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	地中熱スポットエアコン
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	GEO-SA1
会社名	株式会社ジオパワーシステム
本社所在地	山口県美祢市秋芳町別府2604-1
会社WEBページURL	https://www.geo-power.co.jp/
製品紹介ページURL	https://www.geo-power.co.jp/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社ジオパワーシステム 住所　山口県美祢市秋芳町別府2604-1 TEL　0837-65-3511 ホームページ　https://www.geo-power.co.jp

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	D.建設業
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）	1.6	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	63.0	%	
導入事例における費用対効果（年間）	2.8	kl/千万円	
１台又は１式当たりの想定導入価格（参考）	5,800,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	152,000	円/年	

製品・システムの概要

地球温暖化の影響で、これまで以上に夏の暑さ対策が必要になっている中、エアコンの設置を検討する工場が多くあるが、既設の工場の中には、建物の断熱性能が脆弱で、過大な空調負荷になる為、イニシャルコスト、ランニングコストの関係で、据置型のスポットエアコンをレンタルするケースが多い。

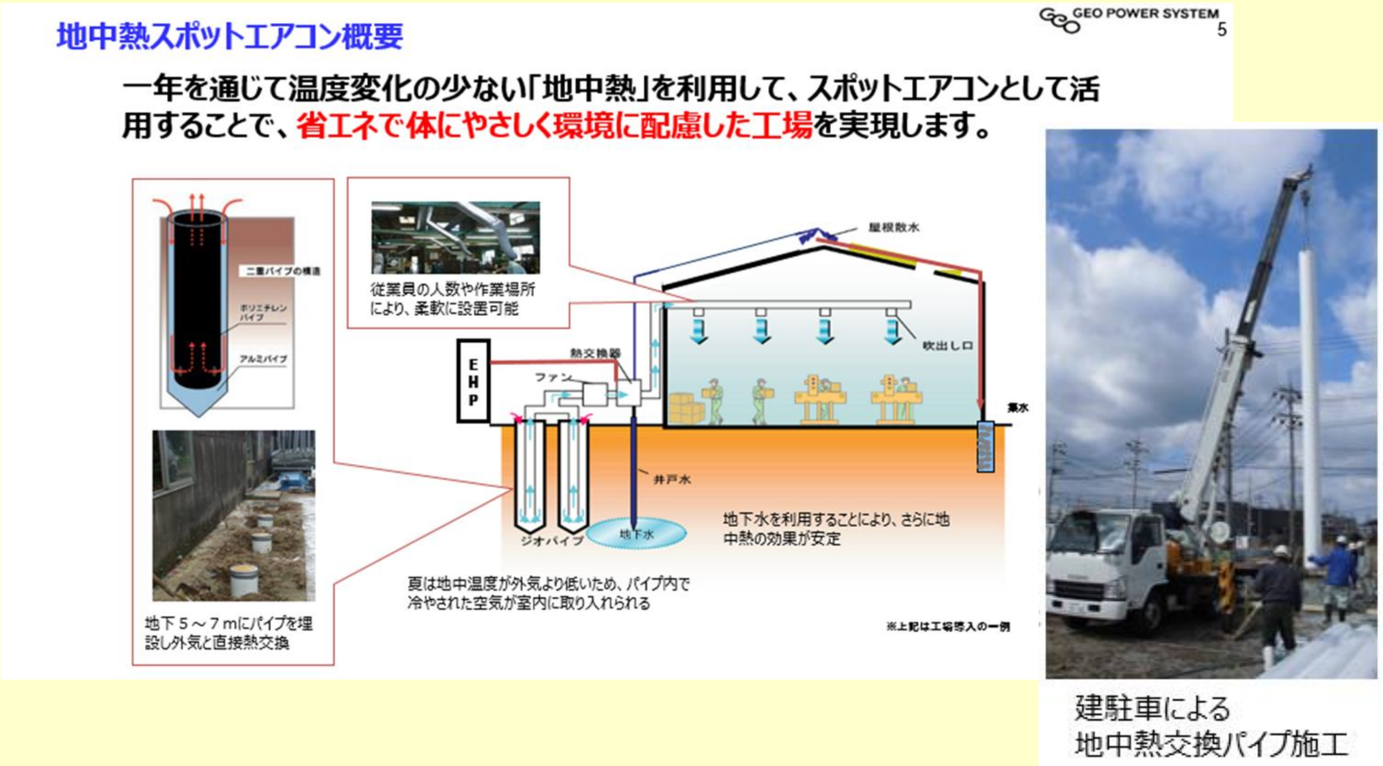
ただこの据置型スポットエアコンは、排熱が出るため、①利用者以外はかえって暑くなり作業環境が悪くなる②そのため効率が悪く、消費電力が大きい③工場内の空気を循環するので機器のメンテナンス多くなる等、工場内で利用するにはデメリットもある。また、世界的に脱炭素化が進む中、サプライヤーである工場でも、環境対策が求められるケースも増えてきている。

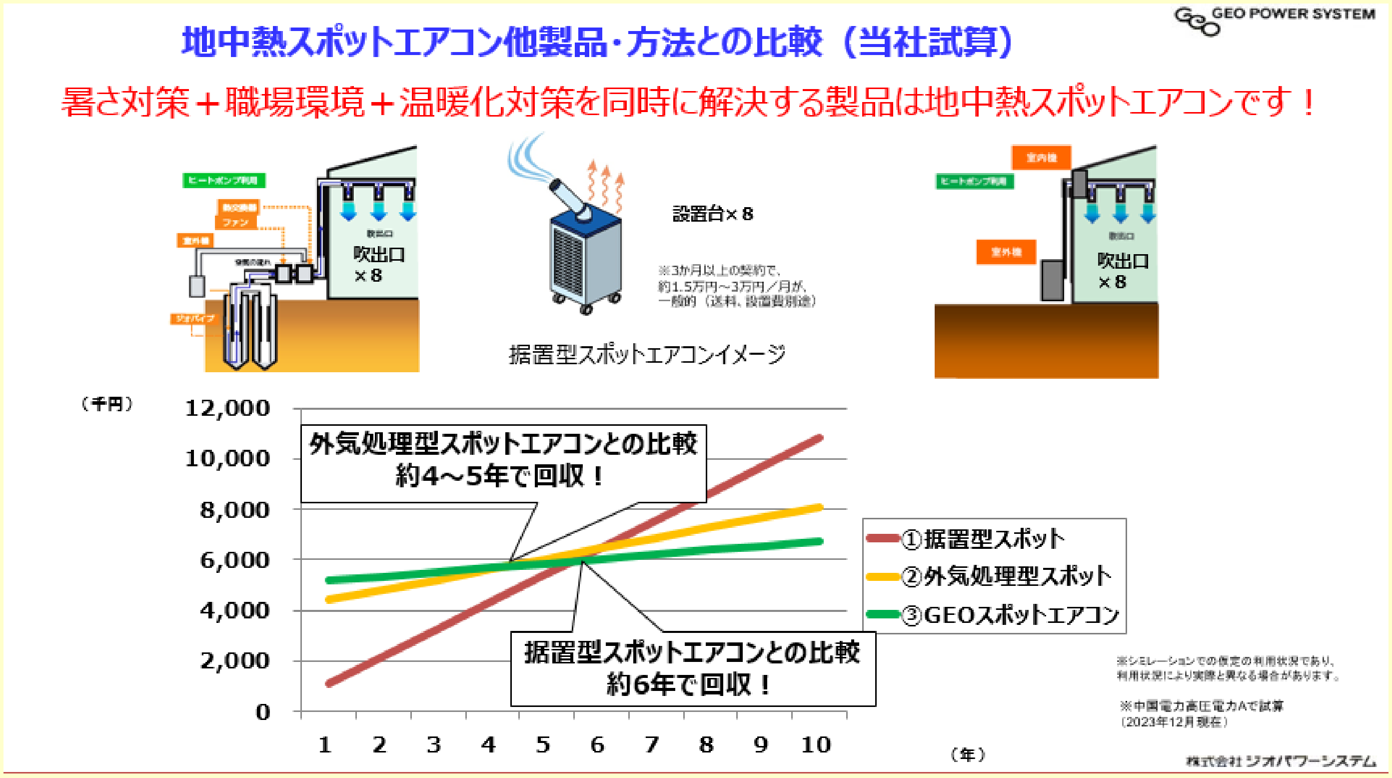
本設備は、これらの工場での暑さ対策、省エネ対策、脱炭素対策に、一年を通じて温度変化が少ない「地中熱」をスポットエアコンとして活用することで、①再エネである地中熱をベースに利用しているため、ランニングコストが安価（デマンド対策含）、②外気を地中で熱交換して工場内に導入するため、排熱が出ない、③自動給排水装置によりドレンタンクの処理等が無い為、メンテナンスが簡単、④積極的な換気と地中熱交換パイプの空気浄化機能で工場内の感染症対策と環境を改善、⑤再エネ利用の為、環境に優しく脱炭素社会に貢献できる等の効果が期待できる。

先進性についての説明

本設備は、深さ5～10M前後の比較的浅い層の地中熱を、独自に開発した地中熱交換パイプにより活用するシステムで、比較的安価に、安定した価格で提供できる様に開発している。また、本設備の基礎となる熱源は、再生可能エネルギーである地中熱を利用しているため、他のスポットエアコンに比べて、設備の容量が小さく、そのため、ランニングコストも安価になる。本設備と同条件の他のスポットエアコンと比較すると、イニシャルコストは他のスポットエアコンと比較して高くなるが、消費電力が小さい為、電力使用量及び契約電力が安価になり、他の外気処理型スポットエアコンとの比較で約4～5年、据置型のスポットエアコンをリースした場合と比較しても、約6～7年で差額分を回収できる計算になる。

製品・システムの概要・イメージ図



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	空調換気設備