

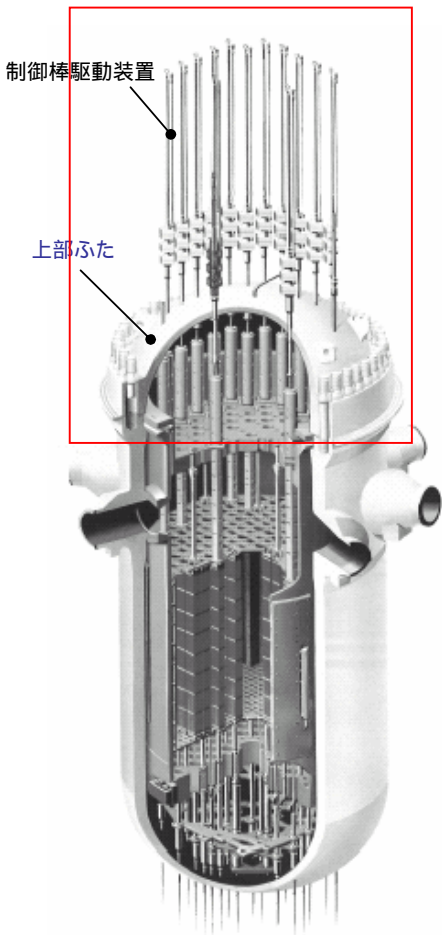
# 大飯発電所3号機 原子炉容器上部ふた取替工事概要

## 工事概要

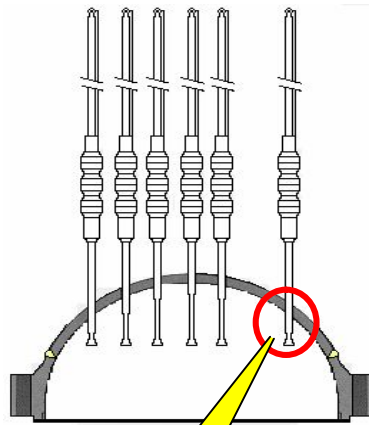
大飯発電所3号機の原子炉容器上部ふた管台からの1次冷却材漏えい事象に鑑み、長期的な設備信頼性を確保する観点から、管台および溶接材料を600系ニッケル基合金から耐応力腐食割れ性を向上させた690系ニッケル基合金に改良した原子炉容器上部ふた(制御棒駆動装置含む)に取り替える。  
 また、取替後の旧上部ふたについては、蒸気発生器保管庫にて貯蔵保管する。  
 今年度は、大飯発電所3号機で実施する計画である。

## 取替工事概略図

原子炉容器概要図



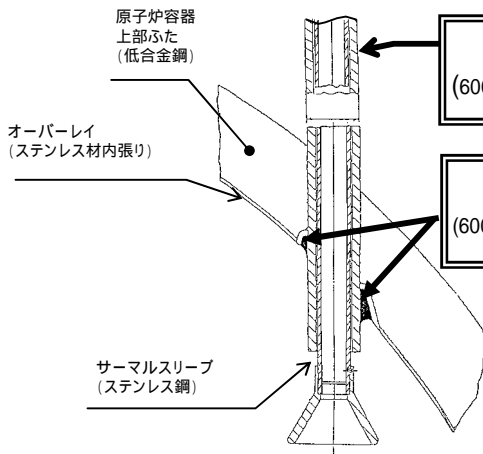
取替部



### (主な改良点)

管台本体材料変更  
 (600系ニッケル基合金 → 690系ニッケル基合金)

溶接部材料変更  
 (600系ニッケル基合金 → 690系ニッケル基合金)



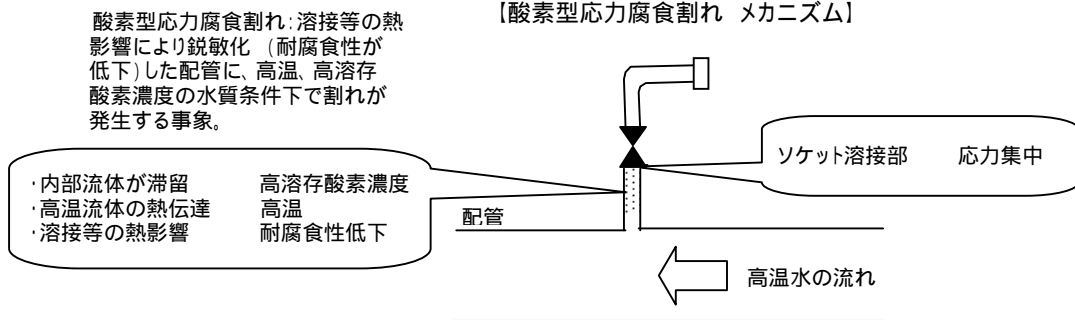
管台本数の比較

項目	旧	新
制御棒駆動装置	53	53
炉内熱電対(温度計測用)	4	4
水位計	1	1
空気抜き	1	1
予備	11	8
合計	70	67

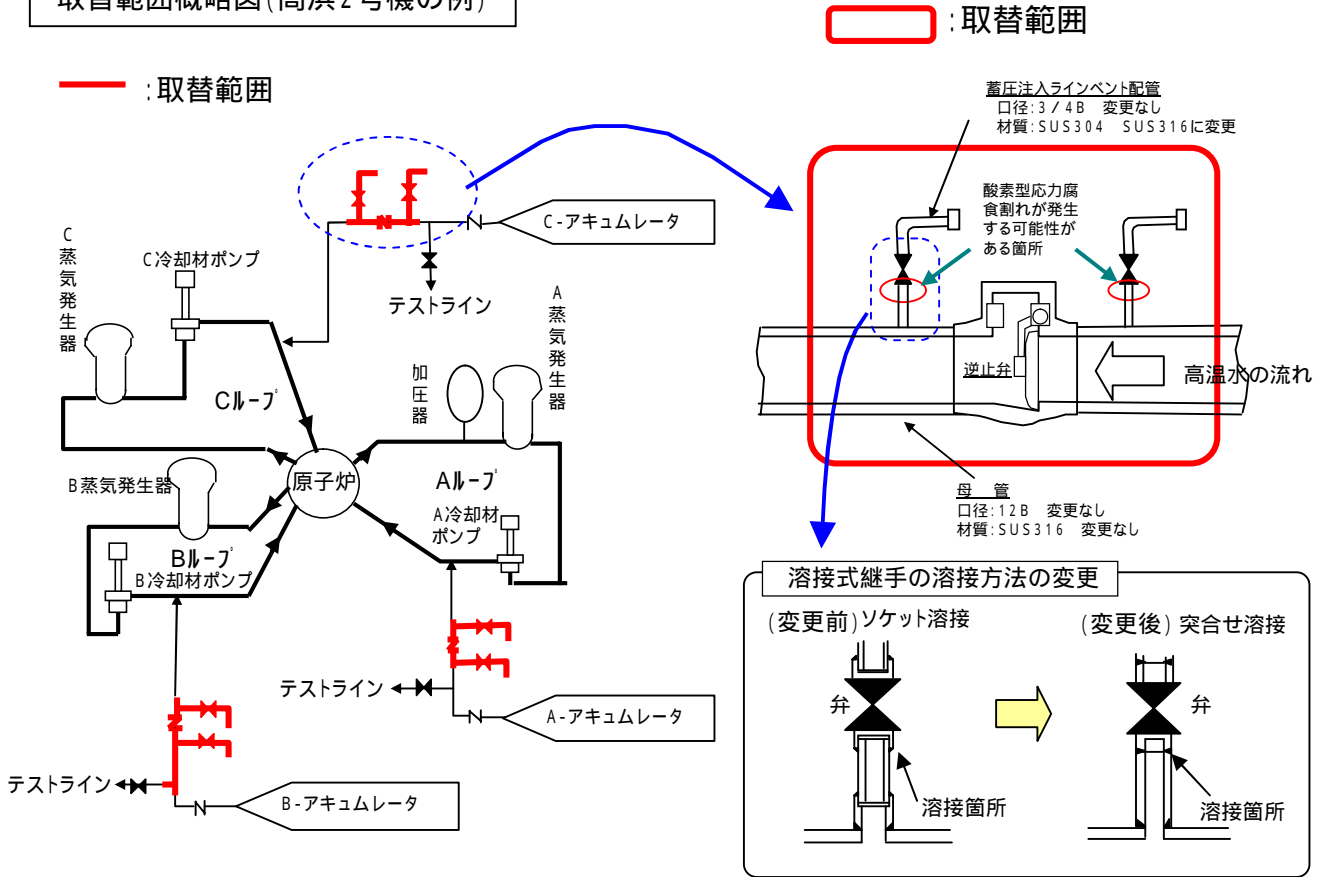
# 高浜発電所2号機他 原子炉冷却系統設備小口径配管他取替工事概要

## 工事概要

海外での損傷事例に鑑み、溶存酸素濃度が高く応力腐食割れの可能性がある安全注入系統の配管分岐部について、応力集中を低減させるため溶接形状を変更するとともに、耐食性に優れた材料に取り替える。今年度は、美浜発電所2、3号機、高浜発電所1号機および2号機で実施する計画である。



## 取替範囲概略図(高浜2号機の例)



## 今年度、工事实施プラント

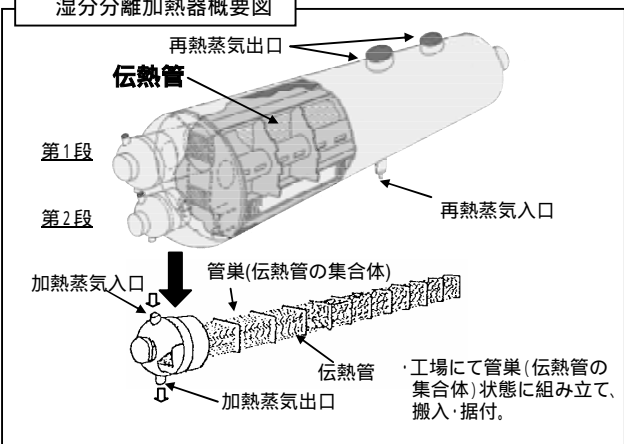
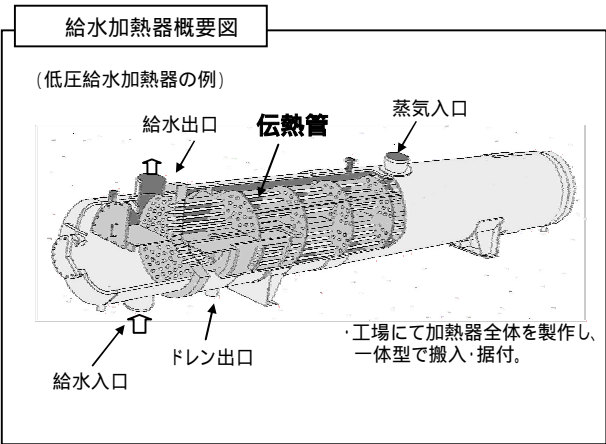
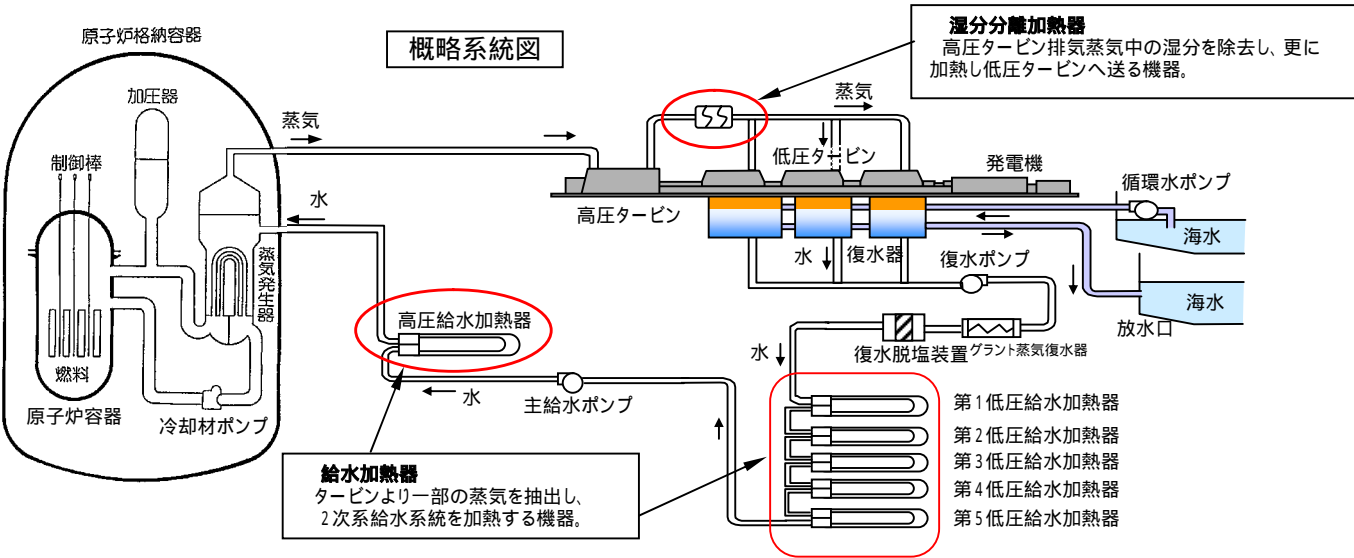
	系 統	対 象 箇 所	箇 所 数
美浜2号機 (実施中)	化学体積制御系統他	抽出ラインベント配管他	8
美浜3号機 (実施中)	安全注入系統	高圧側注入ラインベント配管他	5
高浜1号機	安全注入系統	蓄圧注入ラインベント配管他	6
高浜2号機 (実施中)	安全注入系統	蓄圧注入ラインベント配管他	7

・実施済みプラント: 美浜1号機、大飯1、2号機  
 ・一部実施済みプラント: 美浜2、3号機、高浜1、2号機。  
 (高浜3、4号機、大飯3、4号機は対象外。)

# 大飯発電所1号機他 2次系熱交換器他取替工事概要

## 工事概要

2次系給水系統の水質向上対策として、蒸気発生器への不純物持ち込み低減を図るため、給水加熱器等の伝熱管を銅合金製から銅系材料を排除したステンレス製に取り替える。  
 また、復水器伝熱管からの海水漏れい未然防止の観点から、復水器の伝熱管を銅合金製から耐食性に優れたチタン製へ取り替える。  
 今年度は高浜発電所3号機、大飯発電所1号機および2号機で実施する計画である。



第5低圧給水加熱器の主な仕様

		取替前	取替後
大飯1号機 大飯2号機	材質	銅合金	ステンレス
	伝熱管本数	840(U字管)	1,269(U字管)
	外観長さ	約13.0m	約11.0m
		直径	約2m

湿分離加熱器の主な仕様

		取替前	取替後
大飯1号機 大飯2号機	材質	銅合金	ステンレス
	伝熱管本数	1,009	1,009
	外観長さ	約14m	
		外観高さ	約4m

(他プラントの取替実績)

	美浜3	高浜1	高浜2	高浜3	高浜4	大飯1	大飯2	大飯3	大飯4
復水器	* (H17)	(H14)	(H15)	-	-			-	-
高圧給水加熱器	* (H17)	(H14)	(H15)	(H17)	(H16)			(H14)	(H15)
低圧給水加熱器	* (H17)	(H16)	(H16)		(H17)			(H14)	(H15)
湿分離加熱器	* (H17)	(H14)	(H15)		(H17)			(H14)	(H15)

<記号の説明>  
 \* :今年度実施  
 :実施済(完了時期)  
 - :建設時より対応済

\*美浜1, 2号機については、取替計画未定  
 \* :美浜3号機については、現在、第21回定期検査を実施中であるが、取替作業は平成17年8月に完了している。