

住環境のトータルサプライヤーへ

# 環 -Circle-

イノアック住環境 広報誌  
Published by  
INOAC Housing & Construction Materials

vol. 14  
2024 April



特集:01

## イノアック住環境が考える「物流2024問題」への対策



特集:02

## 揖斐川工場の創意工夫術を大公開!



# イノアック住環境が考える「物流2024問題」への対策

**2** 2024年4月からトラックドライバーの時間外労働に罰則付き上限規制(960時間/年)が適用されます。ドライバー1人当たりの労働時間が短くなることでトラックドライバーと輸送能力が不足し「モノが運べなくなる」可能性が懸念されています。イノアック住環境では、お客様に安定した供給を続けるために課題や改善できるポイントを洗い出し、どのような工夫や取り組みを行っているかについて、物流のエキスパートと生産管理の現場から話を伺いました。

まずは、今までどのような流れで出荷まで行っていたのでしょうか。

神野：揖斐川工場では1日に数十便の納入便と集荷便が入構しています。過去はそれらの便が構内で渋滞することもありましたが運行時間の調整を行い、今では積み込み場所、待機場所を構内で明確にして、積み込み時間の短縮を行っています。出荷業務においては、バーコード、QRコードシステムにより誤品流出防止を運用に取り込んでいます。

現在のシステムになるまでの経緯を教えてください。

渡辺：私は資材管理の中でも「業務改善」という組織に属しており現場からの声を聞き、それがITツールにどう活用できるか、定期的にイノアックコーポレーションのIT推進室と打合せをして、RPA\*を導入してピッキングリストを早く出せるようにしたり、逆に運送会社様とドライバー様の拘束時間をいかに短くするかという課題に対して、弊社で活用している基幹システムと運送会社

生産管理から



生産本部 生産管理課 課長  
神野 明美  
構内物流から生産準備まで、  
生産の要を担うプロフェッショナル

物流から



管理部 資材管理課 課長  
渡辺 智  
イノアック住環境における  
物流のエキスパート

様で使用しているシステムを連携させ、荷札や送り状を発行することができるようになりました。

神野：毎日、数百枚のピッキングリストを出力しますが、それを作成している間の待ち時間がドライバー様を待たせる結果にもなっていました。その対策としてRPAを開発して従業員の出勤前には自動で出力が完了しておりドライバー様の待機時間の短縮となりました。

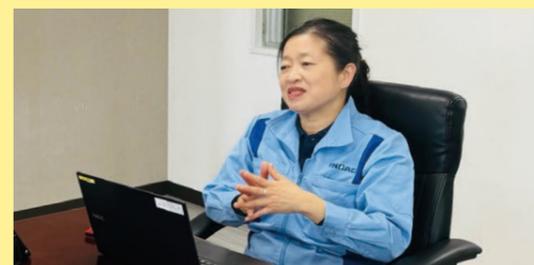
渡辺：それもIT推進室と何度も打合せをして、ITの知識や選択肢の幅が広がったから実現できたことだと思います。



運送会社様との連携で生まれたシステムで代表的なものがありますか？

渡辺：ある運送会社様は、窓口になる配送センターへ集荷して全国の配達店へ荷物を送り、そこからお客様のもとへ届けていたのですが配達店には番号があり荷札に番号を記入しなければいけないのですが、ドライバー様がいちいち自分で調べて手で記入していました。弊社の基幹システムと運送会社様のシステムを連携させ送り状発行システムを導入し、荷札に最初から配達店の番号が印刷されるようになりました。それを採用することによって、ドライバー様の調べて記入する時間も削減でき、また新しく入ったばかりのような慣れないドライバー様でもすぐに対応できるようになったということです。当社の出荷拠点での集荷完了時間が早くなりました。

今後の課題、理想のカタチなどあれば教えてください。



神野：究極は運ばない物流を目指しています。どの事業所で生産すれば輸送距離を縮められるか、定期的に住環境全体で生産レイアウトの見直しをしています。そうすることによって、運賃の軽減だけでなく、積載効率も上げられます。

渡辺：弊社の基幹システムを使いデータの解析をします。実際に実現したのがあるアイテムは甲府で生産され、九州、沖縄に出荷されることが多い。運賃の試算結果を添えて効果金額を提案しました。弊社には有明にも生産拠点があるので、有明でも生産できるようにしました。弊社は北海道から九州まで、全国にバランスよく生産拠点を配置しています。運ばない物流は本当に究極ですが、輸送距離を短くする。という目標のためこの強みを生かして生産レイアウト変更の提案はこれからも続けていかなければなりません。

神野：ドライバー様の拘束時間削減も目指しています。「荷待ち時間」をいかに短くするか。集荷に来た段階で既に荷揃えが完了していることが理想です。

渡辺：その他、納品時(配達時)の車上渡しの徹底が必要となります。現在、当社でチラシを準備しております。車上渡しの徹底を改めてお願いいたします。

最後にお客様へお願いなどありますか？

神野：お客様の希望納期を遵守するため、ご注文を早くいただけるようご協力お願い致します。

渡辺：2024年4月から時間外労働の制約(960時間/年)が適用されることによりドライバー様が1日に移動できる距離も短くなります。一般的に500kmを超える配送は翌日配達が困難となりますので、今まで以上にゆとりを持ったご注文をお願い致します。

\*RPA: Robotic Process Automation(ロボティック・プロセス・オートメーション) ソフトウェアロボット技術を用いたパソコン業務の自動化を表します。

## 改めてのお願い

スムーズな出荷・配送を行うためご協力をお願いいたします。

## 路線便のお客様

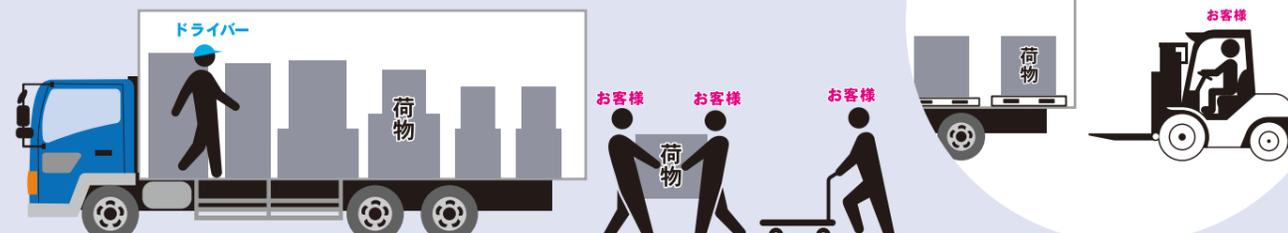
発送日のご指定はできますが、到着日の指定は道路状況などによりご希望に添えない場合がございます。



## チャーター便のお客様

ドライバーの負担軽減のため、車上渡しの徹底をご協力ください。ドライバーが「荷台から降りた作業」を行うことがないように、ご協力ください。

車上渡し(トラック荷台でのお渡し)  
お荷物はトラックの荷台からお渡します。



フォークリフトでの荷降ろしもご協力お願いします。

## カーボンニュートラル実現への取り組み

イノアック住環境の揖斐川工場では、温室効果ガス46%削減に近づけるため様々な取り組みを行っています。揖斐川工場のカーボンニュートラル活動をご紹介します。

# 揖斐川工場の創意工夫術を大公開!

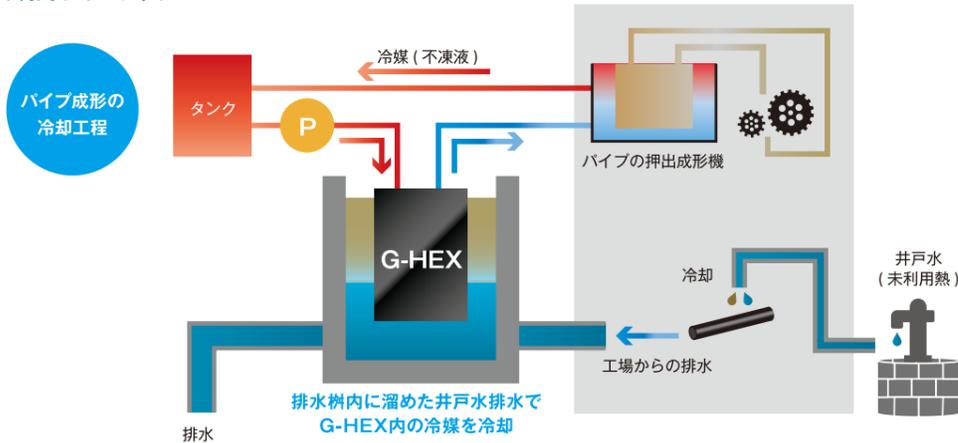
## 未利用熱回収用樹脂製熱交換器

# G-HEX



パイプ製造工程から出る排水の冷熱を回収して、工場内で別の冷却用に利用します。

パイプ製造工程で冷却用に使用した井戸水を排水する際、油と水を分離する槽(油水分離槽)に樹脂製熱交換器「G-HEX」を投入し井戸水の冷熱を回収します。回収した冷熱を工場内のパイプの押出成形機の冷却用として利用しています。



### G-HEXの特長

- 特長1 低圧力損失で経済的**  
直径6mmの細管が117本並列配列されているので圧力損失が低く、ポンプ能力も小さくできるので経済的です。
- 特長2 高い熱交換性能**  
細管が密に並んでいるので熱交換の表面積が大きく高い熱交換能力を発揮します。
- 特長3 高性能ポリエチレン使用で長寿命**  
パイプは高密度ポリエチレン材料「PE100」を採用。使用圧力と使用温度範囲内であれば50年以上破壊しない設計のパイプです。温泉水など腐食性の高い水質にも強く、錆び対策も不要です。

ココ!  
ご注目

## 揖斐川事業所における G-HEX利用の効果

2022年における揖斐川事業所全体の井戸水汲み上げ量は10,500ton/月平均工場内のパイプの押出成形機の冷却用に利用しています。そのうちの押出成型機1台の冷却用に使用している井戸水をやめ、他の押出成型機の冷却後に排水している冷熱をG-HEXで回収し押出成型機の冷却に利用します。

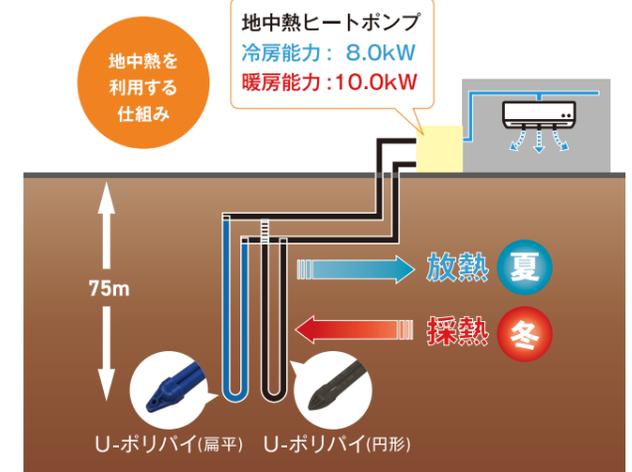
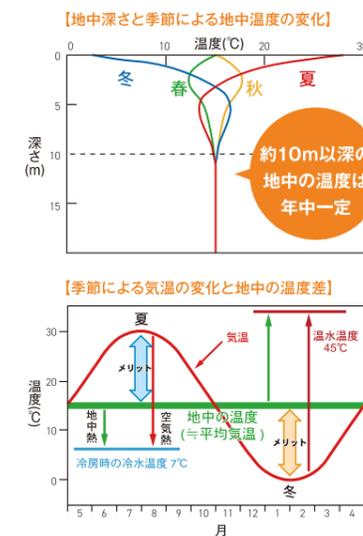
2023年は全井戸水汲み上げ量より**192ton/月\***を削減できます。

\*G-HEX:1ユニットあたり



## クリーンな自然エネルギー 地中熱 を利用した空調システム

年間を通して安定している地中の熱を空調機の熱源として利用することにより、高効率な空調運転ができるシステムです。



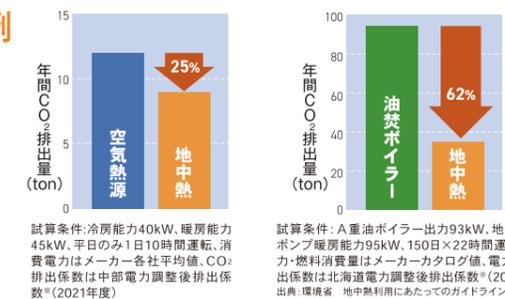
### システムのPoint

- POINT:1 省エネルギー**  
外気温の影響を受けず、安定した温度の地中のエネルギーを利用する為、年間を通して高効率な空調運転が可能です。
- POINT:2 CO<sub>2</sub>排出量の削減**  
灯油などの化石燃料を直接燃焼しない為、CO<sub>2</sub>の排出量が少なく、地球温暖化の抑制に貢献します。
- POINT:3 ヒートアイランド現象抑制**  
空調機は外気と熱交換しないので、機器内にファンが不要となり、夏場の機器からの熱風排気がありません。都市部での気温上昇(ヒートアイランド現象)の抑制につながります。

ココ!  
ご注目

## CO<sub>2</sub>排出削減量の試算例

地中熱利用空調システムは高効率で消費電力量が小さいことから、CO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献します。空気熱源式ヒートポンプと比べ**25%**、油焚ボイラーと比較して**62%もの削減量**も可能です。



試算条件: 冷房能力40kW、暖房能力45kW、平日のみ1日10時間運転、消費電力はメーカー各社平均値、CO<sub>2</sub>排出係数は中部電力調整後排出係数(2021年度)  
試算条件: A 重油ボイラー出力93kW、地中熱ヒートポンプ暖房能力95kW、150日×22時間運転、消費電力・燃料消費量はメーカーカタログ値、電力のCO<sub>2</sub>排出係数は北海道電力調整後排出係数(2021年度)  
出典: 環境省 地中熱利用にあたってのガイドライン(第4版)令和5年3月

※調整後排出係数は再生可能エネルギーの利用や排出削減量の導入などにより削減されるより正確な排出量を反映するために使用される指標です。引用: https://spaceshipearth.jp/ ※実際の運転条件、土壌状況、建物状況により結果は異なります。



# Special Topics

## CM放映記念! プレゼントキャンペーン!!



イノアックの新CMが  
中部エリアと宮城県内、  
YouTubeで放送されたのを記念して、  
アンケートにお答えいただいた方に  
素敵な商品を抽選でプレゼント!

イノアックと  
清野さん  
おしゃべりがかわいい  
新CMはこちらから



QUOカード  
¥1,000分  
5名様



イノアック  
付箋 &  
キッチンスポンジ  
10名様



さらに!

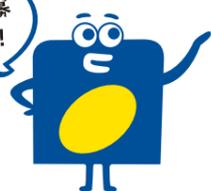
INOACオフィシャルショップ カラーフォームでは  
120日トライアル実施中!  
この機会にぜひ!  
「寝るのが楽しみマットレス」を  
お試しください。



詳しくは  
こちら!



みんなの応募  
待ってるね!



イノアック

QRコードよりアンケートにご回答いただき、ご応募ください。  
当選者の発表は、商品の発送をもってかえさせていただきます。

キャンペーン申込締切 ▶ 2024年6月8日(土)

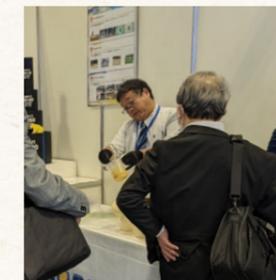
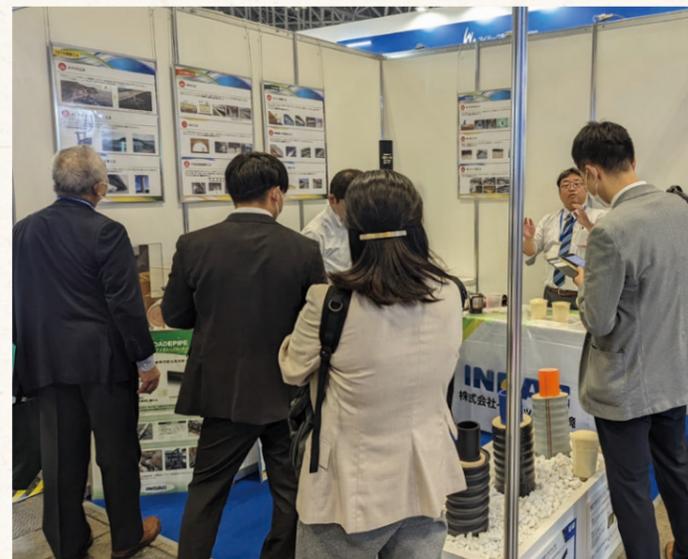


# Pickup News

11/8-10

## 第8回鉄道技術展2023へ出展

幕張メッセで開催された第8回鉄道技術展2023に参加しました。鉄道と弊社製品の関連性がイメージしにくいというお客さまもいらっしゃいましたが、展示品と導入実績をご紹介することで今まで交流のなかったお客さまとも親睦を深めることができました。

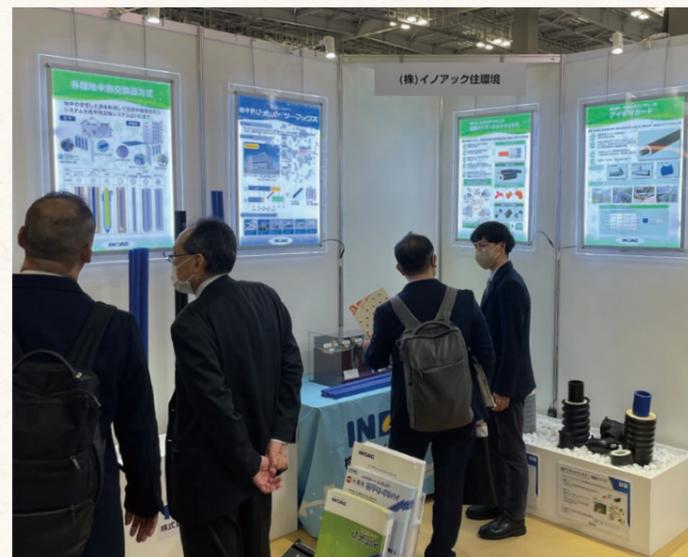


1/31-2/2

## エネルギーイノベーション総合展2024へ出展

カーボンニュートラル2050年目標達成に向けて国内外から専門家が来場するエネルギーイノベーション総合展2024に参加しました。

当社は地中熱を利用し空調、給水、融雪の熱源として省エネを実現する「U-ポリパイ」をはじめ、様々な製品を展示し、多くのお客さまに来場して頂きました。



広報スタッフの  
一言

- **スタッフK** ▶ 今回は初の対談形式を行いました!お2人とも凄くカッコイイです!いつか私も対談特集を作ってもらえるぐらい会社で活躍出来たらな...笑。また、今回より広報担当者が1名増えました。更にパワーアップした広報誌をお届けできるよう一同頑張ってますので乞うご期待下さい!!
- **スタッフW** ▶ 春です!新年度です!今年入社のみなさまおめでとうございます。コンビニスイーツを買うのにちょっとうれしいQUOカードいかがですか?みなさまのご応募お待ちしております!
- **スタッフY** ▶ 今号は最近ニュースなどのメディアでもよく取り上げられる『物流問題』や『カーボンニュートラル』に焦点を当てました。そんな問題に対する「イノアック住環境」の対策とともに我々のことをたくさんの方々に知っていただければと思います。

新発売

# 小径型 扁平U-ポリパイ

地中熱交換パイプの断面形状を円形から扁平形にすることで、

地中に設置するための削孔径を

小径化することが可能となりました。

地中熱交換システムの導入にかかる

**初期導入コストの削減**

が期待できます。

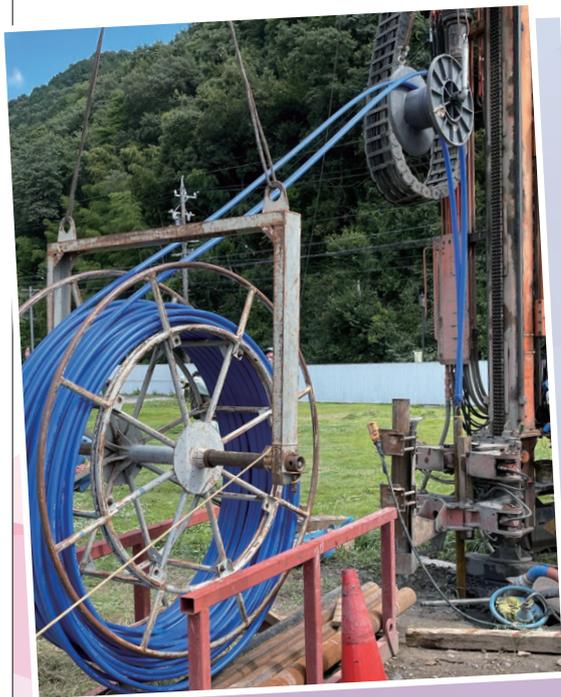
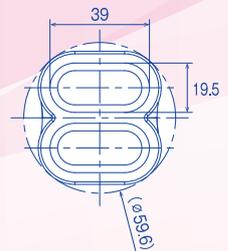
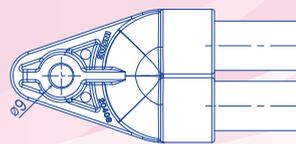
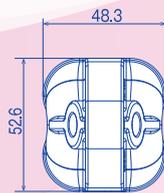


## 特長

呼び径25の円形U-ポリパイ (ISOサイズ) と比較して熱交換する表面積は同等となるよう設計、熱抵抗も同等の性能を実現しました。熱交換器の設置可能な最小削孔径は70mmで、従来の6インチ削孔と比較して削孔時間・発生残土ともに削減が可能です。材料は円形U-ポリパイと同じ高密度ポリエチレン材料を採用。長期耐久性に優れています。

## 仕様

品番	長さ (m)	重量 (kg)	保有水量 (L/m)
GUP-2040S-85	85	45	0.41
GUP-2040S-105	105	56	



扁平パイプを円形U-ポリパイに  
接続するための専用EF継手

**扁平-円変換EF継手**

品番

GUEFS-2040×32B

専用手カナナ、水圧試験用治具 (テストプラグ) は別途レンタルを予定。詳細はご相談ください。