

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-03-0003_改0
提出年月日	2021年6月15日

工事計画に係る説明資料

工事計画に係る説明資料 核燃料物質の取扱施設
及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

(2.4.1 燃料プール冷却浄化系)

(本文)

2021年6月

東北電力株式会社

申請範囲

2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

2.4 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

2.4.1 燃料プール冷却浄化系

(1) 熱交換器（常設）

- ・燃料プール冷却浄化系熱交換器（設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用）

(2) ポンプ（常設）

- ・燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用）

(5) スキマサージ槽

- ・スキマサージタンク（設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用）

(8) 主配管（スプレイヘッダを含む。）（常設）

2.4 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備
 2.4.1 燃料プール冷却浄化系
 (1) 熱交換器 (常設)

			変 更 前	変 更 後	
名 称			燃料プール冷却浄化系熱交換器 (第1,2号機共用) *1	燃料プール冷却浄化系熱交換器 (設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用)	
種 類	—		横置U字管式		
容 量 (設 計 熱 交 換 量)		MW/個	<input type="text"/> 以上*2(1.26*3,*4)		
管 側	最 高 使 用 圧 力	MPa	1.37*4		
	最 高 使 用 温 度	℃	66		
胴 側	最 高 使 用 圧 力	MPa	1.18*4		
	最 高 使 用 温 度	℃	70		
伝 熱 面 積		m ² /個	<input type="text"/> 以上*2(<input type="text"/> *3)		
主 要 寸 法	管 側	胴 内 径*5	mm	600*3	変更なし
		胴 板 厚 さ*6	mm	9.6*7(12.0*3)	
		鏡 板 厚 さ*8	mm	8.2*7(12.0*3)	
		鏡板の形状に係る寸法	mm	600.0*3,*7 (鏡板の内面における長径)	
			mm	150.0*3,*7 (鏡板の内面における短径の2分の1)	
		管台外径(水室入口)	mm	165.2*3,*7	
		管台厚さ(水室入口)	mm	<input type="text"/> *7(7.1*3,*7)	
		管台外径(水室出口)	mm	165.2*3,*7	
	管台厚さ(水室出口)	mm	<input type="text"/> *7(7.1*3,*7)		
	胴 フ ラ ン ジ 厚 さ	mm	<input type="text"/> *7(53.0*2,*3)		
	胴 側	胴 内 径*9	mm	600*3	
		胴 板 厚 さ*10	mm	<input type="text"/> *7(12.0*3)	
		鏡 板 厚 さ*11	mm	<input type="text"/> *7(12.0*3)	
		鏡板の形状に係る寸法	mm	600.0*3,*7 (鏡板の内面における長径)	
			mm	150.0*3,*7 (鏡板の内面における短径の2分の1)	
		管台外径(胴体入口)	mm	165.2*3,*7	
管台厚さ(胴体入口)		mm	<input type="text"/> *7(7.1*3,*7)		
管台外径(胴体出口)		mm	165.2*3,*7		
管台厚さ(胴体出口)	mm	<input type="text"/> *7(7.1*3,*7)			

(次頁へ続く)

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(前頁からの続き)

				変 更 前	変 更 後
主要寸法	管 板 厚 さ	mm		□ ^{*7} (65.0 ^{*3})	変更なし
	伝 熱 管 外 径	mm		□ ^{*3}	
	伝 熱 管 厚 さ	mm		□ ^{*7} □ ^{*3})	
	全 長	mm		5415 ^{*3}	
材 料	側	管 板	—	SUS304	
		鏡 板	—	SUS304	
		胴 フ ラ ン ジ	—	SUSF304 ^{*7}	
	胴 側	胴 板	—	SGV410	
		鏡 板	—	SGV410	
	管 板	—	SUSF304		
	伝 熱 管	—	SUS304TB		
個 数	—	2			
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	燃料プール冷却浄化系熱交換器 燃料プール冷却浄化系	^{*2}	
	設 置 床	—	原子炉建屋 0. P. 15. 00m	^{*2}	
	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「燃料プール冷却浄化系熱交換器」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 : 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「水室内径」と記載。

*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴部厚さ」と記載。

*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4年1月13日付け3資序第10518号にて認可された工事計画の添付書類「IV-3-4-1-1 燃料プール冷却浄化系熱交換器の強度計算書」による。

*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室鏡板厚さ」と記載。

*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴体内径」と記載。

*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴体厚さ」と記載。

*11 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴部鏡板厚さ」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) ポンプ (常設)

			変更前	変更後	
名 称			燃料プール冷却浄化系ポンプ (第1,2号機共用) *1	燃料プール冷却浄化系ポンプ (設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用)	
ボ ン プ	種 類	—	うず巻形	変更なし	
	容 量*2	m ³ /h/個	<input type="checkbox"/> 以上*3(160*4)		
	揚 程*5	m	<input type="checkbox"/> 以上*3(80*4)		
	最 高 使 用 圧 力	MPa	1.37*3		
	最 高 使 用 温 度	℃	66*3		
	主 要 寸 法	吸 込 内 径	mm		151.0*3,*4
		吐 出 内 径	mm		102.3*3,*4
		ケ ー シ ン グ 厚 さ	mm		<input type="checkbox"/> *3(14*3,*4)
		た て 横	mm		560*3,*4
	材 料	高 さ	mm		895*3,*4
		ケ ー シ ン グ	—		<input type="checkbox"/>
		ケ ー シ ン グ カ バ ー	—		<input type="checkbox"/> *3
	個 数	—	2		
	取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—		燃料プール冷却浄化系ポンプ 燃料プール冷却浄化系 *3
		設 置 床	—		原子炉建屋 O.P. 15.00m *3
溢水防護上の区画番号		—	R-1F-3		
溢水防護上の配慮が必要な高さ		—	床上 0.10m以上		
原 動 機	種 類	—	誘導電動機	変更なし	
	出 力	kW/個	75		
	個 数	—	2		
	取 付 箇 所	—	ポンプと同じ*3		ポンプと同じ

注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料プール冷却浄化系ポンプ」と記載。

*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格容量」と記載。

*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 : 公称値を示す。

*5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格揚程」と記載。

*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4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付書類「第8-4-4図 燃料プール冷却浄化系ポンプ構造図」による。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(5) スキマサージ槽

			変 更 前* ¹	変 更 後									
名	称		スキマサージタンク (第1,2号機共用)	スキマサージタンク (設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用)									
種	類	—	たて置円筒形(埋込式)	変更なし									
容	量	m ³ /個	21.6以上(22* ²)										
主 要 寸 法	内	径	mm		2100* ²								
	深	さ	mm		6776.6* ²								
	ラ	イ	ニ		ン	グ	材	厚	さ	mm	□以上(□* ²)		
	底	板	厚		さ	mm	□以上(□* ²)						
	管	台	口		径	(流	体	出	口)	mm	267.4* ²		
	壁 厚 さ	使	用		済	燃	料	貯	蔵	プ	ール	側	mm
原		子	炉		ウ	ェ	ル	側	mm	1088* ² , * ³			
材 料	ラ	イ	ニ		ン	グ	材	—	SUS304				
	底	板	—		SUS304								
	壁	—	鉄筋コンクリート										
個	数	—	2										

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: 公称値を示す。

*3: ライニング材を含む厚さ。

(8) 主配管 (スプレイヘッドを含む。) (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	
燃料プール冷却浄化系 スキマサージタンク ～ 燃料プール冷却浄化系ポンプ (第1,2号機共用)	静水頭	66	267.4	(9.3)	SUS304TP	変更なし						
	—					静水頭*5	66*5	*5,*6,*7		*5,*6,*7	*5,*6,*7	SUS304TP
								267.4	(9.3)	SUS304TP*5,*6		
						267.4	(9.3)	SUS304TP*5,*6				
						267.4	(9.3)					
	静水頭	66	267.4	(9.3)	*3 STS410	変更なし						
	—					静水頭*5	66*5	*5,*6		*5,*6	*5,*6	STS410*5,*6
								267.4	(9.3)	STS410*5,*6		
						267.4	(9.3)	STS410*5,*6				
						—	—					
1.37*4	66	267.4	(9.3)	*3 STS410	変更なし							
—					1.37*5	66*5	*5,*6		*5,*6	*5,*6	STS410*5,*6	
							267.4	(9.3)	STS410*5,*6			
					267.4	(9.3)	STS410*5,*6					
					267.4	(9.3)						
1.37*4	66	165.2	(7.1)	*3 STS410	変更なし							
—					1.37*5	66*5	*5,*6		*5,*6	*5,*6	STS410*5,*6	
							165.2	(7.1)	STS410*5,*6			
					165.2	(7.1)	STS410*5,*6					
					—	—						

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		
燃料プールの冷却浄化系	*8 燃料プールの冷却浄化系ポンプ ～ 燃料プールの冷却浄化系ろ過脱塩器バイパス配管分岐点 (第1,2号機共用)	—				*3 STS410	燃料プールの冷却浄化系	燃料プールの冷却浄化系ポンプ ～ 燃料プールの冷却浄化系ろ過脱塩器バイパス配管分岐点 (設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用)	1.37*5	66*5	*5,*6,*7 114.3	*5,*6,*7 (6.0)	*5,*6,*7 STS42
		*5,*6 165.2	*5,*6 (7.1)	*5,*6 STS410*5,*6									
		変更なし			1.37*5	66*5					*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6 STS410*5,*6
		*5,*6 165.2	*5,*6 (7.1)	*5,*6 STS410*5,*6									
		*3 1.37*4	66	165.2	(7.1)	*3 STS410			変更なし			1.37*5	66*5
*3 1.37*4	66	216.3	(8.2)	*3 STS410	変更なし			1.37*5	66*5	*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)		
—				*3 STS410	変更なし					1.37*5	66*5	*5,*6,*7 216.3	*5,*6,*7 (8.2)
—					変更なし			1.37*5	66*5			*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)
*8 燃料プールの冷却浄化系ろ過脱塩器バイパス配管分岐点 ～ 燃料プールの冷却浄化系ろ過脱塩器 (第1,2号機共用)		1.37*4	66	216.3	(8.2)	*3 STS410	変更なし						
				165.2 (7.1)		*9 STPT370							
						*9 STPT38 STPT370							
						*9 SUS304TP							
*10 燃料プールの冷却浄化系ろ過脱塩器 ～ 燃料プールの冷却浄化系ろ過脱塩器バイパス配管合流点 (第1,2号機共用)		1.37*4	66	165.2	(7.1)	SUS304TP	変更なし						
				139.8	(6.6)	SUS304TP							
				216.3	(8.2)	SUS304TP							

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	
燃料プール冷却浄化系	*10 燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器バイパス配管合流点 ～ 燃料プール冷却浄化系熱交換器 (第1,2号機共用)	1.37*4	66	216.3	(8.2)	SUS304TP	燃料プール冷却浄化系	変更なし				
		—						1.37*5	66*5	*5,*6,*7 216.3	*5,*6,*7 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP
								*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6		
								*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6		
								*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6		
	1.37*4	66	165.2	(7.1)	SUS304TP	変更なし						
	—					1.37*5		66*5	*5,*6,*7 165.2	*5,*6,*7 (7.1)	*5,*6,*7 SUS304TP	
						1.37*5		66*5	*5,*6,*7 165.2	*5,*6,*7 (7.1)	*5,*6,*7 SUS304TP	
	*11 燃料プール冷却浄化系熱交換器 ～ G41-F017 (第1,2号機共用)	1.37*4	66	165.2	(7.1)	SUS304TP		変更なし				
		—						1.37*5	66*5	*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6
*5,*6 165.2							*5,*6 (7.1)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6				
*5,*6 216.3							*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6				
1.37*4		66	216.3	(8.2)	SUS304TP	変更なし						
—					1.37*5	66*5	*5,*6,*7 216.3	*5,*6,*7 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP			
					*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6					
—					1.37*5	66*5	*5,*6,*7 216.3	*5,*6,*7 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6			
					*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6					
—					1.37*5	66*5	*5,*6,*7 216.3	*5,*6,*7 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6			
					*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6					
—					1.37*5	66*5	*5,*6,*7 216.3	*5,*6,*7 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6			
					*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6					
—					1.37*5	66*5	*5,*6,*7 216.3	*5,*6,*7 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6			
					*5,*6 216.3	*5,*6 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP*5,*6					

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	
燃料プール冷却浄化系	*11 G41-F017 ～ 使用済燃料プール (第1,2号機共用)	1.37*4	66	216.3	(8.2)	SUS304TP	燃料プール冷却浄化系	1.37*5	66*5	変更なし		SUS304TP*5,*6
						*5,*6,*7 216.3				*5,*6,*7 (8.2)	*5,*6,*7 SUS304TP	
						*5,*6 216.3				*5,*6 (8.2)		
					216.3	(8.2)						
					—	—						
		1.37*4	66	165.2	(7.1)	SUS304TP			変更なし			
								*5,*6,*7 165.2	*5,*6,*7 (7.1)	*5,*6,*7 SUS304TP		
燃料プール冷却浄化系	*12 燃料プール冷却浄化系ポンプ 入口配管分岐点 ～ E11-F029A, B (第1,2号機共用)	静水頭	66	216.3	(8.2)	STS410	変更なし					
		1.37*4		216.3	(8.2)	STS42 STS410						
	*12 E11-F030A, B ～ 燃料プール冷却浄化系熱交換器 出口配管合流点 (第1,2号機共用)	3.73*4	66	216.3	(8.2)	STS410	変更なし					
		1.37*4		216.3	(8.2)	SUS304TP						

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用 圧 (MPa)	最高使用 度 温 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 (MPa)	最高使用 度 温 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	
燃料 プ ール 冷 却 浄 化 系						燃料 プ ール 冷 却 浄 化 系						
							燃料プール冷却浄化系ろ過脱 塩器バイパス配管分岐点	1.37	66	216.3*6	(8.2)*6	STS410*6
							燃料プール冷却浄化系ろ過脱 塩器バイパス配管合流点	1.37*5	66*5	216.3*6	(8.2)*6	SUS304TP*6
							燃料プール冷却浄化系ろ過脱 塩器バイパス配管合流点	1.37*5	66*5	216.3 /	(8.2) /	SUS304TP*5,*6
							燃料プール冷却浄化系ポンプ 出口配管分岐点	1.37	66	216.3*6	(8.2)*6	STS410*6
							燃料プール冷却浄化系ろ過脱 塩器出口配管合流点	1.37*5	66*5	216.3 /	(8.2) /	STS410
							燃料プール冷却浄化系ろ過脱 塩器出口配管合流点	1.37	66	216.3*6	(8.2)*6	SUS304TP*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「STS42」と記載。
 *4 : S I 単位に換算したものである。
 *5 : 重大事故等クラス 2 配管に使用する場合の記載事項。
 *6 : 本設備は既存の設備である。
 *7 : エルボを示す。
 *8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料プール冷却浄化系ポンプから燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器まで」と記載。
 *9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「STPT38」と記載。
 *10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器から燃料プール冷却浄化系熱交換器まで」と記載。
 *11 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料プール冷却浄化系熱交換器から使用済燃料プールまで」と記載。
 *12 : 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。