

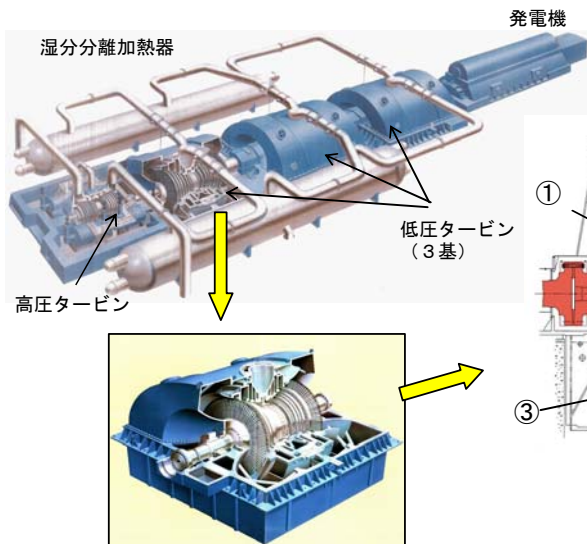
高浜発電所3、4号機 蒸気タービン取替工事

工事概要

国外で発生した蒸気タービン円板の部分一体ロータの円板翼溝部における応力腐食割れ事象の予防対策として、蒸気タービンを、部分一体ロータから全一体ロータへ取り替える。

蒸気タービン取替計画概要

【タービン発電機全体図】



: 円板翼溝部

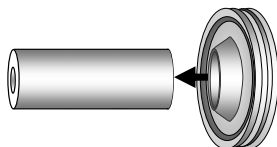
主要取替部品

- . . . 低圧ロータ
- . . . 内部車室
- . . . 最終翼群
- . . . 上流段翼
- . . . 翼環

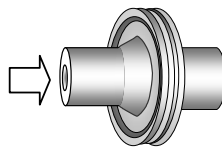
- ①全一体ロータの採用（SCC予防保全対策）
・SCC感受性の低い材料を使用した全一体ロータを採用

【変更前】

【変更後】



円板を加熱後、軸に挿入したロータ（焼きばめ）



軸と円板を一体成型したロータ

- ②完全3次元流体設計翼の採用（効率向上技術）
・従来の平行翼から3次元形状とすることにより、翼を通過する蒸気の流れにより発生する損失を低減

【変更前】

【変更後】



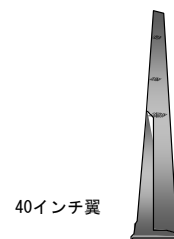
- ③ISB翼の採用（信頼性向上技術）
・遠心力による翼の振り戻りを利用してかみ合わせた全周綴り構造の採用により、振動応力を低減（ISB：Integral Shroud Blade）



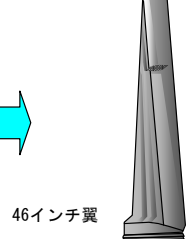
- ④最終翼の長大化（信頼性/効率向上技術）
：40インチ→46インチ
・最終段動翼を長大化し、蒸气流速を減速させることで、翼振動応力を低減
・最終段動翼を長大化し、排気損失を低減

【変更前】

【変更後】



40インチ翼



46インチ翼

【実施状況】

<実施済みプラント>

美浜1、2、3号機、高浜1、2号機、大飯1、2号機

<今年度実施プラント>

高浜3、4号機