

公開用概要書

【製造会社情報】

*：入力必須項目

メーカー名(*)	三菱パワー株式会社
本社所在地(*)	神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番地1号
製品名(*)	SOFC-MGTハイブリッドシステム
型番	
会社WEBページURL	https://power.mhi.com/jp
製品紹介ページURL	https://power.mhi.com/jp/products/sofc/pdf/sofc.pdf

【製品についてのお問い合わせ先】

三菱パワー株式会社 営業本部 国内営業部 第二グループ 須藤 隆紀
連絡先(*) メール：takanori.suto.a2@mhi.co.jp 電話番号：070-3939-4856

【登録設備情報】

導入可能な業種・分野（複数回答可）(*)	商業ビル	工場	
省エネ化の対象となる分野・プロセス(*)	発電プロセス、蒸気発生プロセス		
1工場・事業場当たりの想定省エネ率(*)		30.0	%
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）(*)		400,000,000	円
(必要な場合) 保守・メンテナンス等の年間ランニング費用		12,000,000	円/年

製品・システムの概要(*)

SOFC（固体酸化物形燃料電池：Solid Oxide Fuel Cell）は高温作動の燃料電池であり、燃料電池とマイクロガスタービン（MGT）を複合した高効率発電システムです。
SOFCに燃料ガスを投入して第一段の発電をし、高温のSOFC排ガスをマイクロガスタービン（MGT）に投入して第二段の発電をいたします。
高温のMGT排ガスから熱を取り出すことで、温水もしくは蒸気を製造することが可能です。
本製品は高効率で発電することを特徴とし、電気需要の多いサイトに最適なコージェネレーションシステムになります。



※なお、上記の想定省エネ率並びに想定導入価格は、導入する各事業所・工場ごとに取り合い条件やオプション機器の要否によって供給範囲や施工条件が異なるため、概略参考レベルで、配管設備、並びに土建工事、機械据付・電気計装工事等の現地工事費用は含みません。実際は、電力及び蒸気のデマンド、諸条件、供給範囲、仕様、立地・サイト・導入時期等の条件により省エネ率も導入価格も変動致しますので、ご検討の際は都度お問い合わせ頂き、実態の条件に合わせたご提案を差し上げます。

先進性についての説明(*)

燃料電池システムは、従来の原動機を有する発電方式(ガスエンジンやガスタービン)が、燃料を燃焼させ、そのエネルギーを回転エネルギーに変換し発電機を介して発電するもの比べ、燃料のもつエネルギーを直接化学反応にて取出すものであり、燃料を燃焼させることなく、エネルギーの変換ロスが少ない効率のよい発電システムとなります。また、弊社のシステムでは、燃料電池で消費しきれない燃料のエネルギーを後流のマイクロガスタービンで使用することによって、エネルギーを無駄なく発電に使うことが可能です。
さらに、都市ガスだけでなく、多様な燃料(水素・バイオメタンガス)と都市ガスの混合運転が可能であり、再生可能エネルギー由来の燃料ガスを導入することで更なるCO2削減が可能であるところに先進性があると考えております。

製品・システムの概要・イメージ図(*)

*：入力必須項目

SOFC外観

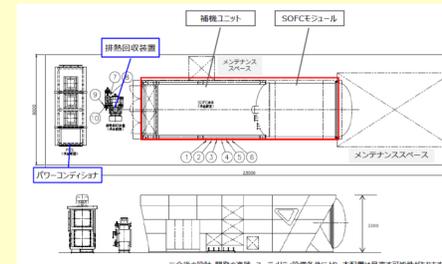


基本仕様

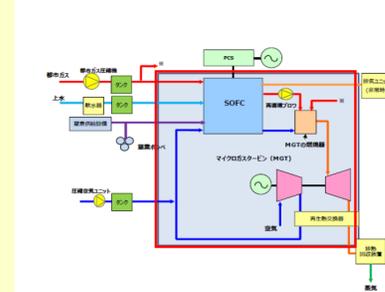
発電出力 ^{※1}	210 kW
熱出力 ^{※1}	熱出力 86 kW (温水) / 54 kW (蒸気)
	温水/蒸気流量 15 ton/h (83℃→88℃温水) / 80 kg/h (0.78 MPa蒸気/2/給水温度60℃)
効率 ^{※1}	発電効率 53%LHV
	総合効率 73%LHV (温水) / 65%LHV (蒸気)
SOFC本体寸法	W 3.2 m × L 11.4 m × H 3.3 m
SOFC本体重量	33 ton

上記数値は、試験結果からの参考値であり、保証値ではありません。
※1 - 大気温度15℃における数値です。出力・効率は、運転条件により変化します。
※2 - 飽和蒸気温度175℃。

標準配置図



システムフロー図



導入事例の概要・イメージ図(*)

業種・分野	商業ビル・機械工場など	対象設備・プロセス	発電設備
-------	-------------	-----------	------

当社の燃料電池(SOFC)システムはエネルギーコストを抑えつつ、環境負荷低減実現することが可能です。



実証機含めこれまで以下の導入実績がございます。

- ・都心の商業ビル：都市ガス
- ・ゼネコン研究所
- ・大手ビール工場：バイオメタンガス
- など



導入事例の省エネ率	30.0	%	導入事例の省エネ量	130.000	k1
-----------	------	---	-----------	---------	----