

令和7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	IM270 ガスタービンコージェネレーションシステム
製品種別	システム
型番	IM270
会社名	株式会社IHI 原動機
本社所在地	東京都千代田区外神田二丁目14番5号
会社WEBページURL	<a href="https://www.ihl.co.jp/ips/indexj.html">https://www.ihl.co.jp/ips/indexj.html</a>
製品紹介ページURL	<a href="https://www.ihl.co.jp/ips/products_land/gt_IM_LM/IM270.html">https://www.ihl.co.jp/ips/products_land/gt_IM_LM/IM270.html</a>

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社IHI 原動機 陸用事業部 営業統括部 常用発電システム営業部 〒101-0021 東京都千代田区外神田二丁目14番5号 TEL:03-4366-1259
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業		
導入対象となる分野・プロセス	・電力及び蒸気等の熱需要の大きい繊維、化学、食品、製紙工場 ・石炭、重油等からガスへ燃料転換することで環境負荷低減を図れるプロセス		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	1,132.0		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	14.9		%
導入事例における費用対効果（年間）	14.2		kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	個別対応		円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	個別対応		円/年

製品・システムの概要

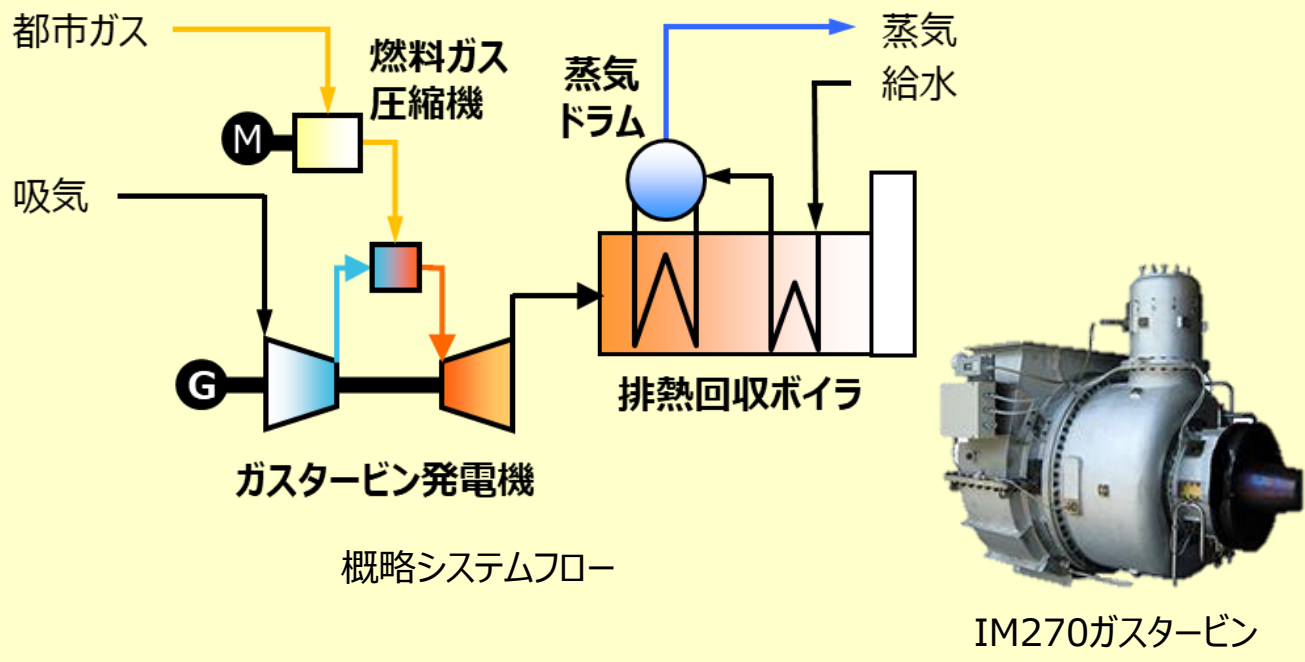
<p>ガスタービンは、他の原動機に比べて小型、軽量でありながら大出力を取り出せる特徴があり、高温の排気ガスが多量に発生することから、排熱ボイラ等により排熱回収を行うことで、高い総合効率を得ることが可能である。</p> <p>そのため、蒸気や温水といった熱需要の大きい繊維、化学、食品、製紙工場向けに適したコージェネレーションシステムである。</p> <p>本設備IM270コージェネレーションシステムは、原動機としてIHIが技術とノウハウを結集させて独自に開発した、低公害型ガスタービンエンジンIM270を用いている。本設備は上記業種の工場向けに、電力需要の多い2,000～3,000kWクラスで最も高い発電効率25.4%（天然ガスコージェネレーション機器データ公表値）を達成している。</p> <p>本設備の導入により、系統電力及び燃料焚きボイラを使用している工場において、エネルギー消費量 1,175 kl/年（削減率 15.3%）の省エネルギーに寄与することが可能となる。</p>
---

先進性についての説明

<p>蒸気、電力供給の比率を調整できる熱電可変型のIM270-IHI-FLECS (Flexible Cogeneration System)を製品化した。余剰となった蒸気を燃焼器に最大2.5t/hourまで噴射し、発電出力を2,000kWから2,500kWまで増加させることができる。</p> <p>また燃料として都市ガス、灯油を用いる事例が多いが、未利用の副生物など含む多種燃料への対応の需要も多くあり、燃料多様化の開発に継続的に取り組んでいる。IM270においては、プロパン、LCO(Light Cycle Oil)そしてVOC (Volatile Organic Compound) への対応を可能としている。</p> <p>更には、脱炭素社会の実現に向け、アンモニア燃焼への対応にも注力しており、液体アンモニア専焼について、2026年度中の実用化を予定する。</p>
--

製品・システムの概要・イメージ図

ガスタービンを用いたコージェネレーションシステム。  
 燃料をガスタービンで燃焼して動力回収し、発電機を駆動して電力を取り出すと同時に、排熱回収ボイラでガスタービンの高温排気より熱回収して蒸気を取り出す。



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	化学工場	対象設備・プロセス	発電・蒸気供給
-------	------	-----------	---------

蒸気は都市ガス焚貫流ボイラから、電力は系統からの買電により調達していた工場において、都市ガス燃料のガスタービンコージェネレーション設備（追焚付排熱回収ボイラ方式採用）を導入した事例。

熱効率の高いガスタービンコージェネレーションへ更新することで、原油換算1,525 kL/年の省エネ、追焚による省エネ効果を除いた場合でも1,132kL/年の省エネを実現している。

以下に導入されたコージェネレーションシステムの概略システムフローを示す。

