

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	業務用ヒートポンプ式乾燥機
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	TD6-□□ HP
会社名	エレクトロラックス・プロフェッショナル株式会社
本社所在地	東京都品川区東五反田1丁目24番2号 JRE東五反田一丁目ビル2階
会社WEBページURL	https://www.electroluxprofessional.com/jp/
製品紹介ページURL	https://www.electroluxprofessional.com/jp/laundry-systems/heatpump/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	商品企画開発本部 野村雅和 0558-76-2383
-----	-------------------------------

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	P. 医療、福祉	M. 宿泊業、飲食・サービス業
導入対象となる分野・プロセス	介護、医療施設などで利用されている乾燥工程		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	7.7	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	57.0	%	
導入事例における費用対効果（年間）	9.9	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	2,600,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	90,000	円/年	

製品・システムの概要

【概要】 本設備は従来のガスを使った乾燥機での乾燥工程の熱源をヒートポンプに代替することで大幅な電気使用量の削減によりCO2削減を実現するものである。ガス乾燥機ではガスを燃焼させることで発生するCO2を排気ダクトを使い大気中へ放出しているが、ヒートポンプは冷媒(R134a)を使用した熱循環システムを採用している。そのため排気ダクトが不要でそこからのCO2排出をなくすることができる。ヒートポンプとは少ない投入エネルギーで、空気中などから熱を集めて大きな熱エネルギーとして利用する技術を指す。気体は圧縮すると温度が上昇し、膨張させると温度が下がる。その性質を利用し、冷媒を圧縮したりして温度を上昇・低下させ、熱を移動させるのがヒートポンプの仕組みとなる。これを業務用衣類乾燥機として日本で初めて発売した。これにより、ガス乾燥機によるエネルギー消費量と比較し、およそ60%削減させ、省エネに寄与することが可能である。 【特徴】 - ヒートポンプによる熱循環システム - ドアガラス2重設計 - ドラム内温度コントロール - 3層フィルター 【既存設備からの更新】 ガス乾燥機と違い排気ダクトが不要、消防法順守によるメンテナンススペースの確保が不要になること、コンセントとドレインホースさえあれば設置できるため、既存設備からの切り替えは1日程度で行うことができる。 【主な利用業種】 - 業務用ガス乾燥機を利用している介護医療施設

先進性についての説明

1. エネルギー効率の飛躍的向上：本設備は従来のガスを使用した乾燥機に比べて、ヒートポンプを利用することで60%ものエネルギー消費量を削減。これにより、利用業種や規模にかかわらず、大幅な省エネ効果を実現。 2. 革新的な設計と利便性：既存のガス乾燥機と比べて、排気ダクトの不要やメンテナンススペースの確保が不要など、設置や更新が容易であり、特にマンションや商業施設においても地下や高層階への設置が可能。これにより、設置の際の制約を大幅に軽減し、利用範囲を広げることができる。 3. 高度な技術と環境への配慮：ヒートポンプ技術の活用により、少ないエネルギー投入で大きな熱エネルギーを得ることが可能。さらに、乾燥機内部の温度上昇時間を短縮するためにドアガラスを2重加工し、省エネとともに故障リスクを低減。これにより、CO2排出の削減という環境への貢献も実現している。
--

ガス式乾燥機

ドラム位置

湿気を放つ濡れた洗濯物

あたたかく乾燥した空気

高温

冷たく乾した空気

外気へCO2を排出

ファン

暖かく湿った空気

冷たく乾燥した空気

ドラムを通過した空気は排気ダクトから大気へ放出されるためCO2を排出している

ヒートポンプ式

ドラム位置

湿気を放つ濡れた洗濯物

あたたかく乾燥した空気

高温

冷たく乾した空気

凝縮水を放出

ドラムを通過した暖かく湿った空気をヒートポンプユニットで冷却し水分だけ排出し空気は循環させるため大気にCO2を排出しない

ファン

暖かく湿った空気

冷たく乾燥した空気

導入前 T5350

設備

- 電源
- ガス (プロパン・都市ガス)
- 吸気口・吸気
- 排気ダクト

導入後 TD6-20HP

設備

- 電源

業種・分野	介護・福祉	対象設備・プロセス	リネン物の乾燥
【計算モデルとの整合性について】 ガス乾燥機とヒートポンプ乾燥機は1工程で完了する時間に差があり、おおよそ1.4倍の時間がかかる。それを想定し、従来設備との稼働時間に1.4倍の差を設けている。 【導入施設】 特別養護老人ホーム 【導入した内容】 20kgヒートポンプ乾燥機TD6-20 HP：3台 主に施設内でのタオルや下着類を乾燥。既存設備ガス乾燥機3台を廃止し、本設備を採用した。 【省エネ効果】 年間省エネルギー量： 従来設備（T5350）の消費エネルギー量： ガス：消費ガス使用量（$21\text{kW/h} \times 860\text{cal} \div 24,000\text{kcal/m}^3 \div 0.502 = 1.5\text{ kg}$） × 1日の稼働時間（5.7h） × 365日 × 3台 = 9.3t （原油換算量：$9.3\text{t} \times \text{発熱量}50.1\text{GJ} \times 0.0258\text{kl} = 12.0\text{kl}$） 電気：消費電力量：（定格消費電力$1.1\text{kW} \times 1\text{h} = 1.1\text{kWh}$） × 1日の稼働時間（5.7h） × 365日 × 3台 = 6865kWh （原油換算量：$6865\text{kWh/年} \times \text{発熱量}8.64\text{GJ} \times 0.0258\text{kl} = 1.5\text{kl}$） 合計：ガス（12.0kl） + 電気（1.5kl） = 13.5kl 本設備（TD6-20HP）の消費エネルギー量： 電気：消費エネルギー量（2.99kWh） × 1日の稼働時間（8h） × 365日 × 3台 = 26192kWh/年 （原油換算量：$26192\text{kWh/年} \times \text{発熱量}8.64\text{GJ} \times 0.0258\text{kl} = 5.8\text{kl}$） 従来設備13.5kl - 本設備5.8kl = 7.7kl 更新範囲での省エネ率：57%			