

本資料のうち、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 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-A-04-0001_改0
提出年月日	2021年6月15日

工事計画に係る説明資料

原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材再循環設備

(3.3.1 原子炉再循環系)

(本文)

2021年6月

東北電力株式会社

申請範囲

3. 原子炉冷却系統施設
 - 3.3 原子炉冷却材再循環設備
 - 3.3.1 原子炉再循環系
 - (1) ポンプ
 - ・原子炉再循環ポンプ
 - (2) 主要弁
 - (3) 主配管

3. 原子炉冷却系統施設
 3.3 原子炉冷却材再循環設備
 3.3.1 原子炉再循環系
 (1) ポンプ

			変更前	変更後	
名称			原子炉再循環ポンプ		
ポンプ	種類	—	うず巻形		
	容量 ^{*1}	m ³ /h/個	<input type="text"/> 以上 ^{*2}	(7500 ^{*3})	
	揚程 ^{*4}	m	<input type="text"/> 以上 ^{*2}	(245 ^{*3})	
	慣性定数	s	<input type="text"/>		
	最高使用圧力	MPa	10.40 ^{*2}		
	最高使用温度	℃	302 ^{*2}		
	主要寸法	吸込内径	mm	455.6 ^{*2,*3}	
		吐出内径	mm	455.6 ^{*2,*3}	
		ケーシング厚さ	mm	<input type="text"/>	^{*2} (93.0 ^{*2,*3})
		ケーシングカバー厚さ	mm	<input type="text"/>	^{*2} (63.5 ^{*2,*3})
		横（吸込管中心～吐出管開先面）	mm	794 ^{*2,*3}	
		ケーシング高さ	mm	1000 ^{*2,*3}	
	材料	ケーシング	—	<input type="text"/>	
		ケーシングカバー	—	<input type="text"/>	
スタッドボルト		—	<input type="text"/>		
個数	—	2			
原動機	種類	—	誘導電動機		
	出力	kW/個	4650		
	個数	—	2		

変更なし

- 注記*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格容量」と記載。
 *2：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。
 *3：公称値を示す。
 *4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格揚程」と記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(2) 主要弁

			変更前		変更後
名		称 ^{*1}	B32-F001A, B ^{*2}		— ^{*7}
種類		—	止め弁		
最高使用圧力		MPa	8.62 ^{*3, *4}		
最高使用温度		℃	302 ^{*3}		
主要寸法	呼び径	— ^{*5}	500A ^{*6}		
	弁箱厚さ	mm		^{*3}	
	弁ふた厚さ	mm		^{*3}	
材料	弁箱	—	SCS16A		
	弁ふた	—	SCS16A		
	弁体	—	SCS16A ^{*3}		
駆動方法		—	電気作動		
個数		—	2		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	B32-F001A 原子炉再循環系 A 系 ^{*3}	B32-F001B 原子炉再循環系 B 系 ^{*3}	
	設置床	—	原子炉格納容器内 ^{*3} O. P. 1. 15m	原子炉格納容器内 ^{*3} O. P. 1. 15m	
	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：記載の適正化を行う。既工事計画書には「名称又は弁番号」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「F001A, B」と記載。記載内容は、設計図書による。

*3：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。

*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「(呼び径 A)」と記載。

*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「500」と記載。記載内容は、設計図書による。

*7：記載の適正化を行う。本設備は設計基準対象施設として工事計画の記載範囲外である。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

			変更前		変更後	
名		称*1	B32-F002A, B*2			
種	類	—	止め弁			
最	高	使用圧力	MPa	10.40*3,*4		
最	高	使用温度	℃	302*3		
主要寸法	呼	び	径	—*5		
	弁	箱	厚	さ	mm	
	弁	ふ	た	厚	さ	
				500A*6		
					*3	
					*3	
材	弁	箱	—	SCS16A		
	弁	ふ	た	—	SCS16A	
	弁		体	—	SCS16A*3	
駆		動	方	法	—	
					電気作動	
個		数	—	2		
取	付	所	系	統	名	
			(ラ	イ	
	設	置	床	—		
	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 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「名称又は弁番号」と記載。
 *2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「F002A, B」と記載。記載内容は、設計図書による。
 *3 : 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。
 *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「(呼び径 A)」と記載。
 *6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「500」と記載。記載内容は、設計図書による。
 *7 : 記載の適正化を行う。本設備は設計基準対象施設として工事計画の記載範囲外である。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(3) 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
原子炉再循環系	*3 原子炉压力容器 ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込配管分岐点	8.62*4	302	*5 520.6	*5 □ (32.5)	*5 SUS316TP	*7 原子炉压力容器 ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込配管分岐点	変更なし 10.34*8	変更なし 315*8	変更なし	
				520.6	*6 □ (32.5)	SUSF316					
				530.6	*6 □ (37.5)	SUSF316					
	*3 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込配管分岐点 ～ 原子炉再循環ポンプ(A)	8.62*4	302	520.6	*6 □ (32.5)	SUSF316	変更なし				
				520.6	*6 □ (32.5)	SUS316TP					
	*9 原子炉再循環ポンプ(A) ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードA系注入配管合流点	10.40*4	302	520.6	*6 □ (32.5)	SUS316TP	変更なし				
				520.6	*6 □ (32.5)	SUSF316					
	*9 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードA系注入配管合流点 ～ 原子炉压力容器	10.40*4	302	530.6	*6 □ (37.5)	SUSF316	*7 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードA系注入配管合流点 ～ 原子炉压力容器	変更なし	変更なし 315*8	変更なし	
				520.6	*6 □ (32.5)	SUSF316					
				426.0	*6 □ (31.2)	SUSF316					
416.0				*6 □ (26.2)	SUSF316						
279.3				*6 □ (18.2)	SUSF316						
*10 原子炉压力容器 ～ 原子炉再循環ポンプ(B)	8.62*4	302	520.6	*6 □ (32.5)	SUSF316	変更なし					
			520.6	*6 □ (32.5)	SUS316TP						

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	
原子炉再循環系	*9 原子炉再循環ポンプ(B) ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードB系注入配管合流点	10.40*4	302	520.6	□*6 (32.5)	SUS316TP	変更なし					
				520.6	□*6 (32.5)	SUSF316						
	*9 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードB系注入配管合流点 ～ 原子炉压力容器	10.40*4	302	530.6	□*6 (37.5)	SUSF316	*7 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードB系注入配管合流点 ～ 原子炉压力容器	変更なし	変更なし 315*8	変更なし		
				520.6	□*6 (32.5)	SUSF316						
				426.0	□*6 (31.2)	SUSF316						
				416.0	□*6 (26.2)	SUSF316						
				279.3	□*6 (18.2)	SUSF316						
	*11 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込配管分岐点 ～ E11-F014A, B	8.62*4	302	457.2	□*6 (29.4)	SUSF316	*7 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込配管分岐点 ～ E11-F014A, B	変更なし 10.34*8	変更なし 315*8	変更なし		
				457.2	(29.4)	STS42						
				*12	*12	*12						
				457.2	(29.4)	STS42						
				457.2	(34.9)	STS42						
				457.2	(34.9)							
				355.6	(27.8)	STS42						
457.2				(34.9)								
355.6	(27.8)	STS42										
*12	*12	*12										
355.6	(23.8)	STS42										

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 (°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	
原子炉再循環系	*13 E11-F020A ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードA系注入配管合流点	10.40*4	302	318.5	(25.4)	STS42	*7 E11-F020A ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードA系注入配管合流点	変更なし	318.5	(25.4)	STS42	変更なし
				*12	*12	*12						
				318.5	□*6 (25.4)	SUSF316						
	*13 E11-F020B ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードB系注入配管合流点	10.40*4	302	318.5	(25.4)	STS42	*7 E11-F020B ～ 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードB系注入配管合流点	変更なし	318.5	(25.4)	STS42	変更なし
				*12	*12	*12						
				318.5	□*6 (25.4)	SUSF316						
	*14 原子炉再循環ポンプ(B)入口配管分岐点 ～ G31-F001	8.62*4	302	216.3	□*6 (15.1)	SUSF316		変更なし	216.3	(15.1)	STS42	変更なし
				*12	*12	*12						
				216.3	(15.1)	STS42						

- 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「原子炉压力容器から原子炉再循環ポンプ(A)まで (原子炉再循環ポンプ(A)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、設計図書による。
 *6 : 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書の添付書類「IV-2-1-1-1-1 管の基本板厚計算書」による。
 *7 : 残留熱除去設備 (残留熱除去系) と兼用。
 *8 : 重大事故等時の使用時の値。
 *9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環ポンプから原子炉压力容器まで (原子炉再循環ポンプ出口配管)」と記載。
 *10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉压力容器から原子炉再循環ポンプ(B)まで (原子炉再循環ポンプ(B)入口配管)」と記載。
 *11 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環ポンプ(A)入口配管から残留熱除去系まで」と記載。
 *12 : 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。
 *13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「残留熱除去系から原子炉再循環ポンプ出口配管まで」と記載。
 *14 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環ポンプ(B)入口配管から原子炉冷却材浄化系まで」と記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。