

環境保護の取り組み

化学物質の管理・削減

化学物質は日常生活に欠かせないものですが、適切に使用管理されないと環境に重大な影響を与える恐れがあります。沖電気では環境への影響を踏まえ、化学物質の使用抑制に取り組んでいます。

1. 化学物質管理

生産に使用される化学物質および製品に含まれる化学物質で、環境への影響が大きい物質を使用禁止物質と自主規制物質に区分し管理しています。

使用禁止・自主規制化学物質

区分	物質数	管理方法	例
使用禁止物質	46	使用を禁止する物質	トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、CFC類、ハロン類等
自主規制物質	114	使用量、含有量の把握、削減に取り組む物質	環境関連法での規制物質 業界自主規制物質、発がん性物質等

2. PRTR（環境汚染物質排出・移動登録）制度への取り組み

環境汚染物質の環境への排出状況を把握する方法としてPRTR制度があります。PRTRの実施に関する法律が、1999年7月に公布され、法律に基づく最初の報告が2002年4月以降始まる予定です。

沖電気では、法律に先立ち電気・電子工業会によって発行されたガイドラインに沿い、1997年からPRTR制度への取り組みを行ない、有害化学物質の削減活動を行っています。

下記実績表は、2002年からの報告書式によるものです。

2000年度PRTR実績

(単位：トン)

化学物質名	取扱量	排出量				移動量	
		大気への排出	公共用水域への排出	土壌への排出	事業所内埋立て	廃棄物としての移動量	下水道への移動量
フッ化水素とその化合物	131.26	0.06	0.63	0	0	0	0.03
キシレン	56.59	11.08	0	0	0	45.51	0
2-アミノエタノール	40.75	7.34	0	0	0	33.41	0
ニッケル	15.01	0	0	0	0	0	0
ホルムアルデヒド	10.29	0.01	0	0	0	1.73	0
銅水溶性塩	6.35	0.01	0	0	0	1.86	0
1-1-ジクロロ-1-フルオロエタン	4.26	4.14	0	0	0	0	0
N-N-ジメチルホルムアミド	3.68	0.66	0	0	0	3.02	0
トルエン	3.63	2.59	0	0	0	1.04	0
鉛およびその化合物	3.12	0	0	0	0	0	0
酢酸2-エトキシエチル	2.99	0.54	0	0	0	2.45	0
ピロカテコール	2.22	0.4	0	0	0	1.82	0
ニッケル化合物	1.54	0	0	0	0	0.83	0
クロロベンゼン	1.51	0.27	0	0	0	1.24	0
合計	283.2	27.1	0.63	0	0	92.91	0.03

環境保護の取り組み

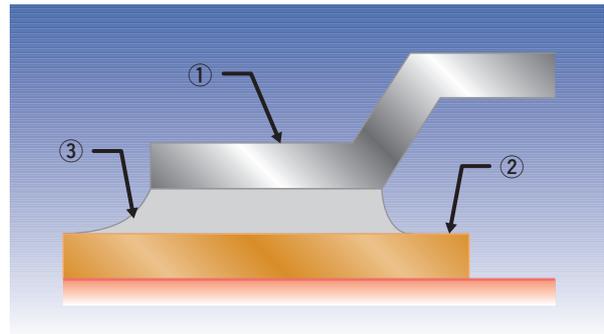
化学物質の管理・削減

3. 鉛はんだの削減

一般の電子機器製品は、ICと基板の接続に鉛を含むはんだが使用され、これを廃棄する際、酸性雨によりはんだが溶け、有害金属である鉛が流出する恐れがあります。そこで、排出を抑制するため鉛を含まないはんだ（鉛フリーはんだ）の研究や生産工程での鉛はんだ削減の取り組みを行っています。

■ 鉛はんだ全廃の取り組み

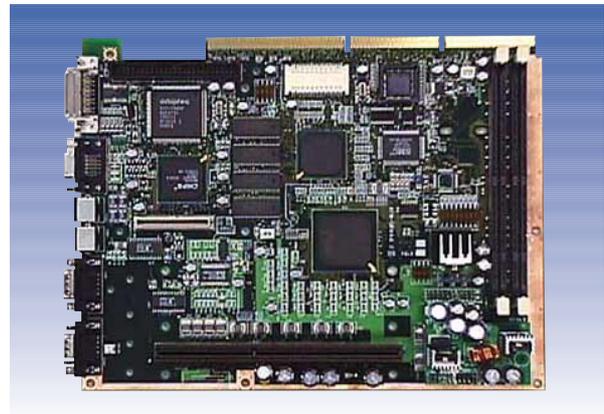
ICと基板の接続では、鉛はんだは右図の①ICリードの表層めっき ②基板の銅パターン上の表層めっき ③接続用はんだの3ヵ所に使用されています。鉛はんだ全廃には、この3ヵ所の対策が必要です。沖電気は①と②の対策については、鉛を含まない鉛フリーはんだの採用を検討中です。また、②については表層めっきを廃止する予定です。（一部製品は実施済み）



鉛はんだの使用箇所

■ 接続用鉛フリーはんだの研究

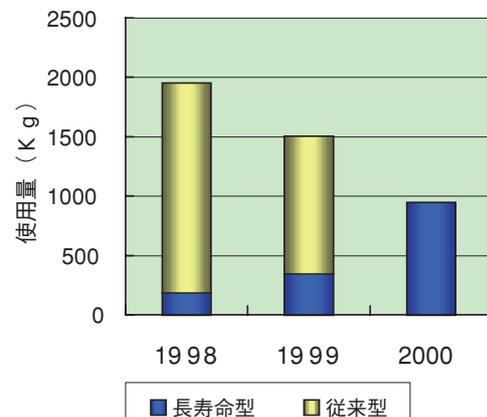
ICリードと銅パターンを接続するはんだ（上図の③）は量が多いことから、その廃止が急がれます。沖電気では、この対策として鉛フリーはんだを使用したはんだ付方法の実現を目差した研究を行っています。研究では実装条件を検討し、融点の高いSn-Ag-Cu系の鉛フリーはんだについても、従来とほぼ同じ実装条件で実装が可能という結果が得られました。これらの研究結果もとに、一部の製品に鉛フリーはんだを採用しました。



鉛フリーはんだで接続した基板

■ 生産工程における鉛はんだ削減の取り組み

基板のはんだ付工程で使用するクリームはんだは短時間で性能が劣化し、劣化したものは使用できないため処分していました。この対策として、劣化が従来タイプの4倍遅いクリームはんだ（長寿命はんだ）採用の検討を重ね、これに変更することによりはんだの使用量を減らしています。本庄地区では、2000年度、長寿命はんだに全面変更することにより、はんだ使用量を1998年度比、半減しました。



クリームはんだ使用量削減（本庄地区）