



これからの時代  
ものづくりに電気





# 燃焼炉を電気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。

## 株式会社大亀鑄工所さま

埼玉県上尾市領家1136-3  
TEL.048-780-6077  
http://www2u.biglobe.ne.jp/~k-daiki/



燃焼炉から切り替えられた電気炉（高周波誘導溶解炉）



埼玉県上尾市に本社を構える「株式会社大亀鑄工所」。“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鑄造品を、木型（きがた）から鑄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。

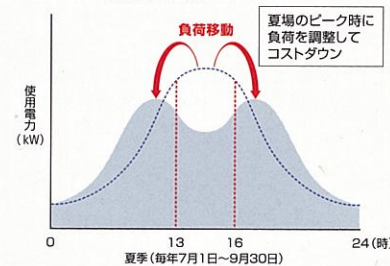
コークス（燃料）の品不足や価格高騰への対応、受注増加への対応が大きな課題となっていた。こうした状況の中で、燃焼炉から電気炉（高周波誘導溶解炉）への切り替えを行い、生産量の拡大とともにメンテナンス費の削減、作業環境の改善を実現した。

### ■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



ピーク時間調整契約で

年間約**300万円**の  
コストダウン

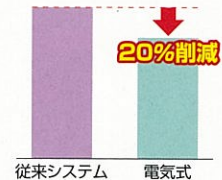
#### ●省エネ性

燃焼炉から電気炉への変更により、一次エネルギー消費量を約20%削減することに成功。

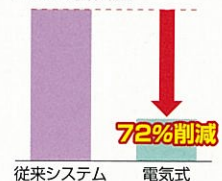
#### ●環境性

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%も削減。

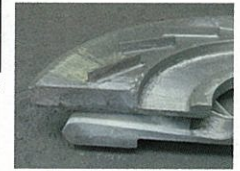
#### ■一次エネルギー消費量



#### ■CO<sub>2</sub>排出量



木型から鑄造までの一貫した受注に対応している株式会社大亀鑄工所

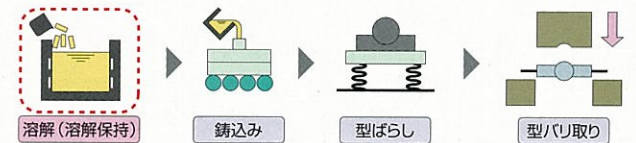


### ■施設の概要

- 旧工場設備  
燃焼炉: キュボラ
- 新工場設備  
高周波誘導溶解炉 600kW/(t)×1台 (富士電機システムズ)

### ■システム概要図

コークス（燃料）の品不足や価格の高騰への対応。また受注増加への対応策として、高周波誘導溶解炉の採用を決定。



### ■フロー図



燃焼炉から電気炉への変更によって、作業環境が大幅に改善され、年間約300万円ものコストダウンを実現！



株式会社 大亀鑄工所  
代表取締役 酒井 照夫さん

従来は、キュボラを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、燃焼炉から電気炉（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。

従来は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、生産量増加を実現しました。

一方で、一次エネルギー消費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。