

熱技術 NEWS

ニュース

May

2020

Vol. 86



90%
放射率

エコム赤外線ヒータ

エコム赤外線ヒータ（EIRヒータ）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] 他社製バーナにも迅速に対応します



MAINTENANCE

定期メンテナンス

日本全国 500 社以上の実績。
燃焼機器の定期メンテナンス

北は北海道から南は九州まで、日本全国 500 社以上のお客様から信頼を得て、定期メンテナンスや突発的な不具合に対応する緊急メンテナンスを行っています。確かな技術力と誇りをもって、他社製のバーナもしっかりメンテナンスいたします。



内容についてのお問い合わせは

ecom@ecom-jp.co.jp

いま覚えておきたい、エネルギー情勢

古くは人類が火を使い始めてから人とともに歴史を歩んできたエネルギーは、産業革命、エネルギー革命を経て、いまではエネルギーなしに人類は生存できないほど密着したものになっています。環境問題や原発問題など日々変化するエネルギー情勢は現在どのようになっているのでしょうか。

注目 エネルギーとは

単位ジュール [J] で表される、物体が仕事をする能力のことです。主なエネルギーとして以下のような種類のエネルギーが存在します。



熱エネルギー



光エネルギー



原子力エネルギー



電気エネルギー



化学エネルギー



力学的エネルギー
(位置エネルギー、
運動エネルギー)

これらのエネルギーを持つ資源をエネルギー資源といい、人類が自然界から直接取り出すことのできるエネルギー資源を一次エネルギーという。一次エネルギーを装置や機器で利用しやすい形に転換したエネルギー資源を二次エネルギーという。装置や機器で使用されたエネルギーは、摩擦熱などを経て最終的にはすべて熱エネルギーとなり排出される。

1 次エネルギー

1
STEP

- 石油、天然ガス
- 核燃料

再生可能
エネルギー

- 太陽光
- 風力・水力
- バイオマス

転換

2
STEP

- 石油精製
- 火力発電所
- 原子力発電所
- 太陽電池
- 風力・水力発電所
- バイオマス発電

2 次エネルギー

3
STEP

- ガソリン
- LPG
- 都市ガス
- 電気

装置・機器例

4
STEP

- ガソリン自動車
- 扇風機
- 電気ヒータ
- 電灯

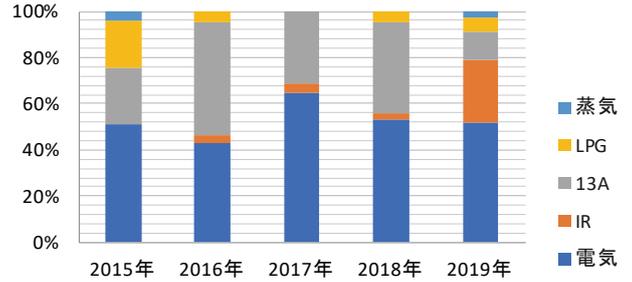
熱

一次エネルギーのうち、採掘資源に限られている石油などの化石エネルギーやウランなどの原子力エネルギーを除くエネルギー資源を再生可能エネルギーと呼ぶ。採掘限界があるだけでなく、化石燃料は採掘国の政治情勢に左右されやすく、温室効果ガスなどの排出も多いことや、核燃料は事故リスクの大きさ、最終廃棄物処分の問題などが未解決であることから、一次エネルギーを再生可能エネルギーである太陽光などの自然エネルギーに代替する動きが大きくなっている。

注目 エコムの製作設備内訳

過去5年間の弊社製作設備を熱源毎にまとめたグラフになります。過去5年間で切り取ると、いずれも電気ヒータを利用した設備が半数ほどを占めており、ガス設備の製作台数を上回っております。しかし、どちらの熱源が適しているかは、お客様によって最適な条件があり一概にどれがいいと決めることはできません。弊社では熱源を問わず、設備を製作できるのでお客様にとって最適な熱源から提案できます。例えば、弊社テストセンター（ETC）で今年3月に導入したT6テスト装置は溶体化⇒水没⇒時効の工程を一連で検証可能な装置になります。溶体化炉はガスバーナによる加熱、時効炉は電気ヒータによる加熱を採用しています。溶体化は温度帯が高い為、昇温を早めたいという観点から瞬発力のあるガスバーナを使用しており、時効炉に関しては温度帯が低いので長時間の処理が多い事から安定性のある電気ヒータを使用しております。このように用途・工程によって設備の熱源を変更することも可能です。

エコム製作設備内訳



NEW

T6 熱処理装置

溶体化炉

使用用途	熱処理（T4 処理）
熱源	バーナ（ENX）
加熱方式	熱風循環方式 120kw
操業方式	バッチ式（昇降扉式）

時効炉

使用用途	熱処理（T5 処理）
熱源	ヒータ
加熱方式	熱風循環方式 24kw
操業方式	バッチ式（昇降扉式）

エコムの テスト炉



また、弊社では電気ヒータとガスバーナを一体化したハイブリッドヒータを開発しております。ガスバーナと電気ヒータのメリット部分を生かした設計になっており、一体化によるコンパクト化を実現しております。こちらを採用したハイブリッド熱処理炉もテスト機のラインナップとして取り揃えております。



ハイブリッド熱処理炉

使用用途	熱処理・乾燥・水切り・予熱
熱源	ガスバーナ 60kW 電気ヒータ 20kW
加熱方式	熱風循環方式
操業方式	連続式

弊社テストセンター（ETC）では熱源の相談・ワークの昇温方法など様々なテストを実施する事が可能ですので是非ご相談ください。



電気とガス 燃料転換

時代でのエネルギーの移り変わりは、歴史的には産業システムによる新たな燃料の需要と可能性によって変化していましたが、昨今では地球規模での二酸化炭素排出量の抑制という共通認識によって転換が推進されるようになりました。今では主に電気とガスの2つがグリーンなエネルギーとして多くの熱設備で利用され、新しく続々と設置されています。エコムでは既存設備の省エネ提案・メンテナンス事業も行っていますが、電気からガスへ、もしくはその逆へエネルギーを転換する方が良い案件も稀にあります。その場合は、以下のようなメリット・デメリットが考えられます。

事例 電気からガスに設備を変更した場合

メリット

- 施設にガス配管が通っていれば、利用することができる。
- 大出力でも設備のコンパクト化が可能。※間接加熱方式や排熱回収機構を付ける場合はその限りではない。
- 単位熱量当たりのコストを抑えることができる。

デメリット

- LPGの場合、ガスタンクを設置するため、スペースの確保が必要。
- 施設にガス配管が通っていない場合、配管を引く工事が必要。
- 都市ガス導管が届かない場合、ローリーによる運搬と供給のためのスペースと機器が必要。

事例 ガスから電気に設備を変更した場合

メリット

- 加熱による排出物がなく、場合によっては排気ルートをなくすることができる。
- 保護回路等で安全を確保するため、ガス利用時の爆発や火災のリスクを減らすことができる。

デメリット

- 消費電力が増えるため、施設によってはキュービクルの設置・増設が必要。そのためのスペースの確保が必要。
- ダクトヒーターを用いる場合大出力だと設備が大型化する可能性があるため、スペースの確保、見直しが必要。



株式会社エコム
Ecology and Combustion Inc.

熱技術 ニュース

発行：株式会社エコム

URL：http://www.ecom-jp.co.jp/

本社・テクニカルセンター

〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田 4-5-6
TEL:053-484-1122 FAX:053-484-1124

第3エンジニアリング工場

〒434-0041 静岡県浜松市浜北区平口 5281-3