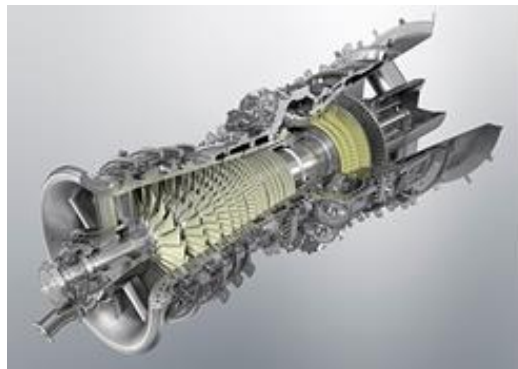


「強制空冷燃焼器システム採用次世代ガスタービン（JAC）」の概要

1. 開発経緯

- 火力発電設備では、化石燃料を燃焼させて発生する熱エネルギーを電気エネルギーに変換していることから、エネルギー資源に乏しい我が国にとって、プラントの高効率化は非常に重要な取り組みです。
- ガスコンバインドサイクル発電は、発電効率の向上と二酸化炭素排出量の低減において、従来型の火力発電方式に比べ優れています。
- 三菱日立パワーシステムズ株式会社（MHP S）と当社は、高い発電効率が支持され世界各国で多数の稼働実績があるJ形ガスタービンをベースに、さらなる高効率化と運用性の改善を目指して強制空冷燃焼器システムを採用した次世代ガスタービン^{※1}を開発しました。



図：強制空冷燃焼器システム採用次世代ガスタービン

※1 型式名称はJAC（J-series Air-Cooled）形ガスタービン

2. 特長

- 高温の燃焼ガスにさらされる燃焼器^{※2}に、新たに開発した「強制空冷燃焼器システム」を採用するとともに、タービン翼の冷却を最適化したことなどにより、蒸気冷却燃焼器を採用した従来型のガスタービンと比べ2%の熱効率向上を実現。
- さらに、燃焼器の過熱を防ぐための冷却に蒸気冷却方式を採用した従来のJ形ガスタービンに比べて起動時間が短縮でき、運用性も改善。
- 強制空冷燃焼器システムの実用化に向けて、MHP S高砂工場の実証発電設備で8,000時間以上の運転を行ない、高い信頼性と安全性を実証済み。
- 強制空冷燃焼器システム採用次世代ガスタービンは、当社の上越火力発電所^{※3}へ導入予定。

※2 天然ガスを圧縮空気と混合して燃焼ガスを発生させるための機器。燃焼ガスの力でガスタービンを駆動させることにより発電を行う。

※3 （参考）上越火力発電所の概要

出力	57.2万kW
使用燃料	LNG気化ガス
発電方式	ガスコンバインドサイクル発電
熱効率（LHV）	63%以上
ガスタービン入口温度	1,650℃
工事開始	2019年7月予定
営業運転開始	2023年6月予定