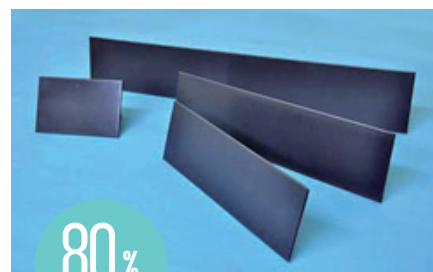


# 熱技術 NEWS

ニュース

September  
2024

Vol. 116



80%  
放射率

## エコム赤外線ヒーター

エコム赤外線ヒーター（EIR ヒーター）は遠赤外線による均一で効率の良い加熱が可能です。コーティング処理をしない独自構造により表面剥離がおきず、長期間安定した性能を維持できます。

[PR] 進化系メンテナンス！点検・修理サービス

HOT!

**Miterune**

IoT センサー × リモートメンテナンス  
工業炉最適運用サービス

## 見える化 + 予防保全 + 省エネ。 IoT を活用したメンテナンス

エコムが考える新しい設備保全の形、「Miterune（ミテルネ）」がついに登場！  
現場プロによる安心の定期点検に加え、IoTを活用した遠隔監視とデータ解析で、突発的なトラブルを未然に防ぎます。不具合や故障予知を把握し、計画的な設備保全を行うことで生産への影響のないタイミングで保守点検・修理交換ができます。また、省エネや数値の設定提案まで行います。

<https://ecom-jp.co.jp/product/miterune/>



内容についてのお問い合わせは  
ecom@ecom-jp.co.jp



## ガスバーナと電気ヒーターの違い

工業用炉を用いた熱処理では、大きく分けて2つの方式が存在します。1つはガスバーナを用いた燃焼加熱方式。もう1つは電気ヒーターを用いた電気加熱方式です。それぞれ用途やコスト、設備構成などの面を考慮し選定されます。今回は熱風循環炉を例に挙げ、それぞれの特長をご紹介します。

### 燃焼加熱方式

燃焼加熱方式は、ガスバーナを用いて火炎を起こすことで循環空気を加熱する方式です。火炎はガスバーナにガスと空気を送り込み、燃焼させることで作り出されます。一定量のガス・空気が炉内へ入っていくため、処理物に関わらず排気の機構が必要になります。定格出力が大きくなると配管や機器のサイズも大きくなりますが、本体サイズはそれほど変わらないため、バーナサイズに対し比較的高出力を得やすいです。

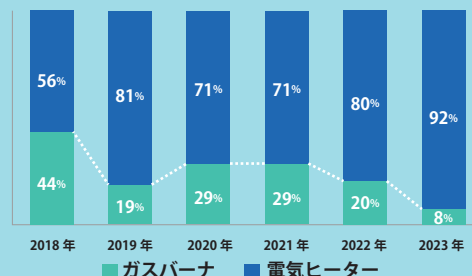
### 電気加熱方式

一口に電気加熱方式といっても様々な種類がありますが、熱風循環炉のような場合、シーズヒーター等の発熱体を用いた抵抗加熱によって加熱する方式が多いです。

出力の制御を細かく設定できるため、出力の高い低いによらず安定した温度を維持しやすい特長があります。ただし、循環空気に熱を伝えるためには接触面積を多くとる必要があり、出力の増大に比例してサイズが大きくなりやすいです。

## 2024年版エコム製作、電気・ガス設備比率

過去6年間、弊社製作設備を熱源ごとに纏めたグラフです。元々加熱に電気を利用するヒーターは5割を超えていましたが年々とガスバーナ設備が減ってきており、電気ヒーターへのシフトがより進んでいるように感じます。



## お知らせ サーマルテクノロジー・高機能素材 Week 出展お知らせ

エコムでは10月に2つの展示会に出展予定です。

10月10日からグランフロント大阪で開かれるサーマルテクノロジーでは、エコムが新たに事業譲渡を受けたリジェネバーナと、新型テスト装置を中心とした出展を行う予定です。

10月29日から千葉幕張メッセで開かれる高機能素材Weekでは、遠赤外線アニール装置を中心に、リジェネバーナや新型テスト装置の出展を行う予定です。リジェネバーナ、新型テスト装置は今回の展示会が初出展になります。

また、10月30日の11:30からは特設ステージにてエコムの脱炭素への取り組みを題材にした講演もご紹介します。ご期待ください。

### サーマルテクノロジー 2024 第5回工業炉・関連機器展&シンポジウム

2024年10月10日(木)～11日(金) グランフロント大阪 小間J-21

<https://thermaltechnology-expo.jp.messefrankfurt.com/osaka/ja/facts-figures.html>

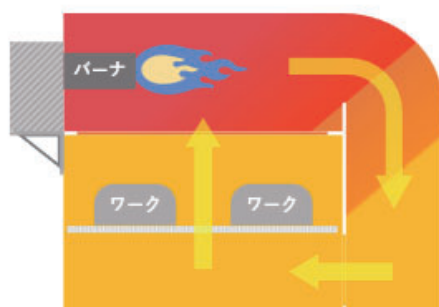
### 第15回高機能素材Week - Highly-Functional Material Week - 第1回素材工場の脱炭素化展

2024年10月29日(火)～31日(木) 幕張メッセ 3ホール

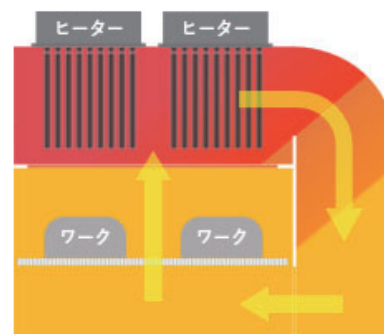
<https://www.material-expo.jp/tokyo/ja-jp/about.html>

## 注目 ガスバーナと電気ヒーターの特長比較

項目	ガスバーナ	電気ヒーター
設備サイズ	大出力でもコンパクトに設計しやすい。パッケージバーナという燃焼ユニットとバーナが一体になった商品もあるため、小型設備にも対応可能。	ヒーターの場合、容量をUPさせるほどヒーターサイズがUPしていくため、大出力を要する設備の場合、大きな設備になる傾向にある。
ランニングコスト	kWあたりの単価は電気と比べて3割ほど安い。(都市ガスの場合)しかし、排気による熱損失が発生するため、一概にローコストとは言えない。	kWあたりの単価はガスと比べて高いが、設備仕様によっては、ランニングコストが電気の方が低くなることもある。
メンテナンス費用	安全機器の数が多く、配管やバーナの劣化等にも対応が必要。メンテナンスにおける時間・費用も多くなる傾向にある。	安全機器の数が少なく、メンテナンスの手間も少ないため、比較的安く済むことが多い。断線などが発覚した場合は、調査に時間を要する場合がある。
メンテナンス性	ススが炉内やノズルに溜まりやすく、定期的な清掃が必要。バーナの分解・清掃・復旧に時間を要する場合がある。	端子部の確認や漏電の有無の調査が必要。設備構成にもよるが、バーナ清掃ほど時間がかからない場合が多い。
環境に対する影響	CO、NOx、水蒸気、ススなどが燃焼による副産物として排出される。	加熱時の排出物がなく、炉自体はクリーンとなる。ただし、発電所等の1次側設備の特性を考慮する必要がある。
安全性	可燃性ガスを用いるため、燃焼状態が悪化すると最悪の場合爆発事故に繋がる可能性がある。	高電流が流れるため、漏電による感電や火災事故の可能性はある。



ガスバーナ式 熱風循環炉



電気ヒーター式 熱風循環炉



ガスバーナ



電気ヒーター