

令和4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」
「先進事業」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	LNGサテライト冷熱を利用したガスタービンコージェネレーションシステム
型番	PUC80D
会社名	川崎重工業株式会社
本社所在地	〒650-8680 神戸市中央区東川崎町1丁目1番3号
会社WEBページURL	https://www.khi.co.jp/
製品紹介ページURL	https://www.khi.co.jp/energy/gas_turbines/cogeneration.html

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	川崎重工業株式会社 エネルギーソリューション&マリンカンパニー 営業本部 問合せ用ホームページURL https://www.khi.co.jp/corporate/contacts/
-----	--

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	・工場等の製造プロセス ・蒸気等の熱を多量に使用する繊維・化学・食品および製紙業界 ・石炭や重油等の環境負荷の高い燃料を利用している工場		
導入事例の省エネ量（原油換算：kL）	4524		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	20.7		%
導入事例における費用対効果（年間）	42.7		kL/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）			円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用			円/年

製品・システムの概要

<p>燃料の持つエネルギーを最も有効に利用でき省エネルギー化に寄与するシステムがコージェネレーションシステムである。本設備は燃料供給設備としてLNGサテライトを採用することで高いプラント効率を達成することができる。</p> <p>本設備の特長は①LNGサテライトからガスタービンへ高圧で燃料供給することで従来必要な補機であるガス圧縮機が不要としている点、②LNGの気化冷熱(未利用エネルギー)を用いて冷水を作り、ガスタービンの吸気冷却に利用することで追加エネルギー投入無しで夏場の発電出力低下を防止している点、③排熱ボイラの2次側に温水ボイラを設置することで排熱ボイラで回収しきれない低温廃熱(未利用エネルギー)を温水として回収してLNG気化器の熱源として利用する点が挙げられる。</p> <p>本設備のPUC80Dは環境省が公表するCO2排出削減に最大の効果をもたらす先導的な技術を示す『環境省LD-Tech認証』を取得しており、その総合効率は同クラス最大効率の85.2%である。さらに上記のLNGサテライトを採用し未利用エネルギーを活用することで総合効率をさらに向上させている。</p> <p>PUC80D+LNGサテライト採用型プラントを導入した某工場では年間のエネルギー消費量を原油換算量で4,524kL削減し、省エネに寄与することができた。</p>

先進性についての説明

<p>①LNG気化時の冷熱をプラント内で循環する冷水に吸熱させることで、従来の蒸気式吸収冷凍機を採用することなく、吸気冷却設備を設置することが可能となり、夏場の発電出力の向上や発生蒸気の全てを生産プロセスにて活用することができる。</p> <p>②エコバイ出口の排ガスが持つ熱エネルギーをさらに温水として回収することで、LNG気化器の熱源として利用できる。そのため従来LNG気化器に必要な蒸気やLNGが不要となるので省エネ効果が得られる。</p> <p>③LNGサテライトからガスタービン発電装置へ高圧で燃料供給することで、従来必要な補機であるガス圧縮機が不要となる。さらにLNGの気化冷熱で冷水を作るので冷凍機や冷却塔も不要となる。結果として従来システムに必要な補機動力を削減でき、従来システムと比較して送電端出力を向上させることが可能。</p>
--

