

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	再エネ利用ゼロエネ空調システム
型番	
会社名	株式会社SaNテクノロジーズ
本社所在地	大阪市福島区福島7丁目20番18-3404
会社WEBページURL	http://santechnologuys.com/
製品紹介ページURL	

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	〒553-0003 大阪市福島区福島7-20-18-3404 株式会社SaNテクノロジーズ 担当：村主（スグリ） 電話：070-8321-3109 Email：suguri@santechnologuys.com
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	H. 運輸業、郵便業	I. 卸売業、小売業	K. 不動産業、物品賃貸業
導入対象となる分野・プロセス	空気調和設備		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	197	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	63.6	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	63.6	%	
導入事例における費用対効果（年間）	26.3	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	75,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	2,800,000	円/年	

製品・システムの概要

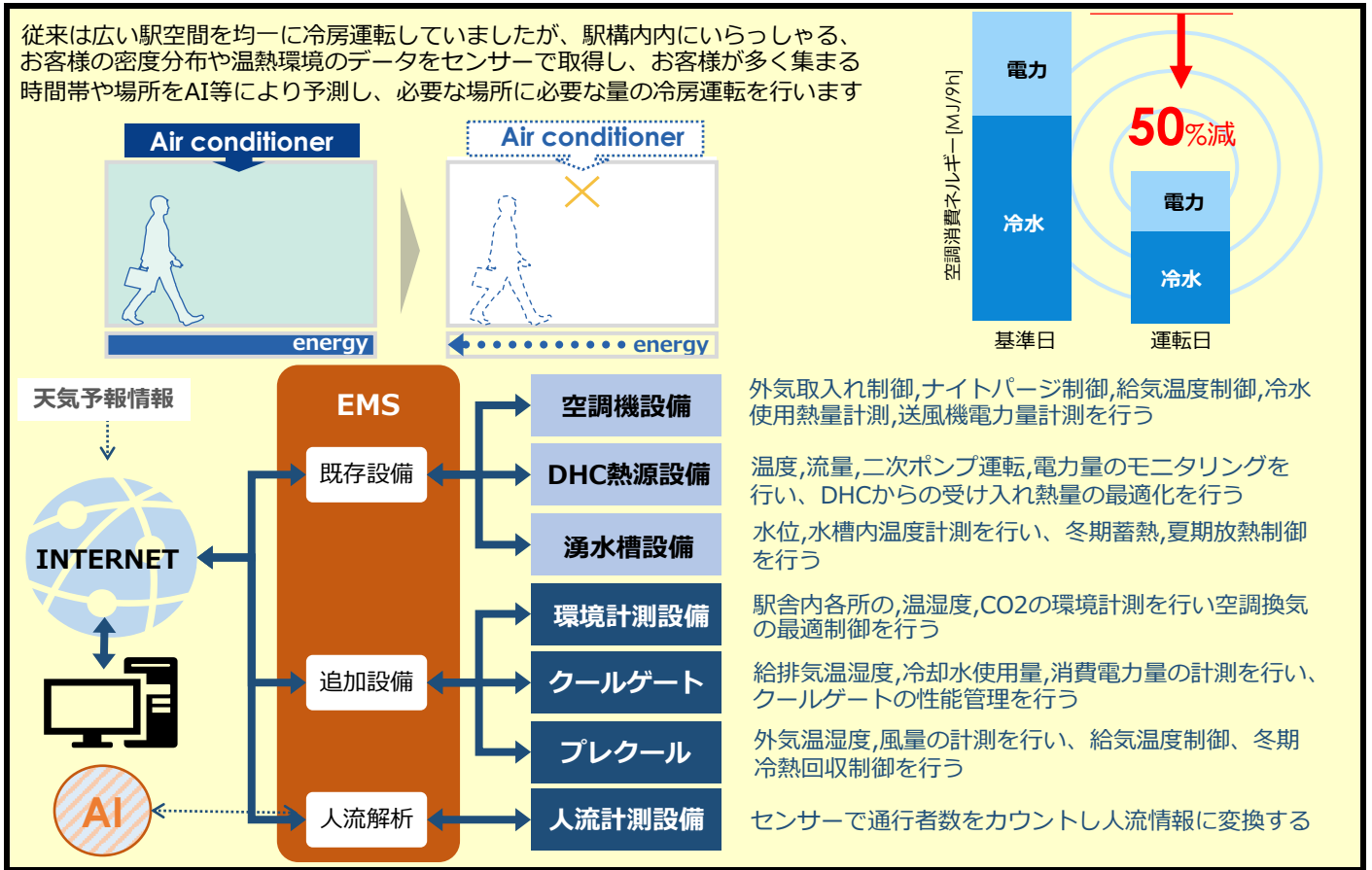
<p>■ 地下鉄駅は、軌道や出入口等の開口部を持つ大規模空間で、車両冷房排熱が列車風によってホームに流入することもあり、冷房エネルギー消費が大きく温熱環境に課題を抱える。また通勤時間とそれ以外では駅の利用者数に大きな差がある。また湧水（地中熱）等の再エネ資源が利用可能であるが、現状あまり有効に使われていない。本システムは、地下鉄駅の課題を解決し、建物特有の再エネを有効利用しながら空調制御の最適化を行う事により、冷房消費エネルギーを50%以上削減する事を目的に、環境省の委託事業で開発したものである。 ※環境省/C02排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 「地下鉄の再エネを最大限活用したゼロエネルギー空調システムの技術開発・実証」（令和元年度～令和3年度）</p> <p>■ 地下鉄駅では、人密度から換気量や空調量を最適化する制御システム（最適制御システム）をコアに、外気冷房（既存熱源を利用せず冷温外気で空調する運転）、列車風等を利用したスポット空調（クールゲート）、地中熱を用いた外気予冷運転（プレクール）、空調空気を回収しての再利用などの手法を組合せ、地下鉄駅全体の空調環境を最適化し、省エネ率50%を実現している。</p> <p>■ コア技術である最適制御システムは地下鉄駅はもちろん、地下街（空調電力量約40%削減）、スーパーマーケット（空調電力量約80%削減）等、様々な分野で大幅なエネルギー消費量の削減および低炭素化を実現している。 ※スーパーマーケットでは、冷蔵陳列台からの漏洩冷気の再利用で既存空調を稼働させず快適な売場環境を実現想定 導入価格（参考）は地下鉄駅の1/3程度</p>
--

先進性についての説明

<p>本システムの基礎となる空調制御は国立大学法人神戸大学が保有する特許技術を利用した、世界初の技術。</p> <p>① 人流による風量制御 人流センシング結果にもとづいて翌日の人流を予測し、予測に基づき空調の負荷となる人の密度に応じた空調機及び熱源機等の効率的な運転計画を作成する。対象空間における人の粗密に応じて、空調機の吹き出し温度や風量を制御する。</p> <p>② 吸排気制御 温湿度環境をセンシングし、夏場であれば上層の暖気を排気、下層の冷気を循環させて再利用する。</p> <p>③ 出入口付近の加圧制御による外気流入防止 出入口などの外部と接続する開口部からの外気流入を防ぐために加圧制御を行う。 地下鉄駅では、この空調制御制御技術に、新たに開発した再エネ利用システムを駅舎環境に合わせて導入する。</p>

製品・システムの概要・イメージ図

従来は広い駅空間を均一に冷房運転していましたが、駅構内内にいらっしゃる、お客様の密度分布や温熱環境のデータをセンサーで取得し、お客様が多く集まる時間帯や場所をAI等により予測し、必要な場所に必要量の冷房運転を行います



導入事例の概要・イメージ図

