



環境報告書2012

Environmental Report by Daiki Aluminium Industry Co., Ltd.

会社概要

当社は、1922年に日本で初めて二次アルミニウムの製錬業を始めました。

創業以来常に二次アルミニウム製錬業界の先駆者として、無限に生き続けるアルミニウムの可能性に着目し、限りある資源を最大限に生かしたいと考え、資源循環の輪の中で事業を推進して参りました。

当社の各拠点に運び込まれる多種多様なアルミニウムスクラップは、当社独自の技術によって、さまざまな特徴が付加されたアルミニウム合金地金となり、新たな活躍の場にふさわしい製品へと導かれます。当社は「アルミニウムの可能性は無限」というコンセプトを忘れることなく、アルミニウムの多様な価値創造に取り組んでおります。

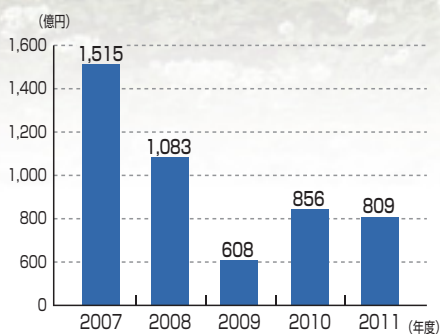
また、当社は21世紀を切り開く経営コンセプトとして、2つのG「**G** & **G**」を掲げています。

G：国内にとどまらず、世界を舞台とする“**Global**”な視点と活動

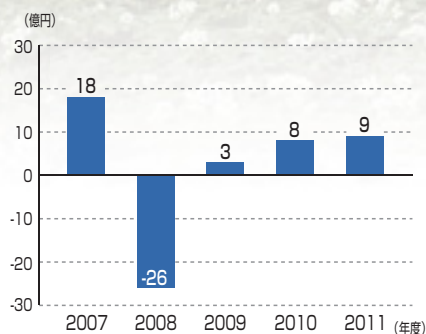
G：地球環境をしっかりと見据えた“**Green**”の理念と実践

このように、「事業」と「環境」を同軸にとらえた確固たる方向性を築き上げ、地球が真に求める企業へと成長していきたいと願っております。

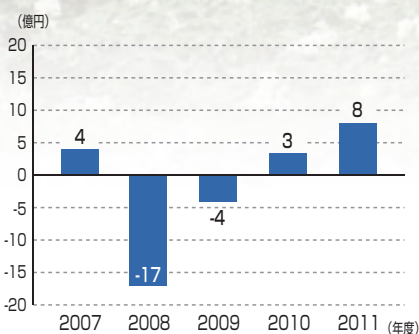
■売上高



■経常利益



■純利益



社 名	株式会社 大紀アルミニウム工業所
代表者氏名	代表取締役社長 山本隆章
創 業	大正11年11月23日
設 立	昭和23年10月29日
資 本 金	6,346,642,553円 (平成24年3月31日現在)

上 場 市 場	東京証券取引所市場第1部 大阪証券取引所市場第1部
営 業 品 目	アルミニウム合金地金（ダイカスト用・鋳物用） アルミニウム合金溶湯 アルミニウム二次地金（展伸材用・脱酸用） アルミ基母合金地金 アルミニウム溶解用工業炉の販売

編集方針

当社の環境管理活動を多くの方に理解して頂けるように、環境省発行「環境報告書ガイドライン(2007年度版)」を参考に、グラフや写真を多く使用し、また、アンケートで頂きました皆様からのご意見をできるだけ内容に反映するように努めました。

今後共、当社の環境管理活動を多くの方に理解して頂けるよう、誠実でわかりやすい環境報告書の作成を目指して参りますので、添付のアンケートに皆様のご感想・ご意見を頂けますようお願い申し上げます。

報告対象範囲

期 間: 2011年4月～2012年3月

対象範囲: 亀山工場、滋賀工場、新城工場、結城工場、白河工場



当社ホームページもご覧ください

<http://www.dik-net.com>



Contents

会社概要	01
トップメッセージ	03
経営理念	04
東日本大震災 その後	05
● 環境マネジメント	
環境方針・環境管理組織	07
Greenの理念	08
● 環境パフォーマンス	
環境への影響	09
工場での環境対策と2011年度の成果	11
海外拠点	14
● 社会的パフォーマンス	
環境・安全推進活動	15
特集: カンカン君と学ぼう	17
社会とのコミュニケーション	18



Top Message



昨年は、3月に発生した東日本大震災による直接的な被害(福島県白河工場、茨城県結城工場)からの復旧、同時に表面化した東京電力福島原発の放射能汚染による影響を最小限に食い止めるべく早期に着手した白河工場での製品及び原料の除染、それと需要家への納入を維持するために急遽実施した休止中の愛知県新城工場の再稼働、と全社挙げての急展開を迫られたスタートでした。その後も復興が軌道に乗りかかった秋口にはタイで大洪水が起こり需要の下振れが発生、更には為替の急激な円高基調で輸入競合品に押され製品販売が減少するなど、外部環境に翻弄された1年でした。結果的に国内工場の生産量は10年前の数値に戻ってしまいました。

この間、設備の廃棄を継続し生産体制のダウンサイジングを展開しておりますが、これも何が起こるか判らない不安定な環境下で製品供給体制を維持して行くというリスク管理とのバランスを取りながらのことで、特に供給不足が懸念される電力事情に応じて生産基地の分散・多様化が求められ今後も機敏な対応が必要とされると思われます。

リーマンショック以前の事業環境が牧歌的に思える位な事件が次々に起こり、それらを一つ一つ確実に真摯に解決する事により社員の求心力は高まり、リスク対応力が少しは向上しているのではないかと秘かに自負をしております。

本報告書ではこうした困難な環境の中で定常的に営んでいる環境に対する取り組みを記載しております。どのような状況になっても地道な環境活動は企業の存在を担保するものであるとの信念でこうした活動を持続して行く所存ですのでご理解とご支援をお願いしたいと思います。

代表取締役社長

山本隆章

G & G

世界とリンクするGlobalな視点と活動。

地球環境と向き合うGreenの理念と実践。

「事業」と「環境」を同軸にとらえ、地球が求める真の企業へと成長していきます。

経営理念

一. 誠実

一. 独創

一. 親和

経営方針

より良い商品 より安い価格 より良いサービス

行動指針

- 常にお客様を第一とし、お客様のことはなによりも先に真心をこめて、解決しよう。
- 常に現場主義を貫き、力を合わせて連携プレーに徹しよう。
- 常に当事者として問題意識をもち、事実に基づいてPDCA*を徹底しよう。

※PDCA: 典型的なマネジメントサイクルの1つで、計画 (Plan)、実行 (Do)、評価 (Check)、改善 (Act) のプロセスを順に実施する。

東日本大震災 その後

1. 白河工場の復旧状況

震災後4月25日には一部ラインを残し操業開始。その後、従業員及び協力業者の協力により5月初旬には完全復旧しました。とはいっても工場へのアクセス道路は今年の3月末にようやく復旧しました。まだ工業団地の造成地の法面修復は公共事業優先との事で業者の確保が出来ず、ようやくこの4月より着工、完全復旧は7月頃の予定です。



アクセス道路の復旧状況(平成24年3月末、完成)



法面の復旧状況(平成24年7月頃、完成予定)

2. 放射能汚染問題への対応

●スクラップ受け入れ時の対応について

震災後の3月15日の福島第一原子力発電所の事故以降、特に復興が進むにつれて汚染されたスクラップの流通が増加することが予想され、当工場への入荷に際しては受け入れ検査に細心の注意を払ってきました。さらに当工場への搬入を未然に防ぐため取引業者にはガイガーカウンターの購入を依頼し、事前チェックの徹底をお願いしました。特に福島県内の取引業者には工場資材担当者が自ら出向き現地で測定を実施し、確認作業を行なって対応しています。(現在も継続中です。)

スクラップ放射能測定(缶P用 2012年3月)

測定値(μSv/hr)

日付	荷姿	測定場所				
		大気	運転席側 前	運転席側 後	助手席側 前	助手席側 後
3月1日	バラ	0.18	0.15	0.10	0.16	0.10
3月1日	バラ	0.18	0.10	0.18	0.17	0.16
3月1日	P/L	0.20	0.10	0.17	0.17	0.10
3月1日	バラ	0.17	0.10	0.10	0.17	0.14
3月1日	バラ	0.18	0.15	0.16	0.17	0.17
3月1日	バラ	0.20	0.18	0.16	0.17	0.14
3月6日	コンテナ	0.19	0.17	0.10	0.17	0.10
3月6日	バラ	0.18	0.10	0.17	0.17	0.10
3月6日	バラ	0.20	0.15	0.17	0.10	0.18
3月6日	バラ	0.21	0.10	0.17	0.18	0.19
3月6日	バラ	0.21	0.10	0.19	0.18	0.10
3月6日	バラ	0.18	0.15	0.10	0.10	0.14

●製品出荷につきましては

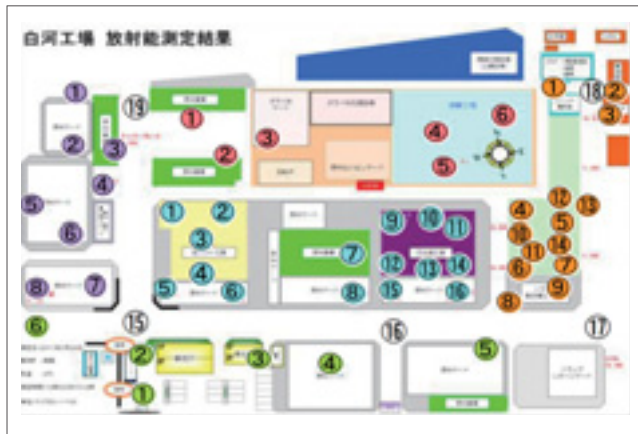
事故後スクラップ受け入れ時の徹底した管理の下、製品出荷基準値に基づき出荷時に測定を実施しており、製品検査の管理を継続して安全な製品をお客様に届けています。

●敷地内のスクラップ保管状況について

工場敷地内には一部汚染されたスクラップを隔離して保管しています。



さらに工場敷地内の定点観測を事故後継続して状況を把握しています。



工場敷地内定点測定箇所

3. 電気事業法第27条による電気の使用制限対応

平成23年5月25日に「電気事業法第27条による電気の使用制限」が発動され、東京電力／東北電力両管内の大口需要家に対し、電力ピークの15%を削減する使用制限が課せられる事になり、当社の事業所では結城工場と白河工場が対象になりました。

●対策実施

- ◆結城工場では日本自動車工業会の共同実施スキームに参加して、電力使用制限の期間中、火曜日と水曜日に休日を変更することで、他社と共同でのピーク電力削減に取り組みました。電力デマンドの活用による設備の稼働調整なども併せて行い、生産性を落とすことなく削減目標を達成することができました。
- ◆白河工場では、5月23日に工場長、部門長、担当者と打ち合わせをして、次の様な電力削減対策を行いました。
 - ①焼成炉の夜勤／土日稼働
 - ②回転炉の夜勤／土日稼働
 - ③既設のインバータ設備による効果および照明などによる削減
 - ④ディーゼル・コンプレッサの併用
 - ⑤電力デマンド活用による調整

●実施結果

結城工場、白河工場共に従業員の協力により、15%の目標を上回る20%前後の削減率となり、夏季の電力不足に対応する事が出来ました。

●今後の対応

今夏も電力の不足が報道されております。当社におきましては日常からの節電意識の向上、生産の効率化及び各設備の電力使用の平準化の対策等を実施対応して行く考えです。

今夏の節電対策

事業所名	所在地	電力会社	
亀山工場	三重県 亀山市	中部電力	前処理(破碎機)を夜間操業に変更
滋賀工場	滋賀県 東近江市	関西電力	ピーク時間帯は前処理(破碎機)など生産量に影響のない設備を停止
新城工場	愛知県 新城市	中部電力	ピーク時間帯に後処理(洗浄設備、乾式設備)、回転炉を停止
結城工場	茨城県 結城市	東京電力	ピーク時間帯に前処理(破碎機)を停止
白河工場	福島県 白河市	東北電力	回転炉を夜間/土日操業に変更、ディーゼル・コンプレッサ併用

(バックアップ体制について)

- ◆各工場の消費電力は電力デマンドで管理しており、ピーク電力を超えることの無い様管理しています。
停電等でも製品供給に支障の無い様に、各工場が発電設備を用意するよう計画しています。
- ◆各工場は、東北電力・東京電力・中部電力・関西電力と、各々契約する電力事業者が異なっています。
東日本の結城工場(東京電力)、白河工場(東北電力)では、万が一の事態を想定して生産バックアップ体制を取っています。
西日本では亀山工場(中部電力)と滋賀工場(関西電力)の2工場でのバックアップ体制を取っており、更に休止中の溶解設備を有する新城工場での生産も可能となっています。

(関西電力管内の将来的な対応について)

- ◆現在滋賀工場にて、ガス・コジェネレーション導入を検討中。
その他、溶湯供給工場である亀山工場においても、コジェネレーションシステムの導入を検討し、必要最小限の発電を賄っていく計画です。

環境方針・環境管理組織

環境保全と省資源・省エネルギーのため、
環境マネジメントシステム活動をはじめとする様々な取り組みを行っております。

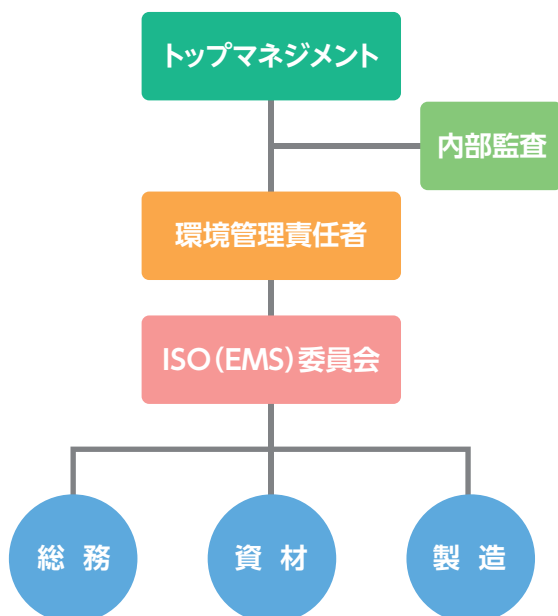
環境方針

基本理念 リサイクルを通じて、地球環境保全と省資源・省エネルギーへの貢献
アルミニウムの再生・製錬という企業活動を通じて、価値ある製品を提供する事によって、社会の発展に
貢献するとともに、地球環境保全のための継続的な改善を推進する。

- 基本方針**
- ① 地球環境の保全活動推進のため、全社的に活動できる組織を整備し運用する。
 - ② 企業活動が環境に与える影響を的確にとらえ、技術的、経済的に可能な範囲で環境目的及び行動目標を定め、地球環境保全のための継続的な改善をはかる。
 - ③ 環境関連の法律、規制、協定などを遵守することはもとより、自らの基準を制定し、より高い目標達成にむけて継続的に取り組む。
 - ④ 会社すべての職場で、有害物質使用の低減、省資源、省エネルギー、廃棄物の削減とリサイクルを推進する。
 - ⑤ 全員への環境に関する教育、啓蒙を実施し、環境への理解を深めるとともに、積極的な環境活動への参画を促す。
 - ⑥ 環境監査により活動を確認し、環境管理水準の維持、向上に努める。
 - ⑦ 環境保全活動の実施状況については、全員への内容の周知とともに、必要に応じて外部への公表をおこなう。

環境管理体制

環境管理体制での重要な機能として内部環境監査があります。当社での内部環境監査はトップマネジメントの意向を受け、他工場の内部環境監査資格者が監査チームを構成し互いに相互監査を実施して、環境マネジメントシステムのスパイラルアップを図っております。また、内部環境監査員育成については外部認定教育機関での教育研修受講が基準となっており、計画的に監査員の訓練を行っております。本年は4名が内部環境監査員の資格を取りました。



ISO14001活動状況

亀山工場は昨年、財団法人日本規格協会審査登録事業部より平成22年度マネジメントシステム(EMS)永年登録表彰をして頂きました。本年はその永年登録表彰式／登録組織交流会にて事例発表をさせていただく機会に恵まれました。

1999年の認証登録以来13年間の環境に関する取り組みを報告させて頂き、パネルディスカッションでは異業種の方々と意見交換させて頂きました。

どの企業様でも、「お取引先様や近隣の皆様と共存共栄していくため、環境に関する取り組みには余念が無い」とのことでした。

私どもと致しましても、より一層の環境配慮を徹底するため、EMS活動を進めて参ります。



Greenの理念

Environmental Report by Daiki Aluminium Industry Co., Ltd.

生産活動においては、CO₂排出量の低減や排出ガス・排水の管理などの地球環境保全活動を積極的に行っております。また、廃棄物については、再資源化することにより、新たな価値創造にも取り組んでおります。

INPUT



重油
23.1ML



ガス
4.6 千ton



電力
32.4Gwh



原料
238.8千ton



副資材
1,683.1ton

工場での生産活動



原料受入



前処理

リサイクル業者による回収量
1,578ton

廃棄物発生量
7,743ton

埋め立て廃棄物量
6,165ton



溶解



鑄造/梱包

鉄鋼向アルミニウム灰販売量
16,404ton

塩化マグネシウム液販売量
3,177ton

再資源化設備
P設備^{注1}: 16,905ton
Mプロ^{注2}: 2,706ton

合金、地金生産量:
204,152ton



製品

OUTPUT

●大気排出

CO₂排出量
91千ton

ばいじん濃度
硫酸化物濃度
窒素氧化物濃度
ダイオキシン類

p09

p11-13

●水域排出

水素イオン濃度
浮遊物質
生物化学酸素要求量

化学的酸素要求量
ダイオキシン類

p11-13

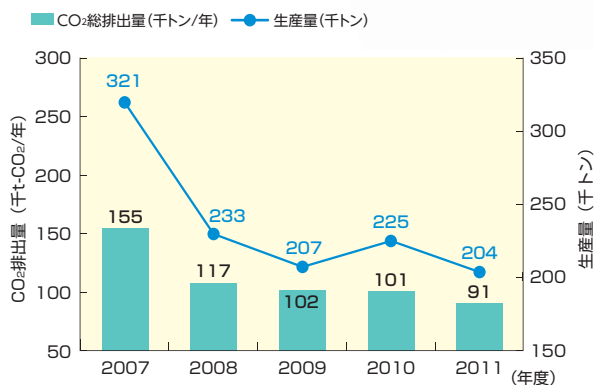
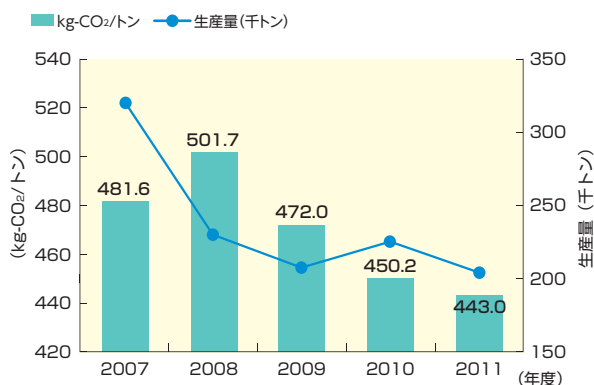
注1: スクラップ溶解時に発生するドロスを鉄鋼用アルミニウム灰等に再資源化している工場。

注2: 精錬時に発生するアルミ処理灰を塩化マグネシウム液等に再資源化している工場。

環境への影響

限りある資源を有効利用するため、エネルギー使用量の削減を積極的に推進しております。

生産活動に伴うトータルCO₂排出量

◆CO₂総排出量と生産量◆トン当たりCO₂排出量と生産量

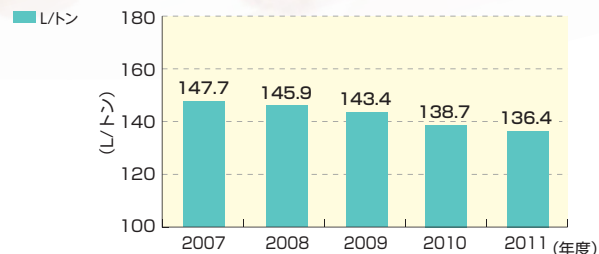
震災によるサプライチェーンの不全及び円高の影響により生産量は204千トン/年と2010年度比約9.3%の生産減となりました。

また、CO₂排出量は91千トン/年となり2010年度比約9.9%の削減となりました。

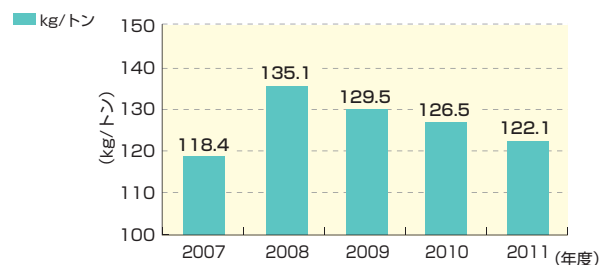
トン当たりのCO₂排出量は443kg-CO₂/トンとなり2010年度より△7.2kg-CO₂/トンとなりました。

要因としては各工場での省エネ機器導入及び省エネルギーへの意識向上があると考えます。

トン当たり重油使用量

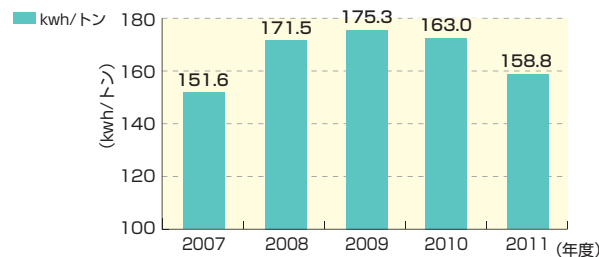


トン当たりガス使用量



全員の省エネルギー意識向上及び日常管理（燃焼量の見直し、空気比調整）の成果が現れたものと考えます。

トン当たり電力使用量



主として集塵設備送風機へのインバータ（回転数制御）導入及びコンプレッサーの圧力変更に伴い適正運転による効果が現れたものと考えます。

TOPICS

白河工場インタビュー

[製造課]

眞名子 長典



白河工場ではISO14001での活動を通じてエネルギー使用の削減、廃棄物の削減に積極的に取り組んでいます。また5S活動では、工場内外の清掃も行っています。白河工場が稼働して20年以上経過し公害設備も老朽化してきていますので排ガスが直接大気に漏れることのないよう計画的に各種集塵機のダクトの補修、交換を実施しています。

今回、東日本大震災を経験し、集塵機、塩素設備等の緊急事態の対応策に関し、より適切な対応ができるよう見直しを行いました。また、消防訓練におきましてもすばやい対応ができるよう訓練していきたいと思ひます。

これからもよりエコでグリーンな工場を目指して、従業員一丸となって環境保全活動に取り組んでいきたいと思ひます。

滋賀工場に於ける燃焼量等の設定見直し 及び空気比調整による成果

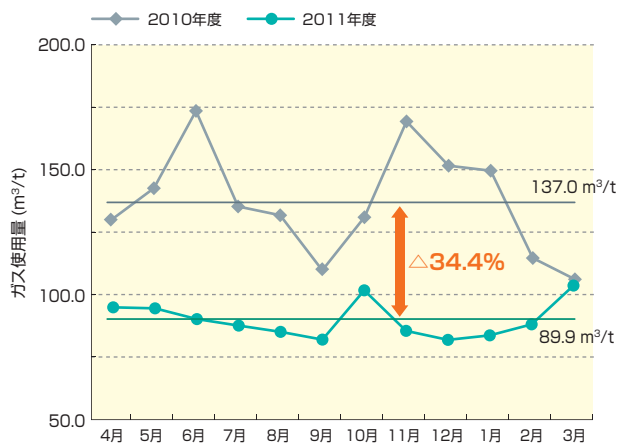
ドライ粉^{*1}乾燥設備のガス使用量削減について、アフターバーナー^{*2}及びキルンバーナー^{*3}の熱交換器・燃焼量の設定見直し及び空気比調整を実施2010年度と比較して、2011年度はアフターバーナー＝34.7%、キルンバーナー＝32%の削減となり、全体として34.4%のガス使用量の削減効果となりました。

*1: アルミニウムの切削加工工程で発生する切り粉

*2: 乾燥工程で発生する、未燃ガス、臭い、ダイオキシン類の燃焼分解を目的とした二次燃焼炉

*3: ドライ粉に付着した切削油及び水分を蒸発燃焼させるキルンに設置されたバーナー

ドライ粉乾燥設備の設定見直しによるガス量削減効果



結城工場における強制空冷塔^{*4}冷却用送風機 へのインバータ(回転数制御)^{*5}導入による成果

ドライ粉乾燥設備用集塵設備の排ガス冷却用として使用している強制空冷塔の冷却用送風機へ従来のダンパーによる風量制御を、インバータ設備を導入、電動機の回転数制御に変更しました。

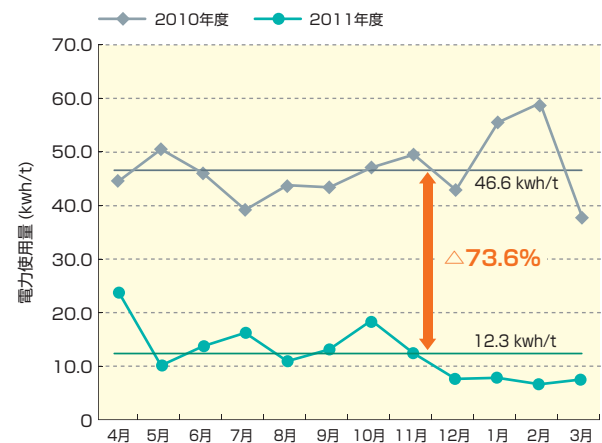
結果としては2010年度と比較して2011年度は73.6%の大幅な電力削減効果となりました。

*4: 燃焼排ガスの温度を集塵設備の安全な温度まで冷却するための装置(熱交換器)。

送風機で外気を導入し排ガスと熱交換をし燃焼排ガスを冷却させる設備

*5: 周波数の変換により電動機の回転数を変える装置

強制空冷塔インバータ導入による電力削減効果



Column

送風機の回転数制御による省エネルギー

送風機などには一般に汎用モータ(誘導電動機)が使用されています。汎用モータの回転速度は周波数に比例するため、インバータで周波数制御することで回転速度制御ができ、省エネルギーになります。送風機には以下のような性質があります。

送風機運転上の三法則

- 第一法則 送風機の羽根車の作用は回転軸に取り付けられたショベルのそれに似ている。(図参照) ある回転数のもとでは常にいくらかの一定量を送り出す。今、ここで回転数を変えてみると、その変化に従って送り出す量が変わることがわかる。即ち送風機の送り出す風量は回転数に比例して変化する。

$$Q = Q_1 \times N / N_1$$

Q = N 回転の時の風量、 N = 変化後の回転数

Q_1 = N_1 回転の時の風量、 N_1 = 元の回転数

- 第二法則 送風機の静圧は送風量の二乗に比例して変化する。即ち回転数の二乗に比例して静圧は変化すると言える。

$$P_s = P_{s1} \times (N / N_1)^2$$

P_s = N 回転の時の静圧、 N = 変化後の回転数

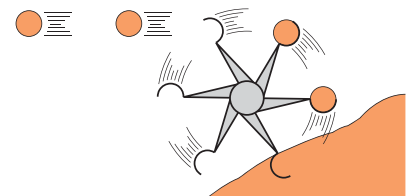
P_{s1} = N_1 回転の時の静圧、 N_1 = 元の回転数

- 第三法則 送り出させまいとする圧力の所へ、ある量の空気を送り出すための必要な圧力、即ち軸動力は、その送り出させまいとする静圧と、そこへ送り出す風量によって変化する。ここに静圧は回転数の二乗に比例し、風量は回転数に比例するのであるから、送風機軸動力は回転数の三乗に比例して変化する。

$$L = L_1 \times (N / N_1)^3$$

L = N 回転の時の静圧、 N = 変化後の回転数

L_1 = N_1 回転の時の静圧、 N_1 = 元の回転数



以上の様な性質を利用して、集塵設備等の大型排風機のインバータによる周波数制御(回転数制御)を実施することで電力量の削減を図ることができます。

工場での環境対策と2011年度の成果

事業活動での環境に及ぼす影響及びその原因となる事柄を適切に捉え、年度活動目標を設定、PDCAを回し継続的改善を推進しています。また、環境方針に則り、測定データの報告・公表を行います。

2011年度の成果と環境測定データ



亀山工場

工場長
小畑 竜也

亀山工場では環境マネジメントシステム(ISO14001)に基づき省資源・省エネルギー・廃棄物削減に取り組んでおります。また、環境保全活動の結果の確認は各環境測定にて検証しております。

お客様の工場で「再溶解」が不要である「アルミニウム溶湯」も我々の製品として出荷しております。客先での再溶解時に必要な燃料を削減したりCO₂排出量を抑える環境に優しい製品ですので、今後も継続し出荷量を増やし地球環境保全に役立ってまいります。

2011年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目 的	目 標	成果と評価	今後の対応
エネルギー使用量の削減	重油使用量の削減	136.10L/t 133.03L/t	○ 燃焼状態の悪化の原因に重油流量が安定しなかった事が有る為、安定した流量を送れる様に日常管理を行うと共に酸素濃度測定を行い最良の燃焼状態を保つ様に管理し、更なる削減に取り組む。
	電気使用量の削減	175.60kwh/t 179.03kwh/t	△ 各炉集塵機の適正吸引量調整は継続し行う(一部インバーターの導入を検討)また、工場コンプレッサーエアー使用箇所の検討を行い目標値に達する様、削減に取り組む。
	LPG使用量の削減	23.33kg/t 22.86kg/t	○ 標準化したトリベ予熱管理、予熱状況監視を継続し更なる削減に取り組む。
廃棄物の削減	産業廃棄物のリサイクルと削減	22.00kg/t 21.35kg/t	○ 廃アルカリ廃液の発生量削減を検討し、廃棄物削減に取り組む。
法規制値の遵守	法規制の計画的な実施と確認	法的な遵守事項は守られ実施されていた。	○ 継続して法的な遵守事項を守っていく。
工場美化の推進	5S活動の活性化	安全パトロール指摘事項の改善 91.0%	○ 今後も継続して工場美化に取り組んでいく。
企業としての社会的貢献	見学会の受け入れ	4件/年 2件	○ 今後も申し込みがあれば受け入れ対応。

環境測定データ(注: 大気は燃焼系(煙突での排気)の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽(工場の排水口)での測定値、平均値を使用。)

大 気	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011
ばい煙濃度	0.05g/m ³ N	0.0015	0.001	<0.005
硫酸酸化物濃度	K値=8	0.4	0.34	0.35
窒素酸化物濃度	180ppm	38	27	86
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N	0.39	0.30	0.78

排 水	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011
水素イオン濃度	5.8~8.6	7.6	7.0	6.4
浮遊物質	90mg/L	4	3	4
生物化学酸素要求量	25mg/L	3	3	6
化学的酸素要求量	25mg/L	5	4	2
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	1.5	4.4	3.3



滋賀工場

工場長
脇山 和美
(2011年12月就任)

私たちの工場は、「近畿の水瓶」といわれ、近畿1300万人の飲料水源となっている琵琶湖の東に位置しています。当然のこととして、水質、大気など環境保全には十分に注力してEMS活動を行っております。2011年度は電力使用量の削減、環境汚染の未然防止等については目標を達成いたしました。今後は、すべての項目についての達成を目指し、活動を行いたいと思います。

2011年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目 的	目 標	成果と評価	今後の対応
エネルギー使用量の削減	ガス使用量 対2010年比2%削減	147.4m ³ /t 151.1m ³ /t	× 各炉のガス使用量が増加してしまった為、全体の使用量が増加し目標未達となっていました。
	電力使用量 対2010年比2%削減	145.7kwh/t 131.1kwh/t	○ グライ粉強制空冷塔・元湯炉集塵機のインバータ化により大幅な電力削減を達成した。
廃棄物の分別と削減	黒煙ダスト処理量を 対2010年比1%削減	0.52kg/t 0.22kg/t	○ 亀山工場での焼却処理を継続し、委託排出量が減少している為、目標達成している。
	鉛処理量を 対2010年比1%削減	2.59kg/t 7.33kg/t	× 元湯炉オープン撤去・溶解炉床炉修など重なり、鉛排出量が従来以上に多くなった事もあり増加してしまった。
	廃アルカリ処理量を 対2010年比2%削減	14.27kg/t 14.22kg/t	○ 日常的な比重管理を継続して実施、目標値を達成出来た。
	廃ブラ処理量を 対2010年比1%削減	0.0425kg/t 0.1034kg/t	× 基礎値がもともと少ない上に、有価物としても販売が出来なかった為、目標未達となっていました。
有害物質使用の効率化	塩素使用量を 対2010年比2%削減	7.66kg/t 7.54kg/t	○ 過剰なMg値のコントロールを実施した事が削減に繋がっていると思われる。
工場美化の推進	5S活動を継続する	計画的に継続実施	○ 計画表に基づき、実施が出来た。
環境汚染の未然防止	法令遵守を前提に環境保全活動を継続的に推進する	計画的に継続実施	○ 測定値等に問題は無く、計画的に実施できた。

環境測定データ(注: 大気は燃焼系(煙突での排気)の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽(工場の排水口)での測定値、平均値を使用。)

大 気	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011
ばい煙濃度	0.1g/m ³ N	0.015	0.008	0.005
窒素酸化物濃度	180ppm	61	32	38
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.1	0.67	0.22

排 水	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011
水素イオン濃度	6.0~8.5	7.2	7.7	7.7
浮遊物質	90mg/L	7.6	1.0	2.6
生物化学酸素要求量	40mg/L	1.2	1.0	1.7
化学的酸素要求量	40mg/L	4.5	2.1	4.2
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	4.5	0.71	0.63



新城工場

工場長代理

河田 康宏

当工場がアルミニウム合金地金の生産を休止してから、廃棄物の再利用と削減を中心に取り組んで3年が経過しました。従業員一人一人の環境に取り組む意識の向上も伴い、1年目、2年目以上に活発な活動が展開され大きな成果も得られ、また、公害防止管理者の資格も1名取得できました。今後も今まで以上に、設備管理を強化し環境保全に推進していきます。

2011年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目 的	目 標	成果と評価			今後の対応
廃棄物の再利用と削減	鋳造のリサイクル量前年度比1%アップし産業廃棄物処理量を削減する(Mプロ、洗浄設備)	1%	85.4%	今期半ばで足踏みも見られたが、現場の活動により廃棄物のリサイクルが完全な物となり大きな成果を出した	○ 他部署への水平展開を行い、廃棄物削減の強化を実施する
工場美化の推進	5S活動の継続的推進	計画的に実施	継続実施	活発な美化活動を実施し(塗装、花壇整備、全社的安全パトロール指摘事項改善)工場内全体に綺麗になった	○ 計画的に実施する
環境汚染の未然防止	法令遵守を前提に環境保全活動を継続的に推進する	計画的に実施	継続実施	計画通り測定等実施出来特に問題も無かった	○ 計画的に実施する
	塩Mg生産時発生する煙、臭いの大気放出の防止に努める	計画的に実施	消臭設備設置	消臭設備設置の実施を図り、消臭剤散布にて大気への放出を防ぐ事が出来成果も出た	○ 白煙対策の実施と臭い対策の実施継続

環境測定データ(注: 大気は集塵機出口の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽(工場の排水口)での測定値、平均値を使用。)

大 気	合否判定値	測定値			排 水	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011			2009	2010	2011
ばい煙濃度	0.20g/m ³ N	設備 休止	設備 休止	0.006	水素イオン濃度	5.8~8.6	設備 休止	7.65	7.3
硫酸酸化物濃度	K値=17.5			0.03	浮遊物質濃度	20mg/L		2.0	1.5
窒素酸化物濃度	144ppm			6.3	生物化学酸素要求量	20mg/L		0.5	2.7
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N			0.66	化学的酸素要求量	20mg/L		2.3	1.9
					ダイオキシン類	10pg-TEQ/L		0.24	0.06



結城工場

工場長

荒山 正勝

結城工場は今年1月で操業50周年の節目を迎え、更なる歴史を刻むべく、日夜、環境マネジメントシステムをベースに生産活動を展開しています。

昨年の東日本大震災により、多くの教訓を得ることが出来、これらをベースとして、リスク管理の強化と、更なる省資源・省エネルギーの推進を図りつつ、地域との共存・共栄を重点に活動を進めて参ります。

2011年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目 的	目 標	成果と評価			今後の対応
エネルギー使用量の削減	重油使用量の削減 生産原単位の1%削減	142.41L/t	136.29L/t	乾燥キルン断熱材施工や各炉空気比調整による結果が出ている。 アフターバーナーの熱交換器のメンテナンスも効果があった。	○ 継続して重油の使用状況を確認し、適正な燃焼が出来ているかどうか管理していく。
	電気使用量の削減 生産原単位の1%削減	149.60kwh/t	131.13kwh/t	各集塵機のINV設定とコンプレッサーの吐出圧設定や照明設備の見直しの効果が出ている。	○ INVにより省エネ対策が大きな成果を生んでいる為、継続して点検管理する
	水道使用量の削減 生産原単位の1%削減	557.04L/t	538.30 L/t	製品を毎チャージ自然冷却を徹底することで冷却水の使用量を削減した。また、節水の呼びかけとオーバーフロー対策も実施したため順調に削減。	○ 自然冷却は継続し、無駄がないかチェックしていく。配管の詰まり等についても注意する。
廃棄物の削減	産業廃棄物の処理量を2%削減	28.66kg/t	24.39kg/t	計画的に処理出来ていた。 教育の効果もあり、廃棄物の分別を徹底し、また廃アルカリも削減できた。	○ 計画通りに処理し、管理していく。廃アルカリの管理を今後も徹底し、また緊急の炉修が発生しないように日々の管理と現場への啓蒙を続けていく。
環境汚染の未然防止	公害苦情件数を「ゼロ」とする	0 件	0 件	大きなフレイムには至っていないが、確認すると意見・要望が出てくる。	△ 要望(苦情)の原因を再確認し、金銭的に大きなものは計画的に対応し、早急に対応出来るものはその都度対応していく。
工場美化の推進(工場内の緑化推進)	5S活動の推進 各ミーティング室の定期的清掃 油水分離槽の定期的清掃	毎週 2回/年	毎週 2回/年	問題なく定期的に清掃実施している。	○ 継続して計画通り実施していく

環境測定データ(注: 大気は燃焼系(煙突での排気)の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽(工場の排水口)での測定値、平均値を使用。)

大 気	合否判定値	測定値			排 水	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011			2009	2010	2011
ばい煙濃度	0.20g/m ³ N	0.04	0.02	0.03	水素イオン濃度	5.8~8.6	6.8	8.1	7.4
硫酸酸化物濃度	K値=13	0.29	0.18	0.21	浮遊物質濃度	40mg/L	2	2.8	1.8
窒素酸化物濃度	180ppm	15	10.5	12.8	生物化学酸素要求量	25mg/L	11	2.03	3.83
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N	0.86	0.04	0.38	化学的酸素要求量	25mg/L	14	2.9	6.4
					ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	1.3	1.7	0.002

工場での環境対策と2011年度の成果

2011年度の成果と環境測定データ



白河工場

工場長
江川 壮一

2011年度は「省エネ」に力を注いで取り組んできました。
重油使用量削減については目標をクリアし、電気についても設備・シフトの工夫を行い削減に繋げる事が出来ました。
今年度も法令遵守に基づいた管理体制で更なる省エネ活動の推進、従業員スキルアップに向けた各資格の取得、環境・安全を確保した地域の皆様との共存に努めていきます。

2011年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目 的	目 標		成果と評価			今後の対応
エネルギー 使用量の削減	重油使用量の3%削減 (2007年度比)	128.8L/t	127.4L/t	4・5月のデータを除外(復旧工事等)、重油に関してほぼ計画通り削減を達成することが出来たが電力は1・2号炉共に生産調整が有り集塵機のコまめな切り替えを行ったが原単位で増加し目標数値をクリアする事が出来なかった。	○	設備の補修、改善も含め、さらなる燃費改善を進める
	電気使用量の3%削減 (2007年度比)	138.2kwh/t	141.6kwh/t		△	設備の補修、改善、取り替えを行い設備への負担軽減を図る。またインバーターの切り替えも継続実施する
廃棄物の リサイクル 及び削減	廃棄物6%削減	29.52kg/t	22.51kg/t	生産調整等で発生量が少なくなった為減少出来た。	○	リサイクルの推進と廃棄物削減を今後も継続実施する
工場美化 の推進	5S活動の継続的推進	計画的な実施	4・5月以外 計画通り実施 ができた	場内美化について計画通り実施出来た。	○	今後計画に沿って内外の管理、美化に努める。
環境汚染の 未然防止	環境保全活動の 継続的推進	計画的な実施	4・5月以外 計画通り実施 ができた	公害設備の管理、測定の実施など計画通りできた。	○	環境保全の為にも設備の補修や交換工事を計画的に進め汚染の未然防止に努める。

環境測定データ(注: 大気は燃焼系(煙突での排気)の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽(工場の排水口)での測定値、平均値を使用。)

大 気	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011
ばい煙濃度	0.20g/m ³ N	0.0035	0.0034	0.0085
硫酸酸化物濃度	K値=10	0.36	0.356	0.558
窒素酸化物濃度	180ppm	100	87.8	85
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N	0.79	0.41	0.68

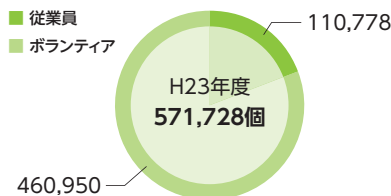
排 水	合否判定値	測定値		
		2009	2010	2011
水素イオン濃度	5.8~8.6	7.6	7.1	7.2
浮遊物質濃度	70mg/L	18.6	19.6	18.6
生物化学酸素要求量	40mg/L	5.9	4.15	2.45
化学的酸素要求量	25mg/L	19.1	14.45	7.0
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	2	3.95	4.6

Column

アルミ缶収集データ

2011年度の当社各拠点でボランティア及び従業員より受け入れたアルミ缶は571,728缶でした。今年もタブの収集での受け入れが多くありました。安全面よりタブを切り離しての収集より缶を丸ごとリサイクルした方が安全で効率的です。

今後とも、ご協力の程宜しくお願い致します。



千代田小学校表彰

千代田小学校殿をアルミ缶リサイクル協会「アルミ缶回収活動優秀校」に推薦したところ、今回は「努力賞」として表彰されましたので、感謝状及び副賞(ジュース 2ケース)をお届けして参りました。

訪問に際し、記念写真を撮らせていただきましたので併せて掲載致します。
(東京支店 中沢・小杉・初井・田井)



TOPICS

東京支店インタビュー

[RSI営業部]

初井 佳乃



東京支店では、アルミ缶の回収と紙のリサイクル活動に取り組んでいます。
主な活動内容は、個人で消費したアルミ缶やビル内で発生したアルミ缶を集め、当社内で原料に戻し再利用しています。
また、裏紙として使用できなくなったコピー用紙や使用済み紙ファイルを、再生資源回収業者へ委託しリサイクルしています。
最近では、ペットボトルのキャップをリサイクルするエコキャップ活動も始めました。
一つ一つの活動は地道ですが、これからも日常生活の中で上手にリサイクルできる習慣を作り、継続してエコ活動に取り組みたいと思います。

海外拠点

Environmental Report by Daiki Aluminium Industry Co., Ltd.

弊社グループは経営コンセプトである**G & G (Global&Green)**に基づき、地球に優しい企業を目指します。

●...当社 ●...関係会社

アングロアジアロイズベトナム
ベトナム・ハノイ市

RUSSIA REPRESENTATIVE OFFICE
ロシア・モスクワ市

POLST
ポーランド・パウブツフ市

セイシン(タイ)
タイ・チョンブリ県

ダイキエンジニアリングタイ
タイ・サムットプラカン県

大紀(佛山)経貿
中国・佛山市

翔能金屬再生資源(控股)
中国・香港

上海駐在事務所
中国・上海市

上海大紀新格
中国・上海市

LOS ANGELES OFFICE & DITCO
アメリカ・カリフォルニア州

ダイキエンジニアリング(SEA)
マレーシア・セランゴール州

TOPICS

海外グループ環境報告



DAM
ダイキアルミニウムインダストリー[マレーシア]
(マレーシア・セランゴール州) ①

中尾 督 (Managing Director)

昨年に引き続き17t溶解炉集塵機フードに、シャッターを取り付けなど、環境を最優先にした設備の新設、改善を行っております。

また、会社方針に

Product within lowest environment impact in Malaysia.

—マレーシアー低い環境負荷—

を掲げ社員一同一丸となって、省エネ、美化に取り組んでおります。

環境測定結果

	Parameter	Unit	Result	Regulations
Dust Collector No.2	Solid Particles	g/Nm ³	0.0012	0.4
	Oxides of Nitrogen	g/Nm ³ as SO ₃	0.0465	2
	Oxides of Sulfur	g/Nm ³ as SO ₃	0.0179	0.2
Dust Collector No.5	Solid Particles	g/Nm ³	0.0005	0.4
	Oxides of Nitrogen	g/Nm ³ as SO ₃	0.0179	2
	Oxides of Sulfur	g/Nm ³ as SO ₃	0.0072	0.2



DAT
ダイキアルミニウムインダストリー[タイ]
(タイ・チョンブリ県) ②

門谷 正雄 (Managing Director)

DAIKI ALUMINIUM Thailand ではISO14001の環境マニュアルに基づき、省エネ、廃棄物削減、5S活動を行っております。

また、地域の皆様を定期訪問し、環境向上に関する意見を伺い、環境マネジメントシステム向上に役立てております。

環境測定結果

	Parameter	Unit	Result	Regulations
Air Pollution	Total TSP*	g/s	0.3566	1.534
	NO ₂	ppm	14	<150

※TSP: 各排出口のダスト濃度に風量をかけて、1秒当たりの排出ダスト質量を計算し、各排出口の合計を計算。環境省の規制値とDATの土地の広さから計算された[1.531g/sec]と比較し、規制値内という判定を行っている



DAP
ダイキオーエムアルミニウムインダストリー[フィリピン]
(フィリピン・カビテ州) ③

小林 稔尚 (President)

DAIKI OM ALUMINIUM Philippines では省エネ、廃棄物低減、5S活動、安全衛生活動に取り組んでおります。フィリピン環境基準を厳守し環境省、近隣会社から信頼される会社を目指し、今後も環境と安全のため、従業員一同頑張っていきたいと考えております。

環境測定結果

	Sampling Location	lab. Result of analysis(mg/Ncm)	R.A8749 Standard (NAAQS) 1-hr. Sampling time (mg/Ncm)
AM1	Downwind of the Plant Site	134	300
AM2	Upwind of the Plant Site	89.3	300

Acronym and Unit of Measure mg/Ncm: milligram per Normal Cubic Meter
AM : Ambient Air Monitoring
NAAQS : National Ambient air Quality Standard



DAI
ダイキアルミニウムインダストリー[インドネシア]
(インドネシア・カラワン県) ④

下蔭 純 (Managing Director)

現在、本年6月にISO14001認証取得するべく取り組んでおります。
省エネ・6S活動を積極的に行い、インドネシア環境法令を遵守すると共に、地域社会から大事にされる、**〈元気な会社・きれいな会社・安全な会社〉**をめざし従業員一同がんばっています。

環境測定結果

	Parameter	Unit	Result	Quality Standard
Upwind of the Plant Site	Sulfur Dioxide(SO ₂)***	μg/Nm ³	16.23	900
	Nitrogen Dioxide(NO ₂)***	μg/Nm ³	20.44	400
	Dust(TSP)***	μg/Nm ³	147	230
Downwind of the Plant Site	Sulfur Dioxide(SO ₂)***	μg/Nm ³	15.97	900
	Nitrogen Dioxide(NO ₂)***	μg/Nm ³	21.34	400
	Dust(TSP)***	μg/Nm ³	109	230

Remarks : TSP=Total Suspended Particle

全社安全パトロール

本年も全社安全パトロールを平成23年7月～8月に実施しました。指摘は875件で内752件改善され85.9%の改善率です。(3月現在) 今後も安全な職場作りを目指して改善を続けて行きます。

第9回指摘箇所(2011.7/14 - 8/10)					改善件数	
工場名	合計	安全	環境	5S	件数	改善率
亀山工場	229	47	8	174	209	91.3
滋賀工場	141	25	8	108	119	84.4
新城工場	126	17	2	107	114	90.5
結城工場	179	18	2	159	163	91.1
白河工場	200	38	2	160	147	73.5
	875	145	22	708	752	85.9
指摘総件数	875件		改善件数	752件		85.9%

交通安全事業所訪問

春の交通安全事業所訪問受け入れ活動(平成23年5月13日)

春の交通安全運動活動の一環として、東近江地区安全運転管理者協会主催の「交通安全風伝達事業所訪問」を受けて、交通安全風を受け取りました。この八日市大風は、昔より祝い風として、その時のテーマにより、絵と文字を組み合わせる「はんじもん」と呼ばれています。

今回の風は、平成23年の干支「うさぎ(卯)」にちなんで、上部に「白ウサギ」、下部に「己」を書き、「己(おのれ)」を知ろう(白卯)となります。

運転技術の過信なく、自分の運転技術を見つめ直して、安全運転に心がけてほしいと願った風です。

村尾工場長からは「滋賀工場従業員一同はさらに交通安全に努めます」と力強く宣誓がありました。全社全従業員共に交通安全に心がけています。(滋賀工場より)



消防防災訓練

亀山市の防災行事の一環として、各自治会輪番で訓練を行います。今年は川崎地区(工場加盟地区)が担当で行われました。

参加は、地区住民、三重県、亀山市、消防本部、国交省、陸上自衛隊、日本赤十字です。

訓練内容は、応急担架搬送、煙体験、地震体験、仮設トイレ組み立て、テント組み立て、消火器消火、バケツ消火、日本赤十字指導のAED使用訓練もありました。

半日の行事でしたが、自主防災・地域連携の大切さを感じた訓練でした。

(亀山工場より)



一時避難所の、のぼの公民館から川崎小学校へ徒歩で避難訓練



訓練開始の亀山市長あいさつ



竹さおに毛布を巻き付けて、応急タンカの作成と搬送訓練



前方が見えないくらいの煙体験



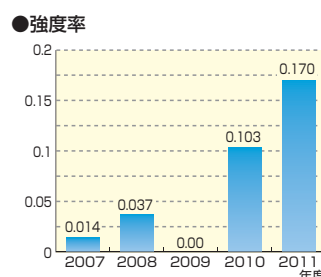
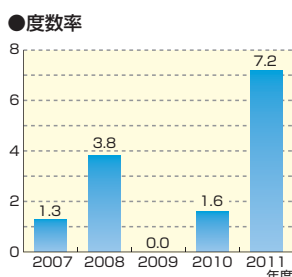
AED体験講習会



地震体験車(震度7まで再現)

労働災害

2011年度はフォークリフト使用での事故が3件発生しました。そのうち2件は30日、1件は20日の休業災害となる事故でした。全社的に事故の増加傾向が見られ、事故の再発防止のため再教育及び安全への取り組みを再確認しました。





カンカン君と学ぼう

アルミニウムは皆さんの身近な存在です、アルミニウムは何度も廻ります。
当社の事業活動について紹介します。

カンカン君の工場研修

1

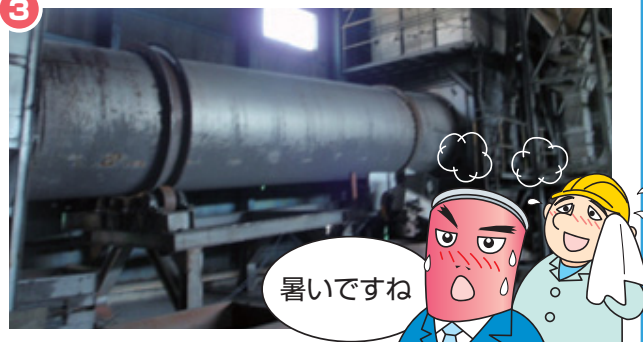


先輩 カンカン君今回の研修はダライ粉乾燥を勉強しよう。

カンカン君 ダライ粉とは何ですか？

先輩 アルミニウム部品を切削加工するときに発生するアルミの切削屑の事だよ。切削屑には合金品種により粉状の物やパーマ状の物があるのだよ。
また、加工時は切削油をかけながら削るので油が付着しているのだよ。

3



先輩 これが付着している油を乾燥させる設備だよ。

カンカン君 この回転している筒の中で燃えているのですか？

先輩 これはキルンと言って、この中にダライ粉を投入し、連続的に乾燥しているのだよ。

カンカン君 乾燥してきれいなダライ粉が出ていますね。

2



カンカン君 この機械は何をする機械ですか？

先輩 先ほど話しをした、パーマ状の切削屑を細かく裁断する機械だよ。

4



先輩 次に乾燥したダライ粉を磁選機で鉄分を除去するのだよ。

カンカン君 何故、鉄分があるのですか？

先輩 部品の中には鉄をアルミ部品の中に一緒に鋳造しているものもあり切削加工時には鉄も一緒に削られアルミの中に混入しているのだよ。
アルミニウム合金の規格では鉄は低く規定されているので、磁選機で鉄を除去しているのだよ。

カンカン君 よく分かりました、先輩有り難う御座いました。

TOPICS

結城工場インタビュー

[製造課 組長]

市原 照久



結城工場は、他の工場より工場周辺に住宅が多くあります。
社員のちょっとした気の緩みで、騒音、煙、臭い等で住民の方々にご迷惑をかける恐れがあります。そこで、社員全員を対象に環境に対するリスクアセスメントを毎年実施して意識を高めて環境に優しい工場を目指しております。

社会とのコミュニケーション

Environmental Report by Daiki Aluminium Industry Co., Ltd.

当社の事業活動である「リサイクル」を社会の皆様に理解して頂けるよう努めております。

地域との共生

のぼの地区運動会「第32回グリーンピック」

日 時 10月23日 9:00～14:30
場 所 のぼの芝生広場
参 加 中国よりの研修生（LUさん、YAOさん、FUさん）、スライマンさん、入倉
総参加者 1,200名
概 要 のぼの自治会運動会に周辺企業で作る「のぼの工業会」が、初参加させていただき、親睦運動会となりました。大紀は、コーラ飲み競争と綱引き大会参加し、楽しく過ごした1日となりました。

(亀山工場より)



中国広東省四会市考察団

7月27日中国における循環型社会構築のため、日本におけるアルミニウムスクラップ及びUBC*スクラップのリサイクルの現状調査を目的として当社を訪問されました。

*UBC (Used Beverage Can)：使用済み飲料缶

(亀山工場より)



工場見学

2011年度は工場見学会が4件、56名の方々が来場されました。

時 期	工 場	団体名	人数	目 的
2011年 6月	白河工場	笹原小学校(引率先生2名)	14名	アルミ缶回収後のリサイクル方法について勉強
2011年 7月	亀山工場	中国広東省四会市考察団	7名	中国における循環型社会構築のため、アルミニウムスクラップ及びUBCリサイクルの調査
2011年12月	亀山工場	(益)日本鋳造工学会東海支部	21名	アルミニウムスクラップリサイクル工場見学
2012年 3月	滋賀工場	八日市環境ボランティア会員	14名	アルミ缶及びスクラップリサイクルの勉強

亀山工場見学 2011年12月2日 (益)日本鋳造工学会東海支部...21名

日本鋳造工学会東海支部主催のアルミニウムリサイクルの現状と溶湯品質及び環境改善等の取り組み状況について工場見学会がありました。



工場見学



事務所で質疑応答



工場見学の礼状

滋賀工場見学 2012年3月9日 八日市環境ボランティア会員...14名

八日市環境ボランティア会員の皆様には、いつも回収したアルミ缶を当工場に届けて頂き、大変御世話になっております。





リサイクル。
それは限らない価値創造です。

 株式会社 大紀アルミニウム工業所

〒550-0001 大阪市西区土佐堀1丁目4番8号(日栄ビル)

TEL: 06-6444-2751 FAX: 06-6444-2797

URL: <http://www.dik-net.com/>

