

本資料のうち、枠囲みの内容は、
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-474 改 2
提出年月日	平成 30 年 8 月 24 日

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 工事計画審査資料

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

(代替燃料プール冷却系)

(本文)

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

4. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

4.3 代替燃料プール冷却系

(1) 熱交換器

- ・常設

a. 代替燃料プール冷却系熱交換器

(2) ポンプ

- ・常設

a. 代替燃料プール冷却系ポンプ

(5) スキマサージ槽

- ・常設

a. スキマサージタンク

(8) 主配管

- ・常設

4.3 代替燃料プール冷却系

(1) 熱交換器の名称, 種類, 容量, 最高使用圧力 (管側及び胴側の別に記載すること。), 最高使用温度 (管側及び胴側の別に記載すること。), 伝熱面積, 主要寸法, 材料, 個数及び取付箇所 (常設及び可搬型の別に記載すること。)

・常設

			変更前	変更後
名 称				代替燃料プール冷却系熱交換器
種 類	—			プレート式
容 量 (設 計 熱 交 換 量)			MW/個	2.31 以上 (2.31 ^{*1})
一 次 側	最 高 使 用 圧 力 ^{*2}	MPa		0.98
	最 高 使 用 温 度 ^{*2}	℃		80
二 次 側	最 高 使 用 圧 力 ^{*2}	MPa		0.98
	最 高 使 用 温 度 ^{*2}	℃		66
伝 熱 面 積			m ² /個	<input type="text"/>
主 要 寸 法	伝 熱 板 幅	mm		358 ^{*1}
	伝 熱 板 高 さ	mm		932 ^{*1}
	伝 熱 板 厚 さ	mm		0.7 ^{*1}
	側 板 間 長 さ	mm		778 ^{*1}
	側 板 厚 さ	mm		<input type="text"/> (70.0 ^{*1})
	全 長	mm		1671 ^{*1}
材 料	側 板	—		SGV410
	伝 熱 板	—		SUS836L 相当 (<input type="text"/>)
個 数			—	1
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—		代替燃料プール冷却系熱交換器 代替燃料プール冷却系
	設 置 床	—		原子炉建屋原子炉棟 EL.29.00 m
	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: 公称値を示す。

*2: 重大事故等時における使用時の値を示す。

- (2) ポンプの名称, 種類, 容量, 揚程又は吐出圧力, 最高使用圧力, 最高使用温度, 主要寸法, 材料, 個数及び取付箇所並びに原動機の種類, 出力, 個数及び取付箇所 (常設及び可搬型の別に記載すること。)

・常設

			変更前	変 更 後	
名 称				代替燃料プール冷却系ポンプ	
ポ ン プ	種 類	—		ターボ形	
	容 量 ^{*2}	m ³ /h/個		124 以上 (124 ^{*1})	
	揚 程 ^{*2}	m		40 以上 (40 ^{*1})	
	最 高 使 用 圧 力 ^{*2}	MPa		0.98	
	最 高 使 用 温 度 ^{*2}	℃		80	
	主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm		125.0 ^{*1}
		吐 出 口 径	mm		125.0 ^{*1}
		ケーシング厚さ	mm		 (19.0 ^{*1})
		た て	mm		500 ^{*1}
		横	mm		1080 ^{*1}
	材 料	高 さ	mm		850 ^{*1}
		ケーシング	—		SFVC2B
		ケーシングカバー	—		SFVC2B
	個 数	—			1
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—		代替燃料プール冷却系ポンプ 代替燃料プール冷却系	
	設 置 床	—		原子炉建屋原子炉棟 EL. 29.00 m	
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—		RB-4-22	
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—		EL. 29.50 m 以上	
原 動 機	種 類	—		誘導電動機	
	出 力	kW/個		30	
	個 数	—		1	
	取 付 箇 所	—		ポンプと同じ	

注記 *1: 公称値を示す。

*2: 重大事故等時における使用時の値を示す。

(5) スキマサージ槽の名称、種類、容量、主要寸法、材料及び個数

以下の設備は、既存の使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プール冷却浄化系）であり、使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール冷却系）として本工事計画で兼用とする。

スキマサージタンク

(8) 主配管（スプレイヘッドを含む。）の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料（常設及び可搬型の別に記載し，可搬型の場合は，個数及び取付箇所を付記すること。）

・常設

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	
代 替 燃 料 プ ー ル 冷 却 系	—	—	—	—	—	代 替 燃 料 プ ー ル 冷 却 系	代替燃料プール冷却系配管分岐点 ～ 代替燃料プール冷却系ポンプ	1.38*2	80*2	216.3	8.2*1, *3	STPT410
								0.98*2	80*2	216.3	8.2*1, *3	STPT410
							216.3 /139.8			8.2*1 /6.6*1	STPT410	
							139.8			6.6*1	STPT410	
							165.2 /139.8			7.1*1 /6.6*1	STPT410	
								代 替 燃 料 プ ー ル 冷 却 系	代替燃料プール冷却系ポンプ ～ 代替燃料プール冷却系熱交換器		0.98*2	80*2
						165.2 /114.3	7.1*1 /6.0*1			STPT410		
						114.3	6.0*1		STPT410			
						114.3	6.0*1		STPT410			
								代 替 燃 料 プ ー ル 冷 却 系	代替燃料プール冷却系熱交換器 ～ 代替燃料プール冷却系配管合流点	0.98*2	80*2	165.2 /114.3
						165.2	7.1*1, *3					STPT410
						1.38*2	80*2	165.2	7.1*1, *3	STPT410		
165.2	7.1*1	SF440A										
165.2	7.1*1, *3	SUS304TP										

注記 *1：公称値を示す。

*2：重大事故等時における使用時の値を示す。

*3：エルボにあつては，管と同等以上の厚さのものを選定。

以下の設備は、既存の使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プール冷却浄化系）であり、使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール冷却系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

スキマサージタンク～代替燃料プール冷却系配管分岐点

代替燃料プール冷却系配管合流点～残留熱除去系及び燃料プール冷却系配管合流点

残留熱除去系及び燃料プール冷却系配管合流点～使用済燃料プール

表1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト (5/7)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後				
				設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1		名称	設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1	
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	代替燃料プール注水系	主配管		-	高所接続口配管合流点 ～ 低圧代替注水系配管合流点	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2			
					原子炉建屋東側接続口 ～ 低圧代替注水系 低圧炉心スプレイ系配管分岐点	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2			
					高所西側接続口及び 高所東側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	-	-	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2			
					可搬型スプレイノズル用20mホース	-	-	可搬/防止 可搬/緩和	SAクラス3			
					可搬型スプレイノズル	-	-	可搬/防止 可搬/緩和	SAクラス3			
					取水用5mホース	-	-	可搬/防止 可搬/緩和	SAクラス3			
					送水用5m, 10m, 50mホース	-	-	可搬/防止 可搬/緩和	SAクラス3			
	代替燃料プール冷却系		熱交換器	-		代替燃料プール冷却系熱交換器	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2		
			ポンプ	-		代替燃料プール冷却系ポンプ	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2		
			スキマサージ槽	-		スキマサージタンク	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2		

表1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト (6/7)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後					
				設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1		設計基準対象施設 *1		重大事故等対処設備 *1			
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス	耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	代替燃料プール冷却系	主配管	-	-	-	-	-	代替燃料プール冷却系配管分岐点～ 代替燃料プール冷却系ポンプ	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2	
								代替燃料プール冷却系ポンプ～ 代替燃料プール冷却系熱交換器	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2	
								代替燃料プール冷却系熱交換器～ 代替燃料プール冷却系配管合流点	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2	
								スキマサージタンク～ 代替燃料プール冷却系配管分岐点	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2	
								代替燃料プール冷却系配管合流点～ 残留熱除去系及び 燃料プール冷却系配管合流点	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2	
								残留熱除去系及び 燃料プール冷却系配管合流点～ 使用済燃料プール	-	-	常設耐震/防止	SAクラス2	
	原子炉建屋放水設備	ポンプ	-	-	-	-	-	-	可搬型代替注水大型ポンプ	-	-	可搬/緩和	SAクラス3
									取水用5mホース	-	-	可搬/緩和	SAクラス3
		主配管	-	-	-	-	-	-	放水砲用5m, 50mホース	-	-	可搬/緩和	SAクラス3
									放水砲	-	-	可搬/緩和	SAクラス3