

## 三菱航空機転用型ガスタービン発電装置 Diamond-AS2, AS3

当社では産業用ガスタービンとして重構造いわゆるヘビーデューティ型と航空機転用型の両方の製品をそろえているが、ここで紹介するのは航空機転用型のガスタービンを用いた発電装置である。

### 1. 概 要

一般に航空機転用型は、軽量、起動の速さ、発停繰返しの容易さなどに特長があるが、ASE 40 と ASE 50 エンジンはこちらに加えて2軸式という特長を持っている。回転系がガスゼネレータとパワータービンの二つに分かれたもので、ガスゼネレータが発電機とは独立に運転できるため、一軸式に比べて、部分負荷の効率が良いメリットがある。定格点でも25～27%の高効率を達成している。当社ではこのエンジンに発電機を組合せ Diamond-AS 2, AS 3 という発電パッケージとしている。これに排熱回収ボイラを組合せたコージェネレーションシステム MGT 2000, MGT 3000 がその製品バリエーションの主力である(図1, 表1)。

### 2. 燃 料

使用できる燃料は都市ガス、LPG から A 重油まで幅広く対応し、低 NOx 化については水噴射を採用している。また低 NOx 燃焼器は 2001 年 10 月の完成を目指して開発を進めている。

### 3. コントローラ

はん用 PLC (Programmable Logic Controller) を使用し

たデジタル式で、客先に応じたフレキシブルな対応がソフト上でできるとともに、その PLC を経由して運転データを当社サービス部門まで送る遠隔監視システムとサービスをオプションで用意している。

### 4. 信 頼 性

航空機、船用の原型エンジンを含め 5 000 台以上の生産実績を持つ信頼性の高さも重要なポイントである。なおエンジン本体が 600 kg と軽量で、開放点検が容易な点も航空機転用型のメリットである。

(名誘 エンジン・機器部システム製品課 大迫, 戸根)

☎(0568)-79-0328/

本社営業窓口 機械事業本部一般機械部風力機械グループ

☎(03)-3212-9624



図1 MGT 2000 の外観

表1 MGT 2000, MGT 3000 の主要仕様

項目	MGT 2000	MGT 3000	
システム	発電機端出力	2 600 kW	3 200 kW
	使用燃料	都市ガス, LPG, 灯油, 軽油, A 重油	
	発電機端効率	25.2 %	27.1
	熱回収効率	55.0 %	54.4 %
	総合効率	80.2 %	81.5 %
ガスタービン	ガスタービン型式	ASE 40	ASE 50
	圧縮機	軸流 7 段 + 遠心 1 段	軸流 7 段 + 遠心 1 段
	燃焼器	アニュラ型	アニュラ型
	タービン	空冷 2 段 + 2 段	空冷 2 段 + 2 段
	ガスゼネレータ回転数	18 720 r/min	19 320 r/min
	パワータービン回転数	15 400 r/min	15 400 r/min
発電機	圧力比	8.4	10.2
	発電機	三相交流同期発電機 (4 極)	
ボイラ	電圧	3 300/6 600 V	
	排熱ボイラ形式	自然循環水管式自立型 (エコノマイザ付)	
	蒸気圧力	0.98 MPa (9.0 kg/cm <sup>2</sup> G)	
	蒸気発生量	8.1 t/h (飽和)	9.2 t/h (飽和)