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-525 改 1
提出年月日	平成 30 年 8 月 3 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

原子炉冷却系統施設のうち

原子炉補機冷却設備

（緊急用海水系）

（本文）

原子炉冷却系統施設

8.　原子炉補機冷却設備

8.4　緊急用海水系

(3)　ポンプ

・常設

a.　緊急用海水ポンプ

(6)　ろ過装置

・常設

a.　緊急用海水系ストレーナ

(9)　主配管

・常設

8.4　緊急用海水系

(3)　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				—	緊急用海水ポンプ
ポンプ	種類		—		ターボ形
	容量*1		m^3/h/個		844 以上（844*2）
	揚程*1		m		130 以上（130*2）
	最高使用圧力*1		MPa		2.45
	最高使用温度*1		℃		38
	主要寸法	吸込口径	mm		260*2
		吐出口径	mm		350*2
		コラム外径	mm		378*2
		コラム厚さ	mm		[redacted]（14.0*2）
		高さ	mm		8570*2
	材料	ケーシング	—		[redacted]
	個数		—		2
	取付箇所	系統名（ラインン名）	—		緊急用海水ポンプ 緊急用海水系
		設置床	—		緊急用海水ポンプピット EL.0.80 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	—		—
原動機	種類		—		誘導電動機
	出力		kW/個		510
	個数		—		2
	取付箇所		—		ポンプと同じ

注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊2：公称値を示す。

(6)　ろ過装置の名称，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（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			—	緊急用海水系ストレーナ
種類		—		たて置円筒型
容量		m^3/h/個		844 以上（844*2）
最高使用圧力*1		MPa		2.45
最高使用温度*1		℃		38
主要寸法	胴内径	mm		576*2
	胴板厚さ	mm		[redacted]
	カバー厚さ	mm		
	管台口径（海水入口）	mm		350*2
	管台厚さ（海水入口）	mm		[redacted]
	管台口径（海水出口）	mm		350*2
	管台厚さ（海水出口）	mm		[redacted]
	全長	mm		
材料	上部胴	—		SCS14
	下部胴	—		SCS14
	ボンネット	—		SCS14
	カバー	—		SCS14
個数		—		1
取付箇所	系統名（ラインナ名）	—		緊急用海水系ストレーナ 緊急用海水系
	設置床	—		緊急用海水ポンプピット EL.0.80 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：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊2：公称値を示す。

(9)　主配管の名称，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 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称		最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径*1 (mm)	厚さ (mm)	材料
緊急用海水系	—						緊急用海水系	緊急用海水ポンプ ～ 緊急用海水系ストレーナ	2.45*2	38*2	355.6	11.1*1, *3	STPT410
											355.6 /355.6 /355.6	11.1*1 /11.1*1 /11.1*1	STPT410
								緊急用海水系ストレーナ ～ 代替燃料プール冷却系 配管分岐点	2.45*2	38*2	355.6	11.1*1, *3	STPT410
											355.6	[redacted] (11.1*1)	SF440A
											457.2	[redacted] (14.3*1)	SFVC2B
											457.2	[redacted] (14.3*1)	SGV410
											355.6 /355.6 /165.2	11.1*1 /11.1*1 /7.1*1	STPT410
								代替燃料プール冷却系 配管分岐点 ～ 緊急用海水系配管分岐点	2.45*2	38*2	355.6	11.1*1, *3	STPT410
											355.6 /355.6 /—	11.1*1 /11.1*1 /—	STPT410
											355.6 /318.5	11.1*1 /10.3*1	STPT410
											318.5	10.3*1	STPT410
											318.5 /318.5 /318.5	10.3*1 /10.3*1 /10.3*1	STPT410
								緊急用海水系配管分岐点 ～ A系統緊急用海水系 配管合流点	2.45*2	38*2	318.5	10.3*1, *3	STPT410
									3.45*2	38*2	318.5	10.3*1, *3	STPT410
								緊急用海水系配管分岐点 ～ B系統緊急用海水系 配管合流点	2.45*2	38*2	318.5	10.3*1, *3	STPT410

（続き）

変更前						変更後						
名称		最高使用圧力（MPa）	最高使用温度（℃）	外径（mm）	厚さ（mm）	材料	名称		最高使用圧力（MPa）	最高使用温度（℃）	外径*1（mm）	厚さ（mm）	材料
緊急用海水系	—						緊急用海水系	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熱交換器	2.45*2	38*2	165.2	7.1*1, *3	STPT410
									0.98*2	38*2	165.2	7.1*1, *3	STPT410
											165.2 /165.2 /—	7.1*1 /7.1*1 /—	STPT410
											165.2 /114.3	7.1*1 /6.0*1	STPT410
											114.3	6.0*1, *3	STPT410
								代替燃料プール冷却系熱交換器～A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点及びB系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点	0.98*2	66*2	114.3	6.0*1, *3	STPT410
											165.2 /114.3	7.1*1 /6.0*1	STPT410
											165.2	7.1*1, *3	STPT410
											165.2 /165.2 /165.2	7.1*1 /7.1*1 /7.1*1	STPT410
									3.45*2	66*2	165.2	7.1*1	STPT410
											216.3 /165.2	8.2*1 /7.1*1	STPT410

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：エルボにあっては，管と同等以上の厚さのものを選定。

以下の設備は，既存の原子炉補機冷却設備（残留熱除去系海水系）であり，原子炉補機冷却設備（緊急用海水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

A系統緊急用海水系配管合流点～残留熱除去系熱交換器A
B系統緊急用海水系配管合流点～残留熱除去系熱交換器B
残留熱除去系熱交換器A～A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点
残留熱除去系熱交換器B～B系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点
A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点～A系統非常用放出配管分岐点
B系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点～B系統非常用放出配管分岐点
A系統非常用放出配管分岐点～A系統放水先
B系統非常用放出配管分岐点～B系統放水先

表1　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（45／48）

設備区分	系統名	機器区分	変更前 名称	変更前 設計基準対象施設 *1 耐震重要度分類	変更前 設計基準対象施設 *1 機器クラス	変更前 重大事故等対処設備 *1 設備分類	変更前 重大事故等対処設備 *1 重大事故等機器クラス	変更後 名称	変更後 設計基準対象施設 *1 耐震重要度分類	変更後 設計基準対象施設 *1 機器クラス	変更後 重大事故等対処設備 *1 設備分類	変更後 重大事故等対処設備 *1 重大事故等機器クラス
原子炉補機冷却設備	残留熱除去系海水系	主配管	弁 7-12V82A ～ 放水路*4	C	クラス３	－		変更なし				
			B系統代替燃料プール冷却系 緊急用海水配管合流点 ～ B系統非常用放出配管分岐点	S	クラス３	－		変更なし			常設耐震／防止	ＳＡクラス２
			B系統非常用放出配管分岐点 ～ 弁 7-12V82B	S	クラス３	－		変更なし			－	－
			弁 7-12V82B ～ 放水路*4	C	クラス３	－		変更なし				
			A系統非常用放出配管分岐点 ～ A系統放水先	S	クラス３	－		変更なし			常設耐震／防止	ＳＡクラス２
			B系統非常用放出配管分岐点 ～ B系統放水先	S	クラス３	－		変更なし			常設耐震／防止	ＳＡクラス２
	緊急用海水系	ポンプ	－					緊急用海水ポンプ	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
		ろ過装置	－					緊急用海水系ストレーナ	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
		主配管	－					緊急用海水ポンプ ～ 緊急用海水系ストレーナ	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								緊急用海水系ストレーナ ～ 代替燃料プール冷却系配管分岐点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								代替燃料プール冷却系配管分岐点 ～ 緊急用海水系配管分岐点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								緊急用海水系配管分岐点 ～ A系統緊急用海水系配管合流点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２

表1　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（46／48）

			変　更　前					変　更　後				
設備区分	系統名	機器区分	名　　称	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
原子炉補機冷却設備	緊急用海水系	主配管	－					緊急用海水系配管分岐点 ～ B系統緊急用海水系配管合流点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								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熱交換器	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								代替燃料プール冷却系熱交換器 ～ A系統代替燃料プール冷却系 緊急用海水配管合流点 及び B系統代替燃料プール冷却系 緊急用海水配管合流点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								A系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器A	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								B系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器B	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								残留熱除去系熱交換器A ～ A系統代替燃料プール冷却系 緊急用海水配管合流点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								残留熱除去系熱交換器B ～ B系統代替燃料プール冷却系 緊急用海水配管合流点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								A系統代替燃料プール冷却系 緊急用海水配管合流点 ～ A系統非常用放出配管分岐点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								B系統代替燃料プール冷却系 緊急用海水配管合流点 ～ B系統非常用放出配管分岐点	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２

表1　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト（47／48）

設備区分	系統名	機器区分	変更前 名称	変更前 設計基準対象施設 *1 耐震重要度分類	変更前 設計基準対象施設 *1 機器クラス	変更前 重大事故等対処設備 *1 設備分類	変更前 重大事故等対処設備 *1 重大事故等機器クラス	変更後 名称	変更後 設計基準対象施設 *1 耐震重要度分類	変更後 設計基準対象施設 *1 機器クラス	変更後 重大事故等対処設備 *1 設備分類	変更後 重大事故等対処設備 *1 重大事故等機器クラス
原子炉補機冷却設備	緊急用海水系	主配管	－					A系統非常用放出配管分岐点 ～ A系統放水先	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
								B系統非常用放出配管分岐点 ～ B系統放水先	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	ＳＡクラス２
原子炉冷却材浄化設備	原子炉冷却材浄化系	熱交換器	再生熱交換器	Ｂ－１	クラス３	－		変更なし			－	－
			非再生熱交換器	Ｂ－１	クラス３	－		変更なし			－	－
		ろ過装置	原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器	Ｂ－１	クラス３	－		変更なし			－	－
		主要弁	G33-F001	Ｓ	クラス１	－		変更なし			－	－
			G33-F004	Ｓ	クラス１	－		変更なし			－	－
		主配管	原子炉再循環系及び 原子炉圧力容器底部ドレン ～ 弁 G33-F001	Ｓ	クラス１	－		変更なし			－	－
			弁 G33-F001 ～ 弁 G33-F004	Ｓ	クラス１	－		変更なし			－	－
			弁 G33-F004 ～ 循環ポンプ	Ｂ－１	クラス３	－		変更なし			－	－