

企業にとって省エネルギー対策は待ったなしの課題だ。成果はエネルギーコストの削減に直結し、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の排出抑制も同時に実現する。ヒートポンプシステムなど電気の使用効率に優れた設備を導入し、競争力を高める企業や工場の取り組みを紹介する。(9回連載)

高圧昭和ボンベ(大阪市北区、野村眞澄社長、06・7711・3360)は、高圧ガスを充てんする金属製ボンベ「シームレス容器」を製造する。亀山工場(三重県亀山市)と土浦

工場(茨城県土浦市)の2拠点を設け、いずれも鋼材の加工から成形、塗装までの工程を一貫で手がける。亀山工場は消火装置用ボンベを主力にし、年間約2

# モづくり現場

省エネ技術最前線

## 高圧昭和ボンベ

### ガスから切り替え熱効率向上

万5000本を生産。内容量10〜83リットルまで6種類のボンベを取り扱う。

同工場ではボンベの頭部成形に利用する燃焼式端管炉の老朽化に伴い、5月にタイチク製の電気式誘導加熱炉を導入。頭部を丸みをおびた形に成形する加工機(スピニングマシン)など周辺機器も合わせて更新。投資額は3億円。一連の設備更新によって、1日当たりの本数に換算して生産効率が約10%アップした。

ボンベは原管の先端から



シームレス容器の原管を誘導加熱装置の中に入れて加工

**【事業所概要】**▽所在地 三重県亀山市布気町1803、0595・82・3225▽主要生産品目 消火装置用容器▽年間エネルギー使用量(13年度) 1455キロワット時(原油換算)▽年間CO<sub>2</sub>排出量(同) 12620ト

燃焼式では燃焼開始から必要な温度に達するまでに約35分かかっていた。しかし電気式であれば予熱せずに作業に入れる。さらに燃焼式では広範囲に熱が伝わるため、必要な部分以外も加熱してしまう。電気式であれば局部的に加熱でき、エネルギー効率の向上につ

り高くなり、作業者の負担となっていた。品質面でもメリットは大きい。電気式は容器表面に皮膜が付着しにくく、その後の塗装工程でムラなく粉体塗装できるようになった。

## 皮膜付着少なくて品質改善

200℃までの部分を1200℃まで加熱し、スピニングマシンのローラーを使いながら絞って丸みを付ける。この加熱工程に

これまで約30年間、ボタンガス燃料にする炉を使って皮膜が付着しにくい(曾いた。新たに電気式に切り替えた結果、「加熱の立ち上がり早く、制御がきち

ながら。さらに燃焼式は原管の投入から熱が漏れてしまうという問題もあった。このため炉の周辺の温度がかな

た。電気式誘導加熱炉の導入による省エネルギー効果は約40%と見込む。「焼入れ炉や塗装乾燥炉などほかの製造工程で5種類の燃焼式を使用している。炉の一部を電気式に置き換えたことで生産効率が予想以上に上がったことは高く評価したい(同)としている。(三重支局長・堀信一)