

電気エネルギー  
導入事例  
ダイジェスト

これからの時代 ものづくりに電気

金属製品製造業

株式会社大亀鋳工所さま



高周波誘導溶解炉

## 燃焼炉を「高周波誘導溶解炉」に変更することにより、 受注増加対策およびエネルギー量削減・CO<sub>2</sub>排出量削減を実現

ポンプ部品や鉄道部品などの特殊用途の鋳造品を製造している株式会社大亀鋳工所では、コークス(燃料)の品不足や価格高騰への対応、受注増加への対応が大きな課題となっていた。

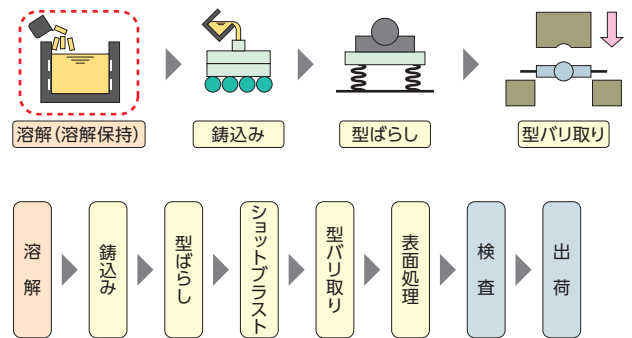
こうした状況の中で、燃焼炉から電気炉「高周波誘導溶解炉」への切り替えを行い、生産量の拡大とともにメンテナンス費の削減、作業環境の改善を実現した。

### ■ 設備概要

《従来システム》  
燃焼炉：キュボラ

《新システム》  
高周波誘導溶解炉 600kW/t×1台  
(富士電機(旧 富士電機システムズ))

### ■ 製造工程

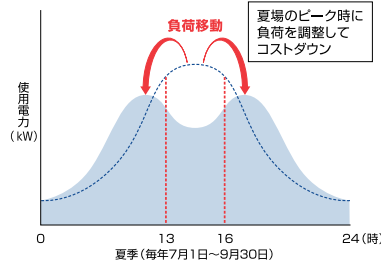


### ■ メリット

#### ■ 経済性

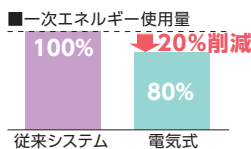
最も電力需要が高まる夏場の13時から16時までの間の負荷を調整する「ピーク時間調整契約」によって、年間約300万円ものコストダウンを実現できる見込み。

#### ■ ピーク時間調整契約のイメージ



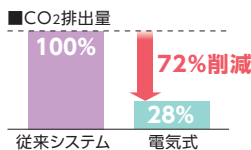
#### ■ 省エネ性

燃焼炉から電気炉への変更により、一次エネルギー使用量を約20%削減した。



#### ■ 環境性

環境にやさしい系統電力の採用と併せて、CO<sub>2</sub>排出量を約72%削減した。



代表取締役  
酒井 照夫氏

原材料の溶解工程において、従来はコークスを燃料とする燃焼炉(キュボラ)を使用していました。燃焼炉は稼働させる前後に必ず専門のスタッフによるメンテナンスが必要でしたが、電気炉「高周波誘導溶解炉」に替えることでその必要がなくなり、生産量の拡大とメンテナンス費用の削減を実現しました。また、コークスの燃焼を伴わないため、従業員の作業環境も大幅に改善されました。

生産量においては、1カ月あたり60トンが最大でしたが、電気炉の導入により2006年5月の生産量は1カ月80トンと、生産量の増加を実現しました。

一方で、一次エネルギー使用量は従来と比較して約20%、CO<sub>2</sub>排出量は約72%の削減となる見込みです。また電気料金については、夏場の13時から16時の間で負荷を調整する「ピーク時間調整契約」に加入することで、年間約300万円のコストダウンが見込まれています。



木型から鋳造までの一貫した受注に対応している株式会社大亀鋳工所



### Company Profile

企業名 株式会社大亀鋳工所  
所在地 埼玉県上尾市  
領家1136-3  
電話番号 048-780-6077  
<http://www.2u.biglobe.ne.jp/~k-daiki/>

埼玉県上尾市に本社を構える株式会社大亀鋳工所。

“常に向上を目指す可能性への挑戦”を基本理念に掲げ、ポンプ部品や鉄道部品などの特殊用途の鋳造品を、木型(きがた)から鋳造までの一貫した受注に対応できるよう、図面作成から製品完成までの一連の製作工程を管理し、製造している。