

住友軽金属工業株式会社 環境データ

1. データ更新

2003年6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 : 藤井 總明
- (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 : 173,101 百万円 (2002 年度)
- (6) 資本金 : 14,278 百万円 (2003 年 4 月 1 日現在)
- (7) 従業員数 : 2,140 人 (2003 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。
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	2003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、2003年1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。
P R T R法	2002年度届出を、2003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開始しました。

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。詳細は以降にデータを記載しております。

特に昨年度は、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した。当社も主要各社からの各種監査要求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、名古屋製造所は昨年度末で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、伸銅所は昨年度末にジクロロメタンの使用をやめております。

(3) 2002年度の環境関連投資

2002年度の環境・省エネ関連の投資額は331百万円になりました。内容は以下の通りです。

環境関係

排ガス関連環境対策	: 74		
有機溶剤代替洗浄関連	: 10		
洗浄油リサイクル使用装置	: 9		
廃木材の再資源化その他	: 8	総合計	101百万円

省エネ関係 (ESCO 事業投資額を含む)

省エネ設備導入および更新 : 180
 省エネ制御の導入 : 10
 エアコン・照明その他改善 : 40 総合計 230 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 24 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 32 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 19 名
 公害防止管理者;振動 18 名
 公害防止管理者;ダイオキシン 4 名
 エネルギー管理士;熱 24 名
 エネルギー管理士;電気 12 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) 113 名
 環境マネジメントシステム内部監査員(社内講習認定) 28 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 4 名
 特定管理産業廃棄物管理責任者 8 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開始)

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)

実績および評価

項 目	2000 年度 実績	2001 年度 実績	2002 年度 実績	評価	
産業 廃棄物	発生量 ^(*1)	26,855 t	18,664 t	18,344 t	
	再資源化量 ^(*2) (再資源化率)	10,956 t (41%)	7,950 t (43%)	8,146 t (44%)	
	発生原単位指数(AI)	100	75	70	改善が継続できている
	発生原単位指数(Cu)	100	57	44	
一般 廃棄物	発生量 ^(*1)	1,867 t	1,584 t	1,466 t	
	再資源化量 ^(*2) (再資源化率)	1,436 t (77%)	1,533 t (97%)	1,445 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	
	発生原単位指数(Cu)	100	91	71	100%再資源化済

(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

- ・ PRTR 法に対応して指定物質が適正に管理できる体制を構築
- ・ 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)
- ・ ジクロロメタンの全廃を達成 ('02 年度末; 伸銅所)
- ・ アルマイト加工条件の見直しによる特定化学物質の排出量低減。(千葉製作所)

P R T R 法届出データ

2002 年度は、PRTR 対象物質 (第 1 種指定化学物質: 354 物質) の内 14 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	14 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	1,482t	上記添加金属が 80% の 1,182t を占めている
製品として出荷	1,163t	有効な合金成分として製品等に含まれて出荷されている
使用工程で無害化	121t	燃焼による無害化; 87t, 化学処理無害化; 34t
所外に移動	82t	再資源化; 31t, 下水道へ; 1.8t, 外部処理委託; 49t
環境に排出	116t	大気へ; 116t, 公共水系へ; 0.014t

(7) 省エネルギー対策

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。

2002 年度実施の省エネルギー対策

a) 電力節減関係

- ・ 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)
- ・ 蒸気タービンアシスト駆動コンプレッサー導入
- ・ 圧縮空気量の削減 (ブロー、パ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)
- ・ 工場天井照明機器見直し (高効率ランプの試用、水銀灯への限流コイル追加)
- ・ 事務所蛍光灯の I N V 型安定器使用器具への交換
- ・ 工水ポンプの省エネ運転
- ・ 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
- ・ 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）
 - ・ 熱処理炉の基準見直しによる処理効率向上及び燃焼条件最適化と劣化復元
 - ・ 熱処理炉のチャージ量アップによる原単位改善
 - ・ リジェネバーナーの効率的使用
 - ・ 巡回点検によるスチーム漏れ抑制
 - ・ 軟化炉運転条件見直しと維持管理の徹底
- c) 水節減関係
- ・ 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
 - ・ 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）
 - ・ 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

2003 年度以降に実施計画中の省エネルギー対策

2002 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
- ・ ガスエンジン・モータ兼用駆動コンプレッサの導入
 - ・ 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
 - ・ モータ冷却ブロワ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
 - ・ 空調機の高効率化への計画的更新
 - ・ 新設 / 更新時の高効率変圧器の導入と高効率モータの採用
 - ・ 蓄電池等による電力負荷平準化
- b) 省燃料
- ・ 廃熱回収の促進
 - ・ 溶解炉の各バーナー焚き量の最適化
- 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	2002 年度評価
資源消費	エネルギー消費量				
	灯油	13,456 kL	11,363 kL	11,182 kL	
	軽油	28 kL	26 kL	23 kL	
	A重油	11,382 kL	12,018 kL	11,983 kL	
	都市ガス	66,192 km ³	65,419 km ³	66,600 km ³	
	L P G	4,348 t	4,204 t	3,882 t	
	電力	444,400 MWh	418,763 MWh	422,423 MWh	
	水使用量				
	上水	340 km ³	292 km ³	274 km ³	
工業用水	5,055 km ³	5,576 km ³	5,233 km ³		
温暖化対策	CO ₂ 排出量	379.5 kt-CO ₂	364.7 kt-CO ₂	367.0 kt-CO ₂	
	CO ₂ 原単位指数 (AI)	100	102	99	生産量 5%増
	CO ₂ 原単位指数 (Cu)	100	102	107	生産量 11%減

CO₂ 換算係数は以下の数値を採用

- 灯油 : 2.51 t-CO₂/kL
- 軽油 : 2.64 t-CO₂/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
 - ・輸送材料分野等でアルミニウムの軽量さを生かした素材変更によるライフサイクルでの省エネルギーに関し、ユーザーへの情報提供
 - ・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書及び連絡先、訓練頻度を定めている）

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よう努めています。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実施しました。

(1) 主な取組み内容

- ・事務用消耗品の約70%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

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 M S D S 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 L C A 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 L C A 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・L C A 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