

SMICグループの 環境対応製品の歩み

2021

この星に想いをつなぐ。次世代につなぐ。
あなたと一緒に新しい時代を迎えるために。

千住金属工業グループは、環境負荷軽減に対する社会の動きにおいて、常に経営の理念である「有用な製品を世に供給することで、公器としての使命を果たす」に基づき、環境対応製品を開発してきました。これからも次世代につなぐ新しい時代を迎えるため、世の中が望む、環境に配慮した新たな価値を創造する製品、持続可能な社会へ貢献できる製品を開発し、世界に供給していきます。

環境負荷軽減に対する社会の動き

1985年
ウィーン条約

1987年
モントリオール
議定書

1988年
オゾン層保護法

2003年
RoHS 指令

2008年
電子業界における
ダイオキシン抑制
の動き

2015年
パリ協定

無洗浄はんだ

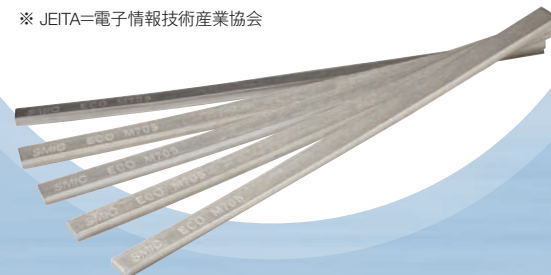
従来はんだ付け後には、残ったフラックスをフロンによって洗浄するのが一般的でした。1980年代になると、フロンによるオゾン層破壊が、有害な紫外線を遮る効果を弱め、人体へ悪影響を与えることが分かってきました。その対策として、はんだ業界においてフロンを使わない無洗浄はんだの開発が進みました。千住金属工業では米国MIL規格に準拠した無洗浄ペーストはんだを皮切りに、無洗浄や入りはんだ、無洗浄フラックスを開発、現在の環境配慮型はんだ製品の礎をつくりました。



鉛フリーはんだ

以前は、スズと鉛のはんだが一般的に広く使われていましたが、鉛は環境や人体に悪影響があることから、1980年代後半に鉛フリーはんだが開発されました。日本ではJEITA[®]が主導となり、国家プロジェクトが発足。トータルバランスが優れた組成としてSn-Ag-Cu系が採択され、千住金属工業は2001年「M705」の商品名で市場にリリースしました。現在では、当時の保有特許を広く公開したこともあり、世界中で使われる業界標準の鉛フリーはんだとなっています。

※ JEITA=電子情報技術産業協会



ハロゲンフリーはんだ

それまでのプリント基板は難燃化のためハロゲンが含まれていましたが、廃棄焼却した際にダイオキシンが発生し、人体や環境に悪影響があるとして、プリント基板のハロゲンフリー化が進みました。それに伴い、はんだを含む電子部品・材料もハロゲンフリー化の動きが加速しました。

千住金属工業でも活性成分として使われていたハロゲンを含まないフラックス材料を開発し、ハロゲンフリー化に対応したはんだ製品を提供しています。



省エネを実現する 低温はんだ

2015年に気候変動を抑制するために世界各国が協力して取り組むことを定めたパリ協定が採択されて以来、世界的に省エネ・低炭素製品の開発と普及が加速しています。昨年、日本でも2050年までに脱炭素社会を目指す政府方針が出されました。千住金属工業では、一般的なSn-Ag-Cu系鉛フリーはんだよりも融点が低い「低温はんだ」を開発しました。これまでよりも約50℃低い温度ではんだ付けができるため、電力使用量が約60%削減可能となります。千住金属工業は、このような「脱炭素のモノづくり」に寄与する製品を開発し続けています。

消費電力を抑えた はんだ付け装置

当社が開発した新型窒素雰囲気リフロー炉は、新しい炉内の熱循環システムを導入して、基板内の温度バラツキの抑制・窒素使用量の大幅削減・消費電力の削減・フラックス回収性の大幅向上を実現し、これまでよりも消費電力を20%以上削減しました。

