

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-533 改1
提出年月日	2018年9月7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

(格納容器下部注水系)

(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

(6.7) 格納容器下部注水系

ハ ポンプ

- ・ 常設
 - a. 常設低圧代替注水系ポンプ
- ・ 可搬型
 - a. 可搬型代替注水大型ポンプ
 - b. 可搬型代替注水中型ポンプ

ヘ 貯蔵槽

- a. 代替淡水貯槽
- b. 西側淡水貯水設備

ヌ 主配管

- ・ 常設
- ・ 可搬型

(6.7) 格納容器下部注水系

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（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原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

常設低圧代替注水系ポンプ

・可搬型

可搬型代替注水大型ポンプ

可搬型代替注水中型ポンプ

へ 貯蔵槽の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数

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の原子炉注水設備（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原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として本工事計画で兼用とする。

代替淡水貯槽

西側淡水貯水設備

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。）

・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
格納容器下部注水系	—	—	—	—	—	格納容器下部注水系	3.14*2	66*2	165.2	7.1*1, *3	STPT410
									165.2	7.1*1	STPT410
									/—	/—	
									/114.3	/6.0*1	
									114.3	6.0*1, *3	STPT410
									114.3	6.0*1	STPT410
									/—	/—	
									/114.3	/6.0*1	
									/114.3	/6.0*1	
									114.3	6.0*1, *3	STPT410
									114.3	6.0*1, *3	STPT410
									114.3*4	6.0*1, *4	STPT410*4
									114.3*4	6.0*1, *3, *4	STPT410*4
									114.3	6.0*1	STPT410
216.3	8.2*1	STPT410									
216.3	8.2*1	STPT410									
/114.3	/6.0*1										
114.3	6.0*1, *3	STPT410									
3.14*2	66*2	114.3	6.0*1, *3	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。

*4：本設備は既存の設備である。

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原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

代替淡水貯槽～常設低圧代替注水系ポンプ

常設低圧代替注水系ポンプ～低圧代替注水系配管合流点

低圧代替注水系配管合流点～代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点

代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点～格納容器下部注水系配管分岐点

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

原子炉建屋西側接続口～高所接続口配管合流点

高所接続口配管合流点～低圧代替注水系配管合流点

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

以下の設備は、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（格納容器下部注水系）として本工事計画で兼用とする。

・常設

低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点～代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐点
代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐点～代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管分岐点

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（格納容器下部注水系）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-57

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原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として本工事計画で兼用とする。

- ・可搬型

- 取水用 5m ホース

- 送水用 5m, 10m, 50m ホース

表1 原子炉格納施設の主要設備リスト (27/49)

設備区分	系統名	機器区分	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
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 主配管	-				原子炉格納容器配管貫通部X-35	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
							原子炉格納容器配管貫通部X-32	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
							原子炉格納容器配管貫通部X-47	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
							原子炉格納容器配管貫通部X-48	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
							原子炉格納容器配管貫通部X-12A*6	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
							原子炉格納容器配管貫通部X-12B*6	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
							原子炉格納容器配管貫通部X-11A	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
							原子炉格納容器配管貫通部X-11B	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
	格納容器下部 注水系 ポンプ	-	-					常設低圧代替注水系ポンプ	-	-	常設/緩和	SAクラス2
								可搬型代替注水大型ポンプ	-	-	可搬/緩和	SAクラス3
								可搬型代替注水中型ポンプ	-	-	可搬/緩和	SAクラス3

表1 原子炉格納施設の主要設備リスト (28/49)

		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	格納容器下部注水系	貯蔵槽	-				代替淡水貯槽	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
								西側淡水貯水設備	-	-	常設/緩和	SAクラス2	
		主配管							格納容器下部注水系配管分岐点 ～ 格納容器下部注水系配管合流点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
									格納容器下部注水系配管合流点 ～ 原子炉格納容器貫通部X-57	-	-	常設/緩和	SAクラス2
									原子炉格納容器貫通部X-57 ～ 格納容器下部注水口	-	-	常設/緩和	SAクラス2
									代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管分岐点 ～ 格納容器下部注水系配管合流点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
									代替淡水貯槽 ～ 常設低圧代替注水系ポンプ	-	-	常設/緩和	SAクラス2
									常設低圧代替注水系ポンプ ～ 低圧代替注水系配管合流点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
									低圧代替注水系配管合流点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配管B系分岐点	-	-	常設/緩和	SAクラス2
									代替格納容器スプレイ冷却系配管B系分岐点 ～ 格納容器下部注水系配管分岐点	-	-	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 (29/49)

		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	格納容器下部注水系 主配管	—	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/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/緩和	SAクラス2
				原子炉建屋西側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	—	—	常設/緩和	SAクラス2	原子炉建屋西側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	—	—	常設/緩和	SAクラス2
				高所接続口配管合流点 ～ 低圧代替注水系配管合流点	—	—	常設/緩和	SAクラス2	高所接続口配管合流点 ～ 低圧代替注水系配管合流点	—	—	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/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/緩和	SAクラス2
				低圧代替注水系低圧炉心スプレ イ系配管分岐点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配 管A系分岐点	—	—	常設/緩和	SAクラス2	低圧代替注水系低圧炉心スプレ イ系配管分岐点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配 管A系分岐点	—	—	常設/緩和	SAクラス2
				代替格納容器スプレイ冷却系配 管A系分岐点 ～ 代替燃料プール注水系及び格納 容器下部注水系配管分岐点	—	—	常設/緩和	SAクラス2	代替格納容器スプレイ冷却系配 管A系分岐点 ～ 代替燃料プール注水系及び格納 容器下部注水系配管分岐点	—	—	常設/緩和	SAクラス2
				原子炉格納容器配管貫通部X-57	—	—	常設/緩和	SAクラス2	原子炉格納容器配管貫通部X-57	—	—	常設/緩和	SAクラス2
				取水用5mホース	—	—	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
				送水用5m, 10m, 50mホース	—	—	可搬/緩和	SAクラス3	送水用5m, 10m, 50mホース	—	—	可搬/緩和	SAクラス3

- 注記
- *1：表1に用いる略語の定義は「原子炉本体」の「5 原子炉本体の基本設計方針，適用基準及び適用規格」の「表1 原子炉本体の主要設備リスト 付表1」による。
 - *2：当該ラインについては，主配管に該当しないため記載の適正化を行う。
 - *3：「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005年度（2007年追補版含む））＜第I編 軽水炉規格＞JSME S NC1-2005/2007」（日本機械学会）における「クラス3ポンプ」である。
 - *4：本設備は記載の適正化のみ行うものであり，手続き対象外である。
 - *5：格納容器貫通部のうち管を示す。