

川内原子力発電所 1号機 第20回定期検査の概要

1. 関係法令

電気事業法第54条（定期検査）

電気事業法第55条（定期事業者検査）

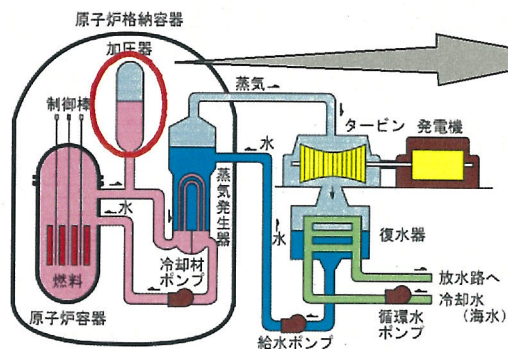
2. 定期検査及び定期事業者検査を実施した設備

- (1) 原子炉本体及び原子炉冷却系統設備
- (2) 計測制御系統設備
- (3) 燃料設備
- (4) 放射線管理設備
- (5) 廃棄設備
- (6) 原子炉格納施設
- (7) 非常用予備発電装置
- (8) 蒸気タービン設備

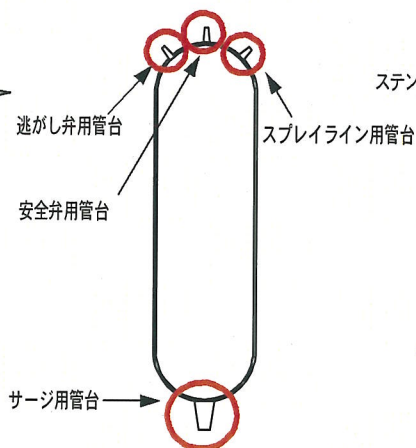
3. 定期検査期間中に実施した主な工事

- (1) 燃料の取替え  
燃料集合体157体のうち40体を新燃料に取り替えた。
- (2) 加圧器管台溶接部の計画保全工事（図－1，2参照）  
予防保全の観点から、加圧器管台溶接部を600系ニッケル基合金による溶接から耐力腐食割れ性に優れた690系ニッケル基合金による溶接に変更した。また、施工性の観点から、加圧器管台セーフエンド及び配管の一部を取り替えた。
- (3) 加圧器スプレイライン及び加圧器補助スプレイライン取替工事（図－2参照）  
予防保全の観点から、加圧器スプレイラインの配管の一部に使用している冷間曲げ管を、残留応力が小さい熱間曲げ管に変更した。  
また、設備の信頼性向上の観点から、加圧器補助スプレイラインの配管及び弁の溶接箇所をソケット溶接から突合せ溶接に変更した。
- (4) 格納容器再循環サンプスクリーン取替工事（図－3参照）  
原子炉冷却材喪失事故時、格納容器再循環サンプスクリーンが異物混入により機能低下することを防止する観点から、ろ過性能を向上（表面積を拡大）させたスクリーンに変更した。
- (5) 計装用電源装置（安全系）取替工事（図－4参照）  
川内原子力発電所1号機の計装用電源装置は、製造から約30年を経過しており、装置を構成する主要部品が製造中止となっているため、信頼性、保守性の向上及び将来的な設備容量の増加を考慮し、計装用電源装置の取替えを行った。
- (6) 所内電源設備の取替工事（図－5参照）  
所内電源設備点検中に発生した事故によって損傷した電源設備の取替えを行った。

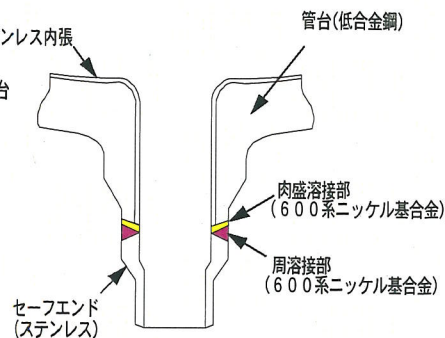
概略系統図



加圧器概要図



管台部概要図



管台溶接部計画保全工事の内容

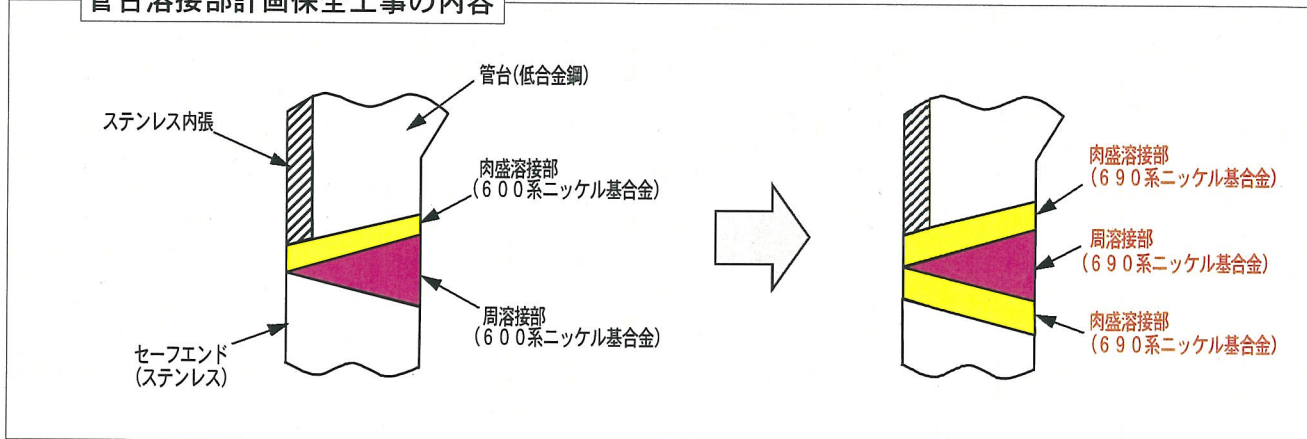


図-1 加圧器管台溶接部計画保全工事

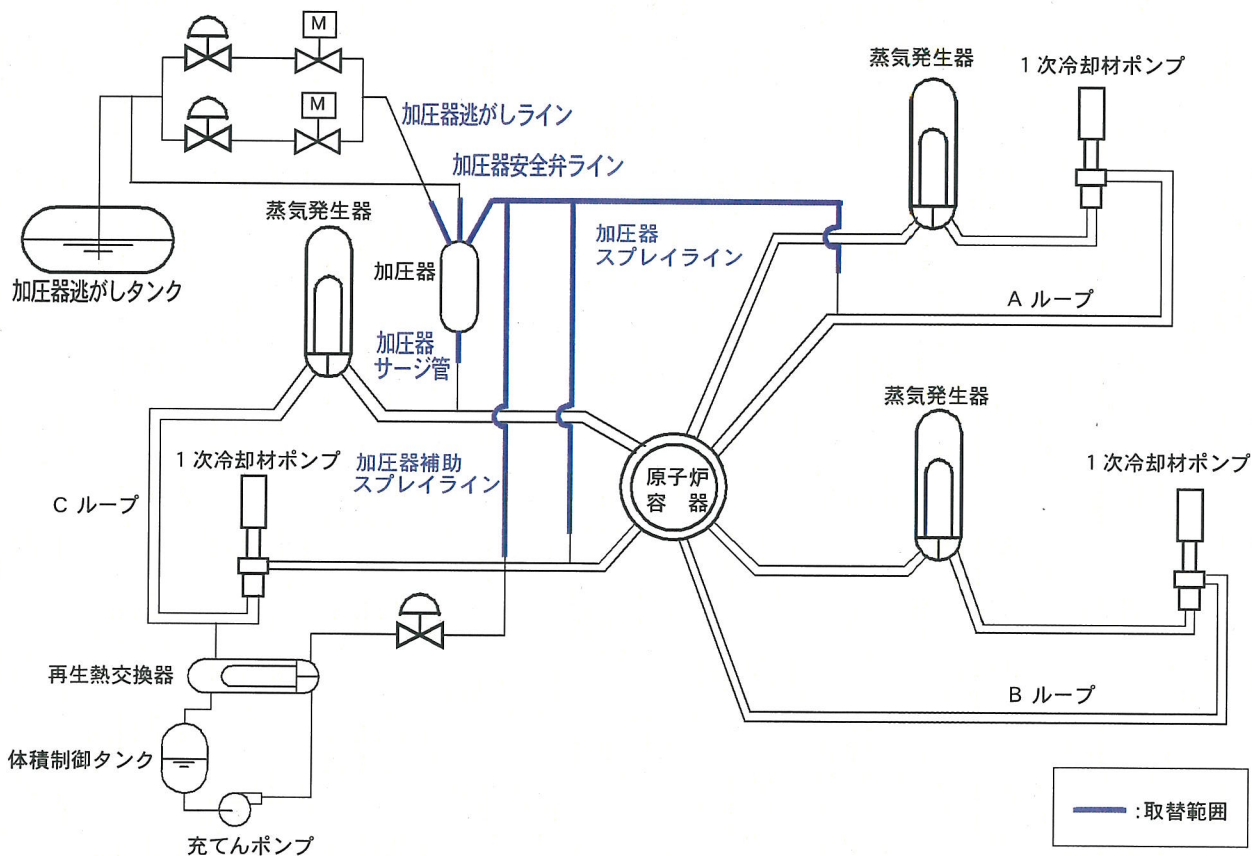


図-2 配管取替工事

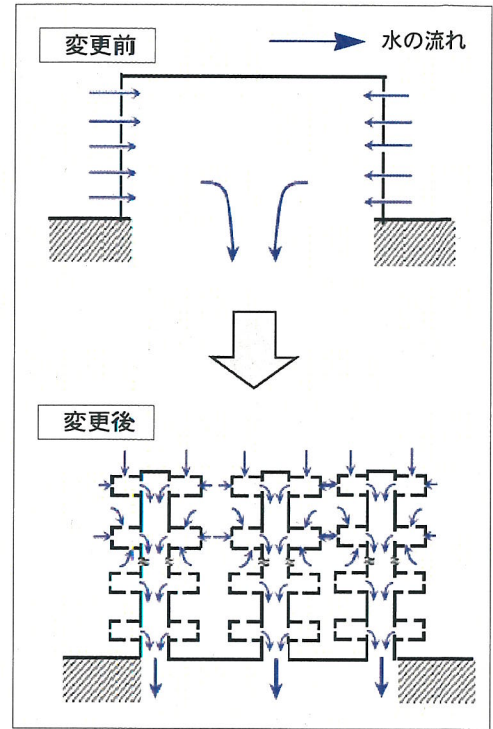
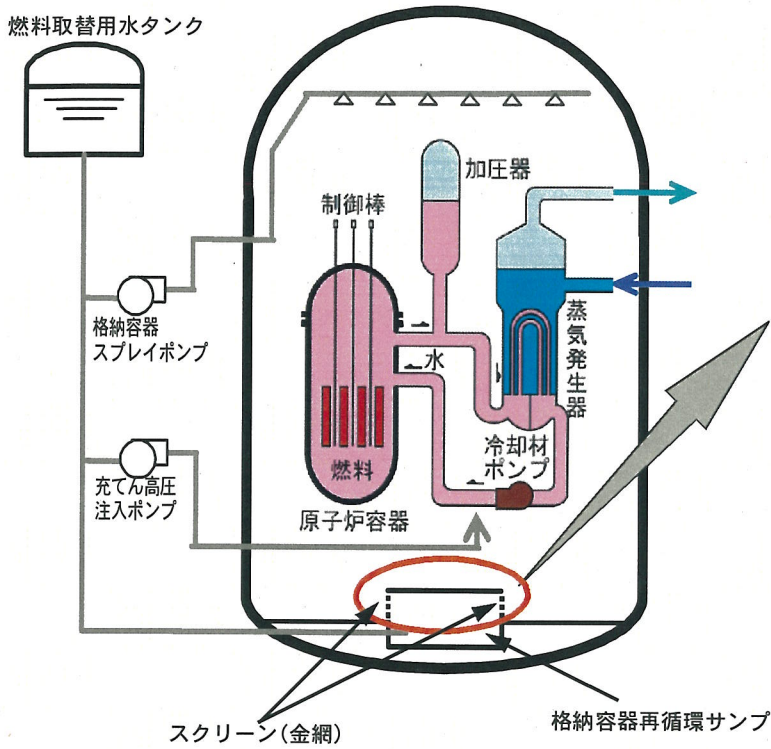


図-3 格納容器再循環サンプスクリーン取替工事

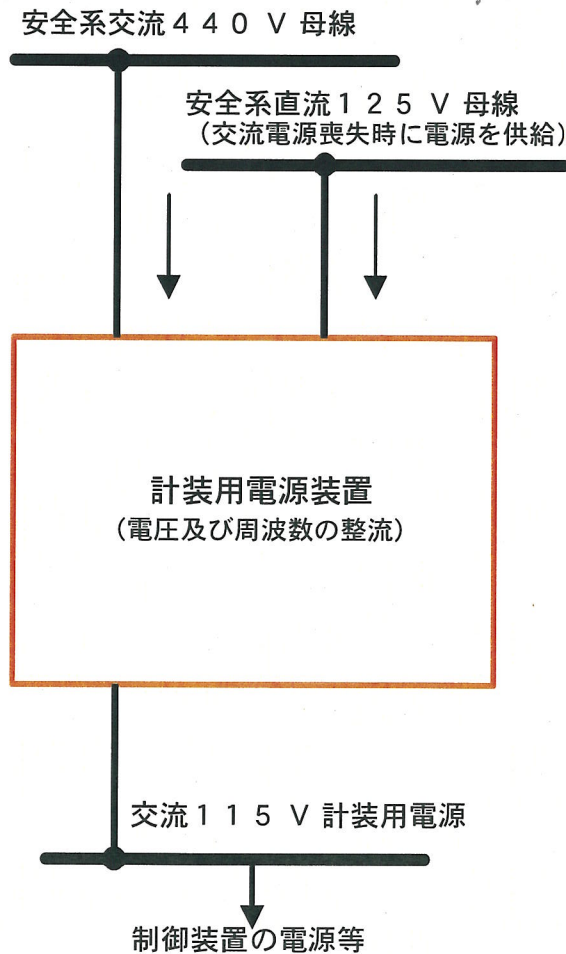


図-4 計装用電源装置取替工事

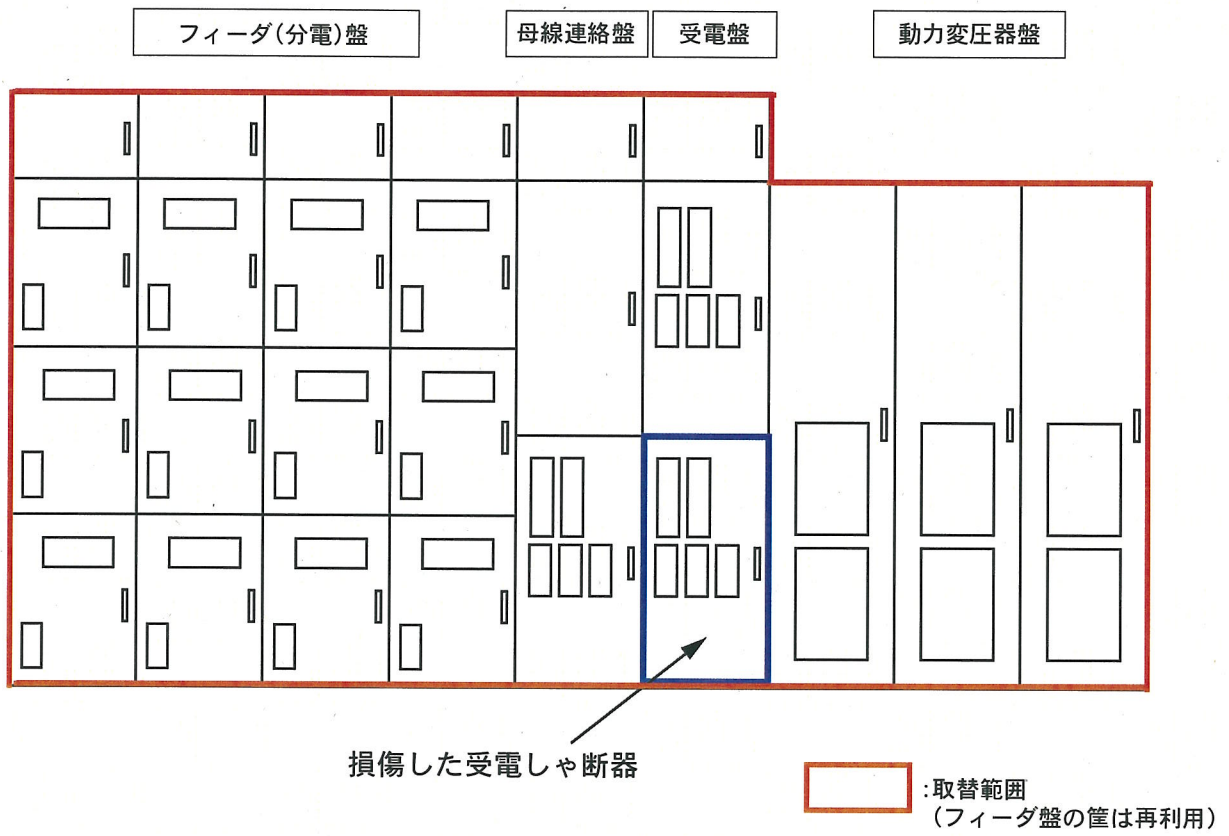


図-5 所内電源設備の取替工事