

住友軽金属工業株式会社 環境データ

1. データ更新

2004年7月

2. 対象となる事業所等の範囲

名古屋製造所・研究開発センター・伸銅所・千葉製作所

3. 会社概要

- (1) 商号 : 住友軽金属工業株式会社
- (2) 社長 : 榊田 和彦
- (3) 所在地 : 東京都港区新橋 5-11-3
- (4) 事業内容 : アルミニウム及びアルミニウム合金の板材の製造販売
アルミニウム及びアルミニウム合金の押出材(形・管・棒)の製造販売
銅および銅合金の管の製造販売
- (5) 年商額 : 176,164 百万円 (2003 年度)
- (6) 資本金 : 14,979 百万円 (2004 年 3 月 31 日現在)
- (7) 従業員数 : 2,188 人 (2004 年 3 月 31 日現在)

4. 環境関連法対応状況

環境関連法規制の違反はありませんでした。

法律等の名称	対応・遵守状況
環境基本法	その精神を、環境マネジメントシステム(EMS)に反映させています。
労働安全衛生法	規則に基づいた組織を作り、法を遵守しています。
毒物及び劇物取締法	法を遵守しています。
消防法	年 1 回の定期特別査察立ち入り調査の対象事業所もあり、厳正な指導の下に、法を遵守しております。
高圧ガス保安法	15 施設が該当し、法を遵守しています。そのうち保安検査が必要な 5 施設は県の検査があり合格しています。
省エネ法	第一/二種エネルギー管理指定工場(熱・電気)に該当しており、省エネ対応組織を作って、効率的に改善活動を推進しています。
電気事業法	77KV / 66KV 受電の変電所を有しており、自家用電気工作物に関する条項について遵守しています。
大気汚染防止法	各自治体公害防止協定と併せて遵守しています。
下水道法(下水道条例)	法を遵守しております。
水質汚濁防止法	各自治体公害防止協定と併せて遵守しています。
土壌汚染防止法	法に則った届出を完了しております。
騒音規制法	各自治体公害防止協定と併せて遵守しています。
振動規制法	各自治体公害防止協定と併せて遵守しています。
悪臭防止法	各自治体公害防止協定と併せて遵守しています。
各自治体公害防止協定および条例等	各自治体と協定を締結し、条例を遵守しています。
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	産業廃棄物・一般廃棄物を排出しています。法に従い、適正な処理業者を選定し、法を遵守しております。

リサイクル法	金属材料のスクラップはすべて分別管理し、リサイクル業者引き取りの対象となっています。
特定工場における公害防止組織の整備に関する法	特定工場として必要な公害防止組織を整備し必要な公害防止管理者を届け出て法を遵守しております。
工場立地法	法を遵守しております。
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	法を遵守しております。
公害健康障害の補償等に関する法律	2004年5月に対象施設からのSOx排出量を届出し、法で定められた大気汚染負荷量賦課金を納付致しました。
浄化槽法	法に従い、年1回の法定検査を受けすべて合格しています。
ダイオキシン類対策特別措置法	法に従い、2004年2月に特定施設からの、排出物のダイオキシン濃度測定値を報告しました。値は、規制値を満足しています。
PRTR法	2003年度届出を、2004年6月に提出致しました。

5. 環境改善活動の実績

(1) 取組み

全社的な環境問題は、技術部統括役員を委員長とした『環境エネルギー委員会』で議論され方針が決められます。全社の環境テーマとして「環境負荷物質の使用削減」と「省エネルギーの推進」を進めています。各事業所は、全社方針を受け更に独自のテーマを加えた環境マネジメントプログラムを作成し実行していきます。

有害物質・排出物・廃棄物の管理は、各事業所の環境主管部署が行い、環境マネジメントプログラムの進行状況と共に各事業所の環境委員会に報告し審議されます。有害物質使用削減は全社テーマと共に、環境マネジメントシステムの目的・目標にあげられています。産業廃棄物排出につきましては、名古屋製造所と伸銅所でゼロエミッションへの取り組みを継続しています。

エネルギー使用量は、各所設備所管部門が管理し、状況は各事業所の業務報告会に報告され審議されます。エネルギーの使用合理化に関しては、省エネ対応の組織を作って、省エネ法の年1%改善を達成すべく個別改善活動に取り組んでいます。また、製造時のエネルギー原単位の低減は、コストダウンの重要な指標であり、生産本部の主要改善テーマの一つとして取り組んでいます。

(2) 昨年度の成果

廃棄物削減、特定化学物質の使用削減、省エネ、等々に着実な成果をあげています。詳細はデータと共に、以下説明していきます。

近年、電気機器業界と自動車業界で、欧州の特定化学物質に関する規制に対応した動きが活発であり、当社も主要各社からの各種監査や書類提出要請に対応し特定化学物質の管理精度を向上させております。昨年度は、名古屋製造所・千葉製作所がソニー(株)殿からグリーンパートナーの認定証をいただきました。

PRTR法対象物質の使用に関しましては、名古屋製造所は一昨年度末に使用中の界面活性剤から環境ホルモン物質の疑いがあるとされる物質を一掃したのに引き続き、昨年度はテトラクロロエチレン2005年度使用全廃に向けた活動をスタートさせ、まず使用設備1台を代替洗浄剤使用に変更しました。千葉製作所では、ほう素化合物とニッケル化合物の使用を大幅に削減。ほう素化合物についてはPRTR届出対象からも外れるレベルまで削減しました。伸銅所は、一昨年度末にジクロロメタンの使用をゼロにしたのに引き続き、ノニルフェノールの使用を1/8に削減しました。

(3) 2003年度の環境関連投資

2003年度の環境・省エネ関連の投資額は811百万円になりました。内容は以下の通りです。

環境関係

粉塵関連環境対策	: 261		
排ガス関連環境対策	: 17		
有機溶剤代替洗浄関連	: 90		
水質関連環境対策	: 22		
洗浄油リサイクル使用装置	: 10		
美化その他	: 36	総合計	436 百万円

省エネ関係（ESCO 事業投資額を含む）

省エネコンプレッサー導入	: 270		
省エネ設備導入及び更新	: 60		
省エネ制御の導入	: 25		
エアコン・照明その他改善	: 20	総合計	375 百万円

(4) 環境関係有資格者数（安全衛生関係・設備関係は除く）

公害防止管理者；大気 1 種	25 名
公害防止管理者；大気 4 種	3 名
公害防止管理者；水質 1 種	29 名
公害防止管理者；水質 2 種	2 名
公害防止管理者；水質 4 種	3 名
公害防止管理者；騒音	23 名
公害防止管理者；振動	22 名
公害防止管理者；ダイオキシン	8 名
エネルギー管理士；熱	27 名
エネルギー管理士；電気	13 名
環境マネジメントシステム審査員補	1 名
環境マネジメントシステム内部監査員（外部講習認定）	101 名
環境マネジメントシステム内部監査員（社内講習認定）	29 名
廃棄物処理施設技術管理者	1 名
産業廃棄物中間処理施設技術管理者	4 名
環境計量士	3 名
特定管理産業廃棄物管理責任者	17 名

(5) 廃棄物の削減

埋立て廃棄物の排出量を、削減する。（目標値は各事業所毎に設定 / 名古屋製造所・伸銅所は、ゼロエミッション活動を継続）

取組み内容

- ・ 廃油の燃料への再利用（自社設備による再生及び委託再生）
- ・ 廃アルカリ / 廃酸の中和剤としての利用
- ・ 油泥のセメント材への利用
- ・ 鋳滓の鉄鋼向け副資材原料への利用
- ・ 梱包資材の簡素化及び回収再利用の促進
- ・ 廃棄物（特にプラスチック類）の適正な分類と管理による有価物化及び再資源化
- ・ 使用済乾電池・水銀灯・蛍光灯納入取引業者下取りによる廃棄物発生量低減
- ・ 廃木材チップ化による製紙原料化施設稼働（'02;伸銅所）
- ・ 生ごみ処理機の運用（'02;伸銅所）
- ・ ダイス洗浄ルールの見直しによる廃アルカリの発生量低減（'02;千葉製作所）
- ・ コンプレッサードレン油水分離装置導入による含油水発生量低減（'02;千葉製作所）
- ・ リサイクルセンターを設置して人手分解分別回収を実施（'03;伸銅所）

実績および評価

項目	2000年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	評価	
産業 廃棄物	発生量(*1)	26,855 t	18,664 t	18,344 t	14,330 t	
	再資源化量(*2) (再資源化率)	10,956 t (41%)	7,950 t (43%)	8,146 t (44%)	8378 t (58%)	
	発生原単位指数(AI)	100	75	70	55	改善が継続できている
	発生原単位指数(Cu)	100	57	44	30	
一般 廃棄物	発生量(*1)	1,867 t	1,584 t	1,466 t	1373 t	
	再資源化量(*2) (再資源化率)	1,436 t (77%)	1,533 t (97%)	1,445 t (99%)	1364 t (99%)	再資源化を推進し 効果を上げている
	発生原単位指数(AI)	100	90	86	84	木材の再利用とチップ化
	発生原単位指数(Cu)	100	91	71	47	

(定義) 発生量(*1) : 社内の再生施設での再生量 + 外部業者に再生/処分を委託した量

再資源化量(*2) : 社内の再生施設での再生量 + 再生業者への支給量

(6) 特定化学物質の管理

取組み内容

- ・塩素系有機溶剤を 2005 年度中に他の代替洗浄剤へ切り替える (名古屋製造所)
- ・アルマイト加工条件の見直しによる薬品の使用及び排出量低減。(千葉製作所)
- ・ノニルフェノールの使用削減。(伸銅所)

P R T R 法届出データ

2003 年度は、PRTR 対象物質(第 1 種指定化学物質:354 物質)の内 15 物質を使用しています。届け出た対象物質の収支結果は以下の通りです。

項目	データ	説明
対象物質数	15 物質	マンガン・ニッケル・クロム・鉛の合金添加金属を含む
事業所持込み	1,668t	上記添加金属が 87%の 1,447t を占めている
製品として出荷	1,427t	有効な合金成分として製品に含まれて出荷されている
使用工程で分解	110t	燃焼・化学反応による分解及び無害化
所外に移動	68t	再資源化;24t, 下水道へ;0.6t, 外部処理委託;43t
環境に排出	63t	大気へ;63t, 公共水系へ;0.017t

(7) 省エネルギー対策

<目標>

1995 年比で 2010 年まで、平均年率 1 %以上の省エネを達成します。

2003 年度実施の省エネルギー対策

a) 電力節減関係

<名古屋製造所>

- ・ガスエンジン・モータ切替駆動コンプレッサーの導入
- ・蒸気タービンアシスト駆動コンプレッサーの省エネ率向上
- ・圧縮空気量の削減(ブロー、ページ用空気の高効率化/漏れゼロ化)
- ・エアコンの省エネ(使用前点検整備、高効率エアコンの採用、冷媒 R134a 化)
- ・事務所蛍光灯の I N V 型安定器使用器具への交換

<伸銅所>

- ・各設備の空転ロス対策
- ・ポンプ・ファン類のインバーター化
- ・電気炉・受配電設備の省エネ

- ・ 建屋・事務間接部門の省エネ
- ・ エアー使用量削減
 - < 千葉製作所 >
- ・ アルマイト処理液非加工時における循環低速化による電力量削減
- ・ アルマイト膜厚の適正管理による電力量削減
- ・ アルマイト冷凍機運転条件見直しによる電力量減
- b) 燃料節減関係
 - < 名古屋製造所 >
 - ・ 溶解炉、加熱炉の燃焼管理の徹底（空気比管理 / バーナー手入れ）
 - ・ 蒸気トラップの定期点検整備
 - < 伸銅所 >
 - ・ 鋳造溶解炉他ボタン使用量削減
 - ・ ビレット加熱炉ボタン使用量削減
 - ・ 焼鈍炉灯油使用量削減
- c) 水節減関係
 - < 名古屋製造所 >
 - ・ R / O設備の稼働率向上（工業用水の浄化量増）による、機械設備への上水使用削減
 - < 千葉製作所 >
 - ・ アルマイト加工条件・循環槽配管等見直しによる工水使用量削減
- d) 全般
 - ・ 生産技術の改善（工程省略・能率向上・歩留り向上・操業度の向上）
 - ・ 定期省エネパトロールの実施による不具合箇所の指摘と是正
 - ・ 機械の長期間停止時と短時間休止時の電源OFF条件の標準化と徹底

2004 年度以降に実施計画中の省エネルギー対策

2003 年度の取組みを継続すると共に以下の計画を推進します。

- a) 省電力
 - < 名古屋製造所 >
 - ・ 冷却水ポンプのインバータによる回転数制御（水温一定制御、圧力一定制御）拡大
 - ・ 既導入インバータの設定の最適化（省エネ量の増大）
 - ・ モータ冷却ブローの負荷に応じた風量制御
 - ・ 圧縮空気の供給経路の最適化と供給圧力の低減
 - ・ 高効率空調機への計画的更新
 - ・ 設備の新設 / 更新時の高効率変圧器導入と高効率モータ採用
 - ・ 空冷空調機の熱交換部分への水噴霧による省エネ効果検証
 - ・ 蓄電池等による電力負荷平準化検討
 - ・ 断熱塗料の適用検討
 - ・ 空調エネルギーのエネルギー転換
 - < 伸銅所 >
 - ・ 設備機器類空転ロス対策の水平展開
 - ・ ポンプ・ファンモーター高効率化、力率改善
 - ・ 焼鈍炉のクーリングタワー高効率化
 - ・ 配電ロス削減
 - ・ 使用中のエアコンを省エネ機種へ更新
 - ・ 工場エアの高効率使用
 - < 千葉製作所 >
 - ・ アルマイト膜厚の適正管理による電力量削減
 - ・ アルマイト冷凍機運転条件見直しによる電力量減
 - ・ 押出ライン天井照明の省エネ
 - ・ プレス押出中不使用油圧ポンプ停止

b) 省燃料

< 名古屋製造所 >

- ・ 廃熱回収の促進
- ・ 溶解炉の各バーナー焚き量の最適化
- ・ 廃油燃焼の効率化
- ・ 溶解炉のホットチャージ受け入れ時の冷風吹込み対策
- ・ 燃料転換（都市ガス化）の促進

< 伸銅所 >

- ・ ピレット加熱炉の廃熱利用
- ・ 炉保温条件改善による省エネ

c) 全般

- ・ コージェネの検討
- ・ 空調機のメンテナンスコストも含むライフサイクルコストミニマム化の検討
- ・ 総合エネルギーバランスを最適化させるマスタープラン検討

実績および評価

項	目	2000 年度実績	2001 年度実績	2002 年度実績	2003 年度実績	2003 年度評価
資源消費	エネルギー消費量					対基準年生産量 Al; 1%減 Cu; 14%減 銅は、量が激減した中で健闘。 アルミニウムは、環境対策(アターバーナ-燃料等)が省エネ改善をキャンセル。
	灯油	13,456 kL	11,363 kL	11,182 kL	11,459 kL	
	軽油	28 kL	26 kL	23 kL	18 kL	
	A重油	11,382 kL	12,018 kL	11,983 kL	12,014 kL	
	都市ガス	66,192 km ³	65,419 km ³	66,600 km ³	66,533 km ³	
	LPG	4,348 t	4,204 t	3,882 t	3,921 t	
	電力	444,400 MWh	418,763 MWh	422,423 MWh	434,442 MWh	
水使用量	上水	340 km ³	292 km ³	274 km ³	266 km ³	
	工業用水	5,055 km ³	5,576 km ³	5,233 km ³	5,523 km ³	
	CO ₂ 排出量	379.5 kt-CO ₂	364.7 kt-CO ₂	367.0 kt-CO ₂	372.1 kt-CO ₂	
温暖化	原単位指数(Al)	100	102	99	100	
	原単位指数(Cu)	100	102	107	106	

CO₂換算係数は以下の数値を採用（推移の比較が目的のため、2000年度ベースの固定係数使用）

灯油	: 2.51 t-CO ₂ /kL
軽油	: 2.64 t-CO ₂ /kL
A重油	: 2.77 t-CO ₂ /kL
都市ガス(13A)	: 2.15 t-CO ₂ /km ³
LPG	: 3.02 t-CO ₂ /kg
電力	: 0.357 t-CO ₂ /MWh

(8) 製品における環境配慮

取組み内容および実績

- ・ アルミニウム素材の性能向上により、軽量化しつつ従来同等の機能を提供
- ・ 銅/銅合金/チタン管の熱交換性能向上により、組込み製品での省エネに貢献
- ・ 輸送機器へのアルミニウム製品使用による軽量化で、省燃費に貢献
- ・ 納品時梱包の合理化と梱包材の回収・リユースの実施

改善推進目標（基本的に受注生産のため、客先の承認を得て進める）

- ・ リサイクル性に優れた缶材料の開発と実用化の推進
- ・ アルミニウム板の塗装時に使用する塗料の鉛・鉛系顔料の排除と非塩ビ化を推進
- ・ 高性能伝熱管の開発と実用化の推進

- ・鉛の溶出をより低減する、あるいは材料中に鉛元素を含有しない、鉛レス/フリー黄銅の開発と実用化の推進

6．緊急事態に備えた環境リスクマネジメント

- (1) 環境リスクが大きいと思われる設備・工程
 - ・燃料油、機械油、圧延油のタンク
 - ・酸、アルカリのタンク
 - ・表面処理液のタンク
- (2) 環境リスク低減に向けた対策
 - ・防液堤の点検と整備
 - ・配管漏れの監視を確実にするための架空配管化
 - ・排水口には、オイルフェンスを配備
 - ・環境事故・緊急事態対応管理標準を制定（特にリスクの大きい施設を特定施設に指定し、緊急時の対策処置手順や訓練頻度及び連絡先を定めている）

7．グリーン調達への取組み

原材料、副資材ならびに事務用品およびサービスにつき購入所管部門である購買部が中心となって、製造ほか使用部門と連携して、環境に配慮した物品等を優先的に調達すると共に切り替え推進に努めています。昨年度は、電気機器業界からの要請に対応して、納入者に対し、購入品への法規制(海外を含めた)対象物質の添加の有無についての調査を主要品目について実施しました。

- (1) 主な取組み内容
 - ・事務用消耗品の約 80%をグリーン調達実施、更に切替を図って行く
 - ・調達先に MSDS(製品安全データシート)の提出を求め、有害物質や環境汚染発生リスクのある製品は、削減目標を定めゼロ化を目指す
 - ・環境負荷低減を図る為に、過剰梱包の軽減や、環境にやさしい副資材の使用並びに情報の提供を奨励

【購入製品等への環境配慮実施例】

- ・事務用品については、エコマーク等を参考に、積極的に再生用品の使用を実施
- ・原料では、リサイクル材料の積極活用に努力
- ・電気制御・照明器具は、省エネ製品の採用を推進
- ・購入品の梱包に関しては、ラック等の利用を奨励し過剰梱包を廃止すると共に、ラック・梱包材の持ち帰り再使用の実施も推進
- ・脱塩ビ化を推進

8．環境情報の開示

- (1) 環境全般に関する情報開示
 - ・環境報告書を発行し、関係者からの環境情報開示要求に対応
 - ・環境基本方針・環境報告書は、Web サイト(<http://www.sumitomo-lm.co.jp/>)で公開
 - ・一部の情報は、行政を通して（PRTR 法/ダイオキシン類特別措置法 etc.）公開

(2) 製品に関する環境情報開示

- ・労働安全衛生法及び化学物質管理促進法に対応したMSDSを用意
- ・業界団体（日本アルミニウム協会）を核にして、日本におけるアルミニウム製品のLCAデータを集計し、産業環境管理協会を中心とした国家プロジェクトにデータを公開
- ・業界団体（日本アルミニウム協会）を核にしてアルミニウム製品使用による省エネの効果をLCA的視点で調査し、まとめた結果を各種セミナーや国際フォーラム等で発表

9 . その他の環境エネルギー問題への取組み

日本アルミニウム協会（エネルギー環境委員会・省エネ委員会・省資源委員会・LCA調査委員会 etc.）、日本伸銅協会（環境エネルギー委員会 etc.）に主導的かつ積極的に参加し、環境保全に有益な情報を交換すると共に業界としての目標を定める等、業界と一丸となって環境保全に取り組んでいます。

以上