

浜岡原子力発電所 5号機における主復水器細管損傷に係る対応状況について

2011年5月14日に、5号機の原子炉停止後の冷温停止操作過程で発生した主復水器細管損傷事象に伴い系統内に海水が流入したため、塩分の除去作業および各機器の点検作業等を進めています。

1 塩分の除去について

(1) 原子炉系

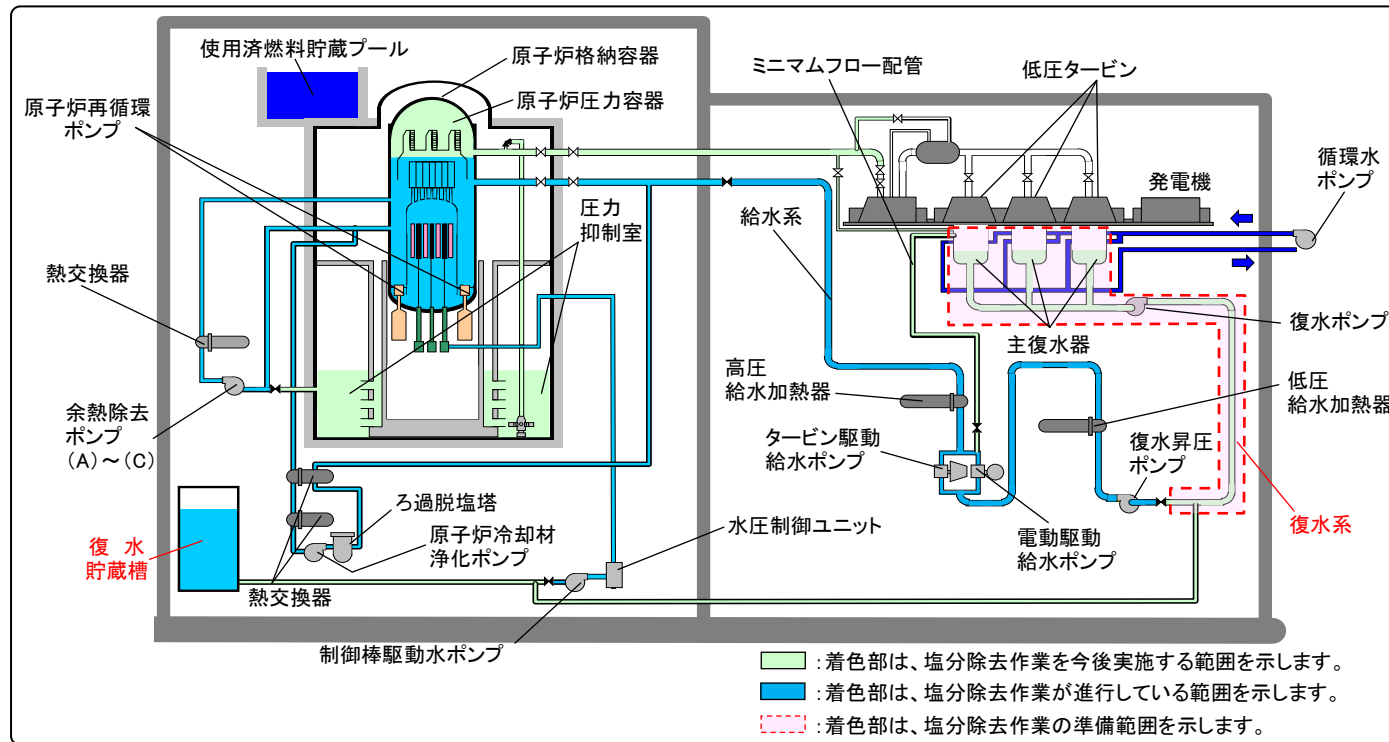
原子炉内については、原子炉冷却材浄化系にて、塩分除去をおこなっており、現在では、運転時の制限値(塩化物イオン濃度:0.1ppm以下)を十分下回る値まで低下しています。原子炉とつながる機器・配管内についても、脱塩水による置換をおこないました。

また、復水貯蔵槽^{※1}については、水抜きをおこない、内面点検をおこないました。

※1 復水貯蔵槽は、発電所の運転に必要な水を貯蔵する槽で、わずかな放射性物質を含みます。非常用炉心冷却系の水源としても使用します。

(2) タービン系

給水系については、塩分を含む水を主復水器へ移送し、脱塩水による置換をおこないました。復水系については、今後、塩分を含む水を主復水器へ移送するとともに、新たに設置する塩分除去装置で浄化をおこないます。



< 5号機主要設備の浄化の状況 >

系統名	主要材質	塩化物イオン濃度		浄化方法
		事象発生時	現在	
原子炉内	ステンレス鋼	約 410ppm	約 0.001ppm	原子炉冷却材浄化系による浄化(実施済)
圧力抑制室	ステンレス鋼	約 1ppm	約 44ppm ^{※2}	液体廃棄物処理系への排水(今後実施予定)
復水貯蔵槽	ステンレス鋼	約 430ppm	水抜き中	液体廃棄物処理系へ排水して浄化(実施済)
給水系	ステンレス鋼 炭素鋼	約 4,700ppm	約 65ppm	主復水器へ移送した後、脱塩水で水張り(実施済)
復水系	炭素鋼	約 4,700ppm	約 6,000ppm	主復水器へ移送(今後実施予定)

【参考:海水の塩化物イオン濃度は、約 19,000ppm】

※2 事象発生後、原子炉内の塩分除去のため、圧力抑制室内の水で希釈したことにより濃度が上昇しました。

2 復水貯蔵槽の点検状況について

2011年10月より槽内の水(約 1,900m³)を排水し、内面を目視点検した結果、内面溶接部および溶接部近傍に40箇所(最大で約6mm×約5mmの楕円形)の孔を確認しました。当該の孔は、いずれも貫通しておらず、外部への漏えいはありません。

今後、原因の究明および当該部の補修をおこなっていきます。

3 塩分除去装置の設置状況について

復水系の浄化として塩分除去装置の設置を計画し、2011年12月6日に電気事業法第48条に基づき経済産業大臣へ工事計画の届け出をおこない、12月20日に工事を開始しました。

なお、設置が完了する2012年5月頃より塩分除去を開始する予定です。



漏えい拡大防止(堰)の設置

塩分除去装置の設置

4 今後の対応について

原子炉開放および燃料取り出しには復水貯蔵槽の復旧が必要なことから、原子炉開放などは復水貯蔵槽の補修後に実施します。

今後、塩分の除去作業を進めるとともに、定期検査に合わせて設備の点検および健全性の評価をおこなってまいります。

	2011年度		2012年度
	上期	下期	上期
主復水器(A)細管損傷の原因調査	▼事象発生(5/14) 主復水器(A~C)の点検、原因調査 再発防止対策の策定		▽第5回定期検査開始
塩分の除去作業	原子炉(炉内と接続する機器・配管等を含む) 給水系	復水貯蔵槽 塩分除去装置の設置	圧力抑制室 復水系
設備の点検・健全性評価 (1)設備の点検・評価		復水貯蔵槽点検、補修 ^{※3} 設備の分解点検・評価	
(2)燃料の点検・評価		燃料の点検・評価	
(3)設備健全性評価検討委員会	▼	▼	▽

※3 原子炉開放および燃料取り出しは、復水貯蔵槽の補修後に実施