

# 三栄工業株式会社

路盤掘削工事を必要としない  
高効率簡易設置型ロードヒーティングシステムの技術開発

●所在地／札幌市豊平区豊平2条11丁目1-20  
●TEL／011-822-3772 ●FAX／011-822-3777  
●代表者／代表取締役 菅原 仁  
●設立／1987(昭和62)年11月 ●従業員数／5名  
●URL／http://roadheating.com/

会社創設以来、ランニングコスト・ゼロのロードヒーティングを求めて、製品の改善や新技術の開発に打ち込んでいます。除雪を楽にすることでお金も時間も節約でき、雪国の生活がさらに快適になることを願って、地熱を利用したローコスト融雪システムの製品化を目指した。

## 小面積での設置や短期間の利用も可能にする 高効率簡易設置型パネルロードヒーティングシステム

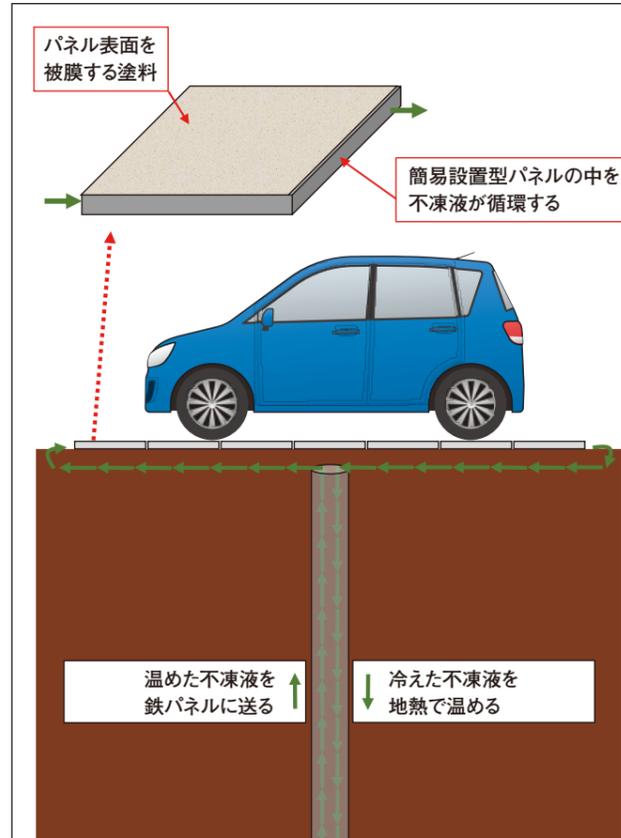
テーマは「昨年よりも低コスト」

三栄工業の主力商品はステンレスパワーヒーティングシステム。融雪に必要なエネルギーが従来型の約半分となり、設置後にかかる費用が大幅に軽減され、ユーザーからの評価も高いが、ランニングコストがゼロになったわけではない。もっともっとお客様の負担を減らしたいとの思いから、地熱を活用し、特製の簡易設置型パネルを温めて融雪するシステムの実用化に着手。このシステムでは、地中約70mまで打ち込んだ採熱用UチューブとSUS管(採熱性能向上のため)に不凍液を通し、地熱から熱を得た不凍液が地面に並べられた簡易設置型パネルの内部を循環し、温まったパネルが雪を融かす。今回は簡易設置型パネルに鉄を採用し、パネル表面は滑り止めと鉄の劣化防止の役割を果たす塗料で被覆した。

導入範囲の広さに、大きな期待

2～3月に行った試験では、予想通りの良好な結果が得られ、融雪に必要な温度の最低値が2～4℃であることも発見した。低温で効果があるなら、さらにコストを削減できる見込みがある。また、簡易設置型パネルは乗用車程度の重量には充分耐えられるため、一般家庭の駐車スペースなどに問題なく設置できる。小型の簡易設置型パネルは持ち運びが簡単で、地熱以外の熱源も利用できる

ロードヒーティングの仕組み



ため設置場所の制限がほとんどなく、階段などの狭いスペース、イベント時などの通路でも活躍しそうだ。リースできるロードヒーティングとしても期待が高まる。

今後は、タンクローリーなどの大型車両にも耐えられる金属パネルの設計や、融雪面積に応じた採熱管本数の最適化などを進めるが、目下の課題は価格。技術開発にかかった費用は販売価格に影響する。一般ユーザーに満足してもらえる価格と技術の適正バランスを見極めるのが難しい。とはいえ、今回開発したロードヒーティングの導入を待ちわびている顧客も多く、商品化が急がれる。

### お客様の希望に どこまで応えられるか、 が次の発展につながる

今回開発したロードヒーティングシステムは十数年前に発案し、それ以降ずっと置き去りにしてきた技術でした。小さな会社にとって、技術開発と通常の業務の同時進行は、人員的にも経済的にも難しいものです。それが、わずか数ヶ月で商品化に近づくことができたいへん嬉しく、この補助事業には非常に感謝しております。



代表取締役  
菅原 仁

試験用に敷設されたパネル



## 平成28年度札幌型環境・エネルギー技術開発支援事業対象企業

### 株式会社エルコム

# 第7回「ものづくり日本大賞」 ものづくり地域貢献賞 受賞!

「ものづくり日本大賞」は、経済産業省、国土交通省、厚生労働省、文部科学省の連携により隔年開催されており、日本のものづくりにおいて第一線で活躍する人材にスポットライトを当て、特に優秀と認められた方々が表彰されている。

株式会社エルコム 相馬督代表取締役ほか6名は、産業廃棄物として処分されてきた発泡スチロール等をペレットに加工し、エネルギーとして活用するシステム「e-PEP」を開発し、今回の受賞に至った。

この「e-PEP」システムでは、①発泡スチロール等を減容機で圧縮、②樹脂ペレット製造機で燃料化、③ペレットを自動搬送機でボイラーへ、④ボイラーで燃焼してエネルギーを取り出す、という流れを、1台1台がシンプルでコンパクトな機械によって実現している。取り出したエネルギーは温水、温風・冷風、蒸気などの形で幅広く利用することができる。大規模な処理施設でなくても、廃発泡スチロール等の処分とエネルギーの産出を同時に行えるため、経済性にも環境性にも優れており、国内だけでなく海外でも販路を開拓している。

「世界で必要とされる商品づくり」を目標とするエルコムの軸は機械設計。製品の製造拠点を固定しなくても良いというメリットがあり、海外に進出しやすいため、今後のグローバルな活躍が期待される。

#### これまでの取り組み

- 1999年 発泡スチロール減容機「スチロス」販売
- 2007年 樹脂ペレットボイラーの開発を開始
- 2008年 ペレット自動搬送機「キュート」販売
- 2012年 発泡スチロールペレット燃料化システム「e-PEP」の開発を開始
- 2016年 樹脂ペレット製造機「ステラ」販売  
樹脂ペレットボイラー「イーヴォル」発売  
スチロス、ステラ、イーヴォルを組み合わせたe-PEPシステムの実証試験  
(平成28年度札幌型環境・エネルギー技術開発支援事業)
- 2017年 e-PEPシステム市場導入

代表取締役 相馬 督



今回、北海道からもいろいろな企業が本賞を受賞しました。食産業以外の分野では、道外の方が有力に見えているかもしれませんが、道内でも「ものづくり」が活発に行われ、十分な成果を上げていることがアピールできたと思います。栄誉ある賞をいただき、マスコミ等にも多く取り上げられて良いPRになったほか、社としての信用性も高まり、社員にとっても大きな励みとなりました。これからは、社会問題の解決に貢献できる機械の普及に努めることで、雇用や活気の創出など経済効果の面でも社会のお役に立ちたいと思っています。今日まで、事業の成長をサポートして下さった多くの支援に、感謝しております。



「第7回ものづくり日本大賞 北海道地域表彰式」の様子(2018年2月27日)



## 株式会社エルコム

●所在地／札幌市北区北10条西1丁目10番地1 MCビル ●TEL／011-727-7003  
●FAX／011-727-7004 ●代表者／代表取締役 相馬 督  
●設立／1991(平成3)年4月 ●従業員数／15名 ●URL／http://www.elcom-jp.com/