

平成14年5月15日
中国電力株式会社

マイクロガスタービンの排熱を利用した温水ボイラの開発・商品化について

マイクロガスタービンは分散型電源の一つとして今後の普及拡大が期待されていますが、排熱を利用したコージェネレーションシステムとすることでエネルギー利用効率を大幅に向上することができます。

こうした特性を最大限活用するため、当社は、このたび、日立造船(株)と三菱電機(株)との共同開発により、従来のボイラにはない伝熱性能に優れた熱交換部を採用したマイクロガスタービン用排熱回収温水ボイラを開発、商品化いたしました。

1. 製品概要

本商品は、60kW級マイクロガスタービンで生じる排熱を回収して約90℃の温水を取り出すことが可能です。また、暖房・給湯用途だけでなく、吸収式冷温水器を介して冷熱を発生させることも可能です。

○製品仕様

| | |
|--------|------------------------------------|
| | 60kW級 |
| 適用規格 | ボイラー構造規格 |
| ボイラ形式 | 簡易貫流式 |
| 本体寸法 | 820(Width)×1050(Depth)×700(Height) |
| 排ガス温度 | 343℃ |
| 排ガス量 | 1392Nm ³ /h |
| 温水出口温度 | 88℃ |
| 排熱回収熱量 | 116kW(100Mcal/h) |
| 発生温水量 | 18トン/h |

2. 特徴

(1) コンパクト・低コスト

伝熱性能に優れた熱交換部を有するため、従来ボイラに比べ、その伝熱面積は大幅に低減され(実伝熱面積で従来の約1/2~1/3(日立造船(株)比))、従来のボイラよりも大幅なコンパクト化、低コスト化を実現しています。

(2) 省エネルギー

マイクロガスタービンの発電効率を下げないように、ボイラでの排ガスの流れがスムーズになるような構造として排ガス圧損低減を図っています。また、コージェネ総合効率として80%近くの性能が得られます。

(3) 容易なメンテナンス

熱交換部はカセット式とし、交換可能な構造としたことにより、万がーのトラブルに対してもメンテナンスが容易です。

(4) 排ガスバイパス

温水利用しない時は、排ガスをバイパスしてそのまま排気することも可能です。

(5) ボイラ取扱い資格不要

「ボイラー及び圧力容器安全規則」の「簡易ボイラー」区分に対応しているため、ボイラ取扱い資格は不要です。

3. 価格 約80万円／台

4. 販売開始予定 平成14年10月

5. 販売目標 60台／年

6. 販売会社 日立造船(株)

7. 今後の展開

中小工場、ホテル、病院、事務所、飲食店等、電力／温水需要のある施設への導入を図りたいと考えています。

なお、今後、マイクロガスタービン以外の小型ガスエンジン等の排熱利用についても展開を図りながら、お客さまから選択されるエネルギーサービスを提案します。

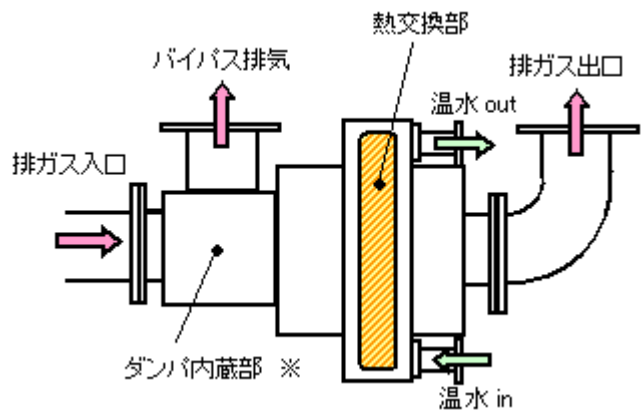
以上

[参考図面](#)

参考図面



テスト機写真



ボイラ概略構造
※ダンパ: 排ガスの流れを切り替える部分