

福井火力発電所三国 1号機の運転再開について

平成25年6月21日
北陸電力株式会社

当社は、福井火力発電所三国 1号機（定格出力：25万kW）において、タービン本体の点検を実施していましたが、点検補修を終えたことから、本日6月21日より運転を再開しましたので、お知らせします。

当社は、福井火力発電所三国 1号機において、主タービンの振動が高めに変動する現象が発生したことから、タービン本体の点検を実施することといたしました。

（3月29日お知らせ済み）

点検の結果、振動が高めに変動する現象は、タービンに蒸気を送るノズル室¹と、タービン軸との間隙を保つ機能の低下により、タービン軸とノズル室外面が接触したことによるものと判明しました。

当該箇所の補修を行うとともに、類似箇所の点検を実施いたしました。異常は確認されませんでした。

また、今回の点検において、振動の原因箇所と異なる箇所でタービン翼などの一部損傷とタービン軸のき裂を確認したことから当該損傷箇所の補修を行いました。

タービン翼などの一部損傷は、内部ボルト1本が応力腐食割れにより折損したことで、ボルトおよび付属部品がタービン翼に接触したためと推定しています。タービン軸のき裂については、起動・停止などによる熱疲労を繰り返し受けたことが原因と推定しております。

なお、損傷状況を考慮し安全運転に万全を期すため、今夏の福井火力発電所三国 1号機の最大出力を24万kW（1万kW）で運用することとしましたが、これまで取り組んできた供給力対策（他社からの電力調達：+2万kW）により、電力の供給に支障のない水準の供給予備率を確保できる見込みです。

当社は、引続き、市場調達等、供給力の上積みに努めてまいります。

以上

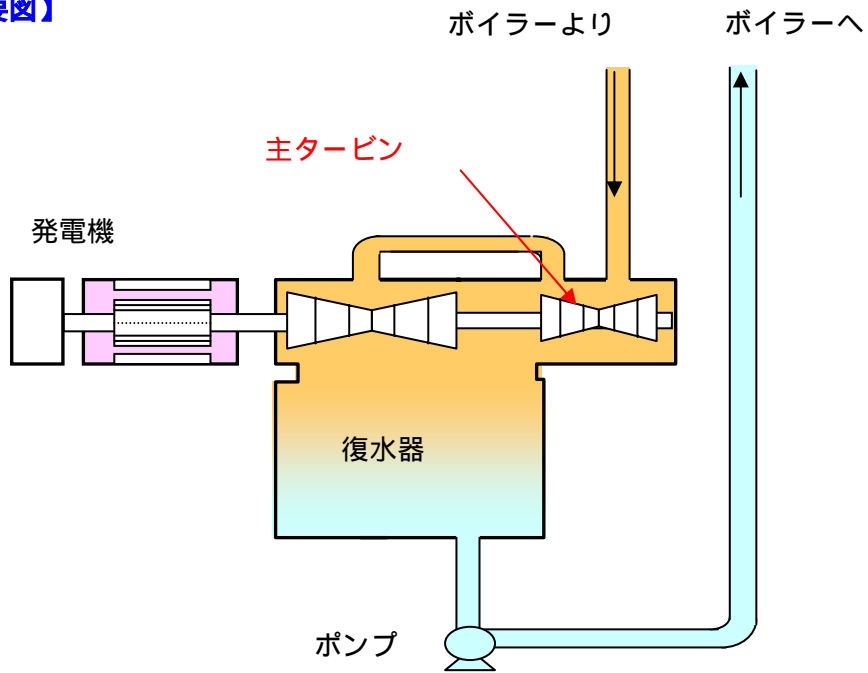
1 ノズル室；ボイラーで発生した蒸気をタービン翼へ導く部屋

別紙1 概要図と振動発生要因

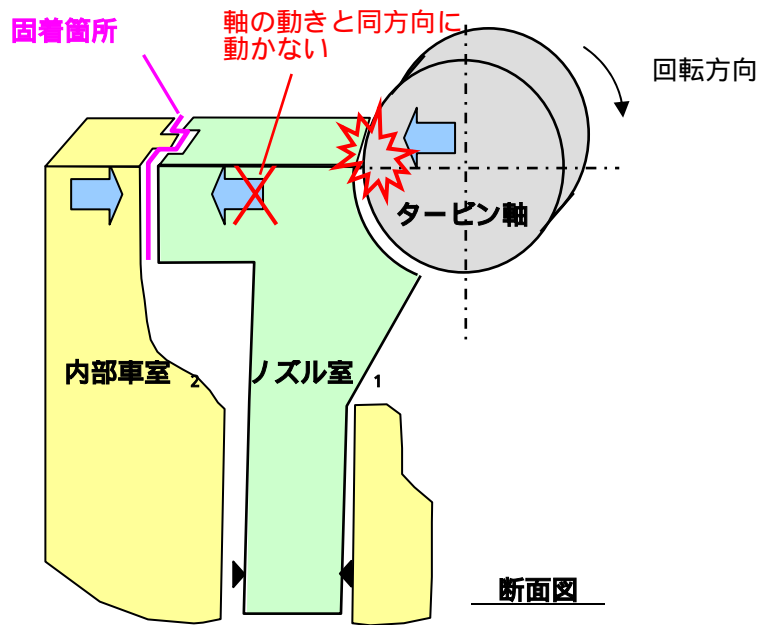
別紙2 タービン損傷状況

別紙3 今夏の電力需給バランス

【概要図】



【振動発生要因】

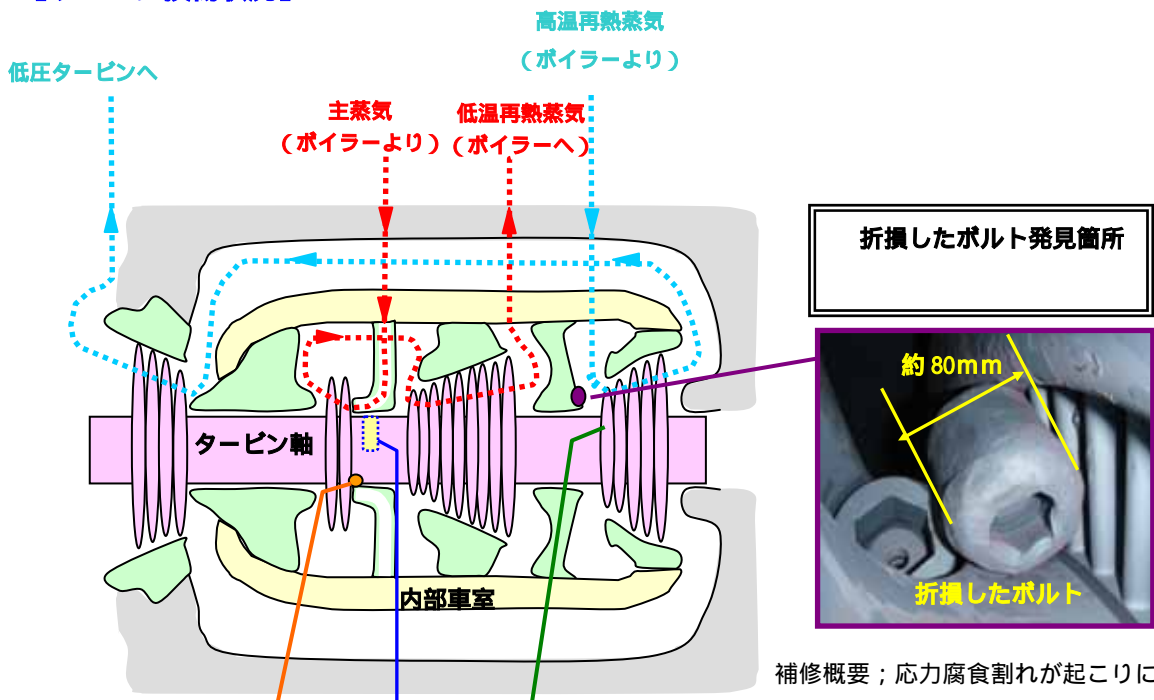


〔推定原因〕

出力降下（蒸気量減少）により各部位は ← 方向へ動くが、内部車室とノズル室が固着していたことで、ノズル室とタービン軸との間隙を保つ機能が低下（ノズル室の動きを阻害）しタービン軸とノズル室外面が接触した。

- 1 ノズル室 ボイラーで発生した蒸気をタービン翼へ導く部屋
- 2 内部車室 タービン翼を納めているケース

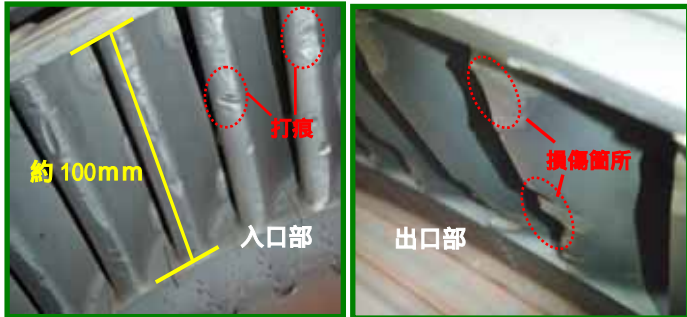
【タービン損傷状況】



振動発生要因箇所 (ノズル室付近)

補修概要；固着部の解消と間隙確認および調整

タービン翼損傷箇所 (中圧タービン)



補修概要；打痕等のあった翼について、整形を実施

タービン軸損傷箇所 (高圧タービン)



補修概要；き裂があった部分を削り、滑らかに整えた。

今夏の電力需給バランス

平年並みの気温の場合 [発電端、単位：万kW，%]

	7月	8月
供給力	585	576
最大電力 ()	526	526
供給予備力	59	50
供給予備率	11.1	9.4

節電影響による需要減少(23万kW)を織込み

猛暑(2010年度並みの気温)の場合 [発電端、単位：万kW，%]

	7月	8月
供給力	585	576
最大電力 ()	546	546
供給予備力	39	30
供給予備率	7.1	5.4

節電影響による需要減少(23万kW) + 猛暑による需要増(+ 20万kW)を織込み

最大電力を2010年度実績とした場合 [発電端、単位：万kW，%]

	7月	8月
供給力	585	576
最大電力	547	573
供給予備力	38	3
供給予備率	6.9	0.4

(注)上記の最大電力はいずれも一日最大で想定している。

供給力の見直しに伴い、供給予備力および供給予備率を変更している。