

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	蒸気駆動エアコンプレッサ
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	SD-■■■■■■■
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/compressor/

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 MI統括部 CP販売推進部 〒108-0074 東京都港区高輪2-15-35 東京本社1F TEL：03-5793-1032 FAX：03-5793-1040
-----	---

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	圧縮空気の使用工程		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	190.0	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	6.0	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	90.0	%	
導入事例における費用対効果（年間）	45.2	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	42,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	2,500,000	円/年	

製品・システムの概要

従来、減圧弁等で減圧していた蒸気を蒸気駆動エアコンプレッサに取り込み、蒸気の膨張エネルギーでスチームモータを回転させる。
スチームモータと圧縮機は同軸上に連結されており、スチームモータが回転する動力により圧縮機を回転させ圧縮空気を生成する。また、空気圧縮時に発生する圧縮熱を独自の圧縮熱回収ユニットで高温水（最大85℃）として回収しボイラ給水予熱等に利用することで大幅なランニングコスト削減・CO2削減（約90%削減）が可能となる。

■特長

- ・電動エアコンプレッサ負荷低減による電力削減
- ・捨てられていた圧縮熱を高温水として回収することで燃料削減

先進性についての説明

蒸気駆動エアコンプレッサは2つの先進的な特長を有する。

①蒸気駆動の技術

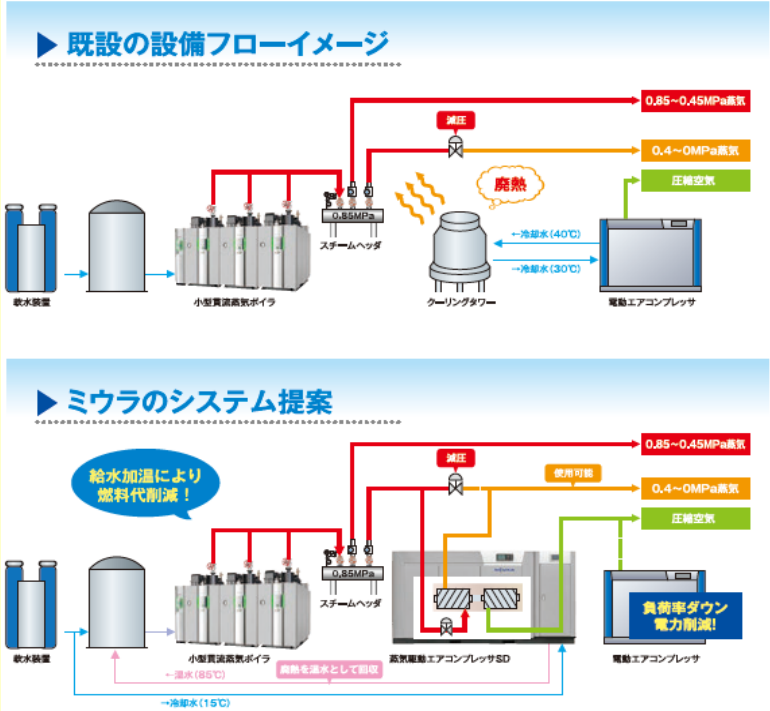
蒸気駆動エアコンプレッサは動力に電気を使用せず蒸気が減圧する際の膨張エネルギーから動力を取り出すため、大幅な電力削減を可能とした。

②廃熱回収技術

エアコンプレッサは圧縮工程で廃熱（圧縮熱）が発生する。投入電力に対して90%以上が熱に変換され、この発生した廃熱（圧縮熱）を大気へ放熱している。蒸気駆動エアコンプレッサはこの廃熱（圧縮熱）を独自の圧縮熱回収ユニットにより高温水として回収しボイラ給水予熱等に利用することで、省エネを図ることが可能である。

製品・システムの概要・イメージ図

従来、減圧弁で減圧していた蒸気差圧エネルギーを利用し、コンプレッサの動力を取り出すことでコンプレッサ駆動用の消費電力を98%以上削減可能。
更に圧縮する工程で発生する廃熱（圧縮熱）を高温水として回収し、利用することで省エネを図る。



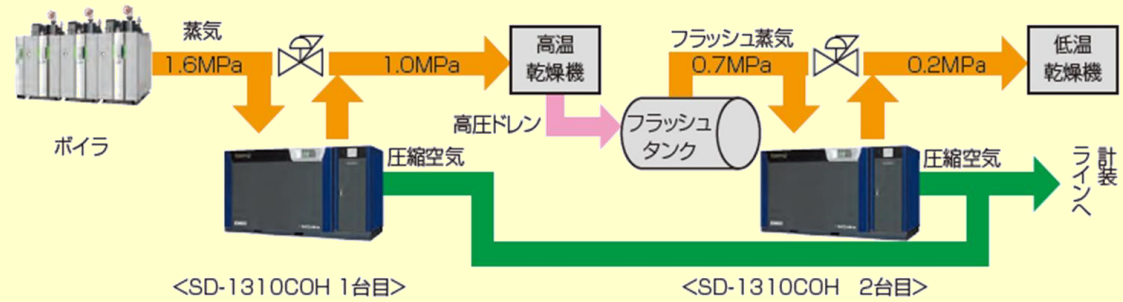
補助の対象範囲は申請内容や申請区分によります。

導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	外装業・ダンボール	対象設備・プロセス	コンプレッサ・圧縮空気発生プロセス
-------	-----------	-----------	-------------------

製造ライン（乾燥工程）の蒸気利用で蒸気駆動エアコンプレッサ2台ご採用頂く。
SD-1310COH（75kW相当）×2台稼働により、既存コンプレッサ37kW×4台分のエア負荷をまかなう。

- ①既存コンプレッサ37kW×4台分の電力削減メリット
 $(\text{削減電力} 37\text{kW} \div \text{モータ効率} 91.2\% + \text{補機動力} 2.6\text{kW}) \times 4\text{台} \times \text{稼働時間} 5,470\text{h/年} \div 1,000$
 $\times \text{単位発熱量} 8.64\text{GJ/千kWh} \times \text{原油換算係数} 0.0258\text{kJ/GJ} = 211\text{ kL/年}$
- ②蒸気駆動によるエネルギーロス
 電力削減エネルギーの10%がエネルギーロスとなるため、本コンプレッサの原油換算消費量は、
 $211 \times 0.1 = 21\text{kL/年}$
- ③トータルメリット
 原油換算削減量 $211\text{kL/年} - 21\text{kL/年} = 190\text{kL/年}$



蒸気駆動エアコンプレッサ1台目導入により、
工場全体で3%以上のエネルギー削減!

SD-1310COH×2台導入により
年間190kLの削減見込み

蒸気駆動エアコンプレッサ2台目を2017年2月に導入!
最大で150kWの圧縮空気を供給!