



Environmental Report

環境報告書 2007



日本軽金属株式会社  
NIPPON LIGHT METAL COMPANY, LTD.

CONTENTS

**ごあいさつ** 03

**会社基本方針** 04  
**日本軽金属グループ**  
「地球温暖化ガス削減自主行動計画」 04

**環境マネジメントシステム**  
■ 環境マネジメントシステム組織体制 05  
■ ISO14001認証取得状況 06  
■ TOPICS ISO14001に関する取り組み 07  
■ 環境教育 08  
■ 法規制・その他の遵守事項 08  
■ 環境リスク管理 08  
■ 事故・緊急対応 08

**環境保全への取り組み**  
■ 環境パフォーマンス向上を目指して 09  
■ 環境負荷の全体像 10  
■ 省エネルギーと省資源 12  
■ 大気保全 12  
■ 水質保全 13  
■ 廃棄物削減と再利用 13  
■ 化学物質管理 14  
■ 物流における環境への取り組み 14  
■ 環境会計 15  
■ グリーン調達 15  
■ TOPICS 環境にやさしい製品開発の取り組み 15  
■ TOPICS 環境保全に向けた取り組み 16

**地球環境にやさしい素材アルミニウム**  
■ 製造過程から再生まで 17  
■ 循環型社会に貢献するアルミニウム 17  
■ アルミニウムの特性を活かした製品づくり 18  
■ 各サイトと主な生産品目 20

**社会貢献活動**  
■ 社会貢献活動 22

**会社概要・沿革・環境活動のあゆみ** 23



ごあいさつ

先般のG8ドイツ・サミットの主要議題が地球温暖化問題であったことは記憶に新しいところです。来年(2008年)から京都議定書の約束期間が始まりますが、その目標達成に向けて国、自治体、市民、企業がそれぞれの役割を果たすべく大変な努力をしているさ中、国際政治の舞台では京都議定書以後(2013年～)の国際枠組み構築に向けてのせめぎ合いが既に始まっているようです。

日本のエネルギー利用効率は世界のトップレベルにあると言われています。国の「省エネ度」を表す指標はいろいろあると思われませんが、単位GDPあたりのCO<sub>2</sub>排出量で比べると、米国は日本の2倍、中国は11倍、ロシアが19倍だそうです(ともに2004年)。日本の省エネ推進の背景に1970年代に始まったオイルショックがあることは周知のとおりで、そういう意味で日本は随分早期から省エネの努力をして来たといえます。

ポスト京都議定書の国際枠組みが明確になるにはもう少し時間を要するのですが、いずれにしても、地球温暖化問題において日本が省エネ先進国として主導すべき役割は大きなものがあるように思われます。また、我々産業界は引き続き地球温暖化問題に正面から取り組み、高度省エネ社会実現の担い手として努力をしなければなりません。

日本軽金属グループは「環境に優しい素材:アルミニウム」を核に広範な事業を展開しておりますが、早期にグループの経営方針に環境への取り組みを重要課題として掲げ環境問題に取り組んでまいりました。経団連の「環境自主行動計画」には日本アルミニウム協会を通して当初から参加しております。また、5年ほど前からはグループをあげて環境マネジメントシステムISO14001の認証取得に取り組み、既に「全生産拠点での取得」の目標をほぼ達成(現時点30サイト取得完了)しております。さらに、昨年「日本軽金属グリーン調達ガイドライン」を設定し、お取引先各位のご協力のもと更なる環境経営に努めております。日本軽金属グループは今後も、環境マネジメントシステムに則るPDCAサイクルの継続的改善を軸に質の高い環境経営を目指してまいります。

本冊子は当社にとって5回目の環境報告書になります。昨年よりも2つの拠点をドメインに加えグループのほぼ全ての生産拠点を対象範囲としており、昨年よりもグループ環境報告書としての性格をなお一層強いものにしております。

日本軽金属グループの環境重視の姿勢をご理解いただきますとともに、皆様方からのご意見とご指導を賜りますようお願い申し上げます。

2007年8月

代表取締役社長

石山 喬

**本報告書について**

**記載項目:** 本報告書は、環境省作成「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」および「GRI(Global Reporting Initiative)ガイドライン(2002)」を参考にし、作成しています。

**対象期間:** 本報告書のデータ集計期間は2006年4月～2007年3月です。 ※一部、これ以前のデータおよび以後のデータを含みます。

**報告書の対象範囲**

日本軽金属(株)	苫小牧製造所	〒053-0002	北海道苫小牧市晴海町43-3	☎0144-55-7151
	船橋工場	〒274-0071	千葉県船橋市習志野4-12-2	☎047-477-3091
	蒲原製造所	〒421-3297	静岡県静岡市清水区蒲原161	☎054-385-2111
	清水工場	〒424-0901	静岡県静岡市清水区三保4025-1	☎054-334-2211
	幸田工場	〒444-0113	愛知県額田郡幸田町大字菱池字六十石1-3	☎0564-62-2311
	名古屋工場	〒492-8144	愛知県稲沢市小池1-11-1	☎0587-21-1111
	三重工場	〒518-0001	三重県伊賀市佐那具町1736	☎0595-23-1561
	グループ技術センター	〒421-3203	静岡県静岡市清水区蒲原1-34-1	☎054-385-2121
日軽金アクト(株)		〒140-0002	東京都品川区東品川2-2-20	☎03-5461-9391
日軽新潟(株)(日軽金アクト(株)新潟工場)		〒950-3101	新潟県新潟市北区太田代1572-19	☎025-255-3141
日軽蒲原(株)(日軽金アクト(株)蒲原工場)		〒421-3203	静岡県静岡市清水区蒲原5617	☎054-385-4321
(株)エヌティシー(日軽金アクト(株)大阪工場)		〒597-0092	大阪府貝塚市二色北町1-11	☎0724-23-9235
日軽パナシステム(株)	滋賀工場	〒529-0122	滋賀県東浅井郡虎姫町酢500	☎0749-73-3085
	下関工場	〒750-1112	山口県下関市木屋川2-1-2	☎0832-81-3870
新日軽(株)		〒136-0076	東京都江東区南砂2-7-5(鴻池ビル)	☎03-5677-8595
東洋アルミニウム(株)		〒541-0056	大阪府大阪市中央区久太郎町3-6-8(御堂筋ダイヤビル)	☎06-6271-3151
日本フルハーフ(株)		〒243-0281	神奈川県厚木市上依知上ノ原3034	☎046-285-3111
日軽物流(株)		〒104-0031	東京都中央区京橋2-10-2(第二ぬ利彦ビル)	☎03-5159-0700
(株)エヌ・エル・エム・エカル		〒417-0826	静岡県富士市中里字水門前2626-24	☎0545-32-0210
日軽形材(株)		〒716-0061	岡山県高梁市落合町阿部2100	☎0866-22-6021
アルミニウム線材(株)		〒421-3203	静岡県静岡市清水区蒲原5443	☎054-388-2662
日本電極(株)		〒421-3203	静岡県静岡市清水区蒲原5600	☎054-385-3141
理研軽金属工業(株)		〒422-8530	静岡県静岡市駿河区曲金3-2-1	☎054-281-1111
松尾工業(株)		〒386-1211	長野県上田市下之郷813-1	☎0268-38-0001
日軽産業(株)		〒424-0825	静岡県静岡市清水区松原町5-12	☎054-353-5271

※2004年度より、報告書対象範囲に、新日軽株式会社、東洋アルミニウム株式会社、日本フルハーフ株式会社、日軽物流株式会社の4社、2005年度より、株式会社エヌ・エル・エム・エカル、アルミニウム線材株式会社、日本電極株式会社、日軽形材株式会社の4社、2006年度より、理研軽金属工業株式会社、松尾工業株式会社の2社、さらに2007年度より、日軽産業株式会社が加りました。

## 会社基本方針

地球環境問題への取り組みは企業活動において必須の課題であることを認識し、関係法令の遵守はもとより、自主的かつ積極的に行動する。

日本軽金属グループは、グループの経営方針の中で、環境問題への取り組みを重要課題として掲げています。

この指針に基づき、環境基本方針・行動指針を定め、広く社会に貢献していきます。

### 環境基本方針

環境問題は地域的な問題にとどまらず、地球環境さらには人類の生存基盤にまで影響を与えかねないまでに拡大化、深刻化しつつある。そして、地球環境と共生する社会、持続可能な循環型経済社会の構築に向けての取り組みが、国、自治体、市民、そして企業に求められている。そのような認識のもと、日本軽金属グループは、企業行動

の全域にわたり、積極的に環境との調和を目指す。このことは、当社の存立基盤である株主・取引先・従業員・地域社会を守り、そして健全な事業活動へとつながる。さらに、環境に関する社会的な貢献活動を通じて、良識ある企業市民として真に豊かな社会の実現に努力する。

### 行動指針

#### 1. 環境法令等の遵守

環境に関する法令等はこれを遵守する。

#### 2. エネルギー利用の効率化とCO<sub>2</sub>排出量の抑制

製造プロセス・設備の効率化、生産効率向上、物流の合理化等によりエネルギー効率の向上とCO<sub>2</sub>排出量の抑制を目指す。

#### 3. 省資源・3Rの促進

アルミニウムはもとより、扱う全ての資源の効率的活用を追求し、3R(Reduce・Reuse・Recycle)の促進に取り組む。

#### 4. 環境影響を配慮した事業活動

生産施設の立地、新製品の開発等に関しては、事前に環境への影響を科学的な方法により評価し、必要な対策を実施する。また、通常の事業活動にあっては環境負荷の低減に努める。

#### 5. 環境に貢献する技術開発

アルミニウムの特性を活かした環境負荷の小さい製品、環境負荷の小さいプロセス等の技術開発を積極的に行い、得られた成果を社会に公開・提供し環境保全に役立てる。

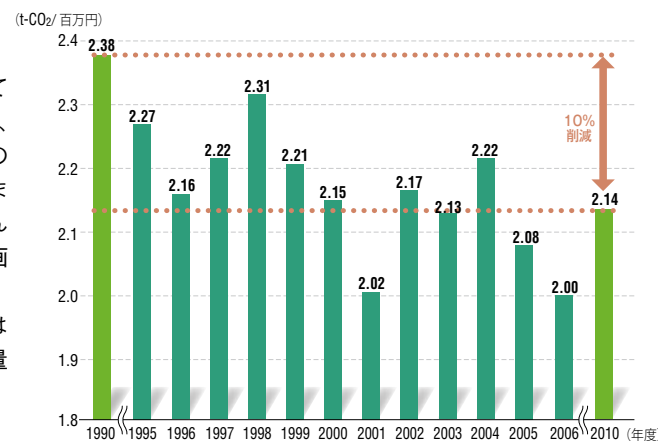
### 日本軽金属グループ「地球温暖化ガス削減自主行動計画」

日本軽金属グループは、グループの経営方針に謳っている環境への自主的・積極的な取り組みの推進のため、『自主行動計画』を策定しています。大気、水質等多くの環境項目のうち、包括的指標となり得るものとして、また、2005年2月の京都議定書の発効という背景に因んで、地球温暖化ガス削減に焦点を絞った自主行動計画にしました。

グラフでもわかるように、変動がある中で長期的には削減が進んでいます。これからも地球温暖化ガス排出量原単位の低減促進を目指していきます。

#### 日本軽金属グループ「地球温暖化ガス削減自主行動計画」

地球温暖化ガスの排出量売上高原単位を2010年までに1990年比10%削減する



※地球温暖化ガス排出量は本報告書対象範囲データを連結対象範囲に置き換えた数値を、また売上高は連結売上高を用いて、排出量売上高原単位を算出しています。一部事業所の地球温暖化ガス排出量基準変更のため、昨年版(2006環境報告書)の1997年データを修正しています。

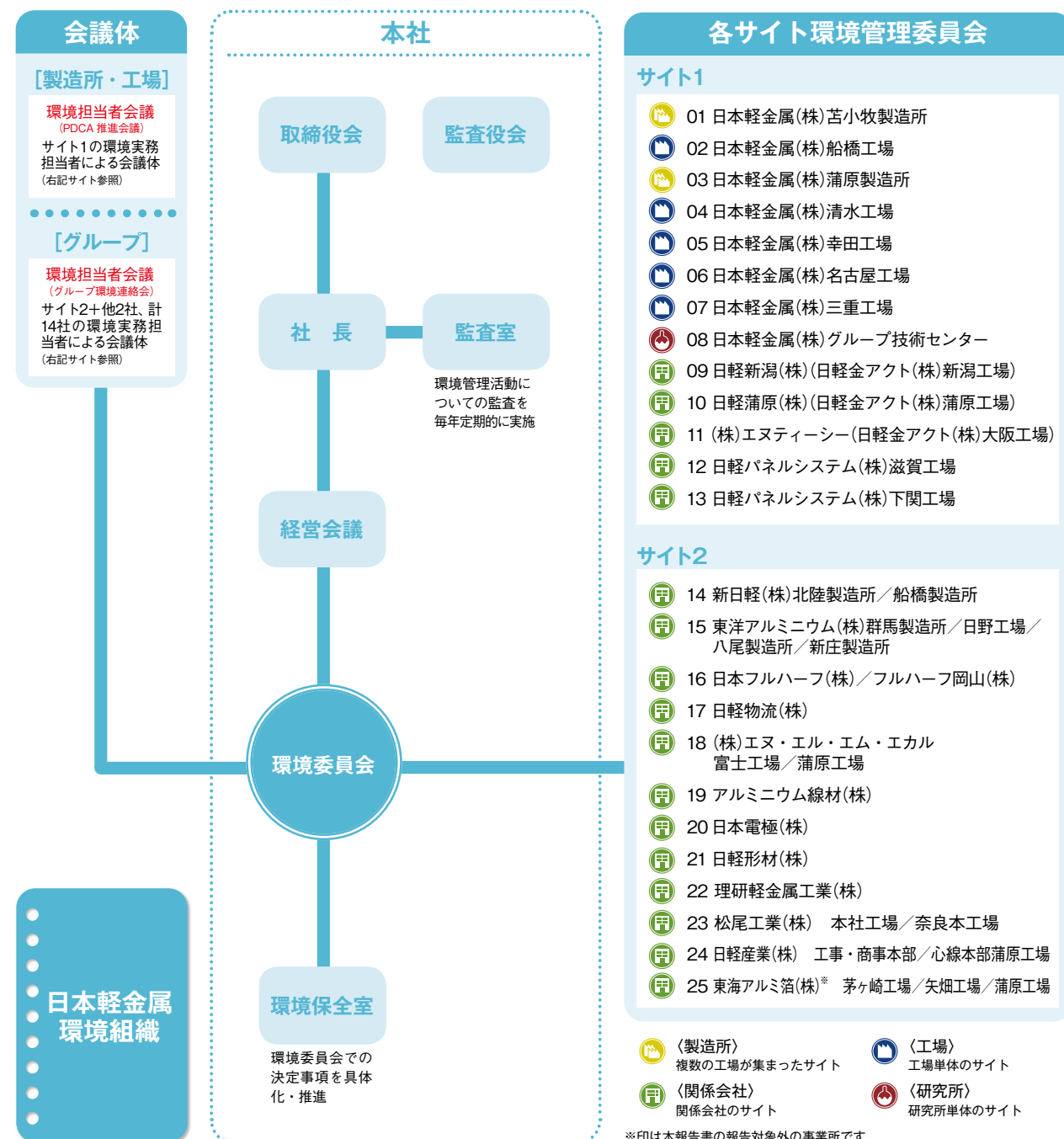
# 環境マネジメントシステム

日本軽金属では、継続的な環境活動を推進するために、全社で環境マネジメントシステムを整備しています。現在、グループ会社を含めた環境活動を推進しています。

## 環境マネジメントシステム組織体制

当社の環境経営に関する基本的な活動方針は、役員及び事業部長、関係会社社長で構成される「環境委員会」で審議・決定されます。この傘下に、各サイトの「環境管理委員会」と2つの「環境担当者会議(PCDA推進会議・グループ環境連絡会)」が組織

され、環境委員会の方向づけに沿った活動を展開しています。また、「環境保全室」は、環境委員会の事務局的作用を果たしながら、各サイトの環境管理委員会及び各環境担当者会議と連携し、環境活動推進の全体的な運営を図っています。



■環境マネジメントシステム(EMS) : Environmental Management System。環境方針を作成し、実施、達成、見直しかつ維持するための、組織の体制、計画、活動、責任、慣行、手順、プロセスおよび資源を含むもの。



## ISO14001 認証取得状況

日本軽金属グループは、生産拠点及び研究開発拠点におけるISO14001認証取得を目指して、2002年2月より全社的な活動を展開してきましたが、すでに大多数にあたる33サイト(国内30、海外3)で同取得を達成することができました。引き続き、これらサイトのPDCA(Plan-Do-Check-Action)サイクルの確実

な運用とともに、一部のISO14001未取得サイトの早期取得の実現に向けて努力していきます。

今後とも、日本軽金属グループはISO14001を基盤として、自主的かつ積極的な地球環境保全活動を継続します。

事業所名	取得年月	サイト構成組織
日本軽金属(株)	苫小牧製造所	2003年 9月 苫小牧製造所、日軽北海道(株)、日軽パネルシステム(株)苫小牧工場、新日軽(株)苫小牧工場、北海道日軽サッシ(株)、フルハーフ北海道(株)、日本フルハーフ(株)設計部トレーラグループ、日軽物流(株)北海道支店、(株)苫小牧車輛サービス
	船橋工場	2002年 11月 船橋工場
	蒲原製造所	2003年 12月 蒲原製造所、蒲原電解鋳造工場、蒲原ケミカル工場(三保、越谷、原町、坂出、勇弘分工場を含む)、蒲原電極箔工場、蒲原熱交製品工場、鍛造製品課、蒲原FC課、富士川第一発電所、その他発電関連施設、(株)ニッカン、日軽熱交(株)、(株)日軽テクノキャスト
	清水工場	2003年 10月 清水工場、静岡興産(株)清水事業所、日軽産業(株)工事本部(清水工場駐在)、日軽物流(株)清水支店、玉井商船(株)清水事務所、(株)志村商店清水事業所
	幸田工場	2001年 1月 幸田工場
	名古屋工場	2001年 3月 名古屋工場
	三重工場	2001年 1月 三重工場
	グループ技術センター	2003年 12月 グループ技術センター、蒲原電材センター
日軽新潟(株)	2004年 1月 日軽新潟(株)(日軽金アクト(株)新潟工場)	
日軽蒲原(株)	2003年 5月 日軽蒲原(株)(日軽金アクト(株)蒲原工場)、印刷ロール工場	
(株)エヌティーシー	2003年 12月 (株)エヌティーシー(日軽金アクト(株)大阪工場)	
日軽パネルシステム(株)	滋賀工場	2003年 11月 滋賀工場
	下関工場	2005年 3月 下関工場
新日軽(株)	北陸製造所	2001年 8月 北陸製造所、素材高岡工場、小矢部工場、立野工場
	船橋製造所	2002年 11月 船橋製造所、日本軽金属(株)船橋分析センター
東洋アルミニウム(株)	群馬製造所	2001年 8月 群馬製造所
	日野工場	2004年 3月 日野工場
	八尾製造所	2001年 1月 八尾製造所
	新庄製造所	2003年 4月 新庄製造所
日本フルハーフ(株)	(本社厚木工場)	2002年 11月 本社、製造部及びフルハーフ産業(株)
	フルハーフ岡山(株)	2004年 7月 フルハーフ岡山(株)
(株)エヌ・エル・エム・エカル	2000年 10月 本社・富士工場、蒲原工場、営業部、大阪営業所	
アルミニウム線材(株)	2004年 1月 アルミニウム線材(株)	
日本電極(株)	2004年 7月 日本電極(株)	
日軽形材(株)	2005年 2月 岡山工場、営業部	
理研軽金属工業(株)	2005年 5月 理研軽金属工業(株)	
松尾工業(株)	2005年 9月 本社工場、奈良本工場	
日軽産業(株)	心線本部蒲原工場	2006年 9月 心線本部蒲原工場
	工事本部・商事本部	2007年 2月 工事本部、商事本部静岡支店、三保事業所及び浜松営業所
東海アルミ箔(株)※	2007年 6月 茅ヶ崎工場、矢畑工場、蒲原工場	
NIKKEI SIAM ALUMINIUM LIMITED ※	2003年 12月 NIKKEI SIAM ALUMINIUM LIMITED	
TOYAL AMERICA, Inc. ※	2004年 3月 TOYAL AMERICA, Inc.	
華日軽金(深圳)有限公司※	2006年 11月 華日軽金(深圳)有限公司	

※印は本報告書の報告対象外の事業所です。

### ISO14001

ISO(国際標準化機構)で仕様を定めた、環境マネジメントシステムを構築させるために要求するための規格。環境負荷を継続的に減らすシステムを構築した組織に認証を与える。

### ■サイト

環境マネジメントシステムを適用する対象範囲、及びその単位。

## Topics ISO14001に関する取り組み

### 新潟県環境保全優良事業所表彰

日軽新潟(株)は2004年1月にISO14001を取得し、積極的な環境保全活動を展開してきました。今回、当社の環境保全・公害防止等の活動及び地域の環境保全の推進など、活動の功績が認められて、2007年6月に新潟県環境保全連合会から環境保全優良事業所表彰を受けました。

日軽新潟では、万が一の環境事故が発生しないよう、日常点検の実施や、異常排水や化学物質が敷地外へ流出しないような設備面の改善・設置等を行っています。また、大気や水域、土壌等への排出が法律で定められた基準値を超えないよう、さらに厳しい管理基準値を設け、定期的な測定により監視を行っています。さらに地元地域の環境保全に貢献できるように努力していきます。



表彰状



防液堤



日軽新潟(株)

緊急遮断弁

### 所内排水監視システムの強化

日本軽金属(株)蒲原製造所

日本軽金属(株)蒲原製造所(以下、製造所)は、当グループ最大の製造拠点であり複数の事業体の工場から構成されています。製造所を構成するそれらの工場は各々に排水処理設備を有しており、自ら排水を無害化して排出します。それらの排水系を製造所は統一的に管理する役割を担っています。

各工場の処理設備を経た排水は集合されて製造所から排出されます。その集合排水を製造所が最終的にチェックし、もし異常のあるときには遮断し貯留することによって、外部への流出を防ぐ緊急対応のシステムを既に整備しています。

2006年度にはその緊急対応システムの完成度を上げるべく、製造所と各工場は協力して、より上流側の集合前の各工場排水系に監視計器を適宜設置し、それら監視機器データを統一的に常時管理するパソコンネットワークシステムを完成させました。

このシステムにより、製造所と各工場は、効率良く排水データを共有し、連携を強化することが出来ました。このことはより早期の小さな段階での異常発見と迅速な対応につながると考えられます。



排水監視機器



排水監視システム

### 燃料転換によるCO<sub>2</sub>排出量の削減

日本軽金属(株)清水工場

日本軽金属(株)清水工場は、2006年8月それまでの重油燃焼式コージェネシステムを廃止し、電力分については購入電力に切り換え、また蒸気発生源として、新たに都市ガス燃焼式蒸気専用パッケージボイラーを導入しました。

この施策により、年間約5万トン以上のCO<sub>2</sub>排出削減が期待されます。また、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>の排出についてもそれぞれ年間100トン余りの削減につながります。この他にも運用面におけるメリットが確認されており、この度の燃料転換は高く評価されています。

なお、都市ガス燃焼による当ボイラーの設置に当たっては、「ガス化推進事業」として、日本ガス協会から補助金をいただいています。

清水工場は2003年10月にISO14001の認証を取得し、積極的に環境改善活動を展開しています。この燃料転換も同工場の環境マネジメントシステムに関する取り組みの成果の一つです。



ガスボイラー



# 環境保全への取り組み

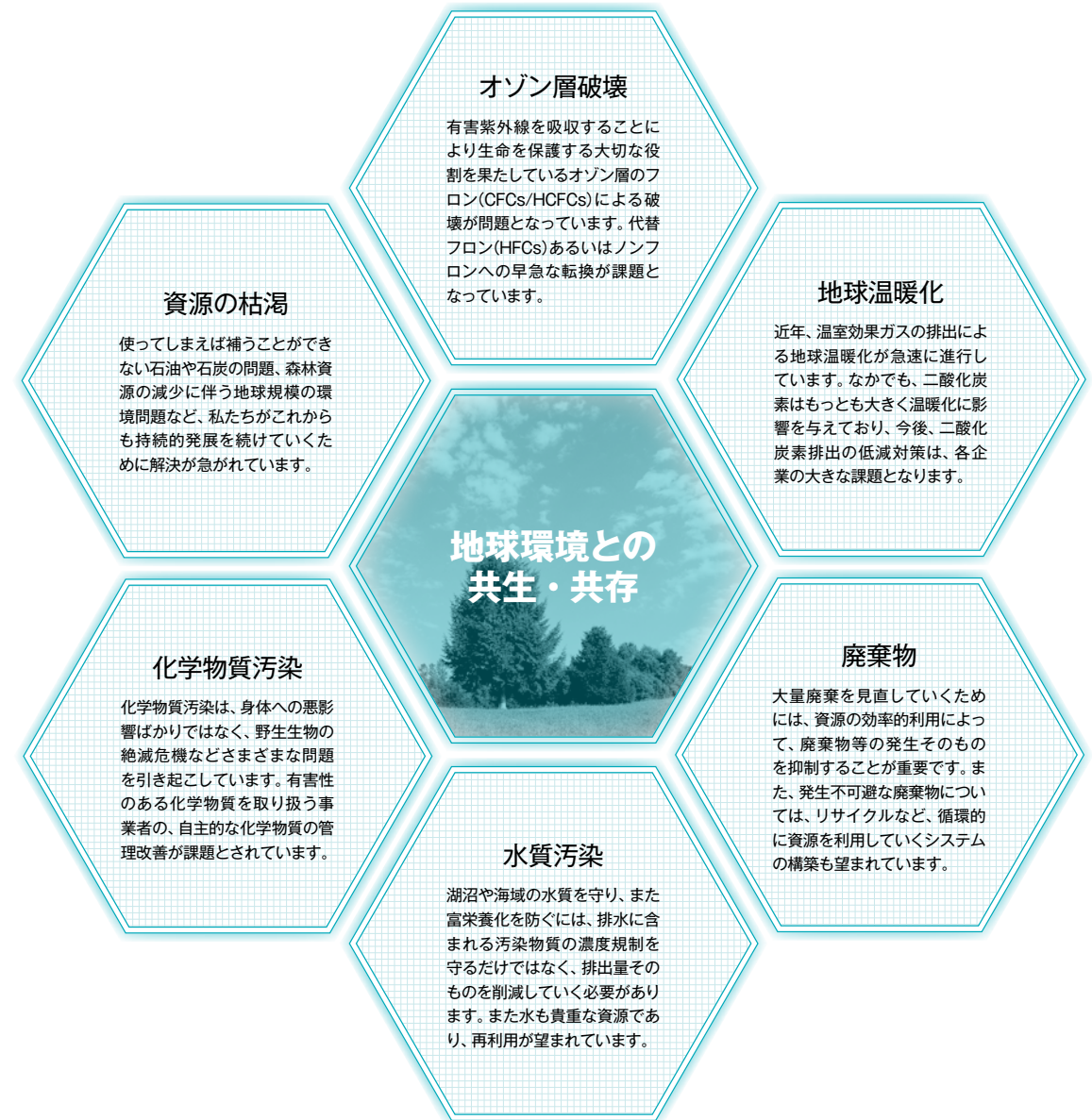
日本軽金属グループは、省エネルギー、省資源、廃棄物削減などを通して、環境に与える負荷の低減に努めています。

## 環境パフォーマンス向上を目指して

近年の経済活動のグローバル化に伴い、地球温暖化やオゾン層破壊などをはじめとする様々な環境問題が生じています。私たち企業は、これらの環境問題を真摯に受け止め、自らが生産する製品、またその製造に伴う環境負荷を認識し、低減に向けての具体的な対策を推進していく社会的責任があると考えます。

例えば、二酸化炭素の排出量や廃棄物の削減は、最重要課題のひとつと言えるでしょう。

地球環境との共生・共存は、現代の我々だけではなく次世代の人々に豊かな暮らしを提供するために、欠かすことのできない課題です。私たちは、今後も地球環境を担う一企業として、環境パフォーマンス向上を目指すと同時に、より環境負荷の少ないサービスや製品の提供を目指していく責任があると考えています。



## 環境教育

日本軽金属グループでは、各サイトの特性と従業員の業務内容・習熟度に合わせた種々の環境保全教育を実施しています。多くのサイトでは、場内の環境保全教育に加えて、社外開催の講習会に参加する、社外から講師を招いて講習会を開くなど、環境教育の拡大を精力的に行っています。

また、日本軽金属グループでは、年2回、「製造所・工場環境担当者会議(PCDA 推進会議)」、「グループ環境担当者会議(グループ環境連絡会)」を開催して、グループ内の各工場・事業所間の交流及び情報交換を行っています。「継続とネットワーク」をキーワードに、各社・工場間の環境に関する情報を共有化して、効率の良い環境保全活動を推進しています。



環境に関する教育【蒲原製造所】

## 環境関連公的資格の取得

最近の社会の環境をめぐる目まぐるしい動きに迅速に対応していくためには、環境に関わる人材の育成が不可欠と考え、当グループでは、環境公的資格の取得を積極的に奨励しています。スムーズな世代交代のため、若い世代の教育・育成に力を入れています。

資格名	取得者数(名)	
公害防止管理者	大気	77
	水質	108
	騒音	38
	振動	36
	騒音・振動	4
	ダイオキシン類 一般粉じん	48 5
産業廃棄物処理施設技術管理者	30	
特別管理産業廃棄物管理責任者	92	
エネルギー管理士	熱+電気	77
	熱(旧)	18
	電気(旧)	8
環境計量士	濃度関係	3
	騒音・振動関係	0

## 法規制・その他の遵守事項

日本軽金属グループはグループの経営方針に「法令および社会的規範を遵守し、公正かつ透明な事業活動を行う」ことを明記し、その実践に取り組んでいます。環境関係では、環境保全室を中心に環境法に関する新しい情報及び世間の法令違反事例に関する情報を早期に入手し、直ちにグループ全サイトに伝達・確認をすることにより、グループ全体の環境法遵守体制の前倒しの整備に努めています。

また、「コンプライアンス統括室」及び「内部統制推進室」は当グループの社会的責任の明確化、法令遵守推進活動の効率化、及び内部統制システムの整備に貢献しています。

■ PCB : ポリ塩化ビフェニル化合物の総称。不燃性で絶縁性が高いが、環境汚染物質として注目され、昭和47年に製造中止となっている。

## 環境リスク管理

日本軽金属グループは環境に関するリスク管理に常に注力しています。現行の環境法で定められた特定施設をはじめ、各施設・設備について、環境データが法規制基準をクリアしていることを常時確認しています。同時に異常事態を想定した対応手順を定め、グループ各サイト及び各職場に適した緊急事態想定訓練およびその結果に対する見直しを定期的に行っています。

また、グループの複数のサイトに共通する環境リスク対策については、日本軽金属グループ内での積極的な横展開を進めて、確実に効果を上げています。

今後もグループ内で積極的に情報を共有化し、ISO14001システムのもと、より高効率の環境リスク管理を目指していきます。



消火訓練【蒲原製造所】

油漏えい防止訓練【船橋工場】



消火器訓練【新日軽(株)北陸製造所】

排水漏えい防止緊急訓練【新日軽(株)北陸製造所】

## ポリ塩化ビフェニル(PCB)保管状況

PCB特別措置法に基づき、日本軽金属グループはPCBを含む電気機器についてその管理を徹底しています。現在グループ全体で202台の該当機器の保管を行政に届けており、それらはすべて庫外への流出防止、土壌への浸透防止などの対策を施し、適切に保管されています。

最近、PCB廃棄物の処理事業等を行う日本環境安全事業(株)(JESCO)での処理開始を受けて、日本軽金属グループ全てのサイトで早期登録・調整割引制度への登録を既に完了しました。漸次JESCOにおいて処理していきます。

## 事故・緊急対応

日本軽金属グループは2006年度も環境に関わる訴訟・罰金・科料を受けたことはありません。

これからも当グループの全サイトは、徹底した情報の共有及び点検・対策の水平展開により、環境関連事故の予防に努めていきます。

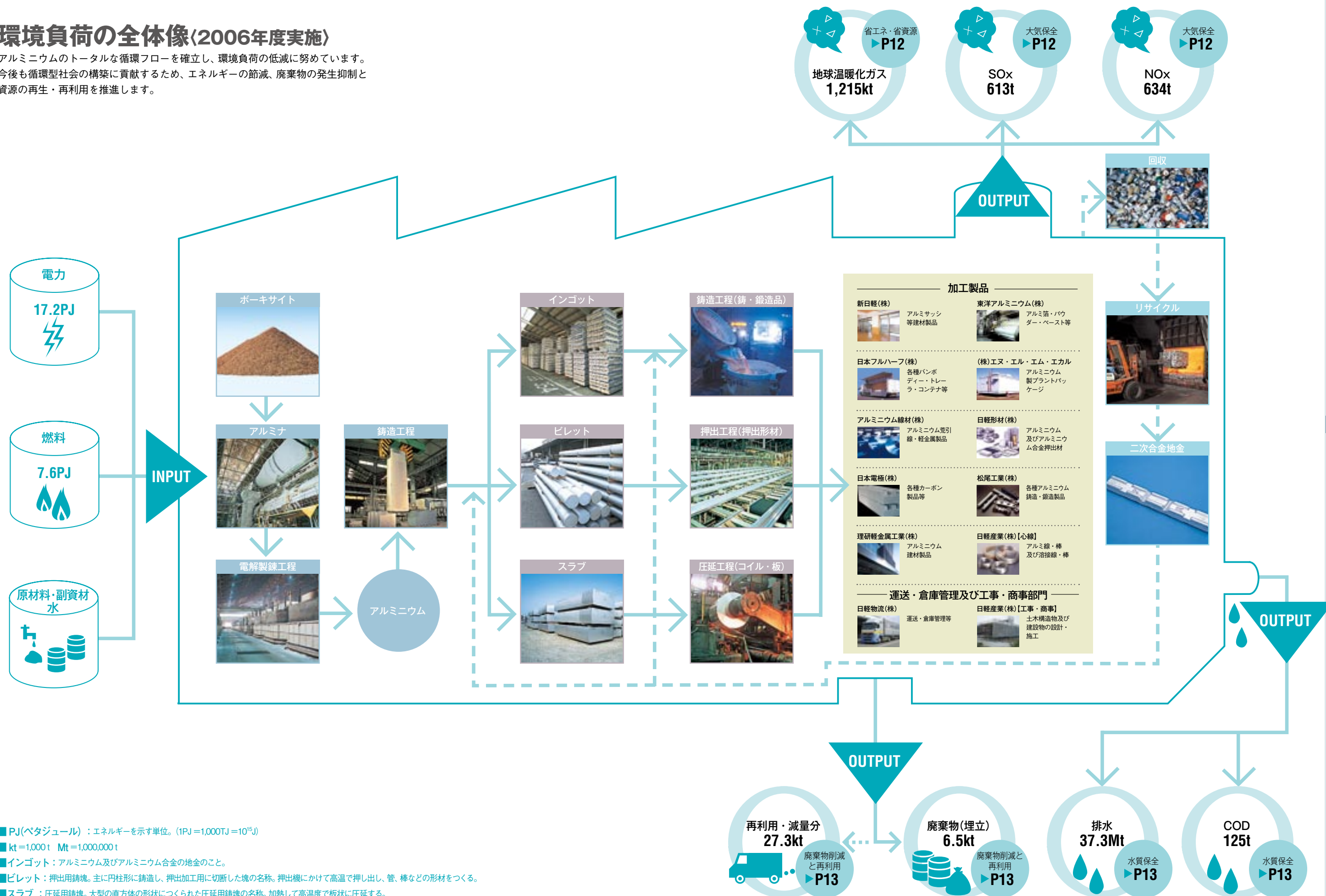
■フロン : CFCs(クロロフルオロカーボン) / HCFCs(ハイドロクロロフルオロカーボン)一般にフロンと呼ばれるガス。いずれもオゾン層を破壊する塩素を含んでいる。

■代替フロン : HFCs(ハイドロフルオロカーボン)塩素を含まずオゾン層を破壊しないことから、代替フロンとして使用量が急増しているフロンガスの一種。



## 環境負荷の全体像<2006年度実施>

アルミニウムのトータルな循環フローを確立し、環境負荷の低減に努めています。今後も循環型社会の構築に貢献するため、エネルギーの節減、廃棄物の発生抑制と資源の再生・再利用を推進します。



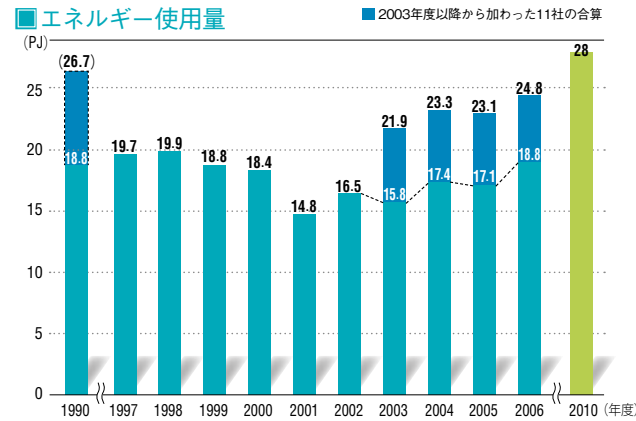
■ PJ(ペタジュール) : エネルギーを示す単位。(1PJ=1,000TJ=10<sup>15</sup>J)  
 ■ kt=1,000t Mt=1,000,000t  
 ■ インゴット: アルミニウム及びアルミニウム合金の地金のこと。  
 ■ ビレット: 押出用鋳塊。主に円柱形に鋳造し、押出加工用に切断した塊の名称。押出機にかけて高温で押し出し、管、棒などの型材をつくる。  
 ■ スラブ: 圧延用鋳塊。大型の直方体の形状につくられた圧延用鋳塊の名称。加熱して高温で板状に圧延する。

## 省エネルギーと省資源

### INPUT エネルギー使用量

関係会社11社を加えた2006年度のエネルギー使用量は、24.8PJ(ペタジュール=10<sup>15</sup>J)となり、2005年度の23.1PJと比較して約7.4%増加となりました。■水色で表示しましたが、2003環境報告書対象範囲相当では、2006年度のエネルギー使用量は、18.8PJであり、前年度の17.1PJと比較して、約9.9%増加しています。これは、一部事業所の生産増によるものです。重油から都市ガスへの燃料転換・省エネ設備等の導入を行いました。結果的にエネルギー使用量は増えました。

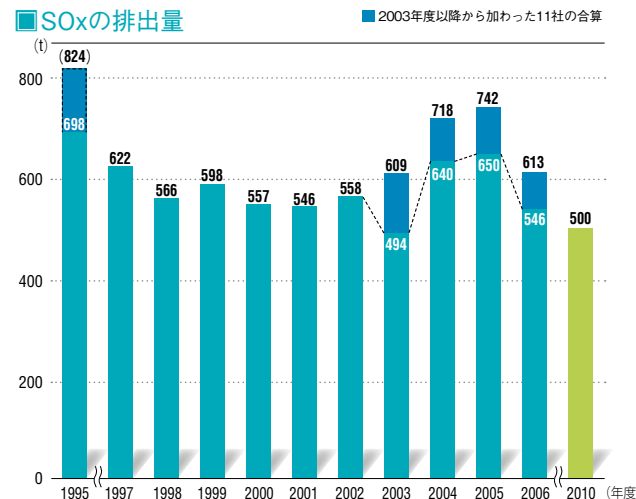
今後とも、日本軽金属グループは、各サイトによる生産の効率化と一体の省エネ活動と、さらに高度の省エネ技術の展開を担う「グループ生産技術委員会 省エネルギー活動推進部会」のグループ横断的な省エネ活動との効果的な組み合わせにより、省エネの成果に結びつけていきます。



## 大気保全

### OUTPUT SOxの排出量

SOx(硫黄酸化物)の排出量は、613tとなり、2005年度742tに対して約17.4%の減少となりました。2003年度版報告書対象範囲相当(■水色)では、546tとなり、2005年度650tに対して約16.0%の減少となりました。これは主に一部事業所の設備更新に伴う重油から都市ガスへの燃料転換によるものです。日本軽金属グループは燃料の転換と燃料の高効率化によりSOxの低減に努めます。

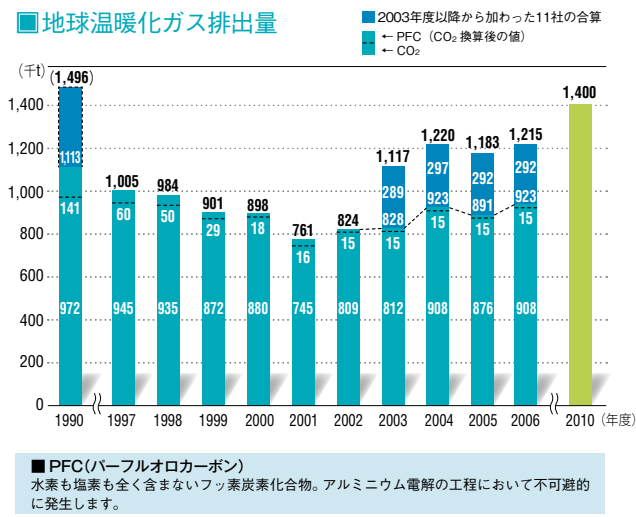


グラフデータ集計に際して：2007環境報告書(本報告書)の対象範囲はP2に示すとおりです。本報告書の範囲は当グループ初の2003環境報告書(2003年8月発行)よりも関係会社11社が加わっています。従って一部のグラフを除き、2003環境報告書対象範囲相当は■水色で、後に加わった関係会社11社分は■紺色で表示しました。

### OUTPUT 地球温暖化ガス排出量

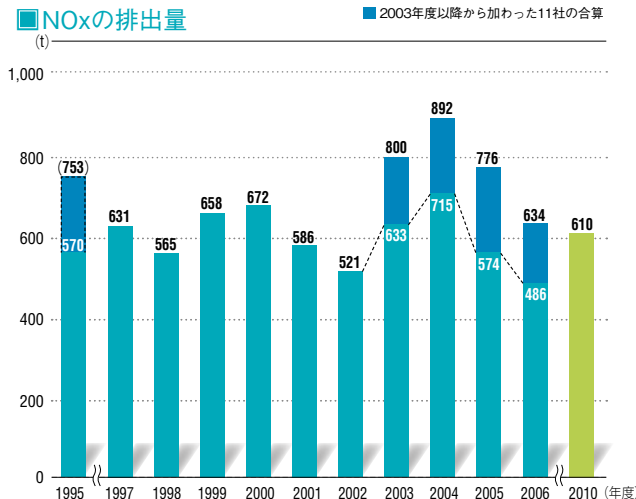
2006年度地球温暖化ガス排出量は、1,215千tとなり、2005年度1,183千tと比較して約2.7%増加しました。2003年度版報告書対象範囲相当(■水色)では、2005年度の地球温暖化ガス排出量891千tに対して、2006年度の同排出量は923千tであり、前年度と比較して約3.6%の増加となりました。これも生産増によるものです。今後とも燃料転換と高効率化を推進し地球温暖化ガス排出低減に努めます。

※各年度地球温暖化ガス排出量に用いた電力使用によるCO<sub>2</sub>排出換算係数は、その前年度の確定値(電気事業連合会公表値)を使用して算出しています。



### OUTPUT NOxの排出量

2006年度のNOx(窒素酸化物)の総排出量は、634tとなり、2005年度の776tと比較して18.3%減少しました。2003年度版報告書対象範囲相当(■水色)と比較すると、2005年度574tに対して、2006年度は486tと15.3%の減少となりました。各サイトのNOx排出は大気汚染防止法及び自治体の基準を十分に下回るものです。NOx排出についても低減に努めます。



## 水質保全

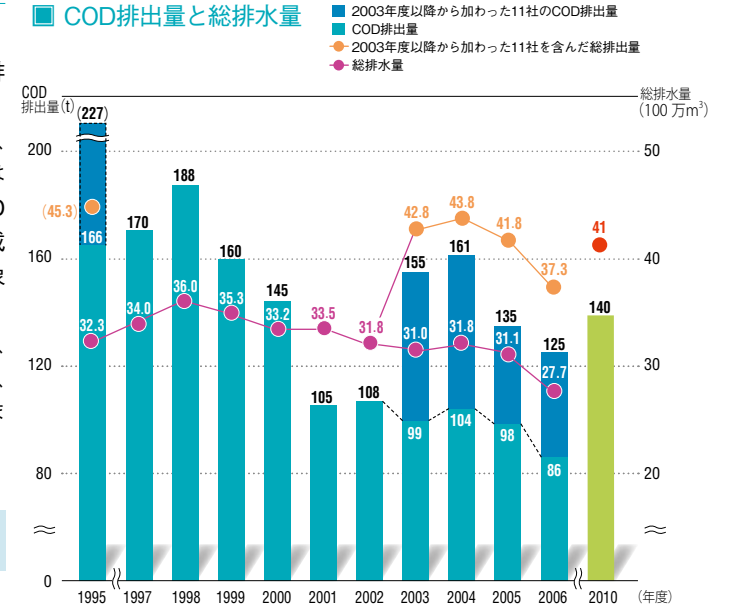
### OUTPUT COD排出量と総排水量

折れ線グラフ(右軸)は総排水量を、棒グラフ(左軸)はCOD排出量を示します。

総排水量は2005年度41.8Mt(Mt=100万m<sup>3</sup>)に対して、2006年度は37.3Mtと減少しています。(●紫色の折れ線は2003年度版報告書対象範囲相当の総排水量を示します。)COD排出量についても2005年度135tに対して125tと約7.4%の減少となっています。(■水色の部分は2003年度版報告書対象範囲相当のCOD排出量を示します。)

日本軽金属グループの各サイトは、排水の定期測定等により、排水にかかわる法・条例・協定の遵守の確認を常に行うとともに、更なる排出量削減に向けてソフト・ハードの改善に努めています。今後とも水の有効利用及びCODの低減に努めます。

■COD  
化学的酸素要求量(Chemical Oxygen Demand)水中にある物質(主に有機物)が、酸化物質によって酸化されるときに消費される酸素量のこと。



## 廃棄物削減と再利用

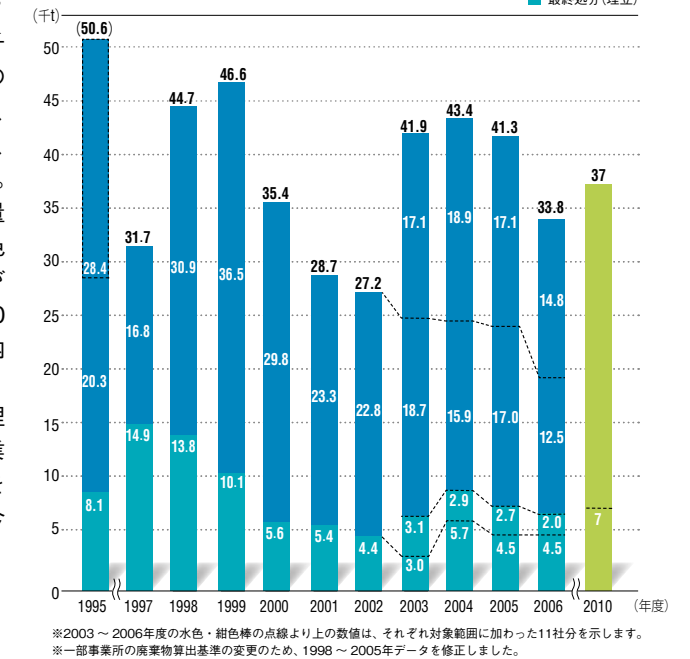
### OUTPUT 廃棄物及び副生成物の発生量と処理

2006年度は33.8千t(再利用・減量分27.3千t、埋立量6.5千t)の廃棄物及び副生成物が事業所外に出ました。2005年度の41.3千t(再利用・減量分34.1千t、埋立量7.2千t)と比較して、大幅に減少しています。また、発生した廃棄物の処理状況は、再利用・減量分が約20%減少し、埋立量はほぼ横ばいでした。

2003年度版報告書対象範囲相当では、2006年度発生量17.0千t(再利用・減量分12.5千t、埋立量4.5千t; ■紺色・■水色の縦棒グラフの点線から下の部分)の廃棄物及び副生成物が事業所外に出ました。2005年度21.5千t(再利用・減量分17.0千t、埋立量4.5千t)に対して発生量は大幅に減少しました。内容は再利用・減量分が減少し、埋立量はほぼ横ばいです。

当社事業所の外に出る産業廃棄物については、専門の処理業者と契約して委託処分を行い、かつ定期的に委託先の産業廃棄物中間処理施設及び最終処分施設に対する現地調査を行って適正な処理がなされていることを確認しています。今後とも、発生量の低減と再利用の拡大を図っていきます。

### 廃棄物及び副生成物の発生量と処理



### ボーキサイト残渣の発生量の削減と再利用について

ボーキサイト残渣(Bauxite Residue)は天然に産出するボーキサイトからアルミナ(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)分を抽出した残渣です。日本では陸上処分の適地がないことから、当社はロンドン条約(廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約)及び関係法を遵守しながら、ボーキサイト残渣の海洋投入を行っています。

ボーキサイト残渣は、ボーキサイト由来の酸化鉄や酸化珪素等を主成分としており、不活性で且つ無害です。当社はボーキサイト残渣の海洋投入の海洋環境影響評価について科学的な調査を他社と共同で実施し、その結果海洋環境に与える影響は非常に小さい

とのデータを得ており、ロンドン条約科学者グループ会合においても報告しています。

しかしながら、廃棄物の削減の推進という流れの中で当社は従来より、セメント原料への使用によるボーキサイト残渣再利用量の増大等により、ボーキサイト残渣の削減に努めています。2006年度は2000年度比12%の海洋投入量を削減しました。

当社は、今後もロンドン条約および関係法に則り海洋環境影響評価を継続しつつボーキサイト残渣の海洋投入量削減に努め、最終的には2015年末までに海洋投入を完全に停止する方針です。



## 化学物質管理

### OUTPUT PRTR (Pollutant Release and Transfer Register 化学物質排出移動登録)

当社グループの2006年度のPRTR対象物質は、25物質でした。

報告対象物質は2005年度23物質から2物質増加しました。なお、2物質増えていますが、排出量・移動量はほぼ横ばいとなっています。

PRTR対象物質については、物質の回収による再利用・環境負荷の少ない物質への切り換え等により、排出移動量の削減も継続的に行っています。

#### 2006年度PRTR届出物質排出量

物質No.	物質名	排出量					移動量	
		大気	公共用水域	事業所内土壌	事業所内埋立	下水道(公共下水道)	事業所外(廃棄物)	
25	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70
30	ビスフェノール A 型エポキシ樹脂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	710
40	エチルベンゼン	16,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4,100
43	エチレンジクロール	1,100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	キシレン	61,000	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16,000
68	クロム及び3価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
69	6価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320
89	o-クロロトルエン	2,500	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
139	o-ジクロロベンゼン	200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
140	p-ジクロロベンゼン	780	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	77,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,100
179	ダイオキシン類	1,000	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44
211	トリクロロエチレン	4,900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	900
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	8,300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130
227	トルエン	150,000	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67,000
230	鉛及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,700
231	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	330
232	ニッケル化合物	0.0	9,200	0.0	0.0	0.0	20	7,600
266	フェノール	1,100	28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
270	フタル酸ジ-n-ブチル	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,000
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,900	1,500	0.0	0.0	0.0	0.0	13,000
299	ベンゼン	23,000	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
304	ほう素及びその化合物	210	85,000	0.0	0.0	620	0.0	3,900
311	マンガン及びその化合物	0.0	88	0.0	0.0	0.0	0.0	1,500

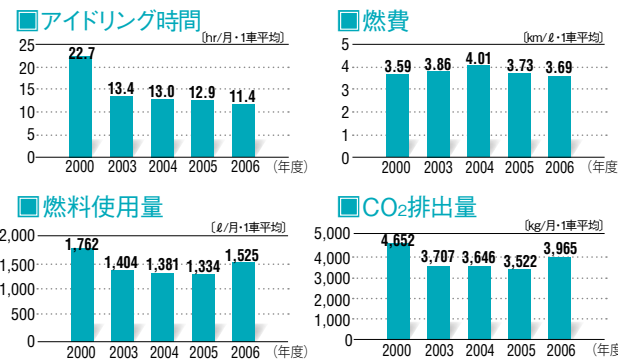
## 物流における環境への取り組み

日本軽金属グループの物流部門を担当している日軽物流(株)は環境への取り組みとして、従来から行っている配車管理の合理化に加え、種々の施策を取り入れ、CO<sub>2</sub>の削減に結びつけています。また、PM・NOx法については継続して対応し、安全管理についても積極的に取り組んでいます。2006年度は、同年4月施行の改正省エネ法に基づき、特定輸送事業者の指定を受けました。

### 乗務員の運転管理の向上

日軽物流(株)では従来からのアイドリング時間削減活動に加え、夏季における蓄冷式冷房装置の車載により車内冷房のためのアイドリング時間短縮を図っています。また、2006年度はGセンサー付き車両安全運転・運行管理システム(急発進・急ブレーキなど急のつく操作の防止に効果あり)と1988年に導入したGPS(Global Positioning System)を車両の速度管理と併用することによりさらに経済速度の運転に結びつけています。また、乗務員の環境に対する意識を高めるため、環境に関する教育・乗務員表彰制度を充実させて、実施しています。

2006年度のCO<sub>2</sub>排出量は2005年度より若干増加しましたが、2000年度比では約13%減となっています。



※上記4グラフは年6,000km以上走行の車両を対象としています。

- PM(Particulate Matter) : 自動車から排出される粒子状物質。呼吸器疾患との関連が指摘されている。
- GPS(Global Positioning System) : 衛星を使った位置決定システム。利用者はGPS受信機により、位置を決定することができる。

### 物流における環境法の対応

日軽物流(株)は事業に関する法令・規則の遵守を徹底しています。

PM・NOx法については継続して対応しています。2006年度は、同年4月に一部改正・施行された「改正省エネ法」の特定輸送事業者指定に伴い、エネルギー使用量データの把握を行いました。2007年6月には同法に基づく初の「エネルギー定期報告書」及び「中長期計画書」を行政に提出しています。「中長期計画書」にあたっては日本軽金属(株)や新日軽(株)など主たる荷主との情報交換を密に行い、実行性の高い計画書作成に努めています。

### 車両の大型化

日軽物流(株)では車両積載能力の向上を図っています。2004年3月の道路法・車両制限令の改正により、積載可能空間増大型の車両を試験導入しました。新導入の2タイプの車両は、従来タイプに比べ積載空間容量は6~8%増大しています。2005年度に試験運行して積載率の向上を確認したこれら2種類の車両について、2006年度から徐々に導入を開始しています。

### 物流における安全管理

日軽物流(株)は、化学物質を輸送する際に乗務員が携行するイエローカード、容器ラベルに応急処置方法を記載した容器用イエローカードを引き続き使用しています。また、物流事故の防止、および万が一の事故時の適切な対応力をつけることを目的に、タンクローリー漏えい薬液処置訓練、事故に伴う被災者の救護訓練など緊急時対応訓練を定期的に行っています。さらに公道上の事故の際の通報体制も整備しています。



## 環境会計

日本軽金属グループでは環境省の「環境会計ガイドライン(2005年度版)」を参考に、2006年度の環境保全コストとして環境関連投資額についてまとめました。

2006年度の環境関連投資総額は20.3億円となりました。前年度との比較では地球環境保全コストへの投資額が増加して

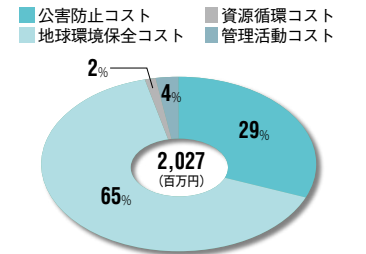
います。投資の一例では、排ガス処理施設の更新及び増強等の大気施設への投資、省エネルギー対策施設、CO<sub>2</sub>削減対策施設(燃料転換)、洗浄施設等の排水設備増強、排ガス規制対応車輛への更新です。

### 2006年度環境会計結果

集計範囲:本環境報告書に記載されているサイト 期間:2006年4月~2007年3月  
対象:上記期間に検収された環境設備の投資額

環境保全コストの分類	主な取り組みの内容	投資額	(2005年度)
公害防止コスト	大気汚染、水質汚濁、騒音振動防止施設等	595	(661)
地球環境保全コスト	省エネルギー対策施設、燃料転換等	1,325	(377)
資源循環コスト	回収再生設備、廃棄物処理施設等	36	(125)
管理活動コスト	環境ISO維持、環境報告書発行、監視機器購入、環境教育、緑化等	71	(59)
合計		2,027	(1,222)

単位:百万円



## グリーン調達

日本軽金属(株)は、お取引先各位のご協力のもと、グリーン調達を実施しており、その基準となる「日本軽金属グリーン調達ガイドライン」を設定しています。含有禁止物質としてはRoHS指令<sup>※1</sup>に規定されている6物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB(ポリ臭化ビフェニル)、PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル))としました。また、細部ではJGPSSI<sup>※2</sup>発行の「ジョイント・インダストリー・ガイドライン(JIG)<sup>※3</sup>」を参考にしています。

2006年6月より、原材料についての調達活動から始めました。今後とも、より環境負荷の少ない原材料・製品の調達に努めます。

※1 RoHS指令: Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment  
 ※2 JGPSSI: Japan Green Procurement Survey Standardization Initiative(グリーン調達調査共通化協議会)  
 ※3 ジョイント・インダストリー・ガイドライン(JIG): Joint Industry Guide(電気・電子機器製品に関する含有化学物質情報開示)



## Topics 環境にやさしい製品開発の取り組み

### リフトアクスル・トレーラ

日本フルハーフ(株)

日本フルハーフ(株)では、積み荷の状況に応じてトレーラの軸数を変化させることのできるリフトアクスル・トレーラを開発しました。

トレーラの2軸のアクスル(車軸)のうち、前側のアクスルをリフトアップ(持ち上げる)できる機構にしました。2軸⇔1軸を適宜使い分けることにより、当トレーラは燃費の向上はもとより、高速道路通行料金区分も変わる等の経済効果をもたらします。また、タイヤやブレーキの磨耗を低減させる効果もあります。路面にもやさしいトレーラです。

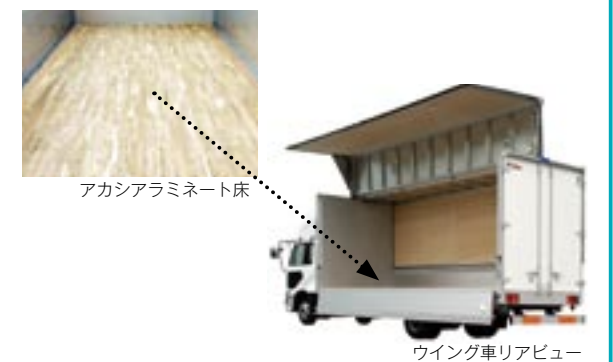


### ウインググループ車

日本フルハーフ(株)

日本フルハーフ(株)では、天然樹木の使用率を下げるため、床材やドア材に使用されている木材を、植林材を使用した加工集積材やアルミ材への切り替えを進めています。

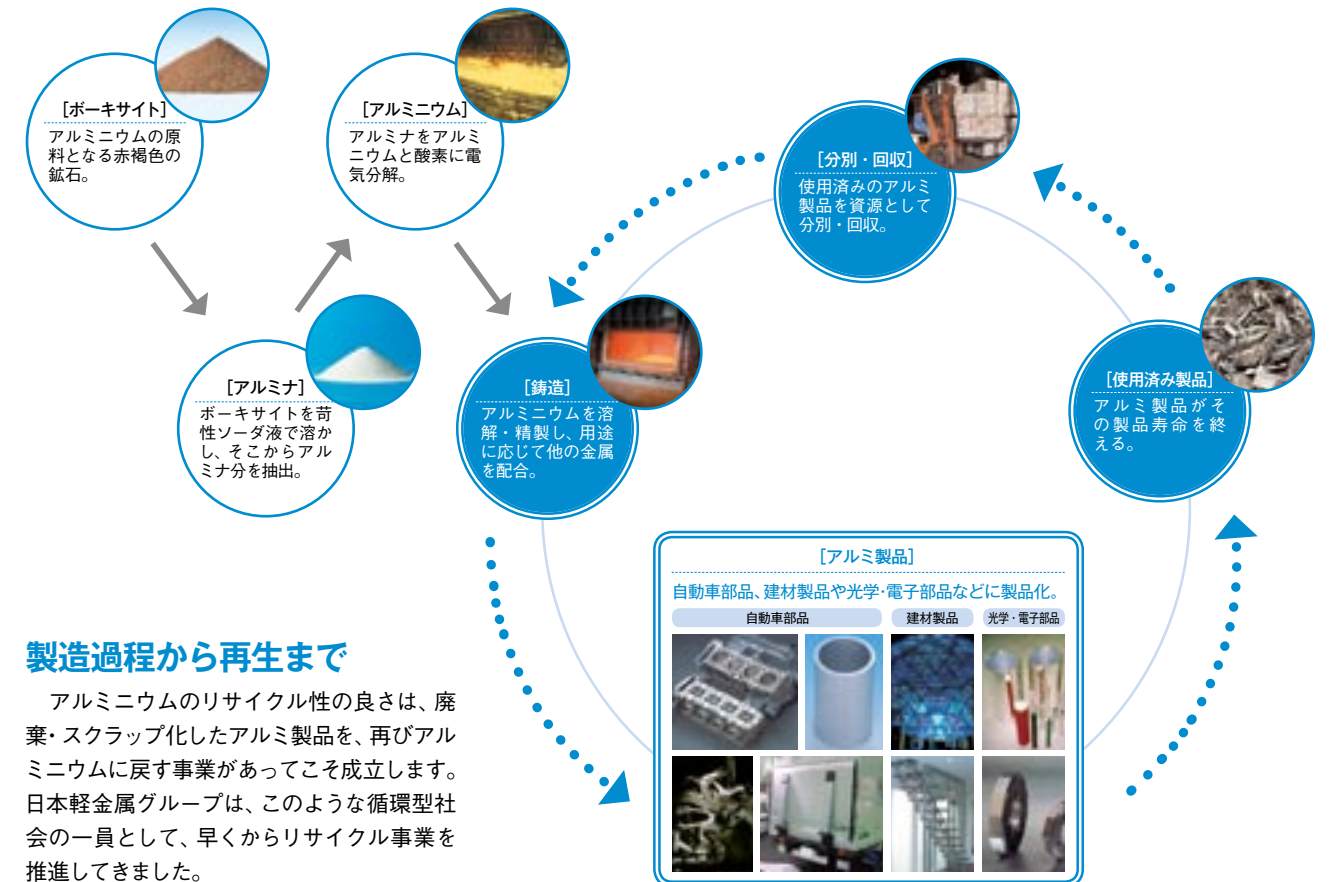
2006年秋に発売された新型ウインググループ車では、天然木のアピトン材から植林木のアカシア材への切り替えを行いました。また、同時に軽量化を図ることにより、更なる輸送効率の向上を達成しました。





# 地球環境にやさしい素材アルミニウム

アルミニウムが発見されて約200年。鉄や銅に比べると新しい金属にも拘わらず、私たちの暮らしに欠くことのできない存在となりました。いまでは多くの分野でその特性が活かされ、環境保全へも貢献しています。



## 製造過程から再生まで

アルミニウムのリサイクル性の良さは、廃棄・スクラップ化したアルミ製品を、再びアルミニウムに戻す事業があってこそ成立します。日本軽金属グループは、このような循環型社会の一員として、早くからリサイクル事業を推進してきました。

## 循環型社会に貢献するアルミニウム

### 再生しやすいアルミニウム

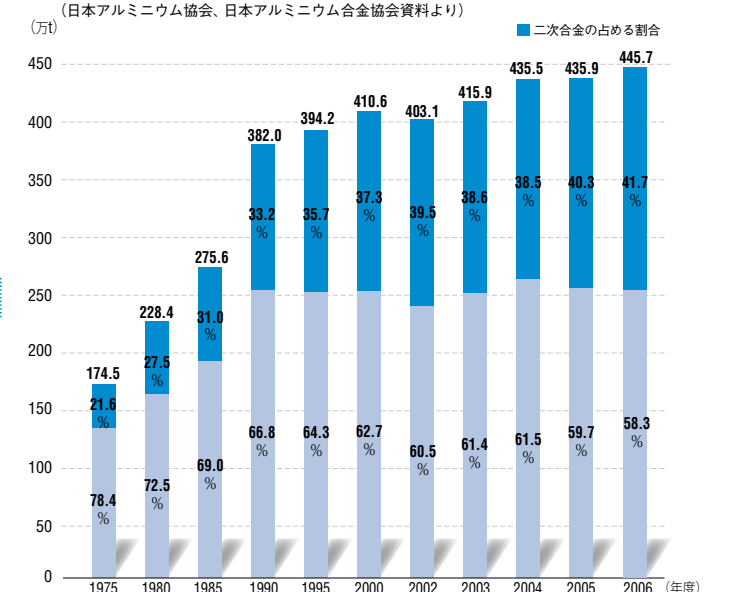
現在、日本のアルミニウム総需要量は400万tを超え、一人あたりの消費量も世界のトップクラスとなっています。

アルミニウムの需要を支える特長のひとつに、「再生しやすい」があげられます。他の金属に比べると酸化しにくく、融点が低いため、使用後のアルミニウム製品は、溶かして簡単に再生することができます。品質的にも、もとの新地金とほとんど変わらないものが製造できるため、非常に循環性の良い素材と言えます。

### 全体の約40%を占めるアルミ二次合金

アルミ二次合金は、ボーキサイトからアルミニウムをつくる「新地金」に比べ、再生に必要なエネルギーはわずか3%と、省エネルギーに大きく貢献しています。特に近年は技術の向上がめざましく、アルミニウム二次合金業によって生産される二次合金地金は日本のアルミニウム総需要量の約40%を占めるまでに至っています。資源であるボーキサイトや、新地金の製錬時使用電力の節約にもつながることから、ますます二次合金の拡大が期待されています。

### アルミニウム製品総需要量の推移と二次合金地金の占める割合



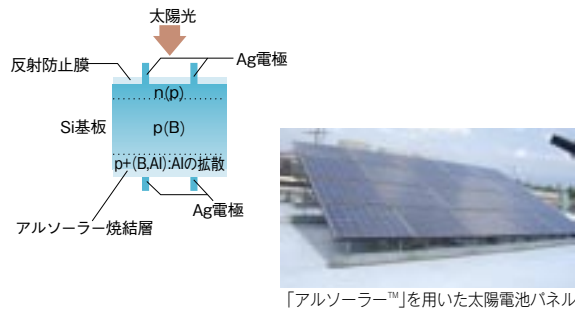
## Topics 環境にやさしい製品開発の取り組み

### 太陽電池電極用インキ「アルソーラー™」

東洋アルミニウム(株)

東洋アルミニウム(株)は、この度太陽電池電極用インキ「アルソーラー™」を開発しました。結晶系シリコン太陽電池の裏面電極に「アルソーラー™」を塗布・焼結することによって、さらに太陽電池の発電効率を上げることができます。太陽光発電は、太陽の光を太陽電池によって直接発電する環境にやさしいエネルギーです。発電時にはCO<sub>2</sub>や騒音、有害物質などの発生がなく、今後の利用拡大がますます期待されています。これからも当社は環境にやさしい製品の開発を通して、社会に貢献していきます。

#### ■「アルソーラー™」使用太陽電池の構造



## Topics 環境保全に向けた取り組み

### ミネラルスピリット再生用蒸留装置の導入

東洋アルミニウム(株)新庄製造所

東洋アルミニウム(株)新庄製造所では、メタリック塗装用顔料であるアルペースト™を製造しています。同顔料製造では、原料であるアルミニウム粉(又は箔)の粉碎工程において、空気を遮断するために炭化水素系溶剤であるミネラルスピリットを使用しています。この度、同製造所内にミネラルスピリットの再生用蒸留装置を追加導入しました(2006年2月)。この再生装置により、年間約1万kℓの同溶剤を再生・再利用することができるようになりました。

同製造所は2003年4月にISO14001の認証を取得しています。これからも循環型社会形成に貢献すべくリデュース・リユース・リサイクルの3R推進の一環として資源の有効利用を進めるなど、環境改善に取り組んでいきます。

ミネラルスピリット再生用蒸留装置

### 溶解炉燃料の都市ガス化

新日軽(株)船橋製造所

新日軽(株)船橋製造所はアルミニウム溶解炉の使用燃料をA重油から都市ガスに転換しました(2006年8月)。この燃料転換により、CO<sub>2</sub>を約6,000t/年削減できると見込まれています。CO<sub>2</sub>削減効果の他にSO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、ばい塵の低減が期待できる、炉の操業管理が容易になる等のメリットもあります。夏季の千葉県に多発する光化学スモッグの抑制にも多少ながら貢献できると思われる。

当製造所には溶解炉の他にもいくつかの炉及びボイラーがあります。これらの燃料(灯油、LPG)も順次都市ガスに転換していく計画です。引き続きCO<sub>2</sub>削減に努めていきます。



燃料転換した溶解炉

### 溶解炉にリジェネバーナー設置

新日軽(株)北陸製造所・高岡工場

新日軽(株)の高岡工場は同社の素材系の主力工場であり、エネルギーの使用量が大きい工場です。同工場は2006年度にNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)の支援を得て、溶解炉にリジェネバーナーを導入しました。このリジェネバーナーは新鋭の3バーナー方式をとっており、2バーナー燃焼1バーナー休止のサイクルを繰り返すものです。燃料のA重油は原油換算で約1,270kl/年の削減が見込まれ、CO<sub>2</sub>排出量は約3,300ton/年減少します。

この度の工事で新日軽の溶解工場は、全てリジェネバーナーへ更新されました。



リジェネバーナー設置溶解炉



# アルミニウムの特性を活かした製品づくり

環境にやさしい製品を目指して

## 軽量性

### 「軽さ」による輸送分野の飛躍的發展

アルミニウムの比重は、わずか2.7。鉄や銅に比べると、約3分の1と大変軽い金属です。この特性を活かしてつくられる製品は、自動車部品、鉄道車輛、トラックのボディーなど、特に輸送分野で広く活躍。軽さによって輸送効率が上がり、低燃費化にも貢献しています。また、各種機械の高速回転部品や摺動部品の作動効率を高めるなどの効果ももたらします。

### アルミニウム製自動車部品



自動車メーカー向けの合金から足回り部品、鋳物・鍛造品、熱交換器など、日本軽金属のアルミ製品が自動車の軽量化に貢献しています。

### アルミニウム製鉄道車輛部材



アルミ大型押出材が鉄道車輛の軽量化に大きく貢献しています。車輛の構造材として新幹線のぞみ号や地下鉄などの車輛に数多く採用されています。

### バン・トラックボディー



車輛の中でも特に軽量化効果が期待できるのがトラック部門です。「ウィングトラック」や「アオリ」にはアルミ押出材やアルミ板が幅広く使われています。大型冷凍車の例では約600kgの軽量化を実現しています。

## 安全性

### 自然にも人体にもやさしいアルミニウム

無害・無臭で衛生面からも注目されているアルミニウム。重金属のように人体を害したり、土壌をいためたりすることはありません。この特性を活かし、食品や医薬品の包装、医療機器や家庭用器物などに多く使われ、私たちの日常生活に幅広く取り入れられています。

### アルミニウム箔製品



アルミ箔は、クッキングホイル™等の台所用品、食品・医薬品等の包装材など、生活の身近な場面で数多く用いられています。

### アルミニウム飲料容器



アルミニウムは、容器材料として優れており、家庭用ビール樽に用いられています。

### 水酸化アルミニウム製品



水酸化アルミニウムは、プラスチック用ノンハロゲン難燃フィラーとして電線被覆材や各種電子材料、建材等に使用されています。

### クロムフリー塗装アルミニウム板



六価クロム化合物等の有害物質を一切含まない、新開発の塗装法によるカラーアルミ板です。美しさと塗装強度を損なわずに環境性を付加させることに成功した当製品は既にバン・トラックボディーの外板等に用いられています。

軽量性、安全性、加工性…。多くの特性をもつアルミニウムは、さまざまな用途に使われ、私たちの生活を豊かにしてくれます。環境への配慮やリサイクル性に優れた製品の開発が私たちの重要なテーマとなっているいま、日本軽金属グループは、アルミニウムの特性をフルに活かし、地球にやさしい製品・技術の研究・開発を推進しています。

## 再生しやすさ

### 再生のしやすさから、リサイクル運動の意識拡大へ

アルミニウムは融点の低さや酸化されにくさから、製品としての使用後も、溶かして簡単に再生することができます。こうした再生のしやすさから、飲料缶などの空き缶を回収し、再資源化するリサイクル運動が全国各地で行われています。省資源・省エネルギーを果たすとともに、地球環境保護の推進において大きな役割を担っています。

### アルミニウム二次合金を用いたオートバイ・自動車部品



アルミニウム二次合金は、主に自動車やオートバイのエンジン部品等の原料として使用されています。

### グラビア印刷用アルミシリンダー



銅メッキされたグラビア印刷用アルミシリンダー

これまでもグラビア印刷の分野においてアルミは活躍してきましたが、従来鉄製しかなかった長尺・大型サイズ(最大周長1,250mm×最大面長1,500mm)のグラビア印刷用シリンダーについても、国内で初めてアルミ化を実現しました。

### 飲料用アルミニウム缶のリサイクル



飲料用アルミ缶のリサイクル率は年々増加し、2006年度の回収率は90.9% (アルミ缶リサイクル協会調べ)となっています。回収されたアルミ缶は溶解され、成分調整された後、原料として再び新しい製品に使用されます。

## 加工性・熱伝導性

### 柔軟な加工性と、優れた熱伝導率

加工がしやすく、紙のように薄い箔から複雑な形状の押出材まで、さまざまな形に成形することができるアルミニウム。製品にさらなる成形加工や精密加工を施したりすることも比較的容易です。また、鉄の約3倍という高い熱伝導率性能を兼ね備えているため、冷暖房装置、エンジン部品などに利用され、省エネルギーにも貢献しています。

### 各種アルミニウム押出品



アルミニウムの加工法の中でも代表的なものに押出加工があります。この製法を用いることで中空品や複雑な断面の製品でも1回の工程で容易に成形することが可能です。

### 高熱伝導ダイカスト合金



熱伝導度が高く、なおかつ自動車部品としての強度と成形性を持つ合金として「DX26合金」に加え、「DX19合金」と「DX17合金」を開発しました。部品の小型軽量化に貢献し、伝放熱プレートやヒートシンクなどに使用されます。

### 環境対応快削合金「NK61」「NK21R」



NK61

NK21R 切粉写真

環境対応型合金として開発された「NK61」及び「NK21R」は鉛を含まない切削加工用合金です。従来品に変わらない切削性を有し、「NK61」は自動車や電子材料の部品として、「NK21R」は精密機械、光学部品などの部品として使われています。



# 各サイトと 主な生産品目

28 (株) エヌ・エル・エム・エカル



アルミ製  
プラントパッケージ

29 アルミニウム線材(株)



アルミニウム荒引線

30 日本電極(株)



カーボン製品

31 日軽形材(株)



アルミニウム押出形材

32 理研軽金属工業(株)



アルミニウム建材製品

33 松尾工業(株)



各種アルミニウム鍛造・鋳造製品

34 日軽産業(株)心線本部蒲原工場



アルミ線及び溶接線

35 日軽産業(株)本社(工事本部・商事本部)



設計施工

20 新日軽(株)八日市場



住宅建材

21 東洋アルミニウム(株)群馬製造所



医薬品・食品用包材

22 東洋アルミニウム(株)日野工場



アルミパウダー

23 東洋アルミニウム(株)八尾製造所



ブレーン・加工箱

24 東洋アルミニウム(株)新庄製造所



アルミベスト

25 日本フルハーブ(株)



ウイングルーフ

26 フルハーブ岡山(株)



パントラック

27 日軽物流(株)



物流



16 新日軽(株)船橋製造所



アルミニウム押出形材  
カーテンウォール

17 新日軽(株)北陸製造所高岡工場



アルミニウム押出形材

18 新日軽(株)北陸製造所立野工場



住宅建材

19 新日軽(株)北陸製造所小矢部工場



ビル建材

11 (株)エヌティーシー(日軽金アクト(株)大阪工場)



溶接加工製品

ろう付ハニカムパネル

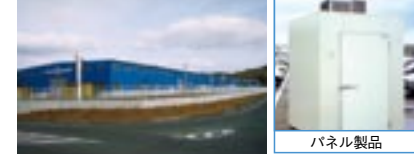
12 日軽パネルシステム(株)滋賀工場



業務用冷凍冷蔵庫用パネル

クリーンルーム用パネル

13 日軽パネルシステム(株)下関工場



パネル製品

14 新日軽(株)苫小牧工場



住宅用断熱建材

15 新日軽(株)藤岡工場



エクステリア商品

5 日本軽金属(株)清水工場



水酸化アルミニウム

アルミナ

6 日本軽金属(株)幸田工場



アルミニウム合金地金

7 日本軽金属(株)名古屋工場



アルミニウム板製品

8 日本軽金属(株)三重工場



アルミニウム二次合金地金

9 日軽新潟(株)(日軽金アクト(株)新潟工場)



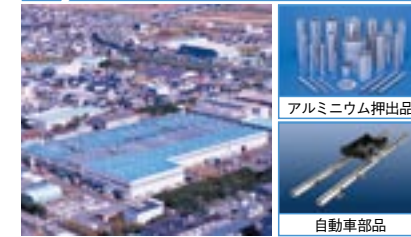
鉄道車両部材

自動車部品

FSW 製品

ビール用アルミ樽

10 日軽蒲原(株)(日軽金アクト(株)蒲原工場)



アルミニウム押出品

自動車部品

1 日本軽金属(株)苫小牧製造所



各種アルミニウム加工製品

アルミニウム鋳物

業務用冷凍冷蔵庫用パネル

2 日本軽金属(株)船橋工場



各種アルミ加工製品

各種アルミ構造物

3 日本軽金属(株)蒲原製造所



水力発電

コンデンサー用電極箔

鍛造製品

高純度アルミニウム

熱交換器

各種ケミカル製品

4 日本軽金属(株)グループ技術センター



研究・開発



# 社会貢献活動

日本軽金属グループでは、人々のより良い生活を実現するために、地域社会との交流に努めています。今後も地域とのコミュニケーションを推進しながら、豊かな社会づくりを目指します。

## 「ばら観賞会」

日本フルハーフ(株)

日本フルハーフ(株)恒例の「ばら観賞会」が5月20日(日)に当社厚木工場にて開催されました。「ばら観賞会」は1988年の会社設立25周年を機に地域住民の方々とのコミュニケーションを図るべく始められ、今年で20回目を迎えました。

当日は好天に恵まれ、約2万人の方々に300種類800本の花姿と優雅な香りを楽しんでいただきました。

フルハーフのばらは、専属の社員が手入れをし、観賞会もすべて社員手作りのイベントです。また、フルハーフ製品の展示や会社概要・環境活動の紹介も行い、会社への理解を深めてもらうことができました。ご来場のみなさまの喜んでいただく姿に、社員一同誇りと感謝の気持ちでいっぱいです。これからも地域社会への貢献と、豊かな自然環境の推進に努めます。



300種類800本のばらが咲き揃いました

## 「共生の森」づくりへの参加

(株)エヌティーシー

(株)エヌティーシーは、2007年2月18日(日)に「共生の森」づくりの取り組みの一つである植栽作業活動に初めて参加しました。

「共生の森」づくりとは、大阪府主催によるベイエリアの産業廃棄物処分場跡地(堺第7-3区 約100ha)に森林空間などの自然空間を創出再生する取り組みです。2004年から植栽作業、資金提供、資材提供、苗木提供等様々な具体的取り組みが行われています。(株)エヌティーシーは2006年度から植栽作業、資金提供への協力を始めました。

当日は、当社従業員・その家族をはじめ、大阪府港湾地区の企業、一般参加者、及び行政関係者など約250人が集まって、肥料を撒き、苗木を植え、防草シートを張る作業を行いました。大勢の参加者の協力のもと、植栽作業はすぐに終わってしまいましたが、地球環境保護に貢献したという満足感が得られました。

当社は、今後もこれらの社会貢献活動を通して、環境保全に対する意識を高めていきます。



子供も一緒にがんばりました



植樹作業

## 菼波川 ほたるの里

新日軽(株)北陸製造所・小矢部工場

新日軽(株)北陸製造所・小矢部工場の東側を工場に沿って流れる菼波川は、「ほたるの里」として有名です。6月になるとかなりの数のほたるが見られることから、近隣の市町村や県外からも多くの人がほたる見物に訪れるようになりました。

一昨年から小矢部市議会委員より当社小矢部工場の工場の照明時間の調整の要請を受け、同工場は積極的に協力しています。

昨年はテレビで「ほたるの里」が紹介され、また今年には「菼波川 ほたるの里」の看板が設置されており、ますます多くの家族連れに親しまれる「ほたるの里」になっています。

今ではあまり見られなくなった「ほたる」をこれから先も見続けるためにも、新日軽北陸製造所は環境スローガン「めざせ地球にやさしい社会を」を掲げ、環境保全に努めています。



「菼波川 ほたるの里」看板



菼波川

## 「早咲きさくらの里」植樹祭の開催

日本軽金属(株)蒲原製造所・グループ技術センター

当社とNPO 法人「蒲原さくらの会(日本さくらの会所属)」は、2007年2月24日(土)に「早咲きさくらの里」植樹祭を開催しました。今回は、小嶋善吉静岡市長、望月義夫国土交通副大臣、大村清水区長をはじめ多くの関係者、地域住民の方々及び当社関係者の参加のもと、当社グループ技術センターの敷地に蒲原地区の静岡市合併記念として約50本(14品種)の桜を植樹しました。その中には、秋に開花する珍しい「ヒマラヤ桜」3本が含まれています。

桜色で綺麗に飾りましようとの誘いに当社も賛同して始めた活動も早いもので2年が経ちました。既に新蒲原駅の近くの当社敷地内には約80本もの桜が植えられて元気に育っています。

富士山を背に駿河湾を望むすばらしいロケーションのこの場所が花見の新名所になることを期待して、これからも活動を進めていきます。



植樹祭の式典から



望月副大臣と当社役員による植樹

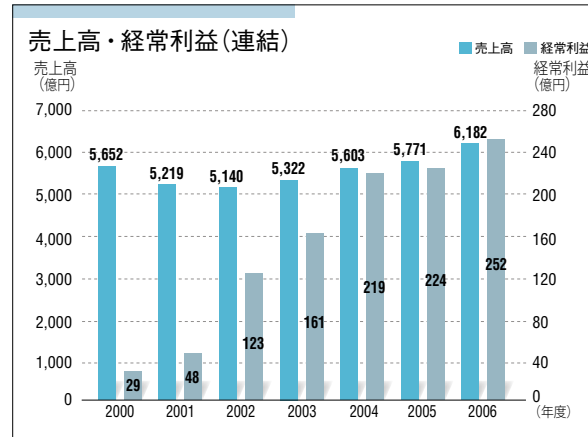


桜を植えました

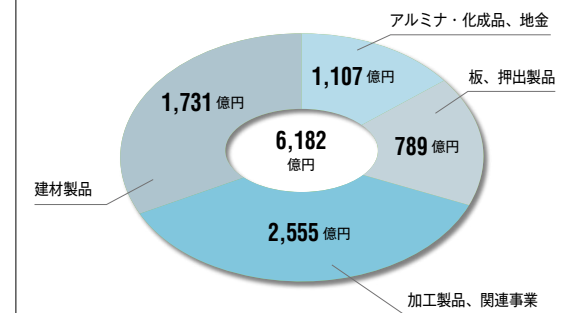
## 会社概要

■商号	日本軽金属株式会社(略称：日軽金)
■英文商号	Nippon Light Metal Company, Ltd.(略称：NLM)
■本店所在地	東京都品川区東品川二丁目2番20号
■設立	1939年3月30日

■資本金	390億8,465万円(2007年7月末現在)
■売上高	2,412億円(2006年度)単独 6,182億円(2006年度)連結
■従業員数	1,895名(2007年3月末)単独 13,493名(2007年3月末)連結



## 2006年度売上高構成(連結)



## 沿革

- 1939 日本軽金属(株)設立
- 1940 蒲原工場アルミニウム生産開始
- 1941 清水工場アルミニウム生産開始
- 1945 終戦によりアルミニウム生産中止
- 1948 ポーキサイト輸入再開により清水工場・蒲原工場で生産再開
- 1949 東京証券取引所等に株式上市
- 1952 アルミニウム・リミテッド(現アルケカン・インク)と資本・技術提携
- 1961 (株)日本軽金属総合研究所(現グループ技術センター)設立
- 1974 日軽アルミ(株)を合併
- 1978 日軽圧延(株)を合併
- 1984 新日軽(株)を設立

- 1985 ニッケル押出(株)の押出材生産部門を統合
- 1989 日軽化工(株)を合併
- 1991 大信軽金属(株)を合併
- 1999 東洋アルミニウム(株)を合併
- 2002 パネルシステム事業部を日軽パネルシステム(株)として分社  
押出・軽圧加工事業部(容器部門除く)を日軽金アクト(株)として分社  
東洋アルミ事業部を東洋アルミニウム(株)に統合
- 2003 アルケカン・ニッケイ・サイアム(現ニッケイ・サイアム・アルミニウム)を連結子会社化
- 2005 東海アルミ箔(株)を連結子会社化
- 2007 鋳物・ダイカスト用合金事業を三菱商事(株)の子会社(株)エム・シー・アルミと統合し、日軽エムシーアルミ(株)を発足、連結子会社化

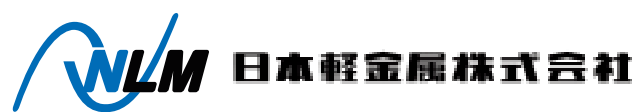
## 環境活動のあゆみ

- 1965 環境保全室設置
- 1986 アルミ缶回収運動開始
- 1993 「環境基本方針」「行動指針」策定  
「環境委員会」設置  
「日軽グループの経営方針」に「環境保全」を表記  
環境担当役員を任命
- 1997 「経団連環境自主行動計画」に参加
- 1999 ISO14001導入活動開始
- 2000 (株)エヌ・エル・エム・エカール富士工場がISO14001認証取得
- 2001 日本軽金属(株)幸田工場、三重工場、名古屋工場がISO14001認証取得  
新日軽(株)北陸製造所(素材高岡工場)がISO14001認証取得  
東洋アルミニウム(株)群馬工場、八尾製造所がISO14001認証取得
- 2002 日本軽金属(株)船橋工場がISO14001認証取得  
新日軽(株)船橋製造所がISO14001認証取得  
日本フルハーフ(株)本社・厚木工場がISO14001認証取得
- 2003 日本軽金属(株)苫小牧製造所、清水工場、蒲原製造所、グループ技術センターがISO14001認証取得  
日軽蒲原(株)(日軽金アクト(株)蒲原工場)がISO14001認証取得  
日軽パネルシステム(株)滋賀工場がISO14001認証取得  
(株)エヌティーシー(日軽金アクト(株)大阪工場)がISO14001認証取得  
東洋アルミニウム(株)新庄製造所がISO14001認証取得  
(株)エヌ・エル・エム・エカール 蒲原工場がISO14001認証取得

- 2004 日軽新潟(株)(日軽金アクト(株)新潟工場)がISO14001認証取得  
新日軽(株)北陸製造所(小矢部工場、立野工場)がISO14001認証取得  
東洋アルミニウム(株)日野工場がISO14001認証取得  
フルハーフ岡山(株)がISO14001認証取得  
アルミニウム線材(株)がISO14001認証取得  
日本電極(株)がISO14001認証取得  
日軽蒲原(株)印刷ロール工場(日軽金アクト(株)蒲原工場)がISO14001認証取得
- 2005 日軽形材(株)がISO14001認証取得  
日軽パネルシステム(株)下関工場がISO14001認証取得  
理研軽金属工業(株)がISO14001認証取得  
松尾工業(株)がISO14001認証取得
- 2006 日軽産業(株)心線本部蒲原工場がISO14001認証取得
- 2007 日軽産業(株)工事本部・商事本部がISO14001認証取得  
東海アルミ箔(株)がISO14001認証取得\*

\*印は本報告書の報告対象外の事業所です。





本報告書に関するお問い合わせ先

日本軽金属株式会社 環境保全室  
〒140-8628 東京都品川区東品川2-2-20 天王洲郵船ビル  
TEL 03-5461-9481 FAX 03-5461-9198

<http://www.nikkeikin.co.jp>

2007年8月発行



## みなさまのご意見・ご感想をお聞かせください

下記の質問事項にご回答のうえ、FAX をご送信ください。

■本報告書をどのような立場で読まれていますか？

- 株主・投資家 弊社取引先 政府・行政関係 環境 NGO・NPO 環境専門家  
企業の環境担当 学生 弊社従業員・家族 報道関係 その他( )

■本報告書についてどのように感じになりましたか？

- わかりやすい 普通 わかりにくい

どのような理由からですか、ご意見をお書きください。

■日本軽金属の環境保全活動をどのように感じになりましたか？

- 評価できる 普通 評価できない

どのような理由からですか、ご意見をお書きください。

■日本軽金属の環境保全への取り組みに関して、ご要望があればお書きください。

■ご意見ありがとうございました。お差し支えなければ下記にもご記入ください。

お名前： \_\_\_\_\_ 男・女 \_\_\_\_\_ ご年齢 \_\_\_\_\_ 歳

ご住所：〒 □□□□ - □□□□

ご職業・ご勤務先： \_\_\_\_\_ 部署・役職名： \_\_\_\_\_

TEL： \_\_\_\_\_ FAX： \_\_\_\_\_

E-mail： \_\_\_\_\_

ご協力ありがとうございました。

個人情報に関しましては、適切な管理を行い第三者への開示・提供は致しません。  
お寄せいただいたご意見・ご感想は次回の報告書に記載させていただくことがございます。