記載の変更をするもの、当該設備の設置場所の変更や安全避難通路等に係る設計の変更を行うものではなく、安全避難通路等に係る設計に対して影響を及ぼすものではないため、審査対象条文とならない。	—
第14条	安全設備	×	本設備は、安全設備ではなく、かつ「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（平成2年8月30日原子力安全委員会）」において規定される安全機能を有する構築物、系統及び機器にも該当しないことから、適用条文とはならない。（本条文に対する適合性の整理結果を別紙1に示す。）	—
第15条	設計基準対象施設の機能	○	本設備は、設計基準対象施設であり、設計基準対象施設の機能として、保守点検を含めた試験・検査性（技術基準規則第15条第2項）について、適合性の確認が必要であり、審査対象条文となる。保守点検を含めた試験・検査性が確保されている設計であることを、右記の申請書類で確認し、本条文の規定に適合していると判断した。 なお、設計基準対象施設の機能のうち内部発生飛散物による影響（技術基準規則第15条第4項）について、本設備は防護対象となるため適用項となるが、既工事計画において適合性が確認されており、本工事において既工事計画から内部発生飛散物による影響に係る設計内容に変更はなく、当該設備の設置場所の変更や内部発生飛散物による影響に係る防護措置の変更を行うものではなく、内部発生飛散物による影響に係る設計に対して影響を及ぼすものではないため、審査対象項とはならない。（本条文に対する適合性の整理結果を別紙1に示す。）	・工事計画 ・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

設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第16条	全交流動力電源喪失対策設備	×	本設備は、全交流動力電源喪失対策設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第17条	材料及び構造	×	本設備は、クラス1機器、クラス2機器、クラス3機器及びクラス4管に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第18条	使用中の亀裂等による破壊の防止	×	本設備は、クラス1機器、クラス2機器、クラス3機器及びクラス4管に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第19条	流体振動等による損傷の防止	×	本設備は、一次冷却系統（炉心を直接冷却する冷却材が循環する回路）に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第20条	安全弁等	×	本設備に安全弁等が含まれないため、適用条文とはならない。	—
第21条	耐圧試験等	×	本設備は、クラス1機器、クラス2機器、クラス3機器及びクラス4管に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第22条	監視試験片	×	本設備は、原子炉圧力容器ではないことから、適用条文とはならない。	—
第23条	炉心等	×	本設備は、炉心等に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第24条	熱遮蔽材	×	本設備は、熱遮蔽材に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第25条	一次冷却材	×	本設備は、一次冷却材に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第26条	燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備	×	本設備は、燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第27条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリに該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第28条	原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	×	本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第29条	一次冷却材処理装置	×	本設備は、一次冷却材処理装置に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第30条	逆止め弁	×	本設備は、放射性物質を含まない流体を導く管への逆止め弁に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第31条	蒸気タービン	×	本設備は、蒸気タービンに該当しないことから、適用条文とはならない。	—

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文	適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第32条 非常用炉心冷却設備	×	本設備は、非常用炉心冷却設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第33条 循環設備等	×	本設備は、循環設備等に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第34条 計測装置	×	本設備は、計測装置に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第35条 安全保護装置	×	本設備は、安全保護装置に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第36条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	本設備は、反応度制御系統及び原子炉停止系統に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第37条 制御材駆動装置	×	本設備は、制御材駆動装置に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第38条 原子炉制御室等	×	本設備は、原子炉制御室等に該当せず、また技術基準規則第38条第2項の操作性について、本設備は操作不要であるため適用条文とはならない。(本条文に対する適合性の整理結果を別紙1に示す。)	—
第39条 廃棄物処理設備等	×	本設備は、廃棄物処理設備等に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第40条 廃棄物貯蔵設備等	×	本設備は、廃棄物貯蔵設備等に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第41条 放射性物質による汚染の防止	×	本設備は、放射性物質による汚染の防止に係る設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第42条 生体遮蔽等	×	本設備は、生体遮蔽等に係る設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第43条 換気設備	×	本設備は、換気設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第44条 原子炉格納施設	×	本設備は、原子炉格納施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第45条 保安電源設備	×	本設備は、保安電源設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第46条 緊急時対策所	×	本設備は、緊急時対策所に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第47条 警報装置等	×	本設備は、警報装置等に該当しないことから、適用条文とはならない。	—

設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第48条	準用	×	本設備は、補助ボイラ、ガスタービン、内燃機関又は電気設備に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第49条	重大事故等対処施設の地盤	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第50条	地震による損傷の防止	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第51条	津波による損傷の防止	○	本設備は、浸水防止設備に該当し、津波による損傷の防止に係る機能を発揮することができる設計であることの確認が必要であり、本条文に適合していることの確認が必要であるため、審査対象条文となる。津波による損傷の防止に係る機能を発揮できる設計であることを、右記の申請書類で確認し、本条文に適合していると判断した。	・工事計画 ・発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書
第52条	火災による損傷の防止	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第53条	特定重大事故等対処施設	×	本設備は、特定重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第54条	重大事故等対処設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第55条	材料及び構造	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第56条	使用中の亀裂等による破壊の防止	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第57条	安全弁等	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第58条	耐圧試験等	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第59条	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第60条	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第61条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第62条	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—

- 【凡例】○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 △：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文
 ×：適用を受けない条文

技術基準条文		適用要否判断	理 由	適合性を確認するための申請書類
第63条	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第64条	原子炉格納容器内の冷却等のための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第65条	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第66条	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第67条	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第68条	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第69条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第70条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第71条	重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第72条	電源設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第73条	計装設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第74条	運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第75条	監視測定設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第76条	緊急時対策所	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第77条	通信連絡を行うために必要な設備	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第78条	準用	×	本設備は、重大事故等対処施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 2 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(C)室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】: 第 9-4-1-1-40 図 【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 2 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B) (D) 室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】: 第 9-4-1-1-41 図 【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 2 号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】: 第 9-4-1-1-42 図 【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 2 号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】: 第 9-4-1-1-43 図 【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 3 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(C)室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】: 第 9-4-1-1-44 図 【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 3 号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B) (D) 室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】 : 第 9-4-1-1-45 図 【配置図】 : 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】 : 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 3 号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
	冷却材の性状	・該当しない	—		
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】: 第 9-4-1-1-46 図 【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

女川原子力発電所 第 2 号機 第 14, 15, 38 条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設	参照資料	
			第 3 号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)		
第 14 条	第 1 項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第 2 項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第 15 条	第 2 項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所及び構造の変更はないことから, 試験・検査に影響を及ぼすものではない。	【構造図】: 第 9-4-1-1-47 図 【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 4 項	設計基準対象施設 悪影響防止 (内部発生飛散物)	・本申請に伴い, 既認可の設計及び工事の計画から設置場所の変更はないことから, 内部発生飛散物に係る悪影響防止に影響を及ぼすものではない。	【配置図】: 第 9-4-1-2-2 図	
	第 5 項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	・該当しない	—	
	第 6 項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	・該当しない	—	
第 38 条	第 2 項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	・該当しない	—	

設計及び工事の計画の変更認可申請書において要求される添付書類及び

本申請における添付の要否の検討結果

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通			
1	送電関係一覧図	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、送電関係一覧図に変更を生じないため不要。
2	急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事に係る場合は、当該区域内の急傾斜地（急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第二条第一項に規定するものをいう。以下同じ。）の崩壊の防止措置に関する説明書	×	女川原子力発電所において、急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所はないため不要。
3	工場又は事業所の概要を明示した地形図	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、工場又は事業所の概要を明示した地形図に変更を生じないため不要。
4	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図に変更を生じないため不要。
5	単線結線図（接地線（計器用変成器を除く。）については電線の種類、太さ及び接地の種類も併せて記載すること。）	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、単線結線図に変更を生じないため不要。
6	新技術の内容を十分に説明した書類	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、新技術の採用等は実施していないため不要。
7	発電用原子炉施設の熱精算図	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、発電用原子炉施設の熱精算図に変更を生じないため不要。
8	熱出力計算書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、熱出力計算書に変更を生じないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通			
9	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	○	工事計画認可申請書の工事計画の内容が、女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書との整合性を確認する必要があることから添付する。
10	排気中及び排水中の放射性物質の濃度に関する説明書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、排気中及び排水中の放射性物質の濃度に変更を生じないため不要。
11	人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、人が常時勤務し又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に変更を生じないため不要。
12	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	○	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、自然現象等による損傷防止対策に影響を与えるものでないが、外郭浸水防護設備に該当することから添付する。
13	放射性物質により汚染するおそれがある管理区域(第二条第二項第四号に規定する管理区域のうち、その場所における外部放射線に係る線量のみが同号の規定に基づき告示する線量を超えるおそれがある場所を除いた場所をいう。)並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、放射性物質により汚染するおそれがある管理区域並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置に変更を生じないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通			
14	取水口及び放水口に関する説明書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、取水口及び放水口に変更を生じないため不要。
15	設備別記載事項のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、個数、再結合効率、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力並びに設計温度の設定根拠に関する説明書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、設定根拠に関する説明書にて説明が必要な設備別記載事項に変更はない。
16	環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）の構造図及び取付箇所を明示した図面	×	逆止弁付ファンネルは、環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）に該当する設備ではないため不要。
17	クラス 1 機器（技術基準規則第二条第二項第三十三号に規定するクラス 1 機器をいう。）及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書（クラス 1 機器にあつては、支持構造物を含めて記載すること。）	×	逆止弁付ファンネルは、クラス 1 機器及び炉心支持構造物に該当する設備ではないため不要。
18	安全設備（技術基準規則第二条第二項第九号に規定する安全設備をいう。）及び重大事故等対処設備（設置許可基準規則第二条第二項第十四号に規定する重大事故等対処設備をいう。）が使用される条件の下における健全性に関する説明書	○	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更に伴い、安全設備が使用される条件の下における健全性を確認する必要がある。
19	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書に変更を生じないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通			
20	発電用原子炉施設の溢水防護に関する 説明書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書に変更を生じないため不要。
21	発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書に変更を生じないため不要。
22	通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、通信連絡設備に変更は生じないため不要。
23	安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、安全避難通路に変更は生じないため不要。
24	非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、非常用照明に変更は生じないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類		添付の要否 (○・×)	理由
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）			
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	○	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、機器の配置及び系統図に変更はないが、申請対象を示すため添付する。
2	耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料を記載変更することから、耐震重要度クラスに応じた地震力に耐えられる設計であることを評価するため添付する。
3	強度に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。）	○	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料を記載変更することから、浸水防護設備としての構造強度評価を実施するため添付する。
4	構造図	○	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更により、構造図に変更はないものの、申請対象を明らかにするために添付する。
5	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	○	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体の使用材料の記載変更における設計及び工事に係る品質管理の方法等を評価する必要があるため、説明書を添付する。

設計及び工事の計画の変更認可申請書に添付する添付書類の変更有無について
 その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
各発電用原子炉施設に共通					
1	発電用原子炉の設置 の許可との整合性に 関する説明書	—	<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性 	有	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更により、変更内容を反映する必要があることから、本説明書を変更する。（別紙1参照） なお、外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の許可との整合性を確認する対象（設計及び工事の計画 該当事項）は逆止弁付ファンネルの個数であり、弁本体の材料変更に伴う整合性への影響はなく、当該設備に係る基本設計方針の変更もないことから、許可との整合性について変更はない。
			<ul style="list-style-type: none"> • VI-1-1-1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性 	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更は、「設計及び工事の計画 該当事項」の記載事項に影響を与えるものでないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。 なお、設計及び工事に係る品質マネジメントシステムの変更もないことから、許可との整合性についても変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
各発電用原子炉施設に共通					
2	発電用原子炉施設の 自然現象等による損 傷の防止に関する説 明書	6条 51条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-1-2-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に 関する基本方針 ・ VI-1-1-2-1-2 防護対象施設の範囲 ・ VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 ・ VI-1-1-2-2-2 基準津波の概要 ・ VI-1-1-2-2-3 入力津波の設定 ・ VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象施設への影響評価 ・ VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更は、本説明書記載事項に当たらないため、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。 なお、津波防護に関する所要の機能が発揮できる設計であることを確認している。
3	安全設備（技術基準規則第二条第二項第九号に規定する安全設備をいう。）及び重大事故等対処設備（設置許可基準規則第二条第二項第十四号に規定する重大事故等対処設備をいう。）が使用される条件の下における健全性に関する説明書	15条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-1-1-6 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 	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更であり、基本設計方針を変更するものではなく、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に影響を与えるものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。 なお、要目表に記載する機器等が通常運転時、設計基準事故時、重大事故等時等に機能を要求される状況で所要の機能が発揮できる設計であることを確認している。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）					
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	6 条 15 条 51 条	第 9-4-1-2-2 図 外郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その 2）	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更は当該設備の配置を変更するものではないため、既認可の設計及び工事の計画に添付した本図面から変更はない。
2	耐震性に関する説明 書	5 条 6 条 51 条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 ・ VI-2-1-2 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の策定概要 ・ VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 ・ VI-2-1-5 波及的影響に係る基本方針 ・ VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針 ・ VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針 ・ VI-2-1-8 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 ・ VI-2-1-9 機能維持の基本方針 ・ VI-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針 ・ VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 (次頁へ続く) 	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更であり、耐震設計に係る方針を変更するものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）				
2	耐震性に関する説明 書	5条 6条 51条 （前頁からの続き） ・ VI-2-2-7 海水ポンプ室の地震応答計算書 ・ VI-2-2-8 海水ポンプ室の耐震性についての計算書 ・ VI-2-2-9 第3号機海水ポンプ室の地震応答計算書 ・ VI-2-2-10 第3号機海水ポンプ室の耐震性についての計算書 ・ VI-2-10-2-1 浸水防護施設の耐震性についての計算結果 ・ VI-2-12-1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果 ・ VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書 ・ VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の耐震性についての計算書	無	（前頁に記載）
			有	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更により、耐震評価部位である弁本体の材料を変更するため、本計算書の内容を変更する。 なお、板材と管材で機械的物性値に変更はないため、評価結果への影響はない。 （別紙2-1，別紙2-2参照）

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由	
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）					
3	強度に関する説明書	6条 51条	<ul style="list-style-type: none"> ・ VI-3-別添 3-1 津波への配慮が必要な施設の強度計算の方針 ・ VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の強度計算書 ・ VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の強度計算書 	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更であり、強度計算に係る方針を変更するものではないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。
4	構造図	6条 15条 51条	第9-4-1-1-40図 第2号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(C)室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2), (No.3)構造図 第9-4-1-1-41図 第2号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B)(D)室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2), (No.3)構造図 第9-4-1-1-42図 第2号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)構造図 第9-4-1-1-43図 第2号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2), (No.3)構造図 第9-4-1-1-44図 第3号機原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(C)室逆止弁付ファンネル(No.1), (No.2)構造図 (次頁へ続く)	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更は当該設備の構造を変更するものではないため、既認可の設計及び工事の計画に添付した本図面から変更はない。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二 添付書類	関連 条文	添付書類名	添付書類の 変更の有無	添付書類の 変更の有無の理由
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）				
4	構造図	6条 15条 51条 （前頁からの続き） 第9-4-1-1-45図 第3号機原子炉補機冷却海水ポンプ(B)(D)室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)構造図 第9-4-1-1-46図 第3号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2)構造図 第9-4-1-1-47図 第3号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)構造図	無	（前頁に記載）
5	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	VI-1-10-1 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	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載の変更により、設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画並びに工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画に変更はないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。
		VI-1-10-13 本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画 浸水防護施設	無	外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の変更により、設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画の記載に変更はないことから、既認可の設計及び工事の計画に添付した本説明書から変更はない。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表 (VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性)

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変更前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変更後	備考																																
<p>設置変更許可申請書(本文(五号))</p> <p>図 20</p> <p>種別: 遮断弁付ファンネル</p> <p>材料: ステンレス鋼</p> <p>数量: 20</p> <p>設計及び工事の計画 (項目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <tr><th>種別</th><th>数量</th><th>単位</th><th>備考</th></tr> <tr><td>遮断弁付ファンネル</td><td>20</td><td>個</td><td></td></tr> </table> <p>【浸水防護施設】(項目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <tr><th>種別</th><th>数量</th><th>単位</th><th>備考</th></tr> <tr><td>遮断弁付ファンネル</td><td>20</td><td>個</td><td></td></tr> </table> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は以下に示すとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は、図20に示すとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は、図20に示すとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は、図20に示すとおり整合している。</p>	種別	数量	単位	備考	遮断弁付ファンネル	20	個		種別	数量	単位	備考	遮断弁付ファンネル	20	個		<p>設置変更許可申請書(添付書類) 該当事項</p> <p>(1) 遮断弁付ファンネル</p> <p>種別: 遮断弁付ファンネル</p> <p>材料: ステンレス鋼</p> <p>数量: 20</p> <p>設計及び工事の計画 (項目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <tr><th>種別</th><th>数量</th><th>単位</th><th>備考</th></tr> <tr><td>遮断弁付ファンネル</td><td>20</td><td>個</td><td></td></tr> </table> <p>【浸水防護施設】(項目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <tr><th>種別</th><th>数量</th><th>単位</th><th>備考</th></tr> <tr><td>遮断弁付ファンネル</td><td>20</td><td>個</td><td></td></tr> </table> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は、図20に示すとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は、図20に示すとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は、図20に示すとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の「第2号機原子炉補機冷却水ポンプ(A)(C)室遮断弁付ファンネル」は、図20に示すとおり整合している。</p>	種別	数量	単位	備考	遮断弁付ファンネル	20	個		種別	数量	単位	備考	遮断弁付ファンネル	20	個		<p>要目表の変更に伴う変更</p>
種別	数量	単位	備考																															
遮断弁付ファンネル	20	個																																
種別	数量	単位	備考																															
遮断弁付ファンネル	20	個																																
種別	数量	単位	備考																															
遮断弁付ファンネル	20	個																																
種別	数量	単位	備考																															
遮断弁付ファンネル	20	個																																

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 (VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性)

【凡例】 —— : 比較表の変更前後の相違箇所

変更前		変更後		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
(令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
認可変更許可申請書(本文(五号))	認可変更許可申請書(添付書類)(該当事項)	認可変更許可申請書(本文(五号))	認可変更許可申請書(添付書類)(該当事項)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	<p>【浸水防護施設】(要目表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <td>5</td> <td>機</td> <td>5</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>機</td> <td>6</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>機</td> <td>7</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>機</td> <td>8</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>機</td> <td>9</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>機</td> <td>10</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>機</td> <td>11</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>機</td> <td>12</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>機</td> <td>13</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>機</td> <td>14</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>機</td> <td>15</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>機</td> <td>16</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>機</td> <td>17</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>機</td> <td>18</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>機</td> <td>19</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>機</td> <td>20</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>機</td> <td>21</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>機</td> <td>22</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>機</td> <td>23</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>機</td> <td>24</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>機</td> <td>25</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>機</td> <td>26</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>機</td> <td>27</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>機</td> <td>28</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>機</td> <td>29</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>機</td> <td>30</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>機</td> <td>31</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>機</td> <td>32</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>機</td> <td>33</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>機</td> <td>34</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>機</td> <td>35</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>機</td> <td>36</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>機</td> <td>37</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>機</td> <td>38</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>機</td> <td>39</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>機</td> <td>40</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>機</td> <td>41</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>機</td> <td>42</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>機</td> <td>43</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>機</td> <td>44</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>機</td> <td>45</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>機</td> <td>46</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>機</td> <td>47</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>機</td> <td>48</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>機</td> <td>49</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>機</td> <td>50</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>機</td> <td>51</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>機</td> <td>52</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>機</td> <td>53</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>機</td> <td>54</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>機</td> <td>55</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>機</td> <td>56</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>機</td> <td>57</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>機</td> <td>58</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>機</td> <td>59</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>機</td> <td>60</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>機</td> <td>61</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>機</td> <td>62</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>機</td> <td>63</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>機</td> <td>64</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>機</td> <td>65</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>機</td> <td>66</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>機</td> <td>67</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>機</td> <td>68</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>機</td> <td>69</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>機</td> <td>70</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>機</td> <td>71</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>機</td> <td>72</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>機</td> <td>73</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>機</td> <td>74</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>機</td> <td>75</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>機</td> <td>76</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>機</td> <td>77</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>機</td> <td>78</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>79</td> <td>機</td> <td>79</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>機</td> <td>80</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>機</td> <td>81</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>機</td> <td>82</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>機</td> <td>83</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>機</td> <td>84</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>機</td> <td>85</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td>機</td> <td>86</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>87</td> <td>機</td> <td>87</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>機</td> <td>88</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>機</td> <td>89</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>機</td> <td>90</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>機</td> <td>91</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>92</td> <td>機</td> <td>92</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>機</td> <td>93</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>機</td> <td>94</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>機</td> <td>95</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>機</td> <td>96</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>機</td> <td>97</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>機</td> <td>98</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>機</td> <td>99</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>機</td> <td>100</td> <td>機</td> </tr> </table> <p>注: 機: 設備設置予定。</p>	変更前		変更後		5	機	5	機	6	機	6	機	7	機	7	機	8	機	8	機	9	機	9	機	10	機	10	機	11	機	11	機	12	機	12	機	13	機	13	機	14	機	14	機	15	機	15	機	16	機	16	機	17	機	17	機	18	機	18	機	19	機	19	機	20	機	20	機	21	機	21	機	22	機	22	機	23	機	23	機	24	機	24	機	25	機	25	機	26	機	26	機	27	機	27	機	28	機	28	機	29	機	29	機	30	機	30	機	31	機	31	機	32	機	32	機	33	機	33	機	34	機	34	機	35	機	35	機	36	機	36	機	37	機	37	機	38	機	38	機	39	機	39	機	40	機	40	機	41	機	41	機	42	機	42	機	43	機	43	機	44	機	44	機	45	機	45	機	46	機	46	機	47	機	47	機	48	機	48	機	49	機	49	機	50	機	50	機	51	機	51	機	52	機	52	機	53	機	53	機	54	機	54	機	55	機	55	機	56	機	56	機	57	機	57	機	58	機	58	機	59	機	59	機	60	機	60	機	61	機	61	機	62	機	62	機	63	機	63	機	64	機	64	機	65	機	65	機	66	機	66	機	67	機	67	機	68	機	68	機	69	機	69	機	70	機	70	機	71	機	71	機	72	機	72	機	73	機	73	機	74	機	74	機	75	機	75	機	76	機	76	機	77	機	77	機	78	機	78	機	79	機	79	機	80	機	80	機	81	機	81	機	82	機	82	機	83	機	83	機	84	機	84	機	85	機	85	機	86	機	86	機	87	機	87	機	88	機	88	機	89	機	89	機	90	機	90	機	91	機	91	機	92	機	92	機	93	機	93	機	94	機	94	機	95	機	95	機	96	機	96	機	97	機	97	機	98	機	98	機	99	機	99	機	100	機	100	機	<p>【浸水防護施設】(要目表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <td>5</td> <td>機</td> <td>5</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>機</td> <td>6</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>機</td> <td>7</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>機</td> <td>8</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>機</td> <td>9</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>機</td> <td>10</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>機</td> <td>11</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>機</td> <td>12</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>機</td> <td>13</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>機</td> <td>14</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>機</td> <td>15</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>機</td> <td>16</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>機</td> <td>17</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>機</td> <td>18</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>機</td> <td>19</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>機</td> <td>20</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>機</td> <td>21</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>機</td> <td>22</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>機</td> <td>23</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>機</td> <td>24</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>機</td> <td>25</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>機</td> <td>26</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>機</td> <td>27</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>機</td> <td>28</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>機</td> <td>29</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>機</td> <td>30</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>機</td> <td>31</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>機</td> <td>32</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>機</td> <td>33</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>機</td> <td>34</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>機</td> <td>35</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>機</td> <td>36</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>機</td> <td>37</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>機</td> <td>38</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>機</td> <td>39</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>機</td> <td>40</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>機</td> <td>41</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>機</td> <td>42</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>機</td> <td>43</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>機</td> <td>44</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>機</td> <td>45</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>機</td> <td>46</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>機</td> <td>47</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>機</td> <td>48</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>機</td> <td>49</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>機</td> <td>50</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>機</td> <td>51</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>機</td> <td>52</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>機</td> <td>53</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>機</td> <td>54</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>機</td> <td>55</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>機</td> <td>56</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>機</td> <td>57</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>機</td> <td>58</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>機</td> <td>59</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>機</td> <td>60</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>機</td> <td>61</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>機</td> <td>62</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>機</td> <td>63</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>機</td> <td>64</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>機</td> <td>65</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>機</td> <td>66</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>機</td> <td>67</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>機</td> <td>68</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>機</td> <td>69</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>機</td> <td>70</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>機</td> <td>71</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>機</td> <td>72</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>機</td> <td>73</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>機</td> <td>74</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>機</td> <td>75</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>機</td> <td>76</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>機</td> <td>77</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>機</td> <td>78</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>79</td> <td>機</td> <td>79</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>機</td> <td>80</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>機</td> <td>81</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>機</td> <td>82</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>機</td> <td>83</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>機</td> <td>84</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>機</td> <td>85</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td>機</td> <td>86</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>87</td> <td>機</td> <td>87</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>機</td> <td>88</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>機</td> <td>89</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>機</td> <td>90</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>機</td> <td>91</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>92</td> <td>機</td> <td>92</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>機</td> <td>93</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>機</td> <td>94</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>機</td> <td>95</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>機</td> <td>96</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>機</td> <td>97</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>機</td> <td>98</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>機</td> <td>99</td> <td>機</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>機</td> <td>100</td> <td>機</td> </tr> </table> <p>注: 機: 設備設置予定。</p>	変更前		変更後		5	機	5	機	6	機	6	機	7	機	7	機	8	機	8	機	9	機	9	機	10	機	10	機	11	機	11	機	12	機	12	機	13	機	13	機	14	機	14	機	15	機	15	機	16	機	16	機	17	機	17	機	18	機	18	機	19	機	19	機	20	機	20	機	21	機	21	機	22	機	22	機	23	機	23	機	24	機	24	機	25	機	25	機	26	機	26	機	27	機	27	機	28	機	28	機	29	機	29	機	30	機	30	機	31	機	31	機	32	機	32	機	33	機	33	機	34	機	34	機	35	機	35	機	36	機	36	機	37	機	37	機	38	機	38	機	39	機	39	機	40	機	40	機	41	機	41	機	42	機	42	機	43	機	43	機	44	機	44	機	45	機	45	機	46	機	46	機	47	機	47	機	48	機	48	機	49	機	49	機	50	機	50	機	51	機	51	機	52	機	52	機	53	機	53	機	54	機	54	機	55	機	55	機	56	機	56	機	57	機	57	機	58	機	58	機	59	機	59	機	60	機	60	機	61	機	61	機	62	機	62	機	63	機	63	機	64	機	64	機	65	機	65	機	66	機	66	機	67	機	67	機	68	機	68	機	69	機	69	機	70	機	70	機	71	機	71	機	72	機	72	機	73	機	73	機	74	機	74	機	75	機	75	機	76	機	76	機	77	機	77	機	78	機	78	機	79	機	79	機	80	機	80	機	81	機	81	機	82	機	82	機	83	機	83	機	84	機	84	機	85	機	85	機	86	機	86	機	87	機	87	機	88	機	88	機	89	機	89	機	90	機	90	機	91	機	91	機	92	機	92	機	93	機	93	機	94	機	94	機	95	機	95	機	96	機	96	機	97	機	97	機	98	機	98	機	99	機	99	機	100	機	100	機	<p>設計及び工事の計画の 「第2号機タービン機 組冷却海水ポンプ駆動 止弁付ファンネル(No. 1)・(No.2)・(No.3)」 は図数を示す。</p> <p>設計及び工事の計画の 「第3号機原子炉機 組冷却海水ポンプ(A)(C) 駆動止弁付ファンネル (No.1)・(No.2)」は図数 を示す。</p> <p>設計及び工事の計画の 「第3号機原子炉機 組冷却海水ポンプ(B)(D) 駆動止弁付ファンネル (No.1)・(No.2)」は図数 を示す。</p> <p>設計及び工事の計画 の「第2号機タービン 機組冷却海水ポンプ 駆動止弁付ファンネ ル(No.1)・(No.2)・ (No.3)」は図数を 示す。</p> <p>設計及び工事の計画 の「第3号機原子炉 機組冷却海水ポンプ (A)(C)駆動止弁付ファン ネル(No.1)・(No.2)」 は図数を示す。</p> <p>設計及び工事の計画 の「第3号機原子炉 機組冷却海水ポンプ(B) (D)駆動止弁付ファン ネル(No.1)・(No.2)」 は図数を示す。</p>	<p>要目表の変更に伴う 変更</p>
変更前		変更後																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	機	5	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
6	機	6	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	機	7	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8	機	8	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
9	機	9	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10	機	10	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
11	機	11	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
12	機	12	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13	機	13	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
14	機	14	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
15	機	15	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
16	機	16	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
17	機	17	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
18	機	18	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
19	機	19	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
20	機	20	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
21	機	21	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
22	機	22	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
23	機	23	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
24	機	24	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
25	機	25	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
26	機	26	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
27	機	27	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
28	機	28	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
29	機	29	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
30	機	30	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
31	機	31	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
32	機	32	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
33	機	33	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
34	機	34	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
35	機	35	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
36	機	36	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
37	機	37	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
38	機	38	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
39	機	39	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
40	機	40	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
41	機	41	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
42	機	42	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
43	機	43	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
44	機	44	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
45	機	45	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
46	機	46	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
47	機	47	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
48	機	48	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
49	機	49	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
50	機	50	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
51	機	51	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
52	機	52	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
53	機	53	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
54	機	54	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
55	機	55	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
56	機	56	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
57	機	57	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
58	機	58	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
59	機	59	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
60	機	60	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
61	機	61	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
62	機	62	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
63	機	63	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
64	機	64	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
65	機	65	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
66	機	66	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
67	機	67	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
68	機	68	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
69	機	69	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
70	機	70	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
71	機	71	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
72	機	72	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
73	機	73	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
74	機	74	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
75	機	75	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
76	機	76	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
77	機	77	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
78	機	78	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
79	機	79	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
80	機	80	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
81	機	81	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
82	機	82	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
83	機	83	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
84	機	84	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
85	機	85	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
86	機	86	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
87	機	87	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
88	機	88	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
89	機	89	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
90	機	90	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
91	機	91	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
92	機	92	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
93	機	93	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
94	機	94	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
95	機	95	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
96	機	96	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
97	機	97	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
98	機	98	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
99	機	99	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
100	機	100	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
変更前		変更後																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	機	5	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
6	機	6	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	機	7	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8	機	8	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
9	機	9	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10	機	10	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
11	機	11	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
12	機	12	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13	機	13	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
14	機	14	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
15	機	15	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
16	機	16	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
17	機	17	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
18	機	18	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
19	機	19	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
20	機	20	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
21	機	21	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
22	機	22	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
23	機	23	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
24	機	24	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
25	機	25	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
26	機	26	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
27	機	27	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
28	機	28	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
29	機	29	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
30	機	30	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
31	機	31	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
32	機	32	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
33	機	33	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
34	機	34	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
35	機	35	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
36	機	36	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
37	機	37	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
38	機	38	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
39	機	39	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
40	機	40	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
41	機	41	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
42	機	42	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
43	機	43	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
44	機	44	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
45	機	45	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
46	機	46	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
47	機	47	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
48	機	48	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
49	機	49	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
50	機	50	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
51	機	51	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
52	機	52	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
53	機	53	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
54	機	54	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
55	機	55	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
56	機	56	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
57	機	57	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
58	機	58	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
59	機	59	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
60	機	60	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
61	機	61	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
62	機	62	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
63	機	63	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
64	機	64	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
65	機	65	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
66	機	66	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
67	機	67	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
68	機	68	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
69	機	69	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
70	機	70	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
71	機	71	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
72	機	72	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
73	機	73	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
74	機	74	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
75	機	75	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
76	機	76	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
77	機	77	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
78	機	78	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
79	機	79	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
80	機	80	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
81	機	81	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
82	機	82	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
83	機	83	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
84	機	84	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
85	機	85	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
86	機	86	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
87	機	87	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
88	機	88	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
89	機	89	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
90	機	90	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
91	機	91	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
92	機	92	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
93	機	93	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
94	機	94	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
95	機	95	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
96	機	96	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
97	機	97	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
98	機	98	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
99	機	99	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
100	機	100	機																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

02 表 VI-1-1-1-1 R2

02 表 VI-1-1-1-1 R6

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 (VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性)

【凡例】 ——— : 比較表の変更前後の相違箇所

変更前		変更後		備考																																
(令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)																																				
<p>設計変更許可申請書(本文(五号))</p> <p>設置変更許可申請書(添付書類A) 設置事項</p> <p>設計及び工事の計画 設置事項</p> <p>【浸水防護施設】(要目表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>設置場所</th> <th>設置内容</th> <th>設置時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> </tr> </tbody> </table> <p>【浸水防護施設】(要目表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>設置場所</th> <th>設置内容</th> <th>設置時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> </tr> </tbody> </table>	設備名	設置場所	設置内容	設置時期	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	設備名	設置場所	設置内容	設置時期	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	<p>設置変更許可申請書(本文(五号))</p> <p>設置変更許可申請書(添付書類A) 設置事項</p> <p>設計及び工事の計画 設置事項</p> <p>【浸水防護施設】(要目表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>設置場所</th> <th>設置内容</th> <th>設置時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> </tr> </tbody> </table> <p>【浸水防護施設】(要目表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>設置場所</th> <th>設置内容</th> <th>設置時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> <td>1. 外部浸水防護設備</td> </tr> </tbody> </table>	設備名	設置場所	設置内容	設置時期	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	設備名	設置場所	設置内容	設置時期	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	<p>整合性</p> <p>設計及び工事の計画の「第3号機高圧中心スプレッド軸受抑水ポンプ室逆止弁付ファン」は、(No.1)、(No.2)は、(No.3)は、(No.2)を示す。</p> <p>設計及び工事の計画の「第3号機タービン軸受抑水ポンプ室逆止弁付ファン」は、(No.1)、(No.2)、(No.3)は、(No.2)を示す。</p> <p>設計及び工事の計画の「第3号機タービン軸受抑水ポンプ室逆止弁付ファン」は、(No.1)、(No.2)、(No.3)は、(No.2)を示す。</p>	<p>整合性</p> <p>設計及び工事の計画の「第3号機高圧中心スプレッド軸受抑水ポンプ室逆止弁付ファン」は、(No.1)、(No.2)は、(No.3)は、(No.2)を示す。</p> <p>設計及び工事の計画の「第3号機タービン軸受抑水ポンプ室逆止弁付ファン」は、(No.1)、(No.2)、(No.3)は、(No.2)を示す。</p> <p>設計及び工事の計画の「第3号機タービン軸受抑水ポンプ室逆止弁付ファン」は、(No.1)、(No.2)、(No.3)は、(No.2)を示す。</p>	<p>備考</p> <p>要目表の変更に伴う変更</p>
設備名	設置場所	設置内容	設置時期																																	
1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備																																	
設備名	設置場所	設置内容	設置時期																																	
1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備																																	
設備名	設置場所	設置内容	設置時期																																	
1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備																																	
設備名	設置場所	設置内容	設置時期																																	
1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備	1. 外部浸水防護設備																																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の耐震性についての計算書)

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考
VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の耐震性についての計算書	変更なし

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の耐震性についての計算書)

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																
<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 25%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m (kg)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">弁本体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 50%;">弁本体の縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">機器名称</th> <th style="width: 50%;">固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">逆止弁付ファンネル</td> <td style="text-align: center;">878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m (kg)	モデル化に用いる弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる弁本体の内径 d _m (mm)	□	1.5	□	□	弁本体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の縦弾性係数* E (MPa)	□	1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 25%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m (kg)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">弁本体^{全体}の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 50%;">弁本体の縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">機器名称</th> <th style="width: 50%;">固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">逆止弁付ファンネル</td> <td style="text-align: center;">878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m (kg)	モデル化に用いる弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる弁本体の内径 d _m (mm)	□	1.5	□	□	弁本体 ^{全体} の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の縦弾性係数* E (MPa)	□	1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>弁本体の材料変更</p> <p>記載の適正化(記号説明との整合性)</p>
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m (kg)	モデル化に用いる弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる弁本体の内径 d _m (mm)																															
□	1.5	□	□																															
弁本体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の縦弾性係数* E (MPa)																																	
□	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m (kg)	モデル化に用いる弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる弁本体の内径 d _m (mm)																															
□	1.5	□	□																															
弁本体 ^{全体} の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の縦弾性係数* E (MPa)																																	
□	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 (VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の耐震性についての計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																							
表 5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件	表 5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件	弁本体の材料変更																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価対象部位</th> <th style="width: 15%;">材料</th> <th style="width: 15%;">温度条件 (°C)</th> <th style="width: 15%;">S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> </tr> </tbody> </table>	評価対象部位		材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価対象部位</th> <th style="width: 15%;">材料</th> <th style="width: 15%;">温度条件 (°C)</th> <th style="width: 15%;">S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> </tr> </tbody> </table>	評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体																				
評価対象部位	材料		温度条件 (°C)	S* (MPa)																																					
弁本体			40	111																																					
弁体																																									
評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)																																						
弁本体		40	111																																						
弁体																																									
注記* : 鉄鋼材料 (ボルト材を除く) の許容引張応力を示す。	注記* : 鉄鋼材料 (ボルト材を除く) の許容引張応力を示す。																																								
表 5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果	表 5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">許容応力状態</th> <th rowspan="3" style="width: 10%;">評価対象部位</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">一次応力</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">引張 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Ⅲ_AS</td> <td>弁本体</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>	許容応力状態	評価対象部位	許容限界			一次応力			引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)	Ⅲ _A S	弁本体	133	133	133	弁体	—	133	—	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">許容応力状態</th> <th rowspan="3" style="width: 10%;">評価対象部位</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">一次応力</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">引張 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Ⅲ_AS</td> <td>弁本体</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>	許容応力状態	評価対象部位	許容限界			一次応力			引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)	Ⅲ _A S	弁本体	133	133	133	弁体	—	133	—
許容応力状態			評価対象部位	許容限界																																					
				一次応力																																					
	引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)		組合せ 1.2・S (MPa)																																					
Ⅲ _A S	弁本体	133	133	133																																					
	弁体	—	133	—																																					
許容応力状態	評価対象部位	許容限界																																							
		一次応力																																							
		引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)																																					
Ⅲ _A S	弁本体	133	133	133																																					
	弁体	—	133	—																																					

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 (VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の耐震性についての計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																
<p>5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-6 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 20%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th style="width: 20%;">弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th style="width: 20%;">弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th style="width: 20%;">弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の材質</th> <th style="width: 20%;">弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th style="width: 20%;">弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th style="width: 20%;">弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の断面積 A_2 (mm²)</th> <th style="width: 20%;">重力加速度 g (m/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	□	336.9	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	2.922×10^3	9.80665	<p>5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-6 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 20%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th style="width: 20%;">弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th style="width: 20%;">弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th style="width: 20%;">弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の材質</th> <th style="width: 20%;">弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th style="width: 20%;">弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th style="width: 20%;">弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の断面積 A_2 (mm²)</th> <th style="width: 20%;">重力加速度 g (m/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	□	336.9	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	2.922×10^3	9.80665	<p>弁本体の材料変更</p>
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)																																															
□	1.5	□	□																																															
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)																																																	
□	336.9																																																	
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)																																															
□	0.10	61	2																																															
弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)																																																	
2.922×10^3	9.80665																																																	
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)																																															
□	1.5	□	□																																															
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)																																																	
□	336.9																																																	
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)																																															
□	0.10	61	2																																															
弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)																																																	
2.922×10^3	9.80665																																																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の耐震性についての計算書)

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考
VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の耐震性についての計算書	変更なし

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の耐震性についての計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																
<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 20%;">逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)</th> <th style="width: 20%;">モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 20%;">モデル化に用いる 弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 60%;">弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">機器名称</th> <th style="width: 40%;">固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">逆止弁付ファンネル</td> <td style="text-align: center;">878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)	□	1.5	□	□	弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)	□	1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 20%;">逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)</th> <th style="width: 20%;">モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 20%;">モデル化に用いる 弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 60%;">弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">機器名称</th> <th style="width: 40%;">固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">逆止弁付ファンネル</td> <td style="text-align: center;">878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)	□	1.5	□	□	弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)	□	1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>弁本体の材料変更</p>
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)																															
□	1.5	□	□																															
弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)																																	
□	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	
弁本体の材質	逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)																															
□	1.5	□	□																															
弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)																																	
□	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 (VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の耐震性についての計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																							
表 5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件	表 5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件	弁本体の材料変更																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価対象部位</th> <th style="width: 15%;">材料</th> <th style="width: 15%;">温度条件 (℃)</th> <th style="width: 15%;">S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> </tr> </tbody> </table>	評価対象部位		材料	温度条件 (℃)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価対象部位</th> <th style="width: 15%;">材料</th> <th style="width: 15%;">温度条件 (℃)</th> <th style="width: 15%;">S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="border: 2px solid black;"> </td> </tr> </tbody> </table>	評価対象部位	材料	温度条件 (℃)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体																				
評価対象部位	材料		温度条件 (℃)	S* (MPa)																																					
弁本体			40	111																																					
弁体																																									
評価対象部位	材料	温度条件 (℃)	S* (MPa)																																						
弁本体		40	111																																						
弁体																																									
注記* : 鉄鋼材料 (ボルト材を除く) の許容引張応力を示す。	注記* : 鉄鋼材料 (ボルト材を除く) の許容引張応力を示す。																																								
表 5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果	表 5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">許容応力状態</th> <th rowspan="3" style="width: 10%;">評価対象部位</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">一次応力</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">引張 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">III_AS</td> <td>弁本体</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>	許容応力状態	評価対象部位	許容限界			一次応力			引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)	III _A S	弁本体	133	133	133	弁体	—	133	—	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">許容応力状態</th> <th rowspan="3" style="width: 10%;">評価対象部位</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">一次応力</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">引張 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th style="width: 15%;">組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">III_AS</td> <td>弁本体</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>	許容応力状態	評価対象部位	許容限界			一次応力			引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)	III _A S	弁本体	133	133	133	弁体	—	133	—
許容応力状態			評価対象部位	許容限界																																					
				一次応力																																					
	引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)		組合せ 1.2・S (MPa)																																					
III _A S	弁本体	133	133	133																																					
	弁体	—	133	—																																					
許容応力状態	評価対象部位	許容限界																																							
		一次応力																																							
		引張 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)																																					
III _A S	弁本体	133	133	133																																					
	弁体	—	133	—																																					

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 (VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の耐震性についての計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																
<p>5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-6 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 25%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th style="width: 25%;">弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th style="width: 35%;">弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th style="width: 85%;">弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の材質</th> <th style="width: 20%;">弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th style="width: 20%;">弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th style="width: 45%;">弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">弁体の断面積 A_2 (mm²)</th> <th style="width: 60%;">重力加速度 g (m/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	□	336.9	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	2.922×10^3	9.80665	<p>5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-6 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 25%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th style="width: 25%;">弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th style="width: 35%;">弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th style="width: 85%;">弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の材質</th> <th style="width: 20%;">弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th style="width: 20%;">弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th style="width: 45%;">弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">弁体の断面積 A_2 (mm²)</th> <th style="width: 60%;">重力加速度 g (m/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	□	336.9	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	2.922×10^3	9.80665	<p>弁本体の材料変更</p>
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)																																															
□	1.5	□	□																																															
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)																																																	
□	336.9																																																	
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)																																															
□	0.10	61	2																																															
弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)																																																	
2.922×10^3	9.80665																																																	
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)																																															
□	1.5	□	□																																															
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)																																																	
□	336.9																																																	
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)																																															
□	0.10	61	2																																															
弁体の断面積 A_2 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)																																																	
2.922×10^3	9.80665																																																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の強度計算書)

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考
VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の強度計算書	VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の強度計算書	変更なし

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の強度計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																
<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 25%;">逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる 弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 50%;">弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">機器名称</th> <th style="width: 50%;">固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">逆止弁付ファンネル</td> <td style="text-align: center;">878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)	□	1.5	□	□	弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)	□	1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 25%;">逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 25%;">モデル化に用いる 弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 50%;">弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">機器名称</th> <th style="width: 50%;">固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">逆止弁付ファンネル</td> <td style="text-align: center;">878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)	□	1.5	□	□	弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)	□	1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>弁本体の材料変更</p>
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)																															
□	1.5	□	□																															
弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)																																	
□	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの 全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)																															
□	1.5	□	□																															
弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)																																	
□	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-3-別添3-2-9-1 逆止弁付ファンネル(第2号機)の強度計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																																																																		
<p style="text-align: center;">表5-2 弁本体及び弁体の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="3">許容限界*1</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">C (ⅢAS)*3</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>組合せ*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1.2・S</td> <td style="text-align: center;">1.2・S</td> <td style="text-align: center;">1.2・S</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 圧縮及び曲げは、J E A G 4 6 0 1を準用し、「管」の許容限界のうちクラス2、3配管に対する許容限界に準じて設定する。 *2: 圧縮応力と曲げ応力の組合せ応力である。 *3: 地震後、津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し、当該構造物全体の变形能力に対して浸水防護機能として十分な余裕を有するよう、設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*: 鉄鋼材料(ボルト材を除く)の許容引張応力を示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">供用状態 (許容応力状態)</th> <th rowspan="3">評価 対象部位</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th>圧縮 1.2・S (MPa)</th> <th>曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th>組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">C (ⅢAS)</td> <td>弁本体</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表5-5 圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、 取付金具ピン及びねじ切り部の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>水圧試験の圧力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、取付金具ピン及びねじ切り部</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table>	供用状態 (許容応力状態)	許容限界*1			一次応力			C (ⅢAS)*3	圧縮	曲げ	組合せ*2		1.2・S	1.2・S	1.2・S	評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体		供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界			一次応力			圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)	C (ⅢAS)	弁本体	133	133	133	弁体	-	133	-	評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)	圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、取付金具ピン及びねじ切り部	1.2	<p style="text-align: center;">表5-2 弁本体及び弁体の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="3">許容限界*1</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">C (ⅢAS)*3</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>組合せ*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1.2・S</td> <td style="text-align: center;">1.2・S</td> <td style="text-align: center;">1.2・S</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 圧縮及び曲げは、J E A G 4 6 0 1を準用し、「管」の許容限界のうちクラス2、3配管に対する許容限界に準じて設定する。 *2: 圧縮応力と曲げ応力の組合せ応力である。 *3: 地震後、津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し、当該構造物全体の变形能力に対して浸水防護機能として十分な余裕を有するよう、設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*: 鉄鋼材料(ボルト材を除く)の許容引張応力を示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">供用状態 (許容応力状態)</th> <th rowspan="3">評価 対象部位</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th>圧縮 1.2・S (MPa)</th> <th>曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th>組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">C (ⅢAS)</td> <td>弁本体</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表5-5 圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、 取付金具ピン及びねじ切り部の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>水圧試験の圧力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、取付金具ピン及びねじ切り部</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table>	供用状態 (許容応力状態)	許容限界*1			一次応力			C (ⅢAS)*3	圧縮	曲げ	組合せ*2		1.2・S	1.2・S	1.2・S	評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体		供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界			一次応力			圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)	C (ⅢAS)	弁本体	133	133	133	弁体	-	133	-	評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)	圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、取付金具ピン及びねじ切り部	1.2	<p>弁本体の材料変更</p>
供用状態 (許容応力状態)		許容限界*1																																																																																																		
	一次応力																																																																																																			
C (ⅢAS)*3	圧縮	曲げ	組合せ*2																																																																																																	
		1.2・S	1.2・S	1.2・S																																																																																																
評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)																																																																																																	
弁本体		40	111																																																																																																	
弁体																																																																																																				
供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界																																																																																																		
		一次応力																																																																																																		
		圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)																																																																																																
C (ⅢAS)	弁本体	133	133	133																																																																																																
	弁体	-	133	-																																																																																																
評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)																																																																																																			
圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、取付金具ピン及びねじ切り部	1.2																																																																																																			
供用状態 (許容応力状態)	許容限界*1																																																																																																			
	一次応力																																																																																																			
C (ⅢAS)*3	圧縮	曲げ	組合せ*2																																																																																																	
		1.2・S	1.2・S	1.2・S																																																																																																
評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)																																																																																																	
弁本体		40	111																																																																																																	
弁体																																																																																																				
供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界																																																																																																		
		一次応力																																																																																																		
		圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)																																																																																																
C (ⅢAS)	弁本体	133	133	133																																																																																																
	弁体	-	133	-																																																																																																
評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)																																																																																																			
圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具(取付ねじ含む)、取付金具ピン及びねじ切り部	1.2																																																																																																			

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
 (VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル (第2号機) の強度計算書)

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																
5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-7に示す。 表5-7 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件	5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-7に示す。 表5-7 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件	弁本体の材料変更																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 15%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th style="width: 15%;">弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th style="width: 15%;">弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の材質</th> <th style="width: 15%;">逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th style="width: 15%;">弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th style="width: 15%;">弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)															
□	1.5	□	□															
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)															
□	1.5	□	□															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th style="width: 15%;">弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> <th style="width: 15%;">突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)	□	336.9	□	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th style="width: 15%;">弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> <th style="width: 15%;">突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)	□	336.9	□					
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)																
□	336.9	□																
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)																
□	336.9	□																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の材質</th> <th style="width: 15%;">弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th style="width: 15%;">弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th style="width: 15%;">弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">弁体の材質</th> <th style="width: 15%;">弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th style="width: 15%;">弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th style="width: 15%;">弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)															
□	0.10	61	2															
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)															
□	0.10	61	2															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm²)</th> <th style="width: 15%;">重力加速度 g (m/s²)</th> <th style="width: 15%;">海水の密度 ρ_o (kg/m³)</th> <th style="width: 15%;">抗力係数 C_d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> <td style="text-align: center;">1030</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table>	突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d	2.922×10^3	9.80665	1030	1.2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm²)</th> <th style="width: 15%;">重力加速度 g (m/s²)</th> <th style="width: 15%;">海水の密度 ρ_o (kg/m³)</th> <th style="width: 15%;">抗力係数 C_d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> <td style="text-align: center;">1030</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table>	突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d	2.922×10^3	9.80665	1030	1.2	
突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d															
2.922×10^3	9.80665	1030	1.2															
突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d															
2.922×10^3	9.80665	1030	1.2															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">津波荷重水位 h (m)</th> <th style="width: 15%;">海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)</th> <th style="width: 15%;">慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">18.6</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">16.6</td> </tr> </tbody> </table>	津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)	18.6	1.0	16.6	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">津波荷重水位 h (m)</th> <th style="width: 15%;">海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)</th> <th style="width: 15%;">慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">18.6</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">16.6</td> </tr> </tbody> </table>	津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)	18.6	1.0	16.6					
津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)																
18.6	1.0	16.6																
津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)																
18.6	1.0	16.6																
注記 * : 海水ポンプ室における最大鉛直流速に対し、保守的に設定した値。	注記 * : 海水ポンプ室における最大鉛直流速に対し、保守的に設定した値。																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の強度計算書)

変 更 前 (令和3年12月23日付けで認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考
VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の強度計算書	VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の強度計算書	変更なし

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の強度計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																
<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>弁本体の材質</th> <th>逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)</th> <th>モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th>モデル化に用いる 弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></td> <td>1.5</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th>弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> <td>1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>逆止弁付ファンネル</td> <td>878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)		1.5			弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)		1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>4.2 固有振動数の計算条件 表4-2に固有振動数の計算条件を示す。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 固有振動数の計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>弁本体の材質</th> <th>逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)</th> <th>モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th>モデル化に用いる 弁本体の内径 d_m (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></td> <td>1.5</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th>弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> <td>1.94×10⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 「5.3 許容限界」における温度条件での縦弾性係数Eを用いる。</p> <p>4.3 固有振動数の計算結果 表4-3に固有振動数の計算結果を示す。固有振動数は、20Hz以上であることから、剛構造である。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 固有振動数の計算結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>固有振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>逆止弁付ファンネル</td> <td>878</td> </tr> </tbody> </table>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)		1.5			弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)		1.94×10 ⁵	機器名称	固有振動数 (Hz)	逆止弁付ファンネル	878	<p>弁本体の材料変更</p>
弁本体の材質	逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)																															
	1.5																																	
弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)																																	
	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	
弁本体の材質	逆止弁付ファンネル の全質量 m (kg)	モデル化に用いる 弁本体の外径 D _m (mm)	モデル化に用いる 弁本体の内径 d _m (mm)																															
	1.5																																	
弁本体全体の長さ ℓ ₁ (mm)	弁本体の 縦弾性係数* E (MPa)																																	
	1.94×10 ⁵																																	
機器名称	固有振動数 (Hz)																																	
逆止弁付ファンネル	878																																	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-3-別添3-2-9-2 逆止弁付ファンネル(第3号機)の強度計算書)

【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																																																													
<p style="text-align: center;">表5-2 弁本体及び弁体の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="3">許容限界*1</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">C (Ⅲ_AS) *3</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>組合せ*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.2・S</td> <td>1.2・S</td> <td>1.2・S</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 圧縮及び曲げは, JEAG4601を準用し, 「管」の許容限界のうちクラス2, 3配管に対する許容限界に準じて設定する。 *2: 圧縮応力と曲げ応力の組合せ応力である。 *3: 地震後, 津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し, 当該構造物全体の変形能力に対して浸水防護機能として十分な余裕を有するよう, 設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid black;"></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*: 鉄鋼材料(ボルト材を除く)の許容引張応力を示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th rowspan="2">評価 対象部位</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">C (Ⅲ_AS)</th> <th rowspan="2">弁本体</th> <th>圧縮 1.2・S (MPa)</th> <th>曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th>組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表5-5 圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>水圧試験の圧力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table>	供用状態 (許容応力状態)	許容限界*1			一次応力			C (Ⅲ _A S) *3	圧縮	曲げ	組合せ*2		1.2・S	1.2・S	1.2・S	評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体	供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界			一次応力			C (Ⅲ _A S)	弁本体	圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)		弁体	—	133	—	評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)	圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部	1.2	<p style="text-align: center;">表5-2 弁本体及び弁体の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="3">許容限界*1</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">C (Ⅲ_AS) *3</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>組合せ*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.2・S</td> <td>1.2・S</td> <td>1.2・S</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 圧縮及び曲げは, JEAG4601を準用し, 「管」の許容限界のうちクラス2, 3配管に対する許容限界に準じて設定する。 *2: 圧縮応力と曲げ応力の組合せ応力である。 *3: 地震後, 津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し, 当該構造物全体の変形能力に対して浸水防護機能として十分な余裕を有するよう, 設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 弁本体及び弁体の許容応力評価条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>材料</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>S* (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弁本体</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*: 鉄鋼材料(ボルト材を除く)の許容引張応力を示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-4 弁本体及び弁体の許容応力算出結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th rowspan="2">評価 対象部位</th> <th colspan="3">許容限界</th> </tr> <tr> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">C (Ⅲ_AS)</th> <th rowspan="2">弁本体</th> <th>圧縮 1.2・S (MPa)</th> <th>曲げ 1.2・S (MPa)</th> <th>組合せ 1.2・S (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>弁体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表5-5 圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部の許容限界</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象部位</th> <th>水圧試験の圧力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table>	供用状態 (許容応力状態)	許容限界*1			一次応力			C (Ⅲ _A S) *3	圧縮	曲げ	組合せ*2		1.2・S	1.2・S	1.2・S	評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)	弁本体		40	111	弁体		供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界			一次応力			C (Ⅲ _A S)	弁本体	圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)		弁体	—	133	—	評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)	圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部	1.2	<p>弁本体の材料変更</p>
供用状態 (許容応力状態)		許容限界*1																																																																																													
	一次応力																																																																																														
C (Ⅲ _A S) *3	圧縮	曲げ	組合せ*2																																																																																												
		1.2・S	1.2・S	1.2・S																																																																																											
評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)																																																																																												
弁本体		40	111																																																																																												
弁体																																																																																															
供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界																																																																																													
		一次応力																																																																																													
C (Ⅲ _A S)	弁本体	圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)																																																																																											
			弁体	—	133	—																																																																																									
評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)																																																																																														
圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部	1.2																																																																																														
供用状態 (許容応力状態)	許容限界*1																																																																																														
	一次応力																																																																																														
C (Ⅲ _A S) *3	圧縮	曲げ	組合せ*2																																																																																												
		1.2・S	1.2・S	1.2・S																																																																																											
評価対象部位	材料	温度条件 (°C)	S* (MPa)																																																																																												
弁本体		40	111																																																																																												
弁体																																																																																															
供用状態 (許容応力状態)	評価 対象部位	許容限界																																																																																													
		一次応力																																																																																													
C (Ⅲ _A S)	弁本体	圧縮 1.2・S (MPa)	曲げ 1.2・S (MPa)	組合せ 1.2・S (MPa)																																																																																											
			弁体	—	133	—																																																																																									
評価対象部位	水圧試験の圧力 (MPa)																																																																																														
圧縮スプリング, ガイド, サポータ, 取付金具(取付ねじ含む), 取付金具ピン及びねじ切り部	1.2																																																																																														

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
(VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル (第3号機) の強度計算書)

【凡例】 — : 比較表の変更前後の相違箇所

変 更 前 (令和3年12月23日付で認可された設計及び工事の計画の添付書類)	変 更 後	備 考																																																																								
<p>5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-7に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-7 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>弁本体の材質</th> <th>逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th>弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th>弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th>弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> <th>突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>弁体の材質</th> <th>弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th>弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th>弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm²)</th> <th>重力加速度 g (m/s²)</th> <th>海水の密度 ρ_o (kg/m³)</th> <th>抗力係数 C_d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> <td style="text-align: center;">1030</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>津波荷重水位 h (m)</th> <th>海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)</th> <th>慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">19.5</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">17.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 海水ポンプ室における最大鉛直流速に対し、保守的に設定した値。</p>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)	□	336.9	□	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d	2.922×10^3	9.80665	1030	1.2	津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)	19.5	1.0	17.5	<p>5.6 計算条件 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件を表5-7に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5-7 逆止弁付ファンネルの応力評価に用いる計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>弁本体の材質</th> <th>逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)</th> <th>弁全体の長さ L_1 (mm)</th> <th>弁本体の外径 D_1 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>弁本体の内径 d_1 (mm)</th> <th>弁本体の断面積 A_1 (mm²)</th> <th>突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">336.9</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>弁体の材質</th> <th>弁体の質量 m_2 (kg)</th> <th>弁体の外径 D_2 (mm)</th> <th>弁体の厚さ t (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm²)</th> <th>重力加速度 g (m/s²)</th> <th>海水の密度 ρ_o (kg/m³)</th> <th>抗力係数 C_d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2.922×10^3</td> <td style="text-align: center;">9.80665</td> <td style="text-align: center;">1030</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>津波荷重水位 h (m)</th> <th>海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)</th> <th>慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">19.5</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">17.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 海水ポンプ室における最大鉛直流速に対し、保守的に設定した値。</p>	弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)	□	1.5	□	□	弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)	□	336.9	□	弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)	□	0.10	61	2	突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d	2.922×10^3	9.80665	1030	1.2	津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)	19.5	1.0	17.5	<p>弁本体の材料変更</p>
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)																																																																							
□	1.5	□	□																																																																							
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)																																																																								
□	336.9	□																																																																								
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)																																																																							
□	0.10	61	2																																																																							
突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d																																																																							
2.922×10^3	9.80665	1030	1.2																																																																							
津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)																																																																								
19.5	1.0	17.5																																																																								
弁本体の材質	逆止弁付ファンネルの全質量 m_1 (kg)	弁全体の長さ L_1 (mm)	弁本体の外径 D_1 (mm)																																																																							
□	1.5	□	□																																																																							
弁本体の内径 d_1 (mm)	弁本体の断面積 A_1 (mm ²)	突き上げ津波荷重が弁本体に作用する評価に用いる受圧面積 A_2 (mm ²)																																																																								
□	336.9	□																																																																								
弁体の材質	弁体の質量 m_2 (kg)	弁体の外径 D_2 (mm)	弁体の厚さ t (mm)																																																																							
□	0.10	61	2																																																																							
突き上げ津波荷重が弁体に作用する評価に用いる受圧面積 A_3 (mm ²)	重力加速度 g (m/s ²)	海水の密度 ρ_o (kg/m ³)	抗力係数 C_d																																																																							
2.922×10^3	9.80665	1030	1.2																																																																							
津波荷重水位 h (m)	海水ポンプ室における津波の最大流速(鉛直方向)* U (m/s)	慣性力(鉛直方向)評価高さ H (m)																																																																								
19.5	1.0	17.5																																																																								

外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載変更の経緯について

1. 概要

令和3年12月23日付け原規規発第2112231号における設計及び工事の計画において、外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の弁本体については、管材（）を使用することとしていたが、当該部品が配管ではないため板材（）の表記としており、管材（）を使用することが、要目表に適切に記載されていなかった。

本添付資料では、上記に係る要目表の記載変更の経緯及び耐震・強度計算へのインプット状況について説明する。

2. 逆止弁付ファンネルの要目表の記載変更の経緯

令和3年12月23日付け原規規発第2112231号における設計及び工事の計画の時点において、逆止弁付ファンネル製作時における弁本体の加工性を考慮し、弁本体の材料として管材（）を使用するものとして設備図書（構造図）を作成し、逆止弁付ファンネルを製作していた。

しかしながら、要目表に逆止弁付ファンネル弁本体の材料を記載する際に、上記の通り管材（）を使用することとしていたものの、弁本体は配管として管材（）をそのまま使用するものではなく加工して使用すること、及び要目表に記載する弁本体の寸法は管材としての規格寸法ではなく加工後の寸法であることから、申請書作成者（当社）は、材料としては管材（）としての表記ではなく、材料物性値や機械的強度等に差異のない板材（）の表記とすることとした。

今般、改めて逆止弁付ファンネル弁本体の設備図書（構造図）及びミルシートを確認したところ、弁本体の材料はいずれも管材（）の表記であることを確認し、要目表との整合性の観点から、要目表に記載する弁本体の材料については板材（）ではなく、管材（）とすることが適切と判断し、変更認可申請を行ったものである。

3. 逆止弁付ファンネルの耐震・強度計算へのインプット状況について

逆止弁付ファンネルの弁本体としては管材（）を使用する設計としていたことから、解析実施者（供給者）は、弁本体について管材（）である設計情報をインプットとして耐震及び強度計算に係る解析を実施していたことを確認した。以上のことから、耐震・強度計算のインプットデータに誤りはなく、適切に計算されていたことから、解析誤りには該当しないことを確認した。

令和3年12月23日付け原規規発第2112231号における設計及び工事の計画において、申請書作成者（当社）は、弁本体の材料について要目表に板材（）と記載したことから、添付書類の「逆止弁付ファンネルの耐震性についての計算書」及び「逆止弁付ファンネルの強度計算書」の弁本体の材料の表記としては、要目表に合わせて板材（）としていた。今回の申請においては、要目表の材料表記を管材（）に変更することを踏まえて、「逆止弁付ファンネルの耐震性についての計算書」及び「逆止弁付ファンネルの強度計算書」の弁本体の材料に関する記載を管材（）に修正を行うものである。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画変更認可申請の概要

ご説明内容

女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画変更認可申請の概要について説明する。

説明項目	ページ 番号
1. 経緯および全体工程	2
2. 設計及び工事計画変更認可申請書の概要	3
3. 変更内容および技術基準規則への適合性	7
① 残留熱除去系主要弁	7
② 原子炉冷却材浄化系主配管	12
③ 非常用ガス処理系主要弁	20
④ 原子炉格納容器調気系主配管	24
⑤ 外郭浸水防護設備	38

1. 経緯および全体工程

➤ 経緯

2021年12月23日	新規制基準への適合に係る設計及び工事計画認可
2022年9月28日	新規制基準への適合に係る設計及び工事の計画の変更認可(有毒ガス防護他)
2023年3月6日	新規制基準への適合に係る設計及び工事の計画の軽微変更届出(適正化他)
2023年3月6日	新規制基準への適合に係る設計及び工事の計画の変更認可申請(今回)

➤ 全体工程

	2023年						
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月以降
設計及び 工事計画 認可	▼3/6 変更認可申請						
	▼設計及び工事計画審査(ヒアリングにて申請内容説明)						
	▼4/13 審査会合						
	▼5/26 電事法届出						
	工事・検査						

2. 設計及び工事計画変更認可申請書の概要(1/4)

- 2023年3月6日, 設計及び工事計画変更認可申請を実施。
- 2021年12月23日および2022年9月28日に認可を受けた設計及び工事計画の変更を行うものであり, 概要は以下のとおり。
- 設計及び工事計画手続き対象

番号	対象	内容
①	原子炉冷却系統施設 残留熱除去系主要弁	弁体取り替え
②	原子炉冷却系統施設 原子炉冷却材浄化系主配管※1	要目表の記載変更 基本設計方針(主要設備リスト)の記載変更※3
③	原子炉格納施設 非常用ガス処理系主要弁	
④	原子炉格納施設 原子炉格納容器調気系主配管※2	
⑤	その他発電用原子炉の付属施設(浸水防護施設) 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)	

※1:兼用設備(高圧代替注水系主配管)を含む。

※2:兼用設備(原子炉格納容器フィルタベント系主配管, 耐圧強化ベント系主配管)を含む。

※3:③のみ

2. 設計及び工事計画変更認可申請書の概要(2/4)

➤ 工事計画手続き(1/2)

今回申請した各工事に必要な手続きは以下のとおり。

1. 原子炉等規制法に基づく手続き

(1)核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第四十三条の三の九第2項、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第八条，別表第一に基づく工事計画の手続き

下記の工事は，実用炉規則別表第一の中欄若しくは下欄に掲げる変更の工事に該当することから，**工事計画変更認可申請**を行った。

番号	対象	実用炉規則別表第一
①	残留熱除去系主要弁	実用炉規則別表第一の下欄に係る工事(残留熱除去設備(原子炉冷却材圧力バウンダリに係るものに限る。)に係るものの修理)に該当
②	原子炉冷却材浄化系主配管※ ¹	実用炉規則別表第一の中欄に係る工事(原子炉冷却材浄化設備に係るもの，非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係るもの，圧力低減設備その他の安全設備(原子炉格納容器調気設備にあっては、原子炉格納容器バウンダリに係るものに限る。)に係るものの改造)に該当
③	非常用ガス処理系主要弁	実用炉規則別表第一の中欄に係る工事(圧力低減設備その他の安全設備(原子炉格納容器調気設備にあっては、原子炉格納容器バウンダリに係るものに限る。)に係るものの改造)に該当
④	原子炉格納容器調気系主配管※ ²	実用炉規則別表第一の中欄に係る工事(圧力低減設備その他の安全設備(原子炉格納容器調気設備にあっては、原子炉格納容器バウンダリに係るものに限る。)に係るもの，残留熱除去設備に係るものの改造)に該当
⑤	外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)	実用炉規則別表第一の中欄に係る工事(外郭浸水防護設備に係るものの改造)に該当

※1:兼用設備(高压代替注水系主配管)を含む。

※2:兼用設備(原子炉格納容器フィルタベント系主配管，耐圧強化ベント系主配管)を含む。

2. 設計及び工事計画変更認可申請書の概要(3/4)

➤ 工事計画手続き(2/2)

2. 電気事業法に基づく手続き

- (1) 電気事業法第四十八条, 原子力発電工作物の保安に関する命令第十三条, 別表第一に基づく工事計画の手続き
 下記①の工事は, 原子力発電工作物の保安に関する命令別表第一の下欄に掲げる変更の工事に該当することから, 工事計画届出を行った。
- (2) 電気事業法第四十七条, 原子力発電工作物の保安に関する命令第十条, 別表第一に基づく工事計画の手続き
 下記②, ④の工事は, 原子力発電工作物の保安に関する命令別表第一の中欄に掲げる変更の工事に該当することから, 工事計画変更認可申請を行った。(③については, 今後手続きを行う。)

番号	対象	原子力発電工作物の保安に関する命令別表第一
①	残留熱除去系主要弁	原子力発電工作物の保安に関する命令別表第一の下欄に係る工事(残留熱除去設備(原子炉冷却材圧力バウンダリに係るものに限る。)に係るものの修理)に該当
②	原子炉冷却材浄化系主配管	原子力発電工作物の保安に関する命令別表第一の中欄に係る工事(原子炉冷却材浄化設備に係るものの改造)に該当
③	非常用ガス処理系主要弁	原子力発電工作物の保安に関する命令別表第一の中欄に係る工事(換気設備(非常用のものに限る。)に係るものの改造)に該当
④	原子炉格納容器調気系主配管	原子力発電工作物の保安に関する命令別表第一の中欄に係る工事(圧力低減設備その他の安全設備(原子炉格納容器調気設備に限る。)に係るものの改造)に該当
⑤	外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)	(電気事業法の申請対象設備には該当しない)

2. 設計及び工事計画変更認可申請書の概要(4/4)

▶ 設計及び工事計画変更認可申請書の構成

- ・当該工事の適合性確認に必要な資料に「○」を表記
- ・①～⑤は前ページまでの①～⑤の工事に対応

項目番号	項目名称	①	②	③	④	⑤
I	名称及び住所並びに代表者の氏名	○	○	○	○	○
II	工事計画	○	○	○	○	○
III	工事工程表	○	○	○	○	○
IV	設計及び工事に係る品質マネジメントシステム	○	○	○	○	○
V	変更の理由	○	○	○	○	○
VI	添付書類					
VI-1-1-1	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	○	○	○	○	○
VI-1-1-2	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	—	—	—	—	○
VI-1-1-4	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	○	○	○	○	—
VI-1-1-5	クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	○	—	—	—	—
VI-1-1-6	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	○	○	○	○	○
VI-1-4-2	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	—	○	—	—	—
VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	○	○	○	○	—
VI-1-8-2	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	—	—	—	○	—
VI-1-10	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	○	○	○	○	○
VI-2	耐震性に関する説明書	○	○	○	○	○
VI-3	強度に関する説明書	○	○	○	○	○
VI-6	図面	○	○	○	○	○

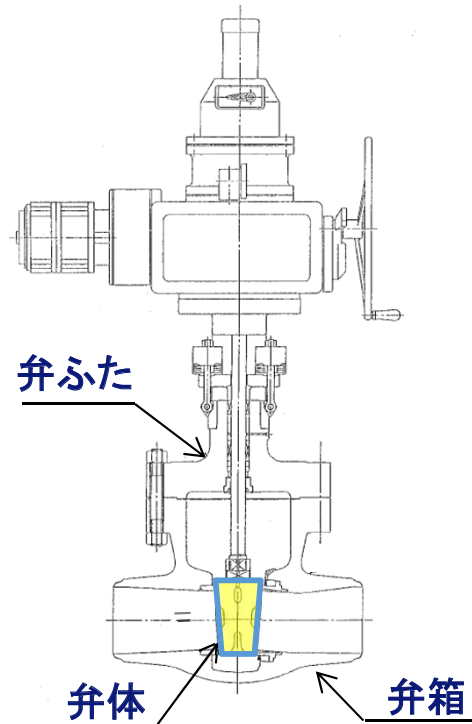
3. 変更内容および技術基準規則への適合性

① 残留熱除去系主要弁(1/5)

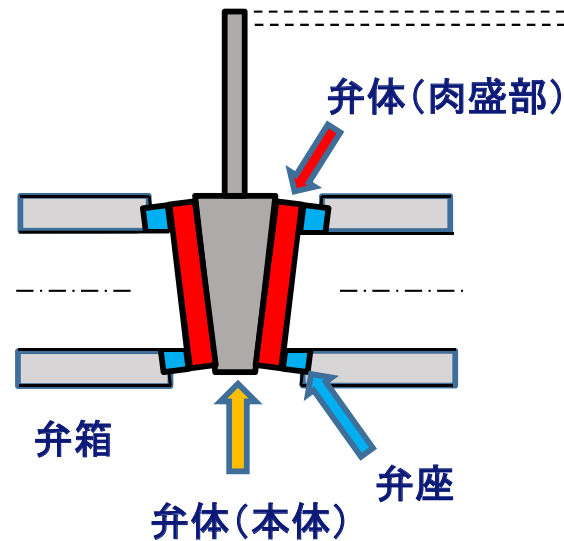
➤ 変更内容

【目的】分解点検において、E11-F004(RHR LPCI注入隔離弁)の弁体の下降を確認したことから、弁体を取り替えるものである。

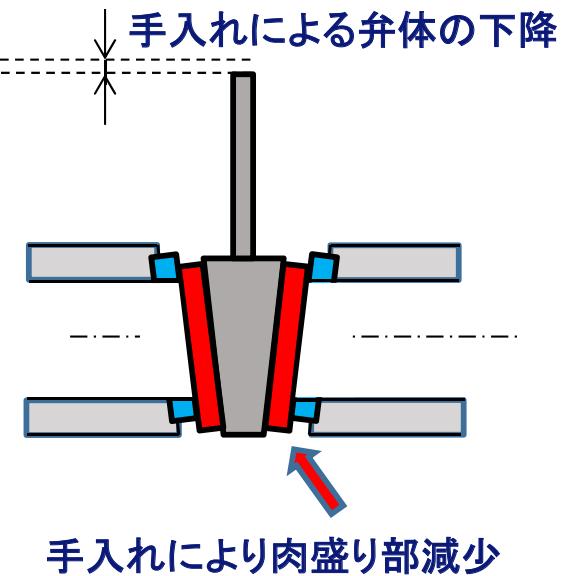
【必要性】弁体の下降は、これまでの分解点検における弁の手入れに伴い、弁体の厚みが徐々に減少したことに起因しており、現状はシート機能に問題はないが、今後の分解点検時の手入れによりシート機能維持が困難になるおそれがあることから、弁体を取り替える必要がある。



RHR LPCI注入隔離弁



<新品の状態>



<手入れ後の状態>

【申請内容】本工事は、当該の弁体と同仕様の弁体に取り替えるものである。材質変更を伴わないことから、要目表の変更はない。

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

①残留熱除去系主要弁(2/5)

▶ 技術基準規則との関連性

残留熱除去系主要弁の弁体修理工事に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則	適用可否判断
第4条 設計基準対象施設の地盤	△
第5条 地震による損傷の防止	○
第6条 津波による損傷の防止	△
第7条 外部からの衝撃による損傷の防止	△
第8条 立入りの防止	△
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△
第11条 火災による損傷の防止	△
第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	△
第13条 安全避難通路等	△
第14条 安全設備	○
第15条 設計基準対象施設の機能	○
第17条 材料及び構造	○
第18条 使用中の亀裂等による破壊の防止	△
第21条 耐圧試験等	△
第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	○
第28条 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	○
第32条 非常用炉心冷却設備	○
第44条 原子炉格納施設	○

→ p9で説明

→ p9で説明

→ p9で説明

→ p10で説明

→ p10で説明

→ p11で説明

→ p11で説明

→ p11で説明

(凡例) ○: 関連性あり, 審査対象
△: 関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

① 残留熱除去系主要弁(3/5)

➤ 適合の為の設計方針

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第5条 地震による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設は、これに作用する地震力(設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。)による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は、耐震重要度分類Sクラス機器に該当し、弁体の取替え(同一構造, 同一材質)を行うことから、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第14条 安全設備	<p>【技術基準規則】 2 安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は、安全設備に該当し、弁体の取替え(同一構造, 同一材質)を行うことから、既設同様に設計基準対象施設としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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
第15条 設計基準対象施設の機能	<p>【技術基準規則】 2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は、設計基準対象施設に該当し、弁体の取替え(同一構造, 同一材質)を行うことから、既設同様に設計基準対象施設としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

① 残留熱除去系主要弁(4/5)

➤ 適合の為の設計方針

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第17条 材料及び構造	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設(圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン(発電用のものに限る。)、発電機、変圧器及び遮断器を除く。)に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。この場合において、第一号から第七号まで及び第十五号の規定については、法第四十三条の三の十一第二項に定める使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。 (第一項第一号, 第一項第八号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は, クラス1弁に該当し, 弁体の取替え(同一構造, 同一材質)を行うことから, 第17条に規定する構造強度を満足する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書 ・クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れに関する説明書
第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	<p>【技術基準規則】 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は, 一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に伴う衝撃, 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ように施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は, 原子炉冷却材圧力バウンダリに該当し, 弁体の取替(同一構造, 同一材質)を行うことから, 既設同様に原子炉冷却材バウンダリとしての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

① 残留熱除去系主要弁(5/5)

➤ 適合の為の設計方針

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第28条 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	<p>【技術基準規則】 原子炉冷却材圧力バウンダリには、原子炉冷却材の流出を制限するよう、隔離装置を施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置に該当し、弁体の取替え(同一構造, 同一材質)を行うことから、既設同様に原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
第32条 非常用炉心冷却設備	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、非常用炉心冷却設備を施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は、非常用炉心冷却設備に該当し、弁体の取替え(同一構造, 同一材質)を行うことから、既設同様に非常用炉心冷却設備としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
第44条 原子炉格納施設	<p>【技術基準規則】 二 原子炉格納容器を貫通して取り付ける管には、次により隔離弁(閉鎖隔離弁(ロック装置が付されているものに限る。))又は自動隔離弁(隔離機能がない逆止め弁を除く。)をいう。以下同じ。)を設けること</p> <p>【適合の為の設計方針】 残留熱除去系主要弁は、原子炉格納容器隔離弁に該当し、弁体の取替え(同一構造, 同一材質)を行うことから、既設同様に原子炉格納容器隔離弁としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 ・原子炉格納施設的设计条件に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

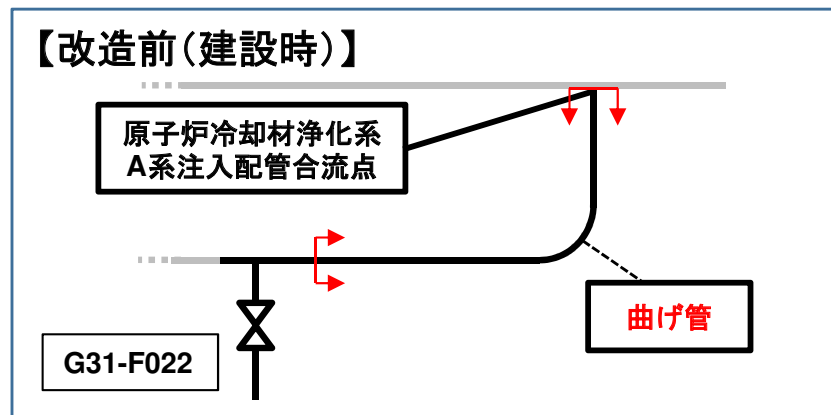
② 原子炉冷却材浄化系主配管(1/8)

➤ 変更内容

【目的】原子炉冷却材浄化系主配管について、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することを、要目表に適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う。

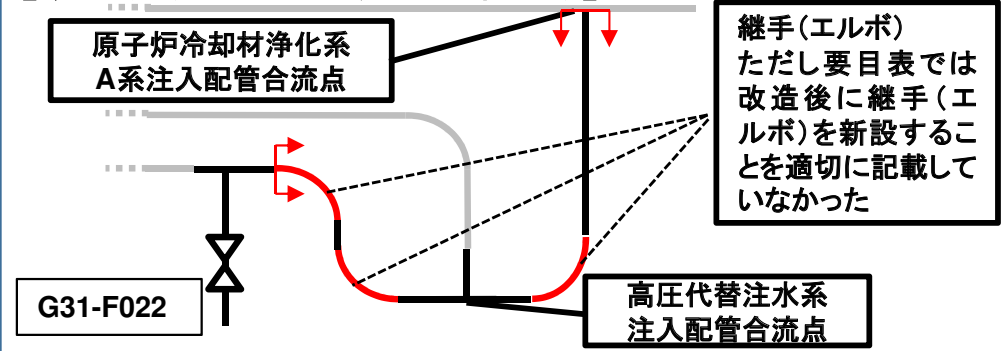
【必要性】原子炉冷却材浄化系主配管について、2021年12月23日認可の「設計及び工事の計画」の要目表において、原子炉冷却材浄化系配管に高圧代替注水系配管を接続するために継手(エルボ)新設を含むルート変更を実施した。この際、配管の一部を建設時の曲げ管から製作管理が容易な継手(エルボ)に変更したが、要目表の変更後(改造後)に継手(エルボ)を新設することを適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う必要がある。

【申請内容】配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更する。

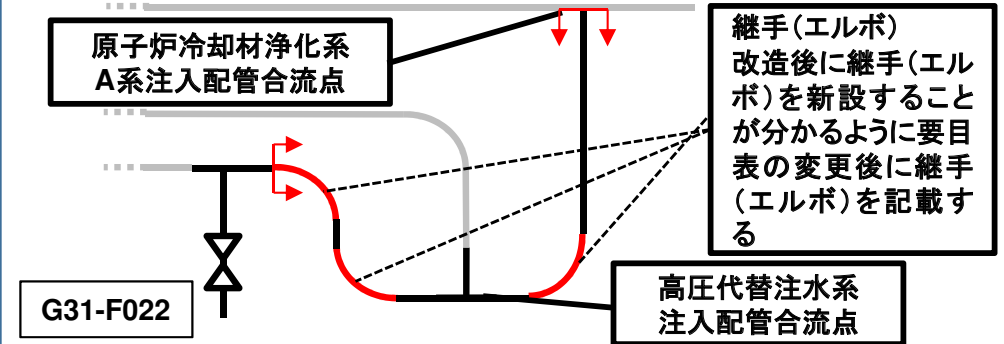


改造範囲

【改造後(2021年12月23日認可)】



【改造後(今回変更認可申請)】



3. 変更内容および技術基準規則への適合性

② 原子炉冷却材浄化系主配管(2/8)

➤ 技術基準規則との関連性

原子炉冷却材浄化系主配管の要目表変更に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則		適用要否判断	
第4条	設計基準対象施設の地盤	△	
第5条	地震による損傷の防止	○	➡ p14で説明
第6条	津波による損傷の防止	△	
第7条	外部からの衝撃による損傷の防止	△	
第8条	立入りの防止	△	
第9条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	
第11条	火災による損傷の防止	△	
第12条	発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	△	
第13条	安全避難通路等	△	
第14条	安全設備	○	➡ p14で説明
第15条	設計基準対象施設の機能	○	➡ p14で説明
第17条	材料及び構造	○	➡ p15で説明
第18条	使用中の亀裂等による破壊の防止	△	
第19条	流体振動等による損傷の防止	○	➡ p15で説明
第21条	耐圧試験等	△	
第33条	循環設備等	○	➡ p15で説明

(凡例) ○:関連性あり, 審査対象 △:関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

② 原子炉冷却材浄化系主配管(3/8)

➤ 適合の為の設計方針(1/2)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
<p>第5条 地震による損傷の防止</p>	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設は、これに作用する地震力(設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。)による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉冷却材浄化系主配管は、耐震重要度分類Bクラス機器であるが耐震重要度分類Sクラスとしての評価範囲にあり、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
<p>第14条 安全設備</p>	<p>【技術基準規則】 2 安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉冷却材浄化系主配管は、安全施設に該当し、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、既設同様に通常運転時、運転時の異常な過渡変化及び事故時において、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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
<p>第15条 設計基準対象施設の機能</p>	<p>【技術基準規則】 2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉冷却材浄化系主配管は、設計基準対象施設に該当し、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、既設同様に設計基準対象施設としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

② 原子炉冷却材浄化系主配管(4/8)

➤ 適合の為の設計方針(2/2)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第17条 材料及び構造	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設(圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン(発電用のものに限る。)、発電機、変圧器及び遮断器を除く。)に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。(第一項第二号, 第一項第九号, 第一項第十五号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉冷却材浄化系主配管は, クラス2配管に該当し, 配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから, 第17条に規定する構造強度を満足する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書
第19条 流体振動等による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 燃料体及び反射材並びに炉心支持構造物、熱遮蔽材並びに一次冷却系統に係る容器、管、ポンプ及び弁は、一次冷却材又は二次冷却材の循環、沸騰その他の一次冷却材又は二次冷却材の挙動により生ずる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の一次冷却材又は二次冷却材の挙動により生ずる温度変動により損傷を受けないように施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉冷却材浄化系主配管は, 一時冷却系統に該当する配管であり, 配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから, 流体振動又は温度変動による損傷を受けない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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
第33条 循環設備等	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を施設しなければならない。 四 一次冷却材中の不純物及び放射性物質の濃度を発電用原子炉施設の運転に支障を及ぼさない値以下に保つ設備</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉冷却材浄化系主配管は, 循環設備等に該当し, 配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから, その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項のうち, 容量等の設定根拠に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

② 原子炉冷却材浄化系主配管(5/8) (兼用設備: 高圧代替注水系主配管)

➤ 技術基準規則との関連性

原子炉冷却材浄化系主配管と兼用する高圧代替注水系主配管の要目表変更に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則	適用可否判断	
第8条 立入りの防止	△	
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	
第13条 安全避難通路等	△	
第49条 重大事故等対処施設の地盤	△	
第50条 地震による損傷の防止	○	➡ p17で説明
第51条 津波による損傷の防止	△	
第52条 火災による損傷の防止	△	
第54条 重大事故等対処設備	○	➡ p17で説明
第55条 材料及び構造	○	➡ p18で説明
第56条 使用中の亀裂等による破壊の防止	△	
第58条 耐圧試験等	△	
第60条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	○	➡ p18で説明
第66条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	○	➡ p19で説明

(凡例) ○: 関連性あり, 審査対象 △: 関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

② 原子炉冷却材浄化系主配管(6/8) (兼用設備: 高圧代替注水系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(1/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第50条 地震による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定めるところにより施設しなければならない。 一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。 三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。</p> <p>【適合の為の設計方針】 高圧代替注水系主配管は、重大事故等対処施設に該当し、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第54条 重大事故等対処設備	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処設備は、次に定めるところによらなければならない。 (第一項第一号, 第一項第三号, 第一項第四号, 第一項第五号, 第二項第三号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 高圧代替注水系主配管は、重大事故等対処設備に該当し、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、重大事故等対処設備としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項のうち、容量等の設定根拠に関する説明書 ・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 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

② 原子炉冷却材浄化系主配管(7/8) (兼用設備: 高圧代替注水系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(2/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第55条 材料及び構造	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁又はこれらの支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。この場合において、第一号から第三号まで及び第七号の規定については、法第四十三条の三の十一第二項に定める使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。 (第一項第二号, 第一項第五号, 第一項第七号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 高圧代替注水系主配管は、重大事故等クラス2機器に該当し、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、第55条に規定する構造強度を満足する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書
第60条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を施設しなければならない</p> <p>【適合の為の設計方針】 高圧代替注水系主配管は、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に該当し、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項のうち、容量等の設定根拠に関する説明書 ・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 ・強度に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

② 原子炉冷却材浄化系主配管(8/8) (兼用設備: 高圧代替注水系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(3/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第66条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 高圧代替注水系主配管は、原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備に該当し、配管の一部を曲げ管から継手(エルボ)に変更することから、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項のうち、容量等の設定根拠に関する説明書 ・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 ・強度に関する説明書 ・原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

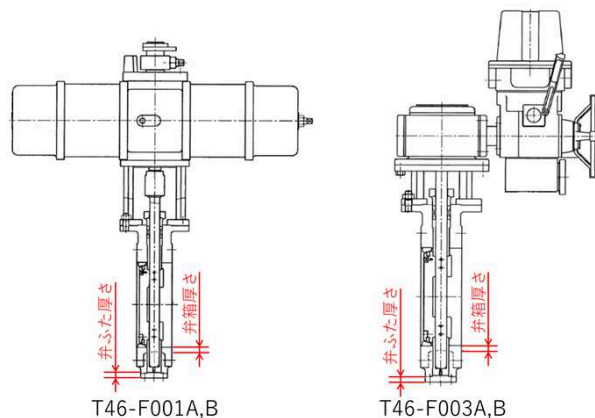
③ 非常用ガス処理系主要弁(1/4)

➤ 変更内容

【目的】 非常用ガス処理系主要弁(T46-F001A, B 及びT46-F003A, B)について、他の主要弁と記載の整合を図るため、要目表の弁箱厚さについて、腐食代を考慮した寸法(設計確認値)へ記載を変更する。なお、T46-F001A,Bの要目表の最高使用圧力の記載並びにT46-F001A,B及びT46-F003A,Bの要目表の弁ふた厚さ及び弁ふた材料の記載を適正化する。また、基本設計方針の主要設備リストのT46-F001A,B及びT46-F003A,Bに関する機器クラスについて記載を適正化する。

【必要性】 非常用ガス処理系主要弁(T46-F001A, B 及びT46-F003A, B)について、2021年12月23日認可の「設計及び工事の計画」の要目表において、他の主要弁と記載の相違があることから、要目表の弁箱厚さを腐食代を考慮した寸法(設計確認値)へ記載を変更する必要がある。なお、T46-F001A,Bの要目表の最高使用圧力の記載が範囲を示す記載となっていたこと並びにT46-F001A,B及びT46-F003A,Bの弁ふた厚さ及び弁ふた材料の記載がなかったことから記載を適正化する必要がある。また、当該弁は、クラス2弁として設計されていたが、基本設計方針の主要設備リストの機器クラスにおいて「クラス4」と記載されており「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」の第二条(定義)においてもクラス2弁として扱うべき弁であることから「クラス2」へ記載を適正化する必要がある。

【申請内容】 要目表の弁箱厚さについて、腐食代を考慮した寸法(設計確認値)へ記載を変更する。なお、要目表の最高使用圧力、弁ふた厚さ、弁ふた材料及び基本設計方針の主要設備リストの当該弁に関する機器クラスについて適正化する。



<内容>

- 弁箱厚さの設計確認値について、から腐食代を考慮したに変更する。
- 最高使用圧力、弁ふた厚さ及び材料について、以下の通り記載を適正化する。
 - ・最高使用圧力(kPa)*: 13.7, -23.5
 - ・弁ふた厚さ: ・弁ふた材料: S25C
- 機器クラスについてクラス2へ記載を適正化する。

*: T46-F001A,Bのみ

非常用ガス処理系主要弁(T46-F001A, B およびT46-F003A, B)

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

③非常用ガス処理系主要弁(2/4)

➤ 技術基準規則との関連性

非常用ガス処理系主要弁の要目表変更に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則		適用要否判断	
第4条	設計基準対象施設の地盤	△	
第5条	地震による損傷の防止	○	➡ p22で説明
第6条	津波による損傷の防止	△	
第7条	外部からの衝撃による損傷の防止	△	
第8条	立入りの防止	△	
第9条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	
第11条	火災による損傷の防止	△	
第12条	発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	△	
第13条	安全避難通路等	△	
第14条	安全設備	○	➡ p22で説明
第15条	設計基準対象施設の機能	○	➡ p22で説明
第17条	材料及び構造	○	➡ p23で説明
第18条	使用中の亀裂等による破壊の防止	△	
第21条	耐圧試験等	△	
第44条	原子炉格納施設	○	➡ p23で説明

(凡例) ○:関連性あり, 審査対象 △:関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

③非常用ガス処理系主要弁(3/4)

➤ 適合の為の設計方針

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第5条 地震による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設は、これに作用する地震力(設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。)による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 非常用ガス処理系主要弁は、耐震重要度分類Sクラス機器に該当し、弁箱厚さの変更並びに弁ふた厚さ及び弁ふた材料を記載するものであることから、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第14条 安全設備	<p>【技術基準規則】 2 安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 非常用ガス処理系主要弁は、安全施設に該当し、弁箱厚さの変更並びに弁ふた厚さ及び弁ふた材料を記載するものであることから、既設同様に通常運転時、運転時の異常な過渡変化及び事故時において、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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
第15条 設計基準対象施設の機能	<p>【技術基準規則】 2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 非常用ガス処理系主要弁は、設計基準対象施設に該当し、弁箱厚さの変更並びに弁ふた厚さ及び弁ふた材料を記載するものであることから、既設同様に設計基準対象施設としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

③非常用ガス処理系主要弁(4/4)

➤ 適合の為の設計方針

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第17条 材料及び構造	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設(圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン(発電用のものに限る。)、発電機、変圧器及び遮断器を除く。)に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。この場合において、第一号から第七号まで及び第十五号の規定については、法第四十三条の三の十一第二項に定める使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。 (第一項第二号, 第一項第九号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 非常用ガス処理系主要弁は, クラス2弁に該当することから, 第17条に規定する構造強度を満足する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書
第44条 原子炉格納施設	<p>【技術基準規則】 4 一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることにより公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合は、当該放射性物質の濃度を低減する設備(当該放射性物質を格納する設備を含む。)を施設すること。</p> <p>【適合の為の設計方針】 非常用ガス処理系主要弁は, 原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることにより公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合は、当該放射性物質の濃度を低減することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 ・原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

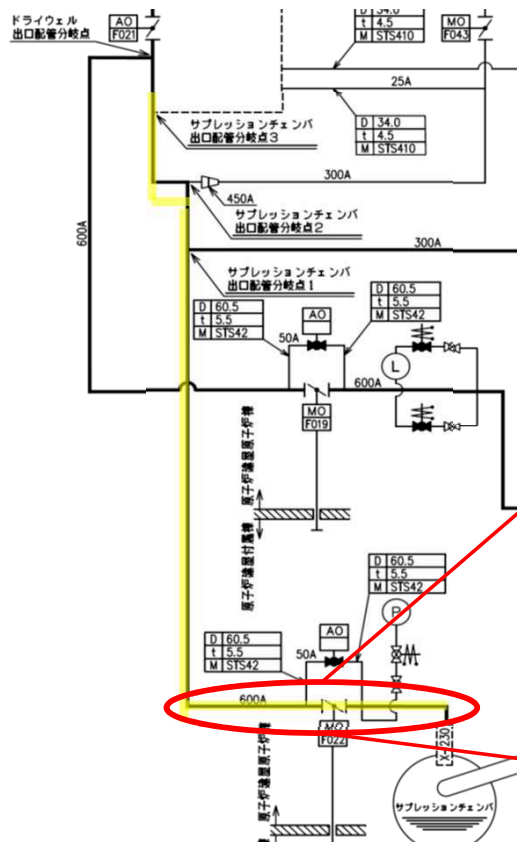
④ 原子炉格納容器調気系主配管(1/13)

➤ 変更内容

【目的】 原子炉格納容器調気系主配管について、耐震性強化のため原子炉格納容器調気系の既設配管の一部を厚肉化することを、要目表に適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う。

【必要性】 原子炉格納容器調気系主配管(原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点)について、2021年12月23日認可の「設計及び工事の計画」の要目表において、耐震性強化のための既設配管の一部厚肉化を適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う必要がある。

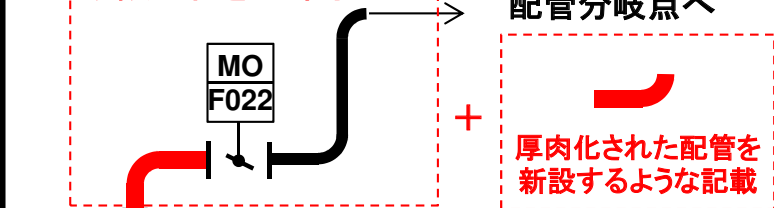
【申請内容】 既設配管の一部を耐震性強化のため厚肉化する。



既設配管の厚肉化

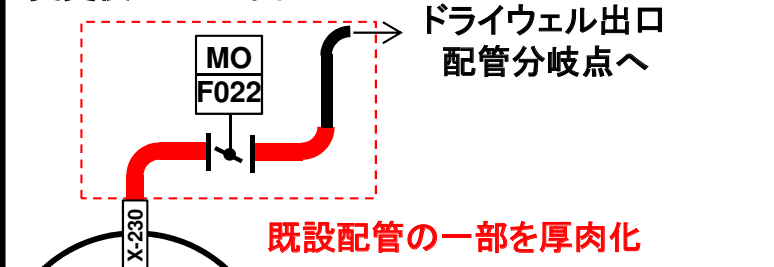
認可時イメージ図

既設配管を一部厚肉化

ドライウェル出口
配管分岐点へ+
厚肉化された配管を
新設するような記載

サプレッションチェンバ

変更後イメージ図

ドライウェル出口
配管分岐点へ

既設配管の一部を厚肉化

サプレッションチェンバ

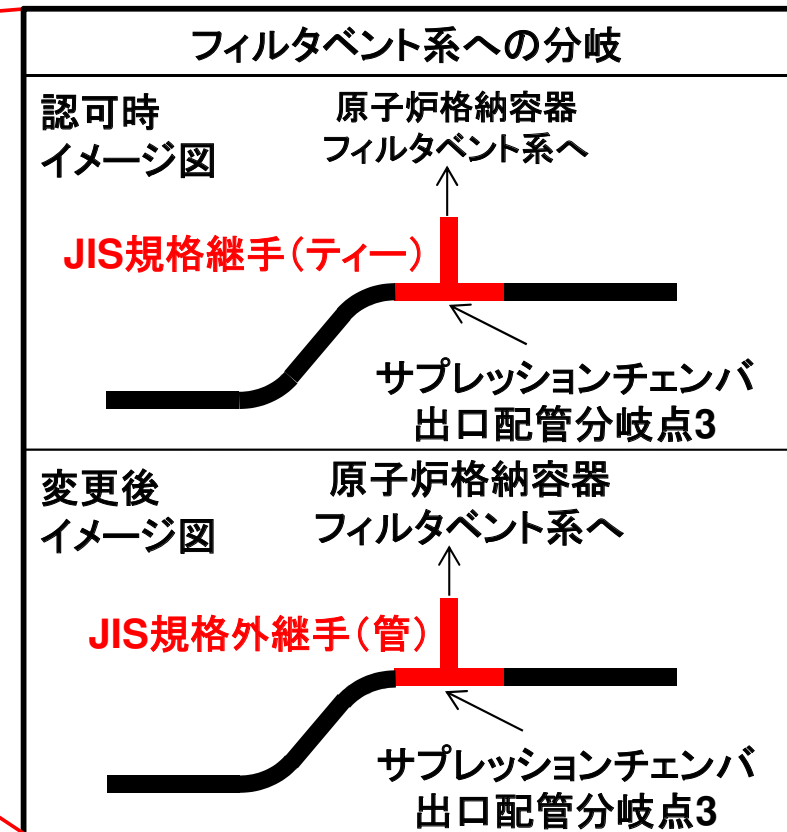
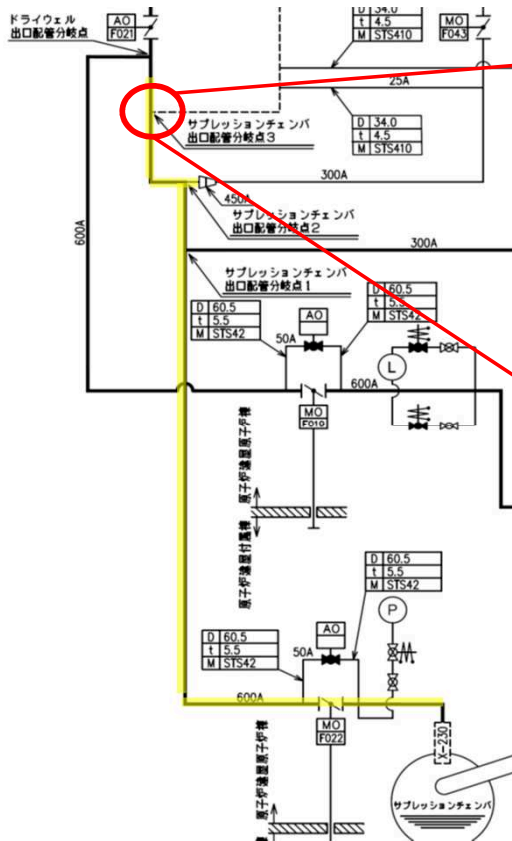
3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(2/13)

【目的】 原子炉格納容器調気系から原子炉格納容器フィルタベント系への分岐点において、JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合しない管継手(以下「JIS規格外管継手」という。)を採用していることを、要目表に適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う。

【必要性】 原子炉格納容器調気系の600A 配管から原子炉格納容器フィルタベント系の400A 配管への分岐点において、JIS規格では600A/600A/400A の径違いの管継手がないことからJIS 規格外管継手を採用しているが、2021年12月23日認可の「設計及び工事の計画」の要目表において、JIS 規格の管継手として記載していたため、要目表の記載変更を行う必要がある。

【申請内容】 原子炉格納容器調気系から原子炉格納容器フィルタベント系への分岐点において、600A から400A への分岐が必要であるが、JIS 規格には当該の径違いの管継手がないことからJIS 規格外管継手を採用する。



3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(3/13)

➤ 技術基準規則との関連性

原子炉格納容器調気系主配管の要目表変更に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則		適用可否判断	
第4条	設計基準対象施設の地盤	△	
第5条	地震による損傷の防止	○	➡ p24で説明
第6条	津波による損傷の防止	△	
第7条	外部からの衝撃による損傷の防止	△	
第8条	立入りの防止	△	
第9条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	
第11条	火災による損傷の防止	△	
第12条	発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	△	
第13条	安全避難通路等	△	
第14条	安全設備	○	➡ p24で説明
第15条	設計基準対象施設の機能	○	➡ p25で説明
第17条	材料及び構造	○	➡ p25で説明
第18条	使用中の亀裂等による破壊の防止	△	
第21条	耐圧試験等	△	
第44条	原子炉格納施設	○	➡ p26で説明

(凡例) ○:関連性あり, 審査対象 △:関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(4/13)

➤ 適合の為の設計方針(1/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第5条 地震による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設は、これに作用する地震力(設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。)による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器調気系主配管は、耐震重要度分類Sクラスに該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第14条 安全設備	<p>【技術基準規則】 2 安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器調気系主配管は、安全施設に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであり、既設同様に通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(5/13)

➤ 適合の為の設計方針(2/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第15条 設計基準対象施設 の機能	<p>【技術基準規則】 2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器調気系主配管は、設計基準対象施設に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであり、既設同様に設計基準対象施設としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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
第17条 材料及び構造	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設(圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン(発電用のものに限る。)、発電機、変圧器及び遮断器を除く。)に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。この場合において、第一号から第七号まで及び第十五号の規定については、法第四十三条の三の十一第二項に定める使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。 (第一項第二号, 第一項第九号, 第一項第十五号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器調気系主配管は、クラス2配管に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用することから、第17条に規定する構造強度を満足する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(6/13)

➤ 適合の為の設計方針(3/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第44条 原子炉格納施設	<p>【技術基準規則】 四 一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることにより公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合は、当該放射性物質の濃度を低減する設備(当該放射性物質を格納する設備を含む。)を施設すること。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器調気系主配管は、原子炉格納施設に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであり、既設同様に発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 ・原子炉格納施設的设计条件に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(7/13)(兼用設備:原子炉格納容器フィルタベント系主配管)

➤ 技術基準規則との関連性

原子炉格納容器調気系主配管と兼用する原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表変更に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則	適用要否判断	
第8条 立入りの防止	△	
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	
第13条 安全避難通路等	△	
第49条 重大事故等対処施設の地盤	△	
第50条 地震による損傷の防止	○	➡ p31で説明
第51条 津波による損傷の防止	△	
第52条 火災による損傷の防止	△	
第54条 重大事故等対処設備	○	➡ p31で説明
第55条 材料及び構造	○	➡ p32で説明
第56条 使用中の亀裂等による破壊の防止	△	
第58条 耐圧試験等	△	
第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	○	➡ p32で説明
第65条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	○	➡ p33で説明
第67条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	○	➡ p34で説明

(凡例) ○:関連性あり, 審査対象 △:関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(8/13) (兼用設備:原子炉格納容器フィルタベント系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(1/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第50条 地震による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定めるところにより施設しなければならない。</p> <p>一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。</p> <p>三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、重大事故等対処施設に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであり、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第54条 重大事故等対処設備	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処設備は、次に定めるところによらなければならない。 (第一項第一号, 第一項第三号, 第一項第四号, 第一項第五号, 第二項第三号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、重大事故等対処設備に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから、重大事故等対処設備としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設定根拠に関する説明書 ・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 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(9/13) (兼用設備:原子炉格納容器フィルタベント系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(2/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第55条 材料及び構造	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁又はこれらの支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。この場合において、第一号から第三号まで及び第七号の規定については、法第四十三条の三の十一第二項に定める使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。 (第一項第二号, 第一項第五号, 第一項第七号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器フィルタベント系主配管は, 重大事故等クラス2機器に該当し, 既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから, 第55条に規定する構造強度を満足する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書
第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備を施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器フィルタベント系主配管は, 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備に該当し, 既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから, その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 ・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 ・強度に関する説明書 ・原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(10/13) (兼用設備:原子炉格納容器フィルタベント系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(3/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第65条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器バウンダリ(設置許可基準規則第二条第二項第三十七号に規定する原子炉格納容器バウンダリをいう。)を維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を施設しなければならない。 (第一項第二号, 第一項第三号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 ・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 ・原子炉格納施設的设计条件に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(10/13) (兼用設備:原子炉格納容器フィルタベント系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(3/3)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第67条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発(以下「水素爆発」という。)による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 原子炉格納容器フィルタベント系主配管は、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから、その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 ・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 ・原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 ・原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(11/13) (兼用設備: 耐圧強化ベント系主配管)

➤ 技術基準規則との関連性

原子炉格納容器調気系主配管と兼用する耐圧強化ベント系主配管の要目表変更に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則	適用要否判断	
第8条 立入りの防止	△	
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	
第13条 安全避難通路等	△	
第49条 重大事故等対処施設の地盤	△	
第50条 地震による損傷の防止	○	⇒ p36で説明
第51条 津波による損傷の防止	△	
第52条 火災による損傷の防止	△	
第54条 重大事故等対処設備	○	⇒ p36で説明
第55条 材料及び構造	○	⇒ p37で説明
第56条 使用中の亀裂等による破壊の防止	△	
第58条 耐圧試験等	△	
第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	○	⇒ p37で説明

(凡例) ○: 関連性あり, 審査対象 △: 関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(12/13) (兼用設備: 耐圧強化ベント系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(1/2)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第50条 地震による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定めるところにより施設しなければならない。 一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。</p> <p>【適合の為の設計方針】 耐圧強化ベント系主配管は、重大事故等対処施設に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであり、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第54条 重大事故等対処設備	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処設備は、次に定めるところによらなければならない。 (第一項第一号, 第一項第三号, 第一項第四号, 第一項第五号, 第二項第三号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 耐圧強化ベント系主配管は、重大事故等対処設備に該当し、既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから、重大事故等対処設備としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設定根拠に関する説明書 ・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 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

④ 原子炉格納容器調気系主配管(13/13) (兼用設備: 耐圧強化ベント系主配管)

➤ 適合の為の設計方針(2/2)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第55条 材料及び構造	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁又はこれらの支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。この場合において、第一号から第三号まで及び第七号の規定については、法第四十三条の三の十一第二項に定める使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。 (第一項第二号, 第一項第五号, 第一項第七号)</p> <p>【適合の為の設計方針】 耐圧強化ベント系主配管は, 重大事故等クラス2機器に該当し, 既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから, 第55条に規定する構造強度を満足する設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・強度に関する説明書
第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	<p>【技術基準規則】 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備を施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 耐圧強化ベント系主配管は, 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備に該当し, 既設配管の一部厚肉化及びJIS規格外継手を採用するものであることから, その求められる機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 ・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 ・強度に関する説明書

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

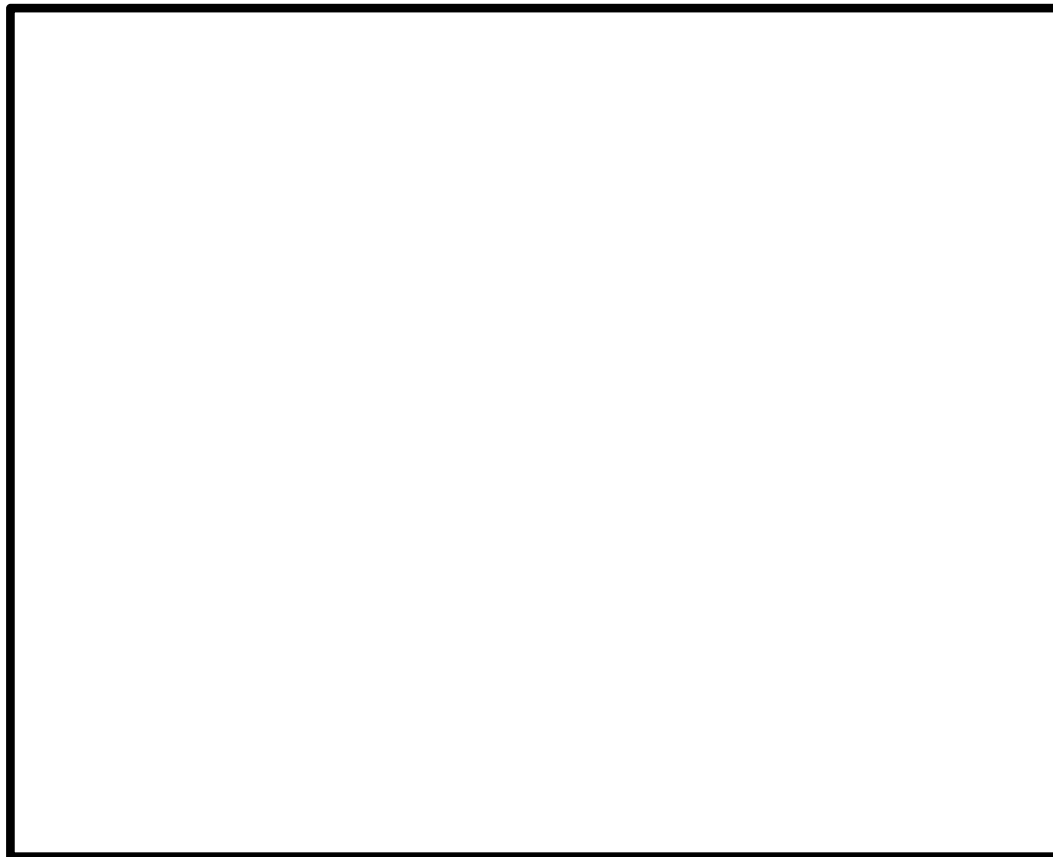
⑤ 外郭浸水防護設備(1/4)

➤ 変更内容

【目的】外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)について、弁本体の材料として管材()を使用することを、要目表に適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う。

【必要性】 逆止弁付ファンネル製作時における弁本体の加工性を考慮し、材料として管材()を使用することとしていたが、2021年12月23日認可の「設計及び工事の計画」の要目表において板材()として記載していたため、要目表の記載変更を行う必要がある。

【申請内容】 弁本体の使用材料を板材()から管材()に変更する。



3. 変更内容および技術基準規則への適合性

⑤ 外郭浸水防護設備(2/4)

逆止弁付ファンネルの要目表変更に関して、技術基準規則各条文との関連性を整理した。適合の為の設計方針に関連する条文は以下の通りである。

技術基準規則	適用要否判断	
第4条 設計基準対象施設の地盤	△	
第5条 地震による損傷の防止	○	⇒ p40で説明
第6条 津波による損傷の防止	○	⇒ p40で説明
第7条 外部からの衝撃による損傷の防止	△	
第8条 立入りの防止	△	
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	
第13条 安全避難通路等	△	
第15条 設計基準対象施設の機能	○	⇒ p40で説明
第51条 津波による損傷の防止	○	⇒ p41で説明

(凡例) ○:関連性あり, 審査対象 △:関連性あり, 審査対象外

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

⑤ 外郭浸水防護設備(3/4)

適合の為の設計方針(1/2)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第5条 地震による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設は、これに作用する地震力(設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。)による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 外郭浸水防護設備は、耐震重要度分類Sクラス機器に該当し、逆止弁付ファンネルの材料を板材から管材の記載に変更するものであることから、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・耐震性に関する説明書
第6条 津波による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 設計基準対象施設(兼用キャスク及びその周辺施設を除く。)が基準津波(設置許可基準規則第五条第一項に規定する基準津波をいう。以下同じ。)によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 外郭浸水防護設備は、浸水防止設備に該当し、逆止弁付ファンネルの材料を板材から管材の記載に変更するものであることから、津波による損傷の防止に係る機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書
第15条 設計基準対象施設の機能	<p>【技術基準規則】 2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 外郭浸水防護設備は、設計基準対象施設に該当し、逆止弁付ファンネルの材料を板材から管材の記載に変更することから、設計基準対象施設としての機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・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

3. 変更内容および技術基準規則への適合性

⑤ 外郭浸水防護設備(4/4)

適合の為の設計方針(2/2)

※技術基準規則は本申請での関連箇所を抜粋して記載

技術基準規則	技術基準規則及び適合の為の設計方針	適合性を確認するための申請書類
第51条 津波による損傷の防止	<p>【技術基準規則】 重大事故等対処施設が基準津波によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>【適合の為の設計方針】 外郭浸水防護設備は、浸水防止設備に該当し、逆止弁付ファンネルの材料を板材から管材の記載に変更するものであることから、津波による損傷の防止に係る機能を発揮することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画 ・発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 ・耐震性に関する説明書 ・強度に関する説明書

設計及び工事の計画変更認可申請書の構成見直しに係る 原因と是正処置について

1. 概要

設計及び工事の計画変更認可申請書(令和5年3月6日申請)に「工事の方法」等を記載していないが、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第9条に基づき、構成を見直す必要があると判断した。当該の記載をしていなかった原因と是正処置について以下のとおり整理した。

2. 原因

今回の設計及び工事の計画変更認可申請に際し、「VI-1-10 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」に記載のとおり、「IV設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に基づき、「3.3.3(4) 設工認申請書の作成」に従って申請書に記載が必要な「工事の方法」および「基本設計方針、適用基準及び適用規格」等の書類を作成していた。

今回の手続きは令和3年12月23日付け原規規発第2112231号等にて認可済み設工認の変更手続きであり、「工事の方法」および「基本設計方針」については認可済みの内容から変更がなく同じ内容であることから、申請書への記載は不要と思い込み、「3.3.3(4)e. 設工認申請書案のチェック」の段階で当該書類を除外してチェックを行い、申請を行ったものである。

3. 是正処置

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第9条に基づき、設計及び工事の計画変更認可申請書に、今回の手続き対象工事に対する「工事の方法」および「基本設計方針、適用基準及び適用規格」を記載する必要があると判断したことから、必要な事項を記載したうえで今後補正書を提出する。

なお、添付書類についても、今回の手続き対象工事の内容に関係あるものについて添付することとする。

今後同様な事案を発生させないよう、「3.3.3(4)e. 設工認申請書案のチェック」の段階で使用するチェックシートに、申請書に記載が必要な事項を記載していることを確認する旨、反映する(添付1参照)。また、今回事案を設工認事例集に追加し、関係者への周知教育を実施する。

以上

適切性確認チェックシート（修正案）

	確認項目	担当者	管理職	判定	備考
1	表紙、目次の確認 ・資料名称、番号、日付は正しいか。 ・章番号、章タイトル、ページ番号に齟齬はないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
追加	実用炉規則第9条にて要求される記載事項の確認 ・以下の事項が記載されているか。 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 二 工事計画(※) ※申請設備の要目表のほか、当該施設に係る「基本設計方針、適用基準及び適用規格」、「工事の方法」 三 工事工程表 四 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム 五 変更の工事又は設計及び工事の計画の変更の場合にあっては、変更の理由	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
2	本文と添付資料の整合性の確認 ・本文と添付資料の整合性に問題がないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
3	関係する工認設計資料との整合性 ・設備担当間の記載の横並び(設備名称・設備仕様の整合等)、用語等の文法上確認ができていないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
4	評価の確認 ・評価が誤った記載となっていないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
5	数値計算の確認 ・工認図書で数値計算をしている場合は、計算過程および結果に誤りがないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
6	図・表の確認 ・図、表番号が連番になっているか。 ・図中の文字が「つぶれて」いないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
7	引用文献の確認 ・文献の名称が正しいか。 ・参考文献の文章中での読み込み箇所は正しいか。 ・参考文献を引用した記述または図表が正しいか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
8	設置変更許可申請書との整合性の確認 ・本文、添付資料、審査資料(まとめ資料)等との整合性に問題がないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
9	既認可・届出工認との整合性の確認 ・既認可・届出工認との整合性に問題がないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
10	誤字・脱字の確認 ・誤字・脱字等がないか。(文法チェック) ・用語の使用は適切か。 ・ページの落丁等がないか。	確認日 (/)	確認日 (/)	良 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	

今回の設計及び工事の計画の変更に関する添付書類の整理（イメージ図）

令和3年12月23日付け原規規発第2112231号及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画の添付書類（抜粋）

VI-1 説明書

VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書

VI-1-1-1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性

VI-1-1-1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性

VI-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書

・

・

VI-1-2 原子炉本体の説明書

VI-1-3 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の説明書

・

VI-2 耐震性に関する説明書

VI-2-1 耐震設計の基本方針

・

・

VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書

VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果

VI-2-5-2 原子炉冷却材再循環設備の耐震性についての計算書

VI-2-5-3 原子炉冷却材の循環設備の耐震性についての計算書

VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書

VI-2-5-4-1 残留熱除去系の耐震性についての計算書

VI-2-5-4-1-1 残留熱除去系熱交換器の耐震性についての計算書

VI-2-5-4-1-2 残留熱除去系ポンプの耐震性についての計算書

VI-2-5-4-1-3 残留熱除去系ストレーナの耐震性についての計算書

VI-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系）

VI-2-5-4-1-5 ストレーナ部ティーの耐震計算書（残留熱除去系）

VI-2-5-4-2 耐圧強化ベント系の耐震性についての計算書

・

次頁以降に添付書類の目次整理例を示す

VI-3 強度に関する説明書

VI-3-1 強度計算の基本方針

VI-3-2 強度計算方法

VI-3-3 強度計算書

・

VI-4 その他計算書

VI-5 計算機プログラム（解析コード）の概要

VI-6 図面

凡例

今回変更認可申請の内容に関係し記載内容に変更がある図書



今回変更認可申請の内容に関係し記載内容に変更がない図書



今回変更認可申請の内容に関係せず記載内容に変更がない図書



VI 添付書類

目 次

- VI-1 説明書
- VI-2 耐震性に関する説明書
- VI-3 強度に関する説明書
- VI-5 計算機プログラム（解析コード）の概要
- VI-6 図面

注：令和3年12月23日付け原規規発第2112231号及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画の他の添付書類については、今回の設計及び工事の計画の変更に関係せず、記載内容に変更はない。

VI-2 耐震性に関する説明書

02 変二 VI-2 R0

目次

- VI-2-1 耐震設計の基本方針
- VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書
- VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書
- VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書
- VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書
- VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書
- VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書
- VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書
- VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書
- VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書
- VI-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書
- VI-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価
- VI-2-13 地下水位低下設備の耐震性についての計算書
- VI-2-別添1 火災防護設備の耐震性についての計算書
- VI-2-別添2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書
- VI-2-別添3 可搬型重大事故等対処設備等の耐震性に関する説明書

注：「VI-2-1 耐震設計の基本方針」，「VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」，「VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書」，「VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書」，「VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書」，「VI-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」以外は，今回の設計及び工事の計画の変更に関係せず，令和3年12月23日付け原規規発第2112231号及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

なお，「VI-2-1 耐震設計の基本方針」，「VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」，「VI-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」は，令和3年12月23日付け原規規発第2112231号及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書

02 変二 VI-2-5 R0

目次

- VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果
- VI-2-5-2 原子炉冷却材再循環設備の耐震性についての計算書
- VI-2-5-3 原子炉冷却材の循環設備の耐震性についての計算書
- VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書
- VI-2-5-5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の耐震性についての計算書
- VI-2-5-6 原子炉冷却材補給設備の耐震性についての計算書
- VI-2-5-7 原子炉補機冷却設備の耐震性についての計算書
- VI-2-5-8 原子炉冷却材浄化設備の耐震性についての計算書

注：「VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果」，「VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書」，「VI-2-5-5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の耐震性についての計算書」，「VI-2-5-8 原子炉冷却材浄化設備の耐震性についての計算書」以外は，今回の設計及び工事の計画の変更に関係せず，令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

なお，「VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果」，「VI-2-5-5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の耐震性についての計算書」は，令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書

02 変二 VI-2-5-4 R0

目 次

VI-2-5-4-1 残留熱除去系の耐震性についての計算書

VI-2-5-4-2 耐圧強化ベント系の耐震性についての計算書

注：「VI-2-5-4-2 耐圧強化ベント系の耐震性についての計算書」は、今回の設計及び工事の計画の変更に関係せず、令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

VI-2-5-4-1 残留熱除去系の耐震性についての計算書

02 変二 VI-2-5-4-1 R0

目 次

- VI-2-5-4-1-1 残留熱除去系熱交換器の耐震性についての計算書
- VI-2-5-4-1-2 残留熱除去系ポンプの耐震性についての計算書
- VI-2-5-4-1-3 残留熱除去系ストレーナの耐震性についての計算書
- VI-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系）
- VI-2-5-4-1-5 ストレーナ部ティーの耐震計算書（残留熱除去系）

注：「VI-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系）」以外は，令和3年12月23日
付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

VI-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書
(残留熱除去系)

02 変二 VI-2-5-4-1-4 R0

1. 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系）

本申請は，残留熱除去系 主要弁（E11-F004A, B）の弁体を取替えるものであるが，過去の製作図面に基づき同仕様（材料，寸法，重量）の弁体を製作するものであり，解析条件となる重量等に変更はなく，評価結果の変更もないことから，本計算書は令和3年12月23日付け原規規発第2112231号にて認可された設計及び工事の計画から変更はない。

設計及び工事の計画の変更認可申請書の再構成について

令和5年3月6日付東北電原設第8号で申請した女川原子力発電所第2号機設計及び工事計画変更認可申請書（残留熱除去設備の主要弁の弁体取替工事等）について、新規制基準適合性に係る設計及び工事の計画の変更であることを踏まえ、炉規制法に定める認可条件（『設置（変更）許可によるものであること』、『技術基準に適合していること』）を満たしていることを示すため、工事計画（申請対象設備に係る全ての記載事項）および必要な全ての添付書類で再構成する他、以下の方針とする。

〔工事計画〕

- 申請対象機器に係る要目表以外の記載事項（『基本設計方針、適用基準及び適用規格』および『工事の方法』）も変更有無に係わらず変更認可申請対象とする。
- 申請対象機器に係る要目表については、申請対象機器の他、実用炉規則別表第二の最小単位（主要弁、主配管等）を記載する。

〔添付書類〕

- 申請対象機器に要求される技術基準規則各条文の適合性を確認するために必要な添付書類については、認可済みの設計及び工事の計画からの変更有無に係わらず、全ての添付書類を変更認可申請の添付対象とする。
- 今回の変更認可申請書の添付書類は、既に認可を受けた設計及び工事の計画の添付書類のアップデート版とする。

《添付方針詳細》

添付書類ケース		変更認可申請書 再構成の方針
ケース1	申請対象機器の適用条文に係る添付書類であり、今回の計画の変更により直接適合性の確認が必要なもので、変更または追加がある添付書類	個別に添付書類を作成，申請書に添付（アップデート）
ケース2	申請対象機器の適用条文に係る添付書類であり、今回の計画の変更により直接適合性の確認が必要なもので、変更がない添付書類	個別に添付書類を作成，「認可済み書類から変更ない旨を記載し，申請書に添付
ケース3	申請対象機器の適用条文に係る添付書類であるが、今回の計画の変更により直接適合性の確認が不要な添付書類	添付書類目次にて「認可済み書類から変更ない旨を記載
ケース4	申請対象機器に適用されない条文に係る添付書類	添付書類目次にて「今回の変更認可に関係なく，かつ認可済み書類」旨を記載

《実用炉規則 抜粋》

（設計及び工事の計画の認可等の申請）

第九条 法第四十三条の三の九第一項又は第二項の認可を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。

一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

二 工事計画

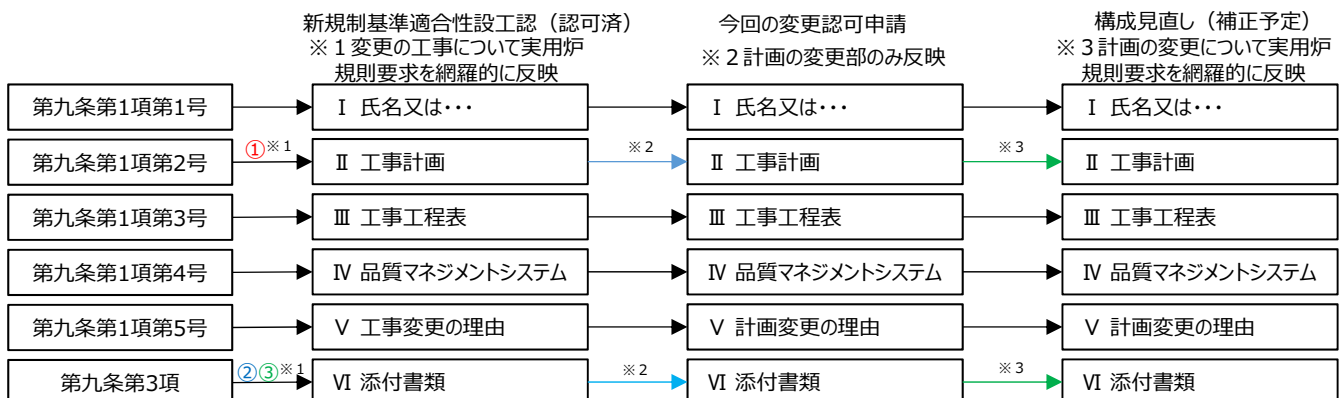
三 工事工程表

四 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

五 変更の工事又は設計及び工事の計画の変更の場合にあっては、変更の理由

2 前項第二号の工事計画には、申請に係る発電用原子炉施設の属する①別表第二の上欄に掲げる種類に応じて、同表の中欄に掲げる事項を記載しなければならない。この場合において、その申請が変更の工事又は設計及び工事の計画の変更に係るものであるときは、変更前と変更後とを対照しやすいうように記載しなければならない。

3 第一項の申請書には、当該申請に係る発電用原子炉施設の属する②別表第二の上欄に掲げる種類に応じて同表の下欄に掲げる書類並びに③当該申請に係る設計及び工事に係る品質マネジメントシステムが法第四十三条の三の五第一項若しくは第四十三条の三の八第一項の許可を受けたところ又は同条第三項若しくは第四項前段の規定により届け出たところによるものであることを説明した書類を添付しなければならない。



[工事計画補足]

- 工事計画に示す機器等の仕様に関する記載要求事項は、要目表への記載事項に加え、変更認可申請対象機器が属する発電用原子炉施設の種類の「基本設計方針、適用基準及び適用規格」および「工事の方法」も該当するため、申請範囲とする。
- 「基本設計方針、適用基準及び適用規格」および「工事の方法」について、変更認可申請対象機器が属する発電用原子炉施設の種類の記載を呼び込んでいる項目についても、今回の変更認可申請で変更しないことを示すため添付する。(例: 「工事の方法」を具体的に記載している「原子炉本体の工事の方法」等)

《発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に係る手続ガイド 抜粋_工事計画本文記載事項》

2. 設計及び工事の計画の認可及び届出手続の範囲

(2) ①工事計画に記載すべき設備及び機器等の範囲

工事計画に記載しなければならない事項は、規則第9条第2項又は第12条第2項で発電用原子炉施設の種類に応じて規則別表第2の中欄で定めるものとされており、規則別表第2の中欄において、設備ごとにさらに機器等の単位で記載要求事項を定めている。この規則別表第2に規定されている記載要求事項については、少なくとも技術基準規則への適合性を示す上で必要十分な内容が記載される必要があり、以下では、規則別表第1における設備及び機器等の規定も含めて、機器等の仕様に関する記載要求範囲と設備及び機器等の記載要求範囲に分けて示す。

1) 機器等の仕様に関する記載要求範囲

規則別表第2の中欄においては、設備別記載事項として、それに係る熱交換器、ポンプ、容器その他の機器等の種類に応じて、名称、種類、容量、最高使用圧力、最高使用温度、主要寸法、材料、個数及び取付箇所等の仕様を記載することとされており、これらの仕様については、要目表として記載することとする。……その他、技術基準規則の規定内容に加え、以下の内容を踏まえて記載するものとする。

A. 容量又は注入速度及び揚程又は吐出圧力

B. 最高使用圧力、最高使用温度

P. 効率、再結合効率

……

Q. 基本設計方針、適用基準及び適用規格

基本設計方針としては、技術基準規則の要求を満たすための基本的な方針を記載することとし、特に常用又は非常用電源設備では負荷の機能に応じたケーブル仕様の採用方針、火災防護設備では火災区画と防護対象設備及び消火設備等の関係（安全上重要なケーブルの敷設状況との関係を含む。）並びに浸水防護施設では防水区画、防護対象設備、ドレンライン及び排水設備等の関係など、個別機器等で記載要求事項となっていない項目について技術基準規則に適合するために必要な設計条件を記載する必要がある。

また、要目表に記載する機器等は、設計基準対象施設又は重大事故等対処設備としての機能ごとに、耐震及び構造強度設計上考慮する設備区分を記載するものとする。

適用基準及び適用規格については、各設備の設計製作に適用する基準及び規格について、具体的な規格番号、名称及び制定又は改訂年度も含めて記載する。記載対象とする基準及び規格は技術基準規則に規定される性能を満足させるための基本的な規格及び基準とする。具体的には技術基準規則解釈に引用されるもの等とする。

R. 工事の方法

技術基準規則の規定により施設しなければならない機器等が、期待される機能を確実に発揮することを示すため、当該工事の手順並びに使用前事業者検査の項目及び方法を記載するとともに、工事中の従事者及び公衆に対する放射線管理や他の設備に対する悪影響防止等の観点から特に留意すべき事項を記載することとする。

[添付書類補足]

- 今回の計画の変更の内容に直接関係あるもの（審査条文に係る添付書類）については、記載内容の変更の有無に係わらず今回の変更認可申請書の添付書類とする。
- 添付書類のうち、認可済設工認の添付書類から変更のあるものおよび追加するものは、アップデート版として添付することとし、認可済工認の添付書類から変更のないものについては、変更ない旨を付記の上、認可済工認の添付書類を呼び込む記載とする。

《発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に係る手続ガイド 抜粋_添付書類記載事項》

3. 工事計画以外の認可申請書、届出書及び添付書類の記載

認可申請又は届出手続については、規則第9条第1項又は第12条第1項に申請書又は届出書記載事項が定められており、各条第3項の規定により添付すべき書類が同項及び規則別表第2の下欄で定められている。ここでは、各条第1項第3号に規定されている工事工程表及び同項第4号に規定されている品質マネジメントシステム並びに各条第3項及び規則別表第2の下欄で定められている各添付書類に記載すべき事項を示す。

(1) 工事工程表

(2) 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

(3) 添付書類

規則別表第2の下欄においては、発電用原子炉を設置する工場又は事業所全体若しくは発電用原子炉施設全体に係る添付書類の要求に加えて、同表の上欄の発電用原子炉施設の種類に応じた添付書類の要求が規定されている。すなわち、**認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものについて添付する必要がある。**

例えば、送電関係の変更に伴い常用電源設備の変圧器等の設計及び工事の計画の届出を行う際には、全体に係る添付書類である送電関係一覧図が必要である。一方、送電関係の変更でない場合には当該書類の添付は不要である。

また、第9条第3項及び第12条第3項において、品質マネジメントシステムに関して説明した書類の添付が規定されている。

なお、複数の添付書類で記載内容が重複する場合など、いずれかひとつの書類に記載内容をまとめた方が分かりやすいと考えられる場合は、ひとつにまとめた書類の名称等を他の書類に記載することにより、ひとつの書類に記載内容をまとめてよいこととする。

【参考】添付書類再構成方針と各資料の相互関係

添付書類ケース		変更認可申請書 再構成の方針	《補足-100-6_別紙7》 本申請の審査対象となる技 術基準規則各条文への適合 性を確認するための申請書類	《各補足説明資料》	
				技術基準規則適用整理	添付書類要否整理
ケ ニ ス 1	申請対象機器の適用条文 に係る添付書類であり、今 回の計画の変更により直接 適合性の確認が必要なもの で、 <u>変更または追加がある</u> 添付書類	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 審査対象 ◆ 個別に添付書類を作成し 申請書に添付（アップ デート） 	赤字：適用条文に係る添付 書類*1のうち、本申請 の適合性を確認するた めに必要な申請書類	○：適用条文であり、今回 の申請で適合性を確認する 必要がある条文	○：添付要
ケ ニ ス 2	申請対象機器の適用条文 に係る添付書類であり、今 回の計画の変更により直接 適合性の確認が必要なもの で、 <u>変更がない添付書類</u>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 審査対象 ◆ 個別に添付書類を作成し 申請書に添付 ◆ 「認可済み書類から変更 ない」旨を記載 			
ケ ニ ス 3	申請対象機器の適用条文 に係る添付書類であるが、 今回の計画の変更により直 接適合性の確認が <u>不要な</u> 添付書類	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 審査対象外 ◆ 添付書類目次にて「認可 済み書類から変更ない」 旨を記載 	記載なし：添付しない書類 ※別紙6では今回の計画の 変更に係る審査対象条文 のみ記載	△：適用条文であるが、既 に適合性が確認されてい る条文	×：添付不要
ケ ニ ス 4	申請対象機器に適用されな い条文に係る添付書類	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 審査対象外 ◆ 添付書類目次にて「今回 の変更認可に関係なく、 かつ認可済み書類」旨を 記載 			

*1：補足-100-2 技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表

要目表及び基本設計方針の記載適正化に係る考え方について

1. はじめに

今回の設計及び工事の計画変更認可申請に際し、要目表及び基本設計方針のうち主要設備リストに関する変更前の記載を「記載の適正化」として見直しを行う考え方について以下のとおり整理した。

2. 発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に係る手続きガイドでの整理

発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に係る手続きガイド（以下「設工認手続きガイド」という。）において、「工事計画の記載の変更を伴うが、変更の工事には該当しないもの」として、「名称の変更のみ」、「JIS呼称変更」、「SI単位の導入」が挙げられており、「これらの変更を行った機器等が属する設備について、工事計画の手続を行う際には、当該変更内容を変更前の設備状況として記載することとする。」及び「これらの場合においては、その旨を「記載の適正化」として識別できるよう付記するものとする。」と記載されている。

上記記載の趣旨は、例示された3点のみならず、工事計画の記載の変更を伴うものであっても、従前の認可内容に対して新たに認可を受けるものではない変更については、「記載の適正化」と解釈したものである。

3. 再稼働設工認時における記載の適正化の扱い

女川2号機の再稼働設工認における図書の作成要領「補足-100-1 工事計画認可申請における本文および添付書類の作成要領について」（以下「グランドルール」という。）においては、要目表の変更前後の書き分けに関して、「従前の規制範囲内での記載の適正化を行う設備の仕様については、「変更前」に記載し「変更後」には「変更なし」を記載する。」との記載がある。

従前の規制範囲内での記載については、仕様を変更するものでもなく再稼働設工認において新たに認可を受けるものではないため、設工認手続きガイドに従い「記載の適正化」として扱うよう整理しているものである。

4. 今回申請時における記載の適正化の扱い

設工認手続きガイド及びグランドルールの整理を踏まえ、今回申請時においても従前の規制範囲内での記載であり、仕様の変更を伴わず、今回新たに認可を受けるものではないものについては変更前に記載し、「記載の適正化」と記載するものである。

なお、再稼働設工認認可済みの仕様に関する実工事を伴わない適正化に関する変更であっても、変更後の仕様が他の申請書類において認可された仕様と同一であり、あくまで適正化であると確認できない場合は、実工事実施有無にかかわらず変更の工事として変更後に記載し、適正化である旨の注釈は付記しない。

5. 各要目表等の整理結果

今回、変更認可申請を行う5工事に係る要目表及び基本設計方針のうち主要設備リストについて変更前後の記載ぶりと注釈の有無について4.の整理との整合性について確認した。確認結果を次表に示す。

また、4.を踏まえ、今回記載の修正を行う非常用ガス処理系の要目表のうち最高使用圧力(T46-F001A,Bのみ)、弁ふたに関する仕様及び基本設計方針の主要設備リストが設工認ガイド及びグランドルールの考え方に合致し、記載の適正化として扱うことで問題ないことについて以下に整理した。

(1) 要目表

再稼働設工認において他の類似弁については、別表2に基づく要目表記載事項の追加を反映している。建設時工認要目表には記載がなかった弁ふた厚さ及び材料については、設工認ガイドやグランドルールの考え方に則り、変更前に仕様を追記、変更後には「変更なし」と記載していた。また、注釈を付して「既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。」と記載していた。

今回、非常用ガス処理系の当該弁についても類似弁同様に弁ふた仕様を記載すべきであったことから反映を行うものであり、本仕様について新たに認可を受けるものではなく、設工認ガイド及びグランドルールの記載の適正化の考えである「従前の規制範囲内での記載であり、仕様の変更を伴わず、今回新たに認可を受けるものではない」に合致するものであるため、記載の適正化と整理し、その旨を注記として付すものである。

T46-F001A,Bの最高使用圧力については、正圧及び負圧の最大値を記載しているが、その際、範囲を示すような記載となっていたことから並記した記載に適正化するものであり、本内容について新たに認可を受けるものではなく、設工認ガイド及びグランドルールの記載の適正化の考えである「従前の規制範囲内での記載であり、仕様の変更を伴わず、今回新たに認可を受けるものではない」に合致するものであるため、記載の適正化と整理し、その旨を注記として付すものである。

(2) 主要設備リスト

当該弁は技術基準要求により建設時より「クラス2」機器として設計し認可を受けており、また、再稼働設工認にも設計変更は行っていない。このため、変更後に「クラス2」と記載するのではなく、変更前を正しい機器クラスである「クラス2」とするよう記載の修正を行うものである。

本修正は今回クラス2機器として新たに認可を受けるものではなく、設工認ガイド及びグラドルールの記載の適正化の考えである「従前の規制範囲内での記載であり、仕様の変更を伴わず、今回新たに認可を受けるものではない」に合致するものであるため、記載の適正化と整理し、その旨を注記として付すものである。

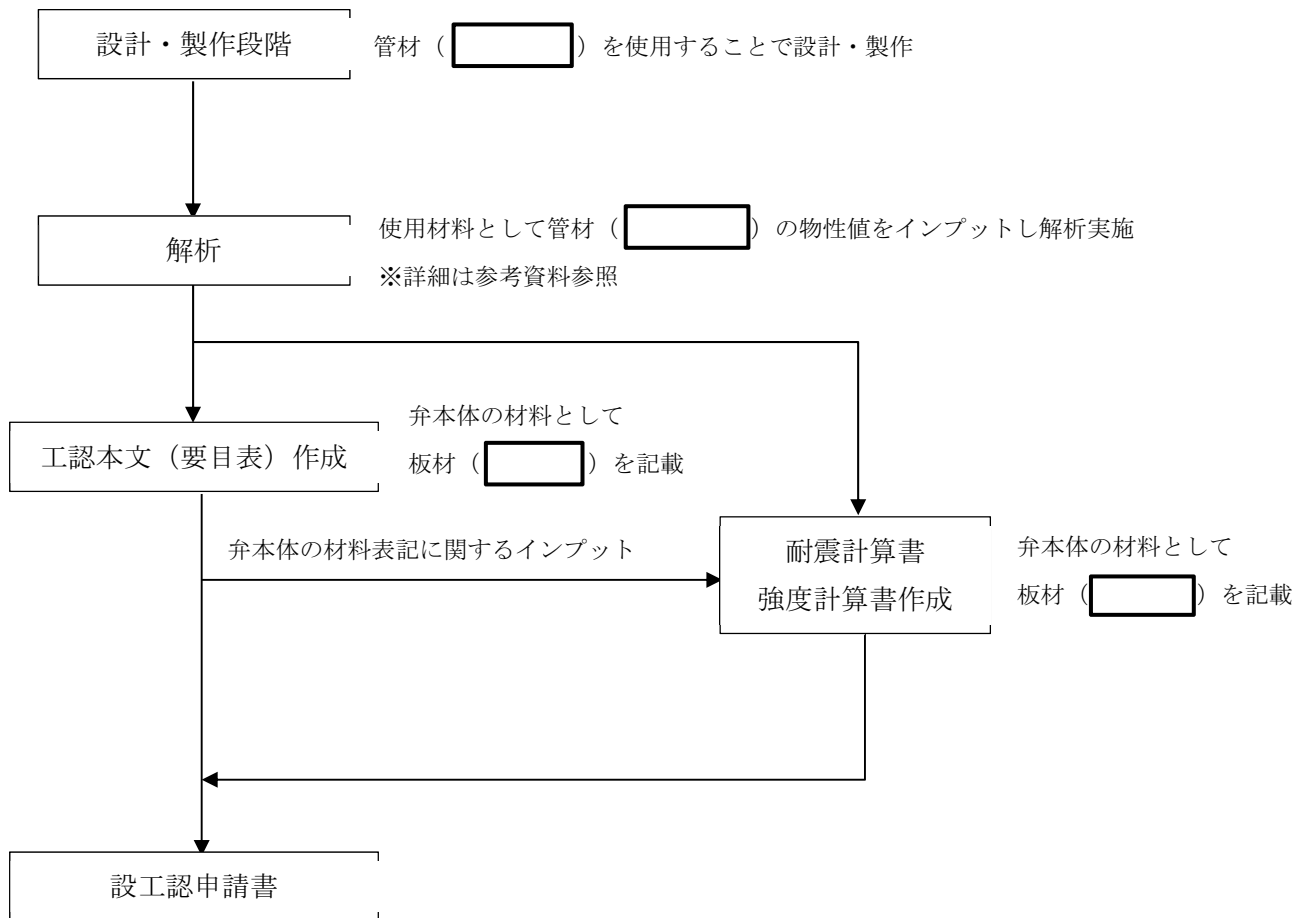
		変更前	変更後
要 目 表	残留熱除去系	修理の工事であり変更前後に注積なし	
	原子炉冷却材浄化系	変更の工事であり変更前後に注積なし	
	非常用ガス処理系	<ul style="list-style-type: none"> ・最高使用圧力(T46-F001A,Bのみ)： (記載の適正化) 最高使用圧力について正圧及び負圧の最大値を記載する際、範囲を示すような記載となっていたことから、並記した記載に適正化するものであり、今回新たに認可を受けるものではないため。 ・弁ふた： 注積あり (記載の適正化) 他の類似弁同様に弁ふた仕様を記載すべきであったものの反映であり、今回新たに認可を受けるものではないため。 	弁箱： 注積なし (変更の工事)
	原子炉格納容器調気系	変更の工事であり変更前後に注積なし	
	逆止弁ファンネル	変更の工事であり変更前後に注積なし	
主 要 設 備 リ ス ト	非常用ガス処理系	注積あり (記載の適正化) 従来設計よりクラス2として設計しており、今回クラス2機器として新たに認可を受けるものではないため。	—

以上

逆止弁付ファンネルの弁本体に係る要目表等の記載経緯

逆止弁付ファンネル弁本体材料の要目表等への記載経緯について、以下のフローを示す。

フローに示した通り、解析においては管材（）の物性値をインプットしており、解析誤りには該当しないことを確認している。



※：エビデンスとの紐づけ資料に記載されている計算式や物性値等については、丸数字によりエビデンス集と紐づけを行っている。「逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書」を例に挙げると、許容引張応力Sは③-2として、弁本体の使用材料である管材（）と弁本体の使用材料である板材（）の物性値が紐づけられており、弁本体としては管材（）の物性値をインプットしていることが確認できる。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

参考資料

改正1

2021年10月15日

東北電力株式会社

VI-2-10-2-10 逆止弁付ファンネルの耐震性についての計算書

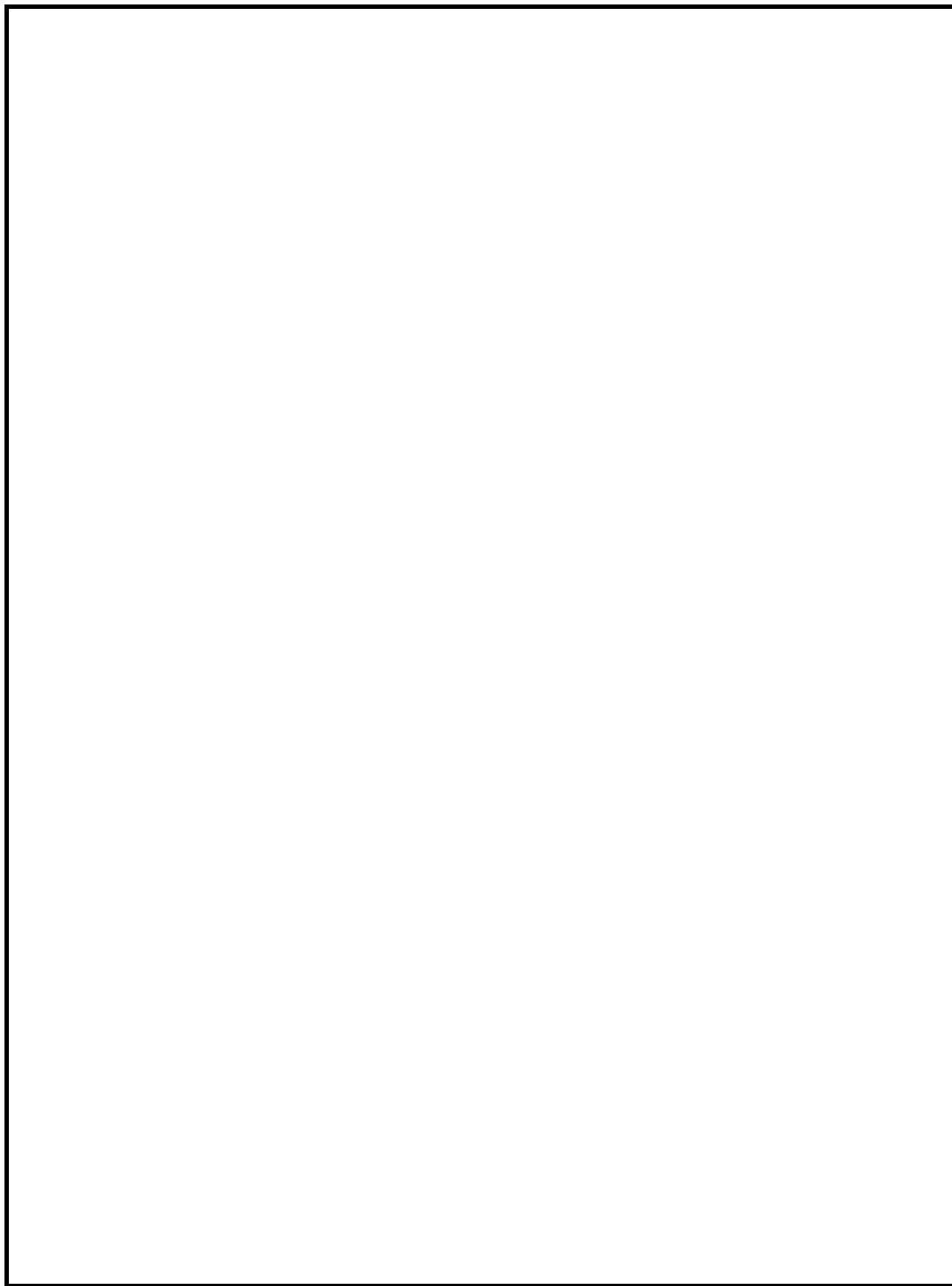
(エビデンスとの紐づけ資料)

目 次

- VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書（エビデンスとの紐づけ資料）
- VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の耐震性についての計算書（エビデンスとの紐づけ資料）

VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書

（エビデンスとの紐づけ資料）



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の耐震性についての計算書

（エビデンスとの紐づけ資料）



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

参考資料

改正1

2021年10月15日

東北電力株式会社

VI-2-10-2-10 逆止弁付ファンネルの耐震性についての計算書

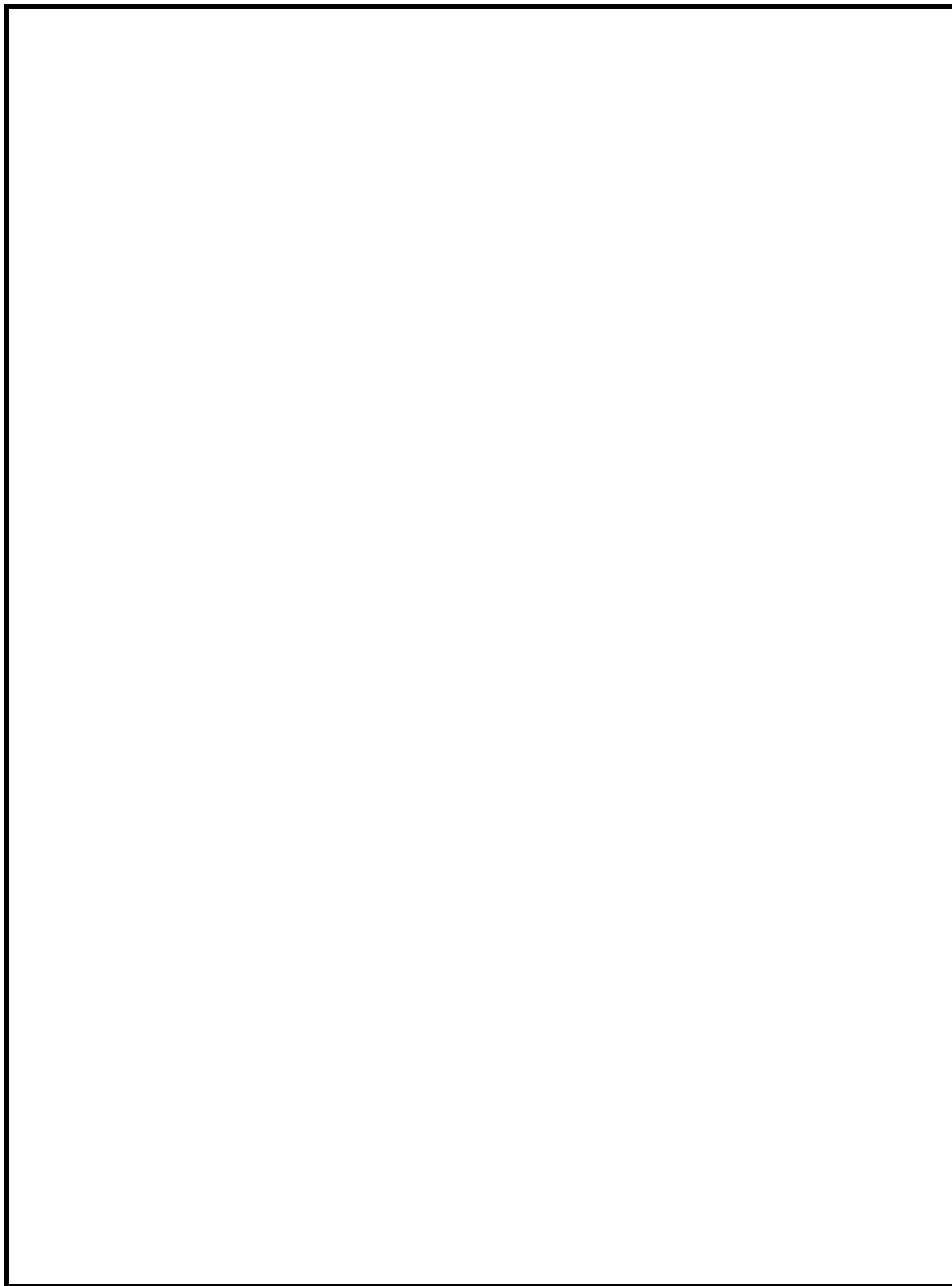
(エビデンス集)

目 次

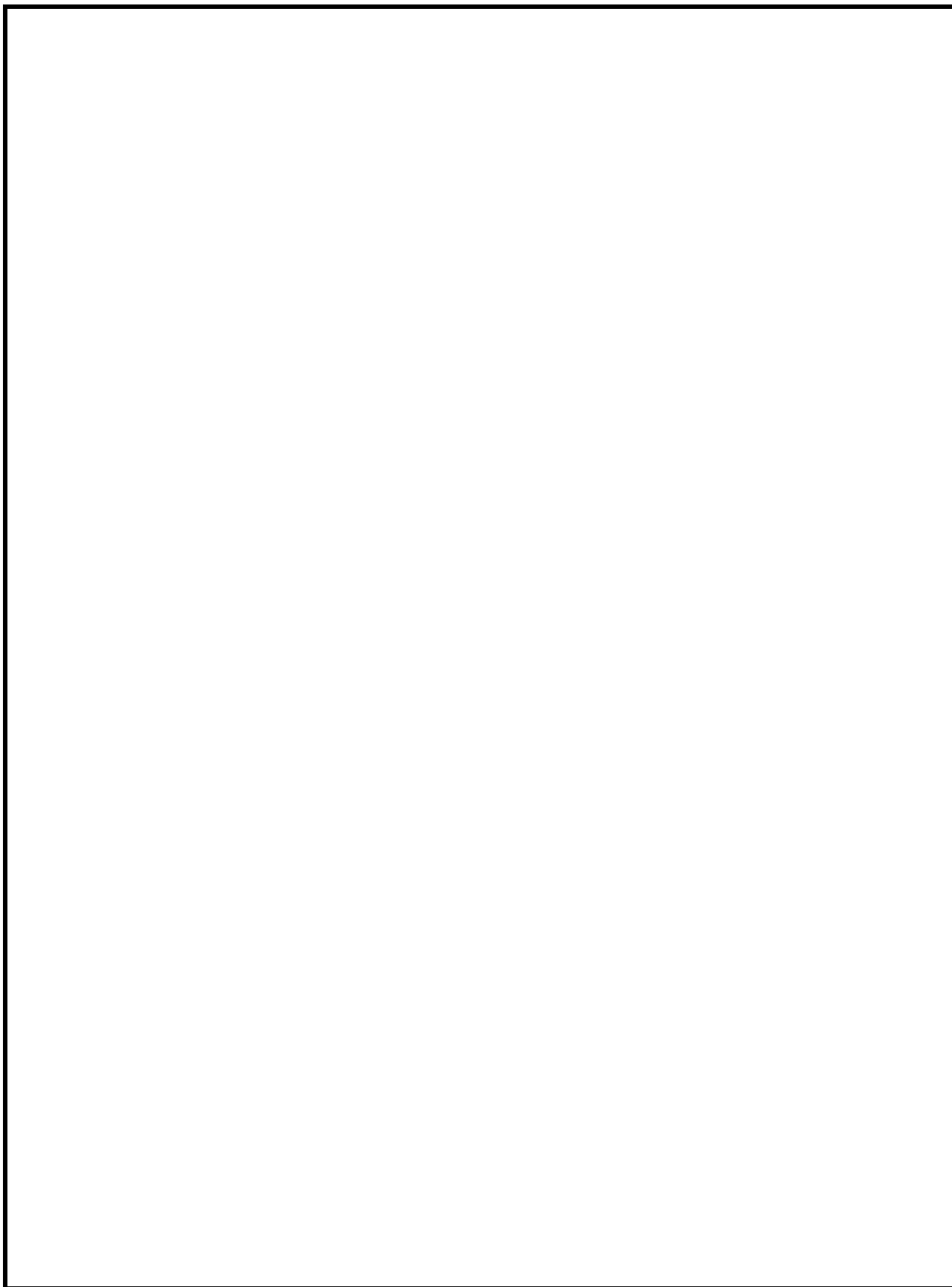
- VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書（エビデンス集）
- VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の耐震性についての計算書（エビデンス集）

VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書

（エビデンス集）



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の耐震性についての計算書

（エビデンス集）



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

参考資料

改正 1

2021 年 10 月 15 日

東北電力株式会社

VI-3-別添 3-2-9 逆止弁付ファンネルの強度計算書

(エビデンスとの紐づけ資料)

目 次

- VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の強度計算書（エビデンスとの紐づけ資料）
- VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の強度計算書（エビデンスとの紐づけ資料）

VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の強度計算書



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の強度計算書



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

参考資料

改正1

2021年10月15日

東北電力株式会社

VI-3-別添 3-2-9 逆止弁付ファンネルの強度計算書

(エビデンス集)

目 次

VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の強度計算書（エビデンス集）

VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の強度計算書（エビデンス集）

VI-3-別添 3-2-9-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の強度計算書
(エビデンス集)



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

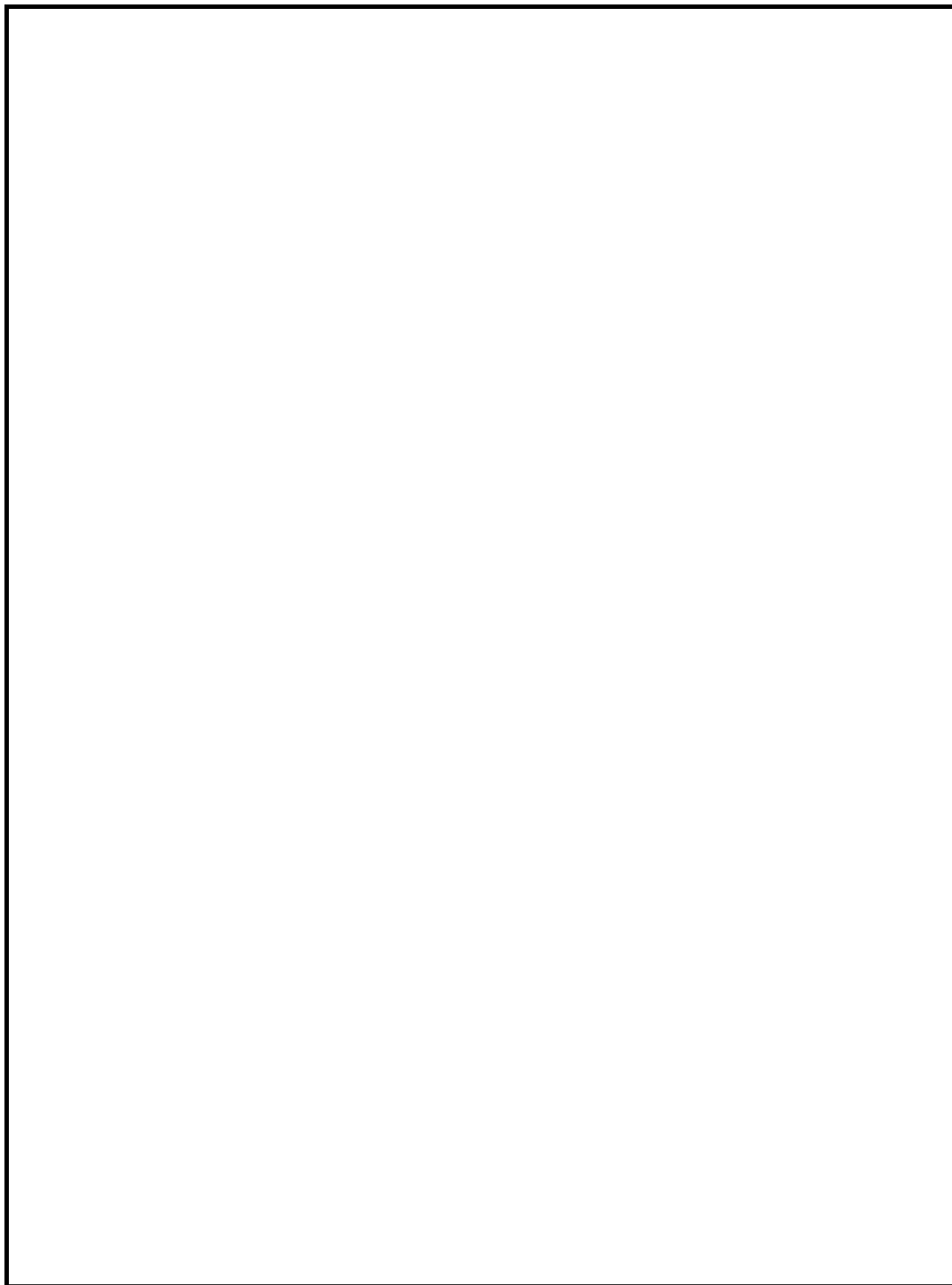


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

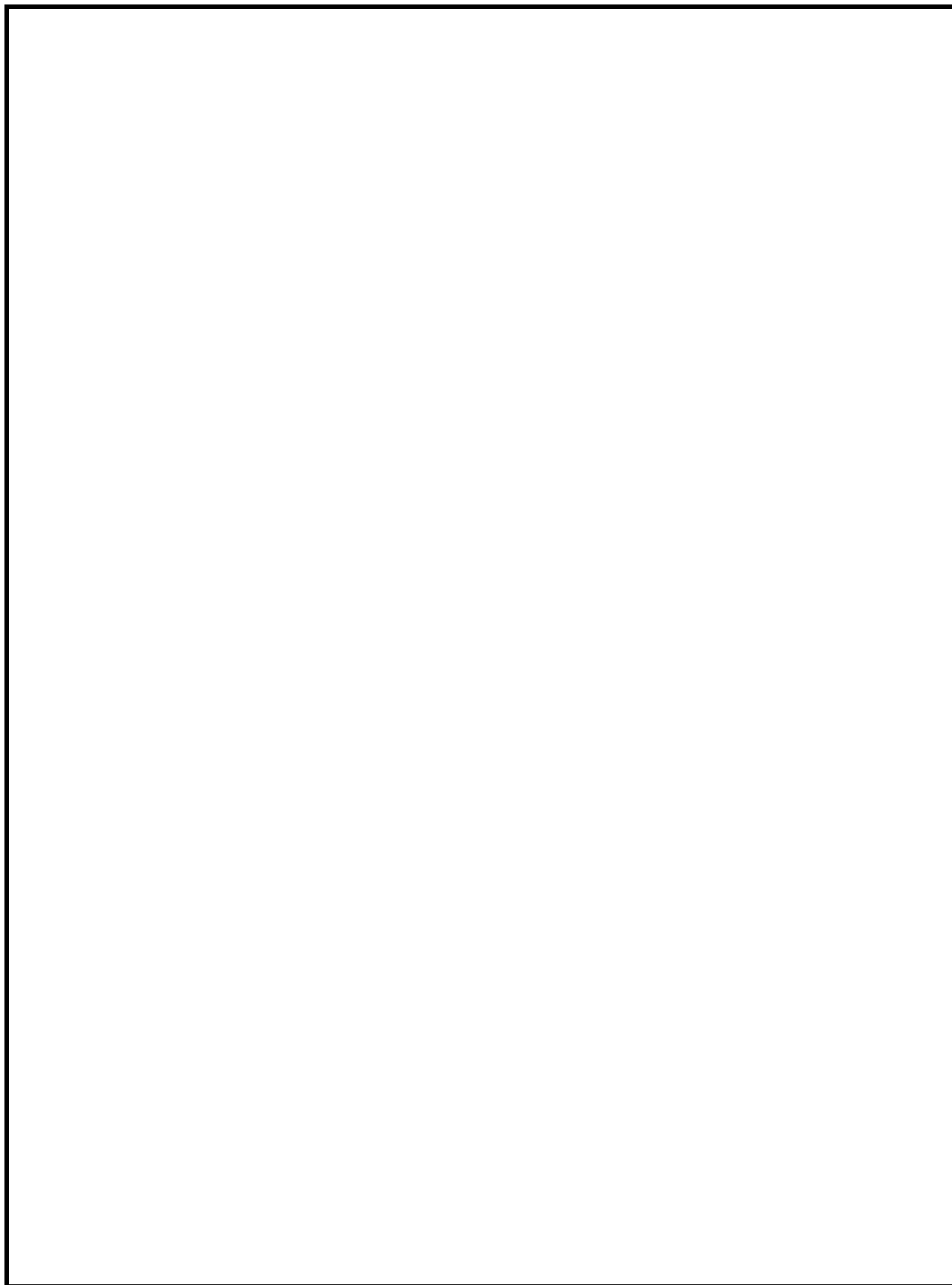
VI-3-別添 3-2-9-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の強度計算書
（エビデンス集）



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

① 残留熱除去系弁体取替

5条 地震による損傷防止	14条 安全設備	15条 DBの機能	17条 材料及び構造	27条 RCPB	28条 RCPB隔離装置等	32条 ECCS	44条 原子炉格納施設
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する説明書	健全性に関する説明書	健全性に関する説明書	クラス1 機器等のSCCに関する説明書	設定根拠に関する説明書	設定根拠に関する説明書	設定根拠に関する説明書	設定根拠に関する説明書
	機器配置図及び系統図	機器配置図及び系統図	強度に関する説明書	強度に関する説明書	機器配置図及び系統図	機器配置図及び系統図	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書
		構造図		機器配置図及び系統図	構造図	構造図	
				構造図			

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

②-1 原子炉冷却材浄化系主配管（原子炉冷却材浄化系主配管）

5条 地震による損傷 防止	14条 安全設備	15条 DBの機能	17条 材料及び構造	19条 流体振動等によ る損傷防止	33条 循環設備等
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する 説明書	健全性に関する 説明書	健全性に関する 説明書	強度に関する説 明書	流体振動等によ る損傷防止に関 する説明書	設定根拠に関す る説明書
	機器配置図及び 系統図	機器配置図及び 系統図			機器配置図及び 系統図

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

②-2 原子炉冷却材浄化系主配管（高圧代替注水系主配管）

50条 地震による損傷 防止	54条 SA	55条 材料及び構造	60条 RCPB高圧時 の冷却設備	66条 PCV下部の炉 心溶融の冷却 設備
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する 説明書	設定根拠に関する 説明書	強度に関する説 明書	設定根拠に関する 説明書	設定根拠に関する 説明書
機器配置図及び 系統図	健全性に関する 説明書		健全性に関する 説明書	健全性に関する 説明書
	耐震性に関する 説明書		強度に関する説 明書	強度に関する説 明書
	強度に関する説 明書		機器配置図及び 系統図	機器配置図及び 系統図
	機器配置図及び 系統図			原子炉格納施設 の設計条件に関 する説明書

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

③ 非常用ガス処理系主要弁

5条 地震による損傷防止	14条 安全設備	15条 DBの機能	17条 材料及び構造	44条 原子炉格納施設
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する説明書	健全性に関する説明書	健全性に関する説明書	強度に関する説明書	設定根拠に関する説明書
	機器配置図及び系統図	機器配置図及び系統図		機器配置図及び系統図
		構造図		構造図
				原子炉格納施設 の設計条件に関する説明書

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

④-1 原子炉格納容器調気系主配管（原子炉格納容器調気系主配管）

5条 地震による損傷 防止	14条 安全設備	15条 DBの機能	17条 材料及び構造	44条 原子炉格納施設
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する 説明書	健全性に関する 説明書	健全性に関する 説明書	強度に関する説 明書	設定根拠に関す る説明書
	機器配置図及び 系統図	機器配置図及び 系統図		機器配置図及び 系統図
				原子炉格納施設 の設計条件に関 する説明書

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

④-2 原子炉格納容器調気系主配管（原子炉格納容器フィルタベント系主配管）

50条 地震による損傷 防止	54条 SA	55条 材料及び構造	63条 最終ヒートシンク	65条 PCV過圧破損 防止	67条 水素爆発による PCV破損防止
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する 説明書	設定根拠に関する 説明書	強度に関する説 明書	設定根拠に関する 説明書	設定根拠に関する 説明書	設定根拠に関する 説明書
機器配置図及び 系統図	健全性に関する 説明書		健全性に関する 説明書	健全性に関する 説明書	健全性に関する 説明書
	耐震性に関する 説明書		強度に関する説 明書	機器配置図及び 系統図	機器配置図及び 系統図
	強度に関する説 明書		機器配置図及び 系統図	原子炉格納施設 の設計条件に関 する説明書	原子炉格納施設 の設計条件に関 する説明書
	機器配置図及び 系統図		原子炉格納施設 の設計条件に関 する説明書		原子炉格納施設 の水素濃度低減 に関する説明書

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

④-3 原子炉格納容器調気系主配管（耐圧強化ベント系主配管）

50条 地震による損傷 防止	54条 SA	55条 材料及び構造	63条 最終ヒートシンク
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する 説明書	設定根拠に関する 説明書	強度に関する説 明書	設定根拠に関する 説明書
機器配置図及び 系統図	健全性に関する 説明書		健全性に関する 説明書
	耐震性に関する 説明書		強度に関する説 明書
	強度に関する説 明書		機器配置図及び 系統図
	機器配置図及び 系統図		

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

本申請の審査対象となる技術基準規則各条文への適合性を確認するための申請書類

⑤ 外郭浸水防護設備（逆止弁付きファンネル）

5条 地震による損傷 防止	6条 津波による損傷 防止	15条 DBの機能	51条 津波による損傷 防止
工事計画	工事計画	工事計画	工事計画
耐震性に関する 説明書	自然現象等によ る損傷防止に関 する説明書	健全性に関する 説明書	自然現象等によ る損傷防止に関 する説明書
	耐震性に関する 説明書	機器配置図及び 系統図	耐震性に関する 説明書
	強度に関する説 明書	構造図	強度に関する説 明書
	機器配置図及び 系統図		機器配置図及び 系統図
	構造図		構造図

・各条文に対する縦軸の書類は、再稼働工認の補足説明資料100-2『技術基準規則と工事計画認可申請書の添付書類との紐付き表』のうち、本申請の適合性を確認するために必要な申請書類を記載

耐震性についての計算書及び強度計算書の変更認可申請における添付方針について

申請対象機器に要求される技術基準規則各条文の適合性を確認するために必要な添付書類のうち、耐震性についての計算書及び強度計算書の変更認可申請における添付方針について、図 1 のフローに従い整理を行った。耐震性についての計算書の整理結果については表 1、強度計算書の整理結果については表 2 に示す。

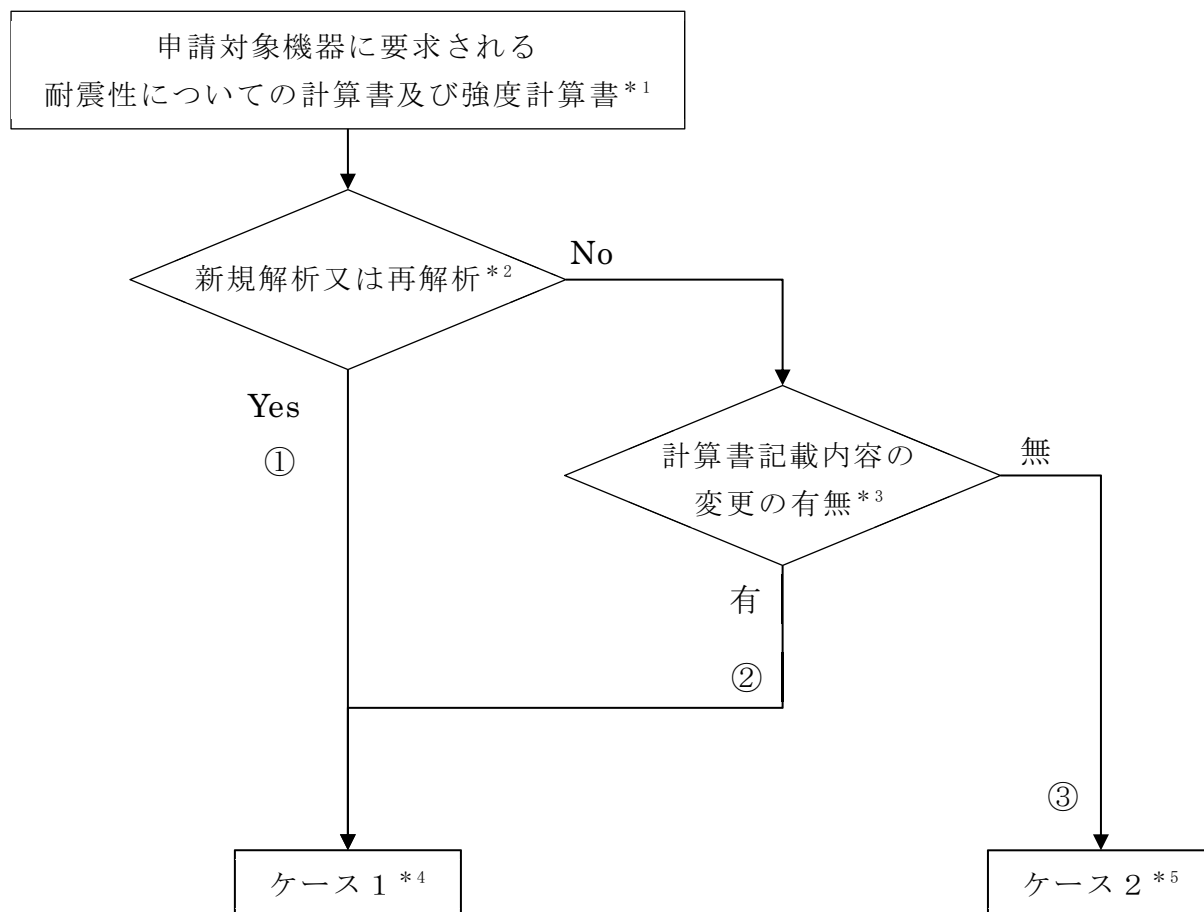


図 1 耐震性についての計算書及び強度計算書の変更認可申請における添付方針に係るフロー

注記*1：申請対象機器に要求される個別の耐震性についての計算書及び強度計算書であり、技術基準への適合性の確認が必要となる計算書。（VI-2-1 耐震設計の基本方針，VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書，VI-3-1 強度計算の基本方針，VI-3-2 強度計算方法は除く）

*2：建設時又は既認可の設計及び工事の計画において耐震・強度評価を実施しておらず、今回の申請において新しく解析を実施するもの。もしくは、建設時又は既工認時の耐震・強度評価について今回の申請において再解析を実施するもの。

*3：建設時又は既認可の設計及び工事の計画の耐震・強度評価について、今回の申請において再解析を実施せず、記載内容の変更または追加があるもの。

*4：申請対象機器の適用条文に係る添付書類であり、今回の計画の変更により直接適合性の確認が必要なもので、変更または追加がある添付書類（補足 100-6 別紙 4 と同様）

*5：申請対象機器の適用条文に係る添付書類であり、今回の計画の変更により直接適合性の確認が必要なもので、変更がない添付書類（補足 100-6 別紙 4 と同様）

表1 耐震性についての計算書の整理結果

フロー番号	添付書類名称
①	該当なし
②	VI-2-10-2-10-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書 VI-2-10-2-10-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の耐震性についての計算書
③	VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果 VI-2-5-3-2-1 管の耐震性についての計算書（復水給水系） VI-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系） VI-2-5-4-2-1 管の耐震性についての計算書（耐圧強化ベント系） VI-2-5-5-3-2 管の耐震性についての計算書（高圧代替注水系） VI-2-5-8-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉冷却材浄化系） VI-2-9-1 原子炉格納施設の耐震性についての計算結果 VI-2-9-4-4-1-2 管の耐震性についての計算書（非常用ガス処理系） VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器調気系） VI-2-9-4-6-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器フィルタベント系） VI-2-10-2-1 浸水防護施設の耐震性についての計算結果 VI-2-12-1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果

表2 強度計算書の整理結果

フロー番号	添付書類名称
①	VI-3-3-3-3-1-4 弁の強度計算書（残留熱除去系） VI-3-3-6-2-8-1-4 弁の強度計算書（非常用ガス処理系） VI-3-3-6-2-9-1-2-1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器調気系）
②	VI-3-3-3-2-2-1-2 管の応力計算書（復水給水系） VI-3-3-3-7-1-1-1 管の基本板厚計算書（原子炉冷却材浄化系） VI-3-別添3-2-9-1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の強度計算書 VI-3-別添3-2-9-2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の強度計算書
③	VI-3-3-3-3-1-5-2 管の応力計算書（残留熱除去系） VI-3-3-3-3-2-1-1 管の基本板厚計算書（耐圧強化ベント系） VI-3-3-3-3-2-1-2 管の応力計算書（耐圧強化ベント系） VI-3-3-3-4-3-3-1 管の基本板厚計算書（高圧代替注水系） VI-3-3-3-4-3-3-2 管の応力計算書（高圧代替注水系） VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書（原子炉冷却材浄化系） VI-3-3-6-2-8-1-2-2 管の応力計算書（非常用ガス処理系） VI-3-3-6-2-9-1-2-2 管の応力計算書（原子炉格納容器調気系） VI-3-3-6-2-10-1-3-1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器フィルタベント系） VI-3-3-6-2-10-1-3-2 管の応力計算書（原子炉格納容器フィルタベント系）

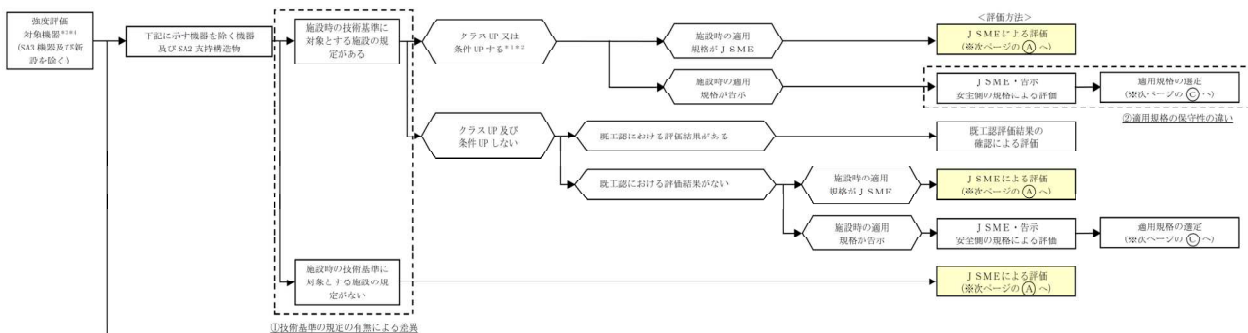
原子炉冷却材浄化系主配管 強度に関する説明書における適用規格の整理について

今回の申請対象における強度評価対象機器の強度評価方法については、強度計算の基本方針に基づき整理を行っている。当該の申請対象は新規制基準適用前から設計に着手しており、クラスアップ及び条件アップがなく、材料等を含めた同仕様部材の既工認における評価があることから、「図1 強度計算の基本方針に基づく評価区分のフロー」に基づき、既工認評価結果における確認による評価（告示評価）としていた。ただし、当社としては新規制基準適用を踏まえて、告示501号の他、設計・建設規格による評価も行っていた。

今回、変更認可申請であることを踏まえ、改めて強度評価結果を示すにあたり、「図1 強度計算の基本方針に基づく評価区分のフロー」に基づき、設計・建設規格と告示501号の比較を行い、いずれか安全側の規格による評価結果を示すことが適切と整理した。

なお、適用規格の選定の考え方にに基づき、公式による評価の場合は安全側の規格を適用、解析による評価の場合は安全側が容易に判断できないことから両規格による強度評価結果を計算書に記載することとする。

上記を踏まえて、今回の申請対象である原子炉冷却材浄化系主配管の強度評価を実施する上で適用する規格について整理した結果を表1に示す。



注記 *3: 改造する機器のうち、告示第501号適用の既設部位と設計・建設規格適用の新設部位が混在する場合は、既設部位と同様に設計・建設規格と告示第501号の比較を行い、いずれか安全側の規格による評価を実施する。適用規格が混在せず、設計・建設規格のみとなる場合は、設計・建設規格による評価を実施する。

図1 強度計算の基本方針に基づく評価区分の整理フロー（補足-700-1 抜粋）

表1 原子炉冷却材浄化系主配管 強度評価における適用規格整理結果

告示第501号各条項及び 設計・建設規格各規格番号と強度計算書との対応			系統	原子炉冷却材 浄化系
告示501号 条項 設計・建設規格 規格番号	強度計算書の計算式 (章節番号)	備考	既設/新設	既設
			改造	有
			DB クラス	DB2
			SA クラス	—
PPC-3411	2.2	管の板厚計算		設計・建設規格
第56条から第57条	—	応力計算（告示501号）		告示
PPC-3500	—	応力計算（設計・建設規格）		設計・建設規格