

平成18年 6 月16日
原子力安全対策課
(1 8 - 1 7)
<16時記者発表>

敦賀発電所 2 号機の蒸気タービン取替計画に係る事前了解願いについて

本日、日本原子力発電株式会社から、敦賀発電所 2 号機の蒸気タービン取替計画について、「原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書」第 3 条第 2 項に基づき、事前了解願いが提出された。

県としては、この計画について、地元敦賀市の意見も十分踏まえ、安全の確保を最優先に対処していく。

〈事前了解願いの概要〉

○海外で発生した低圧タービン円板の翼取付部での応力腐食割れ事象を踏まえ、予防保全対策として、材料の変更や、全一体型ロータ構造の採用等により信頼性の向上を図った最新型の蒸気タービンに取替える。

なお、今回の蒸気タービンは最新の設計手法を用い、長翼化した最終翼等を採用することにより、タービン性能の効率が向上する。

問い合わせ先(担当：熊谷)
内線2357・直通0776(20)0314

敦賀発電所 2 号機 蒸気タービン取替計画

1. 取替理由

海外で発生した低圧タービン円板の翼取付部における応力腐食割れ（以下、「SCC」という。）事象に鑑み、予防保全対策として、低圧タービンについては材料の変更や、全一体型ロータ構造の採用等、信頼性の向上を図った最新型の蒸気タービン（以下「タービン」という。）に取替える。

また、高圧タービンについても、タービン点検時の保守性向上等を図った最新型のタービンに取替える。

2. 取替内容

（1）低圧タービン

低圧タービンロータは、動翼を取り付けている円板部の材料として SCC に対する感受性が低い材料を使用した全一体型ロータを採用する。

また、最新設計を用いた 3 次元流体設計翼*及び長翼化した最終翼等を採用する。

（2）高圧タービン

高圧タービンロータは、タービン点検時の保守性向上（低圧タービンと高圧タービンとの脱着が容易な形状に変更する）の観点から取替えを行う。

また、最新設計の 3 次元流体設計翼*等を採用する。

今回の取替えに伴い、タービン性能の効率が向上することにより、従来から実施している原子炉定格熱出力一定運転において、電気出力が年平均で約 3～4%上昇する。

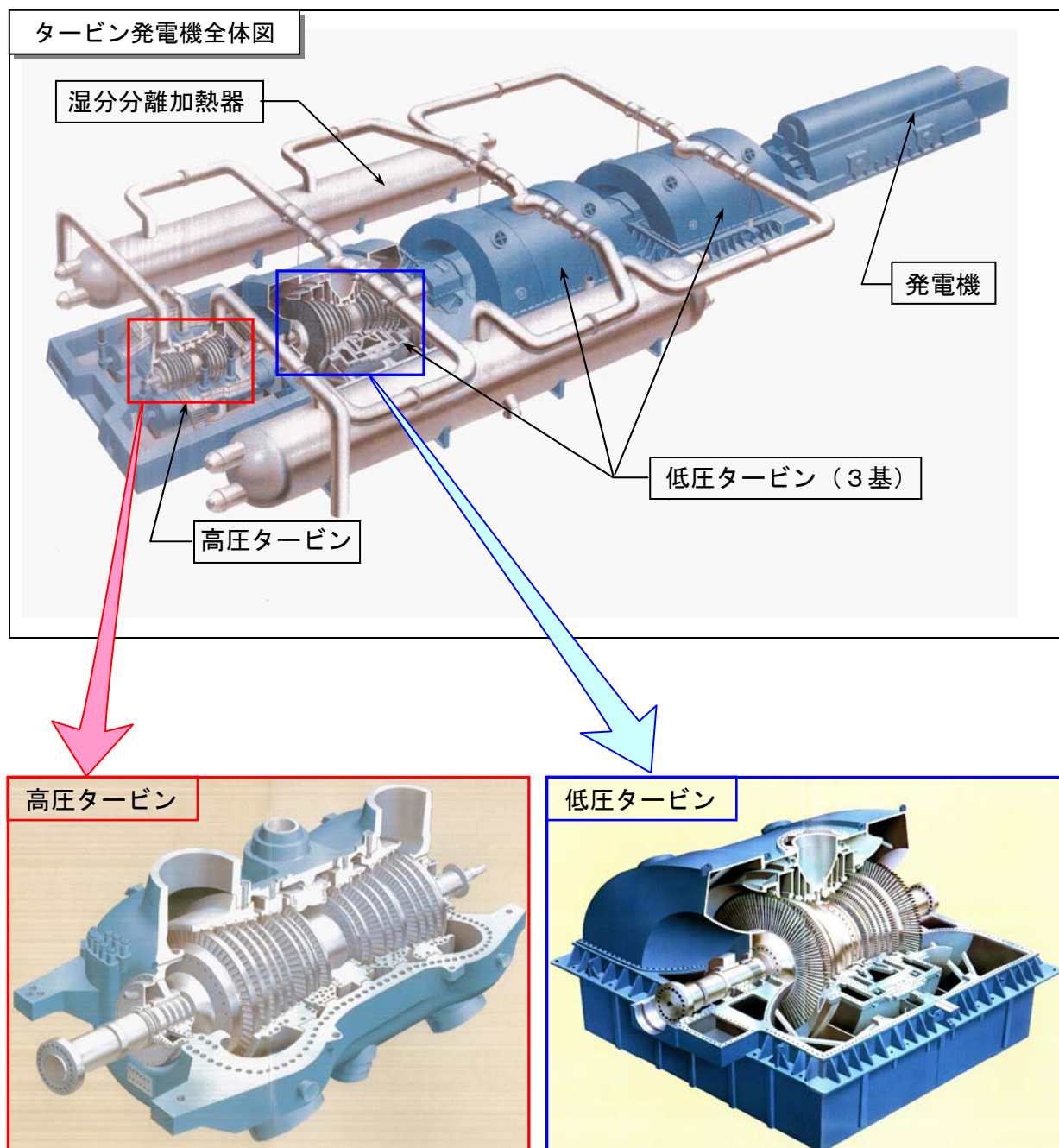
（図－1、2 参照）

※ 翼を通過する蒸気の流れによる損失を抑えるとともに、振動応力を低減させるよう設計した翼

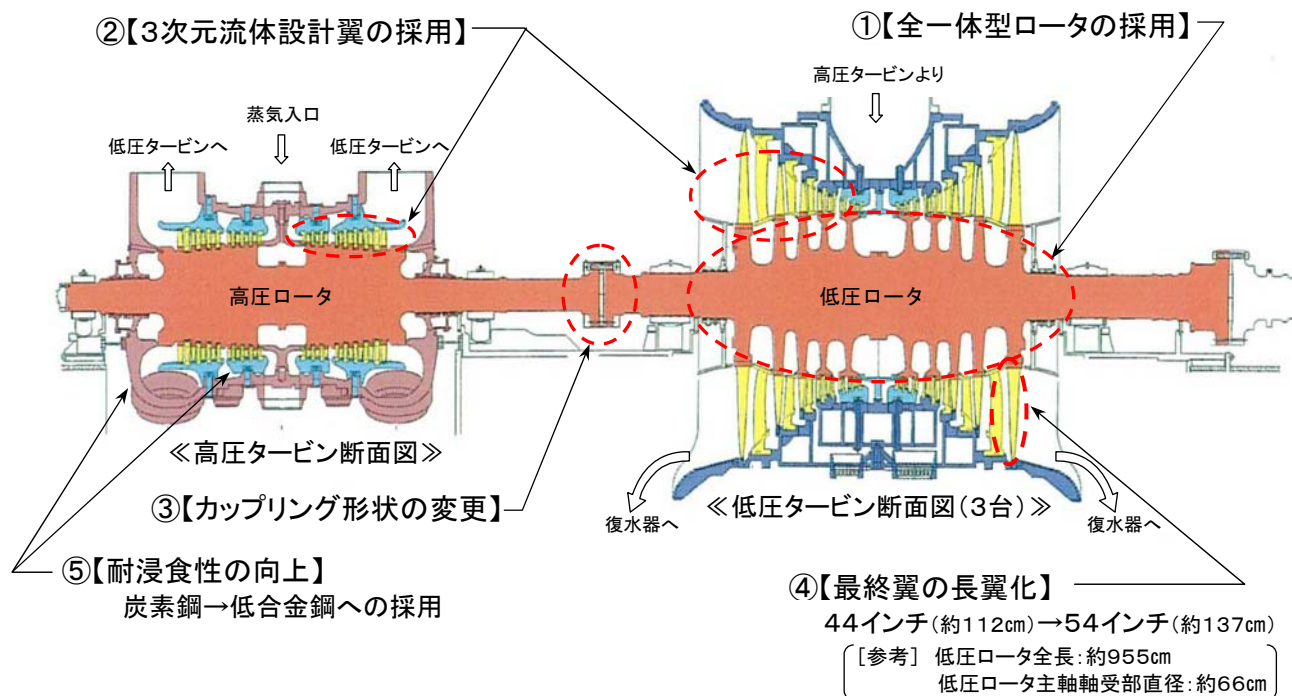
3. 工事計画

蒸気タービン取替工事は、第 16 回定期検査（平成 19 年度実施予定）に実施する計画である。

蒸気タービン発電機概要図



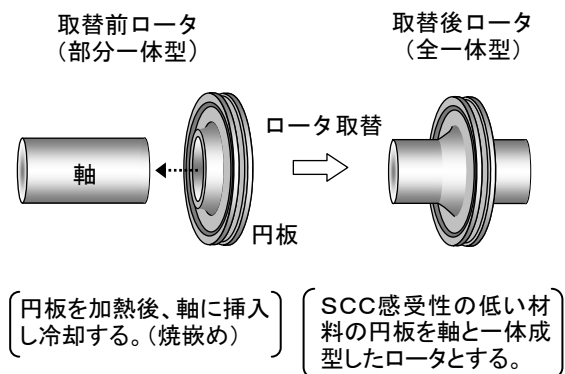
蒸気タービン取替計画概要図



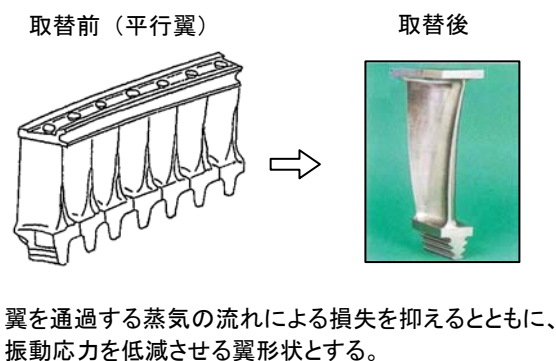
<取替範囲>

- 低圧タービンロータ、高圧タービンロータ ■ 低圧タービン内部車室
■ 動・静翼 ■ 翼環 ■ 高圧タービン外部車室

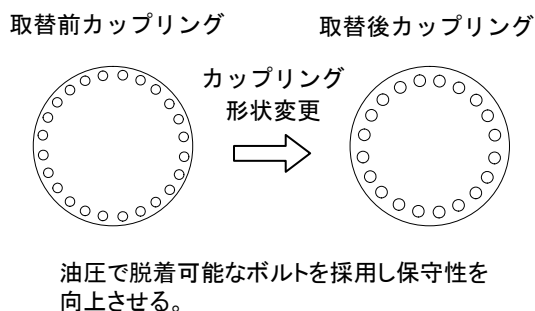
① 全一体型ロータの採用



② 3次元流体設計翼の採用

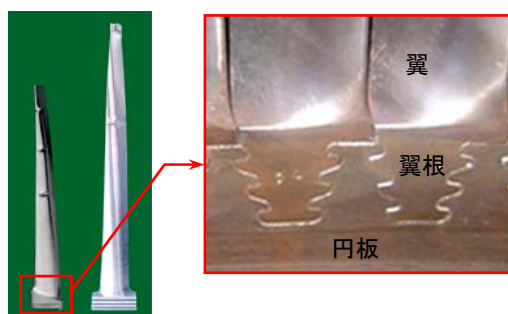


③ カップリング形状変更



	取替前	取替後
ボルト穴径	60mm	73mm
ボルト本数	24本	20本

④ 低圧タービン最終翼の長翼化



44インチ翼 54インチ翼

- ・最終翼を54インチ翼にすることにより、蒸気の通過流速を下げ、翼振動応力を低減させる。
- ・翼溝に発生する応力を低減させるため、翼溝及び翼根を大型化する。