大平洋金属株式会社

環境報告書2013

PACIFIC METALS ENVIRONMENTAL REPORT 2013

大平洋金属は
持続可能な社会の実現に向けて
技術力と社員力で環境問題の解決に貢献します

大平洋金属株式会社　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。

品質・環境・労働安全衛生方針（IMS* 方針）

わたしたちは、環境との調和に配慮したフェロニッケル及びスラグ製品の生産を通じ、地域社会への安心とお客様への信頼、満足を供給するために、品質・環境・労働安全衛生のマネジメントシステムに関する活動方針をここに定め、全ての利害関係者の信頼に応えられるよう全社一丸となって取り組んで参ります。

1. 創意工夫と技術力を生かし、お客様のニーズに応える質の高い製品を安定して提供します。（品質方針）
2. 省エネルギー、省資源、リサイクルに努め、環境負荷の低減及び汚染の予防に努めます。（環境方針）
3. 職場リスクの徹底した低減及び、快適な作業環境と社員の健康づくりでゼロ災害を目指します。（労働安全衛生方針）
4. 国内や海外の関係する法律、規制及び当社が同意する要求事項を遵守します。（共通方針）
5. 品質・環境・労働安全衛生マネジメントシステムの重要性を、当社の為に働く全ての人々に認識してもらえるよう、コミュニケーションの推進、教育訓練を推進します。（共通方針）

この方針は、当社の全社員及び協力会社社員へ周知すると共に、一般に公開し、方針の実現のために品質・環境・労働安全衛生マネジメントシステムの継続的な改善に努めます。

*IMS：Integrated Management System（統合マネジメントシステム）

2013年3月13日
大平洋金属株式会社

代表取締役社長　東洋幸

2013年5月に三陸復興国立公園に指定された種差海岸

目次

Pacific Metals Environmental Report 2013

3　トップメッセージ

5　持続可能な社会の実現を目指して
7　環境に配慮した製造プロセス（フェロニッケル製造事業）
9　環境に貢献するサービス（廃棄物リサイクル事業）
10　環境負荷の少ないエコ製品（循環型社会に貢献するスラグ製品）
11　TOPICS1　LCAによるスラグ製品のCO2見える化
13　TOPICS2　化学物質としてのニッケル化合物対策

15　大平洋金属の環境マネジメント
20　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
23　大気汚染防止のための取り組み
25　水質汚濁防止のための取り組み
27　循環型社会形成に向けた取り組み

29　環境コミュニケーション

31　労働安全衛生に対する取り組み

35　第三者意見
36　第三者意見を受けて／会社概要
37　大平洋金属の環境活動の歩み
38　ガイドライン対照表

環境報告書2013の編集にあたって

編集方針

本報告書は、大平洋金属株式会社の事業活動とそこから生じる環境負荷及び低減対策、労働安全衛生の取り組みについて、ステークホルダーの皆様に分かりやすくお伝えすることを目標としています。

報告対象範囲

大平洋金属株式会社（国内事業所）

報告期間

2012年度（2012年4月1日～2013年3月31日）
※活動内容については一部2012年度以前の内容や、2012年度以降の予定を含みます。

発行月

2013年10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/report.php
※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。

社会の持続可能な発展に貢献するため、社員一丸となり環境活動に取り組みます

大平洋金属と地球環境問題について

当社は、ニッケル鉱石を製錬し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おり、地球からの多大なる資源の恩恵を受けて製錬事業を行っております。

それ故に、当社の持続可能な発展ならびに社会の持続可能な発展に貢献すべく、「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もう」を経営方針として掲げ、社員一丸となって環境問題に取り組んでおります。

当社は製造工程で多くの電力、化石燃料を使用することから、地球温暖化対策、省エネルギー対策は真っ先に取り組まなければならない課題です。これまで、エネルギー効率の高い施設への変更、省エネ診断等を生かした各現場における省エネ活動の徹底などを行って参りましたが、今後より一層の取り組みが必要であると考えております。

特に東日本大震災以降、国内では原子力発電所の長期停止に伴い、火力発電への依存が高まっており、このエネルギーサプライの変容は、化石燃料の消費を加速しCO_2排出量の益々の増加をもたらしています。これらの地球温暖化に対する対策は、当社が持続的な成長を続けるためにも、長期的な視野をもって検討・実施していかなければならない課題であると考えております。

副産物であるフェロニッケルスラグについては、環境に優しい資材として、路盤材やコンクリート用細骨材等として加工し販売しています。フェロニッケルスラグを加工した路盤材と、自然石を採掘して製造した路盤材を、LCA*手法を用いて評価した結果、フェロニッケルスラグを加工した路盤材が、製造過程におけるCO_2排出量が少なく環境優位性が高いことが判明しました。詳細は、本報告書に「TOPICS」として掲載しております。これまで、フェロニッケルスラグは自然破壊を伴わないことから、環境に優しい商品であると認識していましたが、CO_2排出量から見ても環境に優しい製品であることが分かり、セールスポイントが一つ加わったものと思っております。

＊LCA（Life Cycle Assessment）：製品に関する資源の採取から製造、使用、廃棄、輸送など全ての段階を通して環境影響を定量的、客観的に評価する手法

中期経営計画（PAMCO-27）と環境対策の方向性

当社では、2013年3月に新たな中期経営計画「PAMCO-27」を策定しました。当社を取り巻く経営環境の変化を踏まえ、経営基盤の強化・効率化を図るため「ニッケル資源調達の長期安定化」「販売政策の強化」「施設投資等による効率化・安定化」を主要目的として掲げました。これらを推進する中で、環境配慮や安全衛生の確保、コンプライアンスの強化を進めて参ります。

中でも、「施設投資等による効率化・安定化」では、当社が重要な経営課題としている省エネルギー及びCO_2排出量削減に関する具体的対策として、電気炉の更新、鉱石乾燥施設で使用する重油をCO_2排出量の少ない天然ガスへ転換することなどを検討しております。

また、鉱石などの資源調達の長期安定化については、当社による現地企業に対する支援などが重要となり、鉱石採掘後のリハビリテーションなど、現地企業が抱える環境問題に対しても積極的に支援し、関係強化を図っていきたいと考えております。

環境活動

長年の懸案であった総合的な排水対策として、排水終末処理施設を完成させ、2013年8月から稼働を開始しました。これにより、工程水のみならず当社敷地内に降った雨水の全量が、この施設で処理された後に公共水域に排出されます。地域の方々に更に安心していただける環境の整備をすることができ、当社にとって、この地域での事業継続のための重要な施設の一つが完成したと考えております。今後は、処理水を出来るだけ排水することなく再利用を推進し、更なる環境負荷の低減に取り組んで参ります。

社会貢献

当社は、東日本大震災の被災地への支援について、引き続き取り組んでいきます。被災地の復興は道半ばであり、今後も道路などの整備を含め多くの支援が必要です。当社は、東北地域を拠点とする企業として、当社のフェロニッケルスラグを加工した路盤材の活用をはじめ様々な形で復興を支援できればと考えております。

また、地域貢献として、以前フェロニッケルスラグを埋め立てていた最終処分場の跡地を、八戸を本拠地とする東北社会人リーグ1部のサッカーチーム（ヴァンラーレ八戸FC）のサッカーグラウンドとして提供いたしました。2013年6月には関係者や子供たちの参加の下、40,000枚の天然芝の苗を植え付け、サッカー場として整備、完成しました。ここでサッカーに励んだ子ども達が、将来Jリーグで活躍するようになれば、それは私にとっても当社にとっても望外の喜びです。

今後に向けて

2013年度より、品質・環境・安全の3つのマネジメントシステムを統合し、統合マネジメントシステム（Integrated Management System：以下、IMS）として、効率性と有効性の向上を図って参ります。そこで、IMS方針を2013年3月13日に制定し、IMSによる管理活動を開始しました。このIMSによりマネジメントシステムの更なるブラッシュアップ、スパイラルアップが図れるものと期待しております。

今後とも、環境活動は生産活動と一体であることを認識し、持続可能な社会に向け、社員一丸となって取り組んで参ります。

大平洋金属株式会社
代表取締役社長

持続可能な社会の実現を　目指して

大平洋金属は高い技術力で環境問題に貢献していきます

持続可能な社会を実現させるためには地球環境問題への対策が不可欠です。

地球環境問題の中でも、特に地球温暖化が引き起こす気候変動は、地球上の生物に深刻な影響を及ぼし、経済的にも大きな損失を与えることが予測されています。

地球温暖化の抑制に向けて、2013年はCOP19が行われ、京都議定書以降の温室効果ガスの削減目標策定に向け、各国が大きく動きだします。また、2013年から2014年にかけてIPCC*の第5次報告の公表が予定されており、2013年９月に、第１作業部会報告書の政策決定者向け要約(SPM)が公表されました。IPCC第５次報告の内容は、今後の各国の温室効果ガス削減目標設定にも影響を与えるといわれています。

日本においては、2011年の東日本大震災に伴う原子力発電所の停止により、火力発電への依存度が上がり、化石燃料の使用量増加とCO_2排出量の増加が大きな課題となっています。このような状況から、地球温暖化防止や省エネルギーに関する規制の強化が行われると同時に、省エネルギー技術や新エネルギー等の技術開発も進められています。

また、有害物質による環境汚染や人の健康への悪影響が懸念されています。有害物質は、有用物質の合成過程で副産物として生成されるほか、焼却等の処理に伴って非意図的に生成され環境中に排出されています。それらの有害物質は、組成や生成過程、環境影響などが明らかになっていないケースも多く問題となっています。このような背景から、有害物質に対する規制は欧州を中心に強化されています。

＊ IPCC：気候変動に関する政府間パネル

さらに、産業革命以降、特に20世紀に入ってから、人類は大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済システムを構築し、急速な経済成長を成し遂げました。一方で、消費される資源、エネルギーの増大に伴い廃棄物の大量発生、天然資源の枯渇、資源採取に伴う自然破壊、埋立処分場のひっ迫などが大きな問題となってきました。

21世紀に入り、発展途上国において急激な経済発展と人口増加が予想され、廃棄物の発生量の増加など環境負荷の増加が懸念されています。

これらの環境問題を踏まえ、当社は、地球温暖化の抑制や循環型社会形成に向けて高い技術力を生かし、フェロニッケル製造プロセスの環境配慮化、廃棄物リサイクル事業などのサービスによる環境貢献、スラグ加工品などの環境負荷の少ないエコ製品の提供を行い、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

環境負荷の少ないエコ製品

フェロニッケル製錬工程から副産物として産出されるフェロニッケルスラグを加工し、環境負荷の少ないコンクリート用細骨材や土木用資材、研掃材として販売しています。

フェロニッケルスラグを加工した路盤材

環境に配慮した製造プロセス

電気炉の排熱を利用したエネルギー使用量削減、排水処理施設の建設による水質管理の強化など、製造プロセスにおける環境負荷低減に努めています。

2012年度完成した排水終末処理施設

環境に貢献するサービス

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リサイクル事業を行っています。

廃棄物リサイクル施設

環境に配慮した
製造プロセス

フェロニッケル製造事業

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おり、フェロニッケル製造において、国内第1位、世界第3位のシェアを確保しています。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による集中生産を行い、効率的に生産しています。

製錬工程において、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や、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、製造工程において様々な環境負荷低減のための工夫を行っています。

フェロニッケル製造工程

鉱石運搬・乾燥工程

原料となる鉱石等は船舶によって運ばれ、一度貯鉱場にストックされます。鉱石等は貯鉱場からコンベアで工場へ運ばれ、乾燥機で乾燥させます。

焙焼工程

乾燥した鉱石を、焙焼施設（ロータリーキルン）で約1000度まで熱し、熱処理を行います。

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。電気炉の高温排ガスは乾燥工程での熱源として利用し、エネルギー使用量を低減しています。

鋳造工程

製錬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。

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度まで熱する焙焼施設です。

フェロニッケル製錬電気炉

世界最大級の電気炉を用い、鉱石等を約1500度の熱で溶かし、フェロニッケルを製錬します。

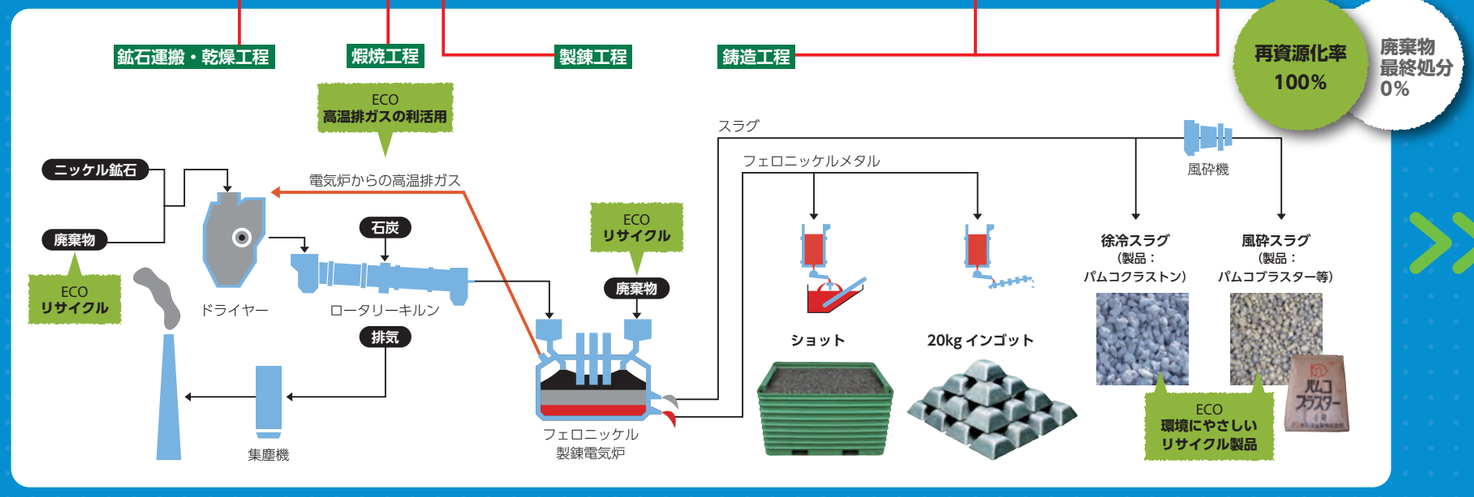
ショット鋳造

溶けたフェロニッケルを水槽内の水で急冷し、小さな粒状に仕上げます。

インゴット鋳造

溶けたフェロニッケルを鋳型に流し込んで20kgのインゴットに仕上げます。

フェロニッケル　製造工程



INPUT

主な原料	
ニッケル鉱石（wet）	281万t
副原料	43万t
エネルギー	
総エネルギー	2,004万GJ
工業用水	
	613万m^3

OUTPUT

製　品	
フェロニッケル（gross）	23万t
資源リサイクル	
フェロニッケルスラグ	160万t
排　水	
放流水	193万m^3
大気放出	
CO_2	150万t
SO_x	1,800t
NO_x	2,570t
ばいじん	65t

環境に貢献するサービス

廃棄物リサイクル事業

当社は、フェロニッケル製造で培った高度な製錬技術を活用し、廃棄物リサイクル事業を行っています。

焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設では、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溶融し、人工砂利を製造しています。青森県で処理が課題となっているホタテ貝殻を当社で原料の一つとして活用することで、地域の廃棄物リサイクルに貢献しています。

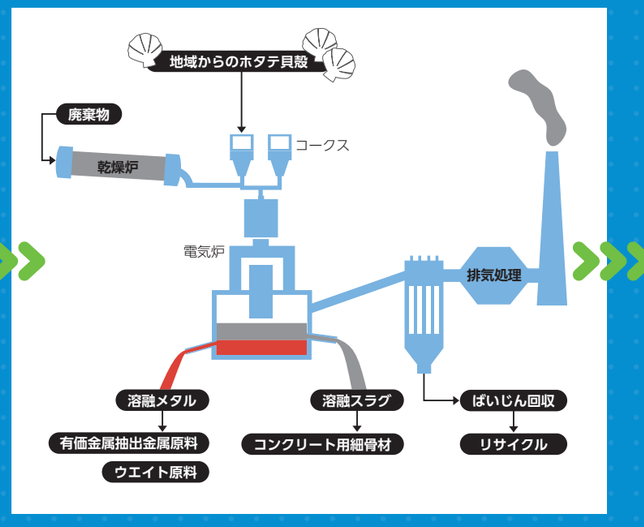
また、酸化カルシウムを含むホタテ貝殻を塩基度調整材として使用することにより、焼却灰からの重金属の分離を促進することができます。また、ミネラル成分も含まれるため、海藻が生息しやすい漁礁の材料としても活用することができます。

2011年度は東日本大震災の影響でホタテ貝殻の受け入れがありませんでしたが、2012年度より受け入れを再開することができました。

焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル工程

INPUT

主な原料	
廃棄物(wet)	3,160t
ホタテ貝殻	395t
社内発生屑	3,162t
副原料	2,163t
総エネルギー	
10万GJ	
工業用水	
1,787m³	



OUTPUT

製　品	
溶融メタル	446t
溶融スラグ	6,206t
廃棄物（リサイクル原料）	
ばいじん等	236t
排　水	
放流水	0m³
大気放出	
CO_2	2,118t
SO_x	0t
NO_x	1t
ばいじん	0t

溶融メタル

溶融スラグ

環境負荷の少ないエコ製品

循環型社会に貢献するスラグ製品

フェロニッケルを製造する過程において、副産物としてフェロニッケルスラグが、毎年約130～170万トン排出されます。当社のフェロニッケルスラグ製品は、路床材、路盤材をはじめ、地盤改良材（サンドコンパクションパイル用骨材）及びコンクリート用細骨材など、天然骨材の代替品として有効利用されており、品質・安全性も確保しています。

また、LCA（ライフサイクルアセスメント）を実施した結果、天然砂などの採石品に比べ、CO_2排出量も少なく、環境優位性があることがわかりました。（LCA結果は次ページ参照）

近年では、東日本大震災により大きな被害を受けた宮城県・岩手県を中心に、地盤改良材用途及び嵩上げ材用途として出荷しています。当社のフェロニッケルスラグ製品が被災地復興に少しでも貢献できるよう今後も努めていきます。

また、焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル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。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使用され、銅のリサイクル率向上に貢献しています。

今後も当社では、金属製錬の副産物を有効利用することにより、循環型社会の形成と震災復興に貢献していきます。

フェロニッケルスラグ製品の新たな用途開発

地盤改良材としての新たな取り組み

これまでフェロニッケルスラグを単品使用したサンドコンパクションパイルの施工実績がありましたが、新たな地盤改良材の使用方法として、現地で採取される山砂と当社フェロニッケルスラグ骨材を混合し、地盤改良材として使用する方法を検討しています。現地の山砂だけでは量が不足する場合に、山砂の代替としてフェロニッケルスラグを混合することで、地盤改良材の量を確保できるようになります。当社フェロニッケルスラグは、地盤改良材に求められる品質を十分に満足するものであり、人工骨材を有効利用することで、天然資源の枯渇を抑制することができます。

施工の様子

レジンコンクリート用充填材としての活用

これまでレジンコンクリート[*1]用細骨材としての使用実績はありましたが、新たな用途として、フェロニッケルスラグ微粉をフライアッシュ[*2]の代替として、レジンコンクリートの充填材に活用する手法を検討しています。充填剤（微粉）は、骨材に樹脂剤及び硬化剤を均一に混ぜ込むために不可欠で、骨材間の空隙を埋め、密実なレジンコンクリートを構成するためのバインダーの役割を担います。

レジンコンクリート用充填材

施工の様子

フェロニッケルスラグ粗骨材の開発

フェロニッケルスラグ骨材は従来、コンクリート用途において、細骨材としての使用に限られていましたが、更なる利用拡大を目的として、近年、品質の優れたフェロニッケルスラグ粗骨材が開発され、細骨材と同様にJIS化に向けた調査研究を進めています。コンクリート用の天然骨材は、資源の枯渇化、採取規制など環境保全に関わる問題から、品質が安定した良質な骨材を継続的に供給することが急務となっています。そのため、スラグ骨材などの人工骨材の利用機会は、今後益々増えるものと考え、検討を進めています。

フェロニッケルスラグ粗骨材

*1　レジンコンクリート：セメントコンクリートの結合材であるセメント水和物を一切使用せず、合成樹脂（液状レジン）によって、骨材や充填材を練り混ぜて固めた材料。

*2　フライアッシュ：石炭を燃焼させた時に発生する石炭灰のうち、電気集じん器により捕集された微粉末の灰。コンクリートに混入して使用すると、流動性が高まり、単位水量を減少でき、水和熱が低減できる。

TOPICS 1 LCAによるスラグ製品のCO_2見える化

LCA（ライフサイクルアセスメント）は製品の生涯（資源の採取、製造、使用、廃棄）における環境負荷を定量化する手法で、より環境負荷の少ない製品の開発や製造工程の改善などのために活用されます。

日本では1990年代から産学官が連携しLCAの研究が開始され、近年では工業製品のほか一般消費者により近い食品業界でもLCA手法が活用されています。日本鉄鋼連盟でもLCA検討ワーキンググループを作り、鉄リサイクルのLCAなどを行っています。

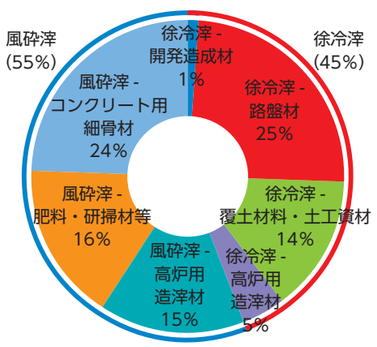
こうした背景から当社は、製造工程の見直しや施設更改など環境配慮設計を進めることを目的に、スラグ製品と天然石などの採石品を比較した場合のLCAを実施しました。LCAは、2012年度に製造したすべてのスラグ製品を対象に、地球温暖化への影響が大きいCO_2排出量に着目して実施しました。

当社のスラグ製品は大きく7種類に分類されますが、それぞれの利用用途に対する採石品として、砕石、カンラン岩、珪砂、山砂を設定して、評価を実施しました。評価範囲は製造、使用、廃棄の全ライフサイクルステージを対象としますが、使用時にスラグ製品自体がエネルギー等を利用することがなく、用途の大部分が埋立用であり廃棄ステージが存在しないため、結果的に製造ステージのみの評価としました。また採石品についても同じ評価としました。製造ステージは、スラグの生成以降の製品化プロセスを対象としました。スラグはフェロニッケルの製造過程で発生する副産物であるが、スラグを製造するためにフェロニッケル鉱石を調達しているわけではないこと、日本の代表的なLCAデータベースや他で実施されているLCA事例も同様の考え方になっていることから、フェロニッケル製造時のCO_2排出量はゼロ配分としました。なお、スラグ製品の出荷に使用する梱包材は評価に含めています。

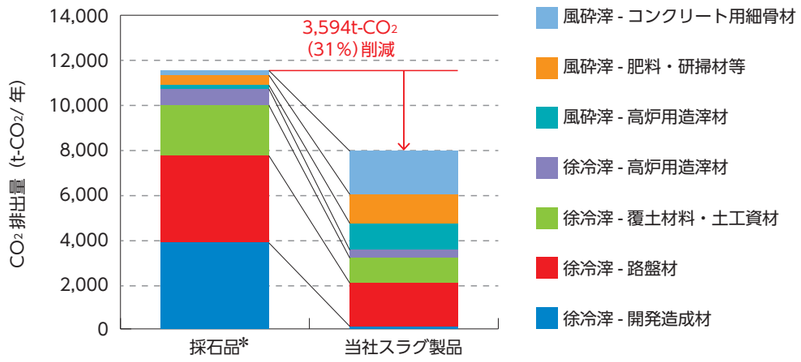
評価の結果、当社で製造したスラグ製品は採石品に比べ、CO_2排出量を3,594t-CO_2（31%）削減でき、環境に貢献できていることがわかりました。この削減効果は、当社八戸本社の敷地面積約60万㎡（東京ドーム12個分）とほぼ等しい面積の森林が1年間に吸収するCO_2量に匹敵するものです。

また、CO_2排出量の内訳としては、徐冷滓が45%、風砕滓が55%でした。徐冷滓は生産量が多い（全スラグ製品の96%）割に1トンあたりのCO_2排出量が少なく、環境に優しい製品であることがわかりました。

スラグ製品のCO_2排出割合



スラグ製品の環境貢献度



*採石品のCO_2排出量は一般社団法人産業環境管理協会「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム基本データベース」を基に算出

VOICE

製造部 スラグ加工課
主任 萩原 正裕

製造部 製造二課 熔錬グループ
主任 田村 哲人

製造部 スラグ加工課
三上 昌人

LCAを実施する中で、各工程におけるエネルギー使用量などを数値化しました。これまでは各製品の各工程でどのくらいエネルギーを投入しているのかはあまり意識していなかったのですが、今回の取り組みによって定量的に把握することができました。今後はこの結果をどのように活用したらよいか、さらにCO_2排出量を削減するためにはどうしたらよいか、社内で検討していきたいと思っています。

また、今回評価範囲外となったお客様への輸送段階についても、営業部と協力してデータを集め、評価できたらよいと思います。当社の研掃材は採石品よりも破壊率が小さく長持ちするというのが特長なのですが、今回は破壊率については実験データを基に評価していますので、実際に納品したお客様先での使用状況をフォローして、再評価できればと思います。

現在は製造工程における灯油使用量の削減に力を入れていますが、LCAの結果を踏まえ、電力使用量の削減についても今後検討していきたいです。

LCA検討会

営業二部 次長 兼
環境営業企画課 課長
松村 知幸

LCA結果を見て、当社のスラグ製品が採石品よりもCO_2排出量が低いということを今後アピールしていくとともに、製造工程や使用している梱包材の見直しをしていかなくてはいけないと認識しました。ただ、CO_2発生量の少ない梱包材を使うために製造工程が増え、製造時のCO_2排出量が増えてしまえば意味がないので、各セクションと協調しあいながら検討を進める必要性があります。

風砕滓は徐冷滓に比べ、CO_2排出量が多い傾向にありますが、用途の広がりがあります。風砕滓を新たな用途で使用していく役割は大きいと思っています。

2012年度には当社のスラグ製品が初めて、砂柱を地中に打ち込んで土壌を安定させるサンドコンパクション工法に使用されました。これは被災地である石巻の液状化対策、土壌改良として用いられましたが、風砕滓、徐冷滓、天然砂の混合品として使用されました。今後はこのように、単品だけの使用ではなく混合品での用途も検討し、フェロニッケルスラグが適材適所で使っていただけるよう用途開発をしてきたいと考えています。

フェロニッケルスラグは人工物なので品質が安定していて安全性が高いことが特長です。また、環境面では天然資源を温存できるだけでなく、CO_2排出量も少ないというメリットもアピールポイントに加え、環境に優しい製品として今後も販売に力を入れていきます。

TOPICS 2 化学物質としてのニッケル化合物対策

地球規模の環境問題に対して国際的な取り組みの必要性が提唱される中、欧州では、化学物質の「登録・評価・許可・制限」に関する新たな規制であるREACH規制が施行され、日本では「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法）」、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」が改正されるなど、国内外ともに規制強化の動きが進められています。

大平洋金属では、ニッケル鉱石を加工しているため、有害大気汚染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。そのため、ニッケル化合物を最も重要な管理項目とし、監視の強化と排出抑制に取り組んでいます。

国際的な化学物質対策

1992年	国連環境開発会議（地球サミット）	アジェンダ21の採択 化学物質管理に関する6項目
2002年	環境開発サミット（ヨハネスブルグ・サミット）	ヨハネスブルグ実施計画 ・化学品の悪影響を2020年までに最小化 ・化学品分類表示調査システム（GHS） ・2005年をめどにSAICMの策定に合意
2006年	第1回国際化学物質管理会議（ICCM-1）	SAICM（国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ）の採択
2012年	国連環境開発会議（リオ＋20）	ヨハネスブルグ実施計画の実施 SAICMの実施と強化

EU
RoHS指令施行（2006年）
REACH規則施行（2007年）

日本
改正化管法公布（2008年）
改正化審法公布（2009年）

アメリカ
TSCA *改正に向けた基本原則提示（2009年）

＊TSCA: Toxic Substances Control Act
1976年に制定された米国の有害物質規制法。
米国内で製造、もしくは米国内に輸入される化学物質を全て「TSCAインベントリー」と呼ばれるリストで管理。

ニッケル化合物に対する対策

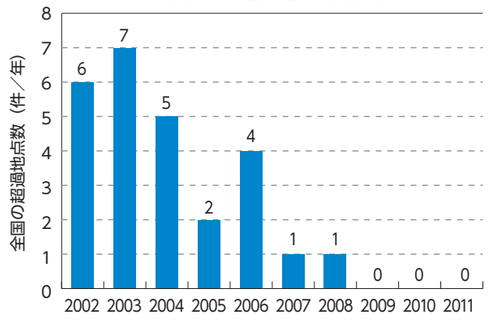
ニッケルは強度、耐食性、高延性、熱伝導性、導電性、磁気特性、触媒特性等の観点から実用上極めて重要な元素であり、ニッケルやその合金は価値の高い材料となっています。その一方で、皮膚アレルギーやある条件下で呼吸器がんを誘発する有害物質であるとの報告もあり、大気汚染防止法で有害大気汚染物質の優先取組物質に指定されています。

日本全国における、ニッケル化合物の大気への排出量が指針値（25ng/m^3）を超過した地点数は、右表に示す通り10年前に比べて減少してきており、近年では超過する地点は見られなくなりました。これは、各事業者がニッケル化合物の排出対策を徹底した成果であり、当社においても集塵機の更新等によって、大気排出量を大幅に削減してきました。

しかしながら、ニッケル化合物に係わる各種規制は厳しくなる一方であり、今後はより一層のニッケル化合物の排出管理をしていかなければならないと考えています。

ニッケル鉱石

ニッケル化合物　指針値超過地点調査



測定地点数	288	305	329	369	362	363	351	347	347	324

参考：環境省「有害大気汚染物質モニタリング調査結果」

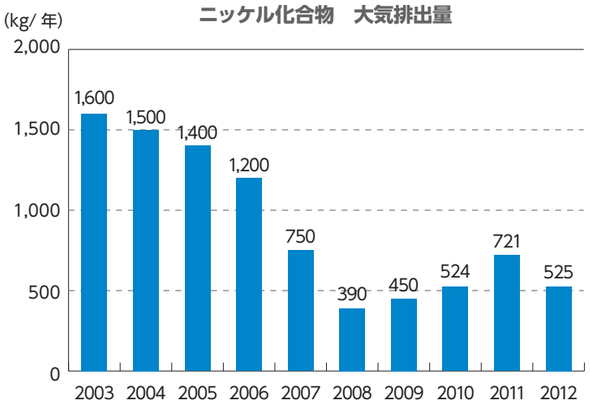
大平洋金属における対策

ニッケル化合物の大気排出量を削減させるため、当社ではこれまでにダストモニターの設置や電気集塵機の更新などの対策を講じてきました。この対策の結果、2007年度から大幅にニッケル化合物の大気排出量を削減することができ、2012年度は2011年度に比べ、27％の削減となりました。その他、ニッケルが含まれる粉じん飛散対策として、2012年度はニッケル鉱石が置かれている貯鉱場と船舶から荷卸しを行うバースに、専用の散水車を配置しました。

また、ニッケル化合物の排出抑制や安全性に関する研究開発も各部門で行っています。これまでに右表のような研究開発を行い、化学物質の適正管理や有害物質の排出抑制に役立てています。

今後は今まで以上に有害物質の監視を強化するとともに、国内外の法規制及びお客様の要求事項へ迅速に対応していくよう、情報収集・分析並びに情報提供に努めていきます。

ニッケル化合物　大気排出量



ニッケル化合物に関する研究開発（2009年～2012年）

研究テーマ
フェロニッケルスラグの長期安全性に係わる調査研究
フェロニッケルスラグ等再資源化材による造成地の地質及び安全性調査
フェロニッケルスラグの農業用資材としての調査研究
フェロニッケルスラグの変質と陰イオンの分配係数に関する研究

VOICE

化学物質の購入の際における伝票チェックや重油タンクの管理などの業務を行っています。油がこぼれた時の対処や緊急事態などについても担当しています。2012年度はニッケル化合物排出量を少しでも減らすために、貯鉱場とバースの散水に力を入れました。具体的には専用の散水車を配置し、重点的に散水できる体制を整えました。1日に10キロリットルの水を5、6回散水しています。また、貯鉱場の散水の際に当社敷地内に貯まった雨水を利用するため、集水槽から貯鉱場内の雨水ピットに送水するパイプラインを設置しました。今後は雨水の再利用を増やし、粉じんなどの有害物質の抑制対策を継続していきたいと考えています。

業務部 業務課兼購買課
副長 田沢 透

佐々木組では、大平洋金属様の施設管理の作業を、一部支援させていただいています。粉じんは絶対に出さないという強い意識を持って、日頃から業務に取り組んでいます。気が付いたらすぐに対応できるよう、またトラブルの時にはすぐに対処できるような人材配置を心がけています。粉じんはいつ、どのように発生するかわからないので、ただ散水車を運転するのではなく、どうしたらもっと粉じんを減らせるのか、自分達で考え、能動的に動けるような組織づくりをしていきたいと思っています。

株式会社佐々木組 常務取締役
大平洋金属（株）営業所
営業所所長佐々木 悦郎

大平洋金属の環境マネジメント

大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活動を展開、実施しています。

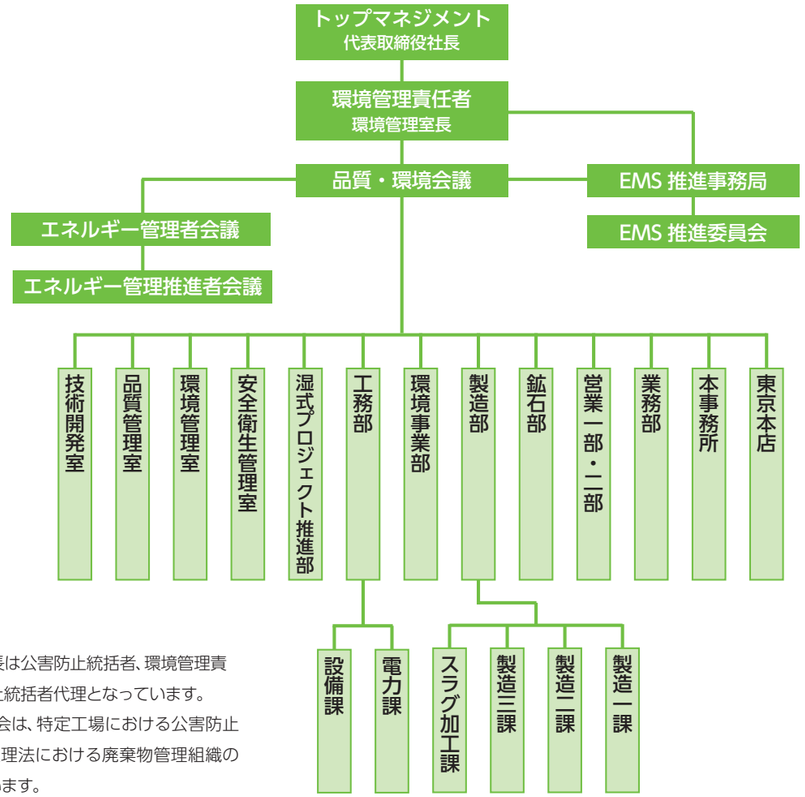
環境マネジメント体制

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、環境負荷低減活動を行っています。

最高審議機関として、各部署の部長で構成された「品質・環境会議」を設置し、環境管理の重要事項である環境方針（2013年3月よりIMS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っています。IMSに向けて、2012年度より、「品質・環境会議」として品質マネジメントシステムに関連する審議と同時にEMSの審議を行い、効率化を図っています。

また、EMSを推進するための「EMS推進委員会」を設置し、毎月会議を開催しています。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（2012年度）



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。

統合マネジメントシステム（IMS）に向けて

2012年度より、環境と品質、労働安全衛生それぞれで運用している3つのマネジメントシステムを、効率化と相乗効果を得ることを目的に、1つのマネジメントシステムに統合するための検討を開始しました。統合に向けて3年かけて3システムを統合する計画を策定し、進めています。

IMSに向けて、2012年度は、統合に当たり必要な事項を洗い出し、スケジュールの立案や、担当役員の決定、会議の統合を行いました。

東日本大震災で被災したことにより、少し計画が遅れましたが、ようやく2012年度より具体的な計画の策定や取り組みに着手することができました。

中期的な計画で、現場の理解・協力を得ながら、統合を進めていきます。

VOICE

ISO14001の認証を取得した2009年から、将来的に統合マネジメントシステムにするという経営層の考えがありました。3つのマネジメントシステムは経営上必要であり、IMSとすることで効率化と相乗効果を上げていきたいと考えています。統合に向けた社内調整は苦労もありましたが、スケジュールや体制が整ったので、統合に向けて、IMSの運用方法の検討や文書類の整備を進めていきます。

上席執行役員
環境管理室
室長 武田 正仁

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の認証を取得しました。

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。

2013年2月にISO14001定期維持審査を受審し、不適合は検出されず、認証登録の維持が認められました。

内部環境監査

EMS改善のため、年1回内部監査を実施しています。

2012年度は11月に内部監査を実施し、73件の指摘事項を検出し、是正処置を完了しました。各部署では概ね重点監査項目について対応がとられており、重大な指摘事項はありませんでした。

今後もEMSのさらなる改善につながる監査を目指して、内部監査員のレベルアップを図っていきます。

内部環境監査

環境教育

当社は、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。社員一人ひとりが環境について考え、行動できるようになることを期待し、毎年、役割・責任に応じた環境教育を実施しています。また、各部署でも現場での環境教育を行っています。

環境関連技術のスキル向上及び法的な有資格者を養成するため、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。

2012年度の環境教育の実績と教育内容

2012 年度に実施した主な環境教育は以下の通りです。

2012年度環境教育一覧

教育訓練等	内 容
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	2012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、当社EMSの概要を説明しました。
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・上級セミナーを受講しスキルアップを図りました。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。
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。2012年度は5名が取得しました。
公害防止管理者の 資格取得支援	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、施設、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。2012年度は5名が取得しました。

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	10
公害防止管理者水質第一種	11
公害防止管理者ダイオキシン類	6
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	16
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	5
破砕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	1
特別管理産業廃棄物管理責任者	3
環境計量士（濃度）	5
環境計量士（騒音・振動）	2
環境社会検定（エコ検定）	15

環境教育を受講して

VOICE

入社時の研修の一環として環境教育を受講しました。入社前までは自分でできる範囲のリサイクルや省エネ等の「環境活動」でしたが、環境教育を受けて、自分の会社がどれだけ環境に影響を及ぼしており、その環境負荷をどのように減らして事業を行っていくかという社会的で大きな視点での「環境活動」について認識でき、意識が変わりました。

中でも、自ら計画を立てて実行し、問題がないか確認し、その結果を次の計画に反映するというPDCAサイクルの活動は重要なことだと感じました。このPDCAサイクルを、今後の環境活動や日常業務に活かしていきたいと思っています。

業務部 業務課
竹内 希

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・サービスを購入しています。ISO 14001の認証登録をしているサプライヤー様の製品・サービスやエコマーク及びグリーンマーク認定商品の調達、製品納入時における車両のアイドリングストップ奨励などの取り組みを行っています。

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、各国の鉱山法で鉱石採掘後も種々の規制が設けられており、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）することとなっています。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の調査を実施し、情報交換しています。

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、法改正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。

2012年度は2013年1月及び3月に環境関連法規等の遵守確認・評価を実施しました。その結果、自主検査における測定結果が協定値を超過するなど2件の問題が検出されました。これらの問題に対しては、速やかに対応し、青森県及び八戸市への報告を行っています。

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。

遵守評価の実施

化学物質の管理

当社では、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向けた活動を行っています。また、PRTR制度に従い、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。2012年度の届出対象物質は6種類でした。

2012年PRTR届出対象物質

物質名		ニッケル化合物（kg/年）	クロム及び三価クロム化合物（kg/年）	マンガン及びその化合物（kg/年）	鉛化合物（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	525	174	89	8	14	0
	公共水域	46	7	7	6	76	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	3,306	4,885	2,890	1,589	0	0.18

管理対象となっている煙突

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し、決められた場所に厳重に保管しています。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ほとんどを占めています。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5袋保管されています。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。

鍵のかかった保管場所で管理されている石綿

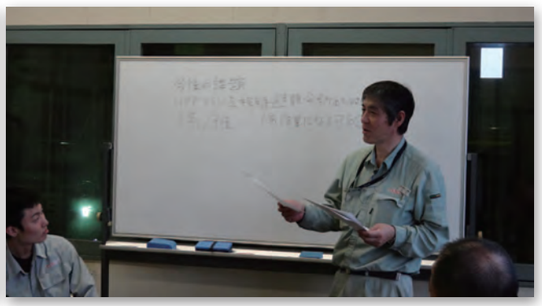
緊急事態への準備及び対応

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。

2012年度は工務部電力課にて、地震を想定し、発電プラントで油漏れや薬品漏れがないかを点検・報告する一連の緊急時対応手順を確認しました。訓練の結果、津波避難命令が出された場合の対応や、少ない人数での対応が求められた際の対処など、これから検討すべき課題が明らかになりました。

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。

*溶湯（ようとう）：液体状の金属



緊急事態対応訓練

環境目的・目標と達成状況

大平洋金属は、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。2012年度の活動結果は、温室効果ガスの低減対策をはじめ3つの項目で未達成となりましたが、それ以外の目標については概ね達成することができました。今後も継続的に対策を行っていきます。

2012年度の環境目標と実績

環境目的	環境目標	2012年度の活動実績	評価
1. 環境負荷の低減	自主管理の徹底による協定値超過ゼロの達成	焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設の塩化水素値オーバー等、2件の超過事例が発生した。	△
	排水終末処理施設の運転開始と、残存する環境事故のリスク評価の実施	運転開始後でも環境事故が発生する可能性を調査し、対策立案終了した。	○
	スラグの輸送及び使用状況の定期確認によるクレームゼロの継続	2012年度のクレーム発生は無し。過去のクレームの対応については継続的にフォローしていく。	○
	建屋粉じん（ニッケル粉じん）排出量の把握と防止対策の検討・実施	概ね現状把握は終了したが、一部対策が完了していない部署があった。2013年度も継続して取り組む。	○
	バース及び貯鉱場における粉じん対策の実施	貯鉱場粉塵については、散水車一台を貯鉱場専用とし、対応を強化。バース等、対策不足の部分については検討を継続する。	○
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（Ni生産グロス1トン当たり原単位を2009年度比3％以上低減）	エネルギー原単位は2009年度比1.3％低減となり、目標未達となった。	△
3. ゼロエミッションへの貢献	優良な産業廃棄物処理業者登録の為の各種取り組みの実施	産業廃棄物処理業としての活動情報等を全てホームページで公開した。	○
4. 関係法規等の遵守	QC手法の活用による、著しい環境側面に関わる操業要因の見直し	QC手法を用いることで、環境側面と操業要因の関連性の洗い出しを意図したが、ほとんど実施されなかった。QC手法自体の再教育を含め、今後の継続課題として検討する。	△
	監視・測定データの活用による自主管理基準の見直し	焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設における塩化水素の管理方法の見直しを実施し、概ね終了した。	○
	環境事故発生個所への看板等の設置及び、注意事項の社内周知	看板を作成し、事故発生個所へ掲示した。	○
	環境法規一覧表の活用による、関係法規遵守状況の自主管理の推進	環境法規確認項目65件中、63件の順守確認（2件の協定超過については是正処置を実施）	○
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	計画工事、非定常作業における環境側面抽出表の作成と環境影響評価の実施	実施工事と環境アセスメント記録を照合し、実施を確認した。	○
	維持管理項目の実行管理	各部署、維持管理項目、管理方法を設定し、毎月推進委員会で報告した。	○
	習熟度に応じたEMS教育の実施と、教育効果の評価	EMS教育を実施したが、各部署によって評価方法のばらつきがあった。評価方法を事務局で検討し、2013年度に反映していく。	○
6. 環境方針の周知	協力会社等に対する、作業における環境側面・環境影響の周知及び、事故時における連絡網の周知徹底	協力会社社員への教育を実施したほか、必要な作業標準類についても作成した。	○

◎：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

大平洋金属は、フェロニッケル製造をはじめとする事業活動で多く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。そのため、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

近年、原料となるニッケル鉱石の品位が世界的に低下しており、より多くの鉱石を製錬する必要があることから、当社のエネルギー使用量は増加傾向となっています。また、CO_2排出量についても、上記のエネルギー使用量増加に加え、東日本大震災を発端とする原子力発電所の停止により、電力会社における火力発電が増加し、買電力使用によるCO_2排出量も増加しています。

当社は、上記の課題を踏まえ、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、自部署の施設管理・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を実施しています。

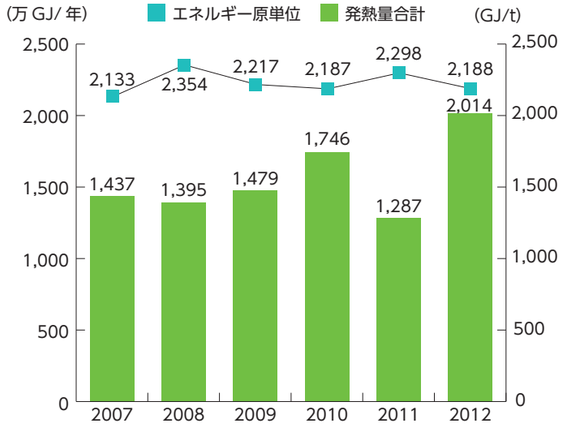
また、製造工程そのものの省エネ化として、電気炉高温排ガスをニッケル鉱石の乾燥工程に利用したり、自家発電施設からの排熱をボイラーに利用したりするなど、エネルギーの効率的な利用に取り組んでいます。

2012年度の実績

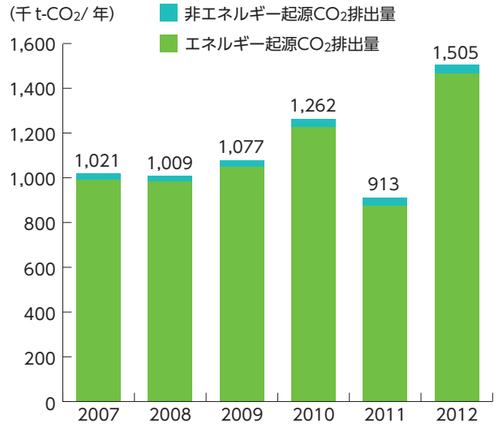
当社のエネルギー使用量は、製造工程で使用する石炭（一般炭・原料炭）が最も多く、続いて電気炉などに使用する買電力、自家発電用のC重油となっています。

当社の2012年度のエネルギー使用量は、2,014万GJとなり、2011年度と比較し56％増加しました。その要因としては、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、エネルギー使用量及び二酸化炭素排出量が大幅に減少したこと、2012年度のフェロニッケル生産量が増加したこと、さらにニッケル鉱石の品位低下に伴い、製造に必要なエネルギー使用量が増加したことによるものと考えています。エネルギー原単位は2011年比5％減少となり、2010年度と同レベルとなりました。その要因は、2011年は震災からの施設立上げ時に燃料を使用しており、その分の使用量がなくなったことによるものです。

総エネルギー使用量



CO_2排出量



2012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

当社では省エネ研修を年1回のペースで実施し、その中で施設のエネルギー使用状況の問題点を見つけ出しています。外部機関の方から、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を、現場で具体的に指導を頂くことで、現場社員の理解が深まり更なる省エネ対策につながっています。

2012年度は、診断の結果から、炉体スプレーポンプのインバーター化の検討や、ショット乾燥における燃料削減の検討を行い、大幅な電力量削減が期待できる対策が見つかりました。今後は、この対策を実行していきます。

定期的な点検や省エネパトロールの実施

エネルギー管理者メンバーにより、月1回、各部署を回り、現場点検を行っています。施設等の不良個所が検出された場合は、その内容を当該部署に報告し、速やかに修理を依頼しています。また、技術開発室による省エネパトロールを3ヶ月に1回実施しています。社内の蒸気、水道、電気等の無駄遣い、漏れ等がないかをチェックしています。

今後も、日々の省エネの取り組みを重視し、省エネパトロール等により、管理の強化と社員の意識向上を推進していきます。

施設対策による省エネ

2012年度の施設対策による省エネは、ロータリーキルン関連施設のインバーター化、電気炉やドライヤー関連のファンのインバーター化を検討・実施しました。また、施設トラブルによるエネルギーロス防止に向けた適切な施設保全活動を行い、省エネ化を図りました。

今後の対策としては、蒸気配管の使用状況を把握し、使用しないところは止め、適正な管理を行うこと、老朽化した機器を交換する時にインバーター化や分散形制御システムの導入等で、効率的に制御できるような仕様に変更することなどを検討していきます。

省エネパトロール

VOICE 更なる省エネに向けて

私は、行政に提出する省エネ法などに関する報告書や、エネルギー使用状況などの月次報告の作成等、省エネに関わる業務を行っています。また、社員からの省エネ等の改善提案をまとめています。

当社では、社員から改善提案を募集しており、多くの省エネに関する提案が寄せられています。提案数は毎年増えており、社員が自ら考えるきっかけとなり、良い傾向だと考えています。

省エネに関する対策で、現在検討しているのは、昔からの施設の見直しや、細かく分岐している配管系統（蒸気や空気など）を図面化し、不要な配管を止めて、適正な管理を行うことです。これにより会社全体のエネルギーの効率化を図りたいと考えています。

技術開発室 技術課
主任 山田 祐司

大気汚染防止のための取り組み

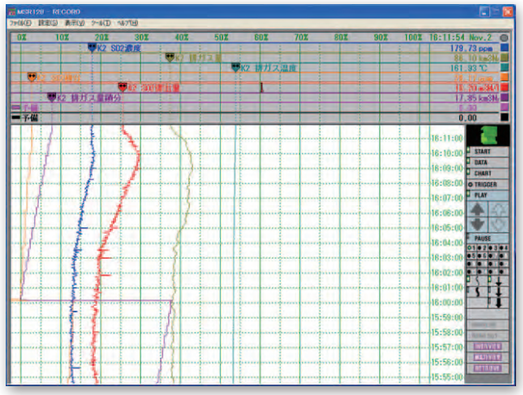
大平洋金属は、ニッケル鉱石運搬時の粉じんや、ロータリーキルン、自家発電施設からのばい煙の排出抑制のために、常時監視測定を行い集塵機、散水機、散水車を設置することで、環境負荷を抑制しています。今後も周辺地域に影響がないよう、継続して大気汚染の防止に取り組んでいきます。

公害防止の取り組み

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施設を保有しています。総排出ガス量は184万m^3N/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。

青森県、八戸市、当社の三者において、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。

また、排ガス連続測定装置による監視を1974年から行っています。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庁に送信され、監視されています。2012年度のばい煙協定値超過はありませんでした。今後も監視を強化し、協定値を超過しないよう取り組んでいきます。



排ガス連続測定装置監視画面

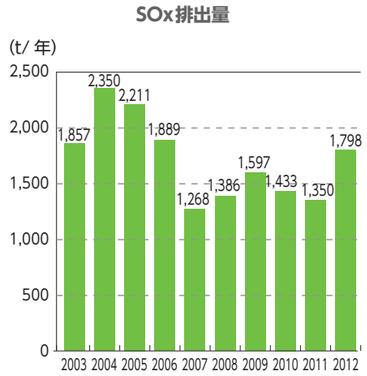
ばい煙の排出状況と対策

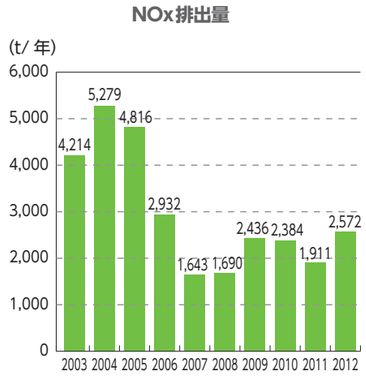
生産工程で発生する主な大気汚染物質は、SOx、NOx、ばいじんです。これまでばい煙の発生抑制のために、ダストモニターによる常時監視、硫黄分の低い燃料への転換、自家発電所への脱硝装置の設置、電気集塵機の更新等の対策を講じてきました。これにより、10年前に比べ、SOx排出量は約1割減、NOx排出量は半減、ばいじん排出量は1/3まで低減できました。これと同時に、モニタリングポストにおけるニッケル化合物濃度についても大幅に削減することができました。

2012年度は、ばい煙発生施設における定期的な排ガス測定に加え、ダストモニター測定の精度向上のため、排ガス中のダスト濃度測定試験を実施しました。また、鉱石をブレンドする配合所に、集塵機を新たに設置しました。これにより、建屋内の作業環境も向上することができました。

2012年度に設置した集塵機

煙突におけるばい煙測定





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、道路に固定散水施設を設置しました。これにより、粉じん発生が激減し、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施設の設置も行いました。さらに、放水車と散水車を増車し、放水、散水を強化しました。2010年には、鉱石ヤードの周囲4か所に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。

2012年度は貯鉱場から飛散する粉じんを抑制するため、貯鉱場専用散水車を配置する対策を講じました。

散水車

ばい煙・粉じんを抑制するために

VOICE

製造部 製造一課 原料処理G
大河原 卓

2012年度は、ばい煙協定値の超過はありませんでした。これは、作業者にばい煙発生施設自主管理方法の教育・理解度確認テストを実施したり、油漏れ時の緊急時対応訓練を実施するなど現場での環境教育が充実し、基準値を超える前に現場で対処するなど、社員の意識が向上したからだと思います。

これまで、ばい煙と粉じんの排出量を抑制するために、集塵機の設置や散水など様々な取り組みを行っていますが、今後は粉じんの発生源自体を抑制するための対策も同時に考えていきたいと思っています。製造に密接に関わるところで、環境に関しても技術的な貢献ができればと常に考えています。

水質汚濁防止のための取り組み

大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、使用している水の多くを循環利用しています。排水については、水質管理を徹底しており、2012年度、更なる環境リスク低減のため、排水終末処理施設を設置しました。

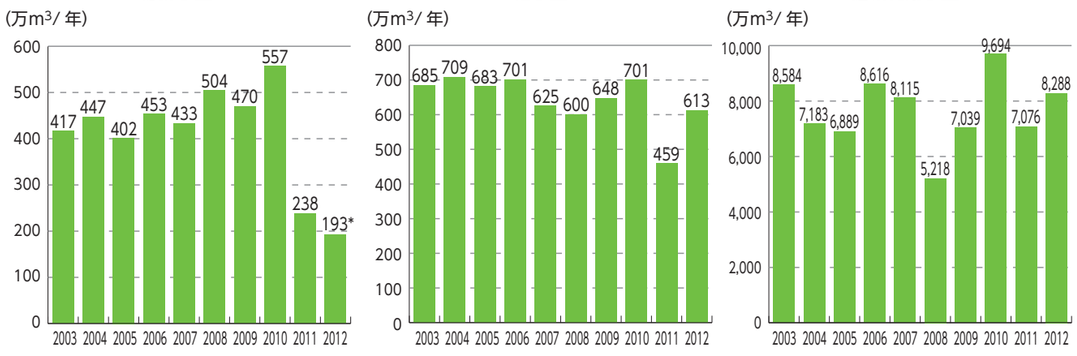
水の使用量及び排水量の推移

当社の水使用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、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。そのため、給水量は少なく、主に冷却時に蒸発する分を補給しています。

給水は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して使用しています。循環水については、汚れがあると施設トラブルにつながるため、フィルター装置でろ過して使用しています。

2012年度の給水量及び循環利用水量は、2011年度と比較し、増加しています。2011年度は東日本大震災の影響で約3ヶ月以上稼働が停止していたことから通常より大幅に減少していましたが、2012年度はほぼ通常通りの操業になったためです。

総排水量については、計測器の故障により、2012年度は正確なデータを得ることができませんでした。こちらについては対策を行い、計測器は現在正常に動作しています。



*2012 年度の総排水量は計測器の故障により正確なデータを把握できなかったため、参考値

水質の管理

汚濁した排水を出さないため、現場での日常管理を徹底しています。水質管理を手順化し、3交代制の各時間帯で現場社員が毎日巡視し、水質汚濁の原因となるような事象が起きていないかを各現場で確認しています。

また、排水の水質管理を確実にするため、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。

海への放流水のサンプル採取

排水の水質測定項目をリアルタイムで監視できるようになったことで、各現場において、自主的に排水の水質管理が行われるようになり、社員の意識向上にもつながっています。

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。

2012年度は、SS（濁度）の高い排水の排出が起こりました。原因を調査した結果、施設の故障による冷却水のオーバーフロー等であり、有害物質などは含まれておらず、環境への影響は小さいことがわかりました。

本件については、早急に青森県と八戸市に報告し、対策を行い、再発防止策を講じました。

排水モニターによる水質確認

排水終末処理施設の完成

2013年3月、高速ろ過方式の排水終末処理施設が完成しました。1時間当たり265トンの排水を処理できるろ過装置を5台設置し、1台を予備として4台を常時運用することで、1時間当たり最大約1,000トンの排水を処理することが可能です。排水終末処理施設と同時に建設した貯留槽に排水を一時貯留し、ここからポンプで排水処理施設に送水することで水量等を安定させて、処理を行います。処理を行った排水は、pH、SS（濁度）、電導度、COD、油膜などを監視し、問題ないことを確認の上、公共水域に放流します。

排水終末処理施設

貯留槽

排水終末処理施設の設置によって、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、水質の汚濁を防止できる仕組みが整いました。

今後は、排水終末処理施設で処理した水を再利用し、道路への散水や、スラグ冷却水などに活用することを検討していきます。

VOICE 協定値違反0件を目指して

2012年度、排水終末処理施設が完成しました。これにより、協定値などを超えるような排水を公共水域に流してしまうようなリスクを大きく低減することが可能となりました。試運転により、排水終末処理施設が問題なく排水処理できることを確認し、2013年度本格運用を開始しました。

排水終末処理施設は24時間体制での運転となり、そのための体制や手順を整えました。排水終末処理施設の運転により、協定値違反0件を目標としてしっかりと管理していきたいと考えています。

環境管理室 環境管理課
杉本 昭博

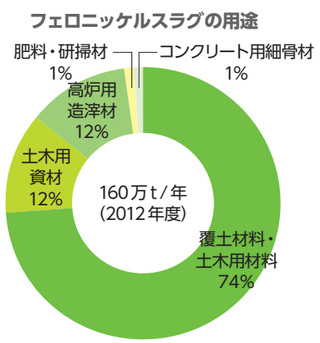
循環型社会形成に向けた取り組み

副産物として産出されるフェロニッケルスラグは、覆土材料、土木用資材などとして全量リサイクルしています。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地域のゼロエミッションに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。

2012年度は160万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有効利用しています。



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施設等から、汚泥、廃プラスチック類、廃油などの廃棄物が発生します。これらの廃棄物については、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、地域のゼロエミッションにも貢献しています。あおもりエコタウンは、エコタウン参加企業内の排出する副産物や廃棄物を、別のエコタウン参加企業において有効利用することにより、地域で資源を循環させ、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。今後も、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。

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ン内には、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砕後、廃棄物処理施設にて溶融し、土木用資材として再資源化されていました。しかし、破砕・加熱・溶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。

廃レンガの再利用

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溶融還元された溶融スラグは、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。この溶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。

また、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、廃棄物処理情報について積極的に情報公開していきます。

廃棄物処理情報公開ホームページ　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

産業廃棄物処分業許可証（抜粋）

廃棄物の管理

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、その結果を品質・環境会議で報告しています。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、自社で処理できなかった廃棄物については、リサイクルを行っている廃棄物処理業者に委託しています。さらに、毎年現地まで行き、処理方法や保管状況について確認を行っています。

放射線量測定

受け入れた廃棄物の確認

VOICE　ホタテ貝殻の有効活用

環境事業部 燃焼灰溶融課
冬川 明

2012年度は、震災の影響で止まってしまっていたホタテ貝殻の受け入れを開始できました。ホタテ貝殻は青森県内で処理に困っていたところを、当社の焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設において、塩基度調整剤として石灰石の代わりに有効活用しています。この事業を行うことで、地域の循環型社会に貢献していると感じています。

また、日頃から施設管理に力を入れています。圧力計のチェックや電気炉の温度チェックなどの日常点検に加え、1ヶ月に1度、定期点検期間を設け主要施設を停止し、点検修理を実施しています。

今後は安全管理に努めるとともに、処理後に出てくる溶融メタルや溶融スラグに何か付加価値を付けられないか、知恵を絞っていきたいと思います。

環境コミュニケーション

大平洋金属は、地域社会とのつながりを大切にし、地域の各諸団体への協賛をはじめ、サッカー場の提供、清掃活動への参加など多様な取り組みを行っています。また、展示会や交流会などにも積極的に参加し、ステークホルダーとの環境コミュニケーションを図っています。

天然芝サッカー場の提供

フェロニッケルスラグを埋め立てていた島守最終処分場を、八戸にあるNPO法人クローバーズ・ネットと協力し、天然芝のサッカー場にすることを検討しました。本件は、日本サッカー協会（JFA）の「JFA グリーンプロジェクト」に採択されました。2013年度以降は、地域の方と天然芝の植え付けを行い、地元のサッカークラブ「ヴァンラーレ八戸FC」などにご利用いただく予定です。

地域社会への貢献

当社では地域社会とのつながりを大切にし、地域の各諸団体への寄付や協賛を積極的に行っています。2012年度は、様々な森づくり・人づくり活動の活性化を進めている「青森緑化推進委員会」に寄付、「八戸市を緑にする会」に協賛するとともに、「八戸年中行事協賛会」や「八戸花火大会委員会」に協賛し、地域の活性化に貢献しています。

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。2012年度は、6月に総務部・経理部で岸壁駐車場を中心に清掃を実施しました。10月には、当社社員だけでなく協力会社からも参加いただき、約50名で当社工場周辺境界道路沿いの清掃を実施しました。

また、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るため、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。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いました。

今後も清掃活動を継続していきます。

清掃活動の様子

VOICE

蕪島周辺の清掃活動に参加して

2012年9月に開催された「列島クリーンキャンペーン」に参加しました。清掃場所は、2013年5月24日に三陸復興国立公園に指定された蕪島周辺です。市内企業より約50名が参加し、蕪島周辺の海沿い道路に沿ってごみ拾いなどの清掃を行いました。海辺なので、震災時に流れ着いたゴミなどがまだありましたが、2時間清掃した後にはごみもすっかりなくなり、とても気持ちよく感じました。今後も地域の環境美化に向けて、このような活動に積極的に参加したいです。

三陸復興国立公園に指定された蕪島

総務部 総務課
小澤 麻衣

column

八戸の種差海岸は、下北半島から続く穏やかな砂浜の景観と三陸海岸の険阻な岩礁と断崖の磯浜の景観がちょうど混ざり合う地点にあり、海の景観が美しい地域です。また、国の天然記念物であるウミネコなどの海鳥の繁殖地があり、野生生物を間近に観察することができます。この種差海岸及び階上岳は、2013年5月24日に三陸復興国立公園に指定されました。三陸復興国立公園とは、東日本大震災により被災した三陸地域の復興に貢献するために創設された国立公園です。

展示会への参加

EE東北'12での展示

「世界が驚く復興目指せ！新技術が築く未来の東北」をキャッチフレーズに、2012年10月24日と25日の2日間、仙台市宮城野区の夢メッセみやぎで2年ぶりに開催された「EE東北'12」に、日本鉱業協会の一員として、当社も出展しました。「EE東北'12」は過去最大規模の295の出展者、661の技術が展示され、過去最多の9,760人が来場しました。フェロニッケルスラグを使用した道路用資材及びコンクリート用細骨材の紹介などを行いました。

また、八戸の優れたものづくり技術を全国に発信するため、2013年2月8日に八戸プラザホテルにて開催された「ものづくり産業技術フェア」に出展し、ニッケルスラグの製品紹介と廃棄物処理事業について紹介しました。

ものづくり産業技術フェアの様子

今後も積極的に展示会へ参加し、当社の環境に貢献する製品・技術・サービスの紹介をしていきます。

ニッケル4社環境安全交流会への参加

当社は、フェロニッケル等を製錬する他企業3社とともに、各社の環境・安全に係わる問題点について情報共有する目的で、2009年に「環境・安全交流会」を発足しました。ニッケルに関する法規制の動向や対応状況、鉱石・スラグの粉じん対策などについて、情報共有と意見交換を行っており、2012年度で6回目の開催となりました。2012年8月に行われた交流会では、CO_2削減対策、騒音対策、防災対策や教育訓練について議論しました。この交流会へ参加することによって、各社の動向や事例の情報共有ができ、非常に有意義なコミュニケーションの場となっています。

ホームページによる情報公開

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。環境報告書及び産業廃棄物処理業に関わる情報について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

VOICE

ものづくり産業技術フェアに参加して

「震災を超えて八戸地域から次世代のものづくり姿を考える」をテーマに、2011年度から始まった「ものづくり産業技術フェア」に当社も参加しています。環境にやさしい製品ということで、リサイクル品であるスラグ製品と廃棄物処理事業について展示しました。学生なども足を運んでくれ、2011年度に比べると、かなりにぎやかになった気がしました。

私は、産業廃棄物の受託と生産される溶融スラグ、溶融メタルの販売を担当しています。埋め立てるのではなく、リサイクルするということで、環境への負荷を減らせると思っています。環境に貢献できる仕事を誇りに思って、今後も頑張りたいと思います。

営業二部 環境営業企画課
小笠原 勇太

労働安全衛生に対する取り組み

大平洋金属は、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。労働安全衛生マネジメントシステムOHSAS18001の認証登録をはじめとする様々な対策を推進しています。

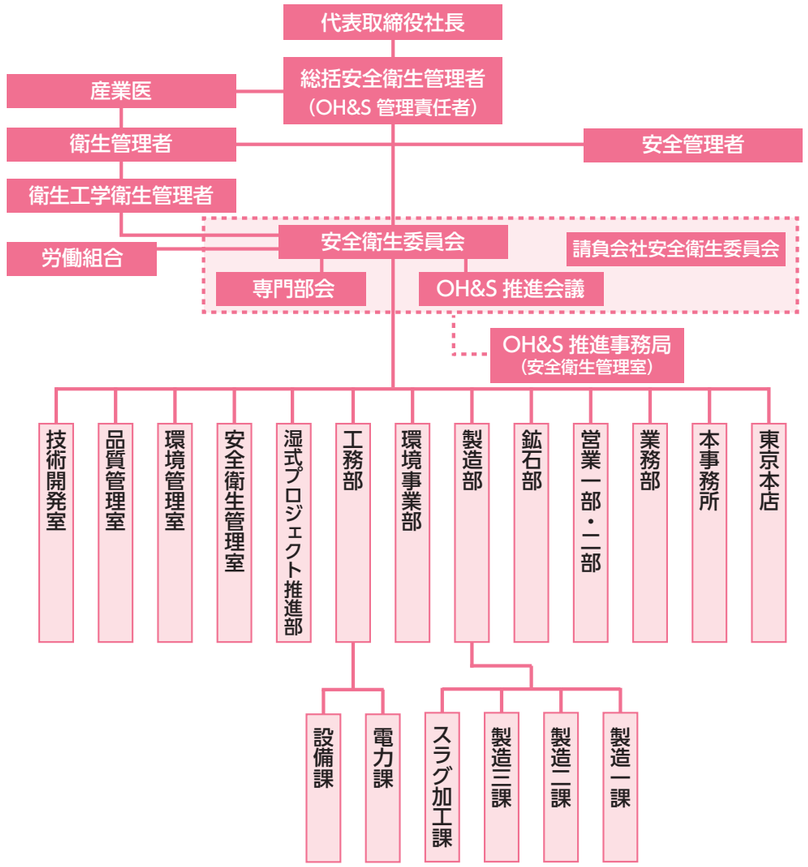
大平洋金属における労働安全衛生の考え方

当社は、労働安全衛生管理を確実に実施するため、労働安全衛生マネジメントシステムの導入とOHSAS18001の認証登録を行っています。この中で、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、施設などの対策、社員一人ひとりの意識とスキル向上のための各種社内講習等の開催、社員の心身の健康増進に向けた施策等、様々な対応を行っています。

このような取り組みにより職場の環境改善に努め、日常の業務の中で真摯に労働安全衛生と向き合っています。

安全衛生管理体制

安全衛生管理体制図



労働安全衛生マネジメントシステムOHSAS18001:2007の認証登録

当社は、2012年OHSAS18001:2007の認証を取得し、労働安全衛生管理体制の強化・確立により、安全で快適な職場づくりに向けて、取り組みを展開しています。

2012年度は、当社社長が制定した労働安全衛生方針に基づき、「H24年度OH&S 全社目標」を掲げ、安全衛生活動の推進、職場の危険・有害リスクの低減等の活動を行いました。

「H24年度　OH&S全社目標」

1. 効果的な自主安全衛生活動の推進
   - 1-1. より効果的なKY、指差呼称などの日常活動の徹底
   - 1-2. 4Sの徹底（特に清掃、不要物の撤去）
   - 1-3. 潜在する気がかりハット報告の推進及び対策の実施
2. 職場の危険・有害リスクの低減
   - 2-1. 職場の危険・有害リスクの客観的な視点による洗い出し
   - 2-2. 非定常作業のリスクアセスメント実施と作業計画書作成の推進
   - 2-3. 重大なリスク（慢性疾病も含む）低減対策の計画・実施
3. 労働安全衛生関係法令及びその他の要求事項の遵守
   - 3-1. 各部署に関係する法令の確認と周知
   - 3-2. 関係法令及びその他の要求事項の遵守
4. 心身の健康保持と増進
   - 4-1. 健康作り自主活動の推進
   - 4-2. メンタルヘルス、生活習慣病予防に関わる研修等の継続実施
   - 4-3. 快適職場作りの推進
5. 安全衛生教育訓練の実施
   - 5-1. 力量確保のための現場実践教育、研修の実施
   - 5-2. 社内教育講師の育成
6. 労働安全衛生マネジメントシステムの確実な運用
   - 6-1. 安全衛生対策の運用基準の明確化
   - 6-2. チェックシートによる安全衛生パトロールの実施

「安全の日」の制定

当社は、過去の重大事故の教訓を忘れぬよう、事故の発生した11月5日を「安全の日」と定め、安全文化の醸成に向け、安全衛生大会を開催しています。

2012年度の安全衛生大会では、外部講師による安全衛生に関する講演や、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確認しました。

また、安全衛生大会の中で開催された安全衛生集会では、社長自ら当社社員及び協力会社従業員を前に、ゼロ災害の達成に向けた安全意識の高揚を喚起しました。

安全衛生大会

安全衛生集会で訓示する社長

総合防災訓練等の実施

総合防災訓練を年1回10月に実施しています。2012年度は、東日本大震災の教訓を踏まえ、大規模地震発生時の対応力向上・自衛消防組織の対応訓練に重点をおき、避難訓練及び救護訓練、通報・初期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。

東日本大震災で構内が冠水したことから、2013年3月に津波を想定した津波避難訓練を実施しました。十勝沖を震源にマグニチュード8.6の地震が発生し、八戸は震度5弱を想定して避難訓練を行い、社員及び協力会社社員が確実に高所に避難できたことを確認しました。

総合防災訓練

さらに、当社はコンビナート地区にあり、かつ、社内に重油タンク等の危険物貯蔵施設等を数多く抱えていることから、防火防災講習を実施しています。2012年度は延べ60名が講習を修了しました。

外部団体との取り組み

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、業種の枠を超えて八戸市内の主要製造業9社が加盟しています。昭和46年1月の発足以来、毎月の定例会開催等の活動を継続しています。当社は参加事業所の1社として、他の参加事業所とともに八戸地域の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内容

①加盟各社での災害発生メールを活用したリアルタイムな情報共有と水平展開
②参加企業が自負する安全衛生活動の紹介
③災害発生職場の原因対策や改善措置について意見交換
④労災発生職場、新規施設などテーマを絞った職場巡視
⑤各社の安全衛生教育資料等の情報交換、等

2011年の東日本大震災の際も、参加事業所各社で大きな打撃を受けましたが、研究会の担当者会議などで情報交換を行い、参加事業所間での連携や事例の共有を実施したことが復旧復興に役立ちました。

今後とも参加事業所とともに、「ご安全に！」を合言葉に、八戸地域の労働災害防止に向けて取り組んでいきます。

グループ企業との安全交流

当社及び当社グループ企業の5社で安全衛生部会を設け、安全衛生に関する意見交換や災害事例に対する対策の検討等を行っています。本部会は2009年に設立され、当社は2012年より参画しています。

本部会の会合は年１回開催し、工場の安全診断と診断後の質疑応答、各社安全成績等の工場概要報告、安全衛生取り組み事例報告、各社の災害発生報告などを行っています。

快適な職場作りと社員の健康増進に向けた取り組み

快適な職場作りの一環として、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。

製造現場を主体として、定期的な作業環境測定（粉じん：24ヶ所、特定化学物質：13ヶ所、騒音：47カ所）を実施しています。測定評価が管理区分Ⅱ及びⅢについては作業環境改善指導書を発行して対策実施を促し、更に管理区分Ⅲについては慢性疾病予防のために重大リスクとして、施設改善対策とその進捗管理を行っています。

また、「心身の健康保持と増進」を全社目標に掲げ、社員に健康作り自主活動の推進を促すとともに、メンタルヘルス研修会（2回）、生活習慣病予防に関わる健康教室（5回）を開催、職場復帰支援体制の強化を行っています。

メンタルヘルス研修会

VOICE より良い職場環境を目指して

私が担当している衛生管理については、作業環境測定に力を入れています。粉じんなどの発生で環境が悪い職場については、改善指導を行い、安全衛生委員会で対応の進捗管理をしています。

安全衛生管理は、当社だけでなく、協力会社の皆さんにも協力を頂かないと実現できません。協力会社の皆さんに対しても、取り組みを丁寧に説明し、意見を伺い、納得を頂いて、当社と一体となって活動して頂いています。

また、労働安全衛生マネジメントシステムでは、法規制の管理に苦労しています。遵守すべき法規制は1,000を超えており、私自身もまだまだ勉強をしなければならないと感じています。

安全衛生管理室 安全衛生課
副長 坂本 淳一

各種社内教育・訓練

危険感受性・体感教育

当社構内で過去に起こった災害を基に、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、2010年度より毎年行なっています。

2012年度は、年度当初から若年者の事故・災害が重なったため、これまで新入社員を対象に実施していた本教育を、概ね入社5年未満の社員まで対象を広げ、それぞれの部署で抱える危険性に合わせた体感教育を実施しました。

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がればと考えています。

危険感受性・体感教育

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（2日）を実施しています。2012年度は5月、12月に実施し、39名の社員（協力会社含む）が受講しました。

この研修で、作業手順書の作成方法やリスクアセスメントの実施方法、現場での指導・教育の方法、事故・災害発生時の対応等、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。

また、既に職長教育を受けてから5年以上経過した者については、職長の能力向上教育（1日）を開催しスキルアップを図っています。2012年度は6月、8月と2月に開催し、43名が受講しました。

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。中堅社員としての心構えや、安全衛生に対する意識向上教育を目的に、危険予知やリスクアセスメントの演習をメインとした講習を実施しています。

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

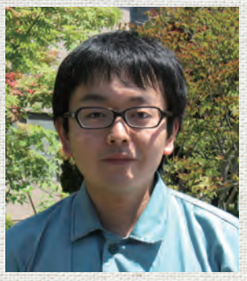
当社の管理職（副長、グループ長、課長、次長）に対し、毎年、安全衛生管理者研修を行っています。2012年度は51名の管理職が受講しました。

2009年に休業災害ゼロを達成したものの、2010年から社員の休業災害が多発している中、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変わり、リスク軽減につながると考えています。

VOICE 安全研修を受講して

私は入社したばかりですが、実際に製造の現場に入ってみて、現場作業における危険性を改めて認識しました。高温物を扱うことについては危険であることを理解していましたが、安全教育を受け、回転物などの危険性についても認識できました。また、実際に起こった事故の例を、事故が起きた現場で教えて頂き、あらかじめそういった事例を知っておくことで危険予知ができると感じました。

安全教育で学んだ、事故に巻き込まれないための対策は、いつも心に留め、実践していかなければならないと思っています。



技術開発室 乾式製錬開発課
久保 貴寛

第三者意見

八戸市 環境部長
妻神 敬悦 様

今回、第三者意見を述べる機会を得るにあたり「大平洋金属株式会社環境報告書2013」を拝読させて戴きました。

初刊である2012版に続く本書の発刊を祝すとともに、関係機関データベースへの登録によるコミニュケーションステージ拡大などにより、この取り組みが充実していくことを期待し意見を述べさせて戴きます。

1.環境負荷低減への取り組みについて

貴社のフェロニッケル製造工程において、重大な大気汚染や水質汚濁の原因となり得る施設が数多く設置されておりますが、各施設について常時監視装置の設置や処理施設の更新など、環境負荷低減に積極的に取り組む姿勢が評価できます。

2012年度の活動実績において、環境目標の一部で未達成となったのは残念でありますが、目標の見直しや環境負荷低減策の追加など、今後の取り組みの成果に期待します。

2.温室効果ガスの低減

多量のエネルギーを消費する事業活動は、多くの温室効果ガスの発生につながりますが、LCA手法の取り入れや省エネ診断・指導を受け各設備の省エネ対策方法の理解を深めるなど、省エネルギー・地球温暖化対策に取り組む姿勢が評価できます。

2012年度は、ニッケル生産グロス1 トン当たり原単位が2009年度比で3%以上の低減の目標に対し1.3%減と目標達成に至りませんでしたが、2011年度の目標である1%低減から更に高めたことは評価できます。

再生可能エネルギーの導入を研究するなど、今後も一層の省エネルギー対策と地球温暖化ガス排出抑制対策が実行されることを期待します。

3.ゼロエミッションへの貢献

フェロニッケル製造過程において副産物として発生するスラグの全量再資源化などにより、貴社の廃棄物はゼロエミッションを達成しているほか、産業廃棄物処理業者として廃棄物のリサイクルも行っており、八戸市が中核となる「あおもりエコタウン」プランのゼロエミッションシステムへの貢献に資する活動は大変評価できます。

4.関係法規等の遵守について

貴社と青森県、八戸市は公害防止協定を締結しており、公害の防止及び公害発生時に講じるべき措置を定めています。関係法令基準のほか協定事項の遵守のため自主的に目標値を定め、排ガス、排水及び粉じんの常時監視や定期的な測定と即時に排出を抑制する体制を整備するなど、基準超過を未然に防ぐ取り組みは大変評価できます。

今後も、ばい煙や粉じん発生対策の更なる強化、また、公害防止協定に定められていない化学物質の自主管理基準の設定等の取り組みによる排出物質の管理徹底を期待します。

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

環境マネジメントシステムの導入以来、環境会議やEMS推進委員会による計画の作成や進捗管理等により、会社として環境活動が共有化され、環境負荷低減の推進が図れているものと思われます。

また、全社員が環境マネジメントシステムへの理解を深められるよう様々なカテゴリーでの環境教育が実施され、その成果が現場にも現れており、会社全体として環境活動に取り組む姿勢が評価できます。

EMS、QMS等を統合するため、IMS方針を2013年3月に制定し活動開始されたことによる今後の成果に期待します。

最後に2011年の東日本大震災により甚大な津波災害にあったにもかかわらず、早期に生産体制を回復できたことは、日頃の訓練と対策など災害に対するたゆまぬ努力の賜物であり、更に、被災地への路盤材の無償提供や貴社管理地をサッカーグラウンドとして提供するなど、災害復興や地域貢献に多大な貢献をされていることに敬意を表します。

第三者意見を受けて

取締役 常務執行役員
(IMS管理責任者)
藤山 環

この度八戸市の環境部長でいらっしゃいます妻神様におかれましては、ご多忙中にもかかわらず弊社の「環境報告書2013」への第三者としての貴重なご意見をご寄稿頂き深く感謝申し上げます。

私は今年の6月より管掌取締役として環境管理部門を担当することになり、2刊目となります本環境報告書の発行に携わっておりますが、妻神環境部長様のご意見にもありますように、環境保全に関する企業の取り組みへの地域の皆様の関心と期待の大きさをひしひしと感じております。

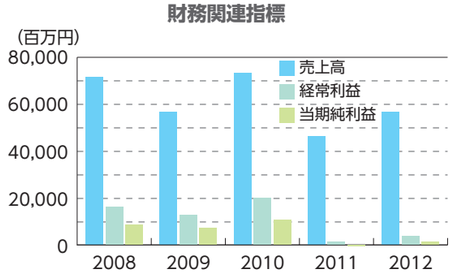
弊社の環境管理活動に関しましてはまだまだ到らない部分もありますが、このような「環境報告書」を通じて、目標の達成・未達にかかわらず社内・外に「見える化」することにより、自律的な改善を促進させるとともに、皆様からの評価・ご意見を謙虚に受け止め継続的な改善へと繋いで行くことが、弊社とこの地域の方々との共存共栄には大切であると考えております。

今後とも定期的に「環境報告書」を発行し、皆様の率直なご意見を賜り、更なる環境管理活動の向上に努めたいと思っておりますのでよろしくお願い申し上げます。

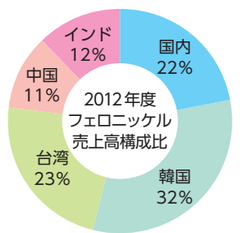
会社概要

社　　名	大平洋金属株式会社 (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	56,314百万円（2012年度）
従業員数	444名（単体）
資 本 金	139億円
事 業 所	東京本店 八戸本社（製造所） 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）



大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銑の生産を開始	※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	
1957年	●八戸工場完成、砂鉄銑の製造開始	
1959年	●フェロニッケル製錬を専業とする大平洋ニッケル株式会社設立に伴い、新発田工場を分離	
1967年		●公害対策基本法施行
1968年		●大気汚染防止法施行
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	
1970年	●大平洋ニッケル株式会社を吸収合併し、大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	●水質汚濁防止法施行 ●廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行
1971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
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）	●公害防止管理者水質関係第一種資格の当社社員初取得
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	
1974年		●テレメータシステム協定締結 ●公害防止管理者大気関係第一種資格の当社社員初取得
1978年		●公害防止協定締結
1980年		●産業廃棄物処分業許可
1985年	●八戸工場を八戸製造所に改称	
1992年		●資源有効利用促進法施行 ●一般・産業廃棄物最終処分場設置 ●環境基本法施行
1993年		●産業廃棄物技術管理士資格の当社社員初取得
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	
1996年	●八戸港河原木第2埠頭完成（公共）	
1997年	●株式会社大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施設完成（河原木）	
1998年	●ISO9002認証登録、その後2003年4月にISO9001:2000に移行	
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	
2000年	●株式会社大平洋エネルギーセンターの北沼発電所が電力供給開始	●環境計量証明事業の登録
2003年		●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
2005年	●フェロニッケル100万トン生産達成	●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 ●特別管理産業廃棄物処分業許可
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	●リサイクル事業の「溶融飛灰リサイクル施設」完成 ●島守一般・産業廃棄物最終処分場廃止 ●第二発電所脱硝装置設置
2007年		●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
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施設完成	●ISO14001:2004認証登録
2010年		●鉱石ヤードへのダストモニター設置
2011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
2012年	●OHSAS18001:2007認証登録	
2013年		●環境報告書の初版発行 ●排水終末処理施設の設置

ガイドライン対照表

本環境レポートは、環境省発行の「環境報告ガイドライン（2012年版）」に準拠して作成しています。ガイドラインとの対照表を掲載します。

記載する情報・指標	記載ページ
基本的事項	
1. 報告にあたっての基本的要件	
（1）対象組織の範囲・対象期間	2
（2）対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	2
（3）報告方針	2
（4）公表媒体の方針等	2
2. 経営責任者の緒言	3, 4
3. 環境報告の概要	
（1）環境配慮経営等の概要	5～10, 36
（2）KPIの時系列一覧	21, 24, 25
（3）個別の環境課題に関する対応総括	20
4. マテリアルバランス	7～9
環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況	
1. 環境配慮の方針、ビジョン及び事業戦略等	
（1）環境配慮の方針	1
（2）重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	3～12
2. 組織体制及びガバナンスの状況	
（1）環境配慮経営の組織体制等	15～19
（2）環境リスクマネジメント体制	15～19
（3）環境に関する規制等の遵守状況	18
3. ステークホルダーへの対応の状況	
（1）ステークホルダーへの対応	29, 30
（2）環境に関する社会貢献活動等	29, 30
4. バリューチェーンにおける環境配慮等の取り組み状況	
（1）バリューチェーンにおける環境配慮の取り組み方針、戦略等	18
（2）グリーン購入・調達	18
（3）環境負荷低減に資する製品・サービス等	9～12
（4）環境関連の新技術・研究開発	10～12, 14

記載する情報・指標	記載ページ
（5）環境に配慮した輸送	29
（6）環境に配慮した資源・不動産開発／投資等	29
（7）環境に配慮した廃棄物処理／リサイクル	9, 27, 28
事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取り組みに関する状況	
1. 資源・エネルギーの投入状況	
（1）総エネルギー投入量及びその低減対策	7～9, 21, 22
（2）総物質投入量及びその低減対策	7～9
（3）水資源投入量及びその低減対策	7～9, 25,26
2. 資源等の循環的利用の状況	25, 26, 27
3. 生産物・環境負荷の産出・排出等の状況	
（1）総製品生産量又は総商品販売量等	7～9
（2）温室効果ガスの排出量及びその低減対策	21, 22
（3）総排水量及びその低減対策	25, 26
（4）大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	23, 24
（5）化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	13, 14, 18
（6）廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	27, 28
（7）有害物質等の漏出量及びその防止対策	19
4. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	18
環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況	
1. 環境配慮経営の経済的側面に関する状況	
（1）事業者における経済的側面の状況	－
（2）社会における経済的側面の状況	－
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況	31～34
その他の記載事項等	
1. 後発事象等	
（1）後発事象	－
（2）臨時的事象	－
2. 環境情報の第三者審査等	35, 36

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