

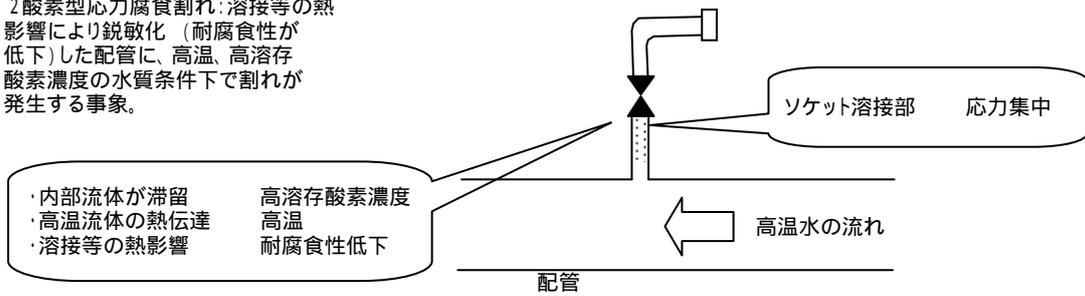
大飯発電所1号機他 原子炉冷却系統設備小口径配管他取替工事

工事概要

海外事例を受けた予防対策として、原子炉冷却系統設備のうち、酸素型応力腐食割れの感受性が高いと考えられる通常運転時に高温水が通水されている系統に接続する閉塞分岐ライン¹について計画的に耐腐食性に優れた材料(SUS304 SUS316)に取替えるとともに、ソケット溶接箇所は突合わせ溶接に変更する。また、作業性を考慮し、弁も併せて取替える。

- 1 溶存酸素濃度が比較的高くなる可能性のある箇所
- 2 酸素型応力腐食割れ: 溶接等の熱影響により鋭敏化(耐腐食性が低下)した配管に、高温、高溶存酸素濃度の水質条件下で割れが発生する事象。

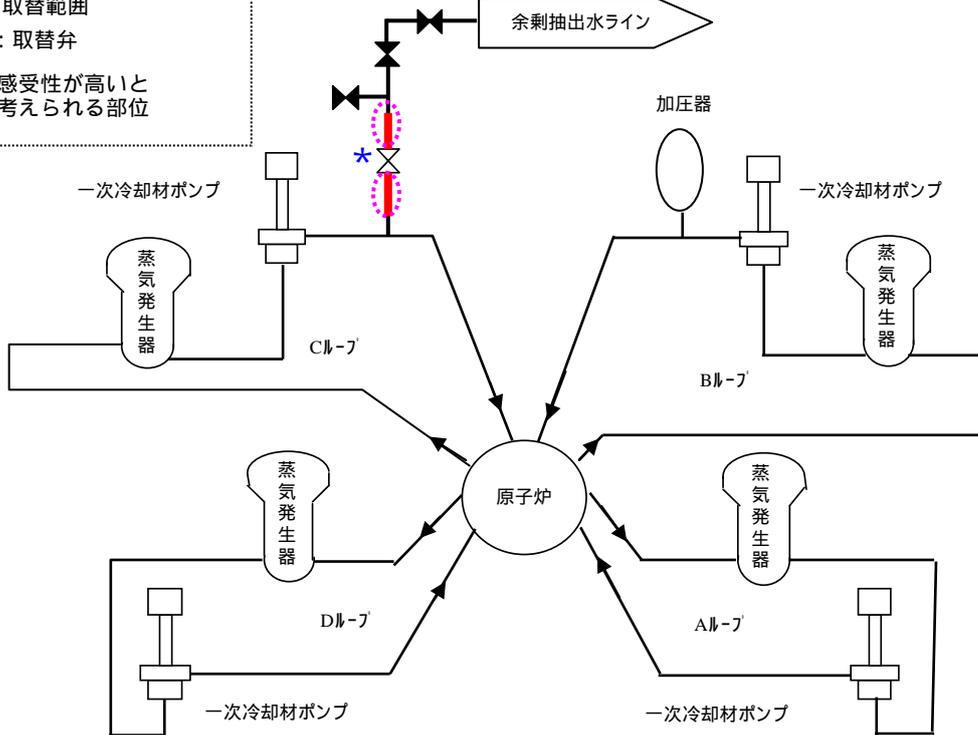
【酸素型応力腐食割れ²メカニズム】



取替範囲概要図

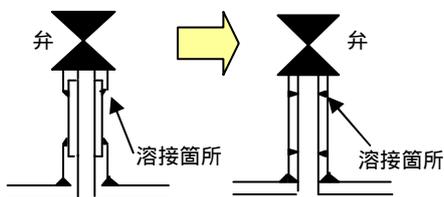
【大飯1号機の例】

- (red line) : 取替範囲
- * (blue star) : 取替弁
- (dotted pink) : 感受性が高いと考えられる部位



溶接式継手の溶接方法の変更例(概略図)

(変更前) ソケット溶接 (変更後) 突合せ溶接



系統名	対象箇所	箇所数	図中番号
化学体積制御系統	余剰抽出水系統	1	

【実施状況】

< 実施中プラント >

美浜1、2、3号機、高浜1、2号機、大飯1、2号機

< 今年度実施プラント >

高浜1、2号機、大飯1、2号機

(高浜3、4号機、大飯3、4号機は、次年度以降実施予定)