

「新省エネ型アルミろう付炉の開発」

安藤 吉富 (あんど うよしとみ) (株)デンソー 池田工場 冷却機器製造部 工機工場

1. はじめに

当社では地球温暖化の抑制が急務の中、デンソーエコビジョン「2005」・「2015」を掲げ企業行動全般にわたり、環境との調和と社会との共生を目指しCO²排出量の把握とその削減に向け、「エネルギーロスゼロのパーフェクトエネルギー工場(PEF)作り」を推進している。PEF活動の一環として、当部では01年より都市ガスと電気を効率的に組合せたハイブリット加熱方式の省エネ型アルミろう付炉を開発し、国内外の拠点に展開してきた。

今回、アルミ丸型オイルクーラ3号ラインの新設に際し、熱の伝わりから見直しを行ない伝導と輻射加熱のみで実現した『コンパクトでオール電化』の新省エネ型アルミろう付炉開発に成功したので、ここにその事例を紹介する。

2. テーマの選定

主力製品であるラジエータの材質は「鉛対策により銅からアルミ」に切り替わった。02年以降アルミ化拡大展開により、ラジエータ構成部品の接合方法が300℃の半田付けから600℃のろう付けに変わることによりCO²排出量が急増した(図1)。増加した電気エネルギーの約52%は加熱炉が消費しており、その殆んどはアルミろう付炉が占めている(図2)。今後の製品動向からもアルミろう付炉の導入が多く計画されており、エネルギー使用量が増加する(図3)。アルミ丸型1・2号炉ではエネルギーコスト1/2を達成し、今回3号炉導入では更なる省エネを追求した新省エネ型アルミろう付炉を開発することにした。

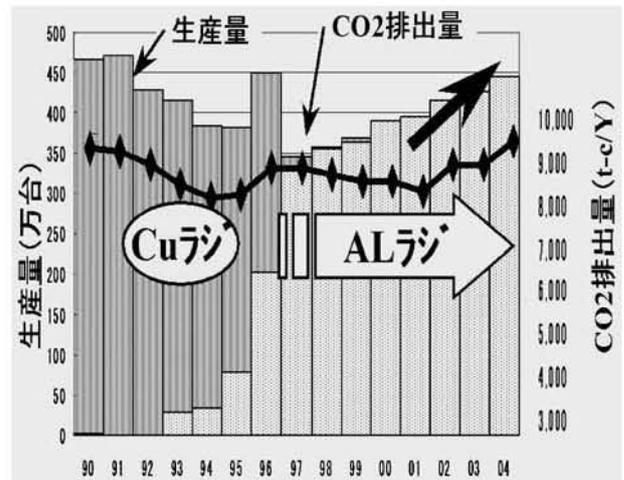


図1 ラジエータ生産量とCO²排出量の推移

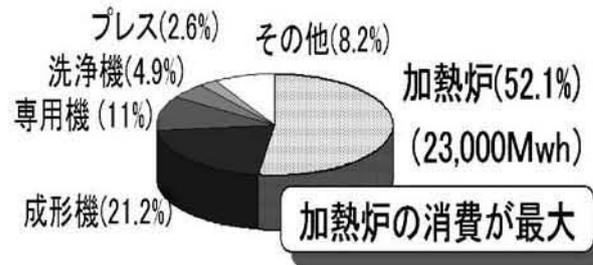


図2 電気エネルギーの消費配分

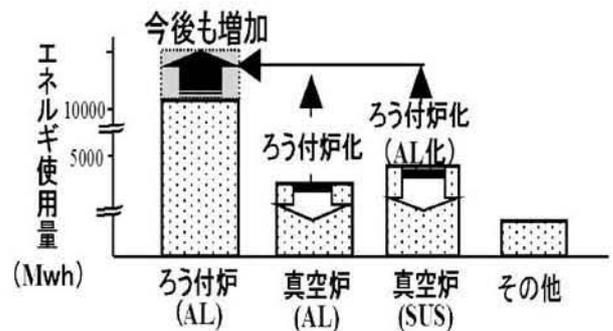


図3 今後の製品動向とろう付炉動向