

# 環 境 報 告 書

2007 年度版

東邦チタニウム株式会社

## 環境方針

当社は、チタン精錬会社として発足し、チタン事業を基幹に据えながら、その精錬工程における技術や中間製品を電子セラミック材料事業やオレフィ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。

かかる観点から、当社グループにおける環境保全に関する方針を次のとおり定めております。

## 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CO<sub>2</sub>ガスと廃棄物を削減します。
- ◆ 環境に関する法規制・基準等を確実に遵守します。
- ◆ 環境マネジメントシステムを維持し継続的に改善します。

東邦チタニウム株式会社  
代表取締役社長 久留嶋 毅

取り組み概要

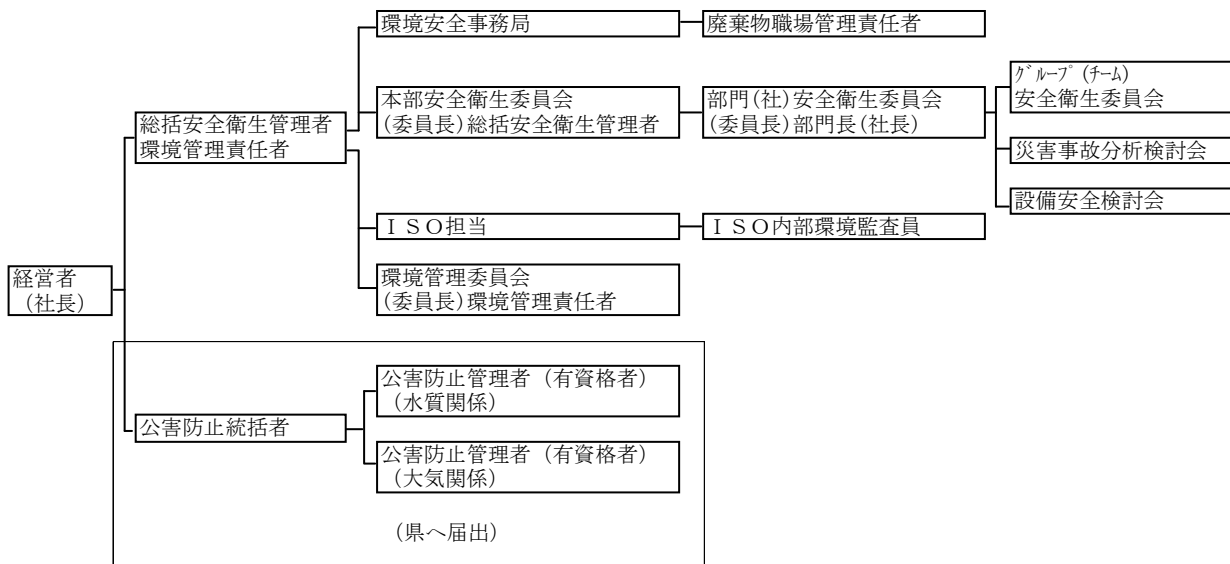
【環境方針】

当社は、環境保全を事業活動継続の最重要課題の一つとして位置づけ、地域との調和、更には、地球規模での環境配慮のため、「環境方針」に則った事業活動を推進しております。

【対象期間】

環境報告書の対象期間 2007年4月～2008年3月

【環境保全活動の運営組織】



【参考資料】

- ・ 環境報告書ガイドライン 2003 年度版
- ・ 環境会計ガイドライン 2005 年度版

環境への取組実績

【事業活動への環境配慮の取組に関する計画の概要】

2007年度環境マネジメント活動(目標・計画・実績)

- (1) エネルギー原単位の向上については、生産設備の稼働率向上や省エネルギー設備改善等に取り組みましたが、品種構成差(エネルギー原単位の高い高純度チタンの生産比率増)により目標未達となりました。
- (2) 埋め立て廃棄物の削減につきましては、再資源化による廃棄物の有効活用に努めた結果、生産量の増加がありましたが、絶対値で目標を達成いたしました。
- (3) その他の活動項目については、全て達成しております。

環境目的・目標の達成度

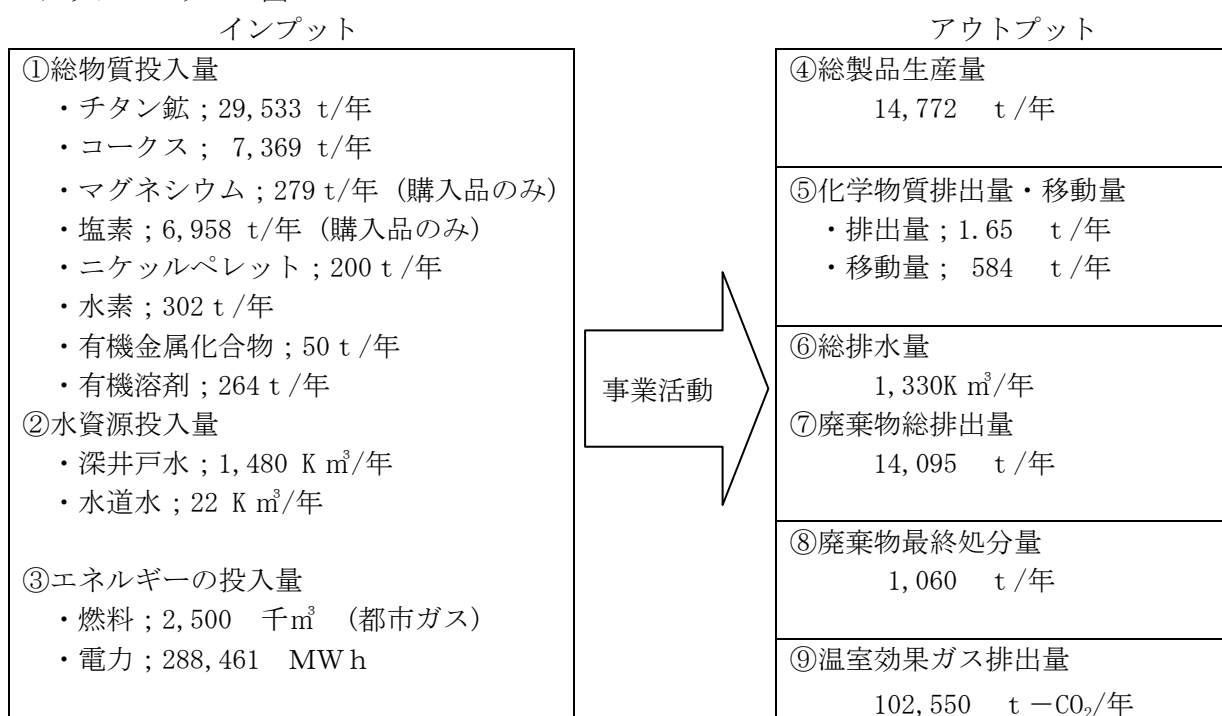
項目	目的	目標	達成度
省エネルギー	(05年度比/08年度までに) エネルギー原単位を3%向上させる。	07年度目標は05年度に比べ2%向上させる。	×
埋め立て廃棄物の削減	(05年度比/08年度までに) 埋め立て廃棄物を6%削減 分別回収、リサイクルの推進	07年度目標は05年度に比べ4%削減。	○
法規則等	法遵守と環境リスクの低減	・法の遵守 ・新法規への対応 ・環境リスクの低減	○
社会貢献	社会環境への貢献	・茅ヶ崎海岸清掃活動 ・千の川清掃活動 ・工場周辺の清掃活動	○
環境側面	有益な環境側面の取組	・環境改善 ・環境負荷の低減	○

○ : 充分達成できた △ : ほぼ達成できた × : 未達成

【事業活動のマテリアルバランス】

当社の事業活動によるエネルギーや、資源のマテリアルバランスを示します。

マテリアルバランス図



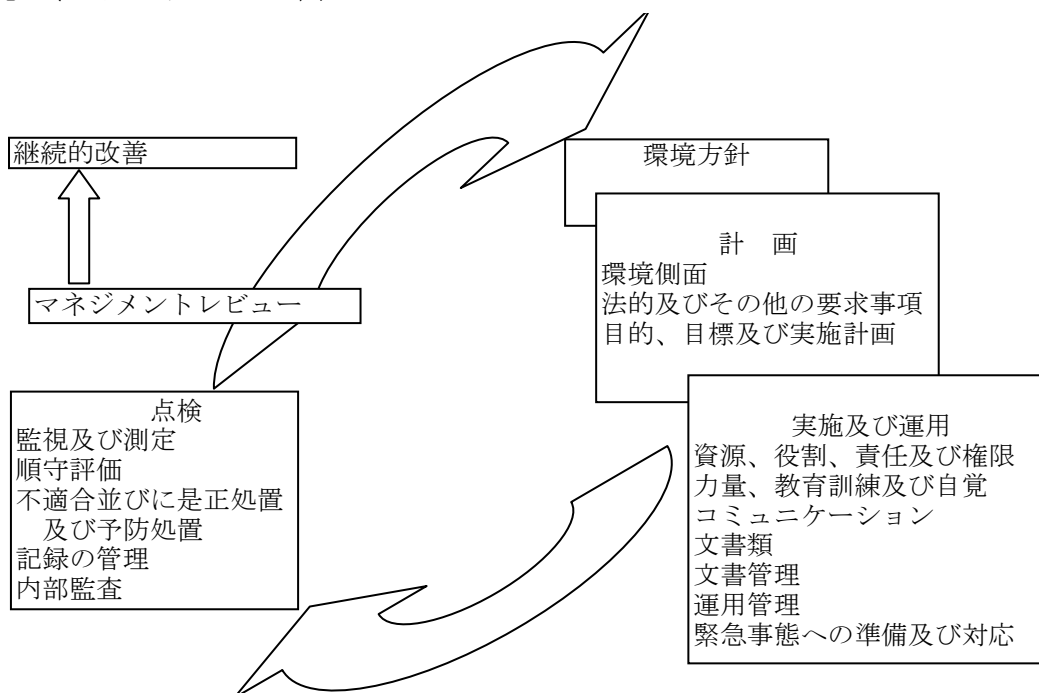
## 環境マネジメント

### 【ISO14001 認証取得】

1998年に認証取得し、継続して環境マネジメント全般の維持向上に努めております。  
2007年度の内部監査結果では、省エネルギー目標は、未達となったものの、法規制遵守項目や埋め立て廃棄物の削減などその他の項目は計画通り目標を達成することができました。



環境マネジメントシステム図



### 【環境コミュニケーションの状況】

当社の環境方針や、環境関連の指標は、本環境報告書としてホームページを通して公表しております。

- ・ 地球温暖化の要因である温室化効果ガスの削減計画と実績を公表しております。
- ・ 2007年度は、近隣からの情報公開要求はありませんでした。
- ・ 2007年度は、近隣住民からの、苦情はありませんでした。

### 【環境に関する規制基準の状況】

2007年度は、環境に関する重要な法規制等の違反や訴訟等の発生はありません。

## 環境会計

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、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、東邦チタニウム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。

### (1) 環境保全コスト【2007 年度実績】

2007 年度の環境対策コストは、「塩化炉排ガス設備の廃水処理設備更新」を主な投資として 95.5 百万円、環境保全にかかわる経費が 928.9 百万円でした。経費の 16%は資源循環コストとしての路盤材再利用のための産廃汚泥の処理費であります。

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	15.2	41.7
		水質汚濁 防止	廃水処理等にかかわる費用	56.6	241.6
		その他 環境対策	産業廃棄物の減容積対策	23.3	5.0
	地球環境保全コスト		—	—	—
	資源循環コスト		産業廃棄物の有効利用や 委託処分の費用	—	145
管理活動コスト		ISO14001 維持管理 にかかわる費用	—	1.6	
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	0.4	494	
社会活動コスト		周辺地域の美化活動	—	0	
環境損傷コスト		公害健康被害の補償	—	0	
合計			95.5	928.9	

〔2〕環境保全効果【2007】年度実績

環境保全効果の絶対値で見ると各指標が基準年度に比べ悪化しているのは、製品生産量が増加しているためであり、原単位ベースで比較するとほぼ横這いとなっております。

物量単位

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 [2006年度]	当期 [2007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)	281.8	288.5	-6.7
	燃料(重油;k1)	1,521	0	+1,521
	都市ガス (km <sup>3</sup> )	757	2,500	-1,743
	深井戸水 (km <sup>3</sup> )	1,339	1,480	-141
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 (km <sup>3</sup> )	63	22	+41
	温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )	101,092	102,550	-1,458
	PRTR 関連物質排出・移動量(kg)	34	60	-26
	廃棄物総排出量(t)	13,627	14,095	-468
	廃棄物最終処分量(t)	1,260	1,060	+200
	総排水量(km <sup>3</sup> )	1,313	1,330	-17
	水質 COD(mg/ℓ)	1~11	1~6	-
	水質 BOD(mg/ℓ)	1~10	1~7	-
	大気 NOx(kg)	1,581	1,686	-105

\*東京電力の電気二酸化炭素換算係数変更は 0.339kg CO<sub>2</sub>/kwh で計算。

〔3〕環境保全対策に伴う経済効果【2007年度実績】

収益は主にスクラップの売却によるものです。省エネルギーは「深井戸ポンプのインバーター化」「老朽トランス群の高効率トランス化更新」が主な新規改善項目でした。

貨幣単価(百万円)

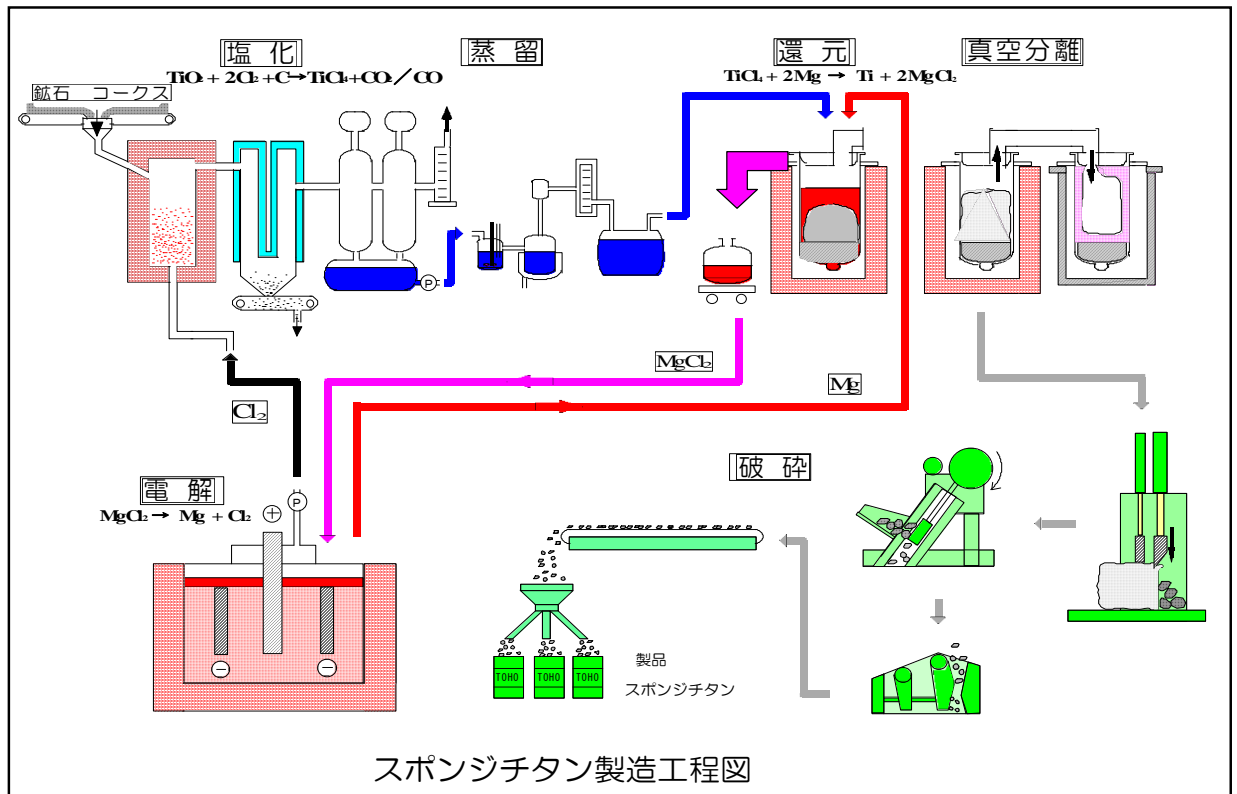
環境保全対策に伴う経済効果		
効果の内容		金額
収益	主たる事業活動で生じた廃棄物のリサイクル又は使用済みの製品等のリサイクルによる事業収益	42.7
費用増減	省エネルギーによるエネルギー費の節減	53.8
合計		96.5

環境配慮型製品

【製造段階から環境に優しい製品づくり】

主要製品であるスポンジチタンの製造過程において発生する副産物の大部分をクローズドシステムにより、廃棄や移動することなく循環再利用しています。

チタン製造プロセスフロー





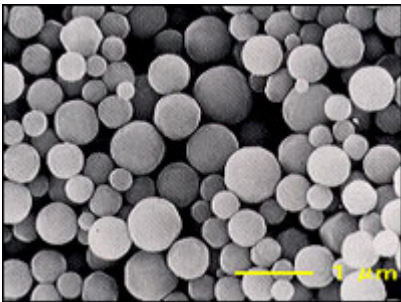
## 【環境配慮型製品】

### 金属チタン



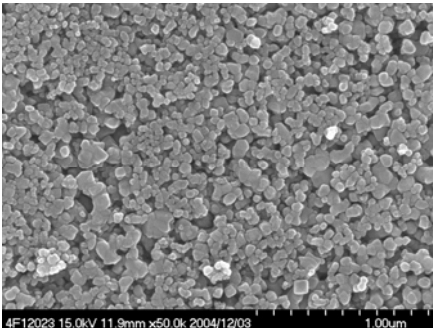
当社の主力製品である金属チタンは、その比重が鉄の60%という特性を生かして、軽量化を目指した種々の製品に使われています。飛行機・自動車・二輪車等の部材にチタンを使うことにより、軽量化のメリットが発揮され、燃費の向上を通じて省エネルギーに貢献しています。

### 超微粉ニッケル



MLCC（積層セラミックコンデンサー）の内部電極材として使用されているニッケル粉の小粒径化を推進することにより、電子部品の小型化に貢献し、資源節約に寄与しています。

### 高純度酸化チタン



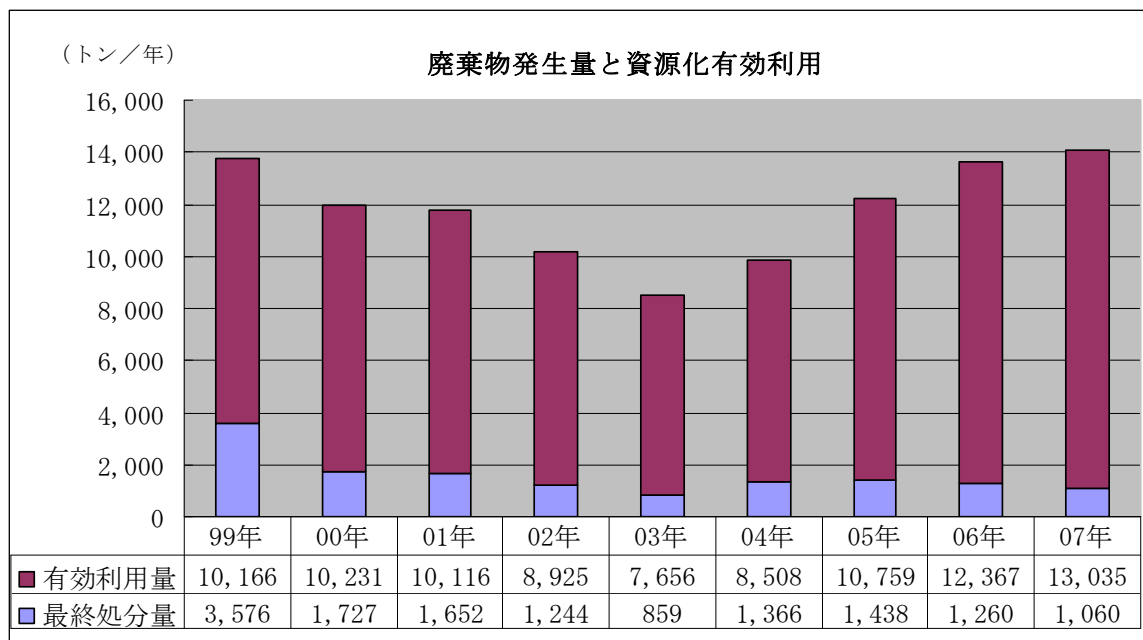
MLCC（積層セラミックコンデンサー）の誘電体材料であるチタン酸バリウムの原料である高純度酸化チタンの小粒径化を推進することにより、電子部品の小型化に貢献し、資源節約に寄与しています。また酸化チタンのもつ光触媒効果が太陽エネルギーの効果的利用に寄与しています。

## 環境負荷

### 【2007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、「廃棄物の再資源化利用率向上による最終処分量削減」に大きな成果がありました。

#### ■ 産業廃棄物関係



主に脱水汚泥の再資源化による埋め立て処分量の削減に努めました。

#### ■ 排水関係

法令規則はもちろん、地域協定基準値も全てクリアしております。

項目	単位	基準値	2007年度実績	備考欄
排水量	m <sup>3</sup> /日	なし	[2,553]	・市下水道課への届出水量。
COD	mg/ℓ	60	1~6	
BOD	mg/ℓ	60	1~7	
SS	mg/ℓ	90	<1~20	
PH	—	5.8~8.6	7.7~8.5	

#### ■ 大気関係

##### ・濃度規制

施設名称	監視項目	単位	基準値	2007年度実績	備考欄
一次ボイラー	NOx	ppm	150	55~60	H8.8.19 設置
二次ボイラー	NOx	ppm	80	60~60	H9.6.15 設置

##### ・総量規制

当社には総量規制の対象となる設備はありません。

・PRTR 法

2005 年度より、製造品目の見直しにより「鉛及びその化合物」「バリウム及びその水溶性化合物」は取り扱わないですむようになりました。

単位：kg／年

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	備考欄 (事業所外への移動とは)
2002 年度	ニッケル	0	0	0	30	廃棄物として移動
	バリウム及びその水溶性化合物	0	0	0	20,300	下水道廃水及び廃棄物として移動
	有機溶剤A	200	0	0	170,040	下水道廃水及び廃棄物として移動
	有機溶剤B	0	0	0	2,100	廃棄物として移動
2003 年度	ニッケル	0	0	0	40	廃棄物として移動
	バリウム及びその水溶性化合物	0	0	0	19,800	下水道廃水及び廃棄物として移動
	有機溶剤A	220	0	0	140,050	下水道廃水及び廃棄物として移動
	有機溶剤B	0	0	0	2,100	廃棄物として移動
2004 年度	鉛及びその化合物	0	0	0	57	廃棄物として移動
	ニッケル	0	0	0	30	廃棄物として移動
	バリウム及びその水溶性化合物	0	0	0	15,400	下水道廃水及び廃棄物として移動
	有機溶剤A	300	0	0	150,050	下水道廃水及び廃棄物として移動
2005 年度	有機溶剤B	0	0	0	3,900	廃棄物として移動
	ニッケル	0	0	0	30	廃棄物として移動
	有機溶剤A	350	0	0	210,060	下水道廃水及び廃棄物として移動
2006 年度	有機溶剤B	0	0	0	4,200	廃棄物として移動
	ニッケル	0	0	0	34	廃棄物として移動
	有機溶剤A	350	0	0	360,065	下水道廃水及び廃棄物として移動
2007 年度	有機溶剤B	0	0	0	4200	廃棄物として移動
	ニッケル	0	0	0	60	廃棄物として移動
	有機溶剤A	370	0	0	320,064	下水道廃水及び廃棄物として移動
	有機溶剤B	0	0	0	3,800	廃棄物として移動
	有機溶剤C	0	0	0	5	廃棄物として移動
	有機溶剤D	1,300	0	0	300	廃棄物として移動

## 社友会貢献活動

### 【環境に関する社会貢献活動の状況】

2007 年度も「さがみ川をきれいにする会」の会員として、近隣企業及び官庁とタイアップして海岸並びに河川保全に取り組みました。

また、緑の募金活動への協力、神奈川ワークショップに対する支援・協力活動の実施、社員の献血活動による貢献により多くの感謝状を受け取りました。

活動項目	実施回数	延参加人数
茅ヶ崎海岸清掃	年 2 回	1,500 名
千の川清掃	年 1 回	100 名
会社周辺の清掃・除草	年 2 回	300 名
献血	年 2 回	90 名

茅ヶ崎海岸清掃 年 2 回茅ヶ崎海岸のクリーンキャンペーンに参加し、美化活動に努めております。



千の川清掃 年 1 回会社の近くを流れている千の川のクリーンキャンペーンに参加して、美化活動に努めております。



### 工場南側道沿いに

セコム防犯カメラを設置

防犯対策の第一弾として、高感度カラーCCDカメラ 14 台。取付け用ポール 8 本、守衛所にデジタルレコーダー 1 台、ディスプレイ 1 台、24 時間体制で監視・録画をしております。この設置により、①工場不法侵入に対する抑止力②街灯とのセットで、地域防犯に貢献しております。



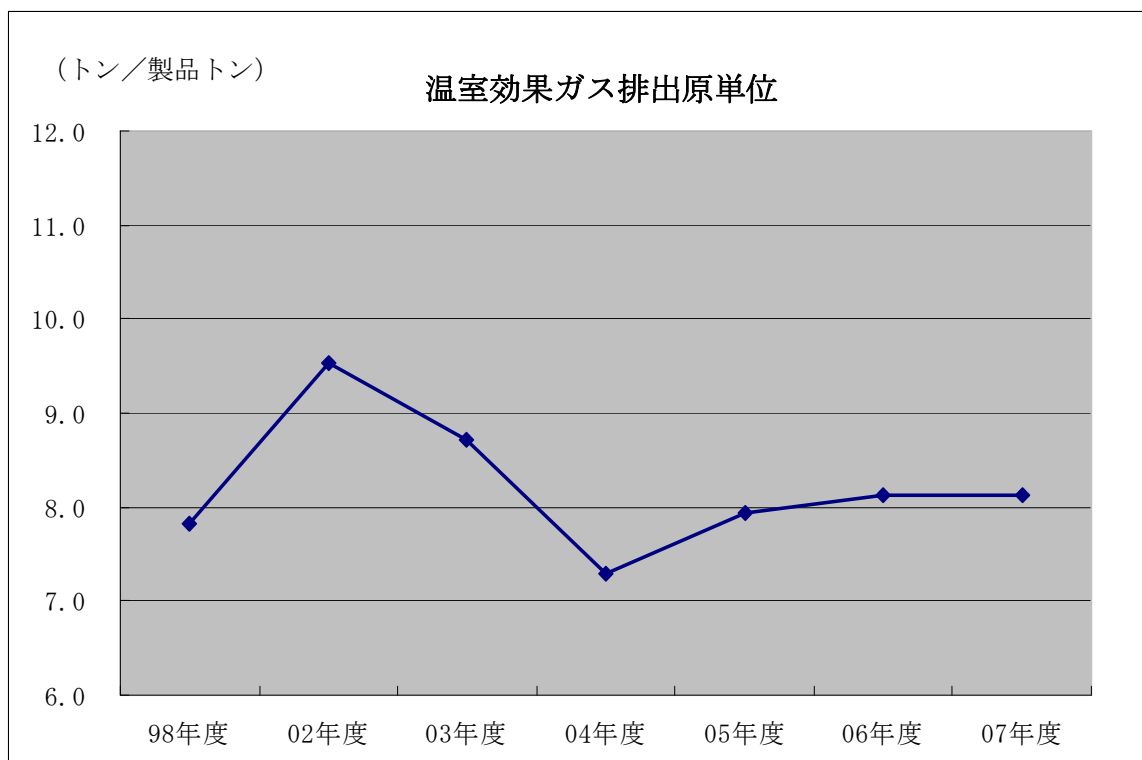
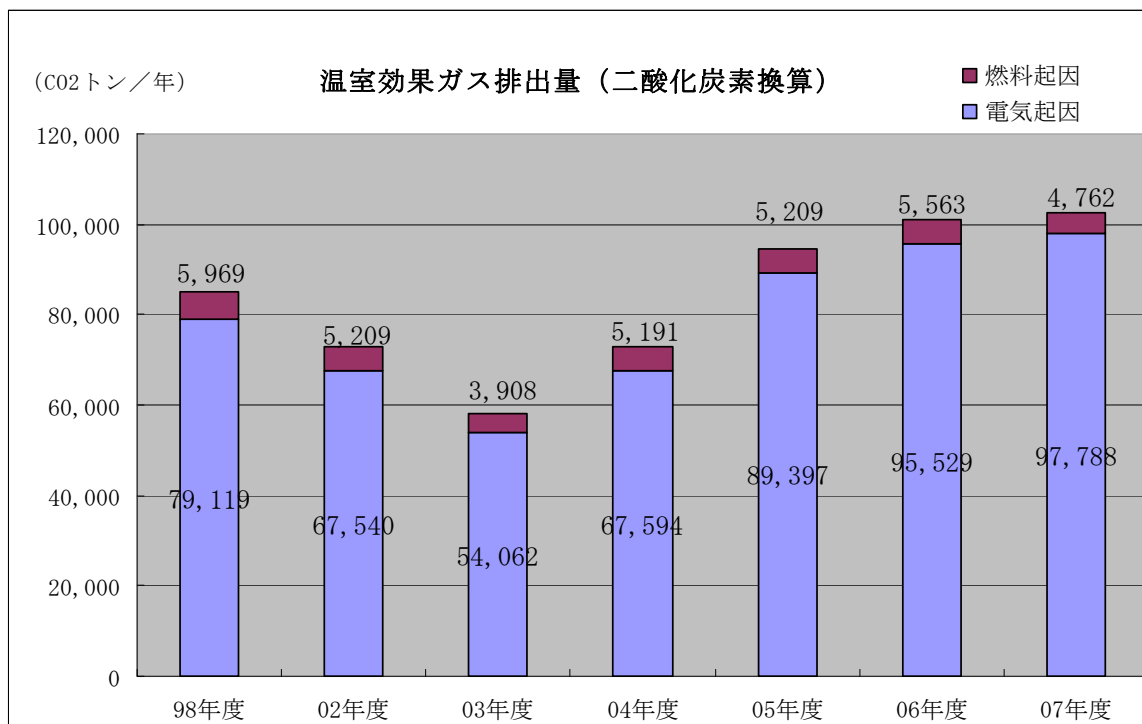
### 温室効果ガス排出抑制計画

生産量の増加により温室効果ガスの排出は増加しておりますが、原単位当たりの CO<sub>2</sub> は 02 年度以降抑制されております。

#### 【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（電気・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従い CO<sub>2</sub>（二酸化炭素）換算で表しました。

2005 年年度以降、総量が増加しているのは、生産量の増加によるものです。



\* CO<sub>2</sub>/電力換算係数は、東京電力 0.339kg CO<sub>2</sub>/kwh を使用

【排出抑制措置】

設備の効率的な運転を基本に、以下の施策でエネルギー原単位の削減等に取り組んでまいります。

○具体的な取組み内容

- ・ 設備の効率運転
- ・ 製造技術改善による製品歩留りの向上
- ・ 廃熱の有効活用
- ・ 高効率機器への転換
- ・ 冷却水の温度制御
- ・ エネルギー使用設備の断熱強化

以 上