

はんだの最新技術 千住金属工業の取り組み

はんだは、鉛フリー実装も多様化が進み、用途に応じた材料や工法が望まれるようになってきた。スマホやタブレット、ウエアラブル、車載、産業機械など新しい用途も拡大している。これに伴い接合材料の開発なども進んでいる。はんだに対するコストダウン要求も高まっている。

新技術で一步先を提案

信頼性の高い接合材料を開発

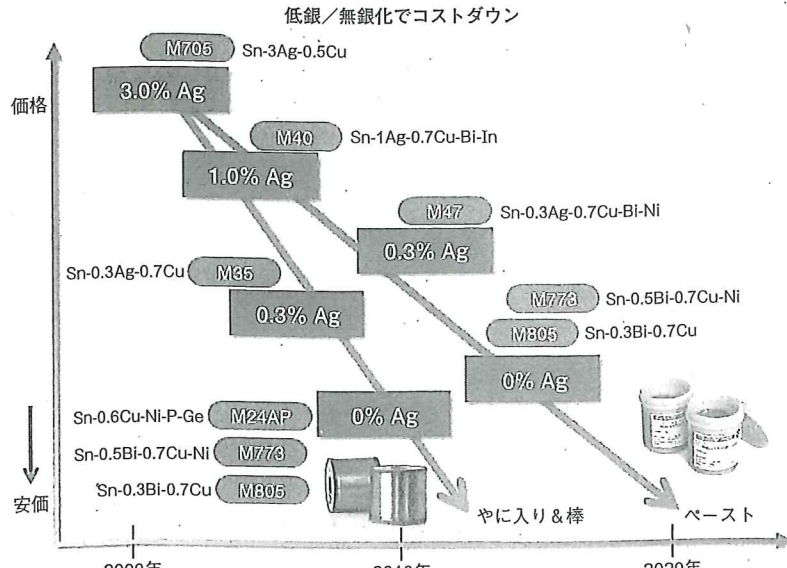
千住金属工業は高度な素材開発力を背景に信頼性の高い接合材料を開発し、ユニークな複合化技術を提案して接合に新たな価値を創造するなど、独自の実装技術で一步先のはんだ付けを目指す総合的なソリューションではんだ付けをサポートしている。

第一の強化策は析出強クラックの発生を抑えて、接合強度を向上させる方向で、硬くて脆い特性が耐熱疲労性合金を開発する。固溶強化はSnにAg、Cu、Bi、In、Niなどを添加して脆い破壊部となる接合界面の拡散層を薄くして微細平坦化させ反脆性を向上させる方法で、鉛フリー化で実装温度が高くなり弱熱部品の実装が困難となりエネルギー消費も増加した。この課題解決には低融点のはんだ材料での低温にも優れていることか、新しい材料としての課題を解決した。

鉛フリー化は、信頼性を向上させる。高融点合金を開発して耐熱疲労性合金を開発する。固溶強化はSnにAg、Cu、Bi、In、Niなどを添加して脆い破壊部となる接合界面の拡散層を薄くして微細平坦化させ反脆性を向上させる方法で、鉛フリー化で実装温度が高くなり弱熱部品の実装が困難となりエネルギー消費も増加した。この課題解決には低融点のはんだ材料での低温にも優れていることか、新しい材料としての課題を解決した。

低銀・無銀化ソリューション展開

低銀・無銀化でコストを削減し、信頼性を向上させる。高融点合金を開発して耐熱疲労性合金を開発する。固溶強化はSnにAg、Cu、Bi、In、Niなどを添加して脆い破壊部となる接合界面の拡散層を薄くして微細平坦化させ反脆性を向上させる方法で、鉛フリー化で実装温度が高くなり弱熱部品の実装が困難となりエネルギー消費も増加した。この課題解決には低融点のはんだ材料での低温にも優れていることか、新しい材料としての課題を解決した。



低銀・無銀化でコストを削減し、信頼性を向上させる。高融点合金を開発して耐熱疲労性合金を開発する。固溶強化はSnにAg、Cu、Bi、In、Niなどを添加して脆い破壊部となる接合界面の拡散層を薄くして微細平坦化させ反脆性を向上させる方法で、鉛フリー化で実装温度が高くなり弱熱部品の実装が困難となりエネルギー消費も増加した。この課題解決には低融点のはんだ材料での低温にも優れていることか、新しい材料としての課題を解決した。

千住金属工業は、非ロスを徹底的に抑制したM24AP、M24MTもラインアップに加えている。残渣0%を実現したNRB40は面積のダイポテンシャルに、大気リフロー炉でも残渣フリーを実現するNRB70や、はんだ付けを熟知しているメーカーに、軽量で低価格なアルミニウム合金工業のリフロー炉SRR-625GTCで飛散の少ない残渣とボイドフリーを実現したNRB60など、ラインアップが豊富。

(筆者は千住金属工業 総務部広報宣伝課 中村 喜一主幹)