

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	ヒートポンプマルチデシカント空調機
型番	DC-AEX-05-1
会社名	株式会社アースクリーン東北
本社所在地	宮城県仙台市若林区伊在二丁目14番地の17
会社WEBページURL	https://www.earthclean.co.jp/index.html
製品紹介ページURL	http://www.earthclean.co.jp/products/desiccant/pdf/d05_1.pdf

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	会社名：株式会社アースクリーン東北 部署名：ゼロ・エネルギー推進営業部 担当者：米村 TEL：022-288-2888 FAX：022-288-2890 E-mail：ect.dcs@dream.ocn.ne.jp
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	M. 宿泊業、飲食・サービス業	P. 医療、福祉	I. 卸売業、小売業
導入対象となる分野・プロセス	空気調和設備、換気設備		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	56.5	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	39.1	%	
導入事例における費用対効果（年間）	8.8	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	65,620,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	1,020,000	円/年	

製品・システムの概要

梅雨から夏にかけて高湿になる日本では、省エネ目的で空調の設定温度を上げるだけでは快適性が損なわれ、省エネと快適環境の両立が難しい。また、ウイルス対策として換気が有効とされており、健康面や臭気対策から常にフレッシュな空気が必要となり、空調設備のエネルギー使用は増え続けている。

本製品は換気と温度・湿度コントロールを少ないエネルギーで実現できる空調機である。全熱交換器（熱の交換）、デシカント除湿（吸着式除湿）、ヒートポンプの3技術が融合したエネルギー効率の高い（COP 6.2）空調機であり、「冷房」・「暖房」・「除湿」・「換気」・「加湿」・「除菌」・「除臭」・「空気清浄」が必要な全ての業種において広く推奨できる。本製品で効率的に潜熱処理し、顕熱処理はエネルギー効率の高い高顕熱型空調機を採用でき、さらに潜熱顕熱分離空調にて大幅な省エネルギーが実現する。

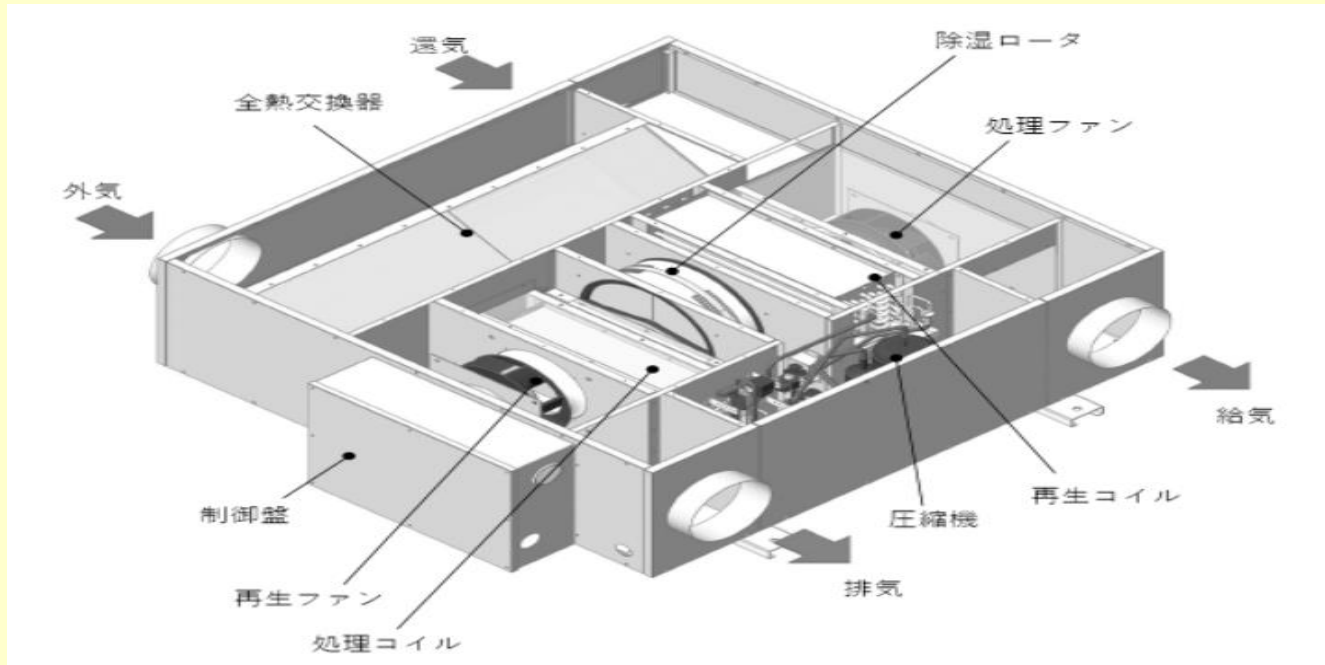
※上記省エネ率は、従来機器と本製品との比較による想定省エネ率である。
また、上記の想定導入価格は1台当たりの設備費・工事費の合計である。

先進性についての説明

全熱交換器は広く普及しているものだが、屋外と屋内の温度差が必要なため、年間を通して室温に近い環境では、大きな効果が得られない。
また、外気処理エアコンは、吹き出し口が低温高湿度になるため、吹き出し口にカビの発生や結露の心配がある。
これに対して本製品は、冷房・除湿時には 外気を全熱交換器で一次処理した後にヒートポンプで予冷して湿度を高めることで吸着の効率を高め、デシカントロータで除湿させるとともに予冷時に出る凝縮熱（40℃～50℃）で吸着した水分を脱着させる。
また、暖房時には、全熱交換器で予熱した外気より温かい空気が排気側の蒸発器を通るのでデフロストがなく、効率良く暖房できる。

製品・システムの概要・イメージ図

処理側で吸着した水分は再生側で温風を通すことにより除湿剤から脱着され、デシカントロータを乾燥させる。この繰り返しで連続的に除湿が行われる仕組みである。デシカントロータには特許取得済みの独自の除湿剤「スポンジ酸化チタン」を使用している。スポンジ酸化チタンは40～60℃程度で低温再生が可能で、圧縮機の凝縮熱（低温の熱）を有効利用することができる。



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	医療福祉	対象設備・プロセス	空気調和設備
-------	------	-----------	--------

【導入施設】
老健施設（大阪府）建物概要 10,493.02㎡ 鉄筋コンクリート造／7階建て

【実施時期】
2019年2月（空調設備更新工事）

【導入した内容】
本設備 DC-AEX-05×34台、高効率顕熱空調機63台（省エネ効果は通常エアコンに換算しました）

既存設備 ファンコイルユニット×90台（ガス熱源ジェネリンク、冷却塔、冷温水ポンプ）、全熱交換器14台

（導入事例の省エネ率及び省エネ量は、本製品のみの評価に換算し、一般空調も含めた空調設備全体エネルギー量からの割合を示した数値となる。）

