

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-018-9 改2
提出年月日	2020年7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
原子炉格納施設のうち
圧力低減設備その他の安全設備
(原子炉格納容器安全設備 代替循環冷却系)

2020年7月

東京電力ホールディングス株式会社

(6.6) 代替循環冷却系

ロ 熱交換器

- ・常設

残留熱除去系熱交換器

ハ ポンプ

- ・常設

残留熱除去系ポンプ

復水移送ポンプ

ト ろ過装置

- ・常設

残留熱除去系ストレーナ

チ 安全弁及び逃がし弁

- ・常設

ヌ 主配管

- ・常設

(6.6) 代替循環冷却系

- ロ 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

以下の設備は, 既存の原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備 (残留熱除去系) であり, 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 (代替循環冷却系) として本工事計画で兼用とする。

残留熱除去系熱交換器*

注記* : 残留熱除去系熱交換器 (B) が対象。

ハ 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

以下の設備は，既存の原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）であり，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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

残留熱除去系ポンプ*

注記*：残留熱除去系ポンプ(B)が対象。

以下の設備は，既存の原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材補給設備（補給水系）であり，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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

復水移送ポンプ

ト 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

以下の設備は，既存の原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）であり，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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

残留熱除去系ストレーナ*

注記*：残留熱除去系ストレーナ(B)が対象。

チ 安全弁及び逃がし弁の名称，種類，吹出圧力，吹出量，主要寸法，材料，駆動方法，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

以下の設備は，既存の原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）であり，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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

E11-F051A, B, C*

注記*：E11-F051A, B が対象。

ヌ 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 (mm)	厚 さ (mm)	材 料
残留熱除去系						残留熱除去系 代替循環冷却配管残留熱除去系(B)分岐部 ～ E11-F062	3.43 ^{*1}	182 ^{*1}	165.2 ^{*2}	7.1 ^{*2}	STPT410
									165.2 ^{*2,*3}	7.1 ^{*2,*3}	STPT410 ^{*3}
高圧炉心注水系	—	—	—	—	—	高圧炉心注水系 E11-F062 ～ 代替循環冷却配管高圧炉心注水系(B)合流部	1.37 ^{*1}	85 ^{*1}	165.2 ^{*2}	<input type="checkbox"/> (7.1 ^{*2})	SFVC2B
									165.2 ^{*2}	7.1 ^{*2}	SUS304TP
									165.2 ^{*2,*3}	7.1 ^{*2,*3}	SUS304TP ^{*3}
									216.3 ^{*2} /— /165.2	8.2 ^{*2} /— /7.1	SUS304TP
									216.3 ^{*2,*4}	8.2 ^{*2,*4}	SUS304TP ^{*4}

注記*1：重大事故等時における使用時の値。

*2：公称値を示す。

*3：エルボを示す。

*4：本設備は既存の設備である。

以下の設備は、既存の原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材の循環設備（復水給水系）であり、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（代替循環冷却系）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～原子炉圧力容器
 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、既存の原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）であり、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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

残留熱除去系 低圧代替注水配管残留熱除去系(A)合流部～高圧代替注水系合流部
 残留熱除去系 残留熱除去系ストレーナ(B)～原子炉圧力容器(B)系出口配管合流部
 残留熱除去系 原子炉圧力容器(B)系出口配管合流部～残留熱除去系ポンプ(B)
 残留熱除去系 残留熱除去系ポンプ(B)～残留熱除去系ポンプ(B)出口分岐部
 残留熱除去系 残留熱除去系ポンプ(B)出口分岐部～残留熱除去系熱交換器(B)
 残留熱除去系 残留熱除去系熱交換器(B)～サプレッションプール水移送配管(B)分岐部
 残留熱除去系 ドライウェルスプレイモード(B)分岐部
 残留熱除去系 ドライウェルスプレイモード(B)分岐部～低圧炉心注水モード(B)分岐部
 残留熱除去系 低圧炉心注水モード(B)分岐部～低圧代替注水配管残留熱除去系(B)合流部
 残留熱除去系 低圧代替注水配管残留熱除去系(B)合流部
 残留熱除去系 サプレッションプール水移送配管(B)分岐部～代替循環冷却配管残留熱除去系(B)分岐部
 残留熱除去系 ドライウェルスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側）

以下の設備は、原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）であり、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（代替循環冷却系）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（高圧炉心注水系）であり、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（代替循環冷却系）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
 高圧炉心注水系 高圧炉心注水系(B), (C)分岐部～代替循環冷却配管高圧炉心注水系(B)合流部
 高圧炉心注水系 代替循環冷却配管高圧炉心注水系(B)合流部

以下の設備は、既存の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（低圧代替注水系）であり、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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

高圧炉心注水系 高圧炉心注水系集合管～P13-F019
 補給水系 P13-F019～低圧代替注水系合流部
 補給水系 補給水系復水移送ポンプ出口分岐部～低圧代替注水系(A), (B)分岐部
 補給水系 低圧代替注水系(A), (B)分岐部
 補給水系 低圧代替注水系(A), (B)分岐部～復水補給水系可搬式注水配管合流部
 補給水系 復水補給水系可搬式注水配管合流部～復水補給水系(A)外部注水配管合流部
 補給水系 復水補給水系(A)外部注水配管合流部～E11-F060A
 残留熱除去系 E11-F060A～E11-F033A

残留熱除去系 E11-F033A～低圧代替注水配管残留熱除去系(A)合流部
 補給水系 低圧代替注水系(A),(B)分岐部～格納容器下部注水系分岐部
 補給水系 格納容器下部注水系分岐部
 補給水系 格納容器下部注水系分岐部～低圧代替注水系分岐部
 補給水系 低圧代替注水系分岐部
 補給水系 低圧代替注水系分岐部～E11-F060B
 残留熱除去系 E11-F060B～E11-F033B
 残留熱除去系 E11-F033B～低圧代替注水配管残留熱除去系(B)合流部

以下の設備は、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（低圧代替注水系）であり、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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

補給水系 復水補給水系可搬式注水配管合流部
 補給水系 復水補給水系(A)外部注水配管合流部

以下の設備は、既存の原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材補給設備（補給水系）であり、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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

補給水系 低圧代替注水系合流部～復水移送ポンプ
 補給水系 復水移送ポンプ～補給水系復水移送ポンプ出口分岐部

以下の設備は、既存の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（格納容器スプレイ冷却系）であり、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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

原子炉格納容器スプレイ管（ドライウエル側）

以下の設備は、既存の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（格納容器下部注水系）であり、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（代替循環冷却系）として本工事計画で兼用とする。

補給水系 格納容器下部注水系分岐部～下部ドライウエル