

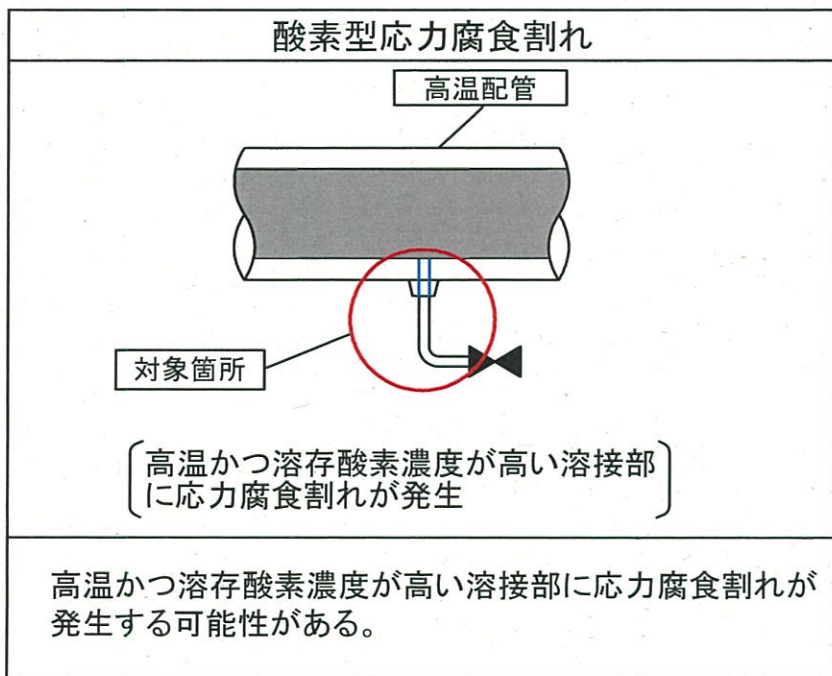
伊方発電所 3号機 1次系配管取替え工事の概要について

令和2年12月10日

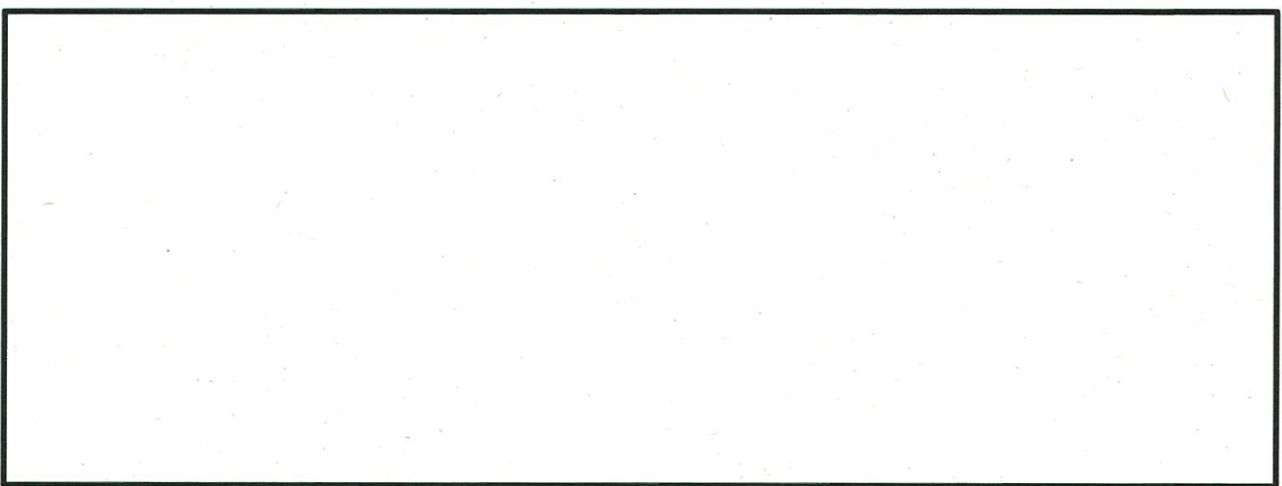
四国電力株式会社

1. 工事目的・工事範囲

- 伊方3号機では、これまでに、酸素型応力腐食割れによる損傷事象は認められていないが、抽出ラインの一部においては、高温かつ溶存酸素濃度が比較的高くなる可能性のある個所（通常運転時に高温水が通水されている閉塞分岐ライン）が存在し酸素型応力腐食割れが懸念されるため、予防保全の観点から、耐腐食性に優れた材料（SUS304 → SUS316）の配管へ取替えを実施する。

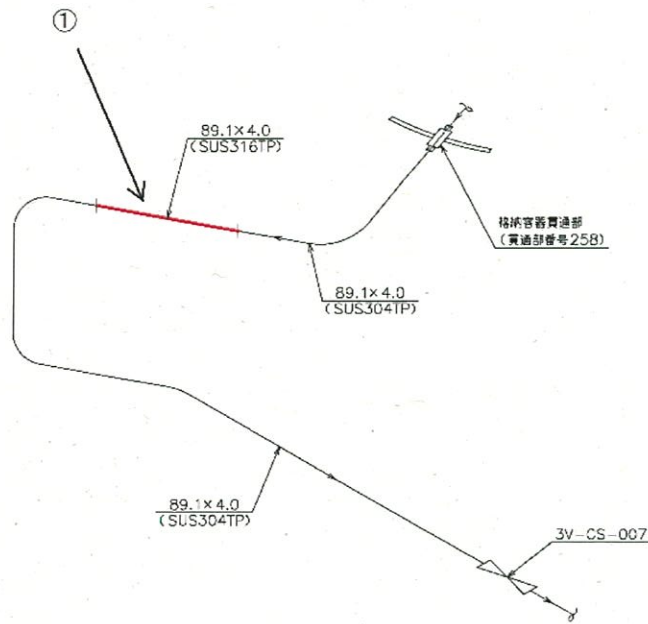


凡例	取替範囲	工事内容	手続き
—	抽出ライン	原子炉冷却系統施設のうち、化学体積制御設備に係るものの改造(材料変更)	認可申請 (炉規/電事)

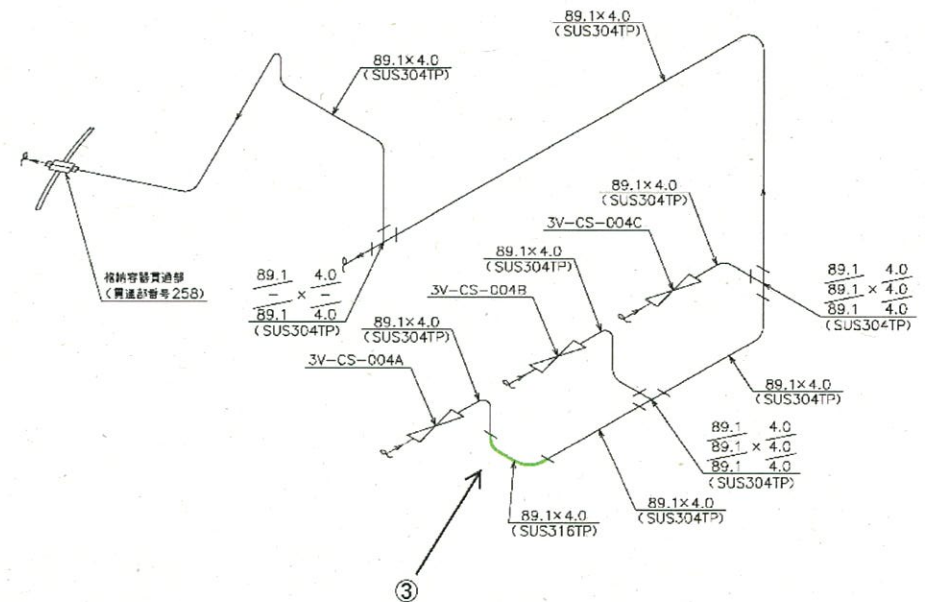
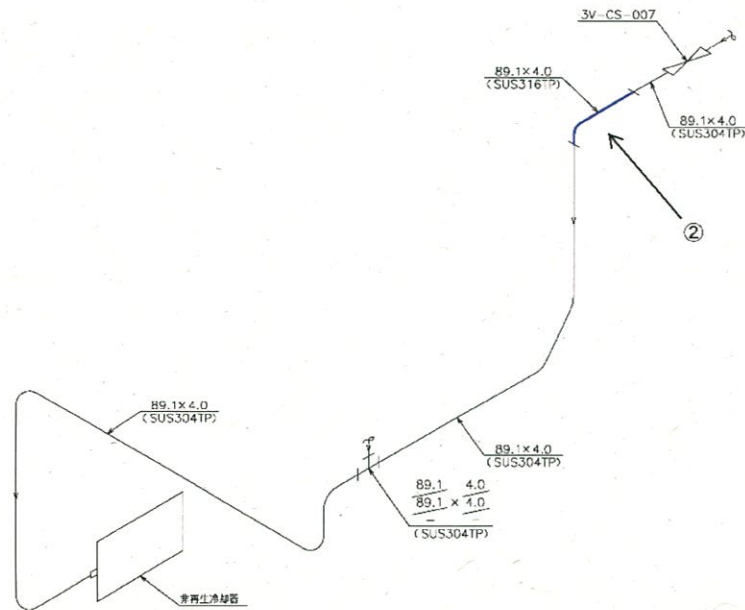


□ : 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

2 変更概要



番号	主配管の仕様					
	変更前			変更後		
	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料
①	89.1	4.0	SUS304TP	同左	同左	SUS316TP
②	89.1	4.0	SUS304TP	同左	同左	SUS316TP
③	89.1	4.0	SUS304TP	同左	同左	SUS316TP



3 技術基準規則への適合性

- 設計及び工事計画認可申請書に関して、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下、「技術基準規則」という。）への適合性確認が必要となる条文の整理結果は以下のとおり。

技術基準規則	概要
第5条 地震による損傷の防止	申請設備について、基準地震動等に対してその安全性が損なわれるおそれがないことを確認する。
第14条 安全設備	申請設備について、既設同様に、通常運転時、運転時の異常な過渡変化及び事故時においてその求められる機能を発揮することができる設計であることを確認する。
第15条 設計基準対象施設の機能	申請設備について、既設同様に、設計基準対象施設としての機能を発揮することができる設計であることを確認する。
第17条 材料及び構造	申請設備について、材料及び構造の基準を満足することを確認する。
第19条 流体振動等による損傷の防止	申請設備について、流体振動又は温度差のある流体の混合等により生ずる温度変動により損傷を受けない設計であることを確認する。
第33条 循環設備等	申請設備について、既設同様に、本条文にて要求される機能を発揮することができる設計であることを確認する。

4 設計及び工事計画書の概要

- 設計及び工事計画認可申請書（炉規法）の工事計画及び添付資料の概要は以下のとおり。
- なお、工事計画認可申請書（電事法）の添付書類については、「原子力発電工作物の保安に関する省令第15条第1号の規定に基づく指示について（原規技発第13070801号 20130628商第22号 平成25年7月8日）」に基づき、添付しない。

資料名		概要	
工事計画	原子炉冷却系統施設 ・ 要目表 ・ 基本設計方針、適用基準及び適用規格 ・ 工事の方法	要目表	化学体積制御設備 主配管の改造（材料変更）
		基本設計方針、適用基準及び適用規格	本工事に関連する基本設計方針、適用基準及び適用規格を記載（変更なし）
		工事の方法	本工事の手順及び使用前事業者検査の方法を記載（変更なし）
添付資料	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	本工事計画と設置許可申請書との整合性を示す。	
	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	申請設備に係る設備別記載事項の設定根拠を示す。	
	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	申請設備について、安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性を示す。	
	耐震性に関する説明書	申請設備の耐震設計が技術基準に適合するものであることを示す。	
	強度に関する説明書	申請設備の材料及び構造が技術基準に適合するものであることを示す。	
	流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書	申請設備について、1次冷却材又は2次冷却材の循環、沸騰その他の挙動により生ずる流体振動、又は温度差のある流体の混合その他の挙動により生ずる温度変動により損傷を受けない設計であることを示す。	
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	本工事計画について、設計に係る品質管理の実績・計画、並びに、工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等の計画を示す。	

【参考1】 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 別表第一(抜粋)

- 本工事は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の別表第一の「認可を要するもの」に該当する工事である。

工事の種類	認可を要するもの
二 変更の工事	
(二) 発電用原子炉の基数の増加の工事以外の変更の工事であって、次の発電用原子炉施設に係るもの	
3 原子炉冷却系統施設	... 2 加圧水型発電用原子炉施設に係るものの改造(蒸気タービンに係るものの改造を除く。)であって、次に掲げるもの ... (9) 化学体積制御設備に係るもの ...