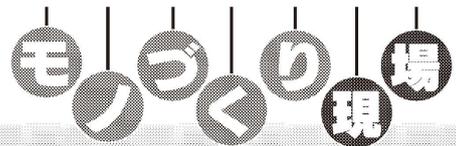


日信工業上田工場は、溶かした高温のアルミニウムを生産ラインで保持する電気炉に省エネルギー技術を導入した。その結果、消費電力を35%削減、一基当たり年間約36万円のエネルギーコスト削減と同14%の二酸化炭素(CO₂)削減を達成。技術導入した11基合計のエネルギーコスト削減額は年間約400万円、CO₂削減量は同150tになるといふ。清水建詞執行役員上田工場長は「クリーン化や職場環境の改善にも役立っている」とし、ほかの炉や

工場にも取り組みを広げている。

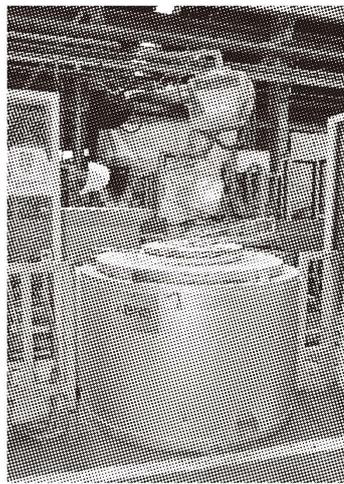


省エネ技術最前線

6

日信工業上田工場

アルミ溶湯保持炉 放熱量抑制に工夫



省エネ技術を導入した日信工業のアルミ溶湯保持炉

効果が得られる」とし、さまざま省エネ技術を取り入れた。まず炉の上部にふたを付け、アルミをくみ出す時だけ開くようにした。

事業所概要

▽所在地 長野県上田市国分840▽事業内容 4輪車および2輪車向けブレーキ装置およびアルミ製品などの開発・製造・販売▽年間エネルギー使用量 4900キロワット(原油換算、11年度)▽年間CO₂排出量 93300t

コスト400万円・CO₂150t減

日信工業はアルミ鋳造技術を生かして自動車や2輪車のブレーキ部品などを製造。本社のある上田工場の鋳造部門は4輪ブレーキのマスターシリンダーや車輪ロック防止装置(ABS)のボディなどを手がけ、生産量は月100tに上る。省エネ技術を導入した

アルミ溶湯保持炉は、溶解炉で地金を溶かしたアルミを電気ヒーターで加熱し高温を保ったまま生産ラインで保持する。鋳造する時はロボットが保

持炉からアルミをくみ出して金型に給湯。製造一課鋳造係の関伸夫上席主任は「炉からの放熱量を低減させれば高い省エネ

のヒーターの断面形状も、帯形から円形状に変更して熱効率を高めた。炉自体の製造を手がけた信越モーレックス(長野県上田市)が、日信工業と連携して技術の導入を支援。伊藤典夫信越モーレックス社長は「炉を加

熱するヒーターの材質を鉄クロム結晶合金からフ

ふたを開けるタイミングもロボットの動作に合わせプログラムを変更し、効率的な開閉を実現。アルミをくみ出すロボットが変わったことにより炉の上部の開口面積が小さくできたことも、炉からの放熱抑制に貢献した。さらにセラミックスファイバー製の高効率断熱材を炉の外壁の耐火レンガの間に2層施工することで放熱を抑制。炉内のアルミの温度を保つため、一連の取り組みにより、従来は一基一日当たり420キロワットの消費電力を同270キロワットまで削減。上田工場には17基の電気保持炉があり、関上席主任は「残りの炉も断熱材の施工やヒーターの変更など二部は対応済み。また直江津工場(新潟県上越市)でも8基が改修済み。さらに取り組みを広げていきたい」と強調する。(長野支局長・天野博光)