



大平洋金属株式会社 環境報告書2012

PACIFIC METALS ENVIRONMENTAL REPORT 2012





目次

編集方針	1
会社概要	2
トップメッセージ	3
<hr/>	
大太平洋金属の事業と環境	5
大太平洋金属のエコ製品	9
副産物の有効活用に向けて	11
TOPICS：東日本大震災を乗り越えて	13
<hr/>	
環境方針	15
大太平洋金属の環境マネジメント	16
環境目的・目標と達成状況	21
地球温暖化抑制及び省エネルギーの取り組み	22
循環型社会形成に向けた取り組み	25
大気汚染防止のための取り組み	27
水質汚濁防止のための取り組み	29
化学物質の適正管理	31
<hr/>	
環境コミュニケーション	33
<hr/>	
労働安全衛生に対する取り組み	35
<hr/>	
大太平洋金属の環境活動の歩み	39
編集後記	40

環境報告書 2012 の編集にあたって

編集方針

大太平洋金属株式会社において、本誌が最初の環境報告書となります。そこで、当社の事業活動とそこから生じる環境負荷及びその低減対策について、また当社の重要な社会的側面である労働安全衛生対策について、ステークホルダーの皆様に分かりやすく説明することを今回の発行の方針としました。

報告対象範囲

大太平洋金属株式会社（国内事業所）

報告期間

2011年度（2011年4月1日～2012年3月31日）

※活動内容については一部2011年度以前の内容や、2011年度以降の予定を含みます。

発行月

2013年2月

参考ガイドライン

環境省 「環境報告ガイドライン（2012年版）」

GRI 「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン」

公開媒体

冊子

当社 Web サイト

[URL]

<http://www.pacific-metals.co.jp/environment/index.html>

※冊子版と Web 掲載 PDF 版の報告範囲は同じです。

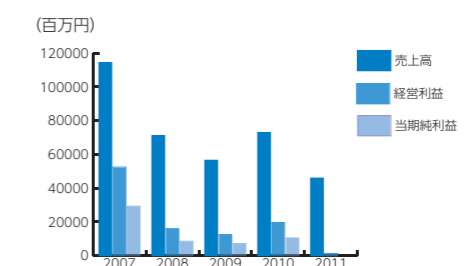
免責事項

本報告書に掲載した内容は、過去の事実だけでなく、記述時点で入手できた情報に基づく予定や見通しを含んでいます。そのため、将来の活動内容や結果が掲載内容と異なったものとなる可能性があることをご了承ください。

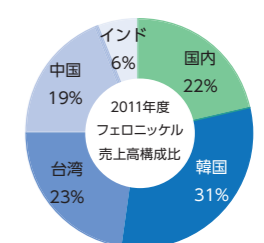
会社概要

社名	大太平洋金属株式会社 (PACIFIC METALS CO.,LTD.)
代表者名	代表取締役社長 東 洋幸
創立	1949年(昭和24年)12月1日
年商	45,983百万円(2011年度)
従業員数	438名(単体)
資本金	139億円
事業所	東京本店 八戸本社 大阪事務所 仙台事務所 フィリピン事務所 ジャカルタ事務所
生産品目	フェロニッケル、スラグ加工品

財務関連指標



地域別売上高構成比 (フェロニッケル)



TOP MESSAGE

トップメッセージ

かけがえのない
地球を守るため、
あらゆる環境問題に
積極的に取り組みます。



はじめに

大平洋金属株式会社は、ステンレス鋼の主原料となるフェロニッケルを製造しています。フェロニッケル製造において当社は、国内第1位、世界第3位のシェアを確保し、製錬技術においては世界でも高い評価を得ております。また、副産物であるフェロニッケルスラグを有効活用した製品の製造・販売や、フェロニッケル製錬の技術を活かしたリサイクル事業を展開しています。

一方、これらの事業活動に伴う環境負荷として、海外のニッケル鉱山開発と採掘、フェロニッケル製錬によるエネルギーの使用と、それに伴うばい煙、排水、温室効果ガスの排出等があり、これらの環境負荷の管理・低減に、当社は今後とも一丸となって取り組んでまいります。

震災の経験を活かして

2011年3月11日の東日本大震災で被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げますとともに、被災地の皆様の一日も早い復興をお祈りします。

震災では、当社八戸本社も津波の襲来を受け、製造設備をはじめとする多くの設備が被害を受けました。当社は1949年に創業し、これまで1960年のチリ地震による津波など、過去の津波被災経験から先ずは人命最優先であることを日ごろの避難訓練で教育してまいりました。当日も津波警報と同時に、社員、協力会社の皆さんに対し避難誘導を行った結果、幸いにも人的被害はありませんでした。また同様に、過去の経験から主要設備である変圧器、電気炉、ロータリーキルン等を高所に設置していたことで、事業への影響を最小限に食い止めることができました。しかし、改めて対策の必要性に気付かされた点も多く、非常用電源の確保や、避難場所での備蓄物資の不足など、今後の課題も浮き彫りとなりました。これらの課題については十分な検証を行い、対策を講じているところです。

2011年度は、震災から生産体制が回復するまでに約3ヶ月かかり、お客様を始めお取引先等の皆様には大変なご迷惑をおかけしました。そのような中、多くのステークホルダーの皆様から救援物資の提供やお見舞いのご連絡を頂きましたこと、社員一同感謝申し上げます。

また、当社は震災復興支援として、フェロニッケルスラグ製品である路盤材2万トン、を、気仙沼市へ無償提供をさせて頂き、地盤沈下した道路のかさ上げ工事に活用して頂きました。八戸市内各所でも災害復旧用土木用資材として、当社路盤材を使用させて頂いております。

環境対策を着実に推進

冒頭でも申した通り、当社はフェロニッケルの製錬を始めとする事業活動において、鉱物資源や多くのエネルギーを使用し、それに伴いばい煙、排水、温室効果ガスを排出しています。これらの環境負荷に対し、省エネルギー対策、ばい煙や排水の処理施設や常時監視システムの導入等、環境負荷低減のための様々な対策を行っています。また、ニッケル鉱石採掘後の鉱山のリハビリテーション促進支援にも取り組んでいます。

さらに、これらの取り組みをより体系的に強化するため、2009年、ISO14001の認証を取得しました。認証登録から3年を経過し、社員一人一人が環境管理の重要性をより強く理解するようになり、現場における汚染防止のための自発的な取り組みや、環境対策に係る内部コミュニケーションの活性化につながっていると感じています。今後とも、著しい環境側面ばかりでなく、あらゆる環境リスクに対し継続的改善を図っていく所存です。

現在、環境設備は製造設備の一環であるとの考えから、排水のさらなる環境負荷低減のため排水終末処理施設を建設中であり、2013年4月より稼働する予定としております。製造段階で及ぼす環境負荷を低減することは、生産活動の一環であること、地域に与える環境負荷をより減らすことが我々の義務であることを、社員には教えていきたいと考えています。



当社の技術で循環型社会に貢献する

当社では、フェロニッケル製錬において副産物として得られるフェロニッケルスラグを、路盤材、コンクリート用細骨材等の製品として加工し、自然石の代替品として販売しております。また、当社の高い製錬技術を生かし、ごみ焼却灰や地元のホタテ貝殻などを再資源化する事業を行っています。廃棄物の最終処分場の建設は年々難しくなり、最終処分量を削減し、循環型社会の形成に向けてリサイクルを推進することが求められている今、当社はあおもりエコタウン事業に参画し、地域の製造業で発生する副産物や廃棄物のリサイクル循環事業を行い、地域のゼロエミッションに貢献しています。

環境報告書の発行に当たり

今回、環境報告書発行に当たり、ステークホルダーの皆様には当社の実直な環境活動の取り組みをお伝えしたいと考えています。また、当社社員に対しても本報告書によって、環境活動に対しより意識の向上と理解を深めてもらいたいと考えております。

ステークホルダーの皆様にはぜひご一読いただき、忌憚のないご意見を頂ければ幸いです。これからも社員一丸となり、生産活動の一環として環境活動を進めて参ります。

大平洋金属株式会社
代表取締役社長

東洋幸

大平洋金属の事業と環境 — マテリアルプロジェクト Environment

大平洋金属はステンレス鋼の主原料となるフェロニッケルを主力製品として製造しています。また、製錬工程において副産物として得られるフェロニッケルスラグの加工品生産や、高い製錬技術を活かしたごみ焼却灰などの再資源化事業を展開しています。

これらの事業活動に起因する環境負荷低減のため、当社では様々な環境対策を行い、社員一丸となって取り組んでいます。

フェロニッケル製造事業

フェロニッケル製造においては、世界でトップレベルの製錬技術により、世界最大級の電気炉を用いて効率的に生産しています。製錬工程においては、鉱物資源や多くのエネルギーを使用し、温室効果ガスやばい煙の排出、公共用水域への排水をしていることから、様々な環境対策を行っています。また、電気

炉高温排ガスを鉱石の乾燥工程に利用しエネルギー使用量を削減したり、廃棄物を鉱石と一緒に製錬しリサイクルするなど、製造工程に様々な環境負荷低減のための工夫を行っています。

鉱石運搬コンベア

荷下ろしが終わった鉱石等を、全長 2.4km に及ぶコンベアで工場まで運びます。



ロータリーキルン

乾燥した鉱石等を約 1000 度で熱処理する煏焼設備です。



フェロニッケル製錬電気炉

世界最大級の電気炉において約 1500 度でニッケル鉱石を溶融し、フェロニッケルを製錬します。

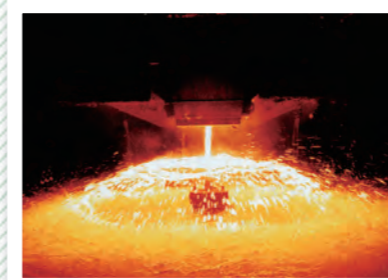


フェロニッケル製造工程

- 原料調達・乾燥工程** 原料となるニッケル鉱石は船舶によって運ばれ、一度貯鉱場にストックされます。貯鉱場からコンベアで運ばれてきたニッケル鉱石を、乾燥機で乾燥させます。
- 煏焼工程** 乾燥したニッケル鉱石を、煏焼設備（ロータリーキルン）により約 1000 度で熱処理し、水分を取り除きます。
- 製錬工程** 世界最大級の電気炉 3 基により、フェロニッケルを製錬します。電気炉の排熱は乾燥工程での熱源として利用し、エネルギー使用量を大幅に低減しています。
- 鑄造工程** 溶融したフェロニッケルを 20kg のインゴットと、粒状のショットに成型し、製品にします。

ショット鑄造

溶融したフェロニッケルを回転盤で飛ばして水で急冷し、小さな粒状に仕上げます。



インゴット鑄造

溶融したフェロニッケルを鑄型に流し込んで 20kg のインゴットに仕上げます。



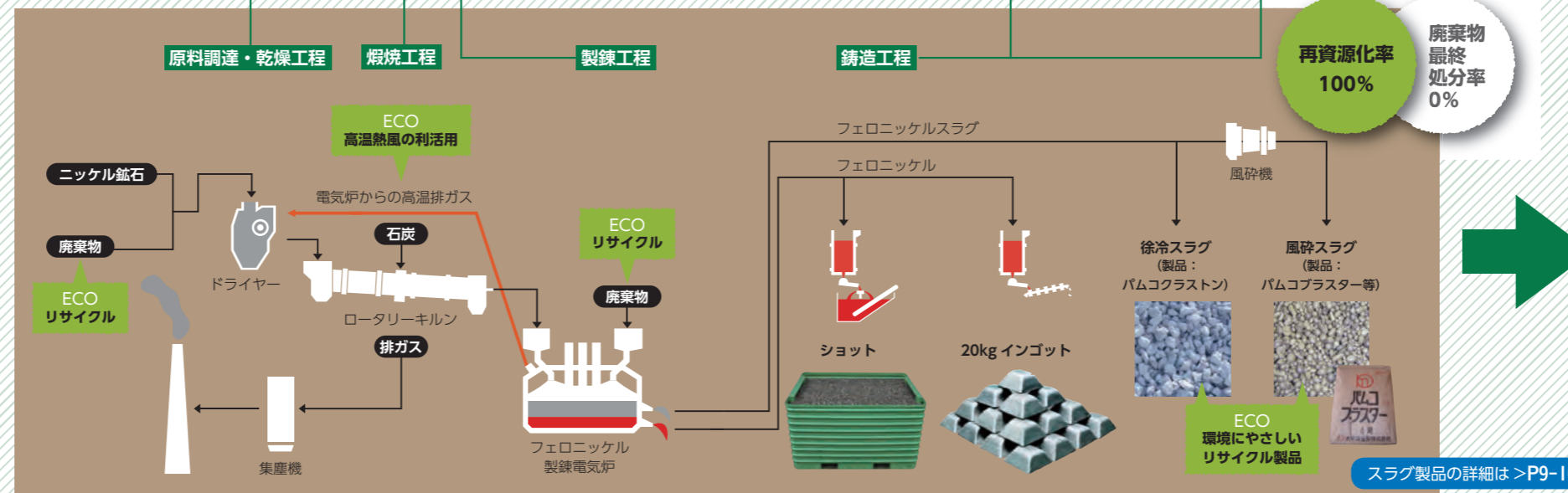
VOICE



製造部 次長 木村 徹嗣

フェロニッケル製造は 3 交代制 24 時間操業をしています。各時間帯の担当がそれぞれ毎日点検を行い、設備・装置の維持管理を徹底しています。特に現場責任者は担当する時間帯で必ず自ら巡視を行い、異常がないかを確認しています。排ガス、排水については、連続モニタリングシステムを導入し、異常がないかを常時チェックしています。環境汚染防止のためには、このような日々の現場における地道な対策が重要だと考えています。

INPUT	
主な原料	
ニッケル鉱石 (Wet)	170万t
副原料	26万t
エネルギー	
総エネルギー	612万GJ
工業用水	
	459万m ³



OUTPUT	
製品	
フェロニッケル (net)	2.9万t
資源リサイクル	
フェロニッケルスラグ	102万t
排水	
放流水	238万m ³
大気放出	
CO ₂	912,546t
SO _x	1,350t
NO _x	1,911t
ばいじん	55t

再資源化率 100%
廃棄物最終処分量 0%

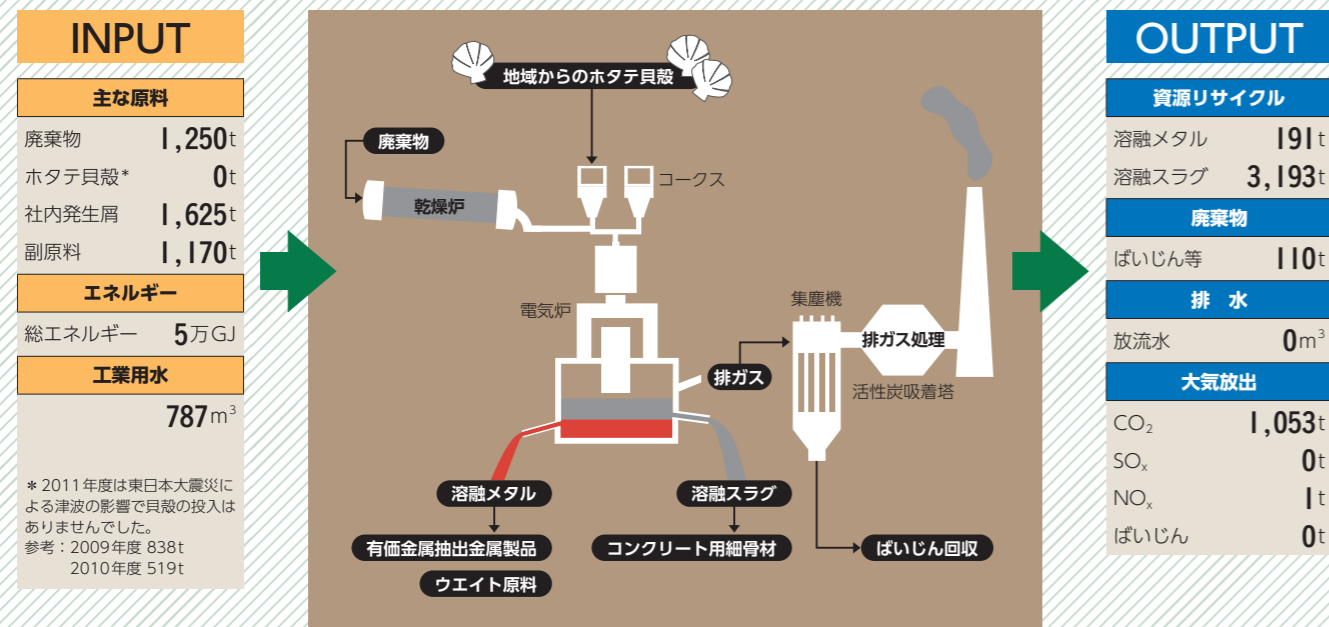
スラグ製品の詳細は >P9-10

廃棄物リサイクル事業

当社はフェロニッケルの製錬技術を活用し、産業廃棄物の有効利用に早くから取り組んできました。フェロニッケル製造施設では副原料や燃料として産業廃棄物を有効利用するほか、焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設では、青森県内で処理が課題となっているホタテ貝殻を副原料として有効利用しています。県内市町村で発生する一般廃棄物及び産業廃棄物とホタテ貝殻を直流電気炉を用いて混合熔融し、人工砂利を製造して使

用することにより、焼却灰からの重金属の分離を促進することができます。また、ミネラル成分も含まれるため、海藻が生息しやすい漁礁の材料としても活用することができます。さらに本施設の特徴を活かして、ガラスくず及び陶磁器くず、動植物性残さ、汚泥等の処理も行えるように廃棄物処理業の許可品目を拡充しました。

焼却灰・ホタテ貝殻熔融工程

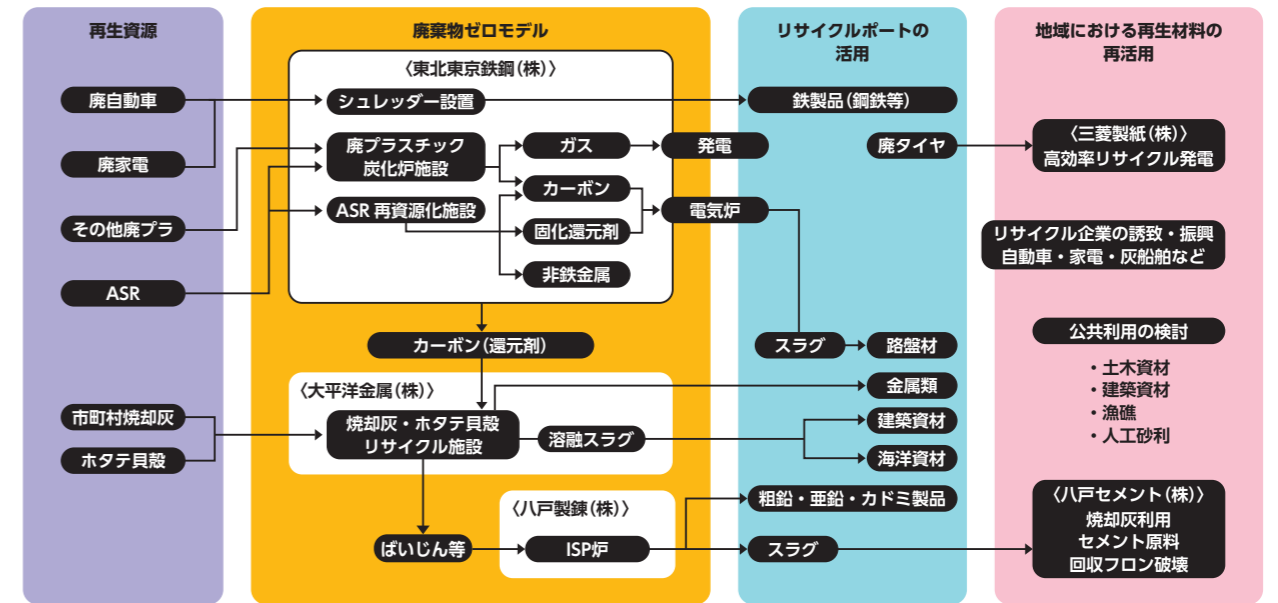


あおもリエコタウンへの参画

当社では、廃棄物リサイクル事業を通じて「あおもリエコタウン」に参画し、地域のゼロエミッション達成に貢献しています。あおもリエコタウンでは、地域のリサイクル資源の循環による自然還元システムの構築を通じて、地域産業の連携・活性化、資源のリサイクル・廃棄物の発生抑制を通じた環境調和型まちづくりを目指しています。八戸市では新産業都市の指定以来、臨海部を中心に、基礎素材型産業の集積が進められてきました。平成14年の「あおもリエコタウンプラン」の承認を契機として、これらの事業所群が連携し、これまで蓄積してきた高度な金属製錬技術や産業イ

ンフラを活用しながら、資源リサイクル関連施設の整備を着々と進めてきました。そして、平成18年に、最終処分場へ廃棄物を排出しないゼロエミッションシステムが完成し、廃自動車をはじめ、産業活動から発生するさまざまな廃棄物を安全・低コストで再資源化することが可能となりました。あおもリエコタウンはある産業の副産物や廃棄物を別の産業において有効利用することにより、社会全体で資源を循環させ、トータルで廃棄物をゼロにするゼロエミッションを基本構想としています。今後とも、当社は本事業に参加することで地域の廃棄物削減に貢献していきます。

あおもリエコタウン～完全リサイクルによる廃棄物ゼロモデル～



VOICE



環境事業部 部長 山田 太郎

あおもリエコタウンの繋がり

あおもリエコタウンに参画することによって、当社では廃棄物処理できない副産物を他社で処理して頂いたり、また他社の廃棄物を当社で処理したりと1社ではできないことを地域産業の連携によって行っています。地域全体で資源を循環させ、ゼロエミッションを達成できるという点に優位点を感じています。特に震災で津波被害を受け、当社の工場が止まってしまった時にかえていた在庫分を他のあおもリエコタウン参加企業に再委託してすべて処理して頂きました。日頃からあおもリエコタウンでの繋がりがあったからこそ受け入れて頂いたものと思います。また他社との繋がりができ、様々な情報を入手できるようになったこともあおもリエコタウンに参加して良かった点です。今後の課題は廃棄物受け入れ量を増やすこと、コストを削減することです。これができるれば最終処分量を減らすことができ、さらに社会に貢献できると考えています。

分析サービス

材料試験分析

鉄鋼、非鉄金属の材料及び製品を対象として、諸試験及び諸分析をいたします。製品の品質保証及び管理や新製品の研究開発にご活用頂きます。

分析	対応範囲
硬さ試験	ロックウェル硬さ試験・マイクロピッカース硬さ試験・ブリネル硬さ試験
組織試験	ミクロ組織試験・結晶粒度試験
構造解析	結晶性化合物X線回折による相の同定をいたします
熱分析	材料の加熱による重量変化及びさ熱による相変化を調査いたします

環境分析

水質分析、大気、排ガス測定及び土壌分析を全て公定法(環境庁告示の試験方法またはJIS法)にて行います。また、いずれの項目に関してもサンプリングから行っております。環境計量証明事業登録：青森県第66号

循環型社会に貢献するスラグ加工品

ステンレスの原料となるフェロニッケルを製造する過程で、フェロニッケルスラグが副産物として毎年約 130 ～ 150 万トン排出されます。フェロニッケルスラグをスラグ加工品としてコンクリート用細骨材や土木用資材、研掃材等に有効活用することにより天然砂の使用量を減らすことができ、砂、砂利採取による自然環境の破壊を抑えることができます。

焼却灰・ホタテ貝殻溶融工程から産出される溶融スラグはコ

ンクリート製品の砂の代替として活用され、溶融スラグを使用したコンクリート二次製品やアスファルト合材は、青森県のリサイクル製品に認定されています。また、溶融メタルは鉄が主成分のため重機等のウェイト原料や、銅を含有していることから銅原料として活用されています。今後とも当社では、金属製錬の副産物を有効利用することにより、循環型社会の形成に貢献していきます。

フェロニッケルスラグ

パムコサンド (コンクリート細骨材)

電気炉で溶融させたフェロニッケルスラグを定期的に取り出し、風砕処理を行った人工砂。天然砂より密度が大きく、粒形が丸味を帯びており、品質が安定している。重量コンクリート用材や高強度コンクリート用材に適する。
5-0.3mmと5mm以下の二種類があり、5-0.3mmは粗目砂であり、天然砂の品質改善等に用いる混合使用、5mm以下は単独でコンクリートに使用可能。
JIS 認証製品 認証番号：QA0210003



パムコサンド



重量コンクリート消波ブロック

パムコクラストン (土木用資材、覆土材料・土木用材)

電気炉で溶融させたフェロニッケルスラグを定期的に取り出し、徐冷処理を行った人工砂及び碎石。土木用資材は路盤材として十分な強度を有し、水分の透水性が良いため、凍上抑制層としても効果的である。覆土材料・土木用材は道路盛土材として、締固め効果が大きく、軟弱路床土の置換材への使用や凍上を起こしにくい材質であることから、凍上抑制層への適用及び埋設管の埋め戻し材に適する。



パムコブラスター



船首部分の研掃作業

パムコブラスター (研掃材)

風砕スラグを規定の粒度毎に分級回収した研掃材。硬度が高く、化学的に安定。研掃時に粉じんの発生が非常に少なく、じん肺などの健康被害の心配がない。また、塗装後の発錆の防止等、作業性に優れている。
粒形の丸いショット品と、破碎し研掃能力を上げたグリット品の二種類がある。



パムコクラストン



路盤材

溶融スラグ

溶融スラグ

焼却灰・ホタテ貝殻溶融工程から産出される溶融スラグ。コンクリート用細骨材等として販売。
溶融スラグ利用コンクリート二次製品やアスファルト合材は青森県リサイクル製品として認定。



溶融メタル

溶融メタル

重機のウェイト原料としての活用や銅原料として金属精錬会社に販売。



溶融スラグ



溶融スラグ利用製品

フェロニッケルスラグ

溶融スラグ・メタル

副産物の有効活用に向けて

ECO INTERVIEW

フェロニッケルスラグ加工品の販売及び産業廃棄物処理工程から出る溶融スラグ、溶融メタル製品の販売を行っている担当者より、製品の特長などをご紹介します。



川崎 康一
(営業二部 部長)
営業全体のとりまとめと新規用途の開拓を担当。



松村 知幸
(営業二部 次長 兼 環境営業企画課長)
産業廃棄物の受託、溶融スラグ、溶融メタルの販売を担当。新規用途の開拓と全体のとりまとめを行う。



小笠原 勇太
(営業二部 環境営業企画課)
産業廃棄物の受託、生産される溶融スラグ、溶融メタルの販売を担当。営業事務全般を行う。

環境に優しいフェロニッケルスラグ、溶融スラグ、溶融メタル

松村 フェロニッケル製造工程から出るフェロニッケルスラグはコンクリート用細骨材として砂の代わりに活用されています。人工物なので品質が安定しており、天然砂以上に優れた特性があります。また、錆落としや新しい塗料への塗り変え時に古い塗料を剥がすために使う研掃材は研掃時の粉じんの発生が非常に少ないため、じん肺などの健康被害の心配がなく、安全性が高いことが特長です。当社のフェロニッケルスラグは、強度が高く、凍結による影響も小さいため寒冷地での使用にも適しており、道路用や土地造成等に使う路盤材等の土木用資材に最適です。

藤田 現状使用している天然資材を副産物であるフェロニッケルスラグに代替することによって、天然資源の枯渇を防ぎ、省資源となりますので環境に優しく、未来へ資源をつなぐことができると考えています。

小笠原 焼却灰・ホタテ貝殻溶融工程から産出される溶融スラグは、コンクリート製品の砂の代替等として活用されています。溶融スラグを使用したコンクリート二次製品、アスファルト合材は、青森県のリサイクル製品として認定されています。また、

溶融メタルは、重機、船舶のウェイト原料や銅原料として使用されています。廃棄物処理過程で発生する燃え殻やばいじんは亜鉛や鉛を含んでいるため、あおもりエコタウン参加企業である八戸製錬様で原料として活用して頂いています。当社の焼却灰・ホタテ貝殻溶融工程は1500度以上の高温で還元溶融処理を行うため、今まで焼却できず埋め立て処理していたものも安定した物質に変えることができ、全量リサイクルできるということが特徴です。

新たな活用方法を探して

川崎 フェロニッケルスラグの活用方法としては、1つは物理的特徴を活用した土木用資材です。この分野においてもまだフェロニッケルスラグが使用されていない市場がありますので、必用なデータを蓄積して拡販を進めて行きます。もう1つは含有成分の活用です。例としては、フェロニッケルスラグに含まれている酸化マグネシウムが高炉の原料となる焼結鉱の成分として必要なことから副原料として使用されています。フェロニッケルスラグの新たな活用方法として、含有成分、特に酸化マグネシウム及び二酸化ケイ素の活用ができないか試験しています。



コンクリート用細骨材



研掃材



路盤材



藤田 フェロニッケルスラグに含有される酸化マグネシウムを利用し肥料用副原料として使われている事例もあります。またフェロニッケルスラグの重金属類溶出量は溶出基準をクリアする一方で、土壌及び植物に有用な二酸化ケイ素、酸化マグネシウム等のミネラル類が溶出してきますので、土壌添加剤としての使い方もあるかもしれません。

川崎 最近ではお客様の声から、スラグ含有酸化マグネシウムの活用を検討しています。例えば中性を呈する酸化マグネシア系固化剤とか、中国依存を減らす為に日本国内で安定した硫酸マグネシウム源とならないかなどですが、コストが大きな課題です。

業務を行う上で配慮していること

藤田 八戸市において、製品は主にダンプカーでのバラ積み出荷となります。ダンプカーの通行が頻繁となる地区においては、定期的に住民の方々への説明会を開催しています。研掃材及び錆物砂用途製品の出荷については、モーダルシフトに取り組み、輸送における環境配慮を行っています。

斉藤 新たな用途開発についてもお客様の要望から始まることが多いのでお客様の声を大事にしています。購入して頂いたお客様の声を聞き、品質向上に努めています。

川崎 用途開発などはお客様からこのようなことはできないかと相談があって、試験しながら検討していくといったことが多くなっています。そのため、お客様からの問い合わせが非常に重要ですし、当社でリサイクル事業ができていのも購入して頂

いているお客様のおかげと思っています。

フェロニッケルスラグの有効活用に向けて

川崎 副産物であるフェロニッケルスラグはマイナスイメージを持たれがちですが、安全性の高さをアピールし、お客様からの要望に応えられる様な用途を開発していきたいと考えています。最近では震災復興の材料として使用してもらうことを検討しています。

松村 震災復興に役立てて頂くため、宮城県気仙沼市に路盤材の提供をおこないました。また、当社フェロニッケルスラグ単体だけではなく、震災で発生した廃棄物とガレキとを混合して土木用資材として使用できないか現在検討しているところです。品質の良さと安全性を確保しながら、震災復興にも貢献していきたいです。

小笠原 産業廃棄物の処理においては、今まで焼却できず埋め立てしていたものをリサイクルできるということをアピールするとともに、「あおもりエコタウン」での地域連携をとりながら地域のゼロエミッションに貢献していきたいです。



気仙沼市に敷かれた路盤材



藤田 光城
(営業二部 資材営業課)
フェロニッケルスラグの販売を担当。主に道路用材料、コンクリート細骨材の販売を行う。



斉藤 一也
(営業二部 資材営業課)
フェロニッケルスラグの販売を担当。主に風砕スラグである研掃用プラスターの販売を行う。

東日本大震災を乗り越えて

2011年の東日本大震災により発生した津波により、当社八戸本社は大きな影響を受けました。当時の被害の概要と復旧状況、浮かび上がった課題と対策について報告します。現在はステークホルダーの皆様のご支援と社員の懸命な復旧作業により、通常操業することができています。

東日本大震災の影響

2011年3月11日14時46分ごろ、当社八戸本社ではこれまでに経験したことのない強い地震に襲われ、地震発生とほぼ同時に停電、直後、津波警報が発令されました。当社では電気炉の安全を確認し、構内の全従業員を指定の避難場所へ避難させるとともに、社長を本部長とする危機対策本部を設置しました。地震発生から約30分後、津波警報は大津波警報に変更



受電設備を襲う津波

され、八戸市にも最大6.2mの津波が襲来しました。当社構内にも15時58分に津波の第一波が到達し、その後17時以降まで断続的に襲来しました。(当社構内は最大2m浸水)

幸いにも、日ごろの避難訓練等が功を奏し、当社及び協力会社社員には人的被害はありませんでした。また、過去の津波の被災経験から電気炉、キルン、受電設備などの主要設備は高所に設置していたため致命的な被害を免れましたが、その他の製造設備等が大きな打撃を受けました。



堆積した汚泥

復旧までの道のり

八戸本社の構内全体に津波による被害が及んでおり、フェロニッケルの生産が開始できたのは震災から約3ヶ月後の6月となりました。

復旧にあたって特に大きな課題となったのが構内に流れ込んだ汚泥、廃棄物やがれきの処理、電力供給設備の復旧でした。汚泥やがれきなどの廃棄物については従業員総出で撤去・清掃を行い、関係行政機関との協議などを経て処理方法等を検討・計画し、公共処理施設や廃棄物処理業者へ委託して処理しました。全ての廃棄物・がれきの処理が終わるまで、3ヶ月以上を要しました。

また、電気受変電所や動力変電室が冠水し、構内の電力供給が止まっていたため、電気関連設備の再整備、配線等の取替を実施するとともに、電気系統のスイッチ・接点の洗浄・乾燥・取替・絶縁チェック等を行いました。これらは専門の技術者による作業が必要であったため、復旧までに約1ヶ月半を要しました。



津波後の八戸市内



震災汚泥吸引作業

被害概要	被害内容
港湾施設	製品出荷岸壁の一部が崩落/コンテナ、車両が海中に水没、多数の障害物があり船舶の航行不能/八戸港の防波堤の一部が崩壊、波浪時の船舶寄港不能/埠頭のガントリークレーン等のモーター、電気設備が冠水、使用不能/埠頭に設置した施設は、津波被害を受け全壊
鉱石、スラグヤード	1~2mの冠水。鉱石、石炭の外部流出は緑地帯の土壁によりほとんど無し/鉱石搬送コンベアーが冠水し、使用不能
工場設備	受電変電設備の一部が冠水し使用不能/動力変電室のうち、約60%が浸水。遮断器・監視盤の整備に時間を要す/自家発電施設のディーゼルエンジン数機が冠水し、運転不能
フェロニッケル、スラグ製品	倉庫に保管していたフェロニッケル、スラグ製品の一部が冠水
その他	工場内の植物が塩害により立ち枯れ/従業員(協力会社含む)の車両、約450台が冠水により廃車

東北地域の復興支援



気仙沼市に提供した路盤材の使用状況

東日本大震災による津波は東北地域を中心に大きな被害をもたらしました。当社は同じ東北地域を拠点とする事業者として、被災地へ何か支援ができないか検討し、当社製品であるフェロニッケルスラ

グを加工した路盤材2万トンを、気仙沼市へ無償提供し、地盤沈下した道路のかさ上げ工事に活用して頂きました。この取り組みは三陸地域の地元紙「三陸新報」にも紹介されました。また、この路盤材は、八戸市内各所でも災害復旧用土木用資材として活用頂いています。



気仙沼市長に目録を贈呈する社長

今後の課題と対策

今回の震災を経験し、日ごろの訓練や対策が功を奏した点もあった反面、多くの課題が浮き彫りになりました。今回の震災の影響を目の当たりにし、当社の事業継続には津波などの自然災害への対策は重要課題であることを改めて考えさせられました。その教訓からさまざまな検証と議論を重ね、対策を講じています。主な対応は右の通りです。

当社は東日本大震災を経験した後も、八戸で事業継続することを基本方針としました。八戸で事業を継続することが、地域の復興の一端を担えること、当社の事業に関連する協力会社等を含め当社の事業に関わる方の生活を守ることに繋がると考えています。八戸での事業継続のために必要な措置を講じ、引

き続き、安定的な生産と安全・環境に配慮した事業活動を行ってまいります。

震災後の対策

- 危機管理マニュアルの見直し
- 津波の襲来を想定した初期対応、非常用放送設備の強化
- 電力会社及び、自家発電所からの電力供給がストップすることを想定した非常用電源の確保
- 震災時に避難場所が分散しており連絡手段が途絶え避難従業員の安否確認が困難となったことを受け、避難場所を集約化・新設
- 電気受変電所や動力変電室などの電力関連設備の被災状況の再検証と、計画的な高所移設などの設備整備
- 避難人員を想定した避難場所における救難物資(非常食・飲料水等)の準備
- 既存駐車場を嵩上げし、車両被害を減らす

記憶を風化させないため設置した津波記録石碑



VOICE



製造部 製造一課 主任 佐々木 大介

震災の当日は、何よりも人命優先ということで日頃より訓練していたので、一緒に仕事をしていた社員とともに、すぐに指定の避難場所へ向かいました。私は津波が来襲する様子を記録するため、避難場所からビデオを撮影していましたが、自分のいる避難場所の下を津波が通り過ぎていき、自然の脅威を目の当たりにしました。

その後、停電のため社員の安否確認がスムーズにとれず、情報源も限られラジオのみの状況で、不安な一夜を過ごしました。停電が続いたこと、避難場所に配備する物資の不足などから、非常時の電源の確保、十分な避難用物資の準備が必要だと感じました。

震災を経験して、改めて日ごろの訓練と事前の対策の重要性を強く認識しました。

環境方針

大太平洋金属は、経営方針における重要項目の1つとして「かけがえのない地球を守るため、あらゆる環境問題に積極的に取り組むこと」を掲げています。経営方針を軸に、社長が環境方針を制定し、環境活動を推進しています。

経営方針

1. 当社グループ全体の経営戦略を一体化して、グループ各社のシナジー効果を最大限に発揮すること。
2. 世界に誇る製錬技術の開発と品質向上に全力を傾注し、経営の効率化と競争力で世界有数の基盤を確立すること。
3. コンプライアンスを推進すること。
4. 公正・透明・自由な競争を通して、適正な利益を確保すること。
5. かけがえのない地球を守るため、あらゆる環境問題に積極的に取り組むこと。
6. 社員の個性を伸ばし創造性を十分に発揮させるとともに、物心両面のゆとりと豊かさを追求し、生きがいのある職場を実現すること。
7. 広く社会との交流を進め公正な企業情報を積極的に開示すること。

環境方針

基本理念

大太平洋金属株式会社は、環境問題が人類共通の重要課題であることを認識し「環境との調和」を念頭に、地球環境の保全と社会への貢献を目指して活動します。

基本方針

大太平洋金属株式会社は、ニッケルを生産する上で鉱石およびエネルギーを多量に使用しています。これら鉱石、エネルギーの使用に伴い、ばい煙、温室効果ガスを排出していることから、環境問題は当社の重要課題と考え、全社一丸となって環境負荷の継続的低減を推進いたします。

1. **環境負荷の低減**
粉じんおよびばい煙発生による大気汚染の防止、排水による水質汚濁の防止に努めると共に、それら排出物の再利用を検討し、環境に与える影響を最小限にするよう努めます。
2. **温室効果ガスの低減**
省エネルギー型、環境配慮型の技術開発を追究すると共に、生産性、歩留向上等の操業努力を推進し、温室効果ガスの排出抑制に努めます。
3. **ゼロエミッションへの貢献**
操業に伴い発生する廃棄物の削減、資源化を推進します。また、受託廃棄物の適正処理を推進しゼロエミッションへの貢献を行ないます。
4. **関係法規等の遵守**
環境関連の法律、条例、三者協定及び業界基準を遵守すると共に、自主基準を設定し積極的な環境保全に努めます。
5. **環境マネジメントシステムの確実な運用と継続的改善**
この環境方針を達成するため、部門毎に環境目的・目標を設定し、全従業員をあげて環境管理を推進します。また、環境目的・目標を定期的に見直し、より効果的な環境マネジメントシステムの推進に努めます。
6. **環境方針の周知**
この環境方針は、関連会社を含む全従業員に周知します。また、協力会社へも周知し、理解と協力を要請します。

大太平洋金属の環境マネジメント

大太平洋金属は環境マネジメントシステムを構築し、PDCAを確実に実施することで、環境負荷低減活動の継続的改善に努めています。環境マネジメントシステムに基づいて環境方針、環境目的・目標を定め、各現場で様々な環境対策を展開、実施しています。

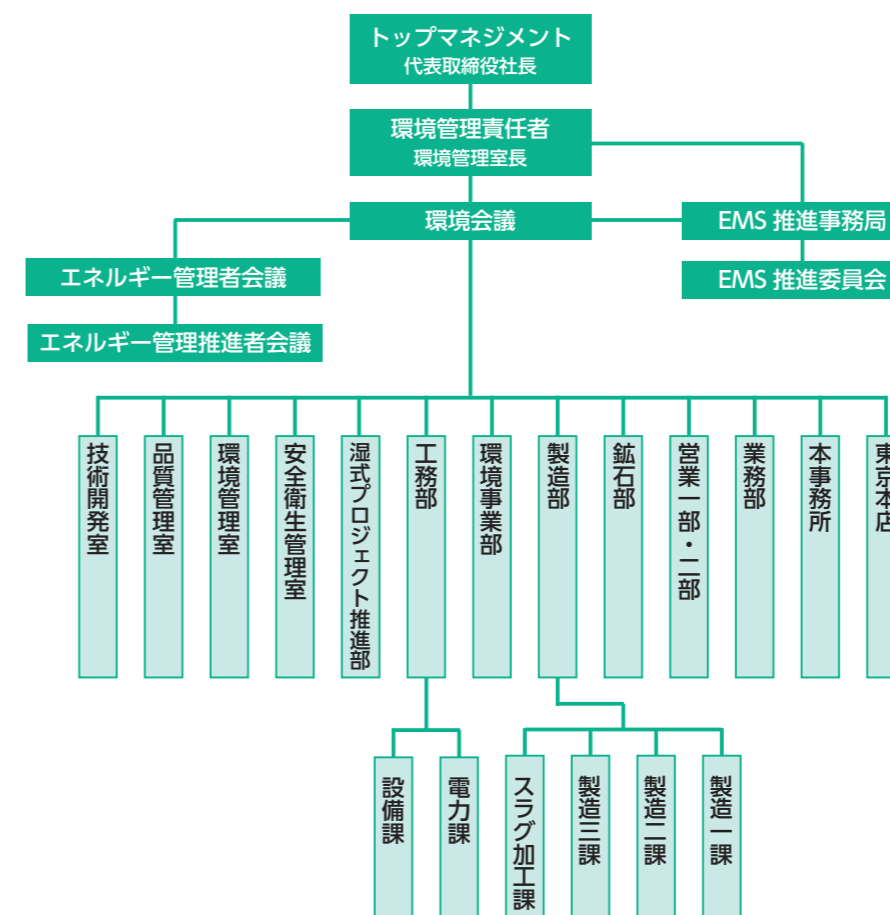
環境マネジメント体制

当社は、2008年に八戸本社と東京本店において環境マネジメントシステム（以下、EMS）を導入し、2009年3月にISO14001を認証登録しました。代表取締役社長をトップマネジメントとする環境管理体制を確立し、環境方針に基づき、環境負荷低減活動を行っています。

環境管理に当たり重要事項となる環境方針や環境目的・目標などの審議や進捗管理、その他重大な事項があった際の審議を行う最高審議機関として、各部署の部長で構成された「環境会議」を設置しています。

また、EMSを推進するための「EMS推進委員会」を設置し、毎月開催しています。この会議にはEMS推進委員が出席し、環境活動の計画と実績を共有するとともに、改善のための議論が積極的に行われています。これらの会議によって当社全体としての環境活動の向上と、各部署としての環境活動の推進を図っています。

環境マネジメント体制図



代表取締役社長は公害防止統括者、環境管理責任者は公害防止統括者代理となっています。

EMS推進委員会は、特定工場における公害防止組織、廃棄物処理法における廃棄物管理組織の役割も担っています。

EMSの導入効果

EMSを構築する前は、社員全体の環境問題に関する意識がなかなか上がらず、現場では環境管理は環境管理室が担う事と考えられ、現場社員自らの活動である認識がなかなか浸透しませんでした。また、環境に関する取り組みについて会社として議論する会議がなかったことから、取り組みがなかなか発展しない、環境教育が不十分であり環境関連法についても理解不足な点があったことなど課題が山積でした。

しかし、EMSを導入したことで、環境管理は社員自ら行うものとの意識が芽生え、現場においても自発的に活動する姿が見られるようになりました。そして、環境教育を充実し、社員の意識向上に力を入れられるようになったほか、行政に対してもコミュニケーションを積極的に行い、法規制の遵守に関する対応も確実に進めるようになりました。さらに監視測定強化として、排水モニター、排ガスモニターを設置し、24時間の常時監視が可能となりました。異常があった場合は、現場のオペレーター、環境管理室員、その他関連部署にメール配信されるシステムを導入し、異常への即応体制を整えました。

また、「環境会議」や「EMS推進委員会」を設置したことで、会社全体としての環境活動の共有や、各部署への水平展開などができるようになり、より一体感のある活動へ発展させることができました。

各現場においても、自分たちで定めた自主管理基準値（自治体との協定値より厳しい値）を設定し、オーバーした場合の対処方法、連絡体制を定め管理を行うことで、協定値を超える排水はほぼなくなりました。同様に排ガスについても自主管理基準値の設定管理を行い、しっかりとした管理ができるようになりました。

また、行政とも積極的にコミュニケーションを取り、意見交換を行うことでアドバイスを得られ、合理的かつ有効な環境管理ができるようになりました。

今後の課題は、有害大気汚染物質（ニッケル化合物）の排出量低減を図ることであり、この対応として、コンサルティング会社による発生源の調査やその結果に基づく対策を進めています。



環境会議



EMS推進委員会

VOICE

環境リスク低減を目指し、活動してきた10年

10年以上前の当社の環境管理状況は社員の意識も高いとは言えず、環境管理室等の一部組織が内々で対策を実施しており、協定値を超えるばい煙や排水が出てしまうリスクと常に隣り合わせの状態でした。このような状況から脱却するため、問題点の見える化と施設の改善を行ってきました。その結果、環境負荷が大きく低減でき、協定値を超過する事例もほぼなくなりました。

また、2009年のISO14001認証登録によって、環境教育の充実と管理体制の強化、環境対策の手順化により、現場社員の意識も大きく向上してきました。

今後の対策としては、2012年度、排水終末処理施設を設置します。これにより長年の懸案であった排水に関する環境リスクも大幅に低減が可能となります。また、排水のクローズドシステムに向けた取り組みにも着手していきたいと考えています。



環境管理室
次長 高橋 直樹

ISO14001認証登録

2009年3月に八戸本社及び東京本店においてISO14001の認証登録をしました。

審査登録機関から審査という第三者チェックを受けることで、環境活動の更なるレベルアップと透明性を高めることにつながっています。また、当社にとって海外顧客も重要であることから、国際規格の認証登録は意義のあることだと考えています。

2011年12月にISO14001の定期維持審査を受審し、軽微な不適合が1件指摘されましたが、迅速に改善を行い認証登録の維持が認められました。



ISO14001 登録証

内部環境監査



内部監査

EMS改善のため、年1回内部監査を実施しています。

2011年度は9月に内部監査を実施し、110件の指摘事項がありました。重大な指摘事項はなく、外部講習の受講などによって内部監査員のレベルアップを図ったことなどから、改善につながる指摘が多く上げられました。指摘事項については是正処置を完了しています。

今後はさらに内部監査員の養成・増員等を検討し、EMSの知識を持った社員を増やすとともに監査のレベルアップを図り、EMSの改善に努めていきます。

サプライチェーンマネジメント

グリーン購入の取り組み

環境負荷低減に努めるサプライヤー様から優先して製品・サービスを購入する方針を取っています。

- ・ISO14001認証登録メーカーの製品・サービス
- ・エコマーク及びグリーンマーク認定商品
- ・製品納入時における車両のアイドリングストップ奨励、等

原材料調達時の生物多様性保全

フェロニッケルの原料となるニッケル鉱石を、フィリピン、インドネシア、ニューカレドニアの3ヶ国から輸入しています。これらの国々では、それぞれの鉱山法で鉱石採掘後も種々の規制が設けられています。それらの鉱山法では、鉱石採掘後の跡地を可能な限り原状復帰すべく植林（リハビリテーション）することとなっており、当社は、鉱石を調達している現地の採掘業者に対して、リハビリテーションを促進するため、現地確認と各鉱山の植生を調べ情報交換しています。



植樹された鉱山

環境教育

確実な環境管理・汚染の予防のためには、社員の意識向上が必要不可欠であると考えています。

毎年、各階層及び各部署で社員への環境に関する教育を行っているほか、公害防止管理者などの環境関連資格取得を支援しています。

2011年度の環境教育の実績と教育内容

2011年度に実施した主な環境教育は以下の通りです。

EMS 一般教育

全社員に対し、当社の環境方針や環境目的・目標、EMSの概要などを教育し、EMS活動への理解と協力を促しました。

EMS 新入社員教育

2011年度に入社した新入社員に対し、環境管理についての基礎知識を身に付けさせるため、ISOの概要、EMSに取り組むメリット、EMSの概要を説明しました。2012年度は同様の教育を全社員に対し実施していきます。

EMS 推進担当者研修

各部署でEMSを推進する担当者に対し、EMS推進担当者としての役割・責任及び、EMS活動における実務について説明しました。

EMS 内部監査員養成研修

内部監査を行う社員が、外部研修機関による内部監査員養成・上級セミナーを、6月、7月の2度にわたり受講しました。内部監査に関する教育、模擬監査等により、EMS内部監査に関する知識・スキルの向上を図り、より実効性の高い監査の実施に役立てました。

環境法規教育

各部署において、環境関連法規制に関わる業務に従事する社員に対し、最近の法規制の改正状況や対応方法などについて教育を実施しました。

環境社会検定（エコ検定）の資格取得支援

社員に対しエコ検定の受験を推奨・支援しています。エコ検定受験によって、多様化・複雑化する環境問題について国際的な政治動向から環境破壊のメカニズムまで幅広い基礎知識を習得させ、環境意識の高い社員育成を推進しています。2011年度は4名が取得しました。

産業廃棄物処理施設技術管理者講習

産業廃棄物処理施設に関する法律、施設の管理方法等を学び、廃棄物処理施設の適正管理を実施するための知識、資格を取得しています。2011年度は3名が取得しました。

公害防止管理者国家試験

公害防止管理者の資格取得を推奨・支援しています。公害防止管理者の資格取得により、公害防止管理者として法律、設備、分析等の知識を得ることで、現場の環境負荷低減活動をレベルアップできると考えています。2011年度は5名が取得しました。



社員への環境教育

環境関連技術資格と取得者数

資格の名称	取得人数
公害防止管理者大気第一種	15
公害防止管理者水質第一種	15
公害防止管理者ダイオキシン類	5
特別管理産業廃棄物処理業に関する処分課程	1
産業廃棄物焼却施設技術管理士	17
産業廃棄物中間処理施設技術管理士	3
ごみ処理施設技術管理士	6
破碎リサイクル施設技術管理士	3
産業廃棄物最終処分場技術管理士	2
特別管理産業廃棄物管理責任者	5

VOICE



営業二部
資材営業課
斉藤 一也

環境教育を受講して

スラグ製品はリサイクル材なので環境に優しいという認識はありましたが、環境教育を受講し、使い方によって環境にどのような影響があるかなど、環境リスクや有益性などについて再認識することができました。私たち営業部では、販売したお客様によって製品がどのように使われているか調査をしていますが、その際に粉じんは出ていないか、水質に影響はないかについても確認し、製品の環境配慮化をさらに進めていきたいと考えています。

環境法規制の遵守

当社に適用される環境法規制及び自治体条例、地域協定等について、制改定がないか等の情報を定期的に調査・把握するとともに、年2回、それらの環境関連法規等が遵守されているかの確認・評価を実施しています。

2011年度は2012年3月に環境関連法規等の遵守確認・評価を実施し、重大な違反や問題がないことを確認しました。また、各種パトロールなどを行い現場の状況に日頃から気を配ることで、違反が起こらないよう対応しています。

緊急事態への準備及び対応

当社では、油漏れ、電気炉からの溶湯漏れ、化学物質の漏洩、ガス漏れを緊急事態主要4項目としています。各部署において「緊急事態対応標準」を作成し、日頃より教育訓練を行っています。訓練実施後は内容の妥当性を確認し、教育訓練報告書に記載するとともに、必要に応じて「緊急事態対応標準」の見直しを行っています。

2011年度の化学物質漏洩の訓練では、塩酸が漏洩したという想定で対応標準に基づき実施しました。担当者が保護具を着用した後、塩酸が漏洩した場所に珪藻土を散布し、酸を吸収させた後にスコップで回収するという一連の手順を実際に行い、対応手順の有効性を確認しました。

また、ガス漏れの訓練では、地震によりLPGボンベが転倒したと仮定し、周辺への火気使用禁止の周知を行いました。操作手順をもとにバルブを全閉、ガス販売事業者の連絡先を確認後、周辺の消火器を取り出し、ガスボンベ置場の周辺を立ち入り禁止テープで隔離するところまでの作業を行い、確実に手順が実行できることを確認しました。

今後も非常時への備えを徹底するとともに環境事故防止に努めていきます。



化学物質の漏洩を想定した対応訓練



ガス漏れ発生を想定した対応訓練

環境目的・目標と達成状況

大太平洋金属は環境負荷の低減とリサイクルなどの環境貢献を推進するため、環境目的・目標を設定し、その目標を達成するため様々な取り組みを行っています。2011年度の活動結果は温室効果ガスの低減対策について課題を残す結果となった以外は、概ね達成することができました。

環境目的	環境目標	2011年度の活動実績	評価
1. 環境負荷の低減	公害関係施設の適正管理による環境負荷の低減	ばい煙発生施設、粉じん発生施設における自主管理値超過時の対処方法の見直し及び排水口における日常管理方法と汚濁水排水低減活動を実施した。	○
	廃棄物保管施設、廃棄物処理施設の維持管理の徹底	・廃棄物保管場所及び廃棄物処理施設の管理方法の見直しを実施した。 ・廃棄物保管に関する不適合はなかった。	○
	燃原料の成分、使用量の適正管理	(維持管理項目) 燃原料の成分、使用量の適正管理	○
	購入原料の有害性評価による、有害物質拡散の未然防止	販売管理標準に則った適正管理の推進及び販売先周辺住民との情報交換を実施した。	○
	顧客におけるスラグ製品の適正利用の監視	フェロニッケルスラグ製品販売管理標準に則った開発造成地の現地確認を実施した。	○
2. 温室効果ガスの低減	操業の見直しによるエネルギー原単位の低減（ニッケル生産ロス1トン当たり原単位を2009年度比1%以上低減）	・原単位が2009年度に比べ1.04%増加した。 ・スラグ熱回収に向けた研究開発及びLNG転換に向けた研究開発を実施した。 ・通勤時の自家用車相乗り励行による使用燃料の削減を行った。	△
	3. ゼロエミッションへの貢献	自社発生廃棄物の資源化量を、昨年度比5%増加させる 産業廃棄物受託量増に向け、新規排出事業者の開拓に努める。 委託廃棄物の適正処理の監視	◎ ○ ○
4. 関係法規等の遵守	予防処置による不適合発生防止と他部署における対策事例の水平展開	環境側面の見直しや自家発排水系統の見直しを行った。	○
	監視・測定データの集計・解析によるばい煙、排水管理の徹底	環境保全施設の設置目的、理由、取扱方法の教育を実施した。	○
	自主管理基準の設定と適正管理の維持	(維持管理項目) 自主管理基準の設定と適正管理の維持	○
5. 環境マネジメントシステムの確実な運用と継続的改善	本来業務に基づく活動の推進	各部署において計画した対策を実施した。	○
	全社及び各部署におけるEMS教育の推進と、力量評価項目の見直し	過去の不適合内容に関する教育訓練、緊急事態対応訓練を実施するとともに力量評価の見直しを行った。	○
6. 環境方針の周知	EMS（環境、エネルギー）に関わる改善提案の奨励（1件/人・年以上）	EMSに関わる改善提案が、2010年度501件（1.18件/人・年）から2011年度571件（1.30件/人・年）と増加した。	◎
	協力会社等への環境方針の周知及び伝達事項の通知	協力会社等へEMS関連情報の周知及び伝達を行った。	○

◎：超過達成、○：概ね達成、△：未達成

地球温暖化抑制及び省エネルギーの取り組み

大太平洋金属はフェロニッケルの製錬をはじめとする事業活動で大量のエネルギーを消費し、それに伴い温室効果ガスを排出しています。これらの環境負荷低減のため、省エネルギー及び地球温暖化抑制は重要な経営課題として位置付け、エネルギー管理体制を整備し中長期計画を策定するなど、様々な対策を行っています。

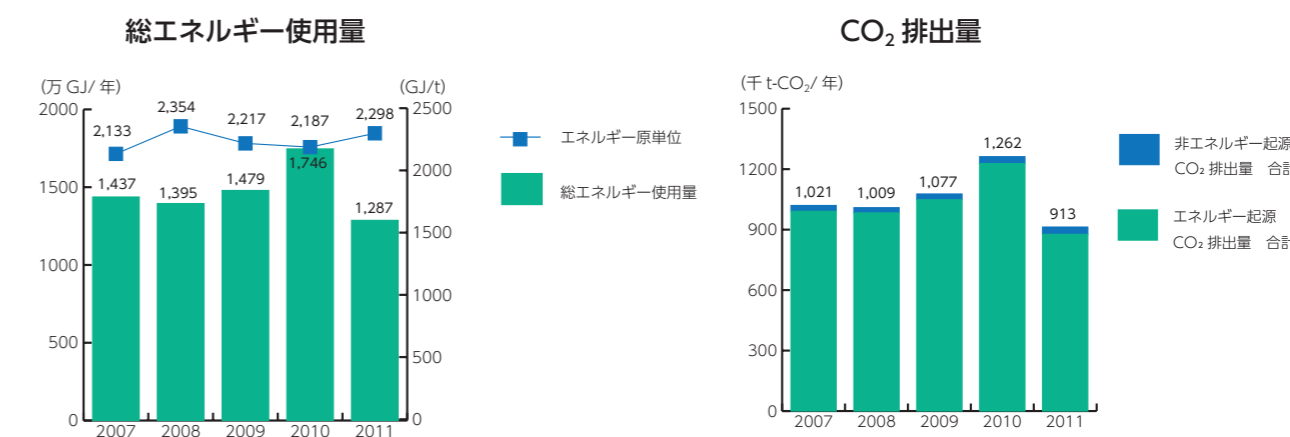
省エネルギー対策

地球温暖化による気候変動の影響は、異常気象の発生など世界中で問題が顕在化してきています。また、東日本大震災を発端とし、エネルギーに対する考え方が日本だけでなく、世界的に大きく変わろうとしています。近年、原料となるニッケル鉱石の品位低下により、より多くの鉱石を製錬する必要があり、当社のエネルギー使用量は増加傾向となっています。このような世界的な地球温暖化に対する状況と事業上の課題を踏まえ、経営トップ自ら危機意識を持ち、トップダウンで省エネルギー・地球温暖化対策に取り組んでいます。各部署のエネルギー管理者は、自部署の設備管理・改善を指示し、省エネ改善提案やエネルギーの無駄発掘なども実施しています。

また、製造工程そのものの省エネ化として、電気炉高温排ガスをニッケル鉱石の乾燥工程に利用したり、自家発電施設からの排熱をボイラーに利用したりするなど、エネルギーの効率的な利用に取り組んでいます。



自家発電施設からの排熱を活用しているボイラー



2011年度の実績

当社のエネルギー使用量は製造工程で使用する石炭（一般炭・原料炭）が最も多く、続いて電気炉などに使用する電力、C重油となっています。2011年度も同じ傾向であり、当社の2011年度のエネルギー使用量は、1,287万GJとなりました。

2011年度は東日本大震災の影響により、約3ヶ月以上操業が停止したことで、エネルギー使用量及び二酸化炭素排出量は2010年度と比較し大幅に減少しました。また、フェロニッケル生産量 (t) によるエネルギー原単位の実績については約1%増となりました。この増加要因は震災による影響が大きく、電気炉稼働時のエネルギー使用量の増加に起因する他、機器トラブルにより効率的な操業ができなかったことや、電気炉等のトラブルが例年よりも多く発生した事などによるものです。

2011年度に実施した省エネルギー活動

外部機関による省エネ診断と省エネ指導

自分たちだけではなかなか気づかないエネルギーの無駄について、外部機関に省エネ診断を依頼し、具体的にどこが省エネにつながるかの指導を受けました。実際に現場で無駄がどこにあるのか、また、どういった対策方法があるのかについて、指導を受けることで具体的に理解することができ、実際の現場に活かされています。

省エネ指導では、ポンプ、コンプレッサー、ファンなど各設備の具体的な省エネ方法について指導を受けました。それにより、それぞれの設備における最適な測定方法、無駄な電力の確認方法、省エネ対策方法などを担当者が習得でき、各現場で展開する取り組みを進めています。



省エネ診断と省エネ指導

省エネパトロールの実施



省エネパトロール

省エネに関しても日々の取り組みを重視しており、技術開発室による省エネパトロールを3ヶ月に1回実施し、社内の蒸気、水道、電気等の無駄遣い、漏れ等がないかチェックしています。省エネパトロールにより、省エネに関する管理の強化と社員の意識向上を推進しています。

設備対策による省エネ

2011年度に実施した設備面での具体的な省エネ対策は、フェロニッケルスラグの風砕用ファンの改善、ロータリーキルンのファンヒーターや排風機の改善、ニッケル鉱石を乾燥するドライヤーのヒーター改善などによる省エネ化を図りました。

VOICE

全社を挙げた省エネを推進するために

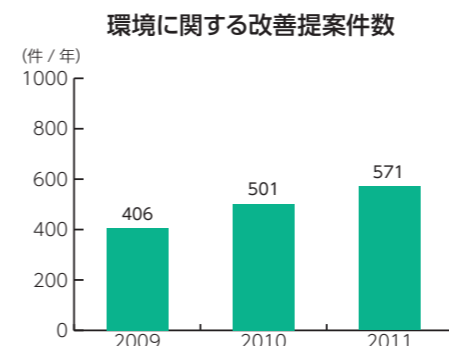


執行役員
技術開発室
室長 加藤 正貴

当社の設備は、建設当時は生産活動優先であったものが多く、省エネはあまり考慮されてきませんでした。しかし、地球温暖化の影響の顕在化や東日本大震災の影響によるエネルギー問題、ニッケル鉱石のニッケル含有量の低下に伴うエネルギー使用量の増加で、経営そのものにも影響を及ぼすようになり、懸念が高まっています。

さらなる省エネのためには社員一丸となってエネルギーの無駄を発掘し、対策していくことが重要だと考えています。また、設備関係については、生産優先でやってきた過去の設備についてデータ測定を行い、最適な形で更新・改造を行うことが、大きな省エネに繋がると考えています。今後とも各現場の省エネ支援を行っていきます。

現場からの省エネ改善提案



当社では社員からの業務改善提案の募集を毎年行っており、最近では環境に関する改善提案も多く挙がるようになりました。中でも省エネに関しては優れた改善提案が出ており、2011年度は電力使用量が年間100万円以上削減できる提案もありました。優れた提案については表彰を行っており、社員の省エネ提案に対するモチベーションの向上にもつながっています。

「昼も夜もライトダウン2011」の参加

社員の省エネ啓発の一環として、2011年6月22日と7月7日に全国一斉に展開された、環境省主催の「昼も夜もライトダウン2011」キャンペーンに参加しました。このキャンペーンにより、当社では、212kWhの省エネ効果が得られました。

今後の取り組み

今後の省エネルギー対策として、ハード面ではエネルギー消費の大きい装置を中心に対策を実施していきます。具体的にはロータリーキルン関連設備のインバーター化や電気炉やドライヤー関連のファンのインバーター化などによって省エネ化を図ることを検討しています。また、設備トラブルによるエネルギーロス防止に向けた適切な設備保全活動を行っていきます。ソフト面としては省エネ指導の頻度を増やし、現場社員の教育に一層力を入れることで、改善提案を促し、省エネを推進していきたいと考えています。

VOICE

さらなる省エネに向けて



後列右手より
工務部
設備課 主任 川村 貴之
発電G 相畑 将悟
設備課 課長 上野 慎一郎
電力課 課長 伊藤 時次
前列右手より
発電G 班長 木下 敏雄
発電G G長 島守 隆
保全G 気田 勝浩
発電G 班長 沼沢 敏也

G：グループの略

設備関連の省エネについては、私たち工務部が主体となって行っています。これまで、設備運用面における省エネの取り組みについては、運転時間の調節やエネルギー消費効率の悪い古い装置の更新など、考えられることはかなり取り組んできました。これから更なる省エネを行うには、電気設備に関して、今まで当たり前に使ってきた方法に疑問を投げかけ、たとえば温度設定の変更や運転時間を減らすことが可能かなど、常に自問し、可能な限り積極的に省エネに取り組んでいくことが必要だと感じています。

また、耐用年数が近づいている装置については、エネルギー消費効率が良いものに更新したり、照明のLED化などを検討しています。導入後長期間使用する装置が多いため更新時にはできるだけ省エネのものをとを考えています。

自家発電施設に関しては、燃料の使用量、発電量を常に監視し、エネルギー効率の悪い運転にならないよう努めています。また、自家発電用の燃料をより環境負荷の少ないLNGに変更することも検討中です。

当社の事業は非常に多くのエネルギーを使用することから、省エネは必須であり、今後とも全力で取り組んでいきます。

循環型社会形成に向けた取り組み

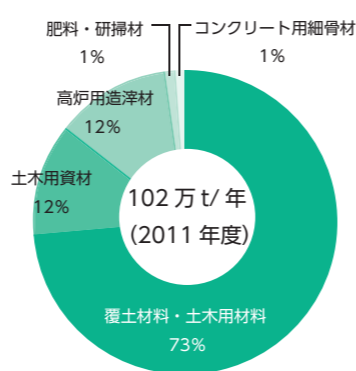
フェロニッケルスラグの一部は、過去には廃棄物として最終処分場で処分されていましたが、再資源化の促進によって現在は全量リサイクルされています。また、廃棄物処理業者として産業廃棄物の資源化にも積極的に取り組み、地域企業と連携することでゼロエミッションへ向けて積極的に活動しています。

副産物のリサイクル推進

副産物であるフェロニッケルスラグは、鉱石からニッケル分、鉄分を抽出した残さであり、シリカとマグネシアが主成分となっています。有害物が含まれないため、天然石材の代用として多方面で使われています。過去にはフェロニッケルスラグの一部を、自社の最終処分場において埋め立て処分していましたが、資源としての販売強化に努めていった結果、自社最終処分場への搬入はなくなり、2006年に自社処分場を廃止しました。

2011年度は102万トンのフェロニッケルスラグが産出されました。フェロニッケルスラグは、風砕法などの処理により加工し、土木用資材、路盤材、研掃材としてすべて再利用しています。

フェロニッケルスラグの用途



ゼロエミッションの達成

フェロニッケル製造工程や自家発電設備等から汚泥、廃プラスチック類、廃油などが発生します。これら廃棄物については社内の廃棄物処理施設においてリサイクルしています。自社で処理できない廃棄物については委託先の廃棄物処理業者が全量リサイクルを行っているため、当社の廃棄物はゼロエミッションを達成しています。また、2007年からあおもりエコタウンに参画したことで、一社だけでなく近隣の数社間相互で廃棄物を資源として有効活用することができ、地域のゼロエミッションにも貢献しています。

使用済みレンガの再資源化

ニッケル鉱石を1000度で加熱するロータリーキル内には耐火レンガが内張りされており、定期修理の際に一定量のレンガが排出されます。これまで、このレンガは社内で破碎後、廃棄物処理施設にて熔融し、土木用資材として再資源化されてきました。しかし、破碎・加熱・熔融などにエネルギーを使用するため、2004年度より形状の良好なレンガはガーデニング資材として再利用をしています。

このレンガは非常に耐火度が高く、品質が安定しており、1個の重さが10~12kgと重いため、霜柱などにも負けない耐久性があります。



使用済みレンガ



庭の敷石の施工例

廃棄物処理業として

当社では産業廃棄物をフェロニッケル製造工程で副原料及び燃料として、また焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設で主原料として受け入れ、有効利用しています。

焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設で熔融還元された熔融スラグは、重金属を含まないためコンクリート用細骨材や漁礁に適しています。この熔融スラグを配合した製品は、リサイクル製品として青森県に認定されています。廃棄物処理法の改正に伴い、当社では2011年度よりホームページにおいて廃棄物処理情報を公開しています。当社は、優良産廃処理業者認定制度における優良認定取得を目指しており、今後とも積極的な情報公開に努めていきます。

URL:<http://www.pacific-metals.co.jp/environment/waste.html>

産業廃棄物処分業として許可を得ている産業廃棄物の種類

産業廃棄物	燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類、木くず、動植物性残渣、ゴムくず、ばいじん（廃油を含むものに限る）、紙くず、繊維くず、金属くず、（ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず）、鉱さい等 政令第2条第13号廃棄物
特別管理産業廃棄物	燃え殻、ばいじん、汚泥等 政令第2条第13号廃棄物



産業廃棄物処理業許可証(抜粋)

廃棄物の管理徹底

構内の廃棄物保管施設は、廃棄物処理法で規定される保管施設であることから、保管容量、保管高さ、保管種類等が適正に保たれるよう、現場担当者が毎日確認をし、その結果をEMS推進委員会で報告しています。さらに、東日本大震災以降は放射線量測定も行い、製品の安全管理に努めています。

また、廃棄物を委託して下さるお客様の工場見学会も随時行っています。2011年度は12件の現場確認がありました。お客様には工場内をすべて案内し、現場担当者から処理方法や管理状況、教育の実施等についてご説明しました。



放射線量測定



工場見学

VOICE



製造本部 環境事業部
焼却灰熔融課
副長 杉山 晋

廃棄物処理業者として

この部署に異動してきて半年ほどですが、廃棄物処理業務ということで、これまで以上に環境問題に対して身近に感じるようになりました。工場見学会に来て下さるお客様は意識が大変高い方が多いので、その方たちが納得できる説明ができるよう、日々勉強しているところです。地域企業と連携しながら、八戸市のごみ削減に貢献できればと思います。

リサイクル施設から産出される熔融スラグや熔融メタルは、ECOのイメージから需要量が多く、供給が追いついていない状態です。今後は、受託量を増やしたり、生産性をあげる努力をしていきたいと考えています。現在は放射性物質を含んだ廃棄物もあるため、毎回放射線量の測定を行い安全管理に努めています。これからも品質管理、安全管理を徹底し、地域に貢献していきたいと考えています。



製造本部 環境事業部
焼却灰熔融課
馬場 啓充

大気汚染防止のための取り組み

フェロニッケル製造工程からは、ニッケル鉱石運搬時の粉じんや、ロータリーキルン、自家発電施設からのばい煙が排出されます。これらの粉じんやばい煙は、常時監視測定を行い集塵機、散水機、散水車を設置することで、環境負荷を抑制しています。

公害防止の取り組み

当社と青森県、八戸市の三者において、公害の防止及び公害発生時に講じるべき措置に関し必要な事項を定め、「地域住民の健康の保護及び生活環境の保全に資すること」を目的とした公害防止協定を締結しています。協定の内容は、公害防止対策、自主測定、事故時の措置、公害防止の教育等より成り立っており、各施設からのばい煙排出量、排出水の水質、自主測定の期間等が定められています。

当社は、ばい煙発生施設として20施設、水質特定施設として5施設、粉じん発生施設として321施設、廃棄物処理施設として2施設、廃棄物保管施設として21施設を保有しており、総排出ガス量は184万 m^3 /hと大規模な工場であるため、日々公害防止の取り組みを行っています。この取り組みの一環として、排ガス連続測定装置による監視を行っています。ばい煙発生施設5か所の排ガス量、SOx濃度、NOx濃度の計測データが連続測定装置により測定され、リアルタイムで青森県に送信されています。

ばい煙の排出状況と対策

生産工程で発生する主な大気汚染物質はSOx、NOx、ばいじんです。この10年間でばい煙の発生抑制のために様々な環境対策を行ってきました。

2003年及び2004年には9施設にダストモニターの設置を行い、ばい煙排出量を常時把握するとともに操業の負荷を調整できるようになりました。その後も各工程にダストモニターを設置し、ばいじん排出量を常時監視するとともに、定期的な測定を行っています。

2006年にはC重油の硫黄酸化物濃度を0.85%から0.7%に低減したことによりSOx排出量の大幅な削減をすることができました。また第二自家発電所に脱硝装置を設置したことによりNOx排出量も半減することができました。

さらに2005年から2011年にかけて行ったロータリーキルン電気集塵機の更新により、集塵能力が大幅にアップし、ばいじん量が10年前の1/3に低減できました。これと同時に、モニタリングポストにおけるニッケル化合物濃度についても大幅に低減することができました。

常時監視とは別に、ばい煙発生施設すべてにおいて定期的に排ガスを測定し、当社の検査分析課において、分析を行い行政に提出しています。測定は煙突に上って行う作業もあり、凍結する冬場や強風時には大変な作業となりますが、地域住民の方々へ影響がないよう、今後も大気汚染の防止に取り組んでいきます。



ダストモニター



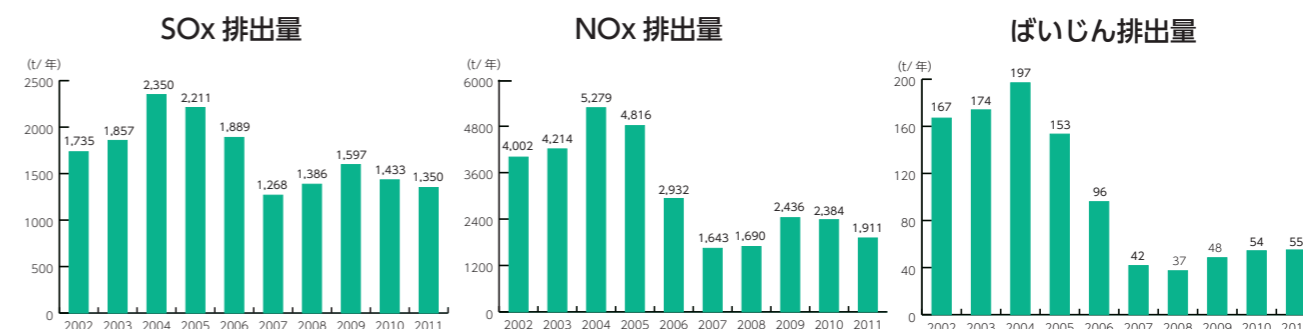
脱硝装置



排ガス測定



排ガス分析



ばい煙の放射線測定

福島、宮城、岩手等の被災地域から排出される産業廃棄物は、青森県より入荷時の放射線量の測定が義務付けられています。当社は、それらの地域から産業廃棄物を受託していることから、受託した廃棄物毎に月1回の敷地境界（4地点）及び焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設から排出される排ガスの放射線量を測定し、行政に報告しています。



煙突におけるばい煙測定



放射線量測定

粉じん対策

当社の粉じん発生施設は、ベルトコンベア、堆積場、破砕機など321施設あります。これらの施設は、日々監視を行うとともに、これまで様々な粉じん対策を行ってきました。具体的な対策としては、2005年及び2007年に道路に固定散水設備を設置することにより、粉じん量の多い場所からの粉じん発生がなくなり、工場内もきれいになりました。また、2007年にはスラグヤードへの固定散水設備の設置も行いました。さらに、2005年から2011年にかけて放水車1台と散水車1台を増車し、放水、散水を強化しました。そして2010年には鉱石ヤード周囲4か所へダストモニターを設置し、鉱石ヤードからの粉じん発生状態をリアルタイムに確認することにより、効果的な散水ができるようになりました。これらの対策により、粉じん発生量が大幅に削減できました。



スラグヤードへの固定散水



道路への固定散水

VOICE



環境管理室
環境管理課
課長 中居 裕

確実なばい煙・粉じん対策

大気汚染防止対策として、排ガス連続測定装置、ダストモニターでの常時測定を行っています。また、日常管理が重要と考え、毎日設備点検を行うとともに、定期的に煙突から排ガスを採取し測定、分析を行っています。また2011年度は自主管理基準を設定し、毎月現場に測定値をチェックしてもらう新しい施策を取り入れました。その結果、基準値を超える前に現場で対処するなど社員の意識も向上してきたと感じます。

今後も設備の管理を徹底し、住民への迷惑や行政への事故報告が一切なくなればよいと考えています。そのために、ISO14001の活動や環境問題について全社員がさらに関心を持って操業して欲しいと思っています。

水質汚濁防止のための取り組み

大太平洋金属の水使用用途は主に電気炉本体の冷却及びスラグ冷却用の散水であり、循環使用が多く、冷却、散水に使われることから蒸発する分も多くなっています。排水については、水質に問題ないことを確認しています。

水の使用量及び排水量の推移

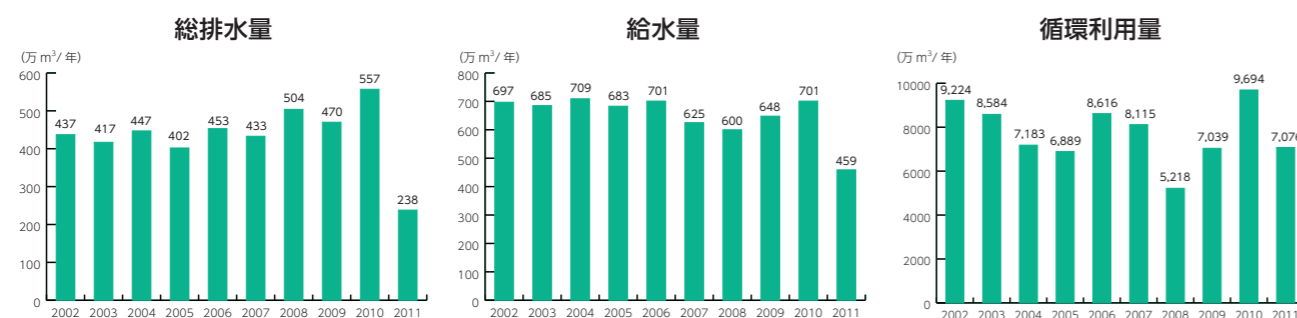
当社の水使用は電気炉本体の冷却及び、スラグ冷却用の散水があります。電気炉本体の冷却用としては、使用する水の90%以上を循環使用しています。給水量としては全水使用量の約9%程度に留まっています。主に冷却時に蒸発する分を補給しています。

工業用水を利用しており、取水時に凝集沈殿を行い浄水処理をしているほか、循環水については、汚れがあると設備トラブルにつながるため、循環水をフィルター装置でろ過して使用しています。

2011年度の水使用量及び総排水量については、東日本大震災の影響により、約3ヶ月以上稼働が停止していたため、前年度以前よりも大幅に減少しています。



循環水専用フィルター式濾過器



水質の管理

排水の水質管理は現場社員による日常管理を重視しており、水質管理を手順化し、3交代制の各時間帯で毎日巡視を実施しています。更に確実に水質管理を行うため、全ての排水口に連続監視モニターを設置し、リアルタイムで監視できるシステムを導入しています。モニタリングシステムで監視している主な測定項目は排水量、pH、SS（濁度）、電気伝導度であり、現場と環境管理室で、日々の排水データの変化を把握するとともに、排水処理装置を導入するなど協定値を超える排水を排出しないよう対策を実施しています。



ろ過材洗浄機能付水処理用ろ過装置

モニタリングシステムの導入により、排水データの傾向を把握することが容易になり、迅速な対応が取れるようになりました。排水の水質に異常が発生した場合は、管理担当者のパソコンや携帯電話にモニタリングシステムからアラームが送信され、早急な対応が取れるようになっています。

定期自主検査などで水質検査を行う際は、当社の検査分析課の専門スタッフが分析を行っています。



水質検査

排水終末処理施設の建設

更なる環境リスク低減のため、高速ろ過器方式の排水終末処理施設の建設することを、2011年度に決定しました。社員の少ない夜間や休日における異常発生など、不測の事態があった場合でも、排水終末処理施設によって水質の汚濁を防止することが可能になります。現在建設中であり、2012年度中に完成予定です。



建設中の排水終末処理施設

VOICE

確実な水質管理は製造現場から

製造現場では24時間3交代制の操業を行っています。各勤務時間の責任者は、自分の勤務時間中に1回必ず排水の目視確認及び排水経路に問題がないかの確認を行い、記録の作成をしています。8時間に1回必ず点検することで、汚濁水を公共水域に出さないよう確実に管理しています。

また、EMSを構築したことで、現場社員から自発的に水質汚濁防止対策のための提案が上がってくるようになり、現場社員の意識が向上していると感じます。

今後は、ダストも水質汚濁の要因になることから清掃活動を徹底したり、公共水域への漏洩を防ぐための水槽の二重化、過去の事故事例と対策事例を定期的に現場社員と共有し意識向上を図ることなどを検討し、現場として確実に取り組みを推進していきます。



製造部
製造二課
課長 板橋 謙一

法規制を確実に遵守するために

環境管理室として、法律の基準値、青森県と八戸市と結んでいる三者協定の協定値を確実に遵守することが最重要と考えており、導入したモニタリングシステムのデータの変化を分析し、対策の検討・実施を行なっています。

モニタリングシステムのデータによってある程度の傾向は把握できるようになりましたが、水質データに異常があった場合の原因の特定が難しく、苦慮することもあります。異常原因の特定に当たっては現場の日報やヒアリングによる洗い出しなどを地道に行っています。

今後は、現場への教育を充実させ、ちょっとしたミスによって排水の水質に影響が出てしまうことから、確実に手順を守ること、排水終末処理施設ができたとしても、それに頼るのではなく、日々の管理が何より重要であることを改めて社員に意識してもらいたいと思っています。



環境管理室
環境管理課
主任 野澤 勝丸

化学物質の適正管理

大平洋金属において、化学物質の中で最も重要な管理項目は、有害物質に指定されているニッケル化合物です。ばい煙に含まれるニッケル化合物については監視の強化と排出を抑制するための集塵設備を充実させているほか、その他の化学物質についても適切な管理を行っています。

化学物質の管理

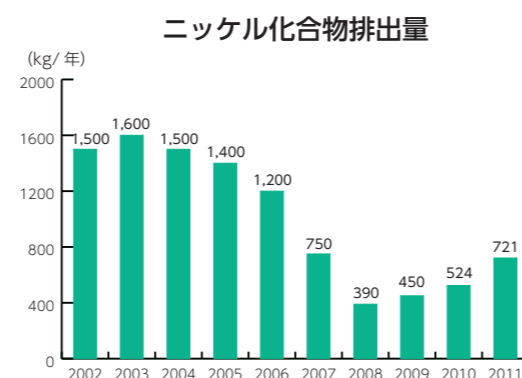
購入する原料に含まれる化学物質を事前に把握するため、納入業者に対し、MSDSの提出を求めるほか、必要に応じて分析値を要求しています。これにより、健康被害や環境影響の未然防止を図っています。また、日常管理する化学物質は、その保管量、使用量、残量を1ヶ月単位で確認し、化学物質の使用量の削減及び購入量の抑制にむけた活動を行っています。また、PRTR法に従い、届出対象物質の排出量、移動量を把握し、毎年行政への届け出を行っています。2011年度の届出対象物質は6種類でした。

2011年度PRTR届出対象物質

物質名 (m3/年)	ニッケル化合物 (kg/年)	クロム及び3価 クロム化合物 (kg/年)	マンガン及び その化合物 (kg/年)	鉛及び化合物 (kg/年)	亜鉛の 水溶性化合物 (kg/年)	ダイオキシン類 (mg/年)
排出量						
大気	721	206	103	12	292	0.24
公共水域	44	6	31	2	109	0
土壌	0	0	0	0	0	0
所内埋立	0	0	0	0	0	0
移動量						
所外廃棄物	91	137	134	503	4,654	1.27

ニッケル化合物の排出抑制

大気汚染防止法で有害大気汚染物質の優先取組物質に指定されているニッケル化合物が、各工程から排出されます。ニッケル化合物については指針値が定められ、健康リスクの低減を図ることが求められています。青森県は、2000年より近隣の小学校で、毎月ニッケル化合物の濃度測定を行い管理しています。当社は、ダストモニターの設置や電気集塵機の改修など様々な対策を講じることにより2007年度から排出量を大幅に削減することができました。近年、ニッケル鉱石の取扱量が増加したことから、粉じん発生量もやや増加していますが、引き続きニッケル化合物の排出抑制に努めていきます。



有害大気汚染物質の調査

2009年に有害大気汚染物質であるニッケル化合物の発生源の調査を行いました。この調査の結果、モニタリングポストに与える影響は、煙突から排出されるばいじんがそのほとんどを占めたものの、貯鉱場から飛散するニッケル鉱石の粉じんも寄与していることがわかりました。また、貯鉱場においてはダンプカーの通行に伴う粉じん発生が主な要因であることが確認できました。この調査結果に基づき、ダンプカーの通行にスポットを当て、貯鉱場専用散水車を配置する対策を講じていきます。



ニッケル化合物調査の様子

PCBの管理

PCBを含有する使用済みのコンデンサー、変圧器については、金属製の箱に入れ施錠するなど漏洩や紛失が起らないよう厳重に管理しています。また、毎年1回、保管しているPCBの数や状態を確認し、行政へ報告を行っています。



PCBの保管状況

石綿の管理

一時保管している石綿製品は、電気炉絶縁に使用していたアスベスト含有製品、天井クレーンのブレーキライニングなど成型品がメインとなります。

一部ウォーターホースに巻きつけているものもありますが、厳重に袋とじされていることを確認し保管しています。現在一次保管場所には約30kgの袋が70袋保管されています。保管の際は、重量を測定し、2枚重ねの袋に入れて保管するほか、鍵のかかった保管場所に、管理責任者（有資格者）を決めて厳重に管理しています。



石綿の保管状況

VOICE



環境管理室
環境管理課
副長 山田 敏悦

ニッケル化合物のさらなる削減に向けて

化学物質の飛散防止のため、集塵機の更新やバグフィルターを設置を2006年から順次行ってきました。これらの対策により、当社で重要な管理と考えているニッケル化合物の排出量はかなり減少してきましたが、さらなる排出量削減にむけて、発生源の調査も行いました。

今後は散水の強化や置き場の管理など細かい対策を積み重ねていくことが重要と考えています。

今まで以上に有害物質の監視を強化し、測定値が高い場合はすぐに現場に連絡をし、対応をとれるよう製造現場との関係も密にしていきたいです。

環境コミュニケーション

大太平洋金属は日本鉄鋼連盟、日本鋳業協会などの団体に加盟し、環境に関する情報交換及び、地域の清掃活動や工場見学会の開催による社会貢献活動等によって幅広いステークホルダーとのコミュニケーションに取り組んでいます。

環境月間の取り組み

毎年6月の環境月間には、環境管理室長から日常の省エネや環境学習などを推進する呼びかけを行うとともに、環境標語募集を行っています。全社員及び協力会社社員を対象に実施し、役員、管理職による標語審査を行い入選作品を決定、標語入選作品をポスターにして全部署に配布して掲示する取り組みをしています。毎年多くの社員が標語を作成して応募し、2011年度は応募総数749件となりました。毎年応募数が増えており、社員の環境意識向上の一助となっています。

【今年度入賞作品】

「何気ない 暮らしの中に 改善点 考え一つで 工夫は無限」	(株)日進電気	島脇 良則
「忘れてませんか? 電源off!! 指一本のエコ活動!!」	製造三課	竹谷 伸美
「はじめよう あなたができる小さな節電 長く続けて大きな効果」	安全衛生管理室	永澤 仁

展示会への参加

エコプロダクツ東北や八戸環境展、ものづくり産業技術フェアなどに出席し、環境に貢献する製品・技術・サービスの紹介をしています。2011年度はフェロニッケルスラグ、焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設の熔融スラグ製品や道路清掃活動、震災復興用資材の被災地への無償提供について展示しました。今後も積極的に展示会へ参加し、当社製品の紹介をしていきます。



ものづくり産業技術フェアでの展示

HPによる情報公開

環境方針及び環境への取り組みについてホームページで公開しています。環境報告書もこのページで公開しています。
URL:<http://www.pacific-metals.co.jp/environment/index.html>



環境への取り組みの情報公開



廃棄物処理業としての情報公開

製品運搬道路の清掃活動

当社は原材料や製品の移動、運搬の際に臨港地区の公道を使用しています。このため、行政からの委託により、当社所有の道路清掃専用車両を用いて路面のクリーン化に努めています。また、路盤材等として販売しているフェロニッケルスラグを運搬している八戸市是川地区においても道路清掃専用車両による清掃を行っています。



専用車両による道路清掃

周辺の清掃活動

地域環境美化と社会貢献を目的に、工場周辺境界道路の清掃活動を行っています。2011年度で3年目となりますが、当社社員だけでなく協力会社からも参加いただき、60名が清掃活動を実施しました。2011年度は震災の津波の影響で例年よりも多くごみが見られ、収集に大変苦労しました。

今後も年々清掃範囲を広げながら清掃活動を継続していきたいと考えています。



清掃活動の様子

地域の小学生を対象とした工場見学会の実施

近隣の小学生を対象とした工場見学会を行っています。始めにDVDによる概要説明を行った後工場に移動し、フェロニッケルの製造工程について当社社員が説明しました。見学後には「子ども達が帰ってきてからも「また行きたい、また行きたい。」と繰り返していました。」とお礼のお手紙を先生からいただきました。最近、理系離れが進んでいるといわれていますが、将来エンジニアを目指す子どもが一人でも多く育てて欲しいと願っています。

《工場見学に関するお問合せ先》

総務部総務課 TEL:0178-47-7121

FAX:0178-45-8118



工場見学会の様子

VOICE



総務部 人事課
課長 関下 充寛

清掃活動を企画して

身近にできる社会貢献ということで3年前に工場周辺の清掃活動を企画しました。全部署で10月に実施する他、総務部・経理部でも6月に実施し、合わせて年2回清掃活動に取り組んでいます。参加者を5ブロックに分け、1時間程度活動していますが、参加者の皆さんがとても積極的に行ってくれるので毎年ごみの量が減っていると感じます。しかし、残念ですが清掃をしても駐車場に落ちているたばこの吸い殻がなくなり、今後の課題と考えています。

こつこつ続けていくことが重要だと思いますので、今後もケガや事故に注意しながら清掃活動を継続するとともに、社員に対する啓発活動も行っていきたいです。

労働安全衛生に対する取り組み

大太平洋金属では、過去に発生した重大事故の経験から、何よりも社員の安全を優先した事業活動を実施しています。OHSASの認証登録をはじめとする様々な安全対策を行っているほか、社員一人ひとりの安全に対する意識向上が何よりも重要と考え、多くの啓発施策を実施しています。

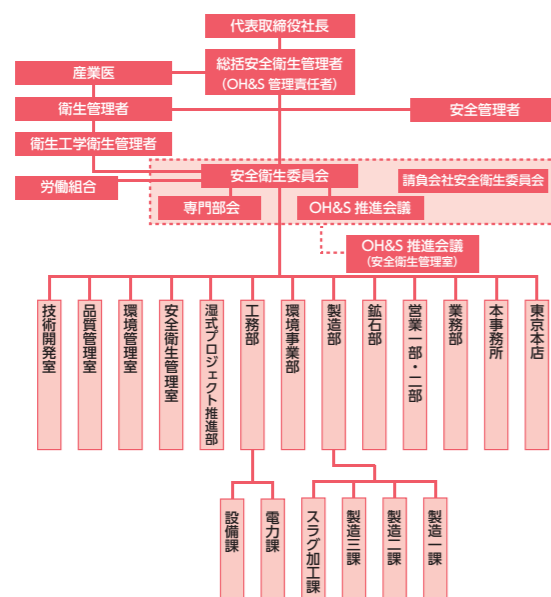
また、職場環境の改善や社員の心身の健康の増進に向けた施策も行っています。

過去の事故からの教訓と労働安全衛生への対策

2007年11月に電気炉の内部から火災が噴出し、社員3名の尊い命が失われました。この事故は創業以来最大の重大事故となり、社員一同労働安全に対し今まで以上に深く考え、行動するきっかけとなりました。

この事故以降、これまでの対策を抜本的に見直し、安全衛生管理体制強化や労働安全衛生マネジメントシステムの導入とOHSAS18001の認証登録を行いました。また、リスクアセスメントの実施による高リスク作業等の洗い出しと分析、設備などのハード面の対策、教育訓練を中心としたソフト面での対策等、様々な対応を行い、日常の業務の中で真摯に安全と向き合っています。

安全衛生管理体制



安全衛生委員会

労働安全衛生マネジメントシステムOHSAS18001:2007の認証登録

過去、労働災害が減少せず、その低減が課題となっていたところ、2007年に電気炉の火災噴出による死亡事故が発生しました。この事故から、これまでの労働安全対策では、事故を減らすことは難しい状況であるとの社長判断があり、マネジメントシステム導入によって安全管理を強化することを決断し、2009年、労働安全衛生マネジメントシステム認証登録に動き出しました。

東日本大震災の影響により認証に向けた計画が大幅に遅れましたが、2011年度、認証登録機関からの審査を経て無事OHSAS18001を認証登録することができました。



OHSAS18001:2007 登録証

「安全の日」の安全衛生集会

2007年の事故の教訓を決して忘れぬよう、事故の発生した11月5日を「安全の日」と定め、安全衛生集会を開催しています。2011年の安全衛生集会では、社長自ら全社員を前に安全意識の高揚を喚起すると共に、安全衛生大会では外部講師を招き、安全衛生に関する講演、各部署からの安全衛生に対する取り組み事例発表等を行い、安全で安心して働ける職場作りを労使一体となって推進することを改めて確認しました。



「安全の日」の安全衛生集会

八戸災害防止研究会

八戸災害防止研究会は、三八地区労働災害防止連合協議会（八戸市と三戸郡の1市、5町、1村で組織される労働災害防止組織）の1つであり、八戸の大手製造業9社で構成されています。当社はその1社として参画し、他の参加事業所とともに労働災害防止のための活動を行っています。

八戸災害防止研究会の主な活動は、労働基準監督署長からの八戸管内で発生した災害の状況や法改正状況の情報提供、研究会参加事業所における労働災害の発生報告、災害防止事例研究発表、各社の工場巡視と意見交換、前回工場巡視指摘事項の改善処置報告などを行っています。この研究会に参加することにより、当社としても参加事業所間での情報の水平展開と共有化、協力体制の強化、職長クラスの現場作業者が他の参加事業所を見る事によるスキルアップ、監督署とのコミュニケーション強化による防災対策の最適化など、有益な活動と考えています。

今後とも参加事業所とともに、八戸地域の労働災害防止に向けて取り組んでいきます。

VOICE

痛ましい事故を発生させないために

私は、常日頃から事故の発生はあってはならないことだと考えています。事故を予防するためには現場社員の安全意識向上が最重要と考え、安全教育に力を入れてきました。それによる効果はありましたが、事故の件数が思うように減らず、まだまだ課題はあります。今後は、現場の管理・監督者が部下の安全は自分が担保するという強い意識を持って自ら指導できるようレベルアップできればと思っています。

2011年度のOHSASの認証登録により、安全管理の取り組みがシステムチックにできるようになりました。この効果が、これから数字で表れてくることを期待しています。今後はマネジメントシステムとしてチェック機能を強化し、現場が安全対策も生産活動の一環であると認識して活動できるよう、支援していきたいと考えています。

私は、安全は自分たちの手で作っていくものだと考えています。そのために、現場社員の安全に対する意識向上のための施策や、安全衛生管理室のスタッフに現場目線を持たせるような施策など、災害・事故を起こさないための対策を充実させていきたいと考えています。



安全衛生管理室
安全衛生管理課
課長 境沢 俊弥

産業医による職場巡視の実施

嘱託産業医による職場巡視を月1回、実施しています。巡視では、社員に問題が見られないか、ケガや疾病の発生した場所、状況の確認、時間外勤務や休日労働時間が超過している社員の健康状態の確認などを行っています。産業医のチェックにより、日常で見落としがちな点についての再確認につながっています。

より良い職場環境と社員の健康増進に向けた取り組み

職場改善活動として、分煙化の促進や作業環境測定とその結果に基づく改善の促進を行っています。

作業環境測定は定期的実施しており、作業環境測定の測定項目及び測定箇所は、粉じん（24ヶ所）、ニッケル化合物（12ヶ所）、ダイオキシン（1ヶ所）、騒音（47ヶ所）で、測定頻度は1回/6ヶ月以内（年2回）実施しています。測定評価が管理区分Ⅱ・Ⅲについては、是正指導書を発行、対策を講じ、更に管理区分Ⅲについては、慢性疾病の予防のため、重大リスクとして設備改善対策の進捗管理を行っています。

また、社員の健康増進のため、健康教室（生活習慣病の予防）を年2回開催するなど、様々な取り組みを行っているほか、メンタルヘルス対策としては、外部専門家によるカウンセリング、研修会の開催や職場復帰支援の体制強化を行っています。

総合防災訓練の実施

総合防災訓練を年1回実施しています。2011年度は10月に実施しました。2011年度は東日本大震災の教訓を踏まえ、大津波警報が発令したことを想定した内容も盛り込み、避難訓練及び救護訓練、通報・消火訓練を実施しました。また八戸消防署の協力によりはしご車を使った高所の救出訓練や自衛消防隊による放水訓練なども実施しました。



総合防災訓練

中堅社員向け安全衛生教育

今後、当社の中核を担っていく中堅社員に対し、毎年安全衛生教育を行っています。2011年度は10月に25名の中堅社員が受講し、安全意識の向上に努めました。

若手社員を育成する立場の中堅社員が、現場で自ら安全衛生に配慮し行動できるよう、これからも継続的に啓発していきます。



中堅社員向け安全衛生教育

安全衛生管理者研修

当社の管理職（副長、グループ長、課長、次長）に対し、毎年、安全衛生管理者研修を行っています。2011年度は1月に24名の管理職社員が受講しました。

各現場の統括を行うリーダーである管理職が、安全に対し高い意識を持つことで、配下の社員も安全に対する意識が上がり、リスク軽減につながると考えています。

職長研修

毎年、現場の指揮監督・指導を行う社員に対し、職長研修を実施しています。2011年度は9月、1月に実施し32名の社員（協会の社員含む）が受講しました。受講した社員は、作業手順の作成方法や、現場での指導方法、リスクアセスメントの方法など、グループ演習を交えながら、職長としての役割と責務について学習しました。



職長研修

危険感受性・体感教育

2010年度より、新入社員又は新たな業務に就こうとしている社員を対象として、職場の日常に潜む危険を疑似体験することで、より安全に対する意識を高める「危険感受性・体感教育」を毎年行なっています。

最近の傾向として、若い社員が事故に巻き込まれる例が多くなっています。この教育によって危険を肌で感じ、危険に対する意識向上につなげられればと考えています。

教育では、当社構内で想定される災害の疑似体験をさせることにより、危険感受性を高めること、また構内で実際に発生した災害の事例を紹介し、その原因と、巻き込まれないための対策、方法と日常のルール遵守について教育することで、災害を未然に防ぎ、災害を起こさない安全な職場作りの重要性を社員に啓発しています。



危険感受性・体感教育

VOICE



技術開発室 技術課
岩館 寛奈

安全講習を受講して

当社に入社して技術開発室に配属となりましたが、現在製造現場について学ぶために、研修の一環として、製造部の方と一緒に設備等の点検や問題点の洗い出しなどを実施しています。実際に製造の現場で仕事をするようになるため、安全に関する研修を積極的に受講しています。

研修を受講して、現場で仕事をするに当たっては、このような安全管理に関する知識は必須であると感じました。特に「規則」は、何のために作られたのかという背景（＝社員自身を守るため）を考えると、時間がかかることであっても、面倒に感じることであったとしても、守っていかなければならないということを改めて感じました。

（写真で持っているのは受けた研修の受講証です。）

大太平洋金属の環境活動の歩み

会社の歩み	環境活動の歩み	
1949年	●企業再建整備計画の認可に基づき、日本曹達株式会社の鉄鋼部門より分離独立し、日曹製鋼株式会社として発足。 国内資源の活用として砂鉄の製錬に着目し、砂鉄を原料に電気炉による砂鉄鉄の生産を開始	※緑字は主な環境法規制の施行
1952年	●東京証券取引所、大阪証券取引所に上場	●公害対策基本法施行
1957年	●八戸工場完成、砂鉄鉄の製造開始	●大気汚染防止法施行
1959年	●フェロニッケル製錬を専業とする大太平洋ニッケル株式会社設立に伴い、新発田工場を分離	●水質汚濁防止法施行
1967年		●廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行
1968年		●特定工場における公害防止組織の整備に関する法律施行
1969年	●25,000kVAの大型電気炉を設置し、フェロニッケルの生産を増強	●公害防止管理者水質関係第一種資格の当社社員初取得
1970年	●大太平洋ニッケル株式会社を吸収合併し、大太平洋金属株式会社に社名変更 ●40,000kVAの大型電気炉を設置し、フェロニッケルの生産を増強、フェロニッケルのトップメーカーとしての基盤を確立	●公害防止協定締結
1971年		●産業廃棄物処分業許可
1972年	●インドネシア・アネカタンバン社フェロニッケル製錬工場建設の技術援助契約締結（アンタム計画）	●資源有効利用促進法施行
1973年	●フィリピンのリオ・チュバ・ニッケル鉱山株式会社に資本参加し、ニッケル鉱山を開発	●一般・産業廃棄物最終処分場設置
1974年		●環境基本法施行
1978年		●産業廃棄物技術管理士資格の当社社員初取得
1980年		●環境計量証明事業の登録
1985年	●八戸工場を八戸製造所に改称	●リサイクル事業の「焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設」完成
1992年		●青森県環境影響評価条例に伴う環境アセスメントを実施
1993年		●特別管理産業廃棄物処理業
1995年	●八戸製造所にフェロニッケル製錬電気炉 60,000kVA を設置、3炉体制確立	●リサイクル事業の「溶融飛灰リサイクル施設」完成
1996年	●八戸港河原木第2埠頭完成（公共）	●島守一般・産業廃棄物最終処分場廃止
1997年	●株式会社大太平洋エネルギーセンターを設立 ●原料輸送コンベアライン設備完成（河原木）	●第二発電所脱硝装置設置
1998年	●ISO9002 認証登録、その後 2003年4月に ISO9001:2000 に移行	●全排水溝へ排水モニター設置 排水口の一部に小規模排水処理装置を設置
1999年	●本社機構を八戸に移転しフェロニッケル専業メーカーになる	●ISO14001:2004 認証登録
2000年	●株式会社大太平洋エネルギーセンターの北沼発電所が電力供給開始	●鉱石ヤードへのダストモニター設置
2002年		●廃棄物処理状況のホームページ公開 排水口、煙突監視カメラの設置
2003年		●環境報告書の発行
2005年	●フェロニッケル 100万トン生産達成	●排水終末処理施設の設置
2006年	●フェロニッケル製造ライン（6号キルン・8号炉）増強工事完了	
2007年		
2008年	●フィリピン事務所、ジャカルタ事務所開所	
2009年	●湿式パイロットプラント設備 完成	
2010年		
2011年		
2012年	●OHSAS18001:2007 認証登録	
2013年 (予定)		

編集後記



上席執行役員
環境管理室
室長 武田 正仁

ステークホルダーの皆様との 有効なコミュニケーションツールを目指して

大太平洋金属として、本報告書が最初の環境報告書の発行となります。

これまで当社は技術や製品には高い評価を頂いてきましたが、それ以外の活動、特に環境活動や安全対策などについては社外の方にお伝えできていないことが多く、評価を頂くこともありませんでした。

今回、この環境報告書によって製品だけでなく、環境の取り組みや安全の取り組みなど様々な面で情報を発信し、本報告書が当社をトータルでとらえていただける有効なツールとなることを期待しています。

また、社内的には ISO14001 の認証登録を行って3年が経過し、取り組みは進んできましたが、現場では自分の所属する部署の取り組みはわかっても、他の部署が行っていることはあまり知られていないように感じます。本報告書によって、会社として何を行っているのか、他の部署ではどういったことを行っているのかを知ることができますので、この報告書そのものを啓発資料として活用できればと考えています。

これまで、環境活動は環境管理部署が行うものだと考えられていましたが、ISO14001 を認証登録し、製造現場においても各部署で自主基準を設けたり、社員が自発的に改善提案を出したりするなど、環境活動が業務の一環である意識が徐々に浸透してきました。

今後は環境活動をさらに進め、省エネルギーの推進やニッケル化合物を含む排ガス等の管理を強化していくほか、地域コミュニケーションの推進などを検討していきます。

環境報告書についても、ステークホルダーの皆様との有効なコミュニケーションツールとなるよう改善していきたいと考えています。皆様の忌憚のないご意見を頂ければ幸いです。

本報告書に関するお問い合わせ先

大太平洋金属株式会社
環境管理室
TEL:0178-47-7281
FAX:0178-47-7259
E-Mail : kankyou@pacific-metals.co.jp



大平洋金属株式会社

東京本店 〒100-0004 東京都千代田区大手町1-6-1(大手町ビル)
八戸本社(製造所) 〒031-8617 青森県八戸市大字河原木字遠山新田5-2
<http://www.pacific-metals.co.jp/>

【お問い合わせ先】

環境管理室

TEL: 0178-47-7281

FAX: 0178-47-7259

E-Mail: kankyou@pacific-metals.co.jp