

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	GEO-MAX
型番	
会社名	池田テクニカル株式会社
本社所在地	東京都江東区深川1-10-6 1404
会社WEBページURL	http://ikedatechnical.hp.gogo.jp
製品紹介ページURL	http://ikedatechnical.hp.gogo.jp

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	03-5244-4785又は、tokyo.japan@geo-max.co.jp
-----	--

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	工場・倉庫・店舗・集会場・体育施設・農業施設などのスポットクーラーの代替のみ		
導入事例の省エネ量（原油換算：k1）	3	k1/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	92.5	%	
導入事例における費用対効果（年間）	4.7	k1/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	6,600,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	100,000	円/年	

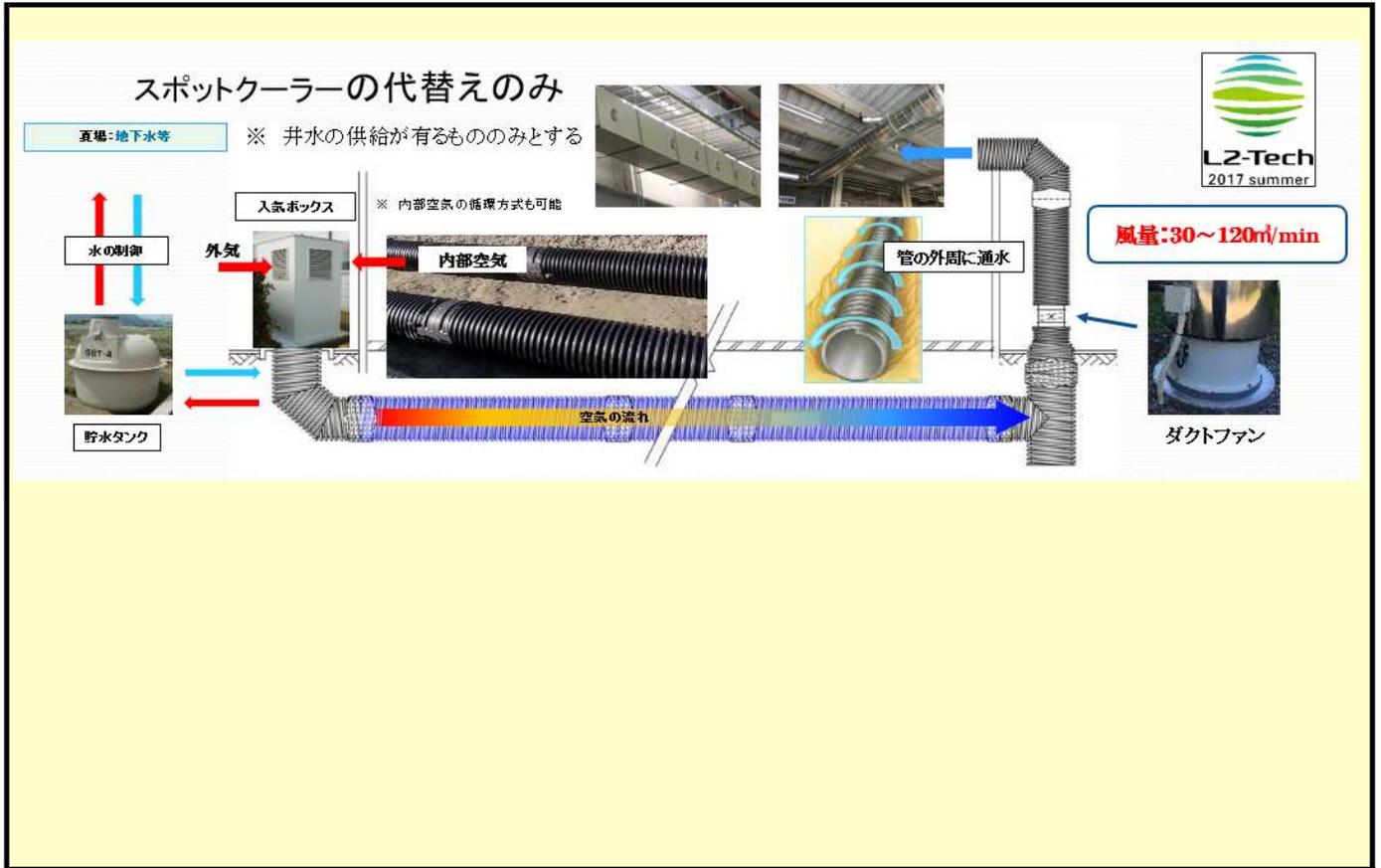
製品・システムの概要

<p>1. 高密度ポリエチレンPE-100製 熱交換用管GA-600またはGA-800を使用                  2. 水平に10～30m（2～10本）の長さで埋設し、インバーター制御で送風                  3. 埋設深度は2メートル（管底面）                  4. 地下水利用時吹出温度は25℃程度 外気温35℃・地下水温15℃の場合                  5. 空調を必要とするあらゆる施設で導入可能。※設置スペースの確保が必要                  6. 低消費電力 ※ランニングコスト：エアコンとの比較で3割から8割削減</p> <p>現在、空調に掛るランニングコストは、エアコンの場合15年前あたりから省エネタイプが普及し、当時の2/3から2/5程度まで抑えられていますが限界値と思われる。GEO-MAXに関しては、電気の使用量に対しての冷房能力及び暖房能力に優れています。</p> <p>GMD-600の場合、電気使用量：0.79KWに対して、冷房能力=14.6KW                  GMD-800の場合、電気使用量：1.06KWに対して、冷房能力=21.5KW（井水温度=15度 冷房外気温=35度を想定）</p> <p>本設備は、地中に管を埋設することにより土の断熱性と蓄熱効果を最大限に活用できるシステムとなっております。埋設管に外気を取込み管の内面に空気を接触させることで、導入外気温を上昇又は下げることが可能としております。従来からクールチューブといわれるものは存在しましたが、掘削深度の問題と熱枯れの問題は解決されておりませんでした。シンプルに空気を通すだけの構造となっておりますので、水の供給ポンプとダクトファンのみで電気代で済むことから省エネ効果は大幅にアップしました。</p> <p>空調を必要とする工場、施設園芸、植物工場など化石燃料や電気に依存せざるを得ない業種では、省エネの限界に達しています。このシステムは、省エネに貢献できるシステムです。</p>
---

先進性についての説明

<p>従来の技術では、クールチューブと称される塩ビ管やドブ漬メッキの鉄管等をただ埋設するものなどがあり、埋設深度を深くしないと効果が発揮出来ない欠点と、熱枯れといわれる地中の温度が奪われて効果が減少する課題など問題点がありました。それ以外では、地中熱利用ヒートポンプエアコン、縦に穴を掘り金属管を5m程度挿入しエアを取り出す方式等がありますが、前者はインシヤルコストと施工費が高額でとても畜産農家が導入できるものではなく、又、縦型の空調システムでは風量不足という致命的な欠点があり導入不可能と思われました。</p> <p>GEO-MAXのシステムは、従来のシステムの弱点を克服できていると思います。この特殊ポリエチレン配管は内径600mm又は800mmで、外周に通水できるように細管が配置されている。この細管に地下水を通すことで夏期は給気を冷やし、排温水を通すことで冬期は給気を温めることができる。この給気を空調用給気として使えば、従来の空調コストが削減できる。1. 熱枯れ対策として、外周に水路を設け水の入替を可能にしたことで解決しています。2. 管の口径を600mm又は、800mmにすることにより大風量を実現しています。3. 埋設深度が管底で2mとしたことで、工事費を抑えることに成功しています。4. 電気の消費量は、ダクトファンと送水ポンプのみですので消費電力を抑える事が出来ました。</p>
--

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	工場	対象設備・プロセス	作業員の環境改善
<p><b>(見積り範囲)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geo-MAX本体 (GMD800-30m)</li> <li>• 外部ダクト(約40m)</li> <li>• 内部ダクト</li> </ul> <p><b>(共通)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 運搬費</li> <li>• 試運転調整費</li> <li>• 設置指導及び諸経費</li> </ul> <p><b>(工事関係見積り範囲)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 設置工事費及びダクト工事費(Geo-MAX)</li> <li>• 電気・給水工事費(Geo-MAX)</li> <li>• 工事経費</li> <li>• 外部ダクト付属製品一式</li> </ul>			