

令和6年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」  
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	純水素型燃料電池（5kW）
製品種別	エネルギー負荷設備（本体設備）
型番	FC-H50MJ1P
会社名	パナソニック株式会社
本社所在地	大阪府門真市大字門真1006
会社WEBページURL	<a href="https://holdings.panasonic.jp/">https://holdings.panasonic.jp/</a>
製品紹介ページURL	<a href="https://www2.panasonic.biz/jp/energy/hydrogen/">https://www2.panasonic.biz/jp/energy/hydrogen/</a>

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	パナソニック株式会社エレクトリックワークス社電材&くらしエネルギー事業部 電設資材 商品ご相談窓口 06-6780-2551
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	T. 分類不能の産業	
導入対象となる分野・プロセス	電力使用量が大きく再エネの導入が図りにくい工場での購入電力の低減に活用可能		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）		31.8	kl/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率		—	%
設備・システム当たりの想定省エネ率		27.0	%
導入事例における費用対効果（年間）		0.7	kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）		22,800,000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用		300,000	円/年

製品・システムの概要

<p>本製品は純水素（水素濃度99.97%）を原料として発電するコージェネレーション装置であり、5kW定格出力でクリーンな電力を共有します。</p> <p>複数台を連結して出力upも可能であり、発電効率55%（LHV：燃料ガスを完全に燃焼させた時に生成する水蒸気の凝縮潜熱を差し引いた発熱量）を有し、熱を利用することで94%のエネルギー利用効率を得られる創エネ装置です。弊社が2009年から生産している家庭用燃料電池「エネファーム」と比較すると、燃料処理機（ガスから水素を抽出する装置）がなく直接高純度の水素をスタックに導入できるため、発電効率が高くなります。</p> <p>参考：エネファームの発電効率（LHV）41%、エネルギー利用効率98%</p> <p>本製品の特長としては</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 三相三線200V出力ができ、動力系の電力として利用が可能</li><li>■ 最大250台までの複数台連携が可能なので、工場などでの高出力対応が可能</li><li>■ エネルギーマネジメントシステムとの連携で省エネソリューション提案が可能</li><li>■ 熱をまとめて処理することで導入コストを削減可能</li></ul> <p>となっています。弊社は長年家庭用燃料電池エネファームを生産しており、そこで培った技術の本製品に取り入れており、信頼性の高い製品を目指しております。</p> <p>なお、本製品は5kW定格出力で1時間当たり3Nm<sup>3</sup>の水素を消費します。発電効率が高いので、少ない水素量で発電することが可能です。</p>
--

先進性についての説明

<p>家庭用燃料電池「エネファーム」で培った技術を応用し、信頼性が高く発電効率が高いスタックを搭載しており、高耐性化と高活性化を実現すべく進化させています。</p> <p>また、エネルギーマネジメントを通じて複数台を任意に連結でき、蓄電池と組み合わせることでお客様の要望に応じた発電出力が可能です。</p>
---

## PH1+ NEW

(三相三線タイプ) | 大規模連携で高出力対応が可能  
工場のRE100化をサポート

- 1 三相三線200V出力ができ、動力系の電源として利用が可能
- 2 PLC※1を使って最大250台までの複数台連携が可能
- 3 EMS※2との連携でRE100ソリューションの実現をサポート
- 4 熱をまとめて処理することで導入コストを削減

※1 Programmable Logic Controller  
※2 Energy management System

お客様ニーズに応じた、現場での対応が可能

燃料電池ユニット複数台連結

AC 入出力

燃料電池PCアプリ (10台までアプリで制御)

PLC (10台以上動かす場合) + 大規模連携PCアプリ(別売品)

EMS連携をする場合

熱回収装置は燃料電池の排熱を処理するために必要です。  
モノジェネ利用 (放熱する場合) クーリングタワーやラジエーターなど  
熱回収装置

高温、低温  
コージェネ利用熱を使う設備等

当社開発 EMS → クラウド → 他社EMSと連携

Gateway

(凡例)  
— AC三相三線200V  
— LAN  
— 熱回収配管  
— 水素

導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	ガス製造販売	対象設備・プロセス	研究所における電力需要を一部賄う
-------	--------	-----------	------------------

<純水素燃料電池20台連結で導入>