

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-521 改1
提出年月日	平成30年8月31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

原子炉格納施設のうち

圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備

(高圧代替注水系)

(本文)

原子炉格納施設

3 圧力低減設備その他の安全設備

(6) 原子炉格納容器安全設備

(6.9) 高圧代替注水系

ハ ポンプ

・常設

a. 常設高圧代替注水系ポンプ

ト ろ過装置

・常設

a. 高圧炉心スプレイ系ストレーナ

ヌ 主配管

・常設

(6.9) 高圧代替注水系

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。）

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（高圧代替注水系）であり，圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

常設高圧代替注水系ポンプ

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。）

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（高圧炉心スプレイ系）であり，圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として本工事計画で兼用とする。

- ・常設

高圧炉心スプレイ系ストレーナ

ヌ 主配管（スプレイヘッダを含む。）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。）

以下の設備は，原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材の循環設備（主蒸気系）であり，圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

原子炉圧力容器～原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点

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（原子炉隔離時冷却系）であり、圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点～弁 E51-F063

弁 E51-F063～弁 E51-F064

弁 E51-F064～原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点

原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点～弁 E51-F068

弁 E51-F068～サプレッション・チェンバ

原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点～残留熱除去系原子炉注水管合流点

残留熱除去系原子炉注水管合流点～弁 E51-F065

弁 E51-F065～弁 E51-F066

弁 E51-F066～原子炉压力容器

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（高圧代替注水系）であり、圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点～常設高圧代替注水系タービン

常設高圧代替注水系タービン～原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点

高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点～常設高圧代替注水系ポンプ

常設高圧代替注水系ポンプ～原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点

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（高圧炉心スプレイ系）であり、圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

高圧炉心スプレイ系ストレーナ～サブプレッション・チェンバ

サブプレッション・チェンバ～高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点

以下の設備は、**既存**の原子炉格納容器（貫通部）であり、圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

原子炉格納容器配管貫通部 X-2

原子炉格納容器配管貫通部 X-4

原子炉格納容器配管貫通部 X-21

原子炉格納容器配管貫通部 X-31

表1 原子炉格納施設の主要設備リスト (31/49)

		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
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	高圧代替注水系	ポンプ	-				常設高圧代替注水系ポンプ	-	-	常設/緩和	SAクラス2
			ろ過装置	-				高圧炉心スプレイストレーナ	-	-	常設/緩和	SAクラス2
		主配管	-				原子炉圧力容器 ～ 原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
			-				原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 ～ 弁E51-F063	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
			-				弁E51-F063 ～ 弁E51-F064	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
			-				弁E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管分岐点	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
			-				原子炉隔離時冷却系 タービン排気管合流点 ～ 弁E51-F068	-	-	常設/緩和	SAクラス2	

表1 原子炉格納施設の主要設備リスト (32/49)

		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
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	高圧代替注水系	主配管	-				弁E51-F068 ～ サブプレッション・チェンバ	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								原子炉隔離時冷却系 ポンプ吐出管合流点 ～ 残留熱除去系 原子炉注水管合流点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								残留熱除去系 原子炉注水管合流点 ～ 弁E51-F065	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								弁E51-F065 ～ 弁E51-F066	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								弁E51-F066 ～ 原子炉圧力容器	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								原子炉隔離時冷却系 タービン入口蒸気管分岐点 ～ 常設高圧代替注水系タービン	-	-	常設/緩和	SAクラス2

表1 原子炉格納施設の主要設備リスト (33/49)

		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
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	高圧代替注水系	主配管	-				常設高圧代替注水系タービン～ 原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点～ 常設高圧代替注水系ポンプ	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								常設高圧代替注水系ポンプ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								高圧炉心スプレイ系ストレーナ～ サブプレッション・チェンバ	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								サブプレッション・チェンバ～ 高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								原子炉格納容器配管貫通部X-2	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								原子炉格納容器配管貫通部X-4	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								原子炉格納容器配管貫通部X-21	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								原子炉格納容器配管貫通部X-31	-	-	常設/緩和	SAクラス2

表2 原子炉格納施設の兼用設備リスト (2/4)

設備区分	系統名	機器区分	主たる機能の施設/設備区分	変更前				変更後					
				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
原子炉格納施設の基本設計方針	高圧代替注水系	-	原子炉本体 原子炉圧力容器	-	-	-	-	原子炉圧力容器	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
			原子炉本体炉心	-	-	-	-	炉心シュラウド	-	-	常設/緩和	-	
				-	-	-	-	シュラウドサポート	-	-	常設/緩和	-	
				-	-	-	-	上部格子板	-	-	常設/緩和	-	
				-	-	-	-	炉心支持板	-	-	常設/緩和	-	
				-	-	-	-	中央燃料支持金具	-	-	常設/緩和	-	
				-	-	-	-	周辺燃料支持金具	-	-	常設/緩和	-	
				-	-	-	-	制御棒案内管	-	-	常設/緩和	-	
			原子炉格納施設 原子炉格納容器	-	-	-	-	原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ)	-	-	常設/緩和	SAクラス2	