

敦賀発電所2号機高圧タービン車室からの蒸気漏れの 調査状況について（外観点検の状況）

このことについて、日本原子力発電株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

記

敦賀発電所2号機(加圧水型軽水炉；定格電気出力116.0万kW)は、平成19年8月26日から第16回定期検査中であり、平成20年8月8日から調整運転を開始し、定格熱出力で調整運転中の9月16日、毎月1回実施しているタービン弁定期試験後の現場確認で、高圧タービン主蒸気入口配管付け根部付近の保温材から僅かに蒸気が出ているのを確認した。

このため、当該箇所(point)の点検を行うこととし、同日12時30分から出力降下を開始、20時30分に発電停止、23時39分に原子炉を手動停止した。

蒸気が確認された付近の保温材を取り外し目視点検したところ、蒸気の流れにより静翼が回転するのを防ぐためタービン上部車室に設置されているピン(回り止めピン；1本)の頭部と周辺の保温材で、蒸気漏れによる変色が確認された。

当該ピンのカバーを取外して点検した結果、ピンを高圧タービン車室に取り付けているスミ肉溶接部に目視で2箇所の傷(長さ約55mmと約60mm)が認められ、この部分でタービン車室内(真空状態)に向かって空気の吸い込みが確認されたことから、貫通しているものと判断された。

今回の蒸気漏れによる周辺環境への影響はなかった。

[平成20年9月16日、9月19日 発表済]

1. これまでの調査状況

(1) 現場調査

- ・高圧タービン上部車室の回り止めピン1本のスミ肉溶接部で、貫通傷が確認されたため、下部車室についても保温材を取り外し目視点検したところ、新たに回り止めピン2本のピン頭部と周辺保温材で蒸気漏れによる変色が確認された。
- ・これら蒸気漏れ跡が認められた3本のピンのスミ肉溶接部について、浸透探傷試験を実施したところ、上部車室のピンでは、長さ約65mmと約70mmの2箇所の指示が、また下部車室では、1本で1箇所約73mmの、もう1本で2箇所約28mmと約20mmの指示が確認された。

- ・ 高圧タービンは今定期検査で新しいものに取り替えていることから、高圧タービンの車室で溶接している箇所（蒸気漏れにつながる箇所）について、順次、浸透探傷試験を行っており、これまでのところ、上部車室の空気抜き穴の閉止栓^{※1}（1本）のスミ肉溶接部で、長さ約8mmと約2mmの指示2箇所が確認された。

※1 タービン車室完成後、製作工場で水圧による耐圧試験を実施している。その時車室に水を満たすために必要な”空気抜き穴”で、試験後は、穴に閉止栓をねじ込みタービン車室にスミ肉溶接している。

（2）試験研究機関での調査

- ・ 傷が確認されたタービン上部車室の回り止めピンについて、傷部を含めてスミ肉溶接部の一部を切り取り、メーカーの試験研究機関で詳細な調査を実施しており、これまでに行った破面の目視観察の結果、傷の形状は溶接部表面に比べ内部で広がっていることが確認された。

2. 今後の予定

引き続き、高圧タービン溶接部について浸透探傷試験を行うとともに、傷が認められたピンについて試験研究機関での詳細な調査を行う。

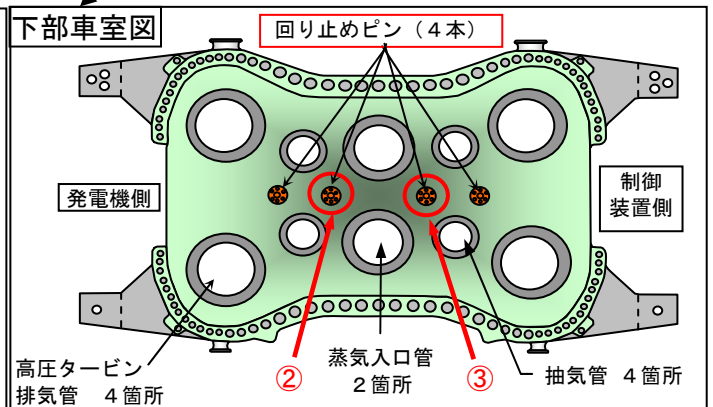
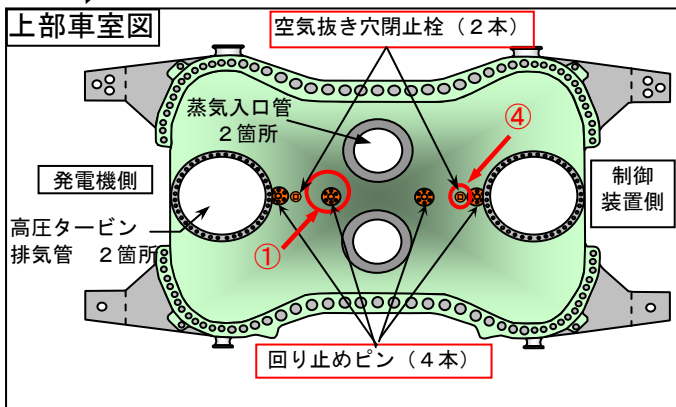
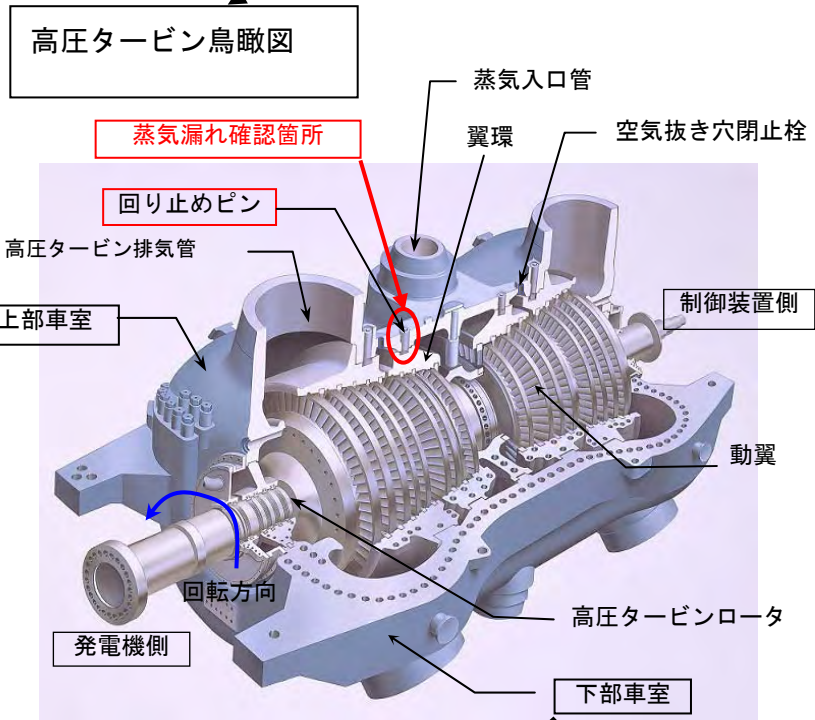
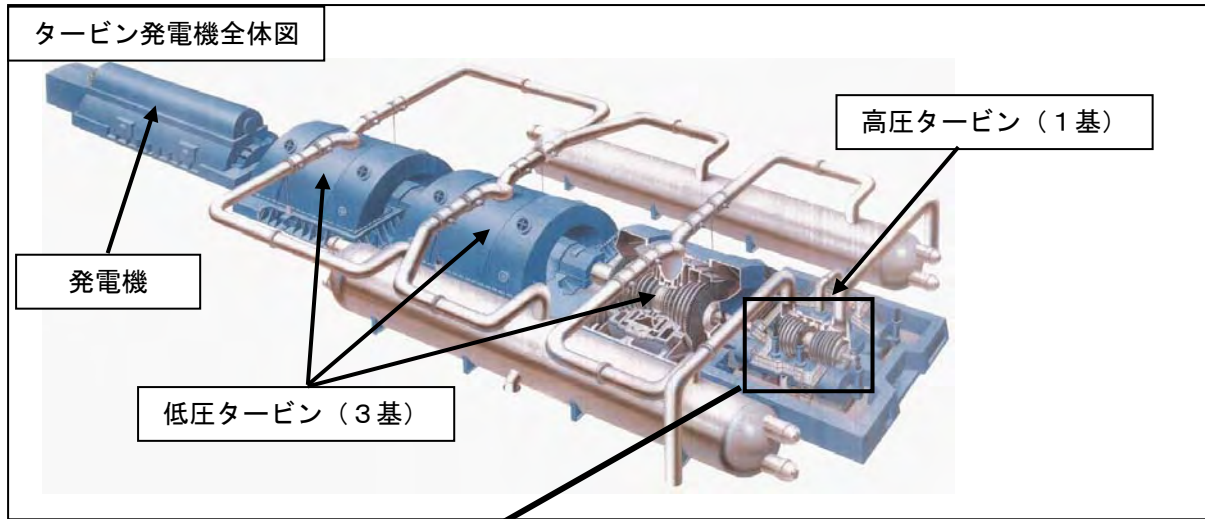
（経済産業省による I N E S の暫定評価尺度）

基準 1	基準 2	基準 3	評価レベル
—	—	—	評価対象外

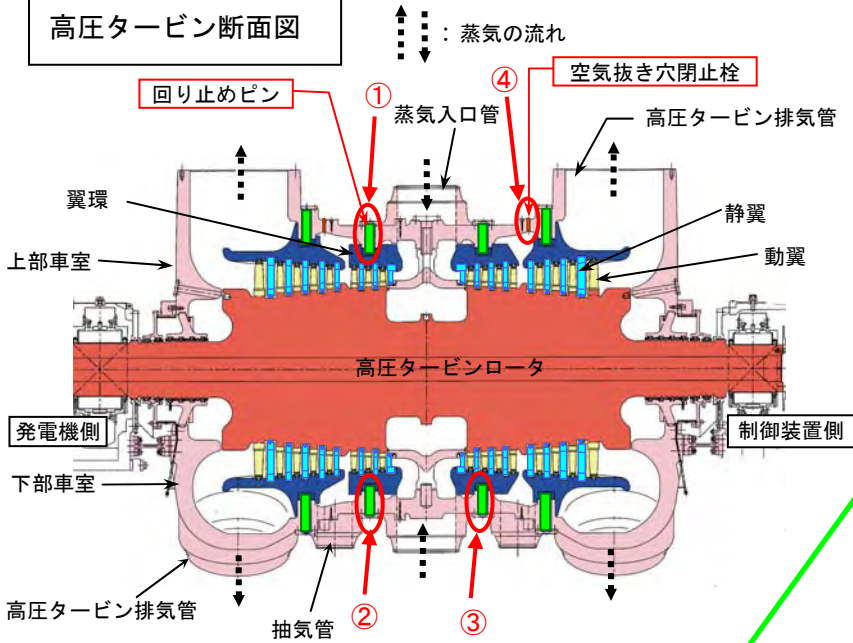
I N E S : 国際原子力事象評価尺度

問い合わせ先(担当：吉田、内園) 内線2352・直通0776(20)0314

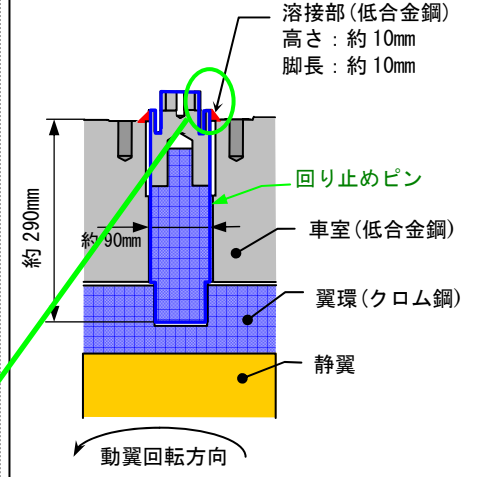
高圧タービン主蒸気入口管付け根部付近からの蒸気漏れの調査状況図



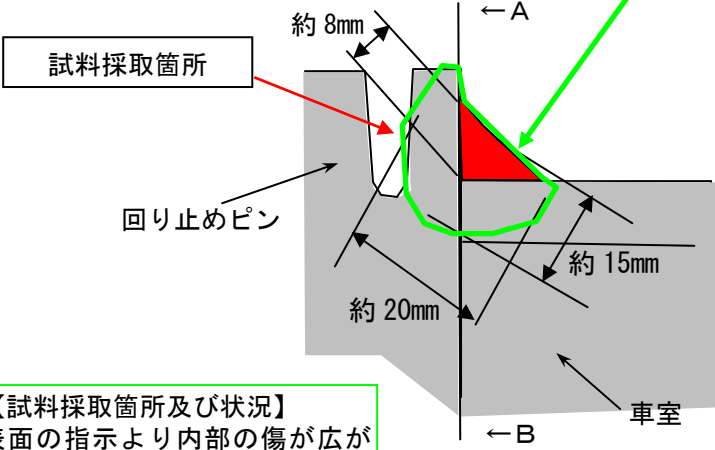
高圧タービン断面図



① ② ③ 回り止めピン

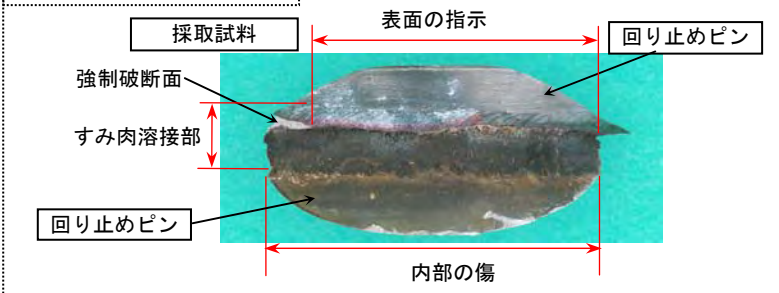


試料採取箇所

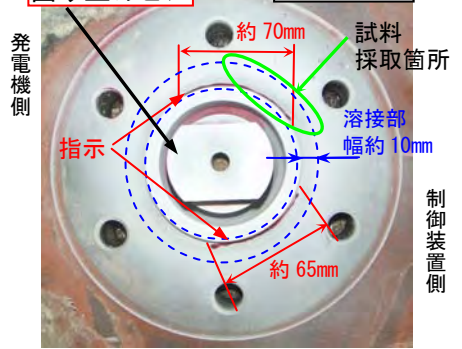


【試料採取箇所及び状況】
表面の指示より内部の傷が広がっていることが確認された。

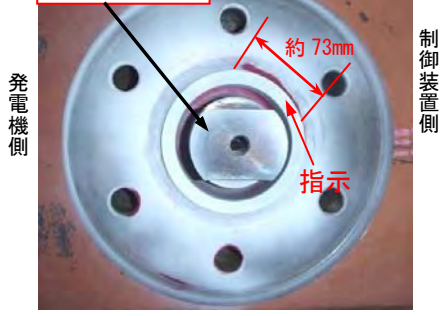
A-B面から見た破面



① 上部車室(発電機側) 回り止めピン PT結果



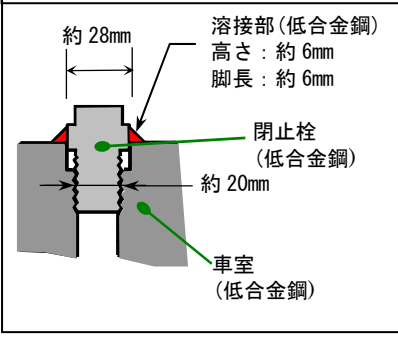
② 下部車室(発電機側) 回り止めピン PT結果



③ 下部車室(制御装置側) 回り止めピン PT結果



④ 空気抜き穴閉止栓



④ 上部車室(制御装置側) 空気抜き穴閉止栓

