

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7 本文-005-8 改0
提出年月日	2020年4月16日

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料
原子炉冷却系統施設のうち
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)

2020年4月

東京電力ホールディングス株式会社

6.3 高压代替注水系

(1) ポンプ

- ・常設

- a. 高压代替注水系ポンプ

(3) 貯蔵槽

- 復水貯蔵槽

(7) 主配管








- ・常設

6.3 高圧代替注水系

(1) 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

a. 高圧代替注水系ポンプ

			変更前	変更後	
名 称				高圧代替注水系ポンプ*1	
ポ ン プ	種 類	—		ターボ形	
	容 量	m ³ /h		182 以上 (182*2)*3	
	揚 程	m		900 以上 (958*2)*3	
	最 高 使 用 圧 力	MPa		吸込側 1.37 吐出側 11.8	
	最 高 使 用 温 度	℃		77*3	
	主 要 寸 法	吸 込 口 径	mm		 *2
		吐 出 口 径	mm		 *2
	主 要 寸 法	ケ ー シ ン グ 厚 さ	mm		 *2
		た て	mm		 *2
		横	mm		 *2
材 料	ケ ー シ ン グ	—		 *2	
	ケ ー シ ン グ カ バ ー	—			
個 数	—		1		
取 付 箇 所	系 統 名	—		高圧代替注水系	
	設 置 床	—		原子炉建屋 T. M. S. L. -1700mm	
	溢水防護上の区画番号	—		R-B2-2H	
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—		EL0. 23m 以上	
原 動 機	種 類	—		背圧式蒸気タービン	
	出 力	kW		—	
	個 数	—		1	
	取 付 箇 所	—		ポンプと同じ	

注記*1 : 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うち原子炉格納容器安全設備(高圧代替注水系)と兼用。

*2 : 公称値を示す。

*3 : 重大事故等時における使用時の値。

(3) 貯蔵槽の名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料, 個数及び取付箇所

以下の設備は, 既存の原子炉冷却材補給設備(補給水系)であり, 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)として本工事計画で兼用とする。
復水貯蔵槽

(7) 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 (°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 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	
原子炉隔離時冷却系						原子炉隔離時冷却系	8.62 ^{*2}	302 ^{*2}	蒸気入口配管分岐部 ～ E51-F065 ^{*1}	165.2 ^{*3}	14.3 ^{*3}	STPT410
									165.2 ^{*3,*4}	14.3 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}	
高圧代替注水系	—	—	—	—	—	高圧代替注水系	8.62 ^{*2}	302 ^{*2}	E51-F065 ～ 高圧代替注水系ポンプ ^{*1}	165.2 ^{*3}	14.3 ^{*3}	STPT410
										165.2 ^{*3,*4}	14.3 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}
										165.2 ^{*3} / — /165.2	14.3 ^{*3} / — /14.3	STPT410
										165.2 ^{*3} / 89.1	14.3 ^{*3} /11.1	STPT410
										89.1 ^{*3}	11.1 ^{*3}	STPT410
										89.1 ^{*3,*4}	11.1 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}
						高圧代替注水系	0.98 ^{*2}	184 ^{*2}	高圧代替注水系ポンプ ～ E51-F066 ^{*1}	267.4 ^{*3} /216.3	9.3 ^{*3} /8.2	STPT410
										267.4 ^{*3}	9.3 ^{*3}	STPT410
										267.4 ^{*3,*4}	9.3 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}
										267.4 ^{*3} /267.4 / —	9.3 ^{*3} /9.3 / —	STPT410
										355.6 ^{*3} / — /267.4	11.1 ^{*3} / — / 9.3	STPT410
										355.6 ^{*3,*4}	11.1 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}
										355.6 ^{*3}	11.1 ^{*3}	STPT410
										355.6 ^{*3} /355.6 / —	11.1 ^{*3} /11.1 / —	STPT410

変更前						変更後						
名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	
原子炉隔離時冷却系						原子炉隔離時冷却系	E51-F066 ～ 蒸気出口配管合流部	0.98 ^{*2}	184 ^{*2}	355.6 ^{*3,*4}	11.1 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}
										355.6 ^{*3}	11.1 ^{*3}	STPT410
高压炉心注水系						高压炉心注水系	高压代替注水系分岐部 ～ E22-F023	1.37 ^{*2}	66 ^{*2}	216.3 ^{*3,*4}	8.2 ^{*3,*4}	SUS304TP ^{*4}
										216.3 ^{*3}	8.2 ^{*3}	SUS304TP
										216.3 ^{*3}	8.2 ^{*3}	STPT410
高压代替注水系		—				高压代替注水系	E22-F023 ～ 高压代替注水系ポンプ	1.37 ^{*2}	77 ^{*2}	216.3 ^{*3}	8.2 ^{*3}	STPT410
										216.3 ^{*3,*4}	8.2 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}
							E11-F065 ～ 高压代替注水系ポンプ	11.8 ^{*2}	77 ^{*2}	165.2 ^{*3,*4}	18.2 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}
										165.2 ^{*3}	18.2 ^{*3}	STPT410
								8.62 ^{*2}	302 ^{*2}	165.2 ^{*3}	14.3 ^{*3}	STPT410
							165.2 ^{*3,*4}			14.3 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}	
E11-F065 ～ 高压代替注水系合流部	8.62 ^{*2}	302 ^{*2}	165.2 ^{*3,*4}	14.3 ^{*3,*4}	STPT410 ^{*4}							
			165.2 ^{*3}	14.3 ^{*3}	STPT410							

注記*1 : 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うち原子炉格納容器安全設備（高压代替注水系）と兼用。

*2 : 重大事故等時における使用時の値。

*3 : 公称値を示す。

*4 : エルボを示す。

以下の設備は、既存の原子炉冷却材の循環設備（主蒸気系）であり、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）として本工事計画で兼用とする。
主蒸気系 原子炉压力容器～原子炉隔離時冷却系分岐部

以下の設備は、既存の原子炉冷却材の循環設備（復水給水系）であり、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）として本工事計画で兼用とする。
復水給水系 代替注水配管復水給水系(A)合流部～原子炉压力容器
復水給水系 代替注水系配管 B21-F056A 出口合流部～代替注水配管復水給水系(A)合流部

以下の設備は、残留熱除去設備（残留熱除去系）であり、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）として本工事計画で兼用とする。
残留熱除去系 高圧代替注水系合流部～代替注水系配管 B21-F056A 出口合流部

以下の設備は、既存の非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧炉心注水系）であり、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）として本工事計画で兼用とする。
高圧炉心注水系 E22-F028, F029, F030～高圧炉心注水系集合管
高圧炉心注水系 高圧炉心注水系集合管
高圧炉心注水系 高圧炉心注水系集合管～高圧炉心注水系(B), (C)分岐部
高圧炉心注水系 高圧炉心注水系(B), (C)分岐部

以下の設備は、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧炉心注水系）であり、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）として本工事計画で兼用とする。
高圧炉心注水系 高圧炉心注水系(B), (C)分岐部～高圧代替注水系分岐部

以下の設備は、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）であり、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）として本工事計画で兼用とする。
原子炉隔離時冷却系 原子炉隔離時冷却系分岐部～蒸気入口配管分岐部
原子炉隔離時冷却系 蒸気出口配管合流部～サプレッションチェンバ

以下の設備は、既存の原子炉冷却材補給設備（補給水系）であり、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）として本工事計画で兼用とする。
補給水系 復水貯蔵槽～E22-F028, F029, F030