



環境報告書2020

Environmental Report by Daiki Aluminium Industry Co., Ltd.



株式会社 大紀アルミニウム工業所

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活かしたいと考え、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。

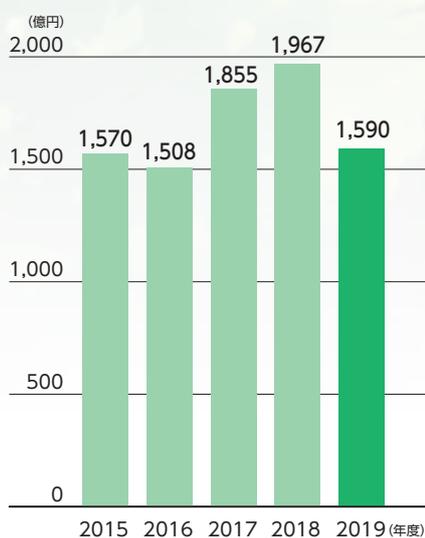
また、当社は21世紀を切り開く経営コンセプトとして、2つのG「G&G」を掲げています。

G：国内にとどまらず、世界を舞台とする“Global”な視点と活動

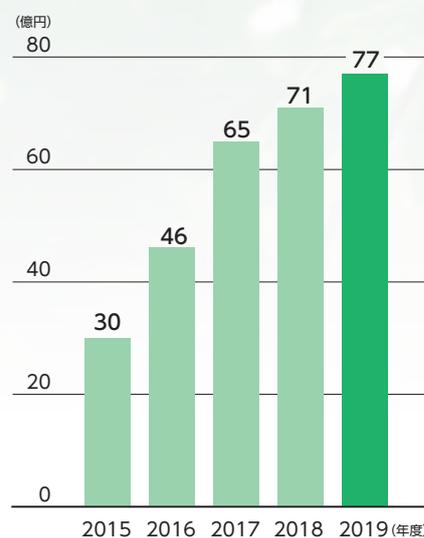
G：地球環境をしっかりと見据えた“Green”の理念と実践

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。

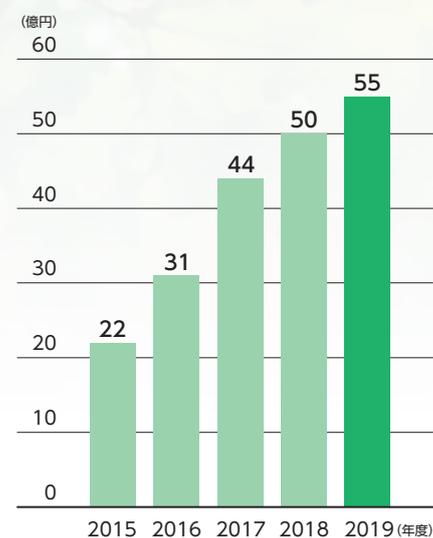
■ 売上高（連結）



■ 経常利益（連結）



■ 親会社株主に帰属する当期純利益（連結）



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（2012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：2019年4月～2020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

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	1922年11月23日
設 立	1948年10月29日
資 本 金	6,346,642,553円 (2020年3月31日現在)
上 場 市 場	東京証券取引所市場第1部 (証券コード：5702)
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

大紀アルミニウム グローバルネットワーク



Contents

- 01 会社概要
- 03 Top Message
- 04 経営理念
- 05 特集：中国の環境規制強化と輸入固体廃棄物政策

環境マネジメント

- 07 環境方針・環境管理組織
- 08 Greenの理念

環境パフォーマンス

- 09 環境への影響
- 11 工場での環境対策と2019年度の成果
- 14 海外拠点

社会的パフォーマンス

- 15 安全衛生方針・安全推進活動
- 17 特集：カンカン君と学ぼう
- 18 社会とのコミュニケーション

Top Message

冬場から蔓延している新型コロナウイルスの影響でわれわれの活動は停滞し、これが長期化するものと思われます。伝染病ですから他人との接触をできるだけ避け隔離された生活を送ることが求められます。4月からの政府の「緊急事態宣言」で経済活動が停止に近い状態にあります。

当社はここ数十年の間でも「リーマンショック」と「東日本大震災」の影響で生産活動の一時的な停止を経験しましたが、今回の場合は全地球的（グローバルな）災害であり当社の展開している全ての国で同様の事態に陥っています。二度のショックとの違いはまだまだ底が見えない現在進行形であると思えることです。まさに戦争状態にあると気を引き締めて粘り強く対応していくことを心がけています。

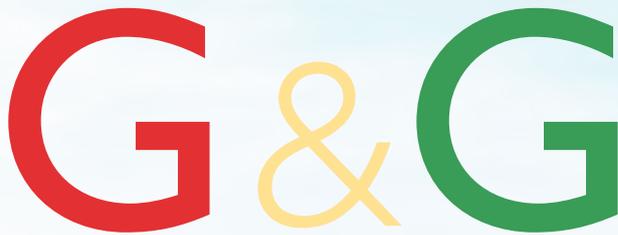
新型コロナウイルスの問題が突発的に生じた事態とすれば、本報告書で取り上げているのはグローバルなアルミリサイクルでの大きな変化、それに沿って当社グループが如何に対応しているかという点です。以前の報告書でも度々取り上げていますが、都市鉱山としてのスクラップ資源（破碎非鉄金属屑—ゾルバ）に対する評価が中国発で大きく揺らぎその結果パラダイムシフトが生じています。課題は先進国での資源を地球規模でどのように効果的に回収し再利用するかです。基本モデルは中国で開発展開されてきましたがここ数年の中国の環境意識の大きな変化でその事業が新興国（当社でいえば東南アジアやインド）に移転されつつあります。

資源を持たないが豊富な労働力を有する新興国での「低コスト原料の洗練された低コスト加工」はまだまだ成長する世界のアルミ合金需要を支えて行くものであると確信します。「大洪水のあと」に期待して健康・安全に留意しこの非常時を乗り切りたいと考えています。



代表取締役社長

山本隆章



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、お客様のことは何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。

中国の環境規制強化と輸入固体廃棄物政策

経済発展著しい中国では、1990年代後半より再生原料として非鉄金属、プラスチックや古紙などの固体廃棄物（スクラップ）を世界中から大量に輸入し、選別、加工を行うリサイクル産業が大きく発展しました。そして、再生された製品は旺盛な中国国内需要や加工貿易を通じて世界の需要を満たしてきました。しかし、一方で固体廃棄物に混入するゴミ類の不法投棄やその原料加工工程において発生する排ガスや排水などが適切に処理されなかった為、環境汚染の一因として社会問題化しました。

ここでは、中国の環境規制強化と輸入固体廃棄物政策の流れを振り返り、来る2020年末の固体廃棄物輸入禁止が世界のスクラップリサイクルにどのようなパラダイムシフトをもたらすか纏めてみました。

①輸入固体廃棄物とは

基本的に中国ではリサイクル目的に再生資源として輸入される原料を「輸入スクラップ」と定義することはなく、すべて輸入固体廃棄物として規定されています。国内の原料不足を補うために1980年代より輸入開始されたといわれており、現在その管理リストは、以下の三種類に大別されます。それぞれの該当品目には国際貿易商品分類の世界基準HSコードが付与され、輸入管理されています。

- ① 輸入禁止固体廃棄物：完全に輸入できない物
- ② 輸入制限類固体廃棄物：政府の管理下に置かれ、輸入業者や数量が制限される物
- ③ 輸入非制限類固体廃棄物：自由に輸入できる物

②環境規制強化

大気汚染、水質汚染や土壌汚染などが深刻化する中、2013年に習近平体制が誕生し矢継ぎ早に環境保護法などが大幅に改正され、規制が強化されました。

輸入固体廃棄物に対しても新しい施策が次々と発表され、品質要求基準が年々引きあげられました。

*2013年2月Green Fence（グリーンフェンス）政策実施

到着港における税関検査を厳格化し、低品位の「Zorba（メタル分90%未満）」（写真①）は輸入出来ず、積出港へ戻される事例も散見されました。その為、欧米のサプライヤーはメタル分を向上するための設備投資を強いられましたが、引き続き輸入非制限類固体廃棄物として制限なしに輸入できました。



写真① Zorba (メタル分90%未満)

※Zorbaとは、「破碎された非鉄スクラップ（大部分をアルミニウムが占める）」という意味で、廃自動車などを破碎し磁石で鉄を抽出、その後ゴムやプラスチックなどを取り除いて作られたものです。「環境報告書2014_特集」にて紹介、当社ホームページで閲覧できます。

一方、ワイヤーハーネス（写真②）、モータースクラップ（写真③）や雑線と呼ばれる低品位被覆線（写真④）なども輸入通関トラブルが多発し、これらは2014年12月より輸入制限類固体廃棄物となり、政府管理下の輸入ライセンス制に移行しました。



写真② ワイヤーハーネス

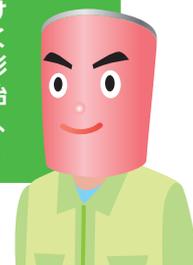


写真③ モータースクラップ



写真④ 低品位被覆線

DIK ホームページから飛んで来ましたお節介焼き出しゃぱりカンカン君です。中国では、再生原料を無制限、やりたいように国外より持ってきて再生していたけど、一緒に混じてくるものが環境に悪影響、徐々に規制が始まった。先ず第一弾、混ぜり物を減らした。



これらのスクラップは自由に輸入できたが、2014年12月からは、政府の管理下に置かれ、輸入業者や数量が制限された。その後、輸入全面禁止に!!



*2017年2月National Sword（ナショナル・スワード）政策実施

全国1,792社のスクラップ加工業者や金属精錬メーカー等への立入検査が実施され、約60%に相当する1,074社が適切な公害防止処理ができていないとの理由により事業停止に追い込まれました。

固体廃棄物の輸入規制については、2017年12月末には廃プラスチックや古紙の輸入が禁止されました。その影響で日本国内では一時的に行き場を失ったペットボトルなどのプラスチック（写真⑤）や古紙が滞留しました。同様に金属スクラップの輸入においても、前記の輸入ライセンス制となったワイヤーハーネス・モータースクラップ等は2018年12月末をもって全面輸入禁止となりました。



写真⑤ プラスチック

それまで、日本からも出されていた廃プラスチックや古紙も輸入が禁止されたので、日本国内で、行き場所を失い滞留した。





写真⑥非金属類（ゴム、樹脂や基板など）除去に努めたZorba

一方、Zorbaのようなアルミスクラップについては、不純物は1%以下に規定され、海外の輸出シュレッダー業者は金属分を更に向上させるために新たな前処理設備を導入して、スクラップ中の非金属類（ゴム、樹脂や基板など）の除去に努めました。（写真⑥）

更に規制が厳しくなり輸出元で厳しい選別が強いられた。



更に規制が厳しくなり輸出元で、又は、第三国でメタル分99.1%以上にして埃や粉塵がまわないように処理し、更に、サイズ分けした上で袋詰めしなければならなくなった。

※シュレッダー業者とは、廃自動車などを破砕し鉄とそれ以外の非鉄に分けそれぞれ販売している業者です。

*2019年7月制限類固体廃棄物への変更と工業製品原料への基準変更

2019年になっても中国の輸入固体廃棄物に対する規制は緩まず、Zorbaを含むアルミスクラップ、銅スクラップや鉄スクラップなどは2019年7月1日より輸入非制限類固体廃棄物から輸入制限類固体廃棄物に変更され、輸入者は環境保護対策などを十分に講じた事業者に限定されるようになりました。2020年12月末の全面輸入禁止措置への準備が整ったわけです。

一方、中国大手アルミ二次合金メーカーや銅加工メーカーは原料確保の為に、中央政府に対し何とか輸入継続できるように交渉をしています。具体的には、リサイクル原料として輸入される高品位のアルミスクラップや銅スクラップを「輸入固体廃棄物」の定義から外して新たに「工業製品原料」として標準化して行こうと取り組んでいます。アルミ二次合金用原料となるZorbaを例にあげると、以下の要点を満たさなければなりません。

- ① メタル分：99.1%以上、且つアルミ成分91%以上。
- ② 埃や粉塵を含まないようにする為に、何らかの方法（磨き取る、水洗処理等）が必要。
- ③ 大、中、小のサイズ分けを行い、フレコンバック詰めが必要。（写真⑦）



写真⑦大、中、小にサイズ分けされフレコンバック詰めされたZorba

2020年4月現在の情報では、この内容にて7月1日より施行されるとの事ですが、現行の固体廃棄物としての輸入枠が2020年12月まで維持されるかどうか不明です。

いずれにしても、こうした追加工程をスクラップサプライヤー側で行うのか、それとも中国以外の経由地で行うかに拘わらず、今後、原料のコストアップが懸念されます。

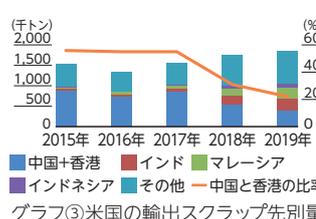
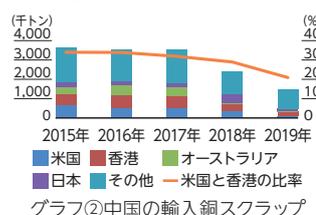
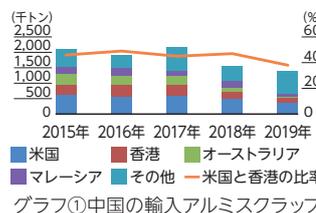
このような輸入固体廃棄物政策は中国全体の環境意識の高まりによる規制強化ですが、一方で国内発生スクラップの再資源化を進め、輸入スクラップに依存しない自給体制を早急に整備し、循環型社会を確立したいとの国策でもあります。

③スクラップフローの変化

グラフ①及びグラフ②は2015年から2019年までの中国の輸入アルミスクラップと銅スクラップの推移を示したものです。中国政府による環境規制強化により中国のスクラップ輸入量は減少し、国内スクラップの比率が高まりつつあります。2019年のアルミスクラップ輸入量は2018年比約10%ダウンの約140万トン、米国からの直輸入と香港経由で輸入されるアルミスクラップの比率は全体の38%まで低下しています。同様に、銅スクラップの依存度は34%から21%まで落ち込んでいます。

一方、米国を始めとする欧米スクラップサプライヤーも脱中国を目指して新たな市場への輸出を増加させており、特に米国に関しては2018年4月より始まった米中貿易摩擦による追加関税の影響もあって中国向け輸出が大幅に減っています。グラフ③の通り、インド、マレーシアやインドネシア向けアルミスクラップ輸出が大きく増加しています。この傾向は、今後ますます強まっていくものと予想されます。

以上、説明したようにスクラップリサイクルのパラダイムシフトが起きつつある中で、当社グループはインドネシア、タイ、日本に加えインドでもZorbaに含まれるアルミを始めとする種々の金属を効率的に選別・加工することで再資源化し、循環型社会に貢献していきます。



ここまでの規制だけで、中国に持ち込まれたアルミスクラップ量は大きく減少しました。

アルミ以外にも銅も同じく大きく減少!!

以上の結果、主な輸出国である米国から中国以外へとスクラップが流れる量が大きく変わった!! DIKではこの変わった流れ先でも環境対策を整えた上で、再利用を推進し循環型社会に貢献します。

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ことによって、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

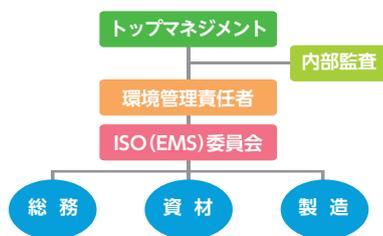
- ① 地球環境の保全活動推進のため、全社的に活動できる組織を整備し運用する。
- ② 企業活動が環境に与える影響を的確にとらえ、技術的、経済的に可能な範囲で環境目的及び行動目標を定め、地球環境保全のための継続的な改善をはかる。
- ③ 環境関連の法律、規制、協定などを遵守することはもとより、自らの基準を制定し、より高い目標達成にむけて継続的に取り組む。
- ④ 会社すべての職域で、有害物質使用の低減、省資源、省エネルギー、廃棄物の削減とリサイクルを推進する。
- ⑤ 全員への環境に関する教育、啓蒙を実施し、環境への理解を深めるとともに、積極的な環境活動への参画を促す。
- ⑥ 環境監査により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

各工場において、図に示した環境管理体制を構築しております。2019年度はISO14001新規格に移行後、3年目の活動となります。要求事項の理解も深まり、新たな活動へと前進した1年でした。当社では、工場毎に認証を受けており、各々毎月、ISO (EMS) 委員会を開催し、マネジメント計画の進捗状況確認や新たな取り組みの必要性等検討しています。また、認証機関による外部審査以外に、毎年工場間でお互いに内部監査を実施し、問題点の指摘にとどまらず、他工場の良い点を取り入れあいながら、大紀アルミグループ全体での環境管理体制スパイラルアップを目指し活動を実践しています。

本年度も更なるスパイラルアップを目指した活動を実現してまいります。

※ EMS：環境マネジメントシステム



	内部監査指摘 (件数)		
	メジャー	マイナー	コメント
亀山工場	0	4	1
滋賀工場	0	3	5
新城工場	0	0	1
結城工場	0	9	6
白河工場	0	4	4

*メジャー：法令違反等著しい不備があった場合
 *マイナー：要求事項の一部不備や規定された内容に対し活動が不十分な場合
 *コメント：要求は満たしているが、改善・検討が必要な場合（アドバイス含む）

ISO14001活動状況 滋賀工場

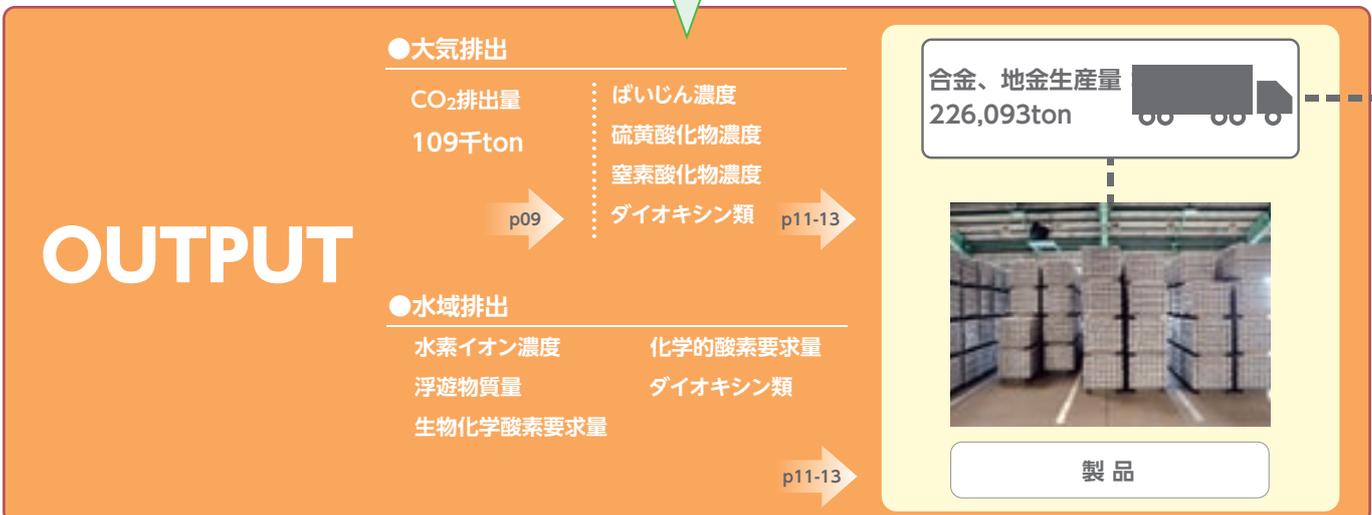
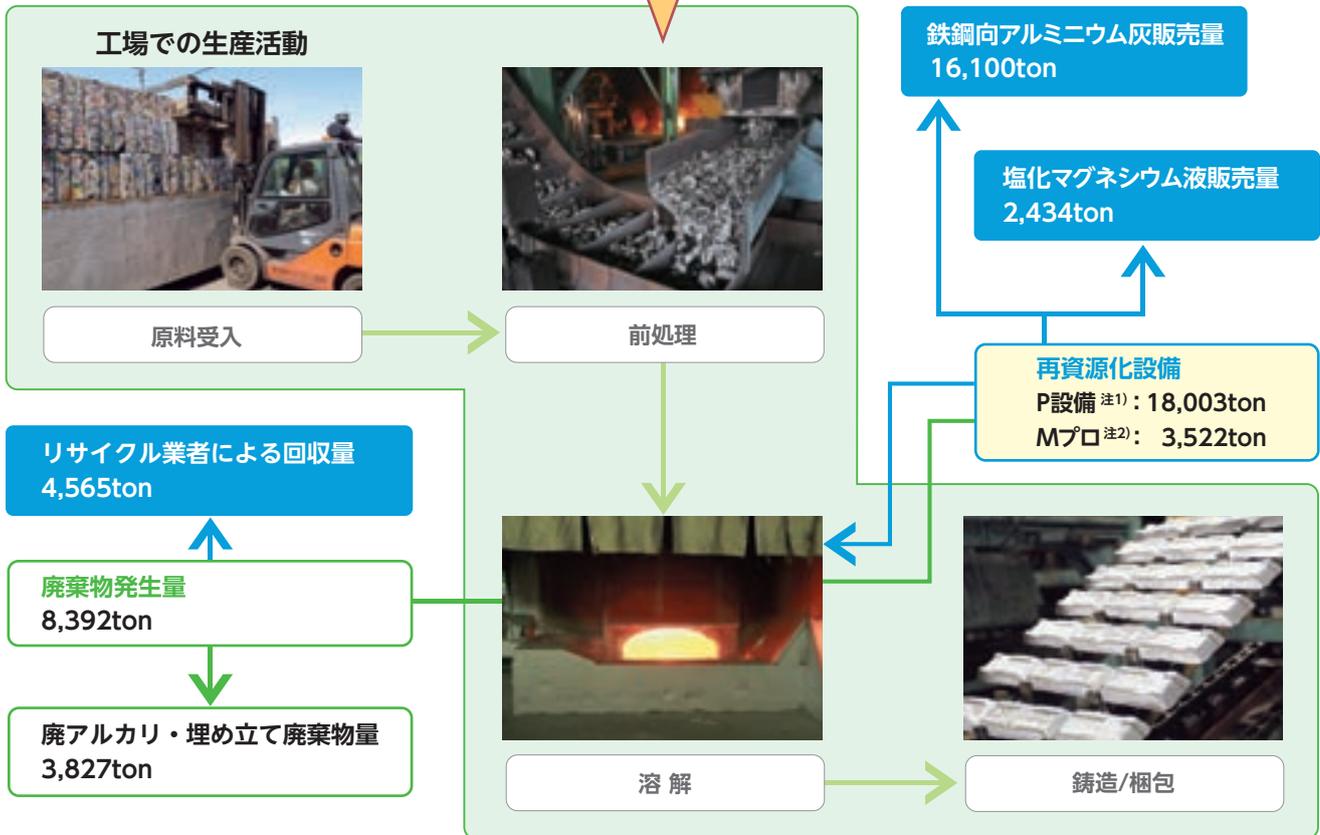
滋賀工場は2009年3月に環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証取得を行ない、それ以降、地球環境保全の為、省エネルギー、省資源などの継続的な改善を推進してきました。その長年の取り組みが評価され、2019年5月には登録元である日本規格協会ソリューションズ株式会社様よりマネジメントシステム永年登録表彰を頂きました。

取り組みについては、法令順守はもちろんの事、エネルギー（都市ガス燃料・電力）使用量の削減、廃棄物排出量の削減、工場美化活動、無煙・無臭化の推進等、全部署がそれぞれの業務の中で貢献できる事を考え活動を行なっています。またこれらの活動は毎月EMS委員会の中で進捗報告、話し合いを行ない、PDCAサイクルを回す事で効果的なマネジメントシステム体制の構築を行なっています。

近年、気候変動など国際的な環境問題が深刻化し、より一層我々、組織における環境マネジメントシステムの重要性が高まっています。今後も環境マネジメントシステムを有効に活用し、地球環境保全活動を推進していきたいと思っております。

Greenの理念

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。
(データに含まれる対象サイト：亀山工場、滋賀工場、新城工場、結城工場、白河工場)



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。

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。
(データに含まれる対象サイト：亀山工場、滋賀工場、新城工場、結城工場、白河工場)

生産活動に伴うCO₂排出量

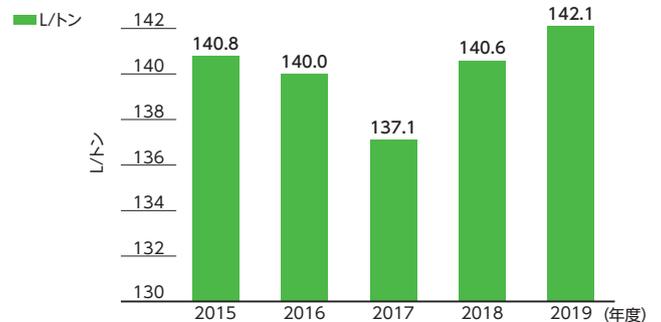
▶▶ CO₂総排出量と生産量



▶▶ トン当たりCO₂排出量



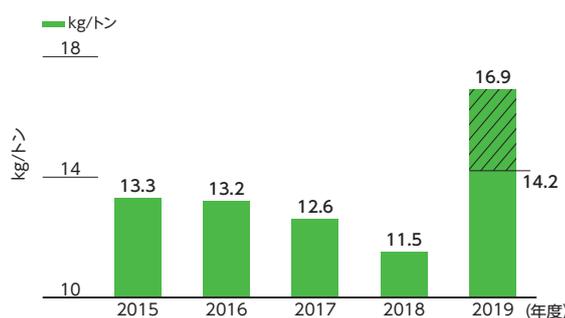
トン当たり重油使用量



トン当たり都市ガス使用量



トン当たり廃棄物発生量(リサイクル廃棄物量除く)



トン当たり電力使用量



2019年度のCO₂総排出量は、前年に比べ6%近く減少しました。一方トン当たりCO₂排出量は、前年に比べ2%増加しました。生産量が前年に比べ7%減少したことに伴い待機、保持等で効率的な操業ができなかったこととリサイクルし難い原料の優先使用によるエネルギー使用量増がトン当たりCO₂排出量増加の主な要因と考えております。電力については、1工場の一部前処理を必要とする原料の使用ができなかったため、その設備停止により全体で極僅

か減少した結果となりました。廃棄物発生量については、適正に処理するために滞留していた鉱滓を集中的に処分したため増加しました。(この増加分は、グラフ中斜線部2.7kg/トンに相当する)

2020年度は更なるIoT技術の導入も含め、環境面、安全面の管理体制の強化とリサイクルし難い原料の優先使用を踏まえた上で無駄を省き、CO₂排出量削減に努めていきたいと考えております。

排熱回収型バーナーの導入

亀山工場 川端一弘

亀山工場ではポットを用いた溶湯運搬事業を行っています。
溶湯運搬ではポットにアルミを注湯し、ユーザー様に溶けた状態で納入します。
ポットにアルミを注湯する際、溶湯の温度低下を防止するため、LPGガスバーナーでポットの予熱を行います。家庭で使用するガスコンロと同じように、通常ガスバーナーは燃焼排ガスをそのまま大気に放出します。
この排ガスに含まれている熱量を有効に利用することができる排熱回収型バーナーをテスト導入しました。
導入により、LPGガス使用量は約6%削減でき、省エネ効果が得られることが分かりました。今後、従来型から排熱回収型へ順次更新し、エネルギー削減を推進する予定です。

1. 非常に効率良く強く加熱ができる

これまで捨てられていた燃焼排気の熱エネルギーを有効活用することで省エネとなります。

2. ガスの優しい火炎で分布良い加熱に

分布良い加熱はポットの寿命向上にもつながります。



出典：株式会社 正英製作所ホームページ

IoTの活用

白河工場 野崎和彦

白河工場では、煙漏れ感知システム・臭気システム・風向風速計システム・集塵機管理システム・燃焼系風量測定システム・インゴット異物検知システムと6種類のDataを日々管理できるようなシステムを、1年以上かけ（準備期間含）設備費用を投資し導入しました。

無煙化としてはダストモニターを設置し、溶解炉集塵フードからの煙漏れが発生した場合、ブザー・パトライトで作業者に知らせると同時に各PCに警報表示され煙漏れの抑制を図っています。

また、無臭化では工場境界部に臭気センサーを4台設置し、臭いの監視も24時間行っています。

環境設備の管理としては、各集塵機のブロワに振動センサー13台、燃焼系集塵機に風量測定器を取り付けました。振動センサーごとに閾値を設定し、超えた場合は作業者に分かるようになっています。

これらのIoT機器より得られたDataは、全て事務所、現場ミーティング室でリアルタイムに確認できる為、異常の早期発見やメンテナンスをスムーズに行う事が可能になりました。

従って、大きなトラブルの未然防止に役立っています。

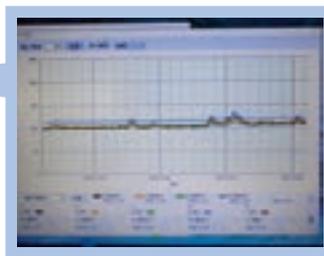
また、インゴット異物検知器を導入した事により、製品インゴットの全数検査が可能になりました。

異常発見時は自動で排出され、より安全で綺麗な製品をお客様に届けられると思います。

これに満足することなく、今後も様々なIoT化を推進し、1歩進んだ活動を行っていきたいと思います。



事務所監視モニター



インゴット異物検知システム



インゴット異物検知器



異常発見時自動排出機

工場での環境対策と2019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。

●2019年度の成果と環境測定データ



亀山工場

工場長
小畑 竜也

近隣住民の皆様との共存共栄を目指し、無煙/無臭化対策を強化しながら、日々の生産活動に取り組んでおります。今回の特集記事にもありますように、資源リサイクルの仕組みが世界規模で変化しております。リサイクル業は、“世の中に無くてはならない”仕事ですので、今後も環境にやさしい工場を目指して活動していきます。

2019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	148.01L/t	155.97L/t	引き続き各炉最適生産と最適バーナー燃焼管理をすることで重油使用量の削減に取り組む。
	電力量の削減	187.70kWh/t	192.96kWh/t	2020年度では2号炉及び3号炉の黒煙系集塵機について90kWの送風機をインバータ制御に変更する計画を進めている。ヒーターについては電源OFFできるように窒窒チューブの導入を進める。
	LPG使用量削減	19.90kg/t	18.84kg/t	2020年度では省エネタイプのレキュパーナーを更に10台増設し、予熱機の取扱いと取鍋構造について教育を続ける。
産業廃棄物の削減	産業廃棄物の削減とリサイクル	2.71%	2.88%	廃アルカリについては、引き続き過剰脱Mgがないようにする。鉍滓については、計画的な炉修と、構造、材質の見直しを行い、削減できるように取り組む。
法規制の順守	法規制の計画的確実な実施	点検、測定の実施と確認	○	法的な遵守事項は計画的に実施された。継続して法的事項は遵守していく。
工場美化	4S+1S (仕組み) 活動の活性化	改善率20%以上/月	計画的に実施	計画的に実施できていた。今後も計画的に4S+1S (仕組み) 活動に取り組む。
	IoTを活用した工場点検	ドローンを活用した設備点検 臭気センサー設置 マジックビー順次設置	計画的に設置	ドローンは毎月点検に使用している。マジックビーについては主要モーターのみ見える化できている。新たなIoT技術があれば積極的に取り入れる。

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。合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.05g/m ³ N	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
硫酸酸化物濃度	K値=8	0.31	0.31	0.26	0.46	0.36
窒素酸化物濃度	180ppm	70	50	70	52	75
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.19	0.58	0.62	0.02	0.34

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8~8.6	7.4	6.7	7.2	7.9	7.4
浮遊物質量	90mg/L	4.0	0.6	2.7	1.7	7.0
生物化学酸素要求量	25mg/L	3.0	1.9	3.7	3.1	5.0
化学的酸素要求量	25mg/L	6.0	5.0	7.8	5.7	6.0
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	4.1	2.8	0.87	0.5	0.4



滋賀工場

工場長
花立 要

ISO14001(環境マネジメントシステム)2015年改訂版への移行も完了したEMS活動の取り組みは導入して11年目となっております。昨年度はガス量及び電力量削減と廃棄物(廃アルカリ)削減の目標を達成することが出来ませんでした。今年度は全ての目標が達成できるように工場全従業員で取り組み、より一層の省資源・省エネルギーに貢献するリサイクル事業所を目指すことで、地域の皆様と共栄共存できるように努めて参ります。

2019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	ガス使用量を2020年3月迄に対2018年度比1.0%削減する	146.8m ³ /t	149.1m ³ /t	バーナーの燃焼管理、炉管理温度の見直しなどに取り組んだが、浴溜生産量の増加等の要因により、炉でのガス使用量が増加してしまっした。
	電力使用量を2020年3月迄に対2018年度比1.0%削減する	142.9kWh/t	148.3kWh/t	高圧エアの使用量が多い設備前にレシーバータンクを設置し、コンプレッサー使用電力の削減に取り組んだ。対策後、改善はしているが集塵機の稼働率が上がっており全体での目標は未達となった。
廃棄物の分別と削減	黒ダストの産業廃棄物排出量を2020年3月迄に対2018年度比1.0%削減する	1.03kg/t	0.05kg/t	亀山工場焼成炉にてほぼ焼成処分することができた。
	鉍滓の産業廃棄物排出量を2020年3月迄に対2018年度比1.0%削減する	7.71kg/t	6.22kg/t	炉の耐火材構造の見直し、計画的な炉修を行ない目標を達成することができた。
有害物質使用の効率化	廃アルカリの産業廃棄物排出量を2020年3月迄に対2018年度比1.0%削減する	12.12kg/t	13.27kg/t	洗浄塔内循環液のpH、比重管理強化を図り、無駄な廃アルカリ液発生を削減する様対策を行なったが、目標未達となった。
	塩素使用効率(脱Mg効率)の向上	脱Mg効率87%以上	脱Mg効率85%	今期はヒューマンエラーによる過剰脱Mgの削減を目標に取り組んだ。過剰脱Mgの件数は減り、脱Mg効率も改善傾向にはあるが目標には届かなかった。
美観向上の追求	工場美化の推進	計画実施	計画通り実施	計画に沿って活動を推進する事ができた。
環境汚染の未然防止	法の順守を前提に環境保全活動の継続的な推進	計画実施	計画通り実施	法的な順守事項は守られ実施する事ができた。
無煙化・無臭化の推進	工場外への臭いの影響を低減	計画実施	計画通り実施	集塵フードの改造等、計画的に活動を推進する事ができた。

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。合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.1g/m ³ N	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
窒素酸化物濃度	180ppm	49	29	33	39	34
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.43	0.40	0.23	0.23	0.43

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	6.0~8.5	7.6	7.8	7.6	7.4	7.3
浮遊物質量	90mg/L	1.0	1.8	1.6	4.8	1.4
生物化学酸素要求量	40mg/L	<1.0	<1.0	2.0	3.1	2.3
化学的酸素要求量	40mg/L	2.5	3.8	3.6	7.1	3.6
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.2	0.5	0.3	1.1	0.6



新城工場

工場長
中村 志文樹

新城工場では昨年塩素系集塵設備の本体を更新、および緊急時における塩素除外塔設備を更新いたしました。これにより従来と比較して作業環境の改善や、万が一の緊急事態発生時でも外部に漏洩させず、安全確実に対応できる設備が整いました。今後も継続して、予防処置を実施しながら全員一丸となって事業環境改善活動を実施していきます。

2019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	2020年3月までにMプロ電気使用量前年度下期(2018年10月~2019年3月)の1%削減	Mプロ: 26.8kWh/t 26.5kWh/t	昨年末の集塵機1本化と今期の電灯LED化の効果、また、現場作業者の意識もあり、電力削減につなげる事が出来た。	日常管理を徹底し、設備トラブル低減に努め今後も削減に取り組んで行く。	
	2020年3月までに溶解炉・保持炉・回転炉重油使用量前年度下期(2018年10月~2019年3月)の1%削減	溶解炉: 93.18L/t 保持炉: 24.89L/t 94.58L/t 27.57L/t	毎月の溶解ミーティングを行い、重油削減に努めたが、下期から63再生塊の生産量が増えた為、目標達成には至らなかった。	引き続き現場へ使用量のフィードバックを行い適切な燃焼状態を管理、削減に取り組んでいく。毎月の溶解ミーティングを継続して実施。	
	2020年3月までに回転炉重油使用量前年度下期(2018年10月~2019年3月)の1%削減	回転炉: 102.26L/t 125.94L/t	5月から作業者が大幅変更となり、上期の教育不足が影響し、目標達成する事が出来なかった。	教育を継続実施、使用量のフィードバックを行い意識付けをし、削減に取り組んでいく。	
廃棄物の再利用と削減	混合廃棄物の廃棄量を前年度下期(6.1%)の3%削減(入荷トンあたり)	廃棄量 3.1% 5.4%	各資材課員へ歩留り等のフィードバックを行ったが、あまり改善できず削減する事は出来たが目標達成には至らなかった。	各資材課への歩留りフィードバックの継続、アルミの回収を強化(歩留りUP)し削減を図っていく。	
工場美化の推進	4S活動を継続する	計画的な実施	継続実施	今後も継続して工場美化に取り組んでいく。	
	きれいな工場づくり	煙、臭い、クレーム、苦情ゼロ	クレーム、苦情ゼロ		
環境汚染未然防止	法の順守を前提に環境保全活動を継続的に推進する	年間計画に基づき測定・点検実施報告の実施	継続実施	今後も環境保全活動を継続的に努める。	
638クラッシャー生産量増(プラス側面)	顧客要求量に対し販売量100%の達成	販売量100%	101.51%	設備の大きなトラブルの発生もなく、要求量に対して100%を達成することができた。	日々の管理を行い、設備トラブルを抑え販売量100%に努めていく。

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。合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.20g/m ³ N	0.02	0.02	0.02	0.05	0.01
硫酸化物濃度	K値=17.5	0.09	0.16	0.16	0.11	<0.02
窒素酸化物濃度	144ppm	53	45	93	120	<50
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N	0.02	0.02	0.16	0.34	0.07

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8~8.6	7.6	6.8	7.1	6.7	6.7
浮遊物質	20mg/L	9.0	1.0	8.0	2.0	8.0
生物化学酸素要求量	20mg/L	0.9	2.2	1.3	<0.5	0.5
化学的酸素要求量	20mg/L	2.8	5.5	3.4	1.6	2.1
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.1	0.0	0.1	1.2	0.0



結城工場

工場長
鈴木 孝光

昨年は火災事故が発生、地域住民の皆様には大変御迷惑をお掛けしましたこと深くお詫び申し上げます。今期は今まで以上に安全に留意し工場運営に努めていきたいと思っております。CO₂削減に積極的に取り組み環境の保全に努め地域コミュニケーションをしっかりと取り組んでいきます。

2019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: 1%削減 生産原単位の1%削減(前年比) ※乾燥設備停止の為、7月以降目標値変更	108.5L/t 114.9L/t	・7月以降乾燥設備停止により目標を見直し取り組みを行った。 ・酸素濃度測定と定期的にリジエネパーナ蓄熱体交換を実施。 ・月末の稼働停止により効率が悪化し目標未達。	酸素濃度測定を毎月行い適正燃焼管理を徹底。品種別に監視を行ない増加要因の解析と対策を行なう。
	電力使用量: 1%削減 生産原単位の1%削減(前年比) ※乾燥設備停止の為、7月以降目標値変更	102.8kWh/t 103.0kWh/t	毎月集塵機の管理を徹底。コンプレッサー電力前年度比2.0%減、LED化による電灯電力前年度比-32.6%の削減効果で目標を達成。	各集塵機の管理徹底と監視対象設備を見直し削減に努める。
廃棄物の管理及び削減	産業廃棄物処理量: 1%削減 生産原単位の1%削減(前年比)	23.0kg/t 21.74kg/t	・8月以降材料構成の変化による廃アルカリ発生量の低減が寄与し目標達成。 ・廃プラスチックは処理対象が増えて増加した。	脱Mgの管理を徹底し過剰脱Mgを削減。廃プラの再利用・リサイクルなどで削減を進める。
環境汚染の未然防止	法規制の順守 測定・点検・報告の実施	計画的な実施	計画的に実施	今後も継続して、法の順守と共に環境保全活動に努める。
工場美化の推進(工場内の緑化推進、4S活動の推進)	4S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	計画的な実施	計画的に実施	今後も継続して工場美化を推進する。

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。合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.20g/m ³ N	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
硫酸化物濃度	K値=13	0.20	0.38	0.45	0.09	1.17
窒素酸化物濃度	180ppm	17	19	15	19	21
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N	0.50	0.09	0.20	0.19	0.11

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8~8.6	7.2	7.6	7.4	7.5	7.5
浮遊物質	40mg/L	2.5	2.5	2.8	2.5	1.8
生物化学酸素要求量	25mg/L	4.3	2.1	1.9	2.1	2.7
化学的酸素要求量	25mg/L	6.3	4.6	3.9	5.7	4.5
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.4	0.2	0.5	0.4	1.1

工場での環境対策と2019年度の成果

●2019年度の成果と環境測定データ



白河工場

工場長
山田 良次

昨年末にISO14001（環境マネジメントシステム）も第7回目の更新審査を終え、今年で22年目の活動に入りました。特に昨年からは、今回掲載されているIoT化に向けた取り組みを積極的に行い「無煙・無臭化」に繋がる活動を実施しています。監視機器や測定モニターを導入する事により従業員の意識レベルを更に引き上げ、環境に配慮した生産活動に努めて参ります。

2019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：5.8%削減 120.0L/t (2016年度を基礎値127.5L/t)	120.0L/t	139.6L/t	適正な燃焼状態を維持継続。各炉最適生産とバーナー燃焼管理で、重油削減に努める。
	電力使用量：4.5%削減 150.0kWh/t (2016年度を基礎値157.1kWh/t)	150.0kWh/t	156.0kWh/t	全ての蛍光灯をLED化、場内照明もLED化推進を行い、全体の1%以上削減できている。しかし目標に届かなかった。
廃棄物の管理及び削減	廃アルカリの管理及び削減	ヒューマンエラーによる過剰脱Mgゼロ	18件/678件	過剰脱Mg件数は減ったが、全体件数も減っている為、発生比率は変わらなかった。
	電子マニフェスト導入	計画的な実施	計画的に実施	電子マニフェストを運用開始する事ができた。
環境汚染の未然防止	「無煙・無臭化」の推進	計画的な実施 (IoTの導入)	計画的に実施	計画的にダクト点検・交換、IoT機器の導入などを実施する事ができた。
	環境保全活動の継続的推進	計画的な実施 (法令遵守)	計画的に実施	測定、点検、報告及び設備の保守管理を計画的に実施する事ができた。
工場美化・外部・内部コミュニケーションの推進	4S活動の推進	計画的な実施	計画的に実施	場外周辺道路清掃を含み、計画的に4S活動を実施できた。
	外部コミュニケーションの推進 (行政/請負業者/近隣)	計画的な実施	計画的に実施	請負業者教育、行政機関、自治会長との意見交換をする事ができた。
	内部コミュニケーションの推進	計画的な実施	計画的に実施	労使、朝礼ミーティング、引き継ぎノートを活用しコミュニケーションUP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。合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.20g/m ³ N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
硫黄酸化物濃度	K値=10	0.32	0.20	0.22	0.12	0.80
窒素酸化物濃度	180ppm	58	83	106	99	73
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.47	0.24	0.31	0.15	0.09

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8~8.6	7.3	7.1	7.4	7.6	7.3
浮遊物質量	70mg/L	1.2	2.2	9.7	6.0	14.5
生物化学酸素要求量	40mg/L	3.5	2.1	4.4	5.2	3.2
化学的酸素要求量	25mg/L	12.4	8.5	22.9	15.4	11.2
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.2	0.6	1.5	3.2	3.7

(株)北海道ダイキアルミ

2019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	132.4ℓ/t	130.2ℓ/t	目標達成。
	電力使用量の削減	147.2kWh/t	148.5kWh/t	目標未達。全体の使用量は減っているが、原単位では削減できず。
廃棄物の削減	分別の徹底と再利用の推進	7.54kg/t	7.77kg/t	目標未達。鉱滓の発生増加により未達。
工場美化の推進	5S活動の推進・自社塗装14カ所	—	毎朝のメイン通路清掃2回/週/週材料ヤード清掃自社塗装の実施	連休前の粉塵落とし 3回/年。塗装14カ所すべて完了。

(株)ダイキマテリアル

2019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	電力使用量の削減	前年比-1%	前年比3%増加	延長操業の為増加。
	軽油使用量の削減	前年比-1%	前年比20%増加	延長操業とフォークリフト増車で増加。
工場美化	5S活動の活性化	—	各部署担当を決め、毎週最終日に掃除を行う	毎週最終日に各部署ごとの掃除を実施。
貯蔵品の削減	フェロシリコン・マグネタイト・消泡剤の使用量削減	前年比-1%	前年比1.5%削減	目標達成。
廃棄物の削減	廃プラスチック・汚泥・石ガラスの削減	前年比-1%	前年比13.8%削減	1月のみ未達。

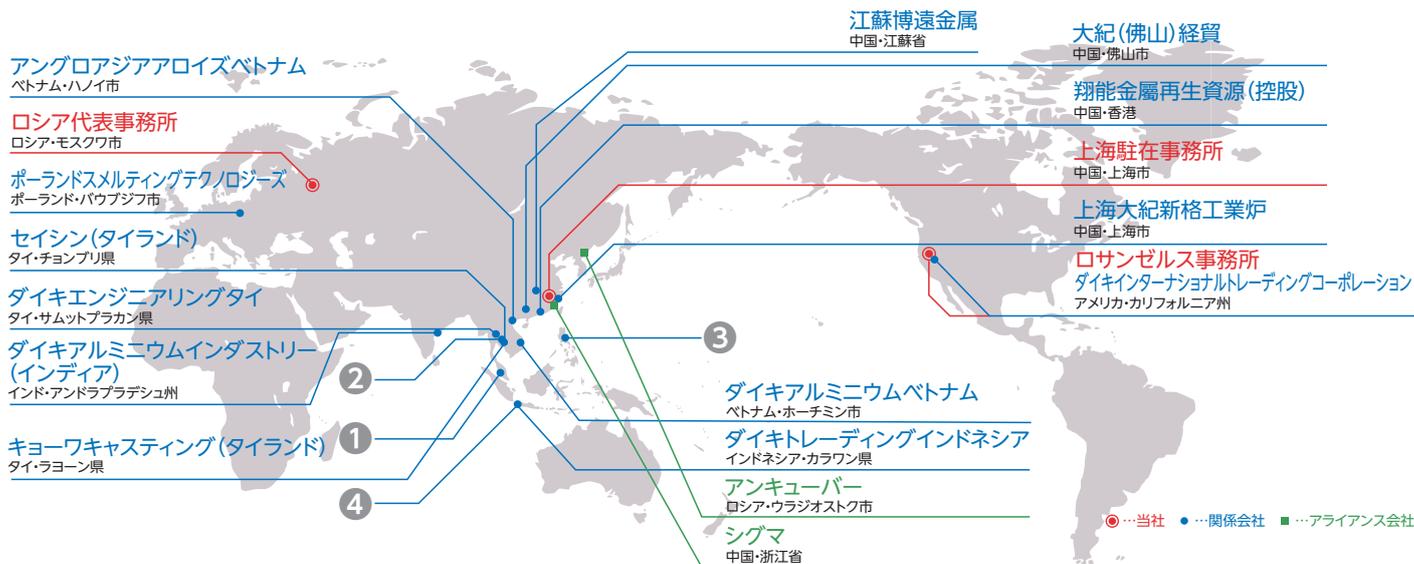
(株)九州ダイキアルミ

2019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	
環境汚染防止	重油使用量の低減	142ℓ/t以下	153ℓ/t	目標未達。メンバーの入替えもあり操業が延長、HiSi生産時での操業時間延長により使用量増等影響。
	資源リサイクルの促進の為に元塊比率を下げる。	18%以下	27.67%	目標未達。塊価格下落でメリットのある原料の集荷ができず塊比率上昇。

海外拠点

当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。



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

小林 稔尚
(Managing Director)



DAMは無煙化工場!を宣言し、従業員の環境に対する意識を高めています。2019年に回転炉用700m³集塵機を新規導入し作業環境が良くなっています。近年マレーシアの環境規制は厳しくなっておりますが、DAMとして環境基準をクリアし、より信頼されより社会に必要とされる会社を従業員と一緒に考えて、活動して行きたいと考えています。

環境測定結果

測定場所	Parameter	unit	Regulations	Result
No.2 集塵機出口	ばいじん濃度	mg/m ³	10	1.2
	窒素酸化物濃度	mg/m ³	100	1.4
No.5 集塵機出口	ばいじん濃度	mg/m ³	10	5.3
	窒素酸化物濃度	mg/m ³	100	3.6

DAT
ダイキアルミニウムインダストリー
[タイランド]
(DAT No.1 チョンブリ県)
(DAT No.2 ラヨーン県) — ②

藤原 聡行
(Managing Director)



DATでは、ISO9001及びISO14001に加えて、OHSAS18001の認証を取得しております。2019年度は臭気監視装置の設置や集塵機の更新を行い環境に配慮した安心安全と思われる会社を目指し取り組みました。また、従業員の労働環境にも優しい会社であり続けられるよう活動して参ります。

環境測定結果

DAT 第一工場

測定場所	Parameter	unit	Regulations	Result
集塵機出口	ばいじん濃度	mg/m ³	<240	28
	窒素酸化物濃度	ppm	<200	88

DAT 第二工場

測定場所	Parameter	unit	Regulations	Result
集塵機出口	ばいじん濃度	mg/m ³	<240	6
	窒素酸化物濃度	ppm	<200	18

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

増田 佳裕紀
(President)



DAPではISO14001、ISO9001並びにOHSAS18001を認証取得しております。今期は集塵機の大規模なメンテナンスを予定しています。今以上に環境に優しく、4Sが行き届いた、従業員の環境にも優しい会社へと努めてまいります。また地震、火災避難訓練を定期的に行い自主防衛の大切さを教育しております。今後も顧客、地域社会から信頼される会社であり続けられるよう社員一丸となり頑張っております。

環境測定結果

測定場所	Parameter	unit	Regulations	Result
工場ゲート 付近	ばいじん濃度	μg/Nm ³	300	86
	窒素酸化物濃度	μg/Nm ³	260	ND
	硫黄酸化物濃度	μg/Nm ³	340	ND
集塵機付近	ばいじん濃度	μg/Nm ³	300	84
	窒素酸化物濃度	μg/Nm ³	260	ND
	硫黄酸化物濃度	μg/Nm ³	340	ND

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

門谷 正雄
(President Director)



DAIでは、環境のISO14001、品質のISO9001、安全のISO45001に加え、マネジメントリスクに対応するISOの認証に取り組んでいます。DATとともに当社アセアンの基幹工場として、2020年も生産・販売ともにグループを支えていく所存です。インドネシアの法令を遵守し、より一層、環境・品質・安全に配慮した、地域に優しい会社を目指して参ります。

環境測定結果

測定場所	Parameter	unit	Regulations	Result
敷地境界 (風上側)	窒素酸化物濃度	μg/Nm ³	400	9
	硫黄酸化物濃度	μg/Nm ³	900	26
	一酸化炭素	μg/Nm ³	30,000	1,905
敷地境界 (風下側)	窒素酸化物濃度	μg/Nm ³	400	18
	硫黄酸化物濃度	μg/Nm ³	900	26
	一酸化炭素	μg/Nm ³	30,000	1,905

(注) データの記載については、各国で定められた規制値、単位を基に掲載しております。

事故や法令違反を未然に防止するため、各工場を中心に、積極的に環境・安全推進活動や教育訓練を行っております。

白河工場 安全衛生方針

私は、従業員の安全と健康の確保が企業活動の基盤であるとの認識の下に、安全、健康で快適な職場を実現するため、下記方針に基づき安全衛生活動を推進していきます。

- ① 企業活動全ての領域で、危険性または有害性の定期的評価を実践し、リスク低減策を徹底する。
- ② 従業員との良好なコミュニケーションのもとに、安全、健康で快適な職場を実現する。
- ③ 安全衛生諸法令と事業場内で定めた安全衛生に関する規定を遵守するために必要な、教育・訓練を実施する。
- ④ OSHMSの運用による、継続的な安全衛生水準の向上を目指す。
- ⑤ 安全衛生活動の推進を円滑にするための、経営資源の投入、組織体制の整備を図る。
- ⑥ 全ての従業員に安全衛生の必要性を周知し、意識の向上を図る。
- ⑦ 全ての従業員は企業の財産との認識で、心身ともに健康で、働きやすい職場環境をつくる為の「働き方改革」を実践する。

白河工場安全管理者の声

白河工場 安全管理者 山田良次

白河工場では2010年、8月に安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）の認証取得、昨年3回目の更新審査を実施し、無事継続が認められました。

特に近年の取り組み内容では、リフトのブルーライトを全車両に設置（リフトの接近を早期発見する為）、新車購入時にはスピードリミッターを搭載（スピードの制御）、1番通行の激しい出入り口には、パトライトの設置（人⇄リフト・リフト⇄リフトの接触防止）など、リフト走行におけ

る安全に力を入れています。

また、毎年職場の危険リストを抽出し、それに対する対策を講じる様にシステムの運用を行っております。

昨年は特に、過去のリスクを洗い出し、作業標準の見直しから再教育までの一貫性を通じた取り組みに力を入れました。

今年も、社長方針の一つである【安心・安全の追求】を筆頭に、全員で無事故に向かい取り組んでいきたいと思っております。

白河工場インタビュー

T O P I C S

日々の安全活動



白河工場
資材課
大竹智史

工場の「安全」と聞くと溶解作業全般・リフト走行・設備運用のことが思い浮かびますが、私の所属する資材課業務での「安全」を考えると、まず最初に思い当たるのが外出時の安全運転です。近年、TVを賑わした煽り運転や昨年末より取締りが強化されたスマホ操作をしながらの運転が多く事故に繋がっているのが現状です。いつ自分の身に降りかかってもおかしくない状況にあります。出張時で社用車を使用する際は運転前の点検や車窓カメラのチェックを実施してから出発するよう心掛けています。また電話対応する際も必ず停車してから操作を行っております。

場内においては、朝礼での安全宣言実施・安全衛生委員会・安全パトロールに参加しております。日々、現場作業を行っている製造課の方々が気づかない点、当たり前だと思っている点を「第三者」の目線で確認し指摘する事により、更なる安全作業が目指せると思います。

今後も継続していきたいと思っております。

IoT活用によるフォークリフトの安全対策

滋賀工場 製造課 増田竜介

フォークリフトは私たちが生産活動を行なう上で毎日使う道具であり必需品と言えます。しかし不安全な行動、間違った使用方法をすると重大な事故も引き起こしかねない危険なものであり、フォークリフトを安全に使用していくにはこの事をしっかりと認識し、不安全な行動、間違った使用方法を無くしていく必要があると考えます。

今回、滋賀工場ではフォークリフトの安全に対する意識啓蒙として、FORKERSの導入を行ないました。FORKERSは機器をフォークリフトに取り付ける事で運転操作時のデータをクラウド上に記録し、万が一、急発進、急旋回等、不安全な運転操作があった場合は異常としてメールで連絡を受ける事ができます。本来、このような不安全な運転操作に対する管理は人の感覚になってしまいがちですが、異常を数値で管理できるので便利だと感じました。また工場内では多くのフォークリフトが使用されていますので、まとめて管理をしていく上では非常に有効なシステムだと思えます。

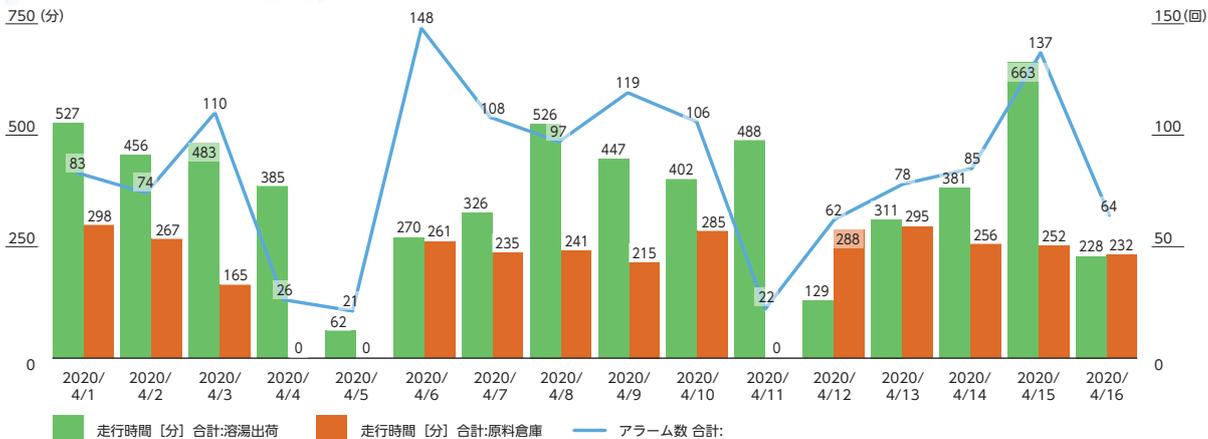
今後も安全な工場づくりを推進し、活動を継続していきたいと思えます。



カードでオペレータを認識。「いつ」「だれが」「どのフォークリフト」に乗車したか…データを取得します。

急発進・急停止・急旋回等の危険運転を“G”で検知します。

危険運転が行われた場合、運転動画が自動的にFORKERSクラウドに報告されます。



安全パトロールを受けて

新城工場 製造課 太田智士

2019年7月11日に、新城工場で第17回安全パトロールが実施されました。

第16回では、231件と多くの指摘を受けた為、今回は指摘件数を減らす事を目標に日々工場内パトロール等を行い当日を迎えました。

結果としては、170件と第16回よりは減りましたが、残念ながら納得できる結果とはいきませんでした。

工場外の方からの指摘を受けて気付く事が多くあり、普段作業している中、その箇所に違和感を感じなくなっている事を改めて痛感し今回の指摘箇所は、従業員に周知させ、指摘箇所に該当する作業員で担当を決め対応、改善してもらう事で、危険や4Sについて各自考える事としました。

古くても綺麗な工場づくり、新城工場に来場された方が「WOW」となるような美化に今後も努めていきたいと考えています。

また、4月1日に無災害記録3,000日を迎えました！今後も災害のない工場づくりを目指して行きます。

労働災害関係

2019年度の労働災害事故件数はDIK本体（国内）で21件（休業6件、不休業15件）となっており、昨年と比較すると休業災害は4件増、不休業災害についても1件増となっていました。

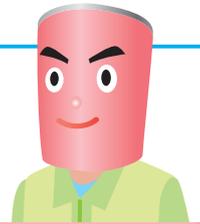
事故内訳は休業で（火傷・転倒・転落・熱中症・挟まれ・交通事故）がそれぞれ1件、不休業で（挟まれ5件・飛来1件・車輛衝突1件・無理な動作1件・熱中症7件）となり、昨年同様、挟まれ事故と熱中症の件数が高い状態が続いています。

今年度の新たな取組としては「過去のリスクテーマ見直し活動」を下期よりスタートし、これまで各工場で実施した、製造工程における危険箇所の洗い出し・リスク評価・作業手順書・現場教育について一斉見直しを行いました。リスク見直し活動を始めた下期を見ると、上期比で（休業災害80%減、不休業災害50%減）と活動の効果が見られましたが、依然事故件数が高水準な為、引き続きリスク見直し活動を継続すると共に、来期は休業・不休業件数「0」を目指していきたいと思えます。

災害件数(DIK本体のみ)

=休業災害+不休業災害





大紀アルミ新城工場のクラッシャー工場を紹介します。

新城工場のクラッシャー工場見学

1



- カンカン君** 綺麗な正面玄関ですね。あれ？去年も来た様な・・・。
- 先輩** またまた来ました門柱の鳥は新城市の鳥でコノハズク、花は新城市の花でササユリの大紀アルミニウムの新城工場だよ。
- カンカン君** 去年は、そのままでは廃棄物となるものから塩化マグネシウムを回収するMプロ工場を見学したよね。
- 先輩** 新城工場ではサッシtoサッシもやっているんだよ。
- カンカン君** サッシtoサッシ????
- 先輩** まあ一見てからだね！いざ工場内へLet's Go～！！

2



- カンカン君** これは何ですか？
- 先輩** 63Bプレスだよ。
- カンカン君** 63Bって？
- 先輩** 良くみて！どこかで見た事ないかな？
- カンカン君** あ！窓の枠ですか？
- 先輩** ご名答！窓枠だけではないけど、身近な物だと窓枠だね。
- カンカン君** 窓枠の事をサッシって言いますね。
- 先輩** 建物の解体によって発生し、ゴム、樹脂、異種金属等が混ざっているため、そのままではサッシへリサイクルができないんだよ！

ふむふむ

3



- カンカン君** お～！カッコいい機械ですね！
- 先輩** XRTと言うんだよ。
- カンカン君** どんな機械なんですか？
- 先輩** 63Bプレスを破碎して細かくした後にX線を使用してサッシと異物を選別出来るんだよ。
- カンカン君** X線ですか？凄いですね。
- 先輩** 従来の設備では、選別出来なかった異物を選別して純度を上げる事が可能になったんだよ。

4



- 先輩** これが製品だよ。
- カンカン君** お～！63Bプレスがこんなに綺麗になるんですね。
- 先輩** 製品をサッシメーカーさんに供給する事で、壊れたサッシがまた新しいサッシに生まれ変わるんだ。
- カンカン君** なるほど、だからサッシtoサッシなんですね。
- 先輩** サッシメーカーさんに年間4,400トン供給しているんだ。これが新しいアルミの代わりに溶かして使われると温室効果ガスの発生が95%の削減、約5%ですむことになるんだよ。
- カンカン君** これからも新城工場の皆さんCO₂削減の為に頑張ってリサイクルしてください。

社会とのコミュニケーション

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

中国生態環境部視察団来社

亀山工場 製造課長 宮尻 聡

10月24日に中国生態環境部の訪日視察団メンバーがDIK本社を訪れ、技術交流会を実施いたしました。

高団長をはじめ6名の視察団メンバーが北京から来日し、森川副社長、林常務執行役員、今井技術部長代理、宮尻のDIKメンバーとダイオキシン対策やドロス処理をテーマに交流を行いました。

役人の使節団といえば、観光旅行が中心？とのイメージが先行しますが、活発な意見交換を行い、予定時間を大幅に超える会議となりました。中国生態環境部は日本の環境省と同じような活動を行っており、今回のメンバーはダイオキシンについて、日本の行政がどのように規制を行っているか？また、各企業はどのように対策を行っているかを熱心に調査されていました。

中国のダイオキシン等の環境規制値は、概ね日本より厳しく、現在、国を挙げて環境対策に取り組んでいます。IT技術に優れた国ですし、異なったアプローチで新たな環境技術を生み出すことも予想されます。リサイクルという環境事業を柱とする当社においては、今回のような技術交流を活用し、情報の入手を積極的に行うことが重要であると実感する会議でした。

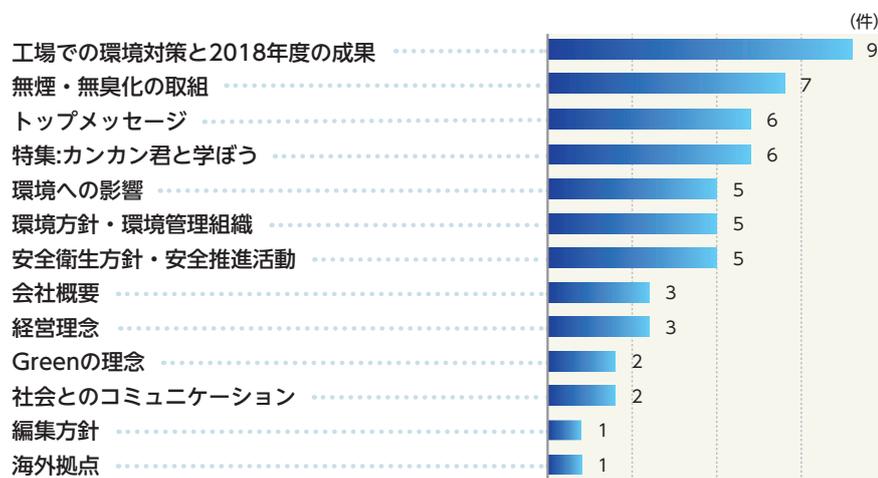


社内報でも紹介しました。



「環境報告書2019」アンケート集計結果

関心を持たれた項目



コメント

環境報告書2019のアンケートにご協力頂きありがとうございます。「工場での環境対策と2018年度の成果」が最も高く、次いで「無煙・無臭化の取組」と各工場の取り組みの項目に関心を持って頂いた結果となりました。賜りましたご意見は全て更なる活動を期待している内容でした。各工場では皆様に関心をもって頂いていることを更なる励みに今後も新たな取組について、積極的に発信していきたいと考えております。

リサイクル。
それは限りない価値創造です。

 当社ホームページのご案内

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



 株式会社 大紀アルミニウム工業所

発行：2020年6月

〒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/

