

目次

環境報告書2008発行について	1
ごあいさつ	
経営理念及び環境方針	2
環境保全に関する中期計画	
事業活動と環境のかかわり	3
環境マネジメントシステム	5
環境会計	7
環境保全の取り組み	8
環境配慮型の製造工程及び技術の研究開発	10
地域社会貢献活動	11
会社概要と事業活動	12

環境報告書2008発行について

●編集方針

東邦チタニウム(株)では、2006年度から「環境報告書」を発刊し、環境側面、社会貢献等を紹介してきましたが、本年度はCSR(Corporate Social Responsibility)報告書への展開を前提に、これまでの内容の一部を追加し、読みやすく、親しみやすいように工夫しました。取引先、金融機関、投資家、行政機関、地域社会の方々をはじめ、広く一般の方を読者として想定しています。

●対象範囲

- ◆東邦チタニウム(株) 茅ヶ崎工場、日立工場、黒部工場、八幡工場、若松工場
- ◆関係会社 新日本ソーラーシリコン(株)
- ◆子会社 トーホーテック(株)、(株)テスコ、

●対象期間

2008年4月～2009年3月
(2008年度の事業活動を基本対象としていますが、一部に対象期間前後の情報も掲載しています。)

ごあいさつ

～ 環境報告書2008年度版の発行にあたって ～

2008年は、CO₂削減取り組みにおける京都議定書の第一約束期間の始まりの年であり、7月には洞爺湖サミットが開催され、国内排出権取引の統合市場が試行されるなど、一つの節目の年となりました。

そうした中、東邦チタニウムグループは「地球にやさしいチタンの限りない可能性を追い求め、社会に貢献する」ことを経営理念に掲げ、環境改善と社会貢献の取り組みを継続しています。

チタンは、軽く、強く、錆びないといった特徴から、主に航空機、発電所、海水淡水化プラント等の分野で多く使用されています。いずれも成長分野であり、長いライフサイクルで地球規模での環境負荷低減に直結するものとして、さらなる適用拡大を期待しております。

こうした背景から、北九州において2つの工場建設を進め、チタンの供給能力の拡大をはかってまいりました。

2008年4月に操業を開始した八幡工場では、世界最大級のチタンインゴットを製造できるEB炉によりリサイクル率の向上を可能としました。また、建設中の若松工場は、レイアウトの最適化や環境に配慮した設計により、スポンジチタンの製造工程において世界トップレベルの生産効率、エネルギー効率を目指しております。

当社グループは、チタンのほかに、機能化学品(プロピレン重合用触媒や電子セラミックス材料である超微粉ニッケルや高純度酸化チタン)を有し、2010年には太陽光発電の主原料となるポリシリコンの生産を開始します。これらの製品は、製品機能そのものが、地球環境負荷の低減に直結するものです。

チタン、機能化学品のいずれにしても、当社の製品は、使用される部品の軽量化、小型化、長寿命化等に寄与します。チタン製造時の電力多消費等を考慮しても世の中に普及していく事自体が、環境負荷の低減に貢献するものと考えております。その信念のもと、今後とも積極的な用途開発や技術開発を推進していく所存です。

本報告を契機に、東邦チタニウムグループに関して、皆様の理解を一層深めていただくとともに、忌憚の無いご意見を賜れば幸いに存じます。



東邦チタニウム株式会社 代表取締役社長

久留嶋 毅



東邦チタニウムグループ 経営理念

私たち 東邦チタニウムグループは
地球に優しいチタンの限りない可能性を追い求め
チタンを中心とした製品をつくり
提供し続けることで社会に貢献します

- ◆顧客、取引先の立場を尊重し
誠意をもって共生できる関係を築きます
- ◆人をつくり 育て 社員一人一人が目標を共有し
自己実現することを目指します
- ◆誠意さと謙虚さをもって 地球環境と地域社会に
貢献します
- ◆これらを実現することにより企業価値を高めます

●環境方針をもとに、環境保全活動に取り組みます

当社は、チタン製錬会社として発足し、チタン事業を基幹に据えながら、その製錬工程における技術や中間製品を電子セラミックス材料事業やプロピレン重合用触媒事業等に活かし、事業を拡大・発展させてまいりました。

チタンは、軽くて強く、耐食性や生体親和性にも優れたライフサイクルの長い金属であり、ほぼ100%リサイクルが可能な「地球に優しい金属」であります。その優れた特性から、チタンの素材や関連製品は、品質管理の厳格な航空宇宙産業をはじめとして民生用途に至る各種用途に広く活用されております。また、私たちが生産する電子セラミックス材料は、電子部品の小型化、高性能化を支える素材として、触媒は、様々な特性を持つ樹脂を効率的に生産するために欠かせないユニークな技術製品として、チタン製品とあわせ世界市場において確固たる地位を占めるに至っております。

これらの技術集約度の高い製品・サービスを、絶えず技術力及び生産性の向上を図りつつ提供し続けることが、当社グループの本質的な使命であります。

同時に、当社グループは資源多消費型の企業であり、周辺地域、更には、地球規模での環境配慮が事業活動継続のための必須条件であることを忘れてはならないと考えております。

環境方針

チタンを中心とした環境に優しい製品を最小限の
環境負荷により生産し供給します。

- ◆製品の生産性を高めCO₂ガスと廃棄物を削減します。
- ◆環境マネジメントシステムを維持し継続的に改善します。
- ◆環境に関する法規制・基準等を確実に遵守します。

環境保全に関する中期計画

1998年に制定された東邦チタニウムグループ「環境方針」は、「地球環境や地域社会への貢献」をより鮮明にして、当社グループの環境方針として2007年4月に改訂されました。これを基に「環境保全に関する自主行動計画」を制定し、「エネルギー消費・CO₂排出削減および産業廃棄物最終処分削減」の『中期目標』を以下の通り設定しました。

- (1)CO₂排出の原単位削減
CO₂排出原単位(CO₂排出量/販売量)を2005～2007年度実績平均に
対し、2012年度までに5%削減。
- (2)産業廃棄物最終処分(陸上投棄)の原単位削減
産業廃棄物最終処分(陸上投棄)の原単位(産業廃棄物最終処分/販売量)
を2005～2007年度実績平均に對し、2012年度までに50%削減。

●中期計画を達成するための主要課題と施策

「環境保全体制の整備」

1. 環境保全の体制
当社は、統括安全衛生管理者を環境管理責任者、環境安全事務局長を環境担当推進者とし、「環境保全確保の責任は現場にある」との認識のもと、環境施策を推進します。
また、安全衛生委員会のさらなる活性化を図り、環境保全について労使相互の理解を一段と深めます。
2. 環境マネジメントシステムによる環境管理
経営層から作業員まで一体となり、ISO14001のP(計画)D(実施運用)C(点検)A(経営者による見直し、是正)サイクルを回すことにより環境保全の継続的改善を進め、環境リスクの低減を図ります。
3. 環境監査の充実
外部監査機関による審査および内部監査により、環境管理の状況・各種環境規則等の遵守状況・中期計画の進捗状況等を監査し、社長がレビューします。監査方法については、オペレーターへのヒアリングを主体とした方法に改め、より現場に密着した監査を目指しています。又現場管理者及び内部監査員に対してはスキルアップの為の教育を計画的に実施します。環境監査で明確になった環境管理上の問題点については、改善を加え汚染の予防および環境保全の継続的改善に努めます。

◆技術的取り組み施策

- (1)CO₂排出の原単位削減
 - ・技術改善による熱源の有効効率を図る。
 - ・技術、操業改善により電力使用量を低減する。
 - ・設備改善により生産性向上と電力使用量を低減する。
- (2)産業廃棄物最終処分(陸上投棄)の原単位削減
 - ・資源化・・・リサイクル・資源化の促進
 - ・廃棄物の削減・・・技術導入の推進
 - ・定期的な規制値の管理

◆輸出入に際しての環境配慮

バーゼル条約の遵守はもとより、輸出先、もしくは輸入元の環境保全上の問題を生じさせることがないように努めます。

当社グループの事業活動での環境負荷は、生産に伴う原材料・エネルギー等の消費、排ガス・排水・廃液等の廃棄物の排出、原材料の調達・出荷時の車両等のエネルギー消費・排ガスさらには、生産工程における騒音・振動等と認識し、これらの環境負荷の低減に努めています。特に、歩留りの向上・品質の改善・工程の短縮・リサイクル・省エネルギー等による省資源・化学物質使用量の抑制を図るとともに、廃棄物量の削減、CO₂排出の抑制、大気汚染防止、水質汚濁防止等についても環境マネジメントシステムに基づいて、重点的に管理しています。

①原材料	
・チタン鉱石	28,502t/年
・コークス	6,806t/年
・マグネシウム	155t/年
・塩素	6,107t/年
・ニッケルペレット	220t/年
・水素	30t/年
・有機金属化合物	38.5t/年
・有機溶剤	211.1t/年
②エネルギー	
・電力	277,908MWh/年
・都市ガス	2,404千m ³ /年
③水資源	
・深井戸水	1,409千m ³ /年
・水道水	20千m ³ /年

精留塔



※1 鉱石	現地(海外)にて原鉱石(イルメナイト、 $\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$)から鉄分を除去した鉱石(主成分 TiO_2)を全量輸入している。 特に高品位(TiO_2 純分95%前後)な鉱石を厳選して使用している。
※2 塩化	鉱石と炭素(コークス)を流動化させながら、高温下で塩素ガス(Cl_2)と反応して四塩化チタン(TiCl_4)を製造する。 $\text{TiO}_2 + 2\text{Cl}_2 + \text{C} \rightarrow \text{TiCl}_4 + \text{CO}_2 / \text{CO}$ この TiCl_4 (粗 TiCl_4)には鉱石中の不純物(主に塩化物)が含まれているので、蒸留精製して精製 TiCl_4 (中間原料)を生産する。
※3 還元分離	精製 TiCl_4 をマグネシウム(Mg)と反応(還元)して、多孔質状(スポンジ)の金属チタンを生産する。(クロール法と呼ばれる) $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \rightarrow \text{Ti} + 2\text{MgCl}_2$ スポンジチタンには、Mgや副生する塩化マグネシウム(MgCl_2)が残留しているので、高温下で真空分離によりMgと MgCl_2 を分離する。
※4 電解:	還元工程で副生する MgCl_2 は、電気分解(熔融塩電解)によりMgと Cl_2 に分離、回収され、再使用される。 $\text{MgCl}_2 \rightarrow \text{Mg} + \text{Cl}_2$

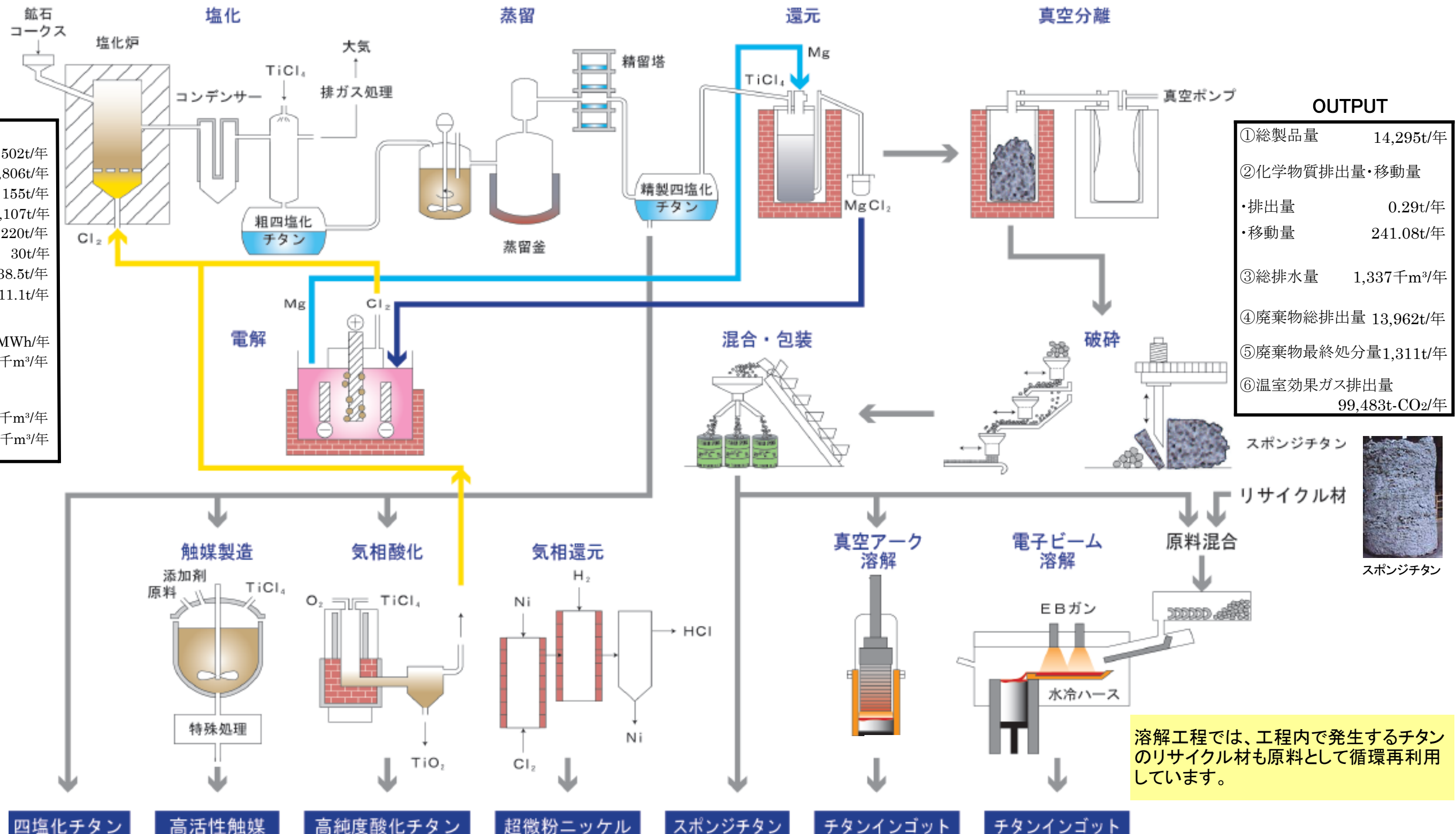
①総製品量	14,295t/年
②化学物質排出量・移動量	
・排出量	0.29t/年
・移動量	241.08t/年
③総排水量	1,337千m ³ /年
④廃棄物総排出量	13,962t/年
⑤廃棄物最終処分量	1,311t/年
⑥温室効果ガス排出量	99,483t-CO ₂ /年

スポンジチタン

リサイクル材



スポンジチタン



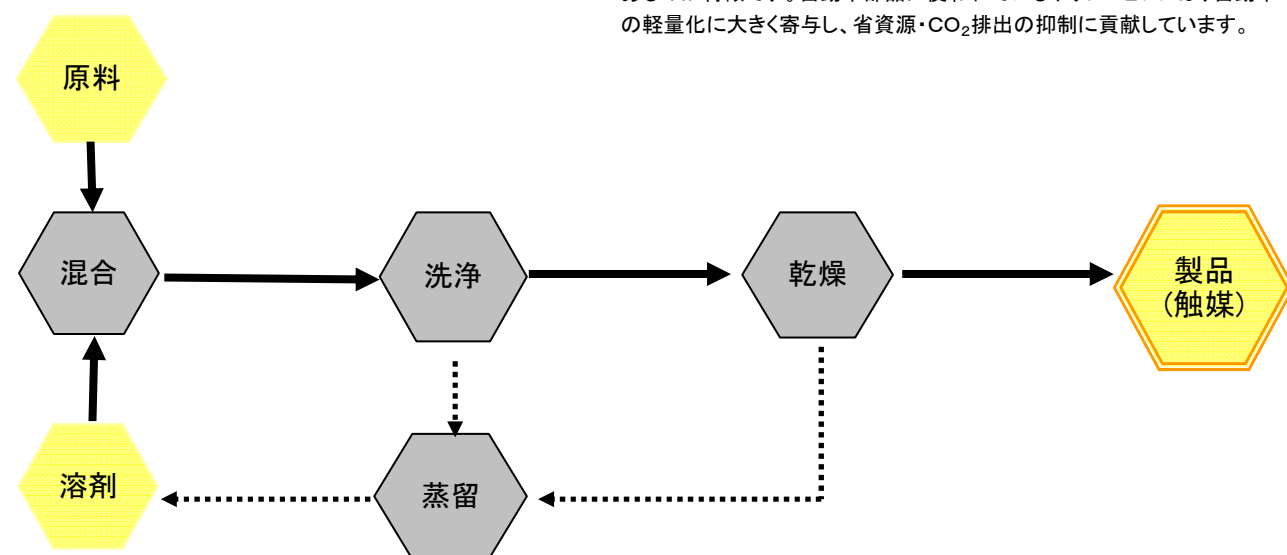
機能化学品製造工程

●ポリプロピレン用触媒製造

ポリプロピレン用触媒は、プロピレンを繋げる役目を担っています。(プロピレンがたくさん繋がったものをポリプロピレン(PP)といいます。) 当社のTHC触媒は、マグネシウム・チタン(Mg-Ti)系触媒の中でも世界最高水準にあり、1kgのTHCで30～50トンのPPを生産することが可能です。THC触媒は、茅ヶ崎工場、黒部工場の2拠点で生産しています。

製造工程

ポリプロピレンとは、プロピレンを原料に生産される合成樹脂で 現在では、国内で年間約300万トン以上、世界で年間4,000万トン以上が消費されている代表的な合成樹脂です。軽量で耐熱性が良く、耐薬品性に優れ、また艶があるのが特徴です。自動車部品に使われているポリプロピレンは、自動車の軽量化に大きく寄与し、省資源・CO₂排出の抑制に貢献しています。



THC触媒



ポリプロピレン

製品群



家庭用品



自動車内装



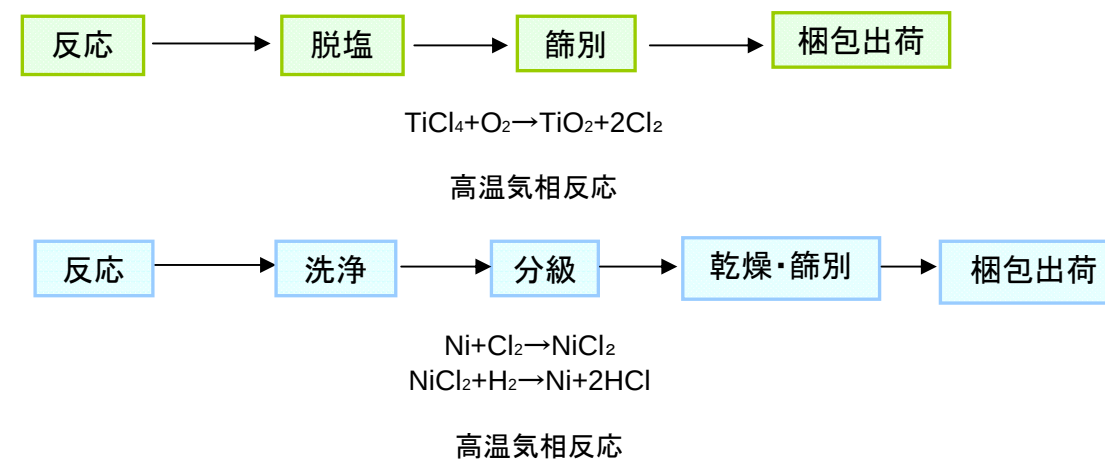
包装材

●電子セラミックス材料

当社は、電子部品、光学部品、機能材向けのセラミックス材料として「高純度酸化チタン」、「超微粉ニッケル」、等を提供しています。

酸化チタン及び超微粉ニッケル製造工程は、いずれも高温気相反応であることから、加熱・保持の方法等を改善し電力の削減に努めています。

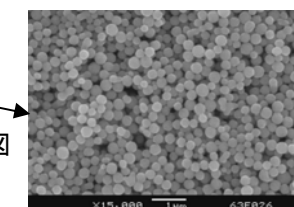
製造工程



高純度酸化チタン



超微粉ニッケル



拡大図

超微粉ニッケルは、気相反応によって得られる真球状のニッケル粉です。積層セラミックコンデンサの内部電極などに用いられています。

電子部品の極薄電極材料やエレクトロセラミックスは、軽薄短小の流れにそって、薄層→多層→小型・大容量化→搭載部品減の方向にあります。当社は、これらの要請に、こたえるべく「小粒径化」につとめ安定した製品を提供するよう努力しています。

製品群



カメラレンズ



パソコン

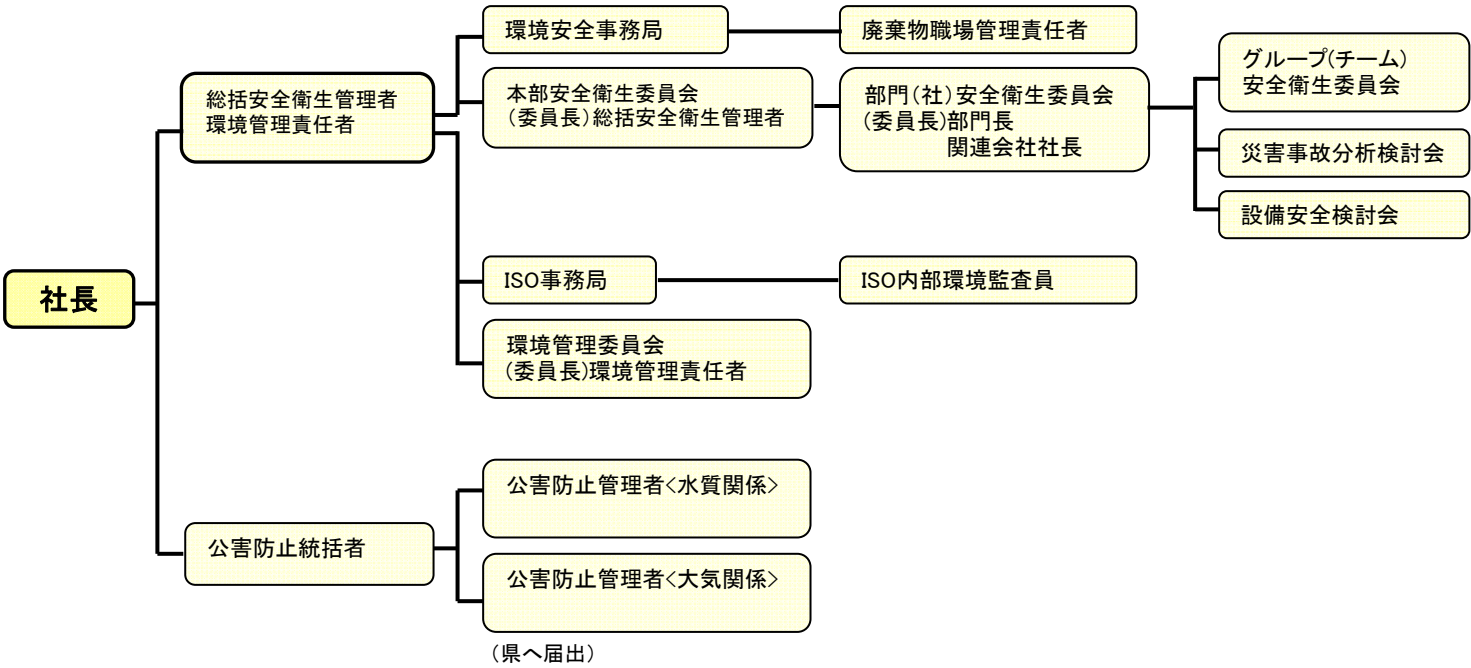


携帯電話

環境マネジメントシステム

当社の環境管理体制を下図に示します。 社長を最高責任者とする環境管理体制のもとに、企業活動のすべてにおいて、より環境にやさしい企業を目指して、管理・運用に努めています。

●環境保全活動推進体制



●環境監査

当社はISO14001の認証取得を、1998年12月に本社工場(茅ヶ崎サイト内の関連会社を含む)で、取得し、2004年4月に黒部工場でも取得しました。その後、1年1回の審査機関によるサーベイランスの受審及び内部監査を実施しています。

2008年度からは、監査方法については、オペレーターへのヒアリングを主体とした方法に改め、より現場に密着した監査をめざしています。また、現場管理者及び内部監査員に対しては、スキルアップのための教育を計画的に実施しています。



内部監査員スキルアップセミナー風景



内部監査実施風景

●環境教育及び環境関係資格取得状況

当社グループは、事業所・関係会社において、環境方針、環境自主行動計画の周知徹底のため、従業員各階層ごとに定期的に環境教育、および研修・訓練等を行っています。

また、環境関係資格取得等の状況は、下表のとおりです。

資格項目	チタン 事業本部	機能化学品 事業本部	本部、 技術開発本部	トーホー テック㈱	㈱テスコ	新日本ソーラー シリコン㈱	合計
環境マネジメントシステム審査員補	0	0	1	0	0	0	1
環境マネジメント内部監査員	28	19	37	8	4	0	96
大気関係第1種公害防止管理者	2	1	5	0	1	1	10
水質関係第1種公害防止管理者	3	1	6	0	1	1	12
騒音関係公害防止管理者	2	0	11	0	3	0	16
振動関係公害防止管理者	1	1	8	0	0	0	10
環境計量士	0	0	2	0	3	0	5
廃棄物処理施設技術管理者	2	3	1	0	0	0	6
特別管理産業廃棄物管理責任者	1	4	3	0	1	0	9
エネルギー管理士(新制度)熱・電気	6	1	7	1	0	0	15
特定化学物質等作業主任者	67	64	35	9	6	3	184

(2009年3月31日現在)

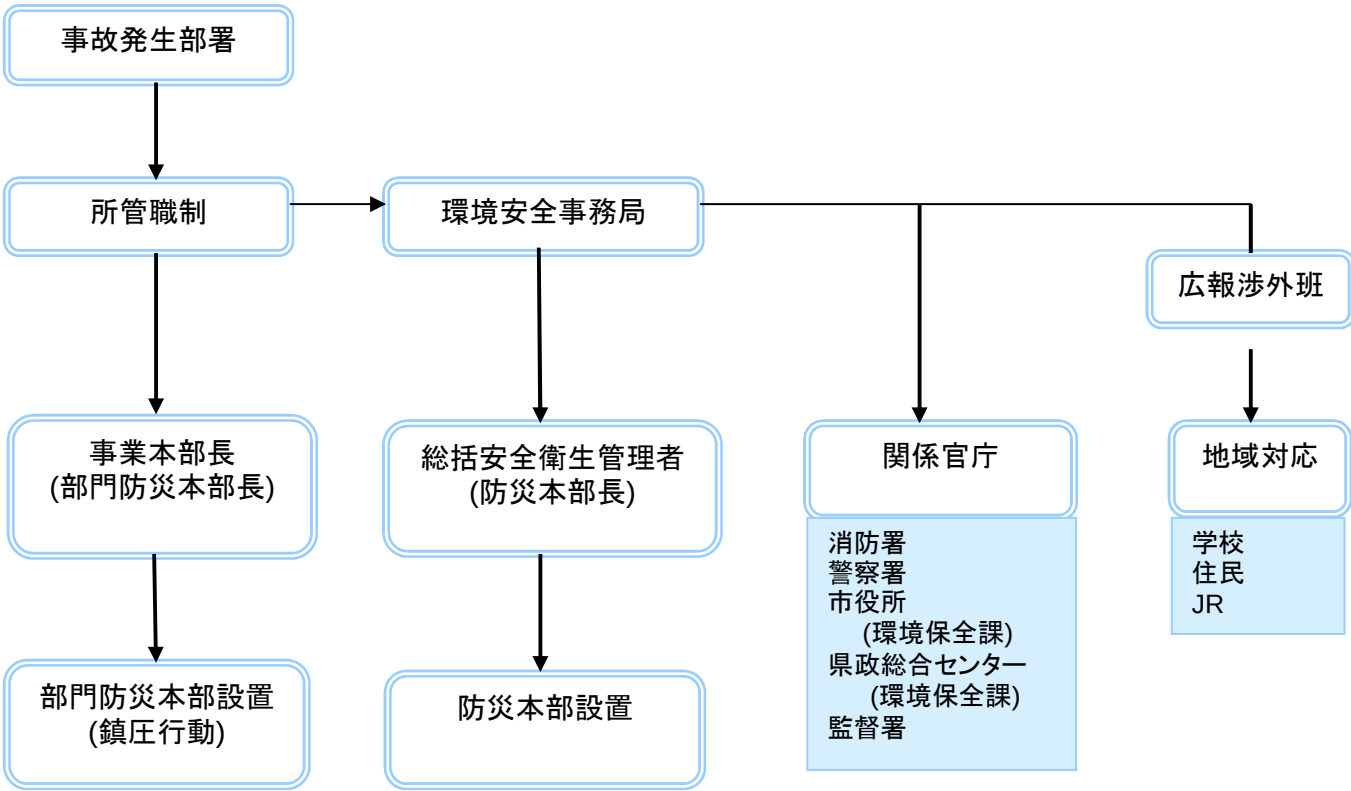
●当社のISO14001認証取得状況

社名(事業所名)<関連会社>	所在地	取得年月日	備考
東邦チタニウム㈱本社工場 <東邦チタニウム㈱茅ヶ崎工場> <トーホーテック㈱本社工場> <㈱テスコ分析センター>	神奈川県茅ヶ崎市3丁目3番5号	1998年 12月14日	
東邦チタニウム㈱ 機能化学品事業本部 機能化学品製造部 黒部触媒G	富山県黒部市天神新8	2004年 4月19日	
東邦チタニウム㈱チタン事業本部 インゴット統括部 日立工場	茨城県日立市宮田町3453	—	工場所在地が日鉱金属(株)日立事業所内にあり、工場単独での認証取得が困難であるため取得していないが、茅ヶ崎工場の環境マネジメントシステムに準じた活動を展開中
東邦チタニウム㈱チタン事業本部 インゴット統括部 八幡工場	福岡県北九州市八幡東区 前田西洞岡2-3	—	工場所在地が新日本製鐵㈱八幡製鐵所内にあり、工場単独での認証取得が困難であるため取得していないが、茅ヶ崎工場の環境マネジメントシステムに準じた活動を展開中

●緊急時対応

事故・災害が発生した場合は、火災、危険物・化学物質等の環境への流出、排煙・排水・騒音等の異常発生など環境事故につながる可能性があります。当社グループは、施設の定期補修・定期検査をはじめ、常時集中監視、日常のパトロールおよび防災訓練の活動により、異常の早期発見、事故・災害等の拡大防止を図っています。

■環境事故発生等の緊急時の連絡体制



◆訓練風景

茅ヶ崎工場では、年1回防災訓練を実施しています。敷地内の関係会社、業者の方を含めて本番さながらの防災訓練をおこなっています。



茅ヶ崎本社工場防災訓練(2008年9月5日)



高圧ガス防災事業所出動訓練(2009年2月24日)

●環境法規則の遵守

各部署ごとの環境・安全に関する法規を「環境関連法規一覧表」として作成し、社内LAN上に掲示、いつでも誰でも必要な時に確認できるようにしています。
改正の把握については、官報並びに行政情報、法規集出版会社とインターネットによる配信契約を結ぶなどして、情報の入手に努めています。
法規制の遵守については、環境マネジメントの確実な運用により、PDCAのサイクルを廻しながら、規制値の定期的な測定、届出・報告等、環境関連法規の遵守に努めています。

●環境事故

2008年度は、極少量ではありますが、白濁水(pH等は規制値内)を河川に流出させるという環境事故1件が発生しましたが、迅速に対処したことにより、周辺には影響を及ぼすことなく処置いたしました。直ちに原因の究明をするともに、設備や基準の見直しについて、当該部署、当該事業本部、全社安全衛生委員会と全ての階層で実施し、再発防止を図りました。

●クレームの内容と対応策

茅ヶ崎工場では、2008年度の環境に関するクレームとして、工場東側の住民の方から騒音苦情がありました。その発生源であるニッケル粉工場の排ガス洗浄塔ブローアに防音カバーを取り付ける等の対応を実施しました。工事金額は、2,200万円にて改善いたしました。

環境会計

チタンは軽くて、強い、耐食性や生体親和性にも優れた、ライフサイクルの長い、ほぼ100%リサイクル可能な「地球に優しい金属」であります。

一方チタン製錬事業は、有限な地球資源を多消費する環境負荷の大きい事業です。この事業活動を環境の視点から、定量的に明らかにし、当社グループとしての合理的な意思決定に資すると同時に、内外の利害関係者に理解していただくために、2005年度より、環境会計を導入いたしました。

●環境保全コスト(2008年度実績)

2008年度の環境対策コストのうち、投資額は、486百万円、経費は958百万円でした。

投資額のなかで、公害防止コストとしては、四塩化チタン送液配管更新、電解工場建屋補強、塩化炉煙突更新、塩化工場廃ガス洗浄塔改造等を主体に、478百万円投資しました。

経費のなかで、資源循環コスト(廃棄物の有効利用や委託処分の経費)は、205百万円でした。

単位(百万円)

分類			主な取り組みの内容	投資額	経費
事業エリア内コスト	公害防止コスト	大気汚染防止	排ガス処理等にかかわる費用	42.3	42.2
		水質汚濁防止	廃水処理等にかかわる費用	24.1	102.7
		その他公害防止	騒音防止、土壌汚染防止等その他にかかわる費用	411.3	—
	地球環境保全コスト		省エネルギー等にかかわる費用	2.9	—
	資源循環コスト		廃棄物の有効利用や委託処分の費用	—	204.8
管理活動コスト			ISO14001維持管理にかかわる費用	—	0.9
研究開発コスト			環境配慮型製品開発・環境負荷低減にかかわる費用	5	607
社会活動コスト			周辺地域の美化活動	—	—
環境損傷コスト			公害健康被害の補償	—	—
合計				485.6	957.6

●環境保全効果(2008年度実績)

環境保全効果の当期の値は、製品生産量の減少により基準年度(2007年度)を概ね下まわる結果となりました。

環境保全効果				
環境保全効果の分類	環境パフォーマンス指標	基準期間(2007年度)	当期(2008年度)	環境保全効果(基準期間との差)
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	電力(百万kWh)	288.5	277.9	+10.6
	燃料(重油:kℓ)	0	3	－3
	都市ガス(千m³)	2,500	2,404	+96
	深井戸水(千m³)	1,480	1,409	+71
事業活動から搬出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	水道水(千m³)	22	20	+2
	温室効果ガス排出量(t-CO₂)	103,263	99,483	+3,780
	PRTR関連物質排出・移動量(t)	325.9	241.4	+84.5
	廃棄物総排出量(t)	14,095	13,962	+133
	廃棄物最終処分量(t)	1,060	1,311	－251
	総排水量(千m³)	1,330	1,337	－7
	水質COD(mg/ℓ)	<1～6	<1～4	－
	水質BOD(mg/ℓ)	<1～7	<1～3	－
	大気NOx(kg)	1,686	1,647	+39

※東京電力の電力の二酸化炭素排出換算係数は、0.339kg-CO₂/kWh、東京ガスの都市ガスの二酸化炭素排出係数は、2.19kg-CO₂/m³で計算。

●環境保全対策に伴う経済効果(2008年度実績)

収益は主にスクラップの売却によるものです。

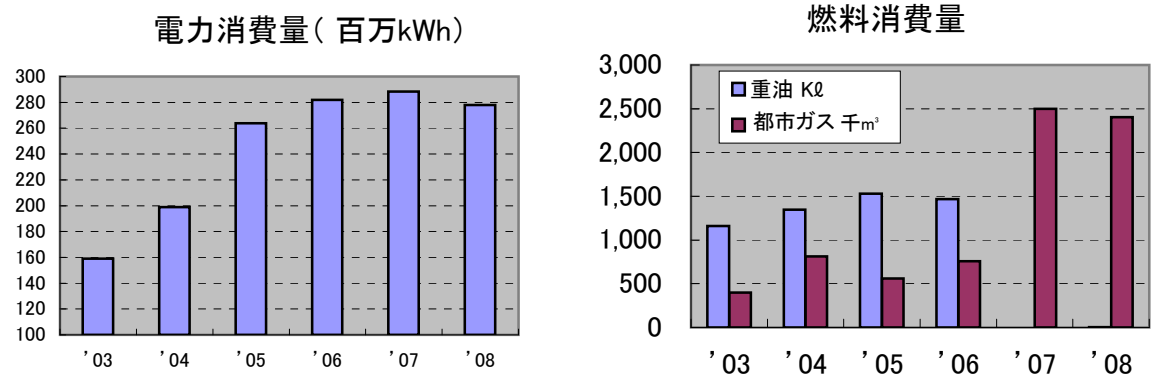
単位(百万円)

環境保全対策に伴う経済効果		
効果の内容		金額
収益	主たる事業活動で生じた廃棄物のリサイクル又は使用済みの製品等のリサイクルによる事業収益	42.8
費用増減	省エネルギーによるエネルギー費の節減(2002年基準)	79.1
合計		121.9

環境保全の取り組み

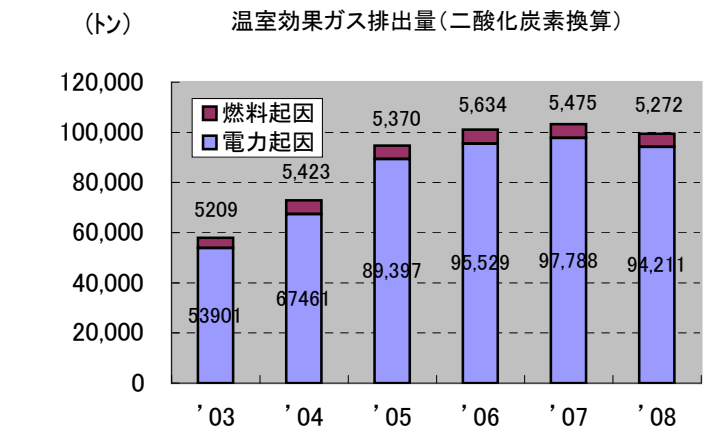
●温室効果ガス排出抑制計画

当社の事業活動に伴うエネルギー（電力・都市ガス等）使用状況を示します。
2005年度以降はスポンジチタン生産量の増加にともない電力消費量も増加しましたが、2008年度は年度後半の生産量減少に伴い、前年に比べて減少しました。



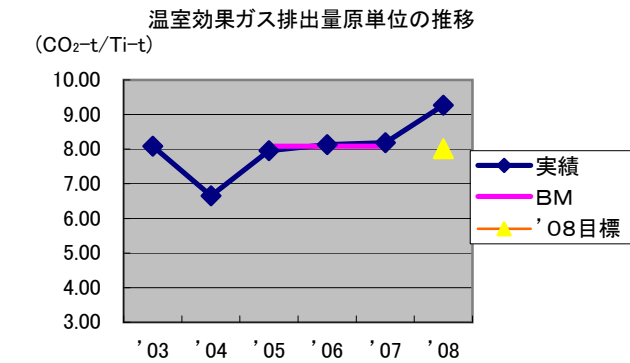
[温室効果ガスの排出状況]

当社の事業活動に伴って消費されるエネルギー（電力・都市ガス等）に起因する温室効果ガスを環境省ガイドラインに則りCO₂(二酸化炭素)換算で表しました。
2005年度以降はスポンジ生産量の増加にともない温室効果ガス排出量も増加しましたが、2008年度は年度後半の生産量減少に伴い、前年に比べて減少しました。



[排出抑制目標]

工場全体の事業活動に伴って排出される温室効果ガス排出量をチタン製品販売量トン当りで、基準年度（2005～2007年度実績平均）に対して2012年度までに5%以上削減することを目標としています。2008年度は目標に達しませんでした。これは年度後半の景気後退による極端な販売量縮小によるものです。最終目標年度までには、インゴットサイズが世界一の八幡工場の本格稼働や、若松新工場スポンジ製造設備の効率的な稼働も寄与して目標は達成されると考えております。

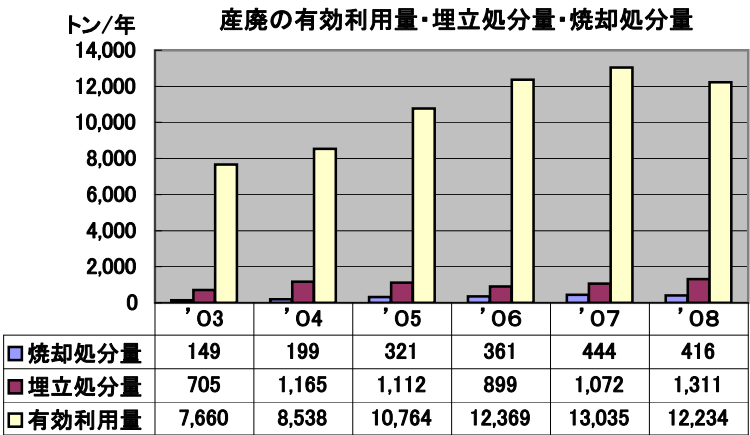


●環境負荷

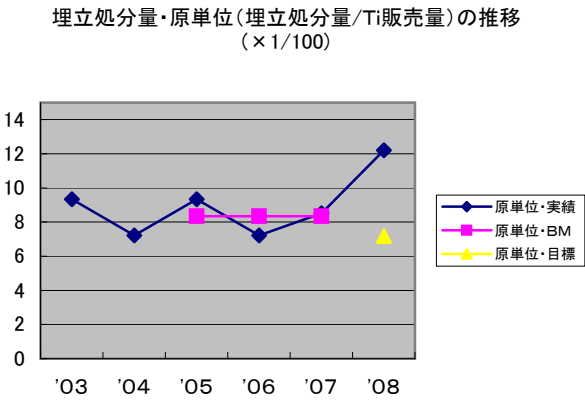
（2008年度管理指標の推移）
環境負荷（廃棄物、水質、大気、PRTR）とその低減活動については、年度後半の極端な生産量減少に伴う影響により改善による効果は明確になりませんでした。

■産業廃棄物関係

産業廃棄物の排出状況
年度後半の生産量減少に伴い、脱水汚泥は減少しました。



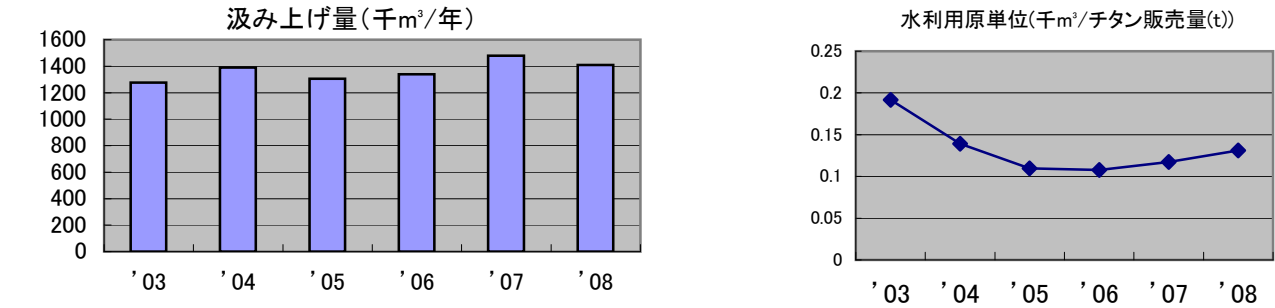
排出抑制目標に対して
中期計画では、陸上投棄処分量をチタン製品販売量トン当りで基準年度（2005～2007実績平均）に対して2012年度までに50%削減することを目指しています。2008年度は、目標に対して未達成となりましたが、これは、一時的な建設に伴う汚泥発生によるものです。



*陸上投棄処分量には、直接投棄するものと中間処理して投棄するものが含まれる。

■深井戸汲み上げ量

井戸水を冷却水及び工程処理水等に利用しています。井戸水の水利用原単位（チタン販売量1t当りの汲み上げ量）は冷却水システムの改善により、2003年度に対し30%減少しています。



■排水関係

排水は、工程処理水は公共下水道へ、冷却水・雨水は公共河川に排水しています。公共河川への排水状況は下記のとおりです。

項目	単位	基準値	'03年実績	'04年実績	'05年実績	'06年実績	'07年実績	'08年実績
排水量*	m ³ /日		2,468	2,578	2,376	2,340	2,553	2,553
COD	mg/ℓ	60以下	1～4	1～4	1～5	1～11	<1～6	<1～4
BOD	mg/ℓ	60以下	1～4	1～7	1～5	1～10	<1～7	<1～3
SS	mg/ℓ	90以下	<1～10	<1～22	<1～50	<1～34	<1～20	<1～6
PH	—	5.8～8.6	7.7～8.3	7.8～8.5	7.2～8.6	7.2～8.6	7.7～8.6	7.5～8.5

*流量計が未設置
の為、推定量とし
て届出た排水量。

■大気関係

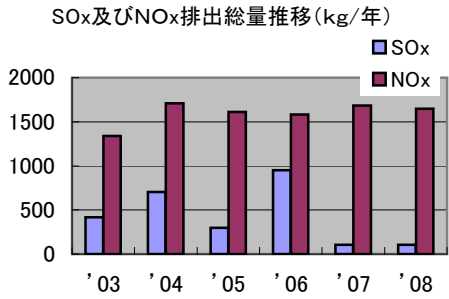
NOx及びSOxについて

当社には、総量規制の対象となる設備はありません。

造液工程の精留ボイラー2基の排出状況は以下のとおりです。 SOx及びNOx排出総量の推移

	NOx (ppm)		SOx (Nm ³ /h)	
	測定値	規制値*	測定値	規制値
一次ボイラー	39～52	105以下	<0.01	0.82
二次ボイラー	39～43	60以下	<0.01	(2基合計)

*規制値は県条例に拠る。なお一次、二次で規制値に違いがあるのは、二次ボイラー設置前の法令改正による。



■PRTR法関係

2008年3月以降、脱脂洗浄に使用していた塩化メチレン(第1種指定化学物質)の使用を廃止しました。

(単位: kg)					
年度	化学物質	大気への放出	公共水域への排出	土壌への排出	事業所外への移動
2003年度	ニッケル	0	0	0	40
	バリウム及びその水溶性化合物	0	0	0	19,800
	有機溶剤 A	220	0	0	140,050
	有機溶剤 B	0	0	0	2,100
2004年度	鉛及びその化合物	0	0	0	57
	ニッケル	0	0	0	30
	バリウム及びその水溶性化合物	0	0	0	15,400
	有機溶剤 A	300	0	0	150,050
	有機溶剤 B	0	0	0	3,900
2005年度	ニッケル	0	0	0	30
	有機溶剤 A	350	0	0	210,060
	有機溶剤 B	0	0	0	4,200
2006年度	ニッケル	0	0	0	34
	有機溶剤 A	350	0	0	360,065
	有機溶剤 B	0	0	0	4200
2007年度	ニッケル	0	0	0	60
	有機溶剤 A	370	0	0	320,064
	有機溶剤 B	0	0	0	3,800
	有機溶剤 C	0	0	0	5
	塩化メチレン	1,300	0	0	300
2008年度	ニッケル	0	0	0	60
	有機溶剤 A	290	0	0	240,049
	有機溶剤 B	0	0	0	950
	有機溶剤 C	0	0	0	20

■PCB無害化処理

PCB廃棄物は、2001年に『ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法』が制定されこれによりPCB廃棄物の保管事業者は毎年6月末までに保管状況を報告することと、2016年7月15日までに処理することが義務付けられました。

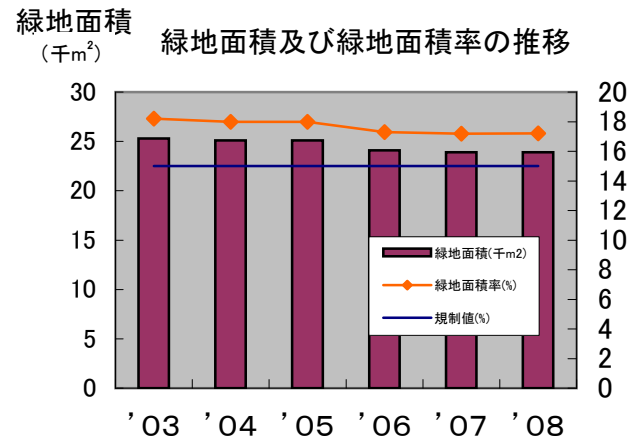
PCB廃棄物の処分については、国が100%出資の日本環境安全事業(株)(略称; JESCO)を設立し、広域的に処分するという事で東京都、埼玉県、千葉県及び神奈川県 of PCB廃棄物の処理を2005年11月から順次開始しました。

神奈川県内の企業が保管しているPCB廃棄物については、当初2007年度から処理を開始する計画でありましたが、JESCOの処理工程のトラブルがあり2008年度に入っても受け入れていない状況です。

《当社のPCB廃棄物の保管量》 ・トランス……3基 ・蛍光灯安定器……390個

■工場緑化の推進

緑地面積及び緑地面積率の推移は以下のとおりです。



触媒研究棟跡地の緑地化(2008年12月完工)

■REACH規制について

2007年6月、欧州における新たな化学品政策となる法律「REACH」が発効となりました。この法律により、欧州市場で流通している化学物質に関し、その製造・輸入を行う事業者はその安全性データなどを揃え、登録することが義務付けられました。

当社はこれを受け、対象製品の予備登録を期限内に完了いたしました。今後、本登録に向けて取り組んで参ります。

※REACH(Registration, Evaluation, Authorization of Chemicals): EU規則「化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則」2007年6月1日発効。

■GHSについて

GHSとは、国連が定めた化学物質に関するラベル、絵表示、MSDSの書式を国際的に統一する規格です。また、表示すべき含有濃度についても規定しています。

当社では、GHSに基づくラベル、絵表示を行うとともに、GHSに従ったMSDSを提供し、安全な使用方法を提示しています。

※GHS: 化学品の分類および表示に関する世界調和システム(The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)

環境配慮型の製造工程及び技術の研究開発

●環境に優しく、品質の高い製品造り

当社は、主要製品である金属チタンを製造するにあたり、副生する塩化マグネシウムを電解設備にて電気分解し、チタン製造に必要な原料である塩素、マグネシウムとしてリサイクルしています。また、ユーザーから提供されるチタンスクラップ材(合金含む)もインゴット原料としてリサイクルしており、廃棄物の少ない環境に優しい製品造りを行っています。

◆大型インゴット供給で下工程の効率生産が可能に

当社は、世界で最大級のEB溶解炉を導入し、従来のインゴットよりさらに大型化したインゴットを製造しています。これにより、生産性が大幅に向上し、下工程での効率生産が可能になりました。このような活動を通じ、省エネ、省資源化に貢献しています。



EB炉で製造されたチタンインゴット



■八幡工場:チタンインゴット

工場敷地面積:約8,000㎡(約2,400坪)

生産能力:年間約1万トン(茅ヶ崎工場のほぼ2倍)

設備:EB(電子ビーム)溶解設備、原料供給設備、精製(仕上げ)設備等
2007年6月着工し、2008年4月に完工、営業運転を開始しました。

当工場は世界最大級の能力を有する大型EB炉(電子ビーム溶解炉)を装備し、最大25トンのインゴットが製造可能です。



北九州市 八幡・若松地区

◆スクラップの有効利用を積極的に進めています。

チタン製品を製造する過程で、チタンスクラップが発生します。旋盤切粉やチップのような小さいスクラップは、従来からの再溶解を進めてきましたが、鍛造端材のような大きなスクラップは社内でそのまま再溶解することは困難でした。当社では、これらの大型のスクラップの再溶解を促進するためEB炉の積極的な活用を図っており、八幡工場のEB炉でも積極的に推進しています。



■若松工場:スポンジチタン

2007年11月に着工した若松工場(福岡県)は、来春(2010年)営業運転を予定しており、これにより、スポンジチタン生産能力は年産16,000トンから年産28,000トンへと大幅に増強される予定です。また、将来の拡張計画として、更に年産12,000トンの増強も視野にいています。当工場の特徴は、排水や排ガスの浄化、省エネルギーなど、環境に配慮した工場で、各工程間のレイアウトを最適化し、高い生産性を誇る設備を備えた最新鋭の工場となっています。



若松工場建設現場写真
(2009年7月30日撮影)

●機能化学品事業部～新研究開発棟竣工

茅ヶ崎工場には、製造設備、開発設備、評価設備などがあります。新研究棟では金属チタン事業、機能化学品事業(電子部品材料・触媒)の開発を統合し、設備・機器の充実とともに研究開発に携わる社員相互の連携をも緊密化しました。触媒開発においては、当社の独自性、バイオニア精神、長年蓄積したノウハウを生かし、新たな技術開発に取り組んでいます。



2007年に完成した新研究開発棟



スラリー重合棟の重合装置



メイン実験室での触媒調整

■触媒中のチタン原子の状態観察に世界で初めて成功

機能化学品事業本部では、物質・材料研究機構と共同し、同機構の高性能核磁気共鳴装置(NMR)を駆使して、プロピレン等の重合用触媒中のチタン原子の状態観察に世界で初めて成功。2008年5月28日 高分子学会年次大会で発表しました。

当社は、未だ十分に解明されていない触媒反応を最先端科学技術を駆使して解明することで世界最高レベルの触媒の開発に挑戦しています。



高性能核磁気共鳴装置(NMR)

●太陽光発電事業について

太陽光発電は、量的に膨大でかつ無公害なエネルギーです。わが国のエネルギー戦略においても重要なエネルギー源の一つとして位置づけられており、その主原料であるポリシリコンの需要は将来、大幅な伸長が予想されています。

当社は、実証化の結果を踏まえ、チッソ(株)と新日鉱ホールディングス(株)(現在は日鉱金属(株)へ譲渡)とともに、2008年6月に事業会社新日本ソーラーシリコン(株)を設立。

独自の亜鉛還元法による高品質、低コストの太陽光発電用ポリシリコンの安定供給に向け取り組むこととし、2010年度生産開始を目途として、当初300億円を投じて茨城鹿島コンビナート内に年産4,500t規模の量産工場の建設を計画中。将来的には、年産1万t規模の生産体制構築を視野にいています。



鹿島コンビナート

地域社会貢献活動

●地域団体

当社では、積極的に地域団体へ加入しています。

茅ヶ崎商工会議所	神奈川県エネルギー管理指定工場連絡
黒部商工会議所	神奈川県環境計量協議会
神奈川県労働安全衛生協会（藤沢支部）	社団法人ボイラー協会神奈川県支部
神奈川県環境保全協議会	社団法人日本溶接協会神奈川県支部
神奈川県高圧ガス協会	NPO法人 黒部まちづくり協議会
神奈川県高圧ガス防災協議会	茅ヶ崎市次世代育成支援対策協議会
茅ヶ崎市危険物安全協会	藤沢市社会保険協会
湘南地区冷凍部会	茅ヶ崎地区工場等緑化推進協議会
神奈川県電気協会	茅ヶ崎市相模川をきれいにする協議会
	藤沢地区福祉推進協議会

●工場見学会

茅ヶ崎工場では、地元小中学校生徒の見学会を毎年実施しております。（小学校1校約80名、中学校2校約15名）
地域の子供達と直接かかわり、チタンとは何かについて説明をすると同時に実際に触ってもらい、コミュニケーションを大切にしています。
また、本年度は地元小中学校及び高等学校教諭の見学会も実施し、約50名の参加がありました。



チタン製品と触れ合う小学生
（茅ヶ崎工場敷地内）



寒川茅ヶ崎中学校社会科部会
（インゴットヤード前で記念撮影）

●大規模工事の事前説明

茅ヶ崎工場では、
寒川社宅解体工事について行政、地域住民に事前説明を行ないました。
触媒倉庫の解体・新築工事についても地域住民に事前説明を行ないました。

若松工場では、
独身寮の建設について地域住民に事前説明を行いました。



建設中の若松工場独身寮



若松工場独身寮完成(2009年4月5日)

●納涼祭



茅ヶ崎工場では、毎年8月に「東邦納涼祭」を敷地内にあるグラウンドで開催しています。模擬店や芸能人を呼んでのコンサートなど地域の方と共に楽しむ、夏のイベントです。（約1,500名参加）

●環境美化運動

茅ヶ崎工場では、地域の清掃活動の一環である「美化キャンペーン茅ヶ崎」「千ノ川クリーンキャンペーン」に参加しています。また、「茅ヶ崎中央公園」の公園外周道路の清掃活動を行っています。
本年度は、台風被害により、緊急的対応として「海岸清掃」に参加しました。



茅ヶ崎サザンビーチでの清掃



千ノ川での清掃

●防犯運動

茅ヶ崎工場では、工場南側道路沿いフェンス内に防犯カメラを14台設置いたしました。地域社会とともに、防犯対策となり市より表彰されました。

●献血

茅ヶ崎工場では、神奈川県赤十字血液センターによる献血活動を年2回行っています。

●寄付

（2008年度）

寄付先	件数(件)	金額(千円)
大学・研究機関等	3	3,000
その他地域関連	24	660
合計	27	3,660

●グラウンド開放



休日には地域の小学生にグラウンドを開放し、また当社主催の少年サッカー大会を毎年開催しています。

●寄贈

（トーホーテックから寄贈）



茅ヶ崎市消防署にチタン製三連梯子
（2008年6月24日）

●外部団体からの表彰

当社グループ 関係先	団体名	表彰内容	内容
トーホーテック (株)	茅ヶ崎市	感謝状 2008.06.24	茅ヶ崎消防署にチタン製三連梯子を 寄贈。消防署への寄贈は2005年に続 き2度目。 茅ヶ崎市長から感謝状。
(株)テスコ	国土交通省関 東地区整備局	感謝状 2008.07.22	チタン用途の拡大を目的に、防衛省 及び気象庁の離島の燃料施設のタ ンク、配管のチタン化を進めてきたた め、2007年度優良工事および優秀 技術者に選ばれる。
東邦チタニウム(株) (チタン技術部 山本氏)	日本チタン協会	永年技術功 労賞 2008.10.29	入社以来チタン精錬の研究開発と 現場改善に取り組み、卓越した実績 をあげわが国チタン産業の発展に貢 献したため。

●業界団体

国際チタン協会	(財)日本規格協会	社団法人JETA(電子情報技術産業協会)
日本チタン協会	(社)日本航空宇宙工業会	誘電体研究委員会
日本知的財産協会	米国材料試験協会	電子セラミック・プロセス研究会
社団法人 発明協会	触媒工業協会	粉体分末冶金協会
日本ライセンス協会	高分子学会	色材協会

●会社沿革

1948年 昭和23年 設立。
1953年 昭和28年 社名を東邦チタニウム株式会社に、事業目的を金属チタンの製造・販売に変更。
1954年 昭和29年 神奈川県茅ヶ崎市に工場を建設。
スポンジチタンの生産を開始。生産能力240t/年、以後逐次増設。対米輸出開始。
1955年 昭和30年 株式を公開。東京証券市場店頭売買。
1960年 昭和35年 チタンインゴットの生産を開始。生産能力120t/年、以後逐次増設。
1961年 昭和36年 東京証券取引所市場第二部に株式を上場。
1963年 昭和38年 高純度酸化チタン設備完成。電材事業に進出。
1965年 昭和40年 三塩化チタン触媒製造設備完成。生産能力36t/年、以後逐次増設。触媒事業に進出。
1970年 昭和45年 高純度酸化チタン商業生産開始。
1980年 昭和55年 スポンジチタン生産能力12,000t/年。
1985年 昭和60年 チタンインゴット生産能力7,800t/年。
1986年 昭和61年 高活性触媒THC製造設備完成。
1987年 昭和62年 加工部門が独立してトーホーテック株式会社(現連結子会社)を設立。
1990年 平成2年 三京ダイヤモンドグループを買収。
1996年 平成8年 ISO9002登録(プロピレン重合用触媒の製造と販売)
1998年 平成10年 ISO9002登録拡大(四塩化チタン、スポンジチタン、チタンインゴット、高純度チタン、亜酸化チタン、チタン系粉及び配合粉の製造と販売)
ISO14001登録(茅ヶ崎工場全部門)
EBインゴット製造設備(日立工場)完成。生産能力2,640t/年。東チタ触媒黒部株式会社を設立。
1999年 平成11年 ISO9001登録拡大(プロピレン重合用触媒、四塩化チタン、スポンジチタン、高純度チタン、チタンインゴット、高純度酸化チタン、チタン系粉及び配合粉の製造と販売)
東チタ触媒黒部株式会社設立。
2000年 平成12年 ISO9001登録拡大(ニッケル粉の設計・開発、製造と販売)
東チタ触媒黒部株式会社から東邦キャタリスト株式会社に社名変更。(触媒事業を同社に移管)
2003年 平成15年 スポンジチタン生産能力13,000t/年。
2005年 平成17年 スポンジチタン生産能力15,000t/年。三京ダイヤモンドグループを売却。
2006年 平成18年 東京証券取引所市場第一部に指定。
2007年 平成19年 スポンジチタン生産能力16,000t/年。
2008年 平成20年 東京キャタリスト株式会社を吸収合併。EBインゴット製造設備(八幡工場)完成。生産能力10,000t/年。
インゴット生産能力合計19,000t/年。
2009年 平成21年 Toho Titanium America Co.,Ltd. を設立。



チタン技術部 山本仁氏



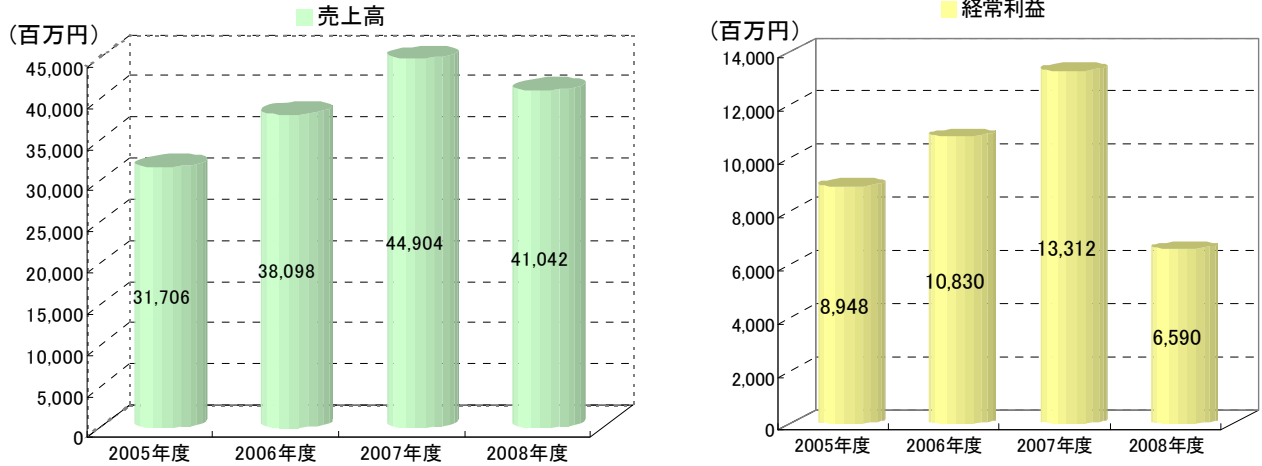
●会社概要

社名 東邦チタニウム株式会社
本社所在地 〒253-8510 神奈川県茅ヶ崎市茅ヶ崎3-3-5
生産拠点 茅ヶ崎工場、日立工場、八幡工場、黒部工場
資本金 48億12百万円
従業員 860名(2009年3月31日現在)
関係会社 新日本ソーラーシリコン(株)
子会社 トーホーテック(株)、(株)テスコ、
ホームページ <http://www.toho-titanium.co.jp/>

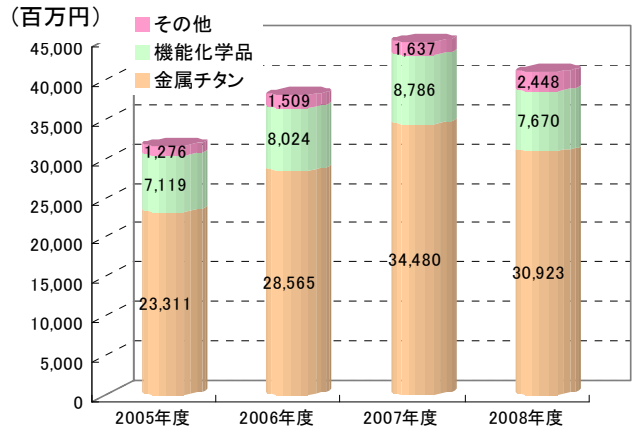
●事業内容

金属チタン、プロピレン重合用触媒、電子部品材料の製造販売。

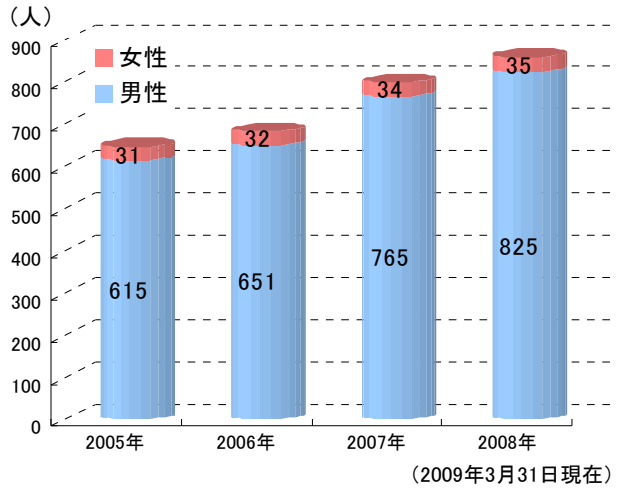
●連結売上高と経常利益



●セグメント別売上高



●従業員の推移



現在の茅ヶ崎本社
(2007年5月撮影航空写真)