

令和5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	廃温水熱利用蒸気発生装置とスクリュ式小型蒸気圧縮機を用いた廃熱利用システム
型番	VS-400M + MSRC160L-■ ■
会社名	三浦工業株式会社
本社所在地	愛媛県松山市堀江町7番地
会社WEBページURL	https://www.miuraz.co.jp/
製品紹介ページURL	https://www.miuraz.co.jp/product/thermoelectric/vs.html https://kobelco-compressors.com/jp/ja-jp/products/steamstar/msrc

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	三浦工業株式会社 特機東日本支店 〒108-0074 東京都港区高輪2-15-35 三浦高輪ビル2F TEL：03-5793-1048 FAX：03-5793-1050
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	F. 電気・ガス・熱供給・水道業
導入対象となる分野・プロセス	蒸気発生プロセス	
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	481.0	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	45.4	%
導入事例における費用対効果（年間）	40.1	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><概要> 本システムは、工場で捨てられている廃温水を利用して低圧の蒸気を発生させ、プロセスで利用できる蒸気圧力まで圧縮・昇圧することで、工場内で使用するエネルギーを削減する設備です。生成した蒸気は工場内での加熱や殺菌等の生産工程に幅広く利用することができます。</p> <p><省エネの仕組み> 工場で捨てられている廃温水から廃温水熱利用蒸気発生装置を通して0.05MPa程度の低圧蒸気を生成し、スクリュ式小型蒸気圧縮機により工場のプロセス等で利用可能な0.4~0.8MPaレベルまで昇圧することで有効に利用することができます。</p> <p>MSRC160L 標準仕様 MSRC160L-T 高吐出圧仕様 MSRC160L-M 軟水仕様 MSRC160L-TM 高吐出圧仕様 + 軟水仕様</p>
--

先進性についての説明

<p>蒸気発生装置の熱交換器は、廃温水（ガスエンジンのジャケット冷却水など）をチューブの内側に流し、外側に給水を噴霧することでチューブ外表面に薄い液膜を形成し、効率よく蒸気を生成できるという特長があります。</p> <p>スクリュ式小型蒸気圧縮機は、世界トップレベルにある神戸製鋼のオイルフリースクリュ圧縮機の技術を蒸気分野に応用した高効率歯形スクリュを採用し効率的な蒸気圧縮を可能にしています。</p> <p>また、圧縮機内に補給水を注入することで圧縮熱を有効に利用し、蒸気量を約10%増量させることができるためボイラ燃料費の一層の省エネに貢献します。</p>

製品・システムの概要・イメージ図

廃温水熱利用蒸気発生装置

スクリュ式小型蒸気圧縮機

MSRC160L-T

低圧蒸気

中圧蒸気

先進設備：廃温水熱利用蒸気発生装置とスクリュ式小型蒸気圧縮機を用いた排熱利用システム

廃温水熱利用蒸気発生装置と蒸気圧縮機の組み合わせで
廃温水から蒸気を回収！

※補助の対象範囲は申請内容や申請区分によります。

導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	製造業	対象設備・プロセス	大型ガスエンジンを導入する製造工場等
-------	-----	-----------	--------------------

【導入施設】 パルプ・紙加工品製造工場

【導入した内容】 廃温水熱利用蒸気発生装置 (VS-400M×2台) + スクリュ式小型蒸気圧縮機 (MSRC160L-T×2台)

■ 導入効果

項目	単位	従来設備	設備導入後
蒸気回収量	kg/h	3,340	5,140 54% UP
投入電力	kW	—	324

■ 導入フロー例

廃温水源

コージェネレーションシステム
ガスエンジンの冷却水

食品加工
茹で・加熱殺菌

飲料
加熱殺菌

製紙
乾燥・洗浄

冷却水

放熱用熱交換器

温水
120°C
170m³/h

低圧蒸気

① 温水廃熱を利用して低圧蒸気を発生させる

給水

電力

蒸気

② 低圧蒸気を圧縮して昇圧する

給水

廃温水熱利用蒸気発生装置 (VS-400M) × 2台

スクリュ式小型蒸気圧縮機 (MSRC160L-T) × 2台