

敦賀発電所 1 号機の復水器の点検結果について (復水器 B 室の点検に伴う出力降下の原因と対策)

敦賀発電所 1 号機（沸騰水型軽水炉：定格電気出力 35 万 7 千キロワット）は、定格熱出力一定運転中のところ、平成 18 年 6 月 1 日 18 時 44 分頃、復水器 B 室の復水電導度が上昇していることを確認し、その後、18 時 59 分に電導度高警報が発報^{※1}（設定値 $0.2 \mu S/cm$ ）しました。

復水器 B 室内の復水について水質測定を行った結果、復水器 B 室内で海水漏えいが発生していると判断されたため、本日 21 時 00 分より、出力降下を開始しました。

今後、出力を約 50% まで降下させた後、復水器 B 室を隔離して点検を実施する予定です。

※1：復水器では、タービンを回した蒸気を海水を利用して冷却しているため、復水器細管から漏えいが発生した場合、海水により復水の電導度が上昇する。

（平成 18 年 6 月 1 日発表済み）

1. 調査結果

復水器 B 室にある伝熱管全数（既施栓管 325 本を除く 11,561 本、黄銅管）について渦流探傷試験（ECT）を実施した結果、伝熱管 19 本に施栓基準に達する減肉指示信号が認められました。

また、発泡剤を用いて伝熱管全数の漏えい確認試験を実施したところ、ECT で施栓基準に達する減肉が認められた伝熱管 19 本のうち、1 本に漏えいが確認されました。

なお、当該伝熱管の ECT 結果では、漏えい箇所は伝熱管支持板部近傍で、外面からの減肉信号でした。

2. 原因

漏えい確認試験および ECT 結果より、伝熱管支持板部を伝って流れ落ちる水滴^{※2}により伝熱管外面の減肉が進行して貫通に至り、海水が漏えいしたものと推定されます。

※2：タービンを回し終えた蒸気は、復水器で冷やされて水に戻る。

3. 対策

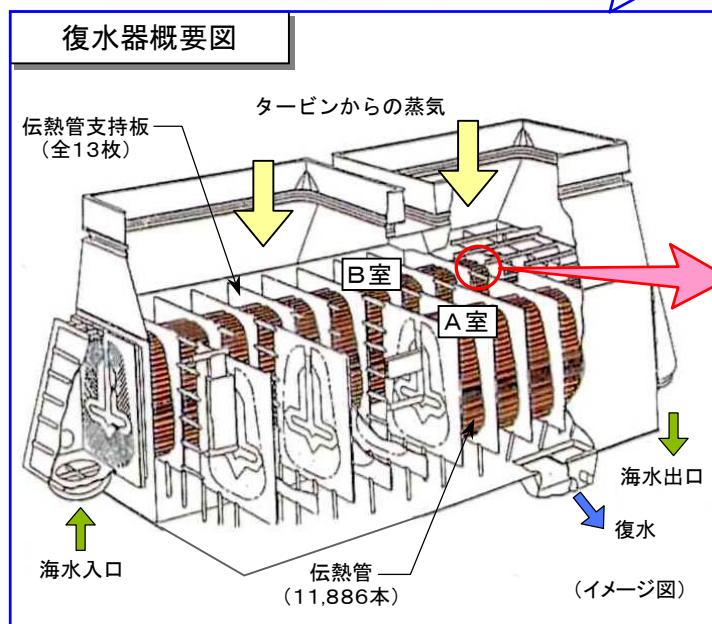
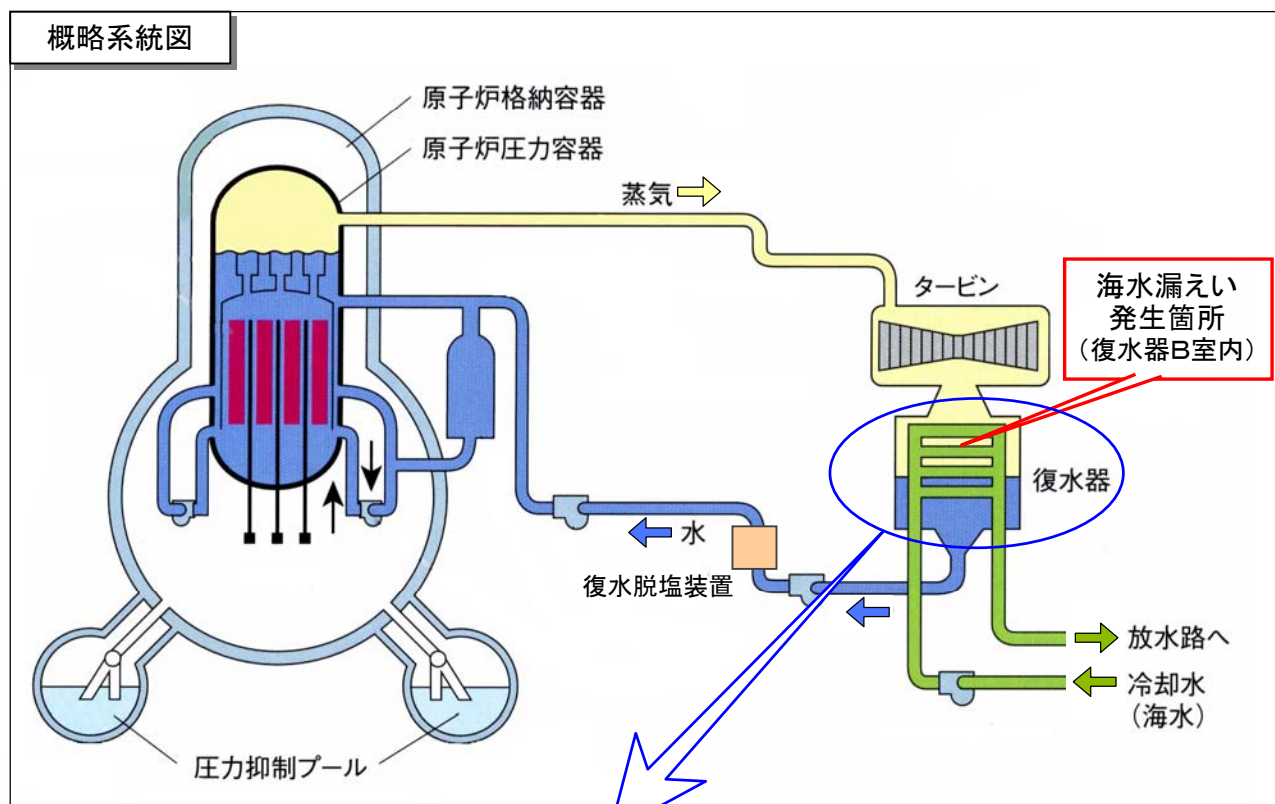
今回漏えいが認められた伝熱管 1 本を含め、施栓基準に達している伝熱管計 19 本について施栓を行います。

対策実施後、漏えいのないことを確認した上で、6 月 17 日頃から出力を上昇させ、6 月 18 日頃に定格電気出力に復帰する予定です。

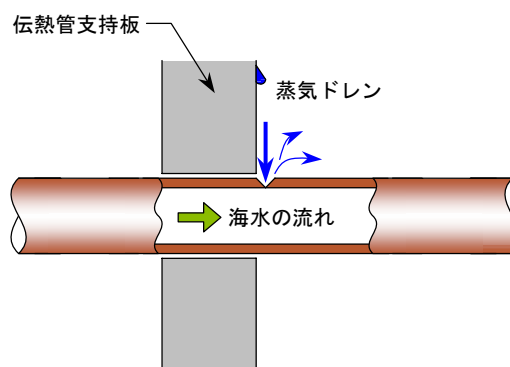
添付資料：復水器概要図

以 上

復水器概要図



漏えい発生のメカニズム (推定)



伝熱管支持板を伝って流れ落ちる水滴による浸食のため、伝熱管外面が減肉する。

復水器設備仕様

設備総数 : 1台
本体材質 : 炭素鋼
伝熱管外径 : 25.4 mm
伝熱管厚さ : 1.245 mm
伝熱管有効長さ : 14.56 m
伝熱管総数 : 23,772本 / 2室
伝熱管材質 : 復水器用黄銅