

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-01-0100-6-4 改 3
提出年月日	2023年 6月 14日
【凡例】 [] : 前回ヒアリング資料からの変更箇所	

補足-100-6-4 原子炉格納容器調気系主配管の

要目表記載変更について

2023年 6月

東北電力株式会社

原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について

1. 目的

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、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厚肉化を実施していることが、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。

また、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。）を採用しており JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合する管継手（以下「JIS 規格管継手」という。）との評価方法の違いから要目表へ管として記載することとしているが、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

(1) 既設配管の一部厚肉化

「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」の配管のうち、既設配管の一部を耐震性強化のため厚肉化することが、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。既工事計画において要目表の変更前欄に「－」、変更後欄に厚肉化した配管仕様のみ記載していたことから、当該記載を削除し改めて既設配管の一部厚肉化について記載する。また、厚肉化に伴い SM41C 材を使用していたエルボがなくなり SM400C 材のエルボのみとなることを反映する。

変更点は添付資料 1～3 に示す。変更点の詳細については参考資料 1 に示す。

(2) JIS 規格外管継手の採用

「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」の原子炉格納容器調気系配管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管継手がないことから JIS 規格外管継手を採用する。

変更点は以下のとおりである（添付資料 1～3）。

【管継手】

要目表変更前欄：(外径) 609.6/609.6/406.4(mm), (厚さ) (17.5)/(17.5)/(12.7) (mm), (材料) STS410

要目表変更後欄：(外径) 609.6(mm), (厚さ) (17.5) (mm), (材料) STS410

3. 要目表の記載の変更の必要性

(1) 既設配管の一部厚肉化

耐震性強化のための既設配管の一部厚肉化が要目表に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。

(2) JIS 規格外管継手の採用

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 B2312(2001)では 600A/600A/400A の径違い管継手がないことから JIS 規格外管継手

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

を採用する。JIS 規格管継手は、JSME 設計・建設規格 2005/2007 の規定により「PPC-3415 管継手」により当該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が、JIS 規格外管継手の場合は、応力計算が要求されている。応力計算は、管に穴を開けて成形する管継手の製造方法から「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、要目表において管継手を 1 行で記載し JIS 規格管継手と差別化する必要がある。

4. 設工認手続きについて

本手続きでは、既設配管の一部肉厚化および JIS 規格外管継手の採用に対して要目表の記載の変更を行う。

本変更は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」別表第一において、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。

なお、本手続きの対象は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）と兼用しているため、兼用設備も含めた設計及び工事の計画の変更認可申請を行う。

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、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の計画の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 1-1 : (7.3.(8)) 原子炉格納容器調気系主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)
- 添付資料 1-2 : (3.5.2) 原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)
- 添付資料 1-3 : (3.5.3) 耐圧強化ベント系主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)
- 添付資料 1-4 : (7.3(7)) 原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)
- 添付資料 1-5 : (7.3(9)) 原子炉格納容器フィルタベント系主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)
- 添付資料 2 : 原子炉格納容器調気系の系統図 (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 4-1 : 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 (原子炉格納容器調気系 主配管)
- 添付資料 4-2 : 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 (原子炉格納容器フィルタベント系 主配管)
- 添付資料 4-3 : 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)
- 添付資料 5-1 : 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)
- 添付資料 5-2 : 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)
- 添付資料 5-3 : 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)
- 添付資料 6-1 : 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)
- 添付資料 6-2 : 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)
- 添付資料 6-3 : 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)
- 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
- 参考資料 2 : 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

添付資料 1-1 : (7.3. (8)) 原子炉格納容器調気系主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)

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					
原子炉格納容器配管貫通部 (X-230) ～ ドライウェル出口配管分岐点	427 854**	104 200**	609.6	(31.0)	SM400C	変更なし					
			609.6	(31.0)	SM400C	変更なし					
	427 854**	171 200**	609.6	(31.0)	SM400C	変更なし					
			609.6	(17.5)	SM400C	変更なし					
	427 854**	171 200**	609.6	(9.5)	SM41C SM400C	変更なし					
			609.6	(9.5)	SM41C SM400C	変更なし					
			609.6	(17.5)	SM400C	変更なし					
			609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
			609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
			609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
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					
			318.5	(10.3)	STS410	変更なし					

 : 手続き対象

※ 特開の内容は商業機密の観点から公開できません。

注記*1 : 外径は公称値を示す。

*2 : () 内は公称値を示す。

*3 : エルボを示す。

*4 : 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）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（可搬型窒素ガス供給系、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。

*5 : 差込継手の差込部内径及び最小厚さ。

*6 : 重大事故等時の使用時の値。

*7 : 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。

*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書では既設設備の一部が肉化を新設として記載。

添付資料 1-2 : (3.5.2) 原子炉格納容器フィルタベント系
主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)

(8) 主配管 (常設)

変更前						変更後					
名 称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名 称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料
原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)											変更なし
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											変更なし
原子炉格納容器配管貫通部 (X-81)						原子炉格納容器					変更なし
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											変更なし
サブプレッションチェンバ出口配管分岐点3 ~ フィルタ装置											変更なし
フィルタ装置 ~ フィルタ装置出口側ラプチャディスク											変更なし
フィルタ装置出口側ラプチャディスク ~ 排気管											変更なし

6

: 手続き対象

添付資料 1-3 : (3.5.3) 耐圧強化ベント系主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)

3.5.3 耐圧強化ベント系
(8) 主配管 (常設)

変更前						変更後							
名称	最高使用 圧力*1 (kPa)	最高使用 温度*1 (℃)	外径*2 (mm)	厚さ*3 (mm)	材料	名称	最高使用 圧力*1 (kPa)	最高使用 温度*1 (℃)	外径*2 (mm)	厚さ*3 (mm)	材料		
耐圧強化ベント系 原子炉格納容器調気系	** 原子炉格納容器配管貫 通部 (X-230)	7. 原子炉格納施設 7.1 原子炉格納容器 (4) 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部 に記載する。						変更なし					
	** 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	7. 原子炉格納施設 7.3 圧力低減設備その他の安全設備 (8) 原子炉格納容器調気設備 a. 原子炉格納容器調気系 ホ 主配管 に記載する。						変更なし					
	** 原子炉格納容器配管貫 通部 (X-81)	7. 原子炉格納施設 7.1 原子炉格納容器 (4) 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部 に記載する。						変更なし					
	** 原子炉格納容器配管貫 通部 (X-81) ～ ドライウェル出口配管 分岐点	7. 原子炉格納施設 7.3 圧力低減設備その他の安全設備 (8) 原子炉格納容器調気設備 a. 原子炉格納容器調気系 ホ 主配管 に記載する。						変更なし					
サブプレッションチェンバ 出口配管分岐点2 ～ T48-F044	854	200	609.6	<input type="checkbox"/>	(9.5)	SM400C	耐圧強化ベント系	854	200	609.6	<input type="checkbox"/>	(9.5)	SM400C
			457.2	<input type="checkbox"/>	(9.5)	STS410							
			487.2	<input type="checkbox"/>	(14.3)	STS410							
			318.5	<input type="checkbox"/>	(10.3)	STS410							
			318.5	<input type="checkbox"/>	(10.3)	STS410							
T48-F044 ～ 非常用ガス処理系フィルタ 装置出口配管合流点	854	171	318.5	<input type="checkbox"/>	(10.3)	STS410	耐圧強化ベント系	854	171	318.5	<input type="checkbox"/>	(10.3)	STS410
			318.5	<input type="checkbox"/>	(10.3)	STS410							

: 手続き対象

枠囲みの内容は産業機密の観点から公開できません。

添付資料 1-4 : (7.3(7)) 原子炉格納容器フィルタベント系
 主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)

変更前						変更後								
名	称	最高使用 圧 (MPa)	最高使用 温 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名	称	最高使用 圧 (MPa)	最高使用 温 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	
原子炉格納容器フィルタベント系	*3 原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)		7. 原子炉格納施設 7.1 原子炉格納容器 (4) 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部 に記載する。									変更なし		
	原子 炉 格 納 容 器 調 気 系	*4 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	7. 原子炉格納施設 7.3 圧力低減設備その他の安全設備 (8) 原子炉格納容器調気設備 a. 原子炉格納容器調気系 ホ 主配管 に記載する。									変更なし		
	*3 原子炉格納容器配管貫通部 (X-81)		7. 原子炉格納施設 7.1 原子炉格納容器 (4) 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部 に記載する。									変更なし		
	原子 炉 格 納 容 器 調 気 系	*4 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	7. 原子炉格納施設 7.3 圧力低減設備その他の安全設備 (8) 原子炉格納容器調気設備 a. 原子炉格納容器調気系 ホ 主配管 に記載する。									変更なし		
	原子 炉 格 納 容 器 フ ィ ル タ ベ ン ト 系	*5 サブプレッションチェン バ出口配管分岐点3 ～ フィルタ装置	7. 原子炉格納施設 7.3 圧力低減設備その他の安全設備 (9) 圧力逃がし装置 a. 原子炉格納容器フィルタベント系 ニ 主配管 (常設) に記載する。									変更なし		
原子 炉 格 納 容 器 フ ィ ル タ ベ ン ト 系	*5 フィルタ装置 ～ フィルタ装置出口側ラ ブチャディスク													
原子 炉 格 納 容 器 フ ィ ル タ ベ ン ト 系	*5 フィルタ装置出口側ラ ブチャディスク ～ 排気管													

: 手続き対象

添付資料 1-5 : (7.3(9)) 原子炉格納容器フィルタベント系
 主配管の要目表 (今回変更認可申請資料)

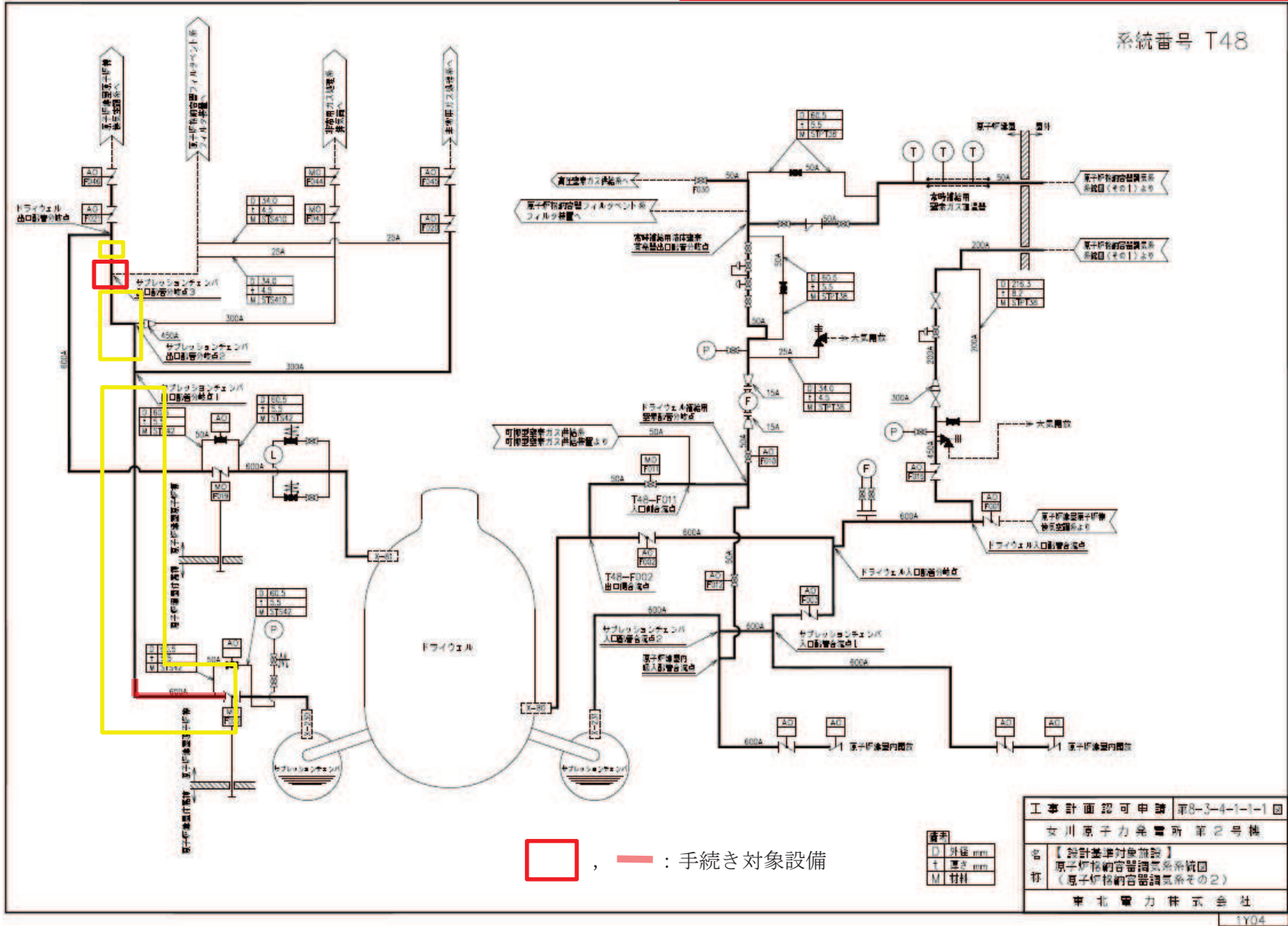
6

変更前						変更後					
名称	最高使用 圧力*1 (kPa)	最高使用 温度*1 (℃)	外径*2 (mm)	厚さ*3 (mm)	材 料	名称	最高使用 圧力*1 (kPa)	最高使用 温度*1 (℃)	外径*2 (mm)	厚さ*3 (mm)	材 料
原子炉格納容器フィルタベント系	*4 原子炉格納容器配管貫通部 (X-230)					7. 原子炉格納施設 7.1 原子炉格納容器 (4) 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部に記載する。	変更なし				
	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	*5 7. 原子炉格納施設 7.3 圧力低減設備その他の安全設備 (8) 原子炉格納容器調気設備 a. 原子炉格納容器調気系 ホ 主配管 に記載する。					変更なし				
	*4 原子炉格納容器配管貫通部 (X-81)					7. 原子炉格納施設 7.1 原子炉格納容器 (4) 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部に記載する。	変更なし				
	原子炉格納容器配管貫通部 (X-81) ~ ドライウェル出口配管分岐点	*5 7. 原子炉格納施設 7.3 圧力低減設備その他の安全設備 (8) 原子炉格納容器調気設備 a. 原子炉格納容器調気系 ホ 主配管 に記載する。					変更なし				
	サブプレッションチェーン/出口配管分岐点3 ~ フィルタ装置 (次頁へ続く)	854	200	406.4	(12.7)	STS410	原子炉格納容器フィルタベント系	変更なし			
				406.4 *7	(12.7) *7	STS410 *7					
				406.4	(21.4)	SF490A					
406.4				(12.7)							
406.4				(12.7)	STS410						
406.4				(12.7)							
61.1 **	(6.1) **	S25C									
406.4	(12.7)										
406.4	(12.7)	STS410									
216.3	(8.2)										

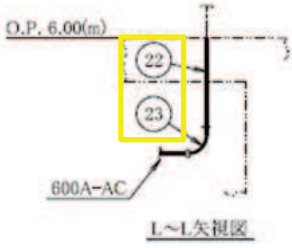
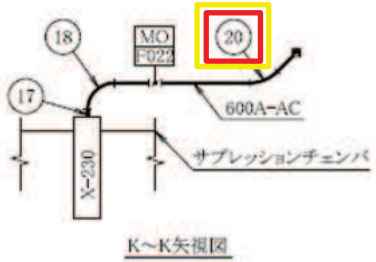
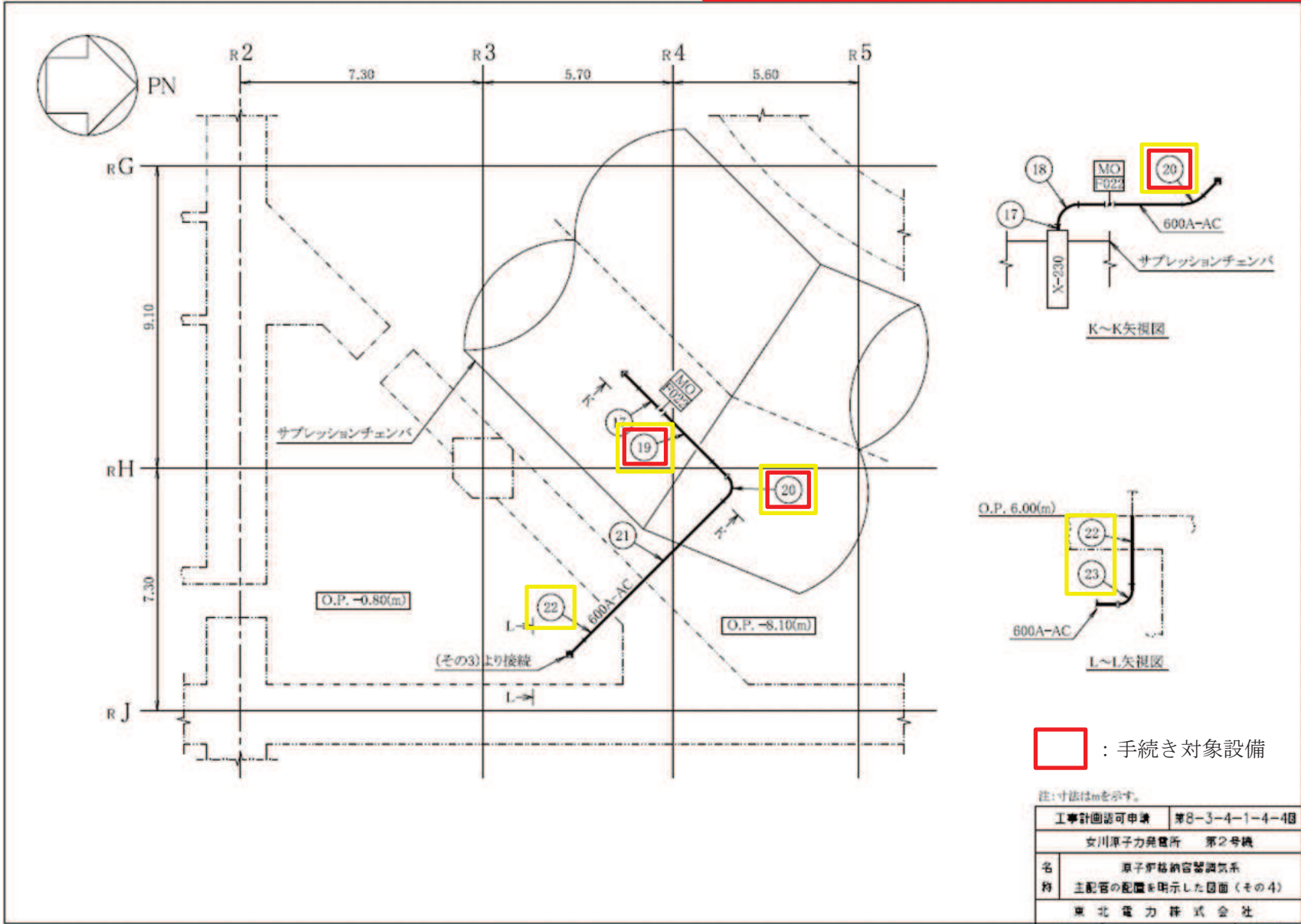
 : 手続き対象

特異みの内容は商業機密の観点から公開できません。

添付資料 2: 原子炉格納容器調気系の系統図 (今回変更認可申請資料)



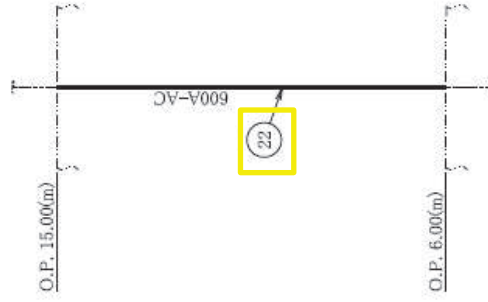
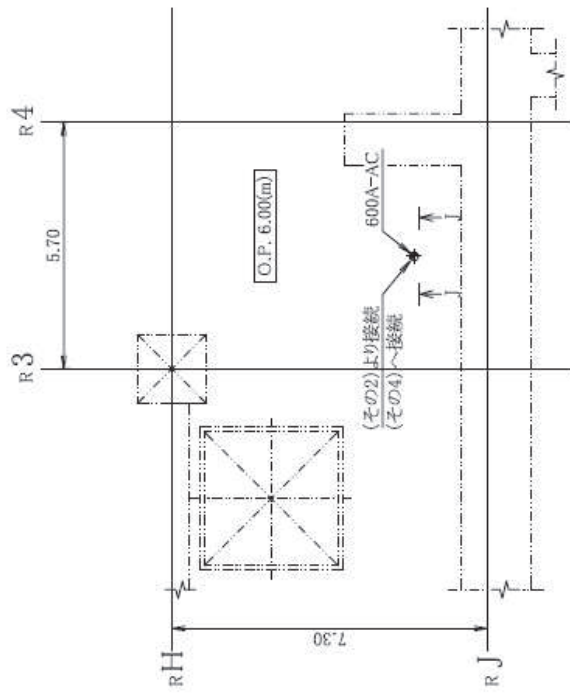
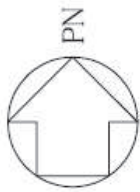
添付資料 3 : 機器の配置を明示した図面 (今回変更認可申請資料)



: 手続き対象設備

注: 寸法はmを示す。

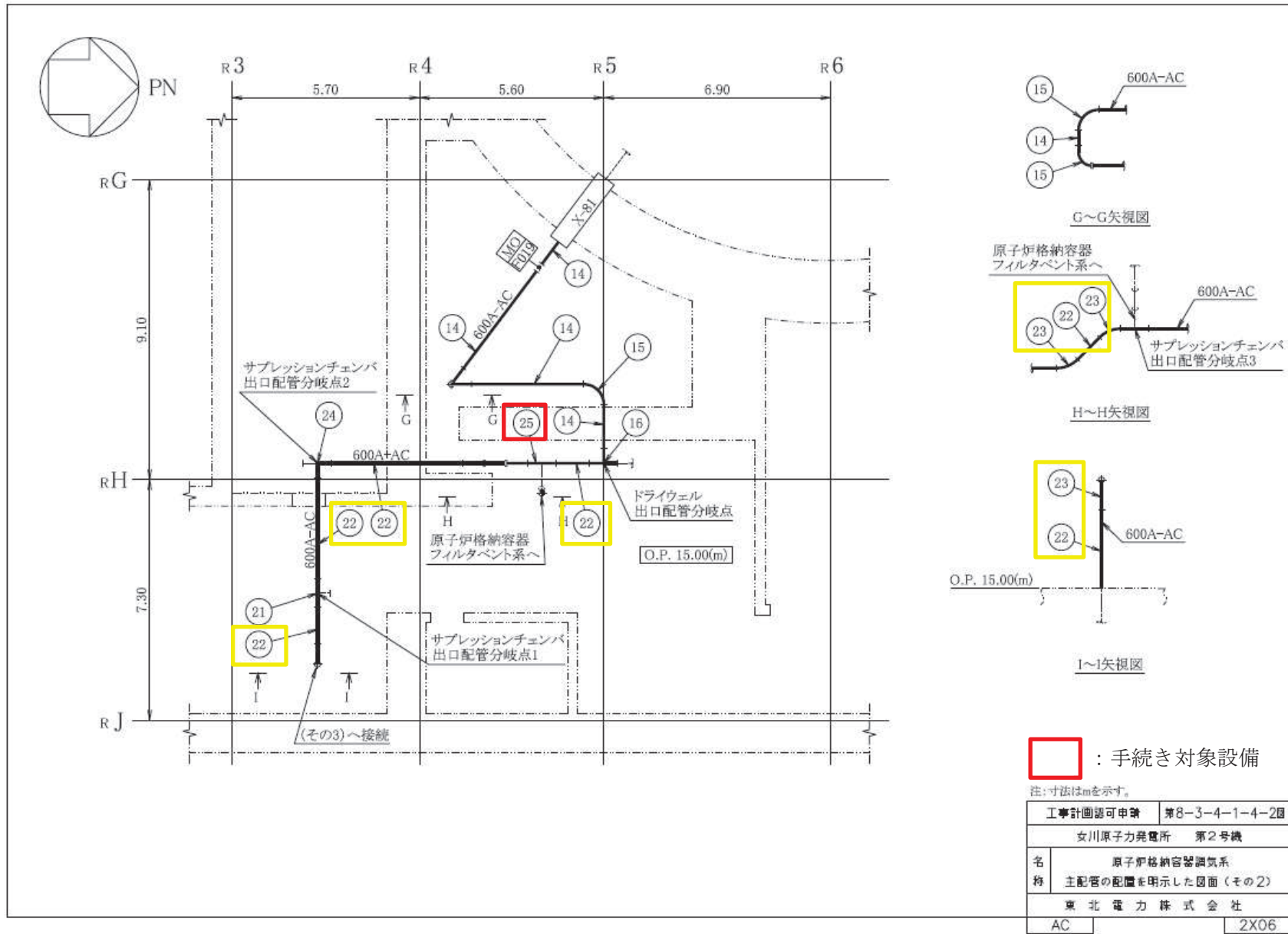
工事計画認可申請	第8-3-4-1-4-48
女川原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉格納容器調整系 主配管の配置を明示した図面(その4)
東北電力株式会社	
AC	2X06



J~J矢視図

注:寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第8-3-4-1-4-J図
文川原子力発電所	第2号機
名	原子炉格納容器調気系
格	主配管の配管非田示した図面(その3)
東 北 電 力 株 式 会 社	
AC	1830



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(原子炉格納容器調気系 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、耐震重要度分類ス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。耐震重要度分類ス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。	・基本設計方針 ・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、設計基準対象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の変更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の変更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既工事計画の火災影響評価及び火災防護設備の変更を行うものではなく、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ことから、適用条文となるが、溢水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既工事計画の溢水評価及び浸水防護設備の変更を行うものではなく、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、技術基準規則第2条第2項第9号二に掲げる安全設備であり、変更を行う設備が通常運転時、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故等において、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。	・基本設計方針 ・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(原子炉格納容器調気系 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）及び共用（技術基準規則第15条第6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。悪影響防止及び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。	・基本設計方針 ・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。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。	・基本設計方針 ・強度に関する説明書
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。	—

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(原子炉格納容器調気系 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。	—
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。	—
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。	—

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(原子炉格納容器調気系 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、原子炉格納施設のうち技術基準規則第44条第1項第1号及び3号に規定する設備であるため審査対象条文となる。原子炉格納容器パウンタリに係る配管であることから一次冷却系等に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に想定される最大圧力及び最高温度に耐えられ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。	・基本設計方針 ・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
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。	—
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、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。	—

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(原子炉格納容器調気系 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。	—
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。	—

【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。	—

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(原子炉格納容器フィルタベント系 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、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第5条	地震による損傷の防止	×	本設備は、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6条	津波による損傷の防止	×	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、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
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、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、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第16条	全交流動力電源喪失対策設備	×	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17条	材料及び構造	×	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。	—

【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18条 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	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19条 流体振動等による損傷の防止	×	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20条 安全弁等	×	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21条 耐圧試験等	×	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22条 監視試験片	×	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23条 炉心等	×	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24条 熱遮蔽材	×	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25条 一次冷却材	×	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26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備	×	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27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	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、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29条 一次冷却材処理装置	×	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30条 逆止め弁	×	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31条 蒸気タービン	×	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32条 非常用炉心冷却設備	×	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。	—

【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33条	循環設備等	×	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34条	計測装置	×	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。	—

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(原子炉格納容器フィルタベント系 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、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。	・基本設計方針 ・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の変更設計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、審査対象条文とはならない。	—
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、当該設備の不燃性材料を使用する設計に変更はなく、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。	・基本設計方針 ・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。	・基本設計方針 ・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はならない。	—
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(原子炉格納容器フィルタベント系 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。	—
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"> ・基本設計方針 ・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 ・原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
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するため、審査対象条文となる。原子炉格納容器の過圧破損を防止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"> ・基本設計方針 ・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 ・原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
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するため、審査対象条文となる。水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備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"> ・基本設計方針 ・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性能に関する説明書

- 【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、重大事故等の収束に必要な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。	—
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。	—

- 【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、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第5条	地震による損傷の防止	×	本設備は、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6条	津波による損傷の防止	×	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、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
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、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、設計基準対象施設に該当しないことから、適用条文とはならない。	—
第16条	全交流動力電源喪失対策設備	×	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17条	材料及び構造	×	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。	—

【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18条 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	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19条 流体振動等による損傷の防止	×	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20条 安全弁等	×	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21条 耐圧試験等	×	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22条 監視試験片	×	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23条 炉心等	×	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24条 熱遮蔽材	×	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25条 一次冷却材	×	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26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備	×	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27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	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、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29条 一次冷却材処理装置	×	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30条 逆止め弁	×	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31条 蒸気タービン	×	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32条 非常用炉心冷却設備	×	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。	—

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33条	循環設備等	×	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34条	計測装置	×	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。	—

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、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。	・基本設計方針 ・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の変更設計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、審査対象条文とはならない。	—
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、当該設備の不燃性材料を使用する設計に変更はなく、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。	・基本設計方針 ・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。	・基本設計方針 ・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はならない。	—
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。	—
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"> ・基本設計方針 ・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 ・原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
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、重大事故等の収束に必要な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。	—

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。	—
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。	—

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、令和2年2月26日付け原規規発第2002261号で許可された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。
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。
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。
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。
14	取水口及び放水口に関する説明書	×	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、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。

	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（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、令和2年2月26日付け原規規発第2002261号で許可された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の要目表の記載の変更により、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（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、令和2年2月26日付け原規規発第2002261号で許可された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の要目表の記載の変更により、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、配管仕様が変わ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	原子炉格納容器調気系主配管の要目表 の記載事項は、本説明書記載事項（許可 の際の申請書等の記載事項）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、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	原子炉格納容器調気系主配管の要目表 の記載事項は、本説明書記載事項（許可 の際の申請書等の記載事項）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、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	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 8-3-4-1-4-1 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 1) ・ 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 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 ・ 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。) 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	—	<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。
			<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事項は、本説明書記載事項（許可の際の申請書等の記載事項）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。</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事項は、本説明書記載事項（許可の際の申請書等の記載事項）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。</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	54 条 63 条 65 条 67 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)～ドライウエル出口配管分岐点」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)
			<ul style="list-style-type: none"> VI-1-1-4-7-7-1-4 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（常設）） 	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 65 条 67 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	原子炉格納容器フィルタ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
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。） 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	—	<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	<p>50条 54条 63条 65条 67条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第8-3-4-1-4-1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1) ・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	<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	<ul style="list-style-type: none"> 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	—	<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-1-10-8 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	<p>耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載事項は、本説明書記載事項（許可の際の申請書等の記載事項）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。</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>耐圧強化ベント系主配管の要目表の記載事項は、本説明書記載事項（許可の際の申請書等の記載事項）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。</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	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） 	<p>無</p> <p>有</p>	<p>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、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。</p> <p>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)</p>
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	<p>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。</p> <p>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。</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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 8-3-4-1-4-1 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 1) ・ 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	<p>(前頁からの続き)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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)
			<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	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	<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	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。
			<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	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	—	<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。

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
ドライウエル出口配管分岐点 ~ T48-F046	427	171	609.6	(9.5)	SM400C	変更なし					
	427	104	609.6	(31.0)	SM400C			(17)	変更なし		
	854**	200*	609.6	(31.0)	SM400C			(18)	変更なし		
	427	171	609.6	(31.0)	SM400C				--**		
	854**	200*	609.6	(17.5)	SM400C				--**		
			609.6	(9.5)	SM41C SM400C			(19)	609.6	(31.0)	SM400C
			609.6	(9.5)	SM400C			(22)	変更なし		
			609.6	(9.5)	SM400C			(20)	609.6	(17.5)	SM400C
			609.6	(17.5)	SM400C			(23)	変更なし		
			609.6	(17.5)	SM400C			(21)	変更なし		
			609.6	(9.5)	SM400C			(24)	変更なし		
			609.6	(9.5)	SM400C			(24)	JIS規格外管継手であるため管として記載		
			609.6	(17.5)	STS410			(25)	609.6	(17.5)	STS410
			406.4	(12.7)					変更なし		
			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		
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				変更なし		

令和3年12月23日付け原規規第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のエルボがなくなる

JIS規格外管継手であるため管として記載

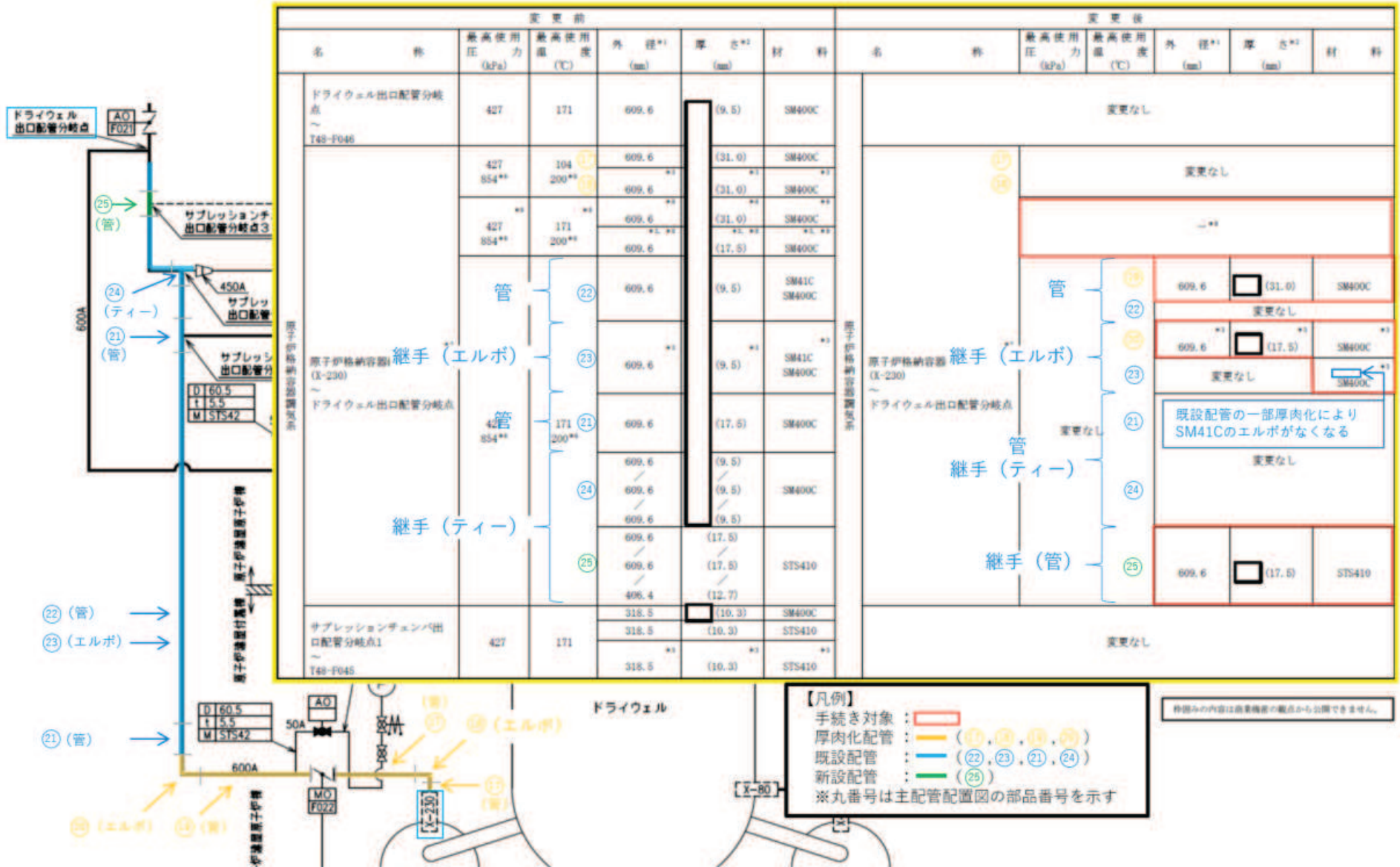
【参考：令和3年12月23日付け原規規第2112231号にて認可された原子炉格納容器調気系の要目表抜粋】

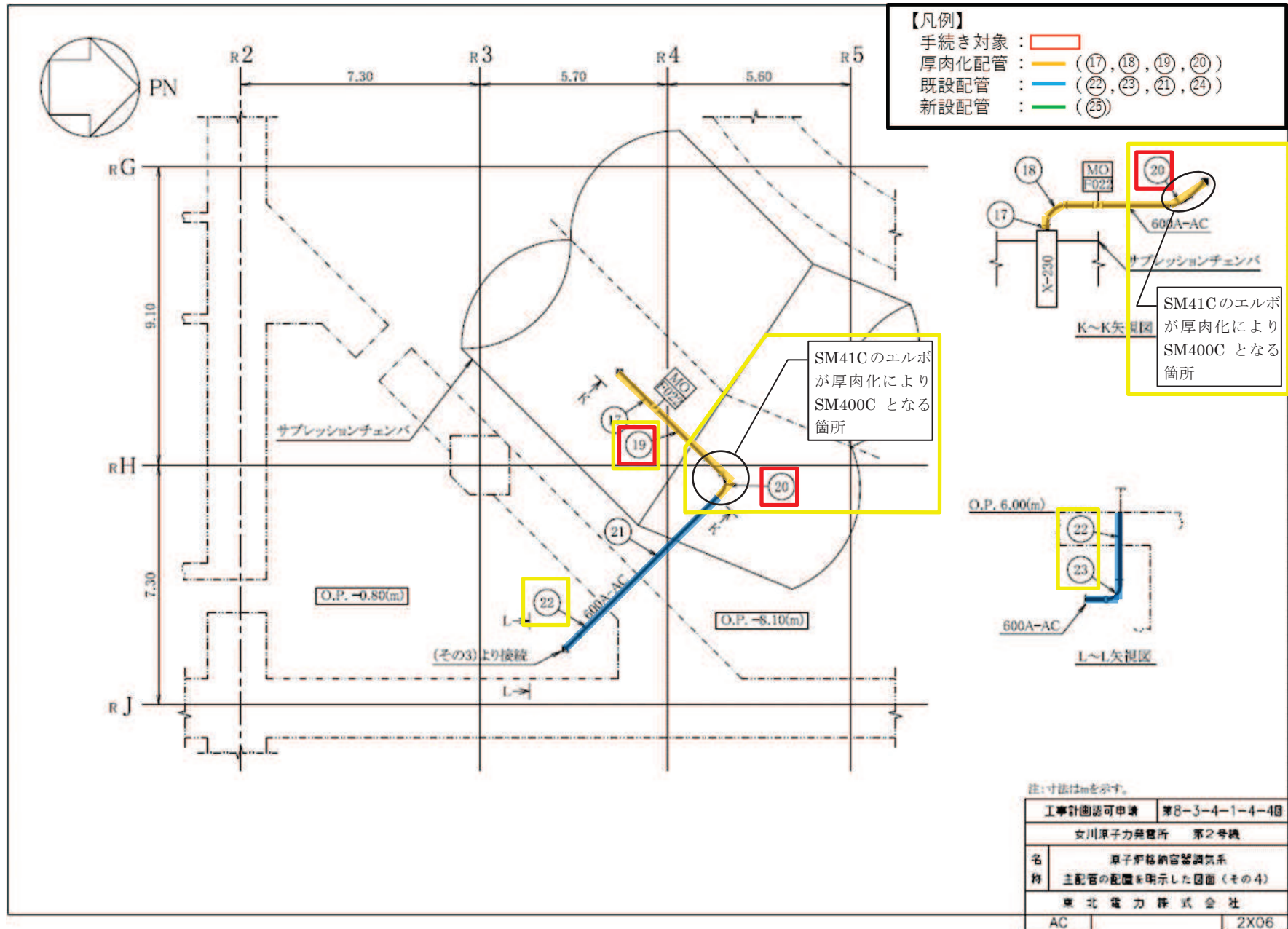
(変更前)					(変更後)				
					427	171	609.6	(31.0)	SM400C
					854**	200**	609.6	(17.5)	SM400C

□ : 手続き対象
青○番号 : 主配管配管図の部品No.

詳細の内容は事業機密の観点から公開できません。

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)

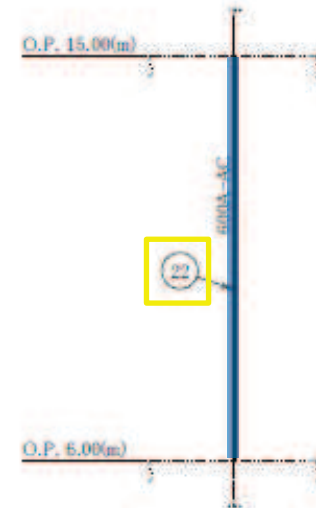
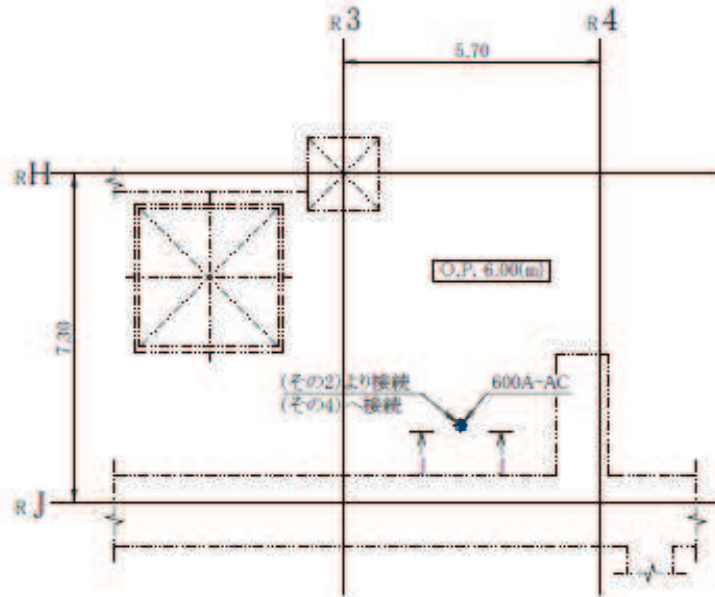






【凡例】

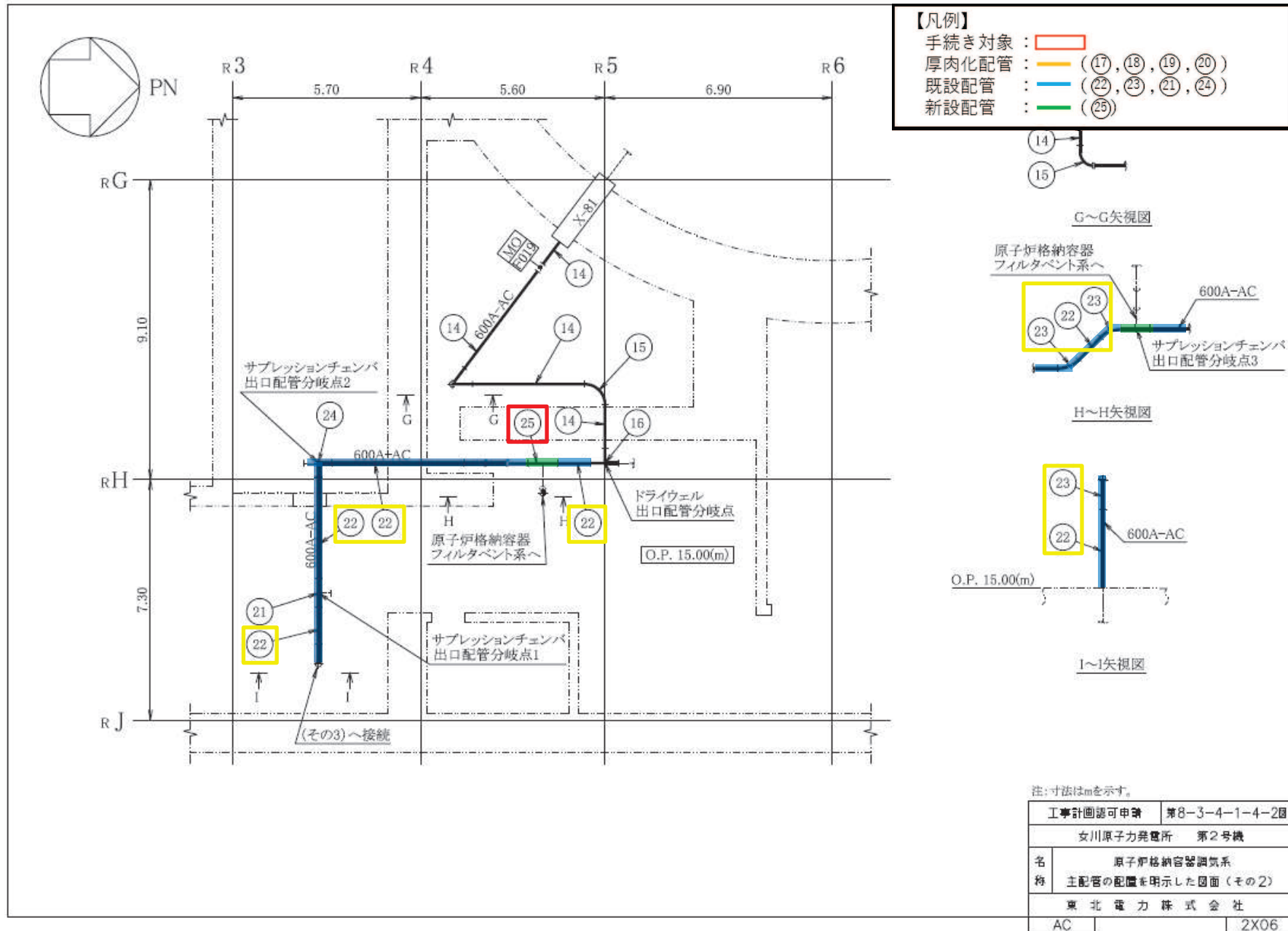
- 手続き対象 :
- 厚肉化配管 : (17), (18), (19), (20)
- 既設配管 : (22), (23), (21), (24)
- 新設配管 : (25)



J~I矢視図

注: 寸法はφを示す。

工事計画認可申請	第8-3-4-1-4-2回
女川原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉格納容器調気系 主配管の配管を明示した図面(その3)
東北電力株式会社	
AC	18.30



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	ドライウェル入口配管分岐点 ～ 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 / —	—
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 / —	STS410
⑪		管	60.5	5.5	STS410
⑫		エルボ	60.5	5.5	STS410
⑬	ドライウェ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

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) ～ ドライウェル出口配管分岐点	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) ～ ドライウェル出口配管分岐点	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。

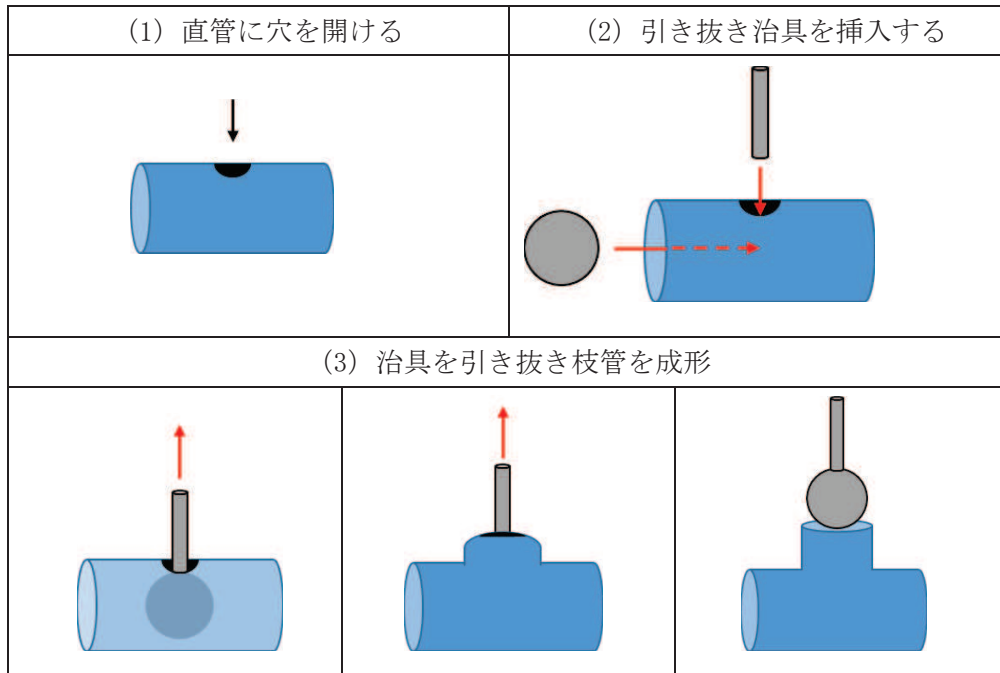


図 1 継手の製造方法 (引き抜き製法)

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

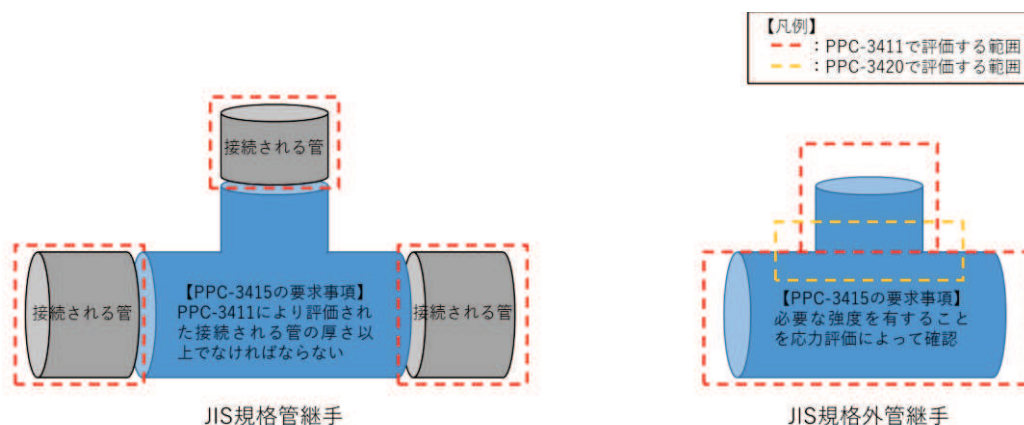


図2 JIS規格管継手及びJIS規格外管継手に係る強度の確認方法の概念図

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

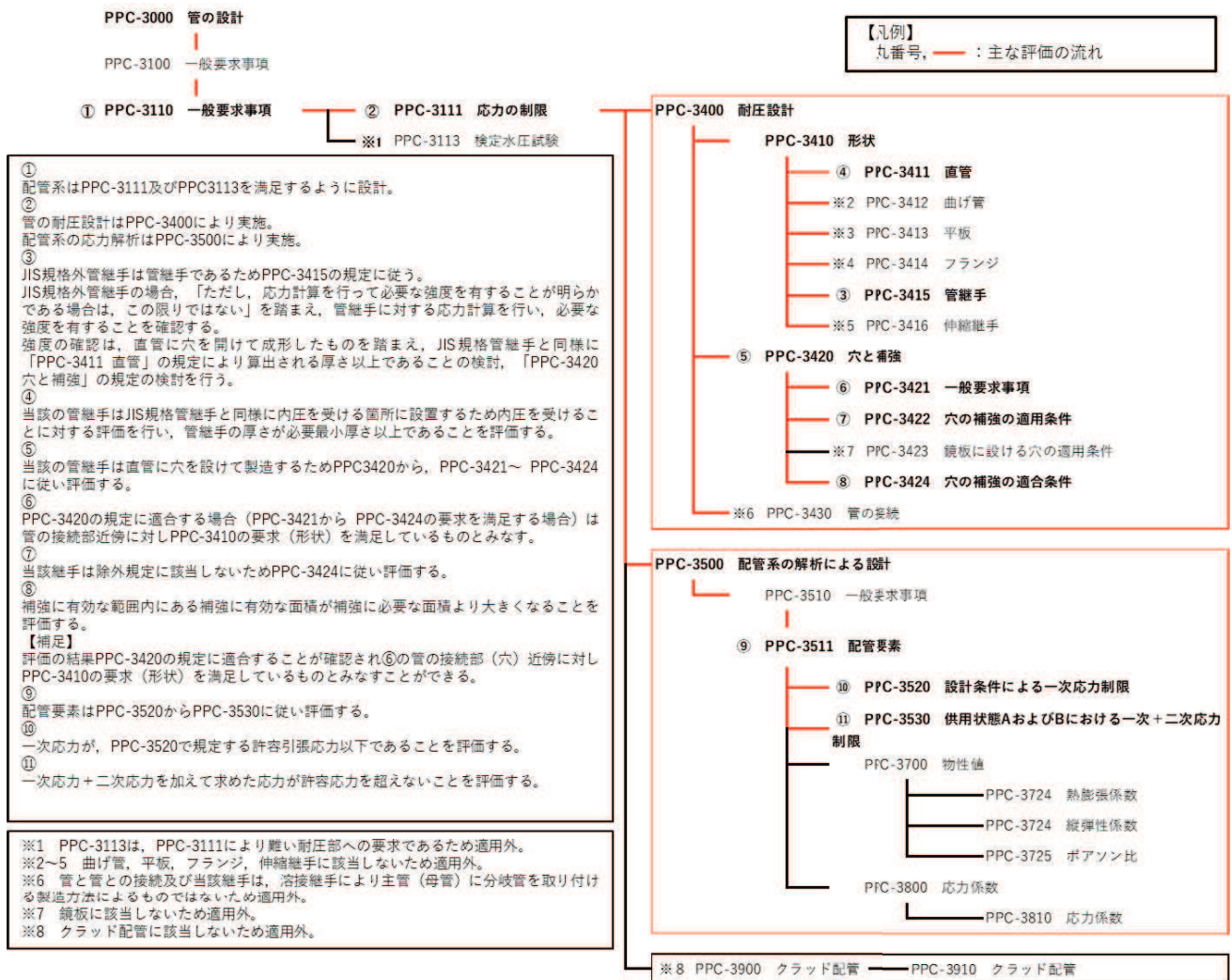


図3 JIS規格外管継手の主な設計の流れ

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 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 原子炉格納容器調気設備に係る設定根拠に関する説明書】

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
<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;">O2 ⑥ VI-1-1-4-7-6-1-2 R2</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;">O2 変二 VI-1-1-4-7-6-1-2 R2</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 原子炉格納容器調気設備に係る設定根拠に関する説明書】

【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																																				
<table border="1" data-bbox="250 379 918 1353"> <tr> <td colspan="2">名 称</td> <td>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>kPa</td> <td>427, 854</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td>104, 171, 200</td> </tr> <tr> <td>外 径</td> <td>mm</td> <td>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經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。 </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經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" data-bbox="1182 379 1850 1353"> <tr> <td colspan="2">名 称</td> <td>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>kPa</td> <td>427, 854</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td>104, 171, 200</td> </tr> <tr> <td>外 径</td> <td>mm</td> <td>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經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。 </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經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經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經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。																																						

O2 ⑥ 71-1-1-4-7-1-2 R2

O2 変1 71-1-1-4-7-6-1-2 R2

【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;"> <p>3. 外径の設定根拠 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</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="border: 2px solid 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。 流速及びその他パラメータとの関係は以下のとおりとする。 $C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A-2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$ $F = \frac{D \cdot E}{C}$</p> </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	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;"> <p>3. 外径の設定根拠 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</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="border: 2px solid black;"> <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 style="border: 2px solid black;"> <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 style="border: 2px solid black;"></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。 流速及びその他パラメータとの関係は以下のとおりとする。 $C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A-2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$ $F = \frac{D \cdot E}{C}$</p> </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	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																																																																			
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																																																																			
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: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</div>																																																																									

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
<p style="text-align: center;">8.3.4.1 原子炉格納容器調気系</p> <p style="text-align: center;">O2 ⑥ VI-6 ROE</p>	<p style="text-align: center;">8.3.4.1 原子炉格納容器調気系</p> <p style="text-align: center;">O2 変二 VI-6 ROE</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
 【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)					
No.	名称	部品	外径*	厚さ	材質
①	T48-F002出口側合流点 ～ 原子炉格納容器配管異径継手 (X-80)	管台	61.1	6.1	S25C
②		管	609.6	9.5	SM41C
③	ドライウエア入口配管分岐点 ～ サブプレッシャントラップ ～ 原子炉建屋内	管	609.6	31.0	SM400C
④		ティー	609.6 / 609.6	31.0 / 31.0	SM400C
⑤		ニールボ	609.6	31.0	SM400C
⑥	サブプレッシャントラップ入口 配管合流点②	管	609.6	31.0	SM400C
⑦		ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑧	T48-F001入口側合流点 ～ T48-F002出口側合流点	ティー	60.5	5.5	STS410
⑨		ニールボ	60.5	5.5	STS410
⑩	T48-F001入口側合流点	ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑪		管	60.5	5.5	STS410
⑫	ドライウエア供給用蒸気配管分岐点 ～ 原子炉建屋内吸入配管合流点	ニールボ	60.5	5.5	STS410
⑬		ニールボ	60.5	5.5	STS410

*外径及び厚さは公称値(mm)を示す。

工事計画認可申請 第8-3-4-1-4-2(改)
 女川原子力発電所 第2号機
 原子炉格納容器調気系
 主要部品の配置を明示した図面(その6)
 東北電力株式会社
 AC 191E

変更後					
No.	名称	部品	外径*	厚さ	材質
①	T48-F002出口側合流点 ～ 原子炉格納容器配管異径継手 (X-80)	管台	61.1	6.1	S25C
②		管	609.6	9.5	SM41C
③	ドライウエア入口配管分岐点 ～ サブプレッシャントラップ ～ 原子炉建屋内	管	609.6	31.0	SM400C
④		ティー	606.3 / 606.3	31.0 / 31.0	SM400C
⑤		ニールボ	609.6	31.0	SM400C
⑥	原子炉建屋内 サブプレッシャントラップ入口 配管合流点②	管	609.6	31.0	SM400C
⑦		ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑧	T48-F001入口側合流点 ～ T48-F001入口側合流点	ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑨		ニールボ	60.5	5.5	STS410
⑩	T48-F001入口側合流点	ティー	60.5 / 60.5	5.5 / 5.5	STS410
⑪		管	60.5	5.5	STS410
⑫	ドライウエア供給用蒸気配管分岐点 ～ 原子炉建屋内吸入配管合流点	ニールボ	60.5	5.5	STS410
⑬		ニールボ	60.5	5.5	STS410

*外径及び厚さは公称値(mm)を示す。

工事計画認可申請 第8-3-4-1-4-2(改)
 女川原子力発電所 第2号機
 原子炉格納容器調気系
 主要部品の配置を明示した図面(その6)
 東北電力株式会社
 AC 2226

備考

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

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 style="text-align: center;">[主配管 (続き)] 管NO. 21*</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">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>609.6</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></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>17.5</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">管NO. 25* 管継手 (ティー)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">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</td> <td>【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</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">厚さ</td> <td>17.5</td> <td>+規定しない -12.5%</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>12.7</td> <td>+規定しない -12.5%</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; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;"> 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 style="text-align: center;">[主配管 (続き)] 管NO. 21,25*</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">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>609.6</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></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>17.5</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></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; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;"> 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 表二 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。

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							
原子炉格納容器配管貫通部 (X-230) ~ ドライウェル出口配管分岐点 ~ サブプレッションチェンバ出口配管分岐点1 ~ T48-F046	427 854**	104 200**	609.6	(31.0)	SM400C	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 ~ サブプレッションチェンバ出口配管分岐点1 ~ T48-F046	854**	200**	609.6	(31.0)	SM400C		
	427 854**	171 200**	609.6	(31.0)	SM400C		854**	200**	609.6	(31.0)	SM400C		
	427 854**	171 200**	609.6	(17.5)	SM400C		854**	200**	609.6	(17.5)	SM400C		
	5		609.6	(9.5)	SM41C SM400C		3		609.6	(31.0)	SM400C		
	5		609.6	(9.5)	SM41C SM400C		5		変更なし				
	4	427 854**	171 200**	609.6	(17.5)		SM400C	4		609.6	(17.5)	SM400C	
	5			609.6	(9.5)		SM400C	5		変更なし			
	11			609.6	(17.5)		STS410	11		609.6	(17.5)	STS410	
				406.4	(12.7)								
				318.5	(10.3)		SM400C						
				318.5	(10.3)		STS410						
	427	171	318.5	(10.3)	STS410								

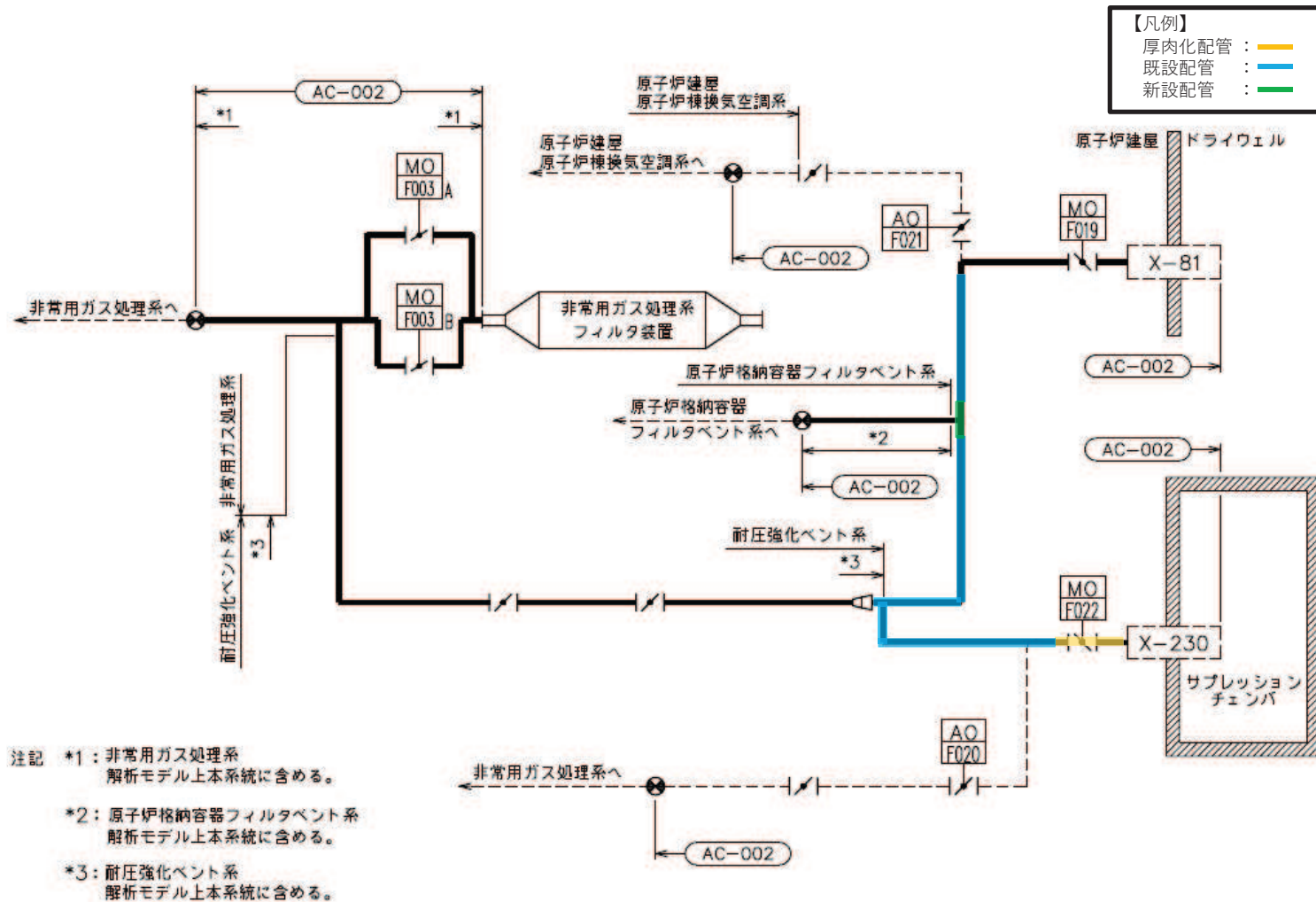
【凡例】
 厚肉化配管 : —
 既設配管 : —
 新設配管 : —
 ※数字3~5, 11は管名称

管名称	最高使用圧力 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材質
3	854	200	609.6	31	SM400C
4	854	200	609.6	17.5	SM400C
5	854	200	609.6	9.5	SM400C
11	854	200	609.6	17.5	STS410

補足：最高使用圧力及び最高使用温度は重大事故当時の条件を記載。
また、材質のJIS表記は最新のJIS表記のみを記載。

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

図1 原子炉格納容器調気系 要目表



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)

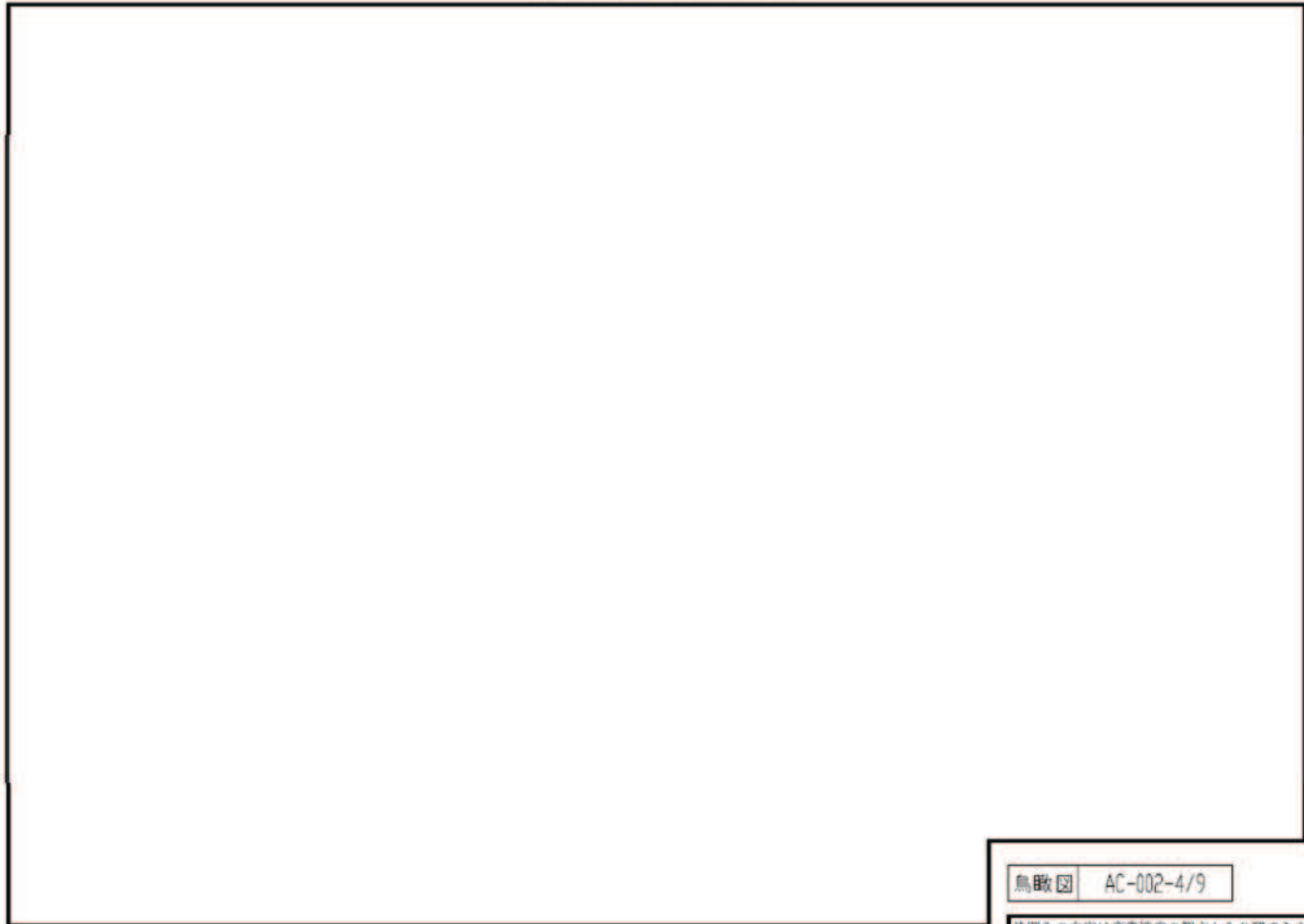


鳥瞰図

AC-002-3/9

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 AC-002

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-I(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 AC-002

管名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	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 : —

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)

O2 ⑦ VI-2-9-4-5-1-1(重) R1

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; vertical-align: middle;">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; vertical-align: middle;">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				
管No.	既設 or 新設	施設時の技術基準に適合する施設の見直しがあるか	クラスアップの有無	昇降時機器クラス	DBクラス	SAクラス	条件アップの有無	条件アップするか				既工認に於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	母種クラス																
9	新設	—	—	—	DB-2	SA-2	—	圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)	温度 (℃)	—	—	—	SA-2															
10	新設	—	—	—	—	SA-2	—	0.427	171	0.854	200	0.854	200	—	—	—	SA-2															
T1	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	有	0.427	171	0.854	200	0.854	200	—	SS5告示	設計・建設規格又は告示	SA-2															
管No.	既設 or 新設	施設時の技術基準に適合する施設の見直しがあるか	クラスアップの有無	昇降時機器クラス	DBクラス	SAクラス	条件アップの有無	条件アップするか				既工認に於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	母種クラス																
9	新設	—	—	—	DB-2	SA-2	—	圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)	温度 (℃)	—	—	—	SA-2															
T1	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	有	0.427	171	0.854	200	0.854	200	—	SS5告示	設計・建設規格又は告示	SA-2															
T2	新設	—	—	—	—	SA-2	—	—	—	0.854	200	—	—	—	—	—	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）】

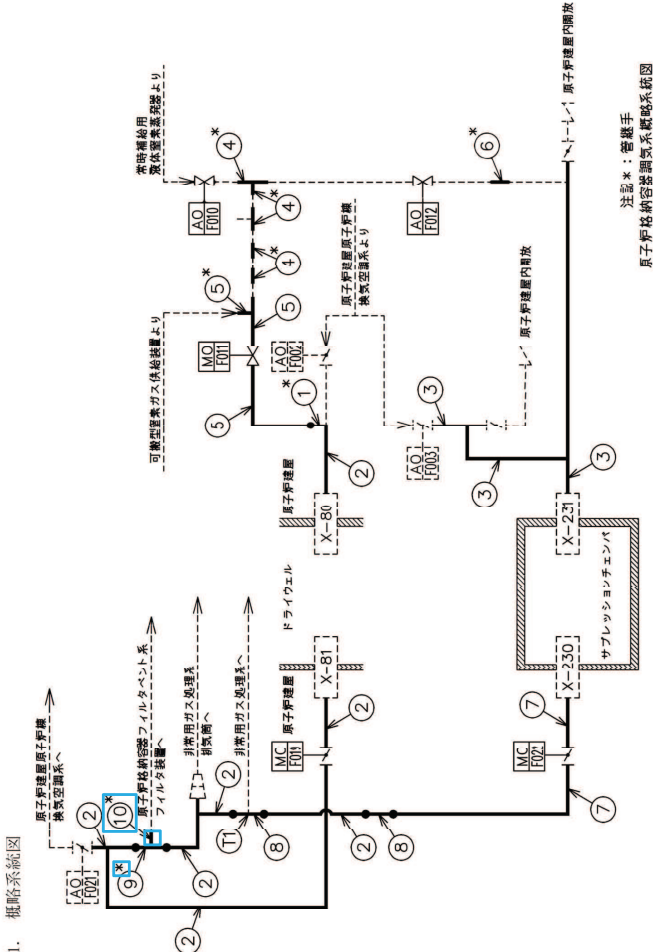
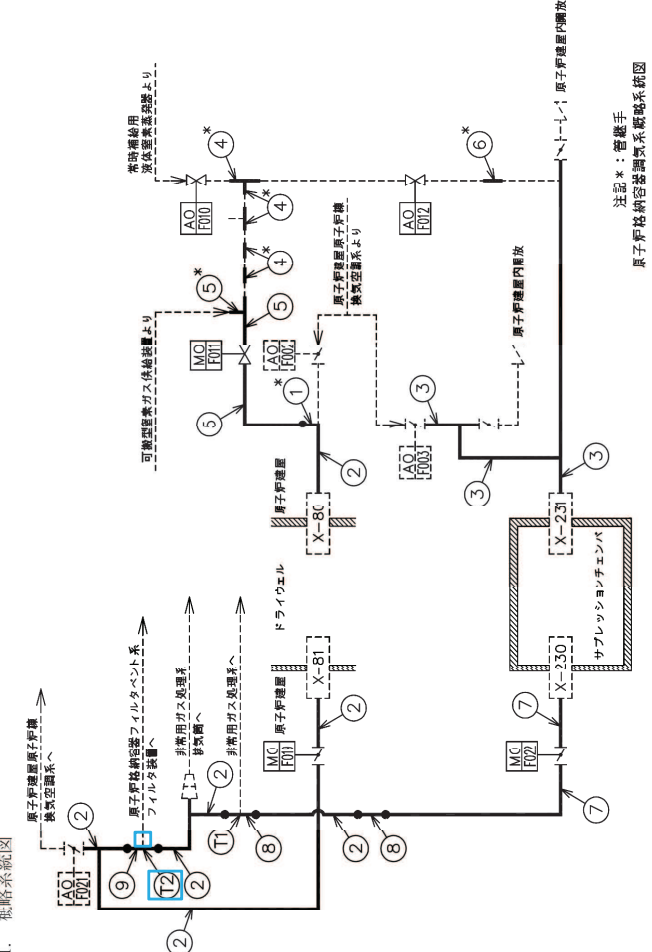
【凡例】 : 比較表の変更前後の相違箇所

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 11 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>0.2 ⑥ VI-3-3-6-2-9-1-2-1 R.2</p> <p>1. 概略系統図</p>  <p>注記*: 管継手 原子炉格納容器調気系統図</p>	<p>0.2 変二 VI-3-3-6-2-9-1-2-1 F.2</p> <p>1. 概略系統図</p>  <p>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)</p> <p style="text-align: center;">設計・建設規格 JFC 3420 準用</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">N.O.</th> <th style="width: 20%;">T2</th> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>形 式</td> <td>C</td> <td>A_T</td> <td>(mm²)</td> <td>1,026×10²</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力 (MPa)</td> <td>0.854</td> <td>A_B</td> <td>(mm²)</td> <td>5,899×10²</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度 (℃)</td> <td>200</td> <td>A_1</td> <td>(mm²)</td> <td>5,371×10²</td> </tr> <tr> <td>主管と管台の角度 (°)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td>A_2</td> <td>(mm²)</td> <td>528.4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A_3</td> <td>(mm²)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>主管材料</td> <td>STS410</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S_T (MPa)</td> <td>103</td> <td colspan="3">詳細: $A_B > A_T$ よって十分である。</td> </tr> <tr> <td>$D_{0,T}$ (mm)</td> <td>609.60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$D_{1,T}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$t_{T,0}$ (mm)</td> <td>17.60</td> <td>$d_{1,T,0}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q_T (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td>$L_{A,0}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>$t_{T,1}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td>$L_{B,0}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>$t_{T,2}$ (mm)</td> <td>2.32</td> <td>$A_{1,0}$ (mm²)</td> <td>690.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>η</td> <td>1.00</td> <td>$A_{2,0}$ (mm²)</td> <td>5,214×10²</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>$A_{3,0}$ (mm²)</td> <td>2,685×10²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管台材料</td> <td>STS410</td> <td>$A_{2,0}$ (mm²)</td> <td>528.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S_B (MPa)</td> <td>103</td> <td>$A_{1,0}$ (mm²)</td> <td>---</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$D_{0,B}$ (mm)</td> <td>408.40</td> <td>$A_{3,0}$ (mm²)</td> <td>---</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$D_{1,B}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td colspan="3">詳細: $A_{B,0} \geq A_{T,0}$ よって十分である。</td> </tr> <tr> <td>$t_{B,0}$ (mm)</td> <td>12.70</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q_B (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$t_{B,1}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$t_{B,2}$ (mm)</td> <td>1.60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>補強材料</td> <td>---</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S_R (MPa)</td> <td>---</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$D_{0,R}$ (mm)</td> <td>---</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>t_R (mm)</td> <td>---</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> <td></td> </tr> <tr> <td>K</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$d_{1,1}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$L_{A,1}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$L_{B,1}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$L_{C,1}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$t_{1,1}$ (mm)</td> <td style="border: 1px solid black;"> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">5</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">※ 詳細は図面を参照してください。</p> </div>	N.O.	T2				形 式	C	A_T	(mm ²)	1,026×10 ²	最高使用圧力 (MPa)	0.854	A_B	(mm ²)	5,899×10 ²	最高使用温度 (℃)	200	A_1	(mm ²)	5,371×10 ²	主管と管台の角度 (°)		A_2	(mm ²)	528.4			A_3	(mm ²)	---	主管材料	STS410				S_T (MPa)	103	詳細: $A_B > A_T$ よって十分である。			$D_{0,T}$ (mm)	609.60				$D_{1,T}$ (mm)					$t_{T,0}$ (mm)	17.60	$d_{1,T,0}$ (mm)			Q_T (mm)		$L_{A,0}$ (mm)			$t_{T,1}$ (mm)		$L_{B,0}$ (mm)			$t_{T,2}$ (mm)	2.32	$A_{1,0}$ (mm ²)	690.6		η	1.00	$A_{2,0}$ (mm ²)	5,214×10 ²				$A_{3,0}$ (mm ²)	2,685×10 ²		管台材料	STS410	$A_{2,0}$ (mm ²)	528.4		S_B (MPa)	103	$A_{1,0}$ (mm ²)	---		$D_{0,B}$ (mm)	408.40	$A_{3,0}$ (mm ²)	---		$D_{1,B}$ (mm)		詳細: $A_{B,0} \geq A_{T,0}$ よって十分である。			$t_{B,0}$ (mm)	12.70				Q_B (mm)					$t_{B,1}$ (mm)					$t_{B,2}$ (mm)	1.60				補強材料	---				S_R (MPa)	---				$D_{0,R}$ (mm)	---				t_R (mm)	---				穴の径 d (mm)					K					$d_{1,1}$ (mm)					$L_{A,1}$ (mm)					$L_{B,1}$ (mm)					$L_{C,1}$ (mm)					$t_{1,1}$ (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>
N.O.	T2																																																																																																																																																																																
形 式	C	A_T	(mm ²)	1,026×10 ²																																																																																																																																																																													
最高使用圧力 (MPa)	0.854	A_B	(mm ²)	5,899×10 ²																																																																																																																																																																													
最高使用温度 (℃)	200	A_1	(mm ²)	5,371×10 ²																																																																																																																																																																													
主管と管台の角度 (°)		A_2	(mm ²)	528.4																																																																																																																																																																													
		A_3	(mm ²)	---																																																																																																																																																																													
主管材料	STS410																																																																																																																																																																																
S_T (MPa)	103	詳細: $A_B > A_T$ よって十分である。																																																																																																																																																																															
$D_{0,T}$ (mm)	609.60																																																																																																																																																																																
$D_{1,T}$ (mm)																																																																																																																																																																																	
$t_{T,0}$ (mm)	17.60	$d_{1,T,0}$ (mm)																																																																																																																																																																															
Q_T (mm)		$L_{A,0}$ (mm)																																																																																																																																																																															
$t_{T,1}$ (mm)		$L_{B,0}$ (mm)																																																																																																																																																																															
$t_{T,2}$ (mm)	2.32	$A_{1,0}$ (mm ²)	690.6																																																																																																																																																																														
η	1.00	$A_{2,0}$ (mm ²)	5,214×10 ²																																																																																																																																																																														
		$A_{3,0}$ (mm ²)	2,685×10 ²																																																																																																																																																																														
管台材料	STS410	$A_{2,0}$ (mm ²)	528.4																																																																																																																																																																														
S_B (MPa)	103	$A_{1,0}$ (mm ²)	---																																																																																																																																																																														
$D_{0,B}$ (mm)	408.40	$A_{3,0}$ (mm ²)	---																																																																																																																																																																														
$D_{1,B}$ (mm)		詳細: $A_{B,0} \geq A_{T,0}$ よって十分である。																																																																																																																																																																															
$t_{B,0}$ (mm)	12.70																																																																																																																																																																																
Q_B (mm)																																																																																																																																																																																	
$t_{B,1}$ (mm)																																																																																																																																																																																	
$t_{B,2}$ (mm)	1.60																																																																																																																																																																																
補強材料	---																																																																																																																																																																																
S_R (MPa)	---																																																																																																																																																																																
$D_{0,R}$ (mm)	---																																																																																																																																																																																
t_R (mm)	---																																																																																																																																																																																
穴の径 d (mm)																																																																																																																																																																																	
K																																																																																																																																																																																	
$d_{1,1}$ (mm)																																																																																																																																																																																	
$L_{A,1}$ (mm)																																																																																																																																																																																	
$L_{B,1}$ (mm)																																																																																																																																																																																	
$L_{C,1}$ (mm)																																																																																																																																																																																	
$t_{1,1}$ (mm)																																																																																																																																																																																	

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4
提出年月日	2023年6月14日
【凡例】 : 前回ヒアリング資料からの変更箇所	

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

2023年6月

東北電力株式会社

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ー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ー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。

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）

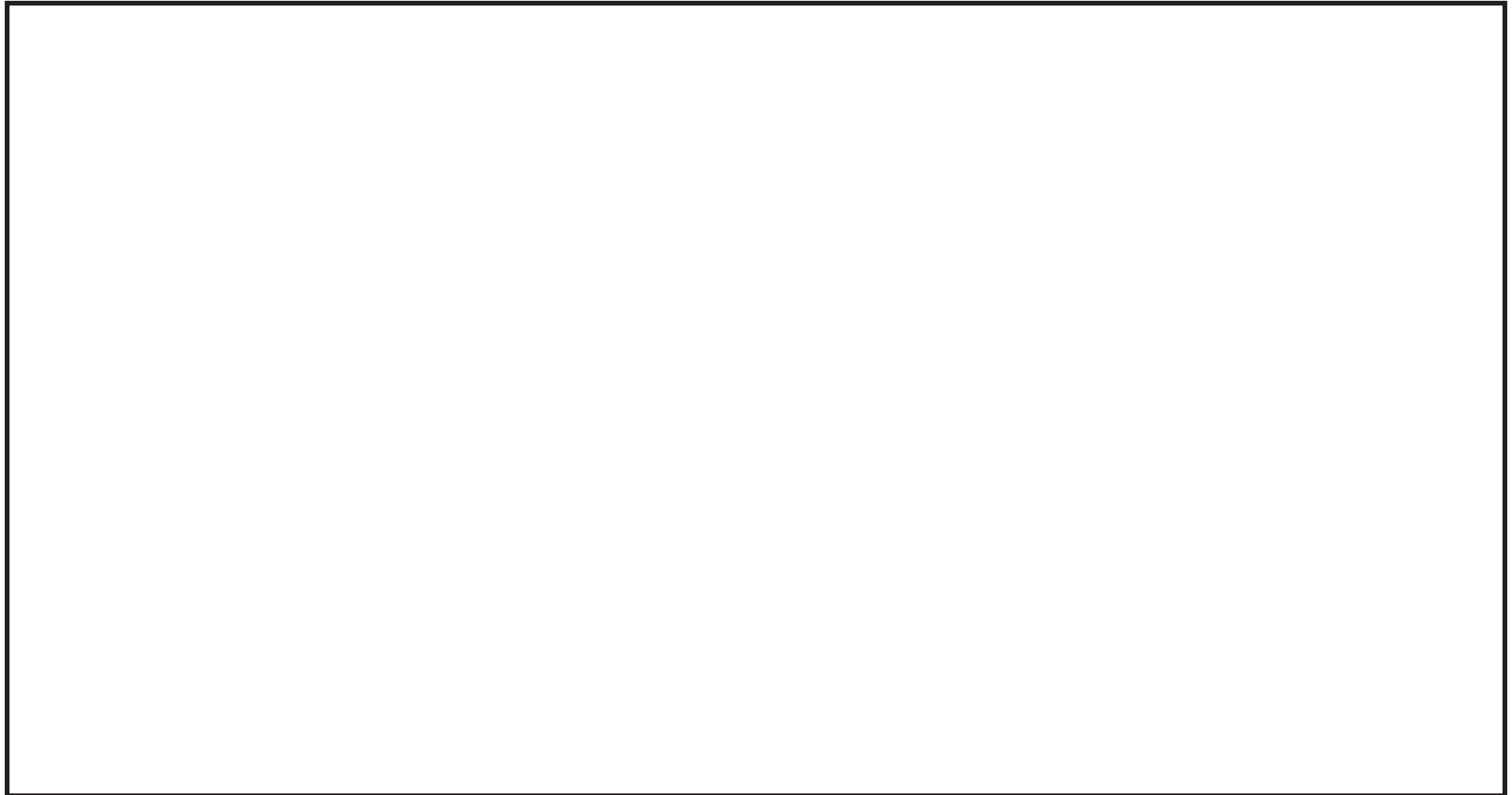
添付資料4：設計及び工事の計画の変更認可申請における技術基準規則の整理結果

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

<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。

02 変 更 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

			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	類	—	逆止弁付ファンネル	
主要寸法	外径	mm		
	高さ	mm		
材料	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	—	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

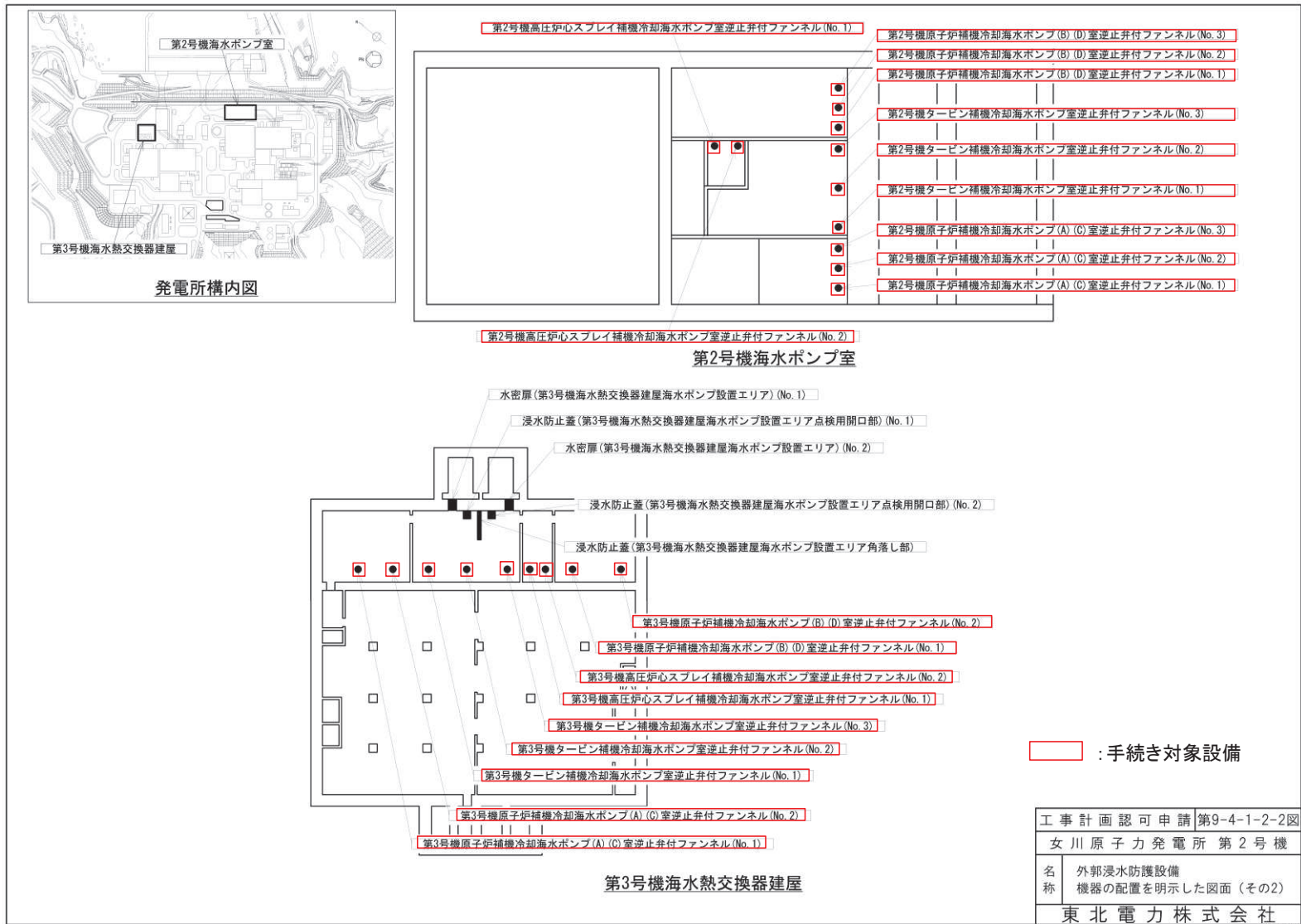
			変 更 前	変 更 後
名 称			第3号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル(No. 1), (No. 2), (No. 3)	変更なし
種	類	—	逆止弁付ファンネル	
主要寸法	外 径	mm		
	高 さ	mm		
材 料		—		

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。	・基本設計方針 ・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。	・基本設計方針 ・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。	－
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らないため、適用項とはならない。	・基本設計方針 ・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。	－

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。	—
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。	—

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。	—
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。	—
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。	—

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。	・基本設計方針 ・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。	—
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。	—

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。	—

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、令和2年2月26日付け原規規発第2002261号で許可された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。）	×	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	<p>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の該当事項）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。</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>外郭浸水防護設備（逆止弁付ファンネル）の要目表の記載事項は、本説明書記載事項（許可の際の申請書等の記載事項）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、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	
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 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 （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）					
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 	<p>無</p> <p>有</p>	<p>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。</p> <p>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、強度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3-1、別紙3-2参照）</p>
4	構造図	6条 15条 51条	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>(次頁へ続く)</p>	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>設計変更許可申請書(本文(五号))</p> <p>設計変更許可申請書(添付書類) 添付書類</p> <p>(11) 遮断器付ファンネル 遮断防止設備(遮断器) ステンレス鋼</p> <p>【浸水防護施設】(添付表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th>種別</th> <th>材料</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <td>遮断器</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>20</td> <td>個</td> <td></td> </tr> </table> <p>【浸水防護施設】(添付表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th>種別</th> <th>材料</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <td>遮断器</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>20</td> <td>個</td> <td></td> </tr> </table> <p>【浸水防護施設】(添付表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th>種別</th> <th>材料</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <td>遮断器</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>20</td> <td>個</td> <td></td> </tr> </table> <p>設計及び工事の計画の「第2号機遮断器付ファンネル」は、図様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号機遮断器付ファンネル」は、図様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号機遮断器付ファンネル」は、図様20に示すとおり整合している。</p>	種別	材料	数量	単位	備考	遮断器	ステンレス鋼	20	個		種別	材料	数量	単位	備考	遮断器	ステンレス鋼	20	個		種別	材料	数量	単位	備考	遮断器	ステンレス鋼	20	個		<p>設計変更許可申請書(本文(五号))</p> <p>設計変更許可申請書(添付書類) 添付書類</p> <p>(11) 遮断器付ファンネル 遮断防止設備(遮断器) ステンレス鋼</p> <p>【浸水防護施設】(添付表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th>種別</th> <th>材料</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <td>遮断器</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>20</td> <td>個</td> <td></td> </tr> </table> <p>【浸水防護施設】(添付表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th>種別</th> <th>材料</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <td>遮断器</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>20</td> <td>個</td> <td></td> </tr> </table> <p>【浸水防護施設】(添付表) 1. 外部浸水防護設備</p> <table border="1"> <tr> <th>種別</th> <th>材料</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <td>遮断器</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>20</td> <td>個</td> <td></td> </tr> </table> <p>設計及び工事の計画の「第2号機遮断器付ファンネル」は、図様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号機遮断器付ファンネル」は、図様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号機遮断器付ファンネル」は、図様20に示すとおり整合している。</p>	種別	材料	数量	単位	備考	遮断器	ステンレス鋼	20	個		種別	材料	数量	単位	備考	遮断器	ステンレス鋼	20	個		種別	材料	数量	単位	備考	遮断器	ステンレス鋼	20	個		<p>要目表の変更に伴う変更</p>
種別	材料	数量	単位	備考																																																										
遮断器	ステンレス鋼	20	個																																																											
種別	材料	数量	単位	備考																																																										
遮断器	ステンレス鋼	20	個																																																											
種別	材料	数量	単位	備考																																																										
遮断器	ステンレス鋼	20	個																																																											
種別	材料	数量	単位	備考																																																										
遮断器	ステンレス鋼	20	個																																																											
種別	材料	数量	単位	備考																																																										
遮断器	ステンレス鋼	20	個																																																											
種別	材料	数量	単位	備考																																																										
遮断器	ステンレス鋼	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)																																																																																																																													
	<p>【図水防護施設】(原目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>【図水防護施設】(原目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>【図水防護施設】(原目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	種別	種別	種別	種別	種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	種別	種別	種別	種別	種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	種別	種別	種別	種別	種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		<p>【図水防護施設】(原目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>【図水防護施設】(原目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>【図水防護施設】(原目表) 1. 外部設水防護設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> <th>種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	種別	種別	種別	種別	種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	種別	種別	種別	種別	種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	種別	種別	種別	種別	種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		<p>要件表の変更に伴う変更</p>
種別	種別	種別	種別	種別																																																																																																																									
1	2	3	4	5																																																																																																																									
6	7	8	9	10																																																																																																																									
11	12	13	14	15																																																																																																																									
種別	種別	種別	種別	種別																																																																																																																									
1	2	3	4	5																																																																																																																									
6	7	8	9	10																																																																																																																									
11	12	13	14	15																																																																																																																									
種別	種別	種別	種別	種別																																																																																																																									
1	2	3	4	5																																																																																																																									
6	7	8	9	10																																																																																																																									
11	12	13	14	15																																																																																																																									
種別	種別	種別	種別	種別																																																																																																																									
1	2	3	4	5																																																																																																																									
6	7	8	9	10																																																																																																																									
11	12	13	14	15																																																																																																																									
種別	種別	種別	種別	種別																																																																																																																									
1	2	3	4	5																																																																																																																									
6	7	8	9	10																																																																																																																									
11	12	13	14	15																																																																																																																									
種別	種別	種別	種別	種別																																																																																																																									
1	2	3	4	5																																																																																																																									
6	7	8	9	10																																																																																																																									
11	12	13	14	15																																																																																																																									

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: 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: 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: 15%;">モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 15%;">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; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 70%;">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: 15%;">モデル化に用いる 弁本体の外径 D_m (mm)</th> <th style="width: 15%;">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; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">弁本体全体の長さ ℓ₁ (mm)</th> <th style="width: 70%;">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 (°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-2-10-2-10-2 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>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: 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: 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: 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-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>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、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">40</td> <td rowspan="2">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>133</td> <td>133</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td>—</td> <td>133</td> <td>—</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>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>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、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">40</td> <td rowspan="2">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>133</td> <td>133</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td>弁体</td> <td>—</td> <td>133</td> <td>—</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>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																																																																								
<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;">18.6</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">16.6</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)	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)	18.6	1.0	16.6	<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;">18.6</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">16.6</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)	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)	18.6	1.0	16.6	<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)																																																																								
18.6	1.0	16.6																																																																								
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)																																																																								
18.6	1.0	16.6																																																																								
<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>		<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>																																																																								

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; 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: 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: 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: 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-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, 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="text-align: center;">□</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, 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="text-align: center;">□</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="text-align: center;">□</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																
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>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>	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>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>	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>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>	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>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>	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>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>	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>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>	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>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>	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>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>	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>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>	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	<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>	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					
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																
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																
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。																	

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-変 2-工-F-01-0008 改 0
提出年月日	2023年6月14日
【凡例】	：前回ヒアリング資料からの変更箇所

工事計画変更認可申請書

2023年6月

東北電力株式会社

別 紙

目 次

- I 工事計画書
- II 工事工程表
- III 変更を必要とする理由を記載した書類
- IV 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項の認可の申請をした年月日を記載した書類
- V 添付書類

I 工事計画書

I 工事計画

一 発電所

1. 発電所の名称及び位置

名 称	女川原子力発電所
所 在 地	宮城県牡鹿郡女川町及び石巻市

2. 発電所の出力及び周波数

出 力	1 6 5 0 0 0 0 kW
	第2号機 8 2 5 0 0 0 kW (今回申請分)
	第3号機 8 2 5 0 0 0 kW
周 波 数	5 0 Hz

2.9 原子炉冷却材浄化設備
 2.9.1 原子炉冷却材浄化系
 (5) 主配管

変更前						変更後					
名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*2 (mm)	材料	名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ*2 (mm)	材料
原子炉圧力容器 ～ 原子炉冷却材浄化系再生熱交換器入口配管合流点	8.62 *4	302	60.5	(8.7)	STS410*5	変更なし					
			*6 60.5	*6 (8.7)	*6 STS410*5						
			60.5	(8.7)	STS410*5						
			60.5	(8.7)	STS410*5						
			—	—	—						
			60.5	*7(8.7)	SFVC2B						
87.1	*7(22.0)	SFVC2B									
G31-F001 ～ 原子炉格納容器配管貫通部 (X-50)	8.62 *4	302	216.3	(15.1)	STS42	変更なし					
原子炉格納容器配管貫通部 (X-50) ～ 原子炉冷却材浄化系再生熱交換器	8.83 *4	302	216.3	(18.2)	STS42 STS410	変更なし					
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器連絡管(管側)	8.83 *4	302	216.3	(18.2)	STS42	変更なし					
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器 ～ 原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	8.83 *4	302	216.3	(18.2)	STS42	変更なし					
139.8			(12.7)	STS42							
原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器連絡管	8.83 *4	302	139.8	(12.7)	STS42	変更なし					
原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 ～ 原子炉冷却材浄化系ポンプ	8.83 *4	66	139.8	(12.7)	STS42 STS410	変更なし					
216.3			(18.2)	STS42 STS410							
原子炉冷却材浄化系ポンプ ～ 原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器	10.20 *4	66	139.8	(12.7)	STS42 STS410	変更なし					
216.3			(18.2)	STS42 STS410							

変 更 前						変 更 後											
名 称	最高使用 圧 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料						
原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器 ～ 原子炉冷却材浄化系再生熱交換器	10.20 *4	66	139.8	(12.7)	STS42 STS410	変更なし										
	原子炉冷却材浄化系再生熱交換器連絡管(胴側)	10.20 *4	302	216.3	(18.2)	STS42											
	原子炉冷却材浄化系再生熱交換器 ～ G31-F022	10.20 *4	302	216.3	(18.2)	STS42 STS410											
	G31-F022 ～ 高压代替注水系注入配管合流点	*9	8.62 *4	302	216.3	(18.2)	STS42	変更なし									
					216.3	(18.2)											
					/	/											
					216.3	(18.2)	STS42										
					/	/											
					*6	*6	*6						216.3	(18.2)	STS42		
					216.3	(18.2)	STS42										
216.3	(18.2)	STS42															
216.3	(18.2)	STS42															
165.2	(14.3)	STS42															
165.2	(14.3)	STS410 *5															
—																	
高压代替注水系注入配管合流点 ～ 原子炉冷却材浄化系A系注入配管合流点	*9	8.62 *4	302	165.2	(14.3)	STS410 *5	変更なし										
												—					
												—					
原子炉冷却材浄化系	G31-F022 ～ 高压代替注水系注入配管合流点	8.62	302	165.2	(14.3)	STS410	変更なし										
				165.2	(14.3)	SFVC2B											
				165.2	(14.3)	STS410											
				/	/												
				165.2	(14.3)	STS410											
				165.2	(14.3)	STS410											
—																	
—						*13	*13	*12, *13	*12, *13	*12, *13	8.62	302	165.2	(14.3)	STS410		
—						*13	*13	*12, *13	*12, *13	*12, *13	8.62	302	165.2	(14.3)	STS410		

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名 称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	
原子炉冷却材浄化系	*9 原子炉冷却材浄化系再生熱交換器(胴側)出口配管分岐点 ～ 原子炉隔離時冷却系注入配管合流点	8.62 *4	302	216.3	(18.2)	STS42	原子炉冷却材浄化系	8.62 *4	302	変更なし		
				/	/							
				165.2	(14.3)					STS410*5		
	165.2	*7(14.3)	SFVC2B	*11 原子炉隔離時冷却系注入配管合流点 ～ 原子炉冷却材浄化系B系注入配管合流点	変更なし							
	165.2	(14.3)	STS410*5									
	165.2	(14.3)	STS42									
*9 原子炉隔離時冷却系注入配管合流点 ～ 原子炉冷却材浄化系B系注入配管合流点	8.62 *4	302	114.3	(11.1)	STS42							
/			/									
165.2 *6			(14.3) *6	STS410*5 *6								

注記*1 : 外径は公称値を示す。

*2 : () 内は公称値を示す

*3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器から原子炉冷却材浄化系再生熱交換器入口配管まで」と記載。

*4 : S I 単位に換算したものである。

*5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「STS42」と記載。

*6 : エルボを示す。既工事計画書にはエルボを含めた管仕様を記載しているため、記載の適正化を行う。

*7 : 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、平成3年6月19日付け3資庁第1003号にて認可された工事計画の添付書類「IV-2-1-2-4-1 管の基本板厚計算書」による。

*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環系から原子炉冷却材浄化系再生熱交換器まで(原子炉冷却材浄化系再生熱交換器入口配管)」と記載。

*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉冷却材浄化系再生熱交換器及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系まで」と記載。

*10 : 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備(高圧代替注水系)及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備(高圧代替注水系)と兼用。(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。)

*11 : 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備(原子炉隔離時冷却系)と兼用。(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。)

*12 : エルボを示す。

*13 : 電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において手続きを実施するもの。

5. 放射線管理設備

5.2換気設備

(3)非常用ガス処理系

ス 主要弁 (常設)

		変 更 前*1		変 更 後	
名	称	T46-F001A, B		変更なし	
種	類	止め弁			
最 高 使 用 圧 力	kPa	-23.5~13.7			
最 高 使 用 温 度	℃	100			
主 要 寸 法	呼 び 径	300A			
	弁 箱 厚 さ	□		□*3	
	弁 ふ た 厚 さ	□*3		変更なし	
材 料	弁 箱	SCP2			
	弁 ふ た	S25C *3			
駆 動 方 法		空気作動			
個 数		2			
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	T46-F001A 非常用ガス処理系A系	T46-F001B 非常用ガス処理系B系		
	設 置 床	原子炉建屋 0. P. 33. 20m	原子炉建屋 0. P. 33. 20m		
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—			
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—		—	

注記*1 : 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。

*2 : 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。

*3 : 電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において手続きを実施するもの。

		変 更 前*1		変 更 後	
名 称		T46-F003A, B		変更なし	
種 類	—	止め弁			
最 高 使 用 圧 力	kPa	23.5			
最 高 使 用 温 度	℃	140			
主 要 寸 法	呼 び 径	—	300A		
	弁 箱 厚 さ	mm	□		
	弁 ふ た 厚 さ	mm	□*3		
材 料	弁 箱	—	SCPH2		
	弁 ふ た	—	S25C *3		
駆 動 方 法		—	電気作動		
個 数		—	2		
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	T46-F003A 非常用ガス処理系A系	T46-F003B 非常用ガス処理系B系	変更なし
	設 置 床	—	原子炉建屋 O. P. 22. 50m	原子炉建屋 O. P. 22. 50m	
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	—		
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	—		
				R-2F-1-1	R-2F-1-1
				床上0.13m以上	床上0.13m以上

注記*1 : 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。
 *2 : 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。
 *3 : 電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において手続きを実施するもの。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

ホ 主配管

変 更 前						変 更 後					
名 称	最高使用圧力 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (kPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料
原子炉格納容器調気系 T48-F001 ～ T48-F002出口側合流点	427 *4	171	609.6	9.5	SM41C	変更なし					
			609.6	9.5							
			457.2	9.5							
			609.6	9.5							
			609.6	9.5							
			609.6	9.5							
原子炉格納容器調気系 T48-F002出口側合流点 ～ 原子炉格納容器配管貫通部 (X-80)	427 *4	171	61.1 *7	6.1 *7	S25C	原子炉格納容器調気系 T48-F002出口側合流点 ～ 原子炉格納容器配管貫通部 (X-80)	変更なし 854 *9	変更なし 200 *9	変更なし		
			609.6	9.5	SM41C						
原子炉格納容器調気系 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	427 *4	171	609.6	9.5	SM41C	原子炉格納容器調気系 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	変更なし	変更なし	変更なし		
			609.6	9.5	SM41C						
		104	609.6	9.5	SM41C				変更なし	31.0	SM400C
			609.6	9.5	SM41C				変更なし	31.0	SM400C
			609.6	9.5	SM41C				変更なし	31.0	SM400C
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1	427 *4	104	609.6	9.5	SM41C	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	427	104	609.6	31.0	SM400C
			—						変更なし		
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	427 *4	104	61.1 *7	6.1 *7	S25C	変更なし					
			—			変更なし					

O 2 変 二 I R 0

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

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
*13 T48-F016 ～ ドライウエル入口配管合流点	427 *4	171	457.2	*5 (9.5)	*14 SM400C	変更なし					
			*6 457.2	*6 *5 (9.5)	*6, *14 SM400C						
*15 T48-F010 ～ T48-F011入口側合流点	427 *4	171	60.5	(5.5)	STS42	変更なし	変更なし		変更なし	変更なし	変更なし STS410
			61.1 *7	(6.1) *7	S25C				60.5	(5.5)	STS410
			61.1 *7	(6.1) *7					60.5	(5.5)	STS410
			61.1 *7	(6.1) *7	S25C				60.5	(5.5)	STS410
			61.1 *7	(6.1) *7					60.5	(5.5)	STS410
			*7, *11	*7, *11	*11				60.5	(5.5)	STS410
61.1	(6.1)	S25C	60.5	(5.5)	STS410						
*15 T48-F011入口側合流点 ～ T48-F002出口側合流点	427 *4	171	—	—	—	*8 T48-F011入口側合流点 ～ T48-F002出口側合流点	427 854 *9	171 200 *9	60.5	(5.5)	STS410
			*7, *11	*7, *11	*11				60.5	(5.5)	STS410
			61.1	(6.1)	S25C				60.5	(5.5)	STS410
*16 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	427 *4	171	60.5	(5.5)	STS42	変更なし	変更なし	104	変更なし	変更なし	STS410
		104	60.5	(5.5)	STS42				変更なし	変更なし	STS410
			*7, *11	*7, *11	*11				60.5	(5.5)	STS410
*17 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	427 *4	171	609.6	*5 (9.5)	*14 SM400C	*18 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	変更なし 854 *9	変更なし 200 *9	変更なし		
			*6	*6	*6, *14						
			609.6	*5 (9.5)	SM400C						
			609.6	*5 (9.5)	*14 SM400C						
			609.6	*5 (9.5)							
609.6	*5 (9.5)										

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

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	
原子炉格納容器配管調気系	*17 ドライウエル出口配管分岐点 ～ T48-F046	427 *4	171	609.6	[] *5 (9.5)	*14 SM400C	変更なし					
	*19 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	427 *4	104	*6 609.6	*6 [] *5 (9.5)	*6 SM41C	変更なし 854 *9	変更なし 200 *9	変更なし	[] *11 (31.0)	*11 SM400C	
				*6 609.6	*6 [] *5 (9.5)	*6 SM41C			変更なし	[] *11 (31.0)	*11 SM400C	
		427 *4	171	*14 609.6	*14 [] *5 (9.5)	*14 SM41C SM400C	変更なし 854 *9	変更なし 200 *9	609.6	[] *11 (31.0)	*11 SM400C	
				*6 609.6	*6 [] *5 (9.5)	*6, *14 SM41C SM400C			*27 変更なし			
				*6 609.6	*6 [] *5 (9.5)	*6, *14 SM41C SM400C			*11 609.6	[] *11 (17.5)	*11 SM400C	
	*20 609.6 / 609.6 / 609.6	*20 [] *5 (9.5) / [] *5 (9.5) / [] *5 (9.5)	*20 SM400C	*27 変更なし			427 854 *9	171 200 *9	609.6	[] *27 (17.5)	*6, *14, *27 STS410	
				—					*27 変更なし			
				—					*27 変更なし			
	*21 サプレッションチェンバ出口配管分岐点1 ～ T48-F045	427 *4	171	318.5	[] *5 (10.3)	*14 SM400C	変更なし					
			318.5	(10.3)	*22 STS410							
			*6 318.5	*6 (10.3)	*6, *22 STS410							

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用 圧 (kPa)	最高使用 温 度 (℃)	外 径 ^{*1} (mm)	厚 さ ^{*2} (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 (kPa)	最高使用 温 度 (℃)	外 径 ^{*1} (mm)	厚 さ ^{*2} (mm)	材 料	
原子炉格納容器調気系	液体窒素貯槽 ～ バージ用液体窒素蒸発器	1.87 ^{*4} (MPa)	66	76.3	(5.2)	SUS304TP	原子炉格納容器調気系	変更なし ^{*23}				
		1.77 ^{*4} (MPa)	66	76.3	(5.2)	SUS304TP						
	バージ用液体窒素蒸発器	1.77 ^{*4} (MPa)	66	76.3	(5.2)	SUS304TP		変更なし ^{*23}				
				165.2	(7.1)	SUS304TP						
				34.0	(3.4)	SUS304TP						
				216.3	(8.2)	SUS304TP						
	バージ用液体窒素蒸発器 ～ T48-F016	1.77 ^{*4} (MPa)	66	216.3	(8.2)	SUS304TP		変更なし ^{*23}				
				89.1	(5.5)	SUS304TP						
		0.86 ^{*4} (MPa)	66	89.1	(5.5)	SUS304TP						
				216.3	(8.2)	SUS304TP						
		427 ^{*4}	66	216.3	(8.2)	STPT370 ^{*24}						
				457.2	<input type="text" value=""/> ^{*5} (9.5)	SM400C ^{*14}						
	液体窒素貯槽出口配管分岐点 ～ 常時補給用液体窒素蒸発器 (送ガス用)	1.77 ^{*4} (MPa)	66	60.5	(5.5)	SUS304TP		変更なし ^{*23}				
				34.0	(4.5)	SUS304TP						
	常時補給用液体窒素蒸発器 (送ガス用)	1.77 ^{*4} (MPa)	66	80.0	<input type="text" value=""/> ^{*5} (6.0)	A6063TE		変更なし ^{*23}				
				60.0	<input type="text" value=""/> ^{*5} (4.0)	A6063TE						
				31.0	<input type="text" value=""/> ^{*5} (3.0)	A6063S						
				31.0	<input type="text" value=""/> ^{*5} (3.2)	A6063TE						
	常時補給用液体窒素蒸発器 (送ガス用) ～ T48-F010	1.77 ^{*4} (MPa)	66	34.0	(4.5)	SUS304TP		変更なし ^{*23}				
				60.5	(5.5)	SUS304TP						
60.5				(5.5)	STPL380 ^{*26}							
427 ^{*4}		66	60.5	(5.5)	STPT370 ^{*24}							
			60.5	(5.5)	STPT38							
			21.7	(3.7)	STPT370 ^{*24}							
常時補給用液体窒素蒸発器出 口配管分岐点 ～ T48-F030	1.77 ^{*4} (MPa)	66	60.5	(5.5)	STPT370 ^{*24}	変更なし ^{*23}						

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

- 注記*1 : 外径は公称値を示す。
- *2 : () 内は公称値を示す。
- *3 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋原子炉棟換気空調系からドライウエルまで（ドライウエル入口配管）」と記載。
- *4 : S I 単位に換算したものである。
- *5 : 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、平成3年6月19日付け3資庁第1003号にて認可された工事計画の添付書類「IV-2-2-2-1 管の基本板厚計算書」による。
- *6 : エルボを示す。既工事計画書にはエルボを含めた管仕様を記載しているため、記載の適正化を行う。
- *7 : 差込継手の差込部内径及び最小厚さ。
- *8 : 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）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（可搬型室素ガス供給系、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。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）
- *9 : 重大事故等時の使用時の値。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）
- *10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウエル入口配管からサブプレッションチェンバまで（サブプレッションチェンバ入口配管）」と記載。
- *11 : エルボを示す。
- *12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッションチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。
- *13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「パージ用液体室素蒸発器からドライウエル入口配管まで」と記載。
- *14 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「SM41C」と記載。
- *15 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「常時補給用液体室素蒸発器からドライウエル入口配管まで（ドライウエル補給用室素配管）」と記載。
- *16 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウエル補給用室素配管から原子炉建屋内吸入配管まで」と記載。
- *17 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウエルから原子炉建屋原子炉棟換気空調系まで（ドライウエル出口配管）」と記載。
- *18 : 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。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）
- *19 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「サブプレッションチェンバからドライウエル出口配管まで（サブプレッションチェンバ出口配管）」と記載。
- *20 : 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。
- *21 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「サブプレッションチェンバ出口配管から非常用ガス処理系まで」と記載。
- *22 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「STS42」と記載。
- *23 : 本設備は記載の適正化を行うものであり、手続き対象外である。
- *24 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPT38」と記載。
- *25 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「液体室素貯槽出口配管から常時補給用液体室素蒸発器（送ガス用）まで」と記載。
- *26 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPL39」と記載。
- *27 : 電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において手続きを実施するもの。

II 工事工程表

(続き)

	2021年			2022年												2023年												2024年																																					
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4																																		
原子炉格納施設	■*																																																																
								◇*																																																									
								△*																																																									
								□*																																																									
非常用予備発電装置	■*																																																																
								◇*																																																									
								△*																																																									
								□*																																																									

- * : 現地工事期間
- : 構造、強度又は漏えいに係る検査をすることができる状態になった時
- ◇ : 原子炉に燃料を装入することができる状態になった時
- △ : 原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になった時
- : 工事の計画に係る全ての工事が完了した時
- 注記* : 検査時期は、工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。

III 変更を必要とする理由を記載した書類

Ⅲ 変更を必要とする理由を記載した書類

- (1) 原子炉冷却材浄化系 主配管 (G31-F022～高圧代替注水系注入配管合流点) (高圧代替注水系注入配管合流点～原子炉冷却材浄化系 A 系注入配管合流点) について、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の配管ルート変更をする際に、配管の一部を曲げ管から製作管理が容易な継手 (エルボ) に変更した。この際、要目表には、要目表の変更前にエルボの仕様を記載し、要目表の変更後に「変更なし」と記載したことで、変更前 (建設時) からエルボがある記載となっていたが、エルボの仕様は新たな仕様として要目表の「変更後」に記載すべきであったことから、要目表の記載変更を行う。
- (2) 非常用ガス処理系 主要弁 (T46-F001A, B, T46-F003A, B) について、弁箱厚さが公称値で記載されていたことから、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) へ記載変更を行う。
なお、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。
- (3) 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) 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。また、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。) を採用しており JIS B2312 (2001) で規定する寸法に適合する管継手 (以下「JIS 規格管継手」という。) との評価方法の違いから要目表へ管として記載することとしているが、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。

上記 (1) ～ (3) の変更を反映した内容を参考資料に示す。

IV 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項の認可の申請をした年月日を記載した書類

IV 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項の認可の申請をした年月日を記載した書類

当該事業用電気工作物に係る核原料物質、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項の認可の申請をした年月日は以下の通り。

女川原子力発電所第2号機

設計及び工事計画認可申請番号

東北電原設第8号（令和5年3月6日）

V 添付書類

V 添付書類

「原子力発電工作物の保安に関する省令第 15 条第 1 号の規定に基づく指示について」（平成 25 年 7 月 8 日原規技発第 1307081 号・20130628 商第 22 号）により，原子力規制委員会及び経済産業大臣から添付することを要しない旨指示のあった以下の添付書類については，添付を省略する。

省略した添付書類

- ・ 設備別記載事項の設定値根拠に関する説明書
- ・ 安全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
- ・ 原子炉冷却系統設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図
- ・ 耐震性に関する説明書
- ・ 強度に関する説明書
- ・ 構造図
- ・ 品質保証に関する説明書
- ・ 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
- ・ 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

参 考 资 料

変更前

変更前				変更後									
名	称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径 ^{※1} (mm)	厚さ ^{※2} (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径 ^{※1} (mm)	厚 さ ^{※2} (mm)	材 料	
原子炉冷却材浄化系再熱交換器(側面)出口配管分岐点 ～ 原子炉隔離時冷却系注入配管合流点	※9	8.62 ^{※4}	302	216.3	(18.2)	STS42	原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管まで」と記載。 ※11	165.2	302	165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}	
				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}							
原子炉隔離時冷却系再熱交換器(側面)出口配管 ～ 原子炉冷却材浄化系再熱交換器(側面)出口配管分岐点	※9	8.62 ^{※4}	302	165.2	(14.3)	SVW2B	原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管まで」と記載。 ※11	165.2	302	165.2	(14.3)	SVW2B	
				165.2	(14.3)	STS12				165.2	(14.3)	STS12	
				165.2	(14.3)	STS42				165.2	(14.3)	STS42	
				114.3	(11.1)	STS10 ^{※5}				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}	
				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}					165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}

注記※1：外径は公称値を示す。
 ※2：()内は公称値を示す。
 ※3：記載の通り化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器から原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管まで」と記載。
 ※4：S1単位に換算したものである。
 ※5：記載の通り化を行う。既工事計画書には「STS42」と記載。
 ※6：エルボを示す。既工事計画書には「エルボを含めた管仕様が記載されているため、記載の通り化を行う。」と記載。
 ※7：既工事計画書に記載がないため記載の通り化を行う。記載内容は、平成26年04月19日付け第1003号にて認可された工事計画の添付書類「W-2-1-2-4-1 管の基本原形計算書」による。
 ※8：記載の通り化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環系から原子炉冷却材浄化系再熱交換器まで(原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管)」と記載。
 ※9：記載の通り化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環系から原子炉冷却材浄化系再熱交換器及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系まで」と記載。
 ※10：非常用炉心冷却設備その他原子炉圧水設備(高圧代替注水系)及び原子炉再循環系(高圧代替注水系)と兼用。(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の定めによる工事計画の記載)
 ※11：非常用炉心冷却設備その他原子炉圧水設備(原子炉隔離時冷却系)と兼用。(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の定めによる工事計画の記載)
 ※12：電気事業法の規定に基づき、本工事計画認可申請書において記載を実施するもの。

30

変更後

変更前				変更後									
名	称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径 ^{※1} (mm)	厚さ ^{※2} (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径 ^{※1} (mm)	厚 さ ^{※2} (mm)	材 料	
原子炉冷却材浄化系再熱交換器(側面)出口配管分岐点 ～ 原子炉隔離時冷却系注入配管合流点	※9	8.62 ^{※4}	302	216.3	(18.2)	STS42	原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管まで」と記載。 ※11	165.2	302	165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}	
				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}							
原子炉隔離時冷却系再熱交換器(側面)出口配管 ～ 原子炉冷却材浄化系再熱交換器(側面)出口配管分岐点	※9	8.62 ^{※4}	302	165.2	(14.3)	SVW2B	原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管まで」と記載。 ※11	165.2	302	165.2	(14.3)	SVW2B	
				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}	
				165.2	(14.3)	STS42				165.2	(14.3)	STS42	
				114.3	(11.1)	STS10 ^{※5}				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}	
				165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}					165.2	(14.3)	STS10 ^{※5}

注記※1：外径は公称値を示す。
 ※2：()内は公称値を示す。
 ※3：記載の通り化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器から原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管まで」と記載。
 ※4：S1単位に換算したものである。
 ※5：記載の通り化を行う。既工事計画書には「STS42」と記載。
 ※6：エルボを示す。既工事計画書には「エルボを含めた管仕様が記載されているため、記載の通り化を行う。」と記載。
 ※7：既工事計画書に記載がないため記載の通り化を行う。記載内容は、平成26年04月19日付け第1003号にて認可された工事計画の添付書類「W-2-1-2-4-1 管の基本原形計算書」による。
 ※8：記載の通り化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環系から原子炉冷却材浄化系再熱交換器まで(原子炉冷却材浄化系再熱交換器入口配管)」と記載。
 ※9：記載の通り化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環系から原子炉冷却材浄化系再熱交換器及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系まで」と記載。
 ※10：非常用炉心冷却設備その他原子炉圧水設備(高圧代替注水系)及び原子炉再循環系(高圧代替注水系)と兼用。(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の定めによる工事計画の記載)
 ※11：非常用炉心冷却設備その他原子炉圧水設備(原子炉隔離時冷却系)と兼用。(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の定めによる工事計画の記載)
 ※12：電気事業法の規定に基づき、本工事計画認可申請書において記載を実施するもの。

30

備考

曲げ管からエルボ材に変更することが要目表に適切に記載されていないことが反映

女川原子力発電所第2号機 工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
【I 工事計画】

変 更 前	変 更 後	備 考																																																																
	<div style="text-align: center;"> <p>5. 放射線管理設備 5.2 換気設備 (3) 非常用ガス処理系 又、主要弁 (管設)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">変 更 前^{#1}</th> <th colspan="2">変 更 後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名 称</td> <td>T46-F001A,B</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>種 別</td> <td>止め弁</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>呼び径</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>弁箱厚さ</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>弁ふた厚さ</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>弁材料</td> <td>SC192</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>弁ふた材料</td> <td>SS304</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>駆動方法</td> <td>空気自動</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>系 (ライオン名)</td> <td>T46-F001A 非常用ガス処理系A系</td> <td>T46-F001B 非常用ガス処理系B系</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>原子炉建屋 0.P.233.20m</td> <td>原子炉建屋 0.P.233.20m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置箇所</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>注記</td> <td colspan="3"> 注記#1：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。 #2：核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。 #3：電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において自記書きを実施するもの。 </td> </tr> </tbody> </table> </div>	変 更 前 ^{#1}		変 更 後		名 称	T46-F001A,B			種 別	止め弁			最高使用圧力	MPa			最高使用温度	℃			呼び径	mm			弁箱厚さ	mm			弁ふた厚さ	mm			弁材料	SC192			弁ふた材料	SS304			駆動方法	空気自動			個 数	2			系 (ライオン名)	T46-F001A 非常用ガス処理系A系	T46-F001B 非常用ガス処理系B系		設置床	原子炉建屋 0.P.233.20m	原子炉建屋 0.P.233.20m		設置箇所				注記	注記#1：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。 #2：核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。 #3：電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において自記書きを実施するもの。			<p style="text-align: center;">新規追加 (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, 弁ふた厚さ及び弁ふた材料を記載)</p>
変 更 前 ^{#1}		変 更 後																																																																
名 称	T46-F001A,B																																																																	
種 別	止め弁																																																																	
最高使用圧力	MPa																																																																	
最高使用温度	℃																																																																	
呼び径	mm																																																																	
弁箱厚さ	mm																																																																	
弁ふた厚さ	mm																																																																	
弁材料	SC192																																																																	
弁ふた材料	SS304																																																																	
駆動方法	空気自動																																																																	
個 数	2																																																																	
系 (ライオン名)	T46-F001A 非常用ガス処理系A系	T46-F001B 非常用ガス処理系B系																																																																
設置床	原子炉建屋 0.P.233.20m	原子炉建屋 0.P.233.20m																																																																
設置箇所																																																																		
注記	注記#1：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。 #2：核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。 #3：電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において自記書きを実施するもの。																																																																	

特開中の内容は最終版での記載はできません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
【I 工事計画】

変 更 前		変 更 後		備 考
名	変更前** T16-F003A,B	名	変更後 変更なし	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 特開中の内容は審査結果の欄から公開できません。 </div> <p style="text-align: center;">35</p> <p>新規追加（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、弁ふた厚さ及び弁ふた材料を記載）</p>
種	—	種	—	
類	—	類	—	
最高使用圧力	Mpa 23.5	最高使用圧力	Mpa 23.5	
最高使用温度	℃ 140	最高使用温度	℃ 140	
呼び径	—	呼び径	—	
弁箱厚さ	mm 200A	弁箱厚さ	mm 200A	
寸法	—	寸法	—	
弁ふた厚さ	mm 200A	弁ふた厚さ	mm 200A	
材料	—	材料	—	
弁ふた	材質 S70C **1	弁ふた	材質 S70C **1	
駆動方法	—	駆動方法	—	
駆動	電気自動 2	駆動	電気自動 2	
系統名 (フラッシュ名)	—	系統名 (フラッシュ名)	—	
設置床	T16-F003A 非常用ガス処理系A系 原子炉建屋 0.P.22.50m	設置床	T16-F003B 非常用ガス処理系B系 原子炉建屋 0.P.22.50m	
浸水防護上の配慮 区分番号	—	浸水防護上の配慮 区分番号	—	
必要高さ	—	必要高さ	R-2F-1-1 床土0.13m以上	

注記*1：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。
*2：核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。
*3：電気事業法の規定に基づき、本工事計画変更認可申請書において手続きを記載するもの。

女川原子力発電所第2号機 工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
【I 工事計画】

変更前				変更後			
名	称	最高使用 圧力 (kPa)	最高使用 温度 (℃)	外径 ^{*1} (mm)	厚さ ^{*2} (mm)	材	料
*5	T18-F001 ～ T18-F002出口側合流点	427 *4	171	609.6	*(9.5)	SH11C	変更なし
				609.6	*(9.5)		
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			171	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	61.1*7	*(6.1) *7	S25C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			171	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	61.1*7	*(6.1) *7	S25C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			171	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	61.1*7	*(6.1) *7	S25C	

原
子
力
機
組
の
内
容
は
機
組
の
機
能
を
保
持
し
て
改
修
す
る
に
関

47

変更前				変更後			
名	称	最高使用 圧力 (kPa)	最高使用 温度 (℃)	外径 ^{*1} (mm)	厚さ ^{*2} (mm)	材	料
*5	T18-F001 ～ T18-F002出口側合流点	427 *4	171	609.6	*(9.5)	SH11C	変更なし
				609.6	*(9.5)		
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			171	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	61.1*7	*(6.1) *7	S25C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			171	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	61.1*7	*(6.1) *7	S25C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			171	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	609.6	*(9.5)	SH11C	
			427 *4	609.6	*(9.5)	SH11C	
			104	61.1*7	*(6.1) *7	S25C	

原
子
力
機
組
の
内
容
は
機
組
の
機
能
を
保
持
し
て
改
修
す
る
に
関
し
て
の
取
組
み
に
関
し
て
の
取
組
み
を
示
し
て
お
き
ま
す。

47

変更なし

女川原子力発電所第2号機 工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
【I 工事計画】

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						
原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F046	原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F046	427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH400C	変更なし						
								427 ^{*3}	104	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	12.7	SH400C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F045	原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F045	427 ^{*3}	171	318.5	10.3	SH400C	変更なし						
								427 ^{*3}	171	318.5	10.3	STS410	変更なし
								427 ^{*3}	171	318.5	10.3	STS410	変更なし

内容中の内容は正確な記載から公認できません。
19

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						
原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F046	原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F046	427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH400C	変更なし						
								427 ^{*3}	104	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	12.7	SH400C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
								427 ^{*3}	171	609.6	9.5	SH1C	変更なし
原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F045	原子炉格納容器配管貫通部 ～ ドラフトウェル出口配管分岐点 T18-F045	427 ^{*3}	171	318.5	10.3	SH400C	変更なし						
								427 ^{*3}	171	318.5	10.3	STS410	変更なし
								427 ^{*3}	171	318.5	10.3	STS410	変更なし

内容中の内容は正確な記載から公認できません。
19

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反映
JIS規格管継手の記載をJIS規格外管継手に変更

女川原子力発電所第2号機 工事計画の変更認可申請 変更前後比較表
【 I 工事計画】

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>注記※1：外括弧は公称値を示す。</p> <p>※2：（ ）内は公称値を示す。</p> <p>※3：S1単位に換算したものである。</p> <p>※4：S1単位に換算したものである。</p> <p>※5：既工事計画期に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、平成26年6月19日付け発行第1003号にて認可された工事計画の添付書類「W-2-2-2-2-1 管の基本設計計算書」による。</p> <p>※6：エールボを示す。既工事計画期にはエールボを含めた管仕様を記載しているため、記載の適正化を行う。</p> <p>※7：送ガス供給系、原子炉格納容器フィルタメント系、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メント系）と兼用。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）</p> <p>※8：原子炉冷却系送ガス供給系、原子炉格納容器フィルタメント系、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メント系）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メント系）と兼用。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）</p> <p>※9：既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※10：既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※11：エールボを示す。</p> <p>※12：記載の適正化を行う。既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※13：記載の適正化を行う。既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※14：記載の適正化を行う。既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※15：記載の適正化を行う。既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※16：記載の適正化を行う。既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※17：記載の適正化を行う。既工事計画期には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※18：原子炉冷却系送ガス供給系、原子炉格納容器フィルタメント系、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メント系）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メント系）と兼用。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）</p> <p>※19：記載の適正化を行う。既工事計画期には「サブプレッシャントンチェンバ出口配管まで（サブプレッシャントンチェンバ出口配管）」と記載。</p> <p>※20：既工事計画期に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図による。</p> <p>※21：記載の適正化を行う。既工事計画期には「サブプレッシャントンチェンバ出口配管から非常用ガス処理系まで」と記載。</p> <p>※22：記載の適正化を行う。既工事計画期には「S1S2」と記載。</p> <p>※23：本設備は記載の適正化を行うものであり、手抜き対象外である。</p> <p>※24：記載の適正化を行う。既工事計画期には「S1P38」と記載。</p> <p>※25：記載の適正化を行う。既工事計画期には「液体蒸留貯槽出口配管から常時補給用液体蒸留蒸発器（送ガス用）まで」と記載。</p> <p>※26：記載の適正化を行う。既工事計画期には「S1P39」と記載。</p> <p>※27：電気事業法の規定に基づき、本工事計画認可申請書において手続きを実施するもの。</p>	<p>注記※1：外括弧は公称値を示す。</p> <p>※2：（ ）内は公称値を示す。</p> <p>※3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋原子炉機械気空調整系からドライウエールまで（ドライウエール入口配管）」と記載。</p> <p>※4：S1単位に換算したものである。</p> <p>※5：既工事計画期に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、平成26年6月19日付け発行第1003号にて認可された工事計画の添付書類「W-2-2-2-2-1 管の基本設計計算書」による。</p> <p>※6：エールボを示す。既工事計画書にはエールボを含めた管仕様を記載しているため、記載の適正化を行う。</p> <p>※7：送ガス供給系、原子炉格納容器フィルタメント系、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メント系）と兼用。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）</p> <p>※8：原子炉冷却系送ガス供給系、原子炉格納容器フィルタメント系、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メント系）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メント系）と兼用。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）</p> <p>※9：既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※10：既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※11：エールボを示す。</p> <p>※12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋内からサブプレッシャントンチェンバ入口配管まで（原子炉建屋内吸入配管）」と記載。</p> <p>※18：原子炉冷却系送ガス供給系、原子炉格納容器フィルタメント系、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メント系）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メント系）と兼用。（核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定による工事計画の記載。）</p> <p>※19：記載の適正化を行う。既工事計画書には「サブプレッシャントンチェンバ出口配管まで（サブプレッシャントンチェンバ出口配管）」と記載。</p> <p>※20：既工事計画期に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図による。</p> <p>※21：記載の適正化を行う。既工事計画書には「サブプレッシャントンチェンバ出口配管から非常用ガス処理系まで」と記載。</p> <p>※22：記載の適正化を行う。既工事計画書には「S1S2」と記載。</p> <p>※23：本設備は記載の適正化を行うものであり、手抜き対象外である。</p> <p>※24：記載の適正化を行う。既工事計画書には「S1P38」と記載。</p> <p>※25：記載の適正化を行う。既工事計画書には「液体蒸留貯槽出口配管から常時補給用液体蒸留蒸発器（送ガス用）まで」と記載。</p> <p>※26：記載の適正化を行う。既工事計画書には「S1P39」と記載。</p> <p>※27：電気事業法の規定に基づき、本工事計画認可申請書において手続きを実施するもの。</p>	<p>81</p> <p>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反映 JIS規格管継手の記載を JIS 規格外管継手に変更</p>

女川原子力発電所第2号機
設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧

【凡例】 : 前回ヒアリング資料からの変更箇所

旧資料 No.	新資料 No.	資料名	資料に関連する設備					資料番号	提出日
			残留熱除去系主 要弁	原子炉冷却材 浄化系主配管	非常用ガス処理 系主要弁	原子炉格納容器 調気系主配管	外郭浸水防護設 備		
原子炉等規制法に基づく変更認可申請									
31	1	設計及び工事計画変更認可申請書 申請 範囲及び目録	○	○	○	○	○	O2-変2-工-F-01- 0001 改4	6/14
7	2	残留熱除去系主要弁 要目表	○	-	-	-	-	O2-変2-工-A-04- 0001 改1	6/9
8	3	原子炉冷却材浄化系主配管 要目表	-	○	-	-	-	O2-変2-工-A-04- 0002 改3	6/14
43	4	II 3.11 原子炉冷却系統施設(蒸気タービン を除く。)の基本設計方針, 適用基準及び適 用規格	○	○	○	○	○	O2-変2-工-D-04- 0001 改2	6/14
47	5	II 3.12 原子炉冷却系統施設(蒸気タービン を除く。)に係る工事の方法	○	○	-	-	-	O2-変2-他-F-04- 0001 改1	6/14
9	6	非常用ガス処理系主要弁 要目表	-	-	○	-	-	O2-変2-工-A-07- 0001 改2	6/14
10	7	原子炉格納容器調気系主配管 要目表	-	-	-	○	-	O2-変2-工-A-08- 0001 改3	6/14
42	8	II 7.4 原子炉格納施設の基本設計方針, 適用基準及び適用規格	-	-	○	○	-	O2-変2-工-D-08- 0001 改1	6/9

女川原子力発電所第2号機
設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧

旧資料 No.	新資料 No.	資料名	資料に関連する設備					資料番号	提出日
			残留熱除去系主 要弁	原子炉冷却材 浄化系主配管	非常用ガス処理 系主要弁	原子炉格納容器 調気系主配管	外郭浸水防護設 備		
48	9	II 7.5 原子炉格納施設に係る工事の方法	—	—	○	○	—	O2-変2-他-F-08- 0001 改0	6/9
11	10	外郭浸水防護設備 要目表	—	—	—	—	○	O2-変2-工-A-13- 0001 改2	6/14
44	11	II 8.5.3 浸水防護施設の基本設計方針, 適用基準及び適用規格	—	—	—	—	○	O2-変2-工-D-13- 0001 改0	6/9
49	12	II 8.5.4 浸水防護施設に係る工事の方法	—	—	—	—	○	O2-変2-他-F-13- 0001 改0	6/9
35	13	設計及び工事計画変更認可申請書 V 変更の理由	○	○	○	○	○	O2-変2-工-F-01- 0002 改3	6/14
—	14	VI 添付書類	○	○	○	○	○	O2-変2-工-F-01- 0007 改0	6/14
—	15	VI-1 説明書	○	○	○	○	○	O2-変2-工-B-01- 0002 改0	6/14
—	16	VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書	○	○	○	○	○	O2-変2-工-B-01- 0003 改0	6/14
12	17	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	○	○	○	○	○	O2-変2-工-B-01- 0001 改4	6/14
—	18	VI-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	○	○	○	○	○	O2-変2-工-B-01- 0004 改0	6/14
—	19	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	○	○	○	○	—	O2-変2-工-B-01- 0005 改0	6/14

女川原子力発電所第2号機
設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧

旧資料 No.	新資料 No.	資料名	資料に関連する設備					資料番号	提出日
			残留熱除去系主 要弁	原子炉冷却材 浄化系主配管	非常用ガス処理 系主要弁	原子炉格納容器 調気系主配管	外郭浸水防護設 備		
14	20	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	○	○	—	—	—	O2-変2-工-B-04-0001 改2	6/14
—	21	VI-1-1-4-3-3 残留熱除去設備に係る設定根拠に関する説明書	○	—	—	—	—	O2-変2-工-B-04-0008 改0	6/14
—	22	VI-1-1-4-3-3-1 残留熱除去系	○	—	—	—	—	O2-変2-工-B-04-0009 改0	6/14
—	23	VI-1-1-4-3-3-1-5 設定根拠に関する説明書(残留熱除去系 主要弁(常設))	○	—	—	—	—	O2-変2-工-B-04-0010 改0	6/14
—	24	VI-1-1-4-3-7 原子炉冷却材浄化設備に係る設定根拠に関する説明書	—	○	—	—	—	O2-変2-工-B-04-0011 改0	6/14
—	25	VI-1-1-4-3-7-1 原子炉冷却材浄化系	—	○	—	—	—	O2-変2-工-B-04-0012 改0	6/14
—	26	VI-1-1-4-3-7-1-1 設定根拠に関する説明書(原子炉冷却材浄化系 主配管)	—	○	—	—	—	O2-変2-工-B-04-0013 改0	6/14
15	27	VI-1-1-4-7 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)	—	—	○	○	—	O2-変2-工-B-08-0001 改2	6/14
—	28	VI-1-1-4-7-5 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に係る設定根拠に関する説明書	—	—	○	—	—	O2-変2-工-B-07-0002 改0	6/14
—	29	VI-1-1-4-7-5-1 非常用ガス処理系	—	—	○	—	—	O2-変2-工-B-07-0003 改0	6/14
—	30	VI-1-1-4-7-5-1-5 設定根拠に関する説明書(非常用ガス処理系 主要弁(常設))	—	—	○	—	—	O2-変2-工-B-07-0004 改0	6/14
—	31	VI-1-1-4-7-6 原子炉格納容器調気設備に係る設定根拠に関する説明書	—	—	—	○	—	O2-変2-工-B-08-0005 改0	6/14

女川原子力発電所第2号機
設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧

旧資料 No.	新資料 No.	資料名	資料に関連する設備					資料番号	提出日
			残留熱除去系主 要弁	原子炉冷却材 浄化系主配管	非常用ガス処理 系主要弁	原子炉格納容器 調気系主配管	外郭浸水防護設 備		
-	32	VI-1-1-4-7-6-1 原子炉格納容器調気系	-	-	-	○	-	O2-変2-工-B-08- 0006 改0	6/14
-	33	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)	-	-	-	○	-	O2-変2-工-B-08- 0007 改0	6/14
17	34	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	○	○	○	○	○	O2-変2-工-B-18- 0001 改4	6/14
-	35	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	○	○	-	○	-	O2-変2-工-B-18- 0002 改0	6/14
-	36	VI-2 耐震性に関する説明書	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0003 改0	6/14
-	37	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	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0004 改0	6/14
22	38	VI-2-10-2 浸水防護施設の耐震性につい ての計算書	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0001 改2	6/14
-	39	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	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0005 改0	6/14
-	40	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	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0006 改0	6/14
-	41	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	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0007 改0	6/14
-	42	VI-3 強度に関する説明書	○	○	○	○	-	O2-変2-工-B-20- 0001 改0	6/14
-	43	VI-3-1 強度計算の基本方針	○	○	○	○	-	O2-変2-工-B-20- 0002 改0	6/14
-	44	VI-3-1-1 強度計算の基本方針の概要	○	○	○	○	-	O2-変2-工-B-20- 0003 改0	6/14
-	45	VI-3-1-2 クラス1機器の強度計算の基本 方針	○	-	-	-	-	O2-変2-工-B-20- 0004 改0	6/14
-	46	VI-3-1-3 クラス2機器の強度計算の基本 方針	-	○	○	○	-	O2-変2-工-B-20- 0005 改0	6/14

女川原子力発電所第2号機
設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧

旧資料 No.	新資料 No.	資料名	資料に関連する設備					資料番号	提出日
			残留熱除去系主 要弁	原子炉冷却材 浄化系主配管	非常用ガス処理 系主要弁	原子炉格納容器 調気系主配管	外郭浸水防護設 備		
-	47	VI-3-3 強度計算書	○	○	○	○	-	O2-変2-工-B-20-0006 改0	6/14
-	48	VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	○	○	-	○	-	O2-変2-工-B-20-0007 改0	6/14
34	49	VI-3-3-3-2 原子炉冷却材の循環設備の強度計算書	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0007 改1	6/14
-	50	VI-3-3-3-2-2 復水給水系の強度計算書	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0014 改0	6/14
-	51	VI-3-3-3-2-2-1 管の強度計算書(復水給水系)	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0015 改0	6/14
-	52	VI-3-3-3-2-2-1-2 管の応力計算書(復水給水系)	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0016 改0	6/14
23	53	VI-3-3-3-3 残留熱除去設備の強度計算書	○	-	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0004 改3	6/14
-	54	VI-3-3-3-3-1 残留熱除去系の強度計算書	○	-	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0017 改0	6/14
-	55	VI-3-3-3-3-1-4 弁の強度計算書(残留熱除去系)	○	-	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0018 改0	6/14
-	56	VI-3-3-3-7 原子炉冷却材浄化設備の強度計算書	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0019 改0	6/14
-	57	VI-3-3-3-7-1 原子炉冷却材浄化系の強度計算書	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0020 改0	6/14
-	58	VI-3-3-3-7-1-1 管の強度計算書(原子炉冷却材浄化系)	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0021 改0	6/14
-	59	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)	-	○	-	-	-	O2-変2-工-B-04-0022 改0	6/14
25	60	VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	-	-	○	○	-	O2-変2-工-B-08-0003 改4	6/14
-	61	VI-3-3-6-2 圧力低減設備その他の安全設備の強度計算書	-	-	○	○	-	O2-変2-工-B-08-0008 改0	6/14
-	62	VI-3-3-6-2-8 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の強度計算書	-	-	○	-	-	O2-変2-工-B-07-0005 改0	6/14

女川原子力発電所第2号機
設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧

旧資料 No.	新資料 No.	資料名	資料に関連する設備					資料番号	提出日
			残留熱除去系主 要弁	原子炉冷却材 浄化系主配管	非常用ガス処理 系主要弁	原子炉格納容器 調気系主配管	外郭浸水防護設 備		
-	63	VI-3-3-6-2-8-1 非常用ガス処理系の強度 計算書	-	-	○	-	-	O2-変2-工-B-07- 0006 改0	6/14
-	64	VI-3-3-6-2-8-1-4 弁の強度計算書(非常 用ガス処理系)	-	-	○	-	-	O2-変2-工-B-07- 0007 改0	6/14
-	65	VI-3-3-6-2-9 原子炉格納容器調気設備の 強度計算書	-	-	-	○	-	O2-変2-工-B-08- 0009 改0	6/14
-	66	VI-3-3-6-2-9-1 原子炉格納容器調気系の 強度計算書	-	-	-	○	-	O2-変2-工-B-08- 0010 改0	6/14
-	67	VI-3-3-6-2-9-1-2 管の強度計算書(原子 炉格納容器調気系)	-	-	-	○	-	O2-変2-工-B-08- 0011 改0	6/14
-	68	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)	-	-	-	○	-	O2-変2-工-B-08- 0012 改0	6/14
26	69	VI-3-別添3 津波又は溢水への配慮が必要 な施設の強度に関する説明書	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0002 改2	6/14
-	70	VI-3-別添3-2 津波への配慮が必要な施設 の強度計算書	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0008 改0	6/14
-	71	VI-3-別添3-2-9 逆止弁付ファンネルの強 度計算書	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0009 改0	6/14
-	72	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	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0010 改0	6/14
-	73	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	-	-	-	-	○	O2-変2-工-B-13- 0011 改0	6/14
27	74	4.3 残留熱除去設備	○	-	-	-	-	O2-変2-工-C-04- 0001 改0	3/6
28	75	4.7 原子炉冷却材浄化設備	-	○	-	-	-	O2-変2-工-C-04- 0002 改2	6/14

女川原子力発電所第2号機
設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧

旧資料 No.	新資料 No.	資料名	資料に関連する設備					資料番号	提出日
			残留熱除去系主 要弁	原子炉冷却材 浄化系主配管	非常用ガス処理 系主要弁	原子炉格納容器 調気系主配管	外郭浸水防護設 備		
29	76	8.3 圧力設備その他の安全設備	—	—	○	○	—	O2-変2-工-C-08-0001 改1	6/2
36	77	設計及び工事計画変更認可申請書 参考資料	○	○	○	○	○	O2-変2-工-F-01-0003 改2	6/2
2	78	補足-100-6-1 残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	○	—	—	—	—	O2-補-E-01-0100-6-1 改4	6/14
3	79	補足-100-6-2 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について	—	○	—	—	—	O2-補-E-01-0100-6-2 改4	6/14
4	80	補足-100-6-3 非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について	—	—	○	—	—	O2-補-E-01-0100-6-3 改4	6/14
5	81	補足-100-6-4 原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について	—	—	—	○	—	O2-補-E-01-0100-6-4 改3	6/14
6	82	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	—	—	—	—	○	O2-補-E-01-0100-6-5 改4	6/14
電気事業法に基づく変更認可申請									
—	83	工事計画変更認可申請書	—	○	○	○	—	O2-変2-工-F-01-0008 改0	6/14
共通資料									
1-1	84	女川原子力発電所第2号機 設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧	○	○	○	○	○	O2-変2-他-F-24-0002 改6	6/14
1-2	85	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	○	○	○	○	○	O2-変2-他-F-24-0001 改5	6/14
30	86	女川2号設工認 指摘事項に対する回答整理表	○	○	○	○	○	O2-変2-他-F-24-0003 改5	6/14
40	87	女川2号設工認 記載適正化箇所	○	○	○	○	○	O2-変2-他-F-24-0004 改0	4/28

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	O2-変2-他-F-24-0001 改5
提出年月日	2023年6月14日
【凡例】 : 前回ヒアリング資料からの変更箇所	

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

2023年6月14日

東北電力株式会社

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、实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、实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	实用炉規則別表第一
①	残留熱除去系主要弁	实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	实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	实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	实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)	实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。

➤ 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	○	○	○	○	○

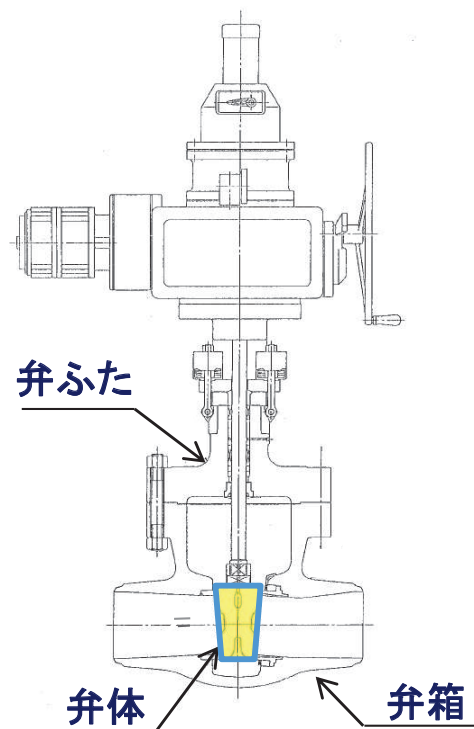
3. 変更内容および技術基準規則への適合性

① 残留熱除去系主要弁(1/5)

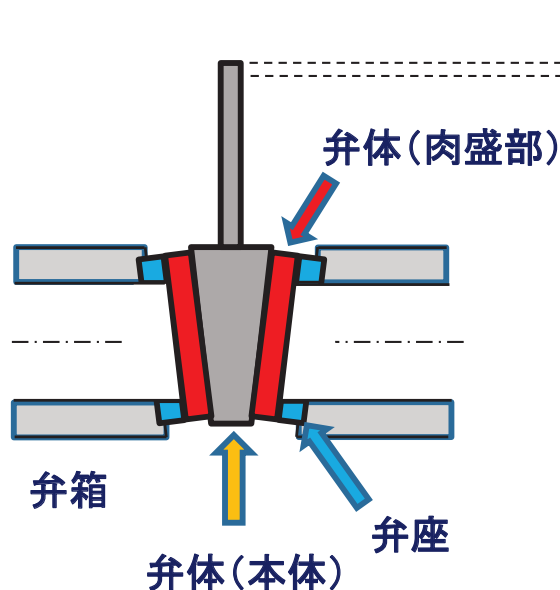
➤ 変更内容

【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。

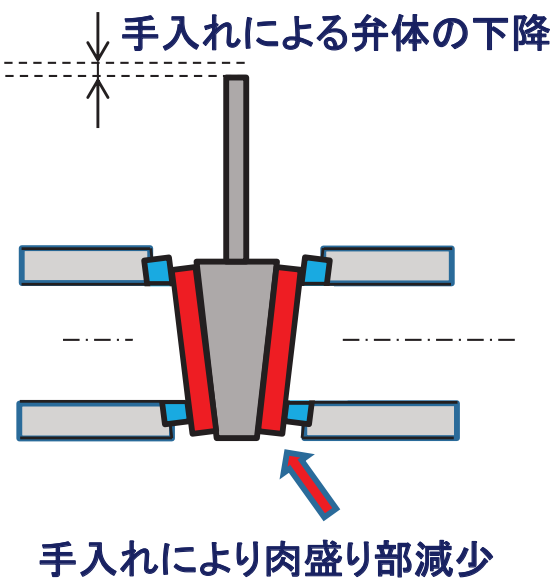
【必要性】弁体の下降は、これまでの分解点検における弁の手入れに伴い、弁体の厚みが徐々に減少したことに起因しており、現状はシート機能に問題はないが、今後の分解点検時の手入れによりシート機能維持が困難になるおそれがあることから、弁体を取り替える必要がある。



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
<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】 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"> ・基本設計方針 ・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】 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"> ・基本設計方針 ・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】 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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第17条 材料及び構造</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第28条 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等</p>	<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"> ・基本設計方針 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
<p>第32条 非常用炉心冷却設備</p>	<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"> ・基本設計方針 ・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
<p>第44条 原子炉格納施設</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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

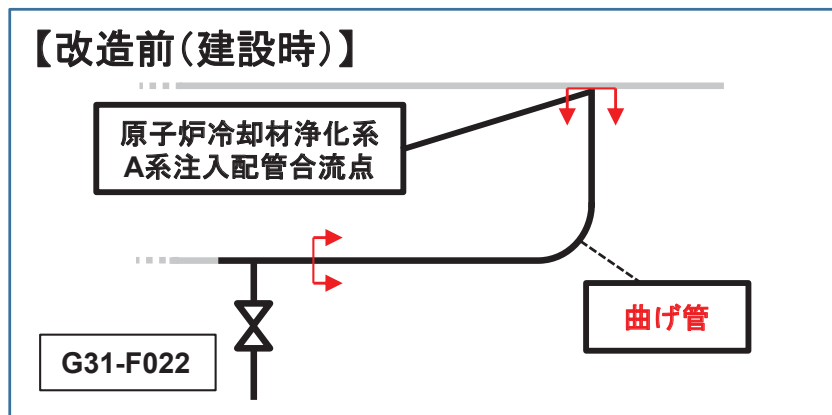
② 原子炉冷却材浄化系主配管(1/8)

➤ 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。

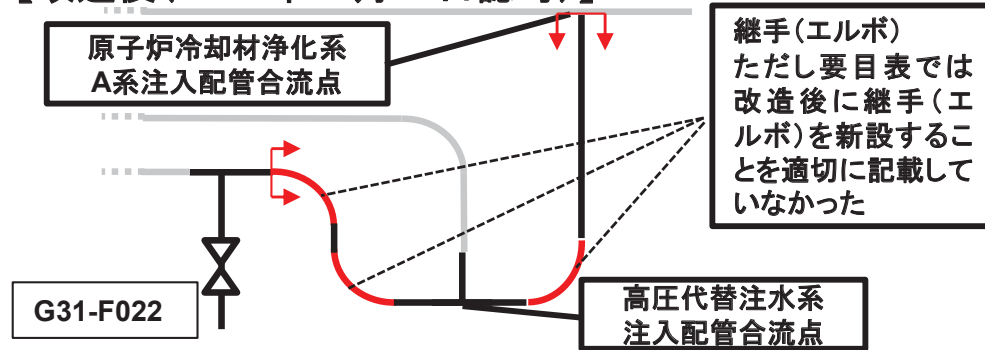
【必要性】原子炉冷却材浄化系主配管について、2021年12月23日認可の「設計及び工事の計画」の要目表において、原子炉冷却材浄化系配管に高圧代替注水系配管を接続するために継手(エルボ)新設を含むルート変更を実施した。この際、配管の一部を建設時の曲げ管から製作管理が容易な継手(エルボ)に変更したが、要目表の変更後(改造後)に継手(エルボ)を新設することを適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う必要がある。

【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。

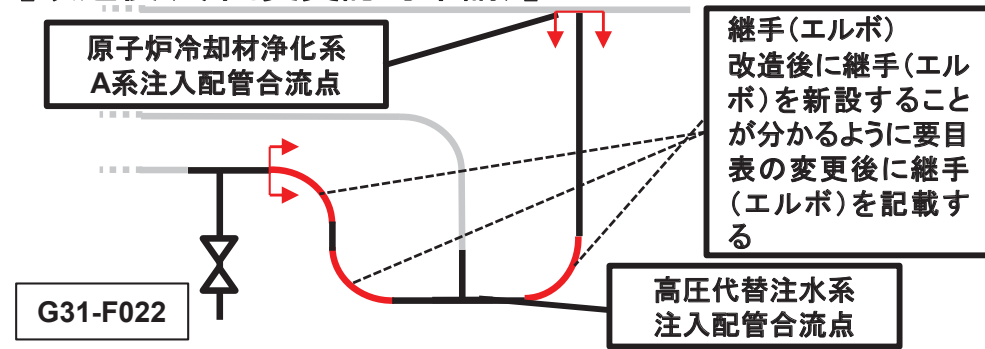


改造範囲

【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Sクラス機器の評価範囲にあり、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"> ・基本設計方針 ・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"> ・基本設計方針 ・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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第17条 材料及び構造</p>	<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"> ・基本設計方針 ・強度に関する説明書
<p>第19条 流体振動等による損傷の防止</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第33条 循環設備等</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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	○	➡ 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
<p>第50条 地震による損傷の防止</p>	<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"> ・基本設計方針 ・耐震性に関する説明書
<p>第54条 重大事故等対処設備</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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

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
<p>第55条 材料及び構造</p>	<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"> ・基本設計方針 ・強度に関する説明書
<p>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>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>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>	<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"> ・基本設計方針 ・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

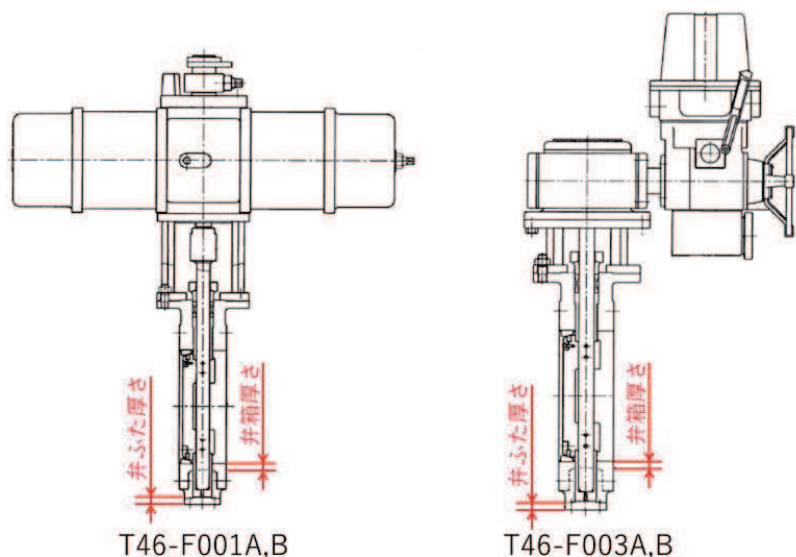
③ 非常用ガス処理系主要弁(1/4)

➤ 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、要目表の弁ふた厚さ及び弁ふた材料並びに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、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、要目表の弁ふた厚さ及び弁ふた材料並びに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。



＜対象機器＞

- ・T46-F001A, B
- ・T46-F003A, B

＜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。
- ・弁ふた厚さ、材料について、以下の通り記載を適正化する。
弁ふた厚さ:
弁ふた材料:S25C
- ・機器クラスについて、以下のとおり記載を適正化する。
機器クラス:クラス2

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

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	○
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44条	原子炉格納施設	○

➡ p22で説明

➡ p22で説明

➡ p22で説明

➡ p23で説明

➡ 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
<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】 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"> ・基本設計方針 ・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】 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"> ・基本設計方針 ・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】 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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第17条 材料及び構造</p>	<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"> ・基本設計方針 ・強度に関する説明書
<p>第44条 原子炉格納施設</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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

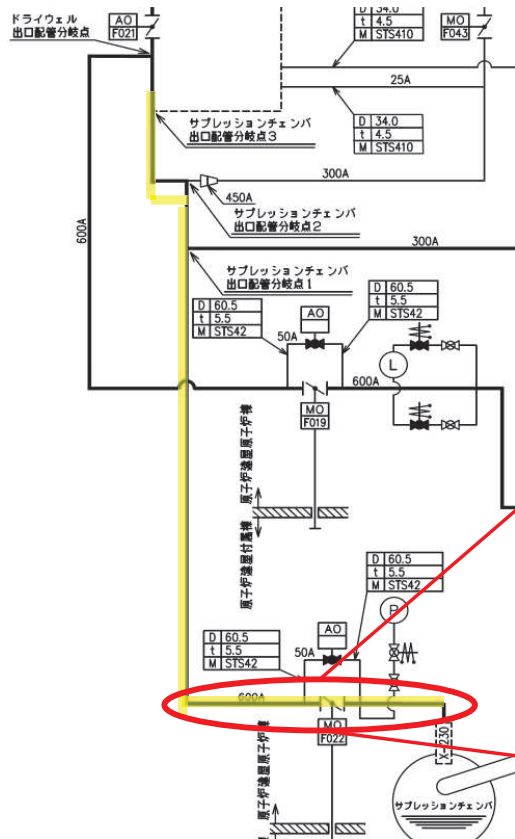
④ 原子炉格納容器調気系主配管(1/13)

➤ 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。

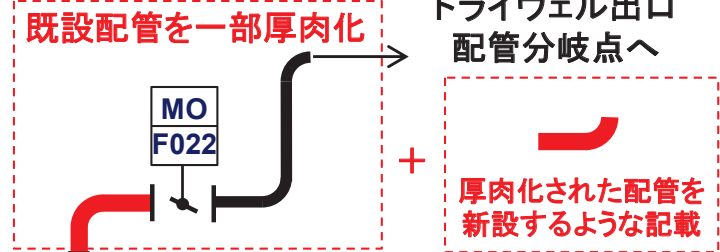
【必要性】 原子炉格納容器調気系主配管(原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウェル出口配管分岐点)について、2021年12月23日認可の「設計及び工事の計画」の要目表において、耐震性強化のための既設配管の一部厚肉化を適切に記載していなかったことから、要目表の記載変更を行う必要がある。

【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。

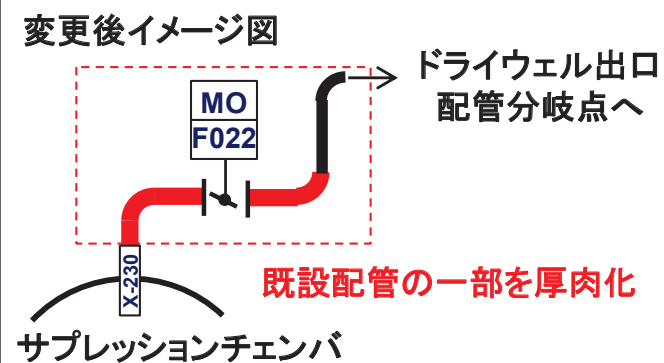


既設配管の厚肉化

認可時イメージ図



変更後イメージ図



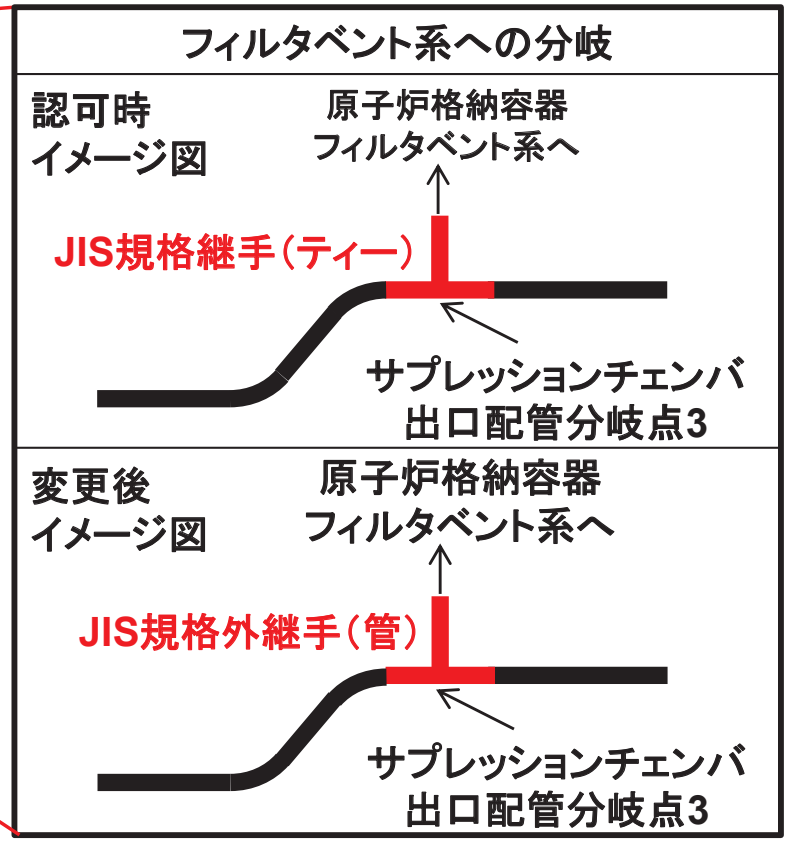
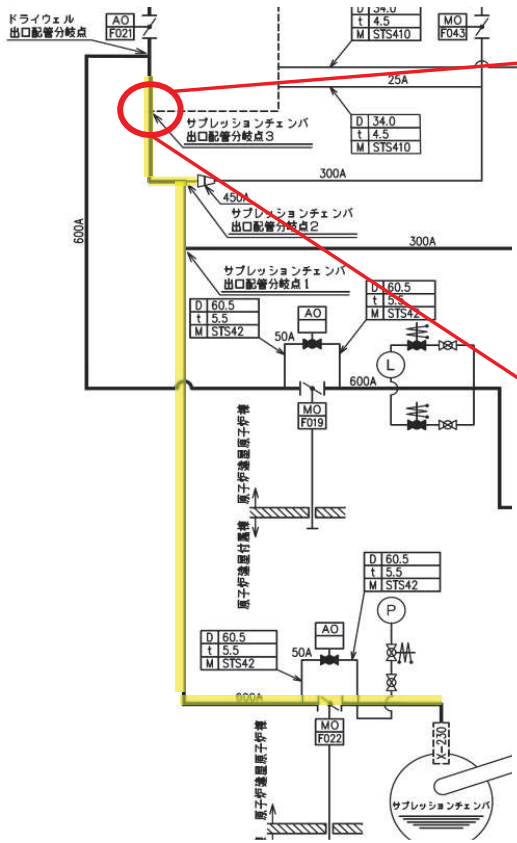
3. 変更内容および技術基準規則への適合性

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	○
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44条	原子炉格納施設	○

➡ p24で説明

➡ p24で説明

➡ p25で説明

➡ p25で説明

➡ 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
<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"> ・基本設計方針 ・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"> ・基本設計方針 ・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
<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"> ・基本設計方針 ・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17条 材料及び構造</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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>	<ul style="list-style-type: none"> ・基本設計方針 ・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
	<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>	

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
<p>第50条 地震による損傷の防止</p>	<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】 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"> ・基本設計方針 ・耐震性に関する説明書
<p>第54条 重大事故等対処設備</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第55条 材料及び構造</p>	<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"> ・基本設計方針 ・強度に関する説明書
<p>第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>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>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>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>	<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"> ・基本設計方針 ・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	○
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	○
第55条 材料及び構造	○
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	○

➡ p36で説明

➡ p36で説明

➡ p37で説明

➡ 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
<p>第50条 地震による損傷の防止</p>	<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"> ・基本設計方針 ・耐震性に関する説明書
<p>第54条 重大事故等対処設備</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<p>第55条 材料及び構造</p>	<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"> ・基本設計方針 ・強度に関する説明書
<p>第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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

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
<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】 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"> ・基本設計方針 ・耐震性に関する説明書
<p>第6条 津波による損傷の防止</p>	<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"> ・基本設計方針 ・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
<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】 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"> ・基本設計方針 ・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">・基本設計方針・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

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
1	3月15日	—	変更認可申請書	—	今回の変更認可申請の元となっている申請書が分かるように整理すること。	変更認可申請書に「本設計及び工事計画変更認可申請書は、「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請書本文及び添付書類」(令和3年12月23日付け原規発第2112231号にて認可)についての変更認可申請である。」の記載を追記しました。	「設計及び工事計画変更認可申請書_申請範囲及び目録」(O2-変2-工-F-01-0001 改0) (p.3)	4月5日 回答済	
2	3月15日	O2-変2-他-F-24-0001 改0	女川原子力発電所第2号機設計及び工事計画認可申請の概要	p.4	「○」と「ー」の定義を整理すること。 また、残留熱除去系主要弁の弁体修理工事において「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」を「ー」としている理由について回答すること。	「○」の定義を記載しました。 また、残留熱除去系主要弁の弁体修理工事において「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」を「ー」としている理由は、同仕様の弁体への取替えであり、今回の申請に伴う基本設計方針の変更はないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に変更は生じないため不要としています。	「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改1) (p.4)	4月5日 回答済	
3	3月15日	O2-変2-他-F-24-0001 改0	女川原子力発電所第2号機設計及び工事計画認可申請の概要	p.6~9	設計変更ではない場合は、その旨が分かるように記載し、新規制基準設工認の認可時点での状況が分かるように整理すること。	変更概要について、変更理由の記載を見直し、新規制基準設工認の認可時点での状況が分かるように記載しました。	「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改1) (p.3,6~10)	4月5日 回答済	
4	3月15日	①O2-変2-他-F-04-0002 改0 ②O2-変2-他-F-07-0001 改0 ③O2-変2-他-F-08-0001 改0 ④O2-変2-他-F-13-0001 改0	①女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ②女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ③女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ④女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	p.1	新規制基準設工認の認可内容と今回の変更認可申請のつながりが分かるように整理すること。	新規制基準設工認の認可内容と今回の変更認可申請のつながりが分かるように「1. 目的」および「3. 必要性」の記載を見直しました。	①「女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-04-0002 改1) (p.1) ②「女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-07-0001 改1) (p.1) ③「女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-08-0001 改1) (p.1,2) ④「女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-13-0001 改1) (p.2)	4月5日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
5	3月15日	①O2-変2-他-F-04-0002 改0 ②O2-変2-他-F-07-0001 改0 ③O2-変2-他-F-08-0001 改0 ④O2-変2-他-F-13-0001 改0	①女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ②女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ③女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ④女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	p.1	「3. 工事の必要性」について、変更の経緯、理由を整理すること。 (例:なぜ曲げ管をエルボに変える必要があるのか、なぜ規格外ティーを使う必要があるのかなど)	「3. 工事の必要性」について、変更の経緯、理由を整理し記載を見直しました。	①「女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-04-0002 改1) (p.1) ②「女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-07-0001 改1) (p.1) ③「女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-08-0001 改1) (p.1) ④「女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-13-0001 改1) (p.2)	4月5日 回答済	
6	3月15日	O2-変2-他-F-07-0001 改0	女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	p.1	今回の工事が、「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」の改造、修理のどちらに該当するか考え方を整理すること。	発電用原子炉施設の工事計画に係る手続ガイドにおいて「修理」は以下のように定義されており、今回の変更内容は「修理」に該当しないと考えられるため「改造」として扱うこととしました。 【D.修理】 供用中に不具合が発見された場合、又は具体的に不具合が発見されていない場合であって、他の事例等から予防保全的に対策を講じる場合に、設備又は機器の一部を手直し(溶接補修は除く。)し、機器の機能維持又は回復を目的として行う工事をいう。	-	4月5日 回答済	
7	3月15日	O2-変2-他-F-08-0001 改0	女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	-	要目表、系統図などを用いて変更内容を示すこと。	要目表及び主配管配置図の紐づけを行い変更内容を整理いたしました。	「女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-08-0001 改1) (p.4,9,10)	4月5日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
8	3月15日	①O2-変2-他-F-04-0001 改0 ②O2-変2-他-F-04-0002 改0 ③O2-変2-他-F-07-0001 改0 ④O2-変2-他-F-08-0001 改0 ⑤O2-変2-他-F-13-0001 改0	①女川2号機 残留熱除去系主要弁の弁体修理工事に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ②女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ③女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ④女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ⑤女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	①p.8,9 ②p.7~9 ③p.8,9 ④p.7~10 ⑤p.13,14	「設計及び工事の計画の変更の認可申請における技術基準規則の整理結果」について、「○」、「×」の定義を記載の上、必要な条文を抽出し、「○」、「×」と判断した理由を記載するなど、整理の考え方が分かるよう他社も参考にしつつ整理すること。また、各資料の記載の整合を図ること。	「○」、「×」の定義を記載し、必要な条文を抽出して「○」、「×」と判断した理由を記載しました。 また、資料間の整合を図りました。	①「女川2号機 残留熱除去系主要弁の弁体修理工事に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-04-0001 改1)(p.8~13) ②「女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-04-0002 改1)(p.9~20) ③「女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-07-0001 改1)(p.8~12) ④「女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-08-0001 改1)(p.12~26) ⑤「女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-13-0001 改1)(p.13~17)	4月5日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
9	3月15日	①O2-変2-工-B-01-0001 改0 ②O2-変2-工-B-01-0002 改0 ③O2-変2-工-B-01-0003 改0 ④O2-変2-工-B-18-0001 改0 ⑤O2-変2-工-B-04-0002 改0 ⑥O2-変2-工-B-04-0003 改0 ⑦O2-変2-工-B-07-0001 改0 ⑧O2-変2-工-B-08-0002 改0 ⑨O2-変2-工-B-04-0004 改0 ⑩O2-変2-工-B-04-0005 改0 ⑪O2-変2-工-B-08-0003 改0	①VI-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 ②VI-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 ③VI-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 ④VI-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 ⑤VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書 ⑥VI-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 ⑦VI-2-9-4-4 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の耐震性についての計算書 ⑧VI-2-9-4-5 原子炉格納容器調気設備の耐震性についての計算書 ⑨VI-3-3-3 残留熱除去設備の強度計算書 ⑩VI-3-3-7 原子炉冷却材浄化設備の強度計算書 ⑪VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	①p.5,7 ②p.7 ③p.2 ④p.3,8,10 ⑤p.7 ⑥p.7 ⑦p.7 ⑧p.7 ⑨p.28 ⑩p.9,11 ⑪p.24	「～にて認可された設計及び工事の計画から変更はない。」と記載している箇所について、なぜ変更が必要ないのか理由が分かるように整理すること。	変更がない理由を各資料に追記しました。 また、残留熱除去系主要弁の弁体修理工事においては、同仕様の弁体に取り替えるものであり、要目表においても「変更前に同じ」としていることから設計条件に変更が生じないため、適合性確認は不要と整理しました。 5, ⑨	①「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」(O2-変2-工-B-01-0001 改1) (p.5,7) ②「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」(O2-変2-工-B-01-0002 改1) (p.7) ③「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」(O2-変2-工-B-01-0003 改1) (p.2) ④「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」(O2-変2-工-B-18-0001 改1) (p.3,8,10) ⑥VI-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(O2-変2-工-B-04-0003 改1) (p.7) ⑦「VI-2-9-4-4 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の耐震性についての計算書」(O2-変2-工-B-07-0001 改1) (p.7) ⑧「VI-2-9-4-5 原子炉格納容器調気設備の耐震性についての計算書」(O2-変2-工-B-08-0002 改1) (p.7) ⑩「VI-3-3-7 原子炉冷却材浄化設備の強度計算書」(O2-変2-工-B-04-0005 改1) (p.9,11) ⑪「VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書」(O2-変2-工-B-08-0003 改1) (p.24) ⑫「女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-04-0002 改1) (p.21,23,25～33) ⑬「女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-07-0001 改1) (p.13～15,17) ⑭「女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-08-0001 改1) (p.27～29,31,33～35,37～43,45,46) ⑮「女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて」(O2-変2-他-F-13-0001 改1) (p.19,20,22)	4月5日 回答済	
10	3月15日	O2-変2-工-A-07-0001 改0	非常用ガス処理系主要弁 要目表	p.3,4	設計確認値とあわせて公称値を記載する必要があるか確認すること。	(令和3年12月23日付け原規規発第2112231号認可時の)補足-100-11において「主要弁の弁箱厚さおよび弁蓋厚さ等の機器仕様上の最小値を記載している場合は『設計確認値』のみ記載する」としていることから、公称値は記載しておりません。	-	4月5日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
11	3月15日	①O2-変2-工-A-04-0002 改0 ②O2-変2-工-A-08-0001 改0	①原子炉冷却材浄化系主配管 要目表 ②原子炉格納容器調気系主配管 要目表	①p.3 ②p.5	今回の変更箇所のうち、兼用先があるものは、兼用先の要目表も申請資料に含めるか検討すること。	兼用先の要目表についても申請範囲であることから、申請資料に含めることとし、申請範囲及び目録にも追記しました。また、原子炉格納容器調気系の兼用先である原子炉格納容器フィルタベント系に係る添付書類(説明書)も追加いたします。	①「原子炉冷却材浄化系主配管 要目表」(O2-変2-工-A-04-0002 改1) (p.5~15) ②「原子炉格納容器調気系主配管 要目表」(O2-変2-工-A-08-0001 改1) (p.7~24) ③「設計及び工事計画変更認可申請書_申請範囲及び目録」(O2-変2-工-F-01-0001 改0) (p.4,5) ④「VI-1-8_原子炉格納施設の説明書」(O2-変2-工-B-08-0004 改0) (追加)	4月5日 回答済	
12	3月15日	O2-変2-工-A-13-0001 改0	外郭浸水防護設備 要目表	p.25~32	弁本体以外の材料を記載する必要があるか確認すること。	構造強度又は耐震強度に影響を及ぼす主となる部分として弁本体の材料を記載していることを確認しました。	-	4月5日 回答済	
13	4月5日	O2-変2-他-F-24-0001 改1	女川原子力発電所第2号機設計及び工事計画認可申請の概要	p.4	「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」について、①(残留熱除去系主要弁)を「○」とするか、「-」とするか、改めて確認し考え方を整理すること。	残留熱除去系主要弁の弁体取替に伴い、設置許可変更許可申請書との整合性を確認する必要があるため「○」としました。	「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改2) (p.6)	4月13日 回答済	
14	4月5日	O2-変2-他-F-24-0001 改1	女川原子力発電所第2号機設計及び工事計画認可申請の概要	p.10	外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の変更認可申請の目的が他のRHR弁取替を除く3件の申請目的と異なっているため、改めて考え方を整理すること。	外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設工認資料(要目表、耐震、強度計算書)いずれにおいても板材を使用する記載としていたため、他の申請目的と異なる設計進捗(使用材料の変更)として記載していましたが、既認可時点の実際の設計状況を考慮し、申請目的について要目表の記載変更としました。	「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改2) (p.3,34)	4月13日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
15	4月5日	O2-変2-他-F-08-0001 改1	女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	p.1	継手の製作方法等を踏まえ、適用されるJSMEの評価を整理すること。	継手は直管に穴を開け成形し製作しております。JIS規格品か否かによる製造方法の違いはございません。 JSMEの評価は、「PPC-3400 耐圧設計」、「PPC-3410 形状」により直管、曲げ管、管継手等の形状毎に内圧を受ける管の厚さの規定がありますが、「PPC-3415 管継手」にはJIS外継手に係る具体的な評価方法がありません。このため製作方法より「PPC-3411 直管」の規定に従い必要厚さの確認及び「PPC-3420 穴と補強」により穴の補強計算を実施しております。また、「PPC-3421 一般要求事項」では、「本項の規定に適合する場合は、管の接続部近傍に対しPPC-3410の要求を満足しているものとみなすことができる。」とされており、穴の補強計算により要求事項を満足していることが確認された場合、「PPC-3410 形状」の要求事項を満足した管継手と言えます。 なお、従来より同様の評価を実施しているものです。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改0)(p.70,71)	5月11日 回答済	
16	4月5日	O2-変2-他-F-08-0001 改1	女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	p.4,9,10	手続き対象を示した図において、系統として途切れなくつながっていることが分かるように記載を工夫すること。	系統図上に手続き範囲を示すことで、系統として途切れなくつながっていることが分かるように記載いたしました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改0)(p.64~68)	4月13日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
17	4月5日	①O2-変2-他-F-04-0001 改1 ②O2-変2-他-F-04-0002 改1 ③O2-変2-他-F-07-0001 改1 ④O2-変2-他-F-08-0001 改1 ⑤O2-変2-他-F-13-0001 改1	①女川2号機 残留熱除去系主要弁の弁体修理工事に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ②女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ③女川2号機 非常用ガス処理系主要弁の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ④女川2号機 原子炉格納容器調気系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて ⑤女川2号機 外郭浸水防護設備(逆止弁付ファンネル)の設計進捗に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	①p.8 ②p.9 ③p.8 ④p.12 ⑤p.13	適用条文と適合性確認条文の定義を記載する必要があるか確認すること。	適用条文と適合性確認条文の定義を記載しました。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改0)(p.8) ②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改0)(p.9) ③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改0)(p.8) ④「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改0)(p.13) ⑤「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改0)(p.13)	4月13日 回答済	
18	4月5日	O2-変2-他-F-04-0001 改1	女川2号機 残留熱除去系主要弁の弁体修理工事に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	—	変更の有無にかかわらず、適合性確認に必要な添付書類を改めて整理すること。	適合性確認に必要な添付書類を改めて整理し記載いたしました。	「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改0)(p.13～17)	4月13日 回答済	
19	4月5日	O2-変2-他-F-24-0001 改1	女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要	p.3	変更認可申請の目的を類型化出来ると考えられるため、記載について整理すること。	変更認可申請の目的を類型化して記載しました。	「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改2)(p.3)	4月13日 回答済	
20	4月5日	O2-変2-他-F-24-0001 改1	女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要	p.6～9	表題が同じものについて、表題の末尾に1/4～4/4を記載が必要と考えられるため、記載について整理すること。	表題が同じものについて、表題の末尾に●/●を記載しました。	「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改2)	4月13日 回答済	
21	4月5日	O2-変2-他-F-04-0001 改1	女川2号機 残留熱除去系主要弁の弁体修理工事に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	p.8	適合性確認条文を×とした理由を再度整理すること。	同仕様の弁体取替であるが、取替えた弁体の構造強度等について技術基準への適合性を確認する必要があると再整理し、記載を見直しました。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改0)(p.8～12)	4月13日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
22	4月5日	O2-変2-他-F-04-0002 改1	女川2号機 原子炉冷却材浄化系主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	—	復水給水系の添付書類を追加する必要があるか整理すること。	要目表の記載の変更を行う原子炉冷却材浄化系主配管「G31-F022～高圧代替注水系注入配管合流点」及び「高圧代替注水系注入配管合流点～原子炉冷却材浄化系A系注入配管合流点」は耐震評価、応力評価上、復水給水系の解析モデルに含まれることから復水給水系の耐震計算書、応力計算書についても添付することとします。	②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改0)(p.22,27,29)	5月11日 回答済	
23	4月13日	審査会合：資料3-3 (ヒアリング資料： O2-変2-他-F-04-0002 改1)	女川2号機 原子炉冷却材浄化系 主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	—	原子炉冷却材浄化系の要目表変更に伴う添付書類の変更有無とその理由をより明確にすること。特に、新規制工認から変更はないとしている添付書類については、新規制工認からエルボで設計・評価されていることを補足説明資料等で記載の充実化を図ること。 また、原子炉冷却材浄化系 主配管以外の案件についても同様に記載の充実化を図ること。	添付書類の変更有無とその理由を整理しました。また、変更のある添付書類について比較表を作成し、変更のない計算書については変更のない理由について説明資料を作成しました。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改0)(p.18～25) ②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改0)(p.31～74) ③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改0)(p.18～21) ④「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改0)(p.46～63,72～93) ⑤「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改0)(p.23～46)	5月11日 回答済	
24	4月13日	審査会合：資料3-5 (ヒアリング資料： O2-変2-他-F-08-0001 改1)	女川2号機 原子炉格納容器調気系 主配管の要目表の記載の変更に伴う設計及び工事の計画の変更認可申請の扱いについて	—	JIS規格外継手の評価について、JSME設計・建設規格(PPC-3420)を用いる妥当性を明確にして補足説明資料に整理すること。	No.15にて回答いたします。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改0)(p.70,71)	5月11日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
25	5月11日	O2-補-E-01-0100-6-2 改0	原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について	-	補足説明資料等で従来から変更がないとしていることについて、添付書類を含めた申請書類で整理すること。(他の案件も同様)	各添付書類に従来の評価から変更がない理由を充実しました。	①「VI-1-1-1_発電用原子炉設置許可整合性説明書」(O2-変3-工-B-01-0001 改3) (p.10) ②「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」(O2-変2-工-B-01-0002 改2) (p.7) ③「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」(O2-変2-工-B-01-0003 改2) (p.2) ④「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」(O2-変2-工-B-18-0001 改3) (p.3,9,11) ⑤「VI-2-5-4_残留熱除去設備の耐震性についての計算書」(O2-変2-工-B-04-0002 改1) (p.7) ⑥「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」(O2-変2-工-B-04-0003 改2) (p.7) ⑦「VI-2-9-4-4_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の耐震性についての計算書」(O2-変2-工-B-07-0001 改2) (p.7) ⑧「VI-2-9-4-5_原子炉格納容器調気設備の耐震性についての計算書」(O2-変2-工-B-08-0002 改2) (p.7) ⑨「VI-3-3-3-3_残留熱除去設備の強度計算書」(O2-変2-工-B-04-0004 改1) (p.31) ⑩「VI-3-3-3-7_原子炉冷却材浄化設備の強度計算書」(O2-変2-工-B-04-0005 改3) (p.16) ⑪「VI-3-3-6_原子炉格納施設の強度に関する説明書」(O2-変2-工-B-08-0003 改2) (p.24) ⑫「VI-1-8_原子炉格納施設の説明書」(O2-変2-工-B-08-0004 改1) (p.5) ⑬「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」(O2-変2-工-B-04-0006 改1) (p.7)	5月24日 回答済	
26	5月11日	O2-補-E-01-0100-6-4 改0	原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について	-	JSMEは何をどう評価しているのか整理すること。変更理由をJIS規格外継手と記載しているが、要目表は「管」として記載し、継手で評価していることについて考え方を整理すること。また、JIS規格外継手の社内の考え方があれば整理すること。	コメント内容について補足説明資料に整理しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改1) (p.72~74)	5月24日 回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
27	5月11日	O2-補-E-01-0100-6-1 改0	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	—	適用条文と適合性確認条文について、「○」と「×」をどういった観点で整理しているか整理すること。(他の案件も同様)	本申請に伴い確認すべき条文が明確になるように再整理を実施しました。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改1)(p.8~12) ②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改1)(p.31~74) ③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改1)(p.8~12) ④「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改1)(p.13~29) ⑤「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改1)(p.23~46)	5月24日 回答済	
28	5月24日	O2-補-E-01-0100-6-1 改1	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	p.24	構造図について、最新版なのか位置づけを整理すること。	最新版であることが分かるように記載の見直しをしました。	「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改2)(p.24)	6月2日回 答済	
29	5月24日	O2-変2-工-B-04-0002 改2	VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性計算書	p.7	実際の解析条件の重量等、評価結果も変更がないという具体的なところは補足資料等で資料の充実を図ること。	右記の資料の記載の充実を図りました。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改2)(p.24) ②「VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性計算書」(O2-変2-工-B-04-0002 改3)(p.7)	6月2日回 答済	
30	5月24日	O2-補-E-01-0100-6-4 改1	原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について	p.74	JIS規格外管継手について、要目表に1行で記載している理由を整理すること。	JIS規格外管継手は、管として評価するため要目表には一行で記載しJIS規格管継手と差別化している旨を追記しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改2)(p.74)	6月2日回 答済	
31	5月24日	O2-補-E-01-0100-6-1 改1	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	p.23	各補足説明資料の前後比較表がいつ時点のものを使っているのか明示すること。(凡例も記載するなど工夫すること)	比較表の変更前は当該申請書類の最新認可版(令和4年9月28日付け認可または令和3年12月23日付け認可)となるため、比較表にどちらを使用しているか分かるように記載を追記しました。変更後はヒアリング資料提出時点の最新版としています。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改2)(p.22, 23, 25~34) ②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改2)(p.45~52, 67~75) ③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改2)(p.26~40) ④「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改2)(p.75~80,91~96) ⑤「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改2)(p.28~46)	6月2日回 答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
32	5月24日	O2-補-E-01-0100-6-1 改1	残留熱除去系主要弁の弁体 修理工事について	p.9	添付書類「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」において、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)での整理と異なる 点(補足説明資料100-2では28 条、32条では耐震性の説明書が 入っていない等)があることから関 係を整理すること。	28条および32条の機能要求について耐震性も含めて 確認することとして耐震計算書を記載しておりました が、5条の地震による損傷の防止で包絡されるため、 対象外としました。	「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」 (O2-補-E-01-0100-6-1 改2)(p.9~10)	6月2日回 答済	
33	5月24日	O2-補-E-01-0100-6-3 改1	非常用ガス処理系主要弁の 要目表記載変更について	-	SGTS主要弁について、技術基準 の17条が審査対象条文となってお らず基本設計方針の主要設備リス トにてクラス4と記載されている が、クラス4に対する評価の考え方 について説明すること。	当初、SGTS主要弁の要目表記載変更は、実工事を伴 うものでないことから強度評価対象外と考え技術基準 17条について適用条文に該当しないものと整理してお りました。 しかしながら、本申請は、発電用原子炉施設の工事計 画に係る手続きガイドにおいて「改造」に該当するもの であり、補足-700-2(強度評価対象弁の選定につい て)では強度評価対象に該当することを確認しました。 また、改めて弁の設計を確認したところ、クラス2弁とし て設計されていることを確認したことから基本設計方 針(主要設備リスト)の機器クラスをクラス2へ見直すど ともに、17条が審査対象条文に該当するものとして強 度計算書及び構造図を添付しました。	「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更につ いて」(O2-補-E-01-0100-6-3 改2) (p.1,11,20,24,25,29~40) 「設計及び工事計画変更認可申請書 参考資料」 (O2-変2-工-F-01-0003 改2)(p.11) 「Ⅱ 7.4 原子炉格納施設の基本設計方針、適用基準 及び適用規格」(O2-変2-工-D-08-0001 改0)(新規 追加)	6月2日回 答済	
34	5月24日	O2-補-E-01-0100-6-1 改1	残留熱除去系主要弁の弁体 修理工事について	p.8	添付書類「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」において、「適合 性を確認するための申請書類」欄 を整理すること。	「適合性確認に必要な申請書類」は補足説明資料 100-2との整合性も含め再整理しました。なお、補足説 明資料100-2に記載されているもののうち、図面を除く 主な添付書類について記載しました。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」 (O2-補-E-01-0100-6-1 改2)(p.8~12) ②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更 について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改2)(p.8~17) ③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更に ついて」(O2-補-E-01-0100-6-3 改2)(p.8~12) ④「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変 更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改2)(p.13~ 29) ⑤「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表 記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改2) (p.13~17)	6月2日回 答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
35	6月2日	—	変更認可申請書	—	今回の変更認可申請書の中で要目表の作成ルールに統一感がない(変更前を直す場合と、変更後を直す場合など)ため作成ルールを整理すること。	要目表含め本文の記載ルールを統一しました。(変更前に認可済みの最新の要目表、変更後に今回の申請内容を記載することとし、書き表せないものについては注記等にて記載することとしました。)	①「残留熱除去系主要弁 要目表」(O2-変2-工-A-04-0001 改1) (p.1～13) ②「原子炉冷却材浄化系主配管 要目表(兼用する非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備(高压代替注水系)主配管及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備(高压代替注水系)主配管を含む)」(O2-変2-工-A-04-0002 改2) (p.1～15) ③「非常用ガス処理系主要弁 要目表」(O2-変2-工-A-07-0001 改1) (p.1,2) ④「原子炉格納容器調気系主配管 要目表(兼用する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)主配管を含む)」(O2-変2-工-A-08-0001 改2) (p.2～6,8～10,12,13,15～17,19～24) ⑤「外郭浸水防護設備 要目表」(O2-変2-工-A-13-0001 改1) (p.1～32)	6月9日回答済	
36	6月2日	O2-変2-工-F-01-0003 改2	設計及び工事計画変更認可申請書 参考資料	p.1～43	変更前後比較表は参考資料等ではなく、本文扱いとしてはどうか。	II 工事計画に記載の要目表の構成をNo.35のとおり見直すこととしたため、参考資料は申請書から削除することとしました。	なし	6月9日回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
37	6月2日	-	変更認可申請書	-	RHR弁について、工事の方法を添付していない理由を整理すること。	<p>(6月9日回答)</p> <p>今回の変更認可申請においては、既に認可を受けた設計および工事の計画から変更となる書類で構成し、『工事の方法』など計画の変更を行わない書類については対象工事の計画に必要であると認識していたが、内容変更を伴わないため、手続き対象設備の概要を示す系統図や技術基準各条文の適合性を示す耐震計算書など一部の説明書等を除き、変更認可申請書の構成からは外していた。実用炉規則に定められている変更認可申請に必要な『工事の方法』を含めた全ての書類で構成するよう見直す。</p> <p>(6月14日回答)</p> <p>6月9日の回答のとおり、『工事の方法』を含めた全ての書類で構成するよう見直しました。(『工事の方法』は前回6月9日ヒアリング資料として提出済み。)構成の見直しに係る原因および是正処置を別紙1に示します。</p>	<p>①「Ⅱ 3.12 原子炉冷却系統施設(蒸気タービンを除く。)に係る工事の方法」(O2-変2-他-F-04-0001 改0)</p> <p>②「Ⅱ 7.5 原子炉格納施設に係る工事の方法」(O2-変2-他-F-08-0001 改0)</p> <p>③「Ⅱ 8.5.4 浸水防護施設に係る工事の方法」(O2-変2-他-F-13-0001 改0)</p> <p>④「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」(O2-変2-他-F-24-0003 改5_別紙1)</p>	今回回答	
38	6月2日	-	変更認可申請書	-	要目表、基本設計方針などで令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された申請書と今回の申請書で作成方法に違いがあると思われるため、今回、作成方法を変えるのであれば変える理由を説明すること。	要目表、基本設計方針等の作成方法については令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された申請書と同様とすることとしました。(No.35のとおり)	-	6月9日回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
39	6月2日	—	変更認可申請書	—	品質マネジメントシステムに定めたプロセスに基づき要目表、様式、申請書の作成、関係者チェックを実施していることを整理すること。申請に必要な書類に抜けがある場合は原因と対策を示すこと。	<p>(6月9日回答) 今回の変更認可申請に係る設計業務については、品質マネジメントシステムに定めたプロセスに従い実施しています。 なお、No.37の記載のとおり、実用炉規則に定められている変更認可申請に必要な『工事の方法』を含めた全ての書類で構成するよう見直します。</p> <p>(6月14日回答) 6月9日の回答のとおり、品質マネジメントシステムに定めたプロセスに従い実施しています。具体的には、「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、変更認可申請に係る設計業務を実施しております。今回、申請書に「工事の方法」等を記載していなかったことから、構成の見直しに係る原因および是正処置を別紙1に示します。</p>	「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」(O2-変2-他-F-24-0003 改5_別紙1)	今回回答	
40	6月2日	O2-補-E-01-0100-6-1 改2	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	p.8	15条は各項のうち保守についてのみ記載しているが、15条の他項について適用される項を整理すること。	<p>(6月9日回答) 第15条について、適用される項を明記し、記載を充実しました。</p> <p>第15条の1項(発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力)、第15条の3項(放射性廃棄物を処理する設備)については、該当する設備はありません。</p> <p>(6月14日回答) 前回6月9日は上記の考えを踏まえ右記①～④に反映してご回答しています。今回、新たに⑤についても同様に資料へ反映しました。なお、①～④の資料については、前回から変更はありません。</p>	<p>①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改3)(p.8)</p> <p>②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改3)(p.8)</p> <p>③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改3)(p.12)</p> <p>④「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改3)(p.13)</p> <p>⑤「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3)(p.15)</p>	今回回答	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
41	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-1 改2	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	p.8	14条についても15条と同様に条文整理を行うこと。	(6月9日回答) 第14条について、適用される項を明記し、記載を充実しました。 (6月14日回答) 前回6月9日は上記の考えを踏まえ右記①～④に反映してご回答しています。今回、新たに⑤についても同様に資料へ反映しました。なお、①～④の資料については、前回から変更はありません。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改3)(p.8) ②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改3)(p.8) ③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改3)(p.12) ④「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改3)(p.13) ⑤「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3)(p.14)	今回回答	
42	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-1 改2	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	p.10	38条について説明できるロジックを整理すること。	(6月9日回答) 第38条2項の操作性が、適用項とならない考え方について、記載を充実しました。 (6月14日回答) 前回6月9日は、上記記載の充実を右記①～④に反映してご回答しています。今回、新たに⑤についても同様に資料へ反映しました。なお、①～④の資料については、前回から変更はありません。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改3)(p.10) ②「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改3)(p.10) ③「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改3)(p.14) ④「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改3)(p.15) ⑤「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3)(p.16)	今回回答	
43	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-1 改2	原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について	p.60-68	色分けを凡例をつけて説明すること。P.7とも紐づけること。	配管名称及び申請対象毎に色分けをしていることについて凡例を追加しました。 また、申請対象部位について、主配管の配置を明示した図面と紐づけいたしました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改3)(p.62～68)	6月9日回答済	
44	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-2 改2	原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について	p.6	復水給水系の図面について、要否を確認の上、必要に応じて添付すること。	当該系統図で、主配管の範囲(例：G31-F022～高圧代替注水系入口配管合流点)が確認できるよう系統図を見直します。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改3)(p.6)	6月9日回答済	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
45	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-2 改2	原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について	p.7	太線、細線などの意味が分かるように凡例を記載すること。別資料を提出済みであればその旨を回答すること	(6月9日回答) 補足説明資料「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」の「3.添付図面の記載方法」(P.7-5~7-12)に基づき、記載しているものになります。 主配管の配置を明示した図面においては、当該系統の主経路である配管については太線で示し、当該系統以外の配管や主経路以外の配管については細線(破線)で示しております。 (6月14日回答) 6月9日回答の記載方法に基づき、一部細線となっていた主経路を太線表記に見直しました。また、当該配管図内で、主配管の範囲が確認できるように主経路の太線表記を追加し、これに伴う管番号の割り振りの変更を行いました。	(6月9日回答) 「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改3)(p.7) (6月14日回答) 「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.7) 「4.7 原子炉冷却材浄化設備」(O2-変2-工-C-04-0002 改2) ・第4-7-1-2-1 図 原子炉冷却材浄化系主配管の配置を明示した図面(その1) ・第4-7-1-2-2 図 原子炉冷却材浄化系主配管の配置を明示した図面(その2) ・第4-7-1-2-1~2 図 原子炉冷却材浄化系 主配管の配置を明示した図面別紙	今回回答	
46	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-2 改2	原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について	p.9	19条について、配管内円柱状構造物が無いことは設計図面で確認しているが、今の申請書類で明確に判断できるか整理すること。	配管内円柱状構造物が今回の申請範囲になく、高サイクル熱疲労についても評価対象外であることを、申請書類(添付資料 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)にて整理することと致しました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改3)(p.9)	6月9日回答済	
47	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-3 改2	非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について	p.17	設定根拠の説明書や各種図面を添付する理由が、要目表と基本設計方針の記載の変更となっているが、両方が設定根拠を添付する理由となるのか。誤解を与えないように必要に応じて記載を見直すこと。	(6月9日回答) 非常用ガス処理系の主要弁の添付書類等は、要目表の記載に基づき作成するものであるため、理由欄の記載を見直しいたします。 (6月14日回答) 補足説明資料の添付資料7及び8における添付書類の添付要否又は変更の有無の理由は、要目表の記載の変更によるものとなるため、理由欄から基本設計方針を削除いたしました。なお、基本設計方針の変更は主要設備リストにおいて主要弁をクラス4と記載していたものを正しいクラス区分であるクラス2へ記載を適正化するものであります。本内容は6月9日ヒアリング資料から変更するものではありません。	「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改4)(p.18~28)	今回回答	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
48	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-3 改2	非常用ガス処理系主要弁の 要目表記載変更について	p.1	要目表の記載の変更概要において 実工事を実施するように読める ため、これまでの説明内容が正しく 読み取れるように記載すること。	(6月9日回答) 要目表の変更前を適正化するものと 変更後を適正化するものについて 違いがわかるように書き分け いたしました。 (6月14日回答) 弁箱厚さは要目表の変更後欄の 記載の変更であること、弁ふた 厚さ及び弁ふた材料は、変更前 欄の記載の適正化であることを 6月9日ヒアリング資料で示して います。また、今回、弁ふたに 関する記載の適正化について、 再稼働工認時の要目表の変更前 欄が「-」であったことを明記す ることにより記載の適正化であ ることを明確化しました。	「非常用ガス処理系主要弁の要 目表記載変更について」(O2-補- E-01-0100-6-3 改4) (p.1)	今回回答	
49	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-4 改2	原子炉格納容器調気系主配 管の要目表記載変更につい て	p.1	2. 要目表の記載の変更の概要に ついて、厚肉化を今回の申請で 実施するわけでないのであれば、 今回の申請内容が正確に読み取 れるように記載を整理すること。	(6月9日回答) 厚肉化は、既認可前より計画し 工事を実施してきているもので あり、この工事の内容が要目表に 適切に記載されていなかったため 本申請により記載変更するもの です。今回の申請により厚肉化 工事を実施するものではないこ とが読み取れるように記載を見 直します。 (6月14日回答) 2. 要目表の記載の変更の概要 に「厚肉化する」と記載していた ことから「要目表の記載の変更 を行う」という記載に見直しま した。	「原子炉格納容器調気系主配 管の要目表記載変更について」 (O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.1)	今回回答	
50	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-4 改2	原子炉格納容器調気系主配 管の要目表記載変更につい て	p.1	JIS規格外管継手と直管の溶接 方法を補足説明資料に記載す ること。また、溶接に当たって の配慮事項があれば合わせて 記載すること。	(6月9日回答) JIS規格外管継手と直管は、突 合溶接を行います。溶接に当 たってJIS規格外管継手のほう が直管に比べ厚肉であるため 管継手の厚さを直管に合わせる ための内旋加工を実施し開先 加工を行っております。これら の方法について補足説明資料 に追記します。 (6月14日回答) JIS規格継手とJIS規格外管 継手の違いによる溶接方法に 違いはありません。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ます。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 ます。本内容を補足説明資料 の参考資料2に「JIS規格外 管継手の溶接方法」について 追記しました。	「原子炉格納容器調気系主配 管の要目表記載変更について」 (O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.82)	今回回答	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
51	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-4 改2	原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について	p.66	既設配管の一部厚肉化によりSM41Cのエルボがなくなると記載があるが、当該のエルボはどのエルボか図面で示すこと。	(6月9日回答) 参考資料1の主配管の配置を明示した図面(その4)に記載の管No.㉔が厚肉化されたエルボを示しておりこのエルボの厚肉化によりSM41Cのエルボがなくなります。 (6月14日回答) 参考資料1の(3/6)ページ記載の主配管配置図上に当該エルボ㉔を明示するとともに、SM41Cのエルボが厚肉化によりSM400Cとなる箇所であることを明記しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.76)	今回回答	
52	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-5 改2	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	p.1	材料変更の経緯等について記載の充実を図ること。	要目表の材料に係る表記を変更するに至った経緯について、記載の充実化を図りました。	「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改3) (p.1~2)	6月9日ヒアリング資料で回答	
53	6月5日	O2-補-E-01-0100-6-5 改2	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	p.3	構造図が何を示す図なのかを記載すること。	構造図は新たな規制要求に対応する工事を実施するための設計図書であること記載いたしました。	「外郭浸水防護設備(逆止弁ファンネル)の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-5 改3) (p.3)	6月9日ヒアリング資料で回答	
54	6月5日	-	変更認可申請書(添付書類全体)	-	申請書における添付書類の構成について、統一を図ること。(変更となる添付書類を一式アップデートするのか、該当するもののみとするか整理すること。)	(6月9日回答) 今回の変更認可申請書の添付書類について、変更認可申請に係る工事に関連する添付書類を明確化するとともに、他プラント変更認可実績も踏まえ、既に認可いただいた書類の一式アップデートすることで再整理いたします。 (6月14日回答) 6月9日の回答のとおり、今回の変更認可申請書の添付書類を明確化し、既に認可をいただいた書類の一式アップデートとして再整理しました。再整理の考え方を別紙2に示します。 また、整理した結果をもとに審査資料一覧と申請範囲及び目録を修正しました。審査資料一覧については、資料の並び替えに伴い、資料No.を再整理しました。なお、申請範囲にて記載を省略する旨の記載を削除(3.11, 7.4, 8.5.3項)、目録にて添付資料の一部を見直しました。(第8-3-3-1-4-2図, 第8-3-3-1-4-5図を削除, 削除に伴って添付を省略する旨の記載を削除)	①「今回の設計及び工事の計画の変更に関係する添付書類の整理」(O2-変2-他-F-24-0003 改5_別紙2) ②「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」(O2-変2-他-F-24-0003 改5_別紙3) ③「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧」(O2-変2-他-F-24-0002 改6) (p.1~7) ④「設計及び工事計画変更認可申請書 申請範囲及び目録」(O2-変2-他-F-01-0001 改4) (p.3~13)	今回回答	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
55	6月5日	O2-変2-工-B-04-0004 改2	VI-3-3-3-3_RHR設備の強度計算書	—	新設、既設の考えを整理して資料としてまとめてほしい。(新規制工認の際にまとめていれば示してほしい)	「VI-3-2-1 強度計算方法の概要」に新設または既設の記載方法について記載があります。要目表記載機器単位で判断しており、例えば弁の新たな設置また既設弁を一式取替する場合は「新設」と記載し、既存の弁の一部を取替る場合は「既設」と記載します。	—	6月9日回答済	
56	6月2日	O2-補-E-01-0100-6-1 改2	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	p.8	基本設計方針の記載も考慮し、19条に該当しない理由を説明すること。	技術基準19条において流体振動等の損傷防止の対象設備は「一次冷却系統」となっており、一次冷却系統の定義は設置許可基準規則(解釈)より「炉心を直接冷却する冷却材が循環する回路」となっている。E11-F004A,Bはサブプレッションチェンバを水源として原子炉へ注水するための流路であり、冷却材を循環する設備に該当しない。基本設計方針の「原子炉冷却系統」は技術基準19条の対象設備を総称して記載しており、該当する対象設備は「一次冷却系統」と同一となります。	①「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改3)(p.9,35,36)	6月9日回答済	
57	6月9日	O2-変2-他-F-24-0003 改4	女川2号設工認 指摘事項に対する回答整理表	—	回答整理表について、一部回答と記載があるが、何について後日回答するのか分かるように記載を工夫すること。	今後、一部回答とする場合は、後日回答する内容が分かるように記載します。	—	今回回答	
58	6月9日	O2-変2-他-F-24-0003 改4	女川2号設工認 指摘事項に対する回答整理表	—	自主的に修正した箇所も回答整理表を用いて分かるように記載すること。	今回から、自主的に修正した箇所も回答整理表に記載することとしました。	—	今回回答	
59	6月9日	—	変更認可申請書	—	「工事の方法」を申請書に記載していなかったことについて、考え方は是正処置を整理し、一枚紙でまとめること。	「工事の方法」を申請書に記載していなかったことについて、構成の見直しに係る原因および是正処置を別紙1に示します。	「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」(O2-変2-他-F-24-0003 改5_別紙1)	今回回答	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
60	6月9日	O2-変2-工-A-07-0001 改1	非常用ガス処理系主要弁 要目表	p.1.2	SGTS主要弁の要目表について、注記の記載を分かりやすく整理すること。	No.35にて前回ご説明したとおり、変更前、変更後ともに記載の変更理由について、補足が必要なものは注記を記載しておりましたが、変更後の注記については、本文「V 変更の理由」等に変更理由を記載していることから、要目表からは変更理由に関する記載を削除いたしました。 一方、変更前の記載の変更については、今回の処分対象ではなく、あくまで記載の適正化であることを明示するため注記を記載しております。	①「非常用ガス処理系主要弁 要目表」(O2-変2-工-A-07-0001 改2) (p.1.2) ②「原子炉冷却材浄化系主配管 要目表(兼用する非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備(高压代替注水系)主配管及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備(高压代替注水系)主配管を含む)」(O2-変2-工-A-04-0002 改3) (p.3.4) ③「原子炉格納容器調気系主配管 要目表(兼用する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)主配管を含む)」(O2-変2-工-A-08-0001 改3) (p.4.6) ④「外郭浸水防護設備 要目表」(O2-変2-工-A-13-0001 改2) (p.25～32)	今回回答	
61	6月9日	O2-変2-工-A-07-0001 改1	非常用ガス処理系主要弁 要目表	p.1.2	要目表の変更前を適正化する考え方を補足説明資料に記載すること。	変更前の記載について今回適正化を行う弁ふた厚さ、弁ふた材料に関する仕様は、再稼働設工認の際にみなされている情報であり、当時変更前に記載すべきだったと整理しております。 については、今回新たに設計変更として認可を受けるものではなく、記載の適正化を行うものと考えておりますので、その旨を補足説明資料に記載しました。	「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改4) (p.1)	今回回答	
62	6月9日	O2-変2-他-F-24-0003 改4	女川2号設工認 指摘事項に対する回答整理表	-	回答整理表のNo.46について、一次冷却系統に残留熱除去系、原子炉冷却材浄化系も含まれているのであれば回答整理表の回答を見直すこと。	一次冷却系統に、残留熱除去系および原子炉冷却材浄化系も含まれています。	-	今回回答	
63	6月9日	O2-変2-工-B-04-0009 改0	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	p.1	新規製の流体振動説明書ではバウンダリの拡大範囲が評価対象となっているが、循環する回路に該当するから評価しているのか確認すること。	新規製の流体振動説明書において原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲を評価対象としたのは、原子炉冷却材圧力バウンダリを拡大したことに伴い流体振動等による影響がないかを確認したのになります。 なお、原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲に循環する回路に該当する設備がない場合でも影響確認は実施します。	-	今回回答	

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
64	6月9日	O2-補-E-01-0100-6-1 改3	残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について	p.35,36	資料2の参考資料1の図面について、ヘッドスプレイラインも原子炉停止時冷却モードに該当することを色塗りを追加しました。また、右記資料の「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」へ参考資料1にて申請対象設備が19条に該当説明することを追記しました。	参考資料1へヘッドスプレイラインも原子炉停止時冷却モードに該当することを色塗りを追加しました。また、右記資料の「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」へ参考資料1にて申請対象設備が19条に該当説明することを追記しました。	「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改3)(p.1, 44,45)	今回回答	
65	6月9日	O2-補-E-01-0100-6-2 改3	原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について	p.6	資料3の原子炉冷却材浄化系の系統図の修正について、高圧代替注水系側の系統図への反映要否を整理すること。	今回申請対象の「高圧代替注水系注入配管合流点原子炉冷却材浄化系A系注入配管合流点」に係る高圧代替注水系の系統図としては、 ・高圧代替注水系系統図(3/7) (復水給水系その4) ・高圧代替注水系系統図(7/7) (原子炉冷却材浄化系その1) があり、系統図を修正せずとも、これら2つの系統図で「高圧代替注水系注入配管合流点～原子炉冷却材浄化系A系注入配管合流点」の始点から終点を示すことが可能です。(高圧代替注水系の系統図を本資料の別紙7として追加しております。) また、原子炉冷却材浄化系の系統図の修正に伴い追記した点線表記(復水給水系)は、高圧代替注水系系統図(3/7)(復水給水系その4)と相違がないものです。 以上より、原子炉冷却材浄化系の系統図の修正について、高圧代替注水系側の系統図への反映することは不要です。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.41,47,84-91)	今回回答	
66	6月9日	—	変更認可申請書	—	申請書として示す範囲を整理し、理由を含めて示すこと。	令和5年3月6日付東北電源設第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します。詳細は別紙3参照。	「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」(O2-変2-他-F-24-0003 改5_別紙3)	今回回答	
67	—	—	—	—	—	電気事業法に基づく工事計画変更認可申請書について、ヒアリング資料として分割して提出していましたが、今回全体を1つにまとめて提出致します。「Ⅲ 変更を必要とする理由を記載した書類」について補足説明資料の修正内容に合わせ記載を見直しました。	「工事計画変更認可申請書」(O2-変2-工-F-01-0008 改0)(新規追加)	—	自主的な修正

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
68	-	-	-	-	-	審査資料一覧について、資料の修正箇所を回答整理表に記載することとしたため、審査資料一覧から「修正内容」「頁」欄を削除しました。	「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事の計画の変更認可申請 審査資料一覧」(O2-変2-他-F-24-0002 改6) (p.1~7)	-	自主的な修正
69	-	-	-	-	-	目録のタイトルを「女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書本文及び添付書類」から「女川原子力発電所第2号機 設計及び工事計画認可申請書本文及び添付書類」修正しました。	「設計及び工事計画変更認可申請書 申請範囲及び目録」(O2-変2-工-F-01-0001 改4) (p.5)	-	自主的な修正
70	-	-	-	-	-	No.48に関連して、「V 変更の理由」について、補足説明資料における「要目表の記載の変更の必要性」の修正に合わせ記載の整合性のため修正しました。	「工事計画変更認可申請書」(O2-変2-工-F-01-0008 改0) (新規追加)	-	自主的な修正
71	-	-	-	-	-	要目表の記載方針見直しに伴い要目表の手続き対象および注記の見直しを行いました。	「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改4) (p.3,4)	-	自主的な修正
72	-	-	-	-	-	No.66の添付書類の網羅的な再確認により、添付すべき資料の見直しを行いました。	「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改4) (p.25~28,45~49)	-	自主的な修正
73	-	-	-	-	-	「2. (1)」について要目表の記載方針見直しに伴い変更点詳細を示す資料について記載しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.1)	-	自主的な修正
74	-	-	-	-	-	「2. (2)」について要目表変更前欄の記載が変更後欄の記載かがわかるように記載しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.1)	-	自主的な修正
75	-	-	-	-	-	要目表の記載方針見直しによる要目表変更及び注記説明ページの追加を行いました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.4,5)	-	自主的な修正
76	-	-	-	-	-	要目表の変更なしの記載を他の要目表の記載に合わせて見直しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.7)	-	自主的な修正
77	-	-	-	-	-	要目表の記載方針の変更に伴い、要目表の変更後欄に変更があるものに対して手続き対象設備とするため、系統図及び主配管配置図上の記載を見直しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.10~13)	-	自主的な修正
78	-	-	-	-	-	申請に必要な網羅的な添付書類の確認を反映しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.17,24,30,35,41,50~54,56~60,62~66,68~72) 「非常用ガス処理系主要弁の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-3 改4) (p.12,13,15)	-	自主的な修正
79	-	-	-	-	-	要目表の記載方針の変更に伴い要目表の変更及び手続き対象の見直しを行いました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.74~78)	-	自主的な修正
80	-	-	-	-	-	弁の図面を設計図書の構造図から設工認添付図へ変更したためマスキング枠を外しました。	「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の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改4) (p.20)	-	自主的な修正

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
81	-	-	-	-	-	非常用ガス処理系主要弁の補足説明資料の修正に合わせ、表現を見直しました。また、基本設計方針の主要設備リストの適正化に関する内容を追記しました。	「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の概要」(O2-変2-他-F-24-0001 改4) (p.20)	-	自主的な修正
82	-	-	-	-	-	技術基準の整理結果に対する適用要否の理由について他の補足説明資料と記載を統一しました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.14~17,20,23,24,26,29,30)	-	自主的な修正
83	-	-	-	-	-	補足説明資料の添付資料4の67条について補足-100-2を確認し健全性に関する説明書を適合性を確認するための申請書類として追加しました。本内容については概要資料にも反映いたしました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.24,74~78) 「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」(O2-変2-他-F-24-0001 改4) (p.33)	-	自主的な修正
84	-	-	-	-	-	要目表の記載方針の変更に伴い、説明に使用している要目表を貼り替えました。	「原子炉格納容器調気系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-4 改3) (p.91)	-	自主的な修正
85	-	-	-	-	-	「2.要目表の記載の変更の概要」について、要目表変更箇所を明確にするため「変更前→要目表変更前欄」、「変更後→要目表変更後欄」と記載を見直しました。	「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」(O2-補-E-01-0100-6-5 改4) (p.1)	-	自主的な修正
86	-	-	-	-	-	添付資料2の今回変更認可申請資料として、No.60に基づき変更した要目表を反映しました。	「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」(O2-補-E-01-0100-6-5 改4) (p.4~11)	-	自主的な修正
87	-	-	-	-	-	No.54に基づき整理した必要となる添付書類について、添付資料6に整理結果を反映しました。	「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」(O2-補-E-01-0100-6-5 改4) (p.24~28)	-	自主的な修正
88	-	-	-	-	-	別紙1に要目表の変更に伴う「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」の変更内容を反映しました。	「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」(O2-補-E-01-0100-6-5 改4) (p.29~31)	-	自主的な修正
89	-	-	-	-	-	No.60に基づき変更した要目表の変更内容を「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」に反映しました。	「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」(O2-変2-工-B-01-0001 改4) (p.6~8)	-	自主的な修正
90	-	-	-	-	-	「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」について、今回の申請において添付箇所以外が、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から変更がないことを明確にするため記載を追加しました。	「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」(O2-変2-工-B-01-0001 改4) (p.5)	-	自主的な修正
91	-	-	-	-	-	技術基準規則に適合する設計としていることを明確にするため記載を見直しました。	「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」(O2-変2-工-B-01-0003 改3) (p.2)	-	自主的な修正

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
92	—	—	—	—	—	高サイクル熱疲労評価に関して、今回の申請範囲に対して評価対象外であることを明確にするため記載を見直しました。	「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」(O2-変2-工-B-04-0009 改1) (p.2)	—	自主的な修正
93	—	—	—	—	—	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、本説明書が変更はないことを明確にするため記載を見直しました。	「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」(O2-変2-工-B-04-0009 改1) (p.2)	—	自主的な修正
94	—	—	—	—	—	主配管要目表のうち変更後の「変更なし」の記載について、纏めて記載する場合の記載方法を統一し、各区分ごとに記載することとしました。	①「原子炉冷却材浄化系主配管 要目表(兼用する非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備(高压代替注水系)主配管及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備(高压代替注水系)主配管を含む)」(O2-変2-工-A-04-0002 改3) (p.6~10,12~14) ②「原子炉格納容器調気系主配管 要目表(兼用する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)主配管を含む)」(O2-変2-工-A-08-0001 改3) (p.12)	—	自主的な修正
95	—	—	—	—	—	1.目的に記載の「運開」の表現を「営業運転開始」と記載の適正化を行いました。	「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改4)(p.1)	—	自主的な修正
96	—	—	—	—	—	4.「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規則に関する法律」の名称を修正しました。(誤:核燃料⇒正:核原料)	「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改4)(p.1)	—	自主的な修正
97	—	—	—	—	—	回答No.54の添付書類整理結果に基づき、右記資料の添付資料5、6、7へ添付書類を反映しました。	「残留熱除去系主要弁の弁体修理工事について」(O2-補-E-01-0100-6-1 改4)(p.10, 17, 21,22, 24, 38~43)	—	自主的な修正
98	—	—	—	—	—	「2. 要目表の記載の変更の概要」、「3. 要目表の記載の変更の必要性」について、要目表の変更の経緯がより具体的になるように、文章を修正しました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.1)	—	自主的な修正
99	—	—	—	—	—	脱字修正しました。 (修正前) ・添付資料5-1設計及び工事計画変更認可申請書における・・・ ・添付資料5-2設計及び工事計画変更認可申請書における・・・ (修正後) ・添付資料5-1設計及び工事の計画の変更認可申請書における・・・ ・添付資料5-2設計及び工事の計画の変更認可申請書における・・・	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.2)	—	自主的な修正

No.	指摘日	資料番号	図書名称	頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答 状況	備考
100	-	-	-	-	-	要目表の記載方針見直しによる要目表変更の反映を行いました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.3,4,5,64,65)	-	自主的な修正
101	-	-	-	-	-	原子炉冷却材浄化系の系統図において点線で表記している復水給水系の記載について、系統の接続を明確にするため系統図に「復水給水系より」の矢羽根を追加しました。	①「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.6,60) ②「4.7 原子炉冷却材浄化設備」(O2-変2-工-C-04-0002 改2) ・第4-7-1-3-1図 【設計基準対象施設】原子炉冷却材浄化系系統図(原子炉冷却材浄化系その1)	-	自主的な修正
102	-	-	-	-	-	技術基準規則の整理結果のうち、技術基準規則52条「火災による損傷の防止」について、重大事故等対処設備は火災影響評価を求められていないこと踏まえ、審査対象条文とならない理由について、以下のように記載を修正しました。 (修正前) …当該設備の設置場所の変更や既工事計画の火災影響評価及び火災防護設備の変更を行うものではなく…審査対象条文とならない。 (修正後) …当該設備の不燃性材料を使用する設計に変更は…審査対象条文とならない。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.16)	-	自主的な修正
103	-	-	-	-	-	高压代替注水系は原子炉格納施設に該当することから、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と判断し、原子炉格納施設の設計条件に関する説明書を、添付資料5-2(る添付の要否)、添付資料6-2(添付書類の変更有無)に反映しました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.28,51)	-	自主的な修正
104	-	-	-	-	-	No.54に基づき整理した必要となる添付書類について、添付資料6に整理結果を反映しました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.33-35,3942-44,48-50,)	-	自主的な修正
105	-	-	-	-	-	No.45に基づき修正した配管図の修正に伴い、別紙2、別紙3に反映しました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.57-59,68-71,73,74)	-	自主的な修正
106	-	-	-	-	-	No.54に基づき、(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の記載をアップデートする形に見直しました。	「原子炉冷却材浄化系主配管の要目表記載変更について」(O2-補-E-01-0100-6-2 改4)(p.83)	-	自主的な修正

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、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、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、設計及び工事の計画に係る申請業務のチェックシートに、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

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

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

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

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

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)

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

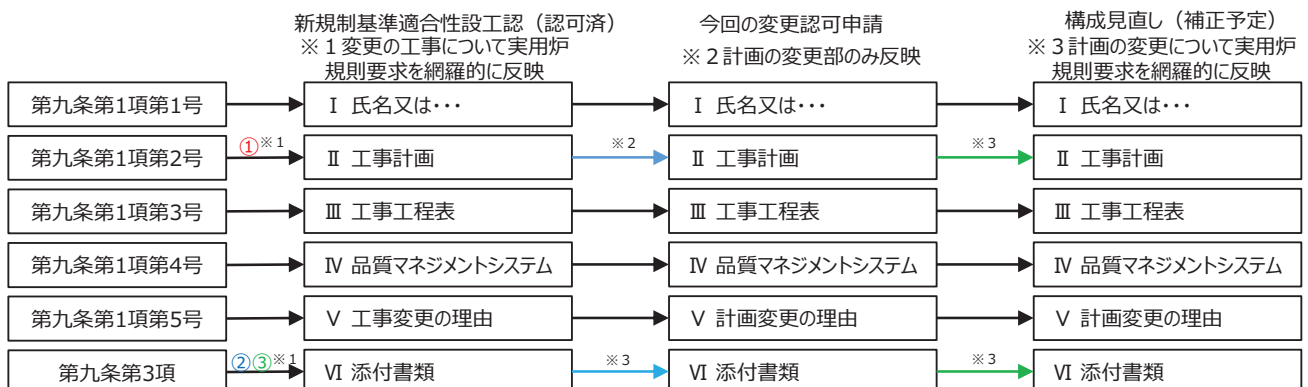
三 工事工程表

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ち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

認可申請又は届出の手続については、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。