



環境報告書

環境・安全・健康への取り組み
Responsible Care Report

2002

編集にあたって

「環境報告書2002」は、株式会社トクヤマの2001年度の環境・安全・健康の取り組みについて株主、投資家、取引先のみなさんをはじめ従業員ならびにその家族、近隣住民、市民のみなさんに広く情報発信することを目的として制作しました。なお、本報告書は環境省の「環境報告書ガイドライン（2000年度版）」を参考にしています。

報告書の対象範囲

対象期間：2001年4月から2002年3月

対象企業：株式会社トクヤマ

対象地域：日本国内



目次

- 01 ごあいさつ
- 02 2001年度の活動の評価
- 03 環境会計
- 04 推進体制と監査
- 06 社会に開かれたリサイクル
- 08 環境配慮型製品及び技術
- 09 環境負荷低減活動
- 12 化学製品の総合安全管理
- 14 安全への取り組み
- 15 社会との共生
- 17 活動の軌跡・会社概要

基本方針

株式会社トクヤマは、日本レスポンスブル・ケア協議会の一員として、化学物質の開発から製造、物流、使用、最終消費、廃棄の全ライフサイクルにわたって、環境・安全・健康を守るレスポンスブル・ケア活動を実行します。

とりわけ環境問題に対して積極的に取り組みかつ計画的に解決していくことが、社会的使命であり、企業と社会の持続的発展につながるとの認識に立ち、開発、製造や営業などの事業活動におけるすべての過程で、環境という視点を重視する『環境経営』を推進します。

行動目標

1. 環境保護を推進します。
ISO14001に基づく環境マネジメントシステムを運用し、環境負荷の低減を図ります。
2. 法規制を遵守します。
国際規則、国内法規、業界規範を遵守します。
規制物資の輸出管理の徹底を図ります。
3. 省エネルギーを推進し、地球温暖化を抑制します。
各製品毎に、業界上位のエネルギー消費原単位を達成します。
4. 資源リサイクルを推進し、廃棄物の削減と適正管理を図ります。
資源のマテリアルリサイクル、サーマルリサイクルを推進します。
オフィス内のペーパーレスを推進します。
5. 保安防災、労働安全衛生を推進します。
自主保安・自己責任の原則のもとに、事故・災害発生ゼロを目指します。
快適な職場環境を確保して、安全と健康を守ります。
6. 製品安全性の確保を徹底します。
環境負荷が小さく、安心して使用できる製品を提供します。
製品の正しい使い方や注意等の適切な情報を提供します。
7. 社会との信頼関係の向上を図ります。
環境保護、保安防災、労働安全衛生、化学品安全に関する当社の活動について、社会への情報開示を進めます。
地域社会との対話を積極的に行います。

目標

1990年基準のエネルギー消費原単位を2005年までに15%改善します。
廃棄物の有効利用率を2005年までに92%に向上させます。

ごあいさつ

「当社は環境経営を推進し、 来るべき循環型社会の中で重要な役割を果たし、 社会と顧客から評価されるユニークな企業を 目指します」

20世紀における「大量生産、大量消費、大量廃棄文明」は全世界的な環境問題を引き起こすことになりました。この反省の上に立って、21世紀には「持続可能な循環型社会」を構築することが求められています。私たち化学企業はさまざまな化学製品を社会に供給し、人類の生活の豊かさの向上に寄与してまいりましたが、一方でこれらの化学製品によって、環境や人の健康に問題が生じないように配慮することが企業活動にとって欠かせない要件になっています。

このような見地から、当社は1995年に「日本レスポンスブル・ケア協議会」にその発足とともに参画し、積極的にレスポンスブル・ケア活動を展開してまいりました。

当社は1999年度から始まった中期経営計画において、「環境経営」を経営戦略の中核に位置づけました。環境経営とは、環境を重要課題としてとらえる経営理念であり、研究開発から製造、物流、販売に至る当社のすべての事業活動を環境対応型に構築することにより、企業価値を高めるとともに、持続可能な社会の実現を目指していくものです。

わが国は今、「環の国」日本の実現を目指して、急速に循環型社会に移行しようとしております。当社は、その「環」の中でかけがえのない役割を果たしたいと考えています。

当社は化学品製造とセメント製造という二つの業態を持つ特徴を生かし、かねてから副生物や廃棄物のリサイクルに力を注いでまいりましたが、2000年に資源環境事業



グループを発足させ、リサイクル分野への取り組みを事業として位置付けました。この位置付けに立って2001年度には社外から159万トンもの副生物や廃棄物を受け入れ、セメント製造に活用してまいりました。これらの活動を通じて、当社における「環境経営」の理念は社員の末端まで浸透しつつあると考えており、今後ともさまざまな資源環境事業を通じて、「持続可能な社会づくり」のために貢献し、社会と顧客から評価されるユニークな企業になることを目指します。

2002年8月1日
取締役社長

中原 茂明

「2001年度の環境負荷低減活動を振り返り、2002年度の活動に反映します」

***グリーン調達**

製品やサービスを購入する際に、価格や品質、利便性、デザインだけでなく環境への影響を重視し、環境負荷ができるだけ小さいものを優先して購入すること。

***PRTR**

Pollutant Release and Transfer Register
有害性のある化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを集計し、公表する仕組み。

***ばいじん**

工場の煙突の煙などの中に含まれるすすなどの微粒子。

2001年度の環境負荷低減の活動とその効果は、以下の通りです。活動の成果を詳細に把握し管理するために、事業所ごとにそれぞれ詳細な環境負荷低減目標の設定をしています。また、本部・支店においても省エネルギー、廃棄物の分別回収、グリーン調達*などの全社的な活動を展開しています。

当社では、2005年までの目標を設定し、地道な環境活動を行っていますが、今後も継続的に取り組み、目標達成を目指します。

2001年度環境活動の目標と実績

2001年度は、公害防止、地球環境保全、廃棄物削減、PRTR*の4つの柱をもとに環境管理活動を行いました。具体的な取り組みとしては、排ガス処理・集塵設備の増強によるばいじん*などの低減や社内、社外から受け入れた廃棄物のリサイクル、有害物質の排出削減などがあげられます。

それぞれの具体的な取り組みとしては、排ガス処理、集塵設備の設置に加え、環境対策設備の適性運転を徹底し、環境負荷削減に努めました。また、リサイクルの点では、排水中の固形物を分離しセメント原料として有効利用することや、廃熱回収により蒸気を回収・再利用するなどサーマル、マテリアルのそれぞれの面でリサイクルを進めました。

2001年度 環境管理活動

分類	項目	単位	目標	2000年度	2001年度	対前年差異	
公害防止	大気	SOx	トン/年	1,830	2,260	+430	
		NOx	トン/年	9,750	10,800	+1,050	
		ばいじん	トン/年	214	179	-35	
	水質	COD	トン/年	129	128	-1	
地球環境保全	省エネルギー	エネルギー消費原単位指数の削減(1990年比)	%	-15	-11	-11	0
廃棄物削減	リサイクル	廃棄物有効利用率	%	92	91	91	0
PRTR	PRTR(日化協)	トン/年		394	398	+4	
	有害大気汚染物質	トン/年		53	53	0	

「効果的な環境投資を実現するツールとして、環境会計を活用しました」

当社は2000年度より環境会計を導入しています。環境保全に要した投資や費用及びその効果を把握・分析することは、効果的な環境投資を行い、健全で持続可能な事業活動を行うために必要不可欠です。環境会計*データの積み重ねによって効果的な環境投資を行うことができるように、経営の重要なツールとして活用していきます。

2001年度の主な環境投資

事業所内の環境負荷低減対策の一環として排ガス処理設備、廃液処理設備などを設置しました。また、固形物の再資源化のための総合排水処理設備の設置を行いました。

***環境会計**

企業などが、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量化して公表する仕組み。

2001年度 環境保全コスト

環境保全費用の分類	主な取組内容	投資金額 (単位:百万円)	費用総額 (単位:百万円)	
事業エリア内コスト	公害防止	排ガス処理設備、廃液処理設備、騒音防止対策、集塵設備等の設置	505	3,646
	地球環境保全	廃熱回収設備等の設置	34	18
	資源循環	総合排水処理設備(固形物回収)の増設、廃棄物利用の推進	463	975
上・下流コスト		0	-	
管理活動コスト	環境測定検知器の設置	42	255	
研究開発コスト	廃棄物処理技術の開発	20	368	
社会活動コスト	工場の緑化	47	41	
環境損傷コスト	賦課金、鉱山跡地管理	0	196	
合計		1,111	5,499	

*環境省の「環境会計システム導入のためのガイドライン」によって集計
*集計対象は、当社の全事業所を対象

経済効果

項目	物量効果	経済効果(単位:百万円)
省エネルギーによる削減益	電力/蒸気	138
有価物の売却益	146千トン	111
廃棄物処理費の削減益	89千トン	301
廃棄物の再利用による原燃料の削減益	92千トン	178
合計		728

「RC統括会議を頂点に、迅速かつ効果的な環境対策を遂行できる体制を整えています」

2001年度は、2002年度から始まる中期環境計画（3カ年）を策定しました。また、同時に、中期環境負荷低減目標値の見直しを行いました。RC推進体制においては、製品安全・品質管理を全社的に統合管理するために、新たに「製品安全・品質保証委員会」を設置しました。

推進組織体制

当社のRC活動に関する最高決定機関は、社長を議長とし、経営トップが出席して開催されるRC統括会議です。ここで、全社方針及び環境、保安、品質に関する施策を承認しています。下部組織として、保安対策委員会、環境対策委員会、製品安全・品質保証委員会、製品審査委員会などを設置し、環境、保安、品質管理に関する具体的な活動計画の審議、製品の安全性審査などを行っています。

各委員会の委員長に環境、安全、品質の管理を統括している取締役を任命し、委員はその責任部署の長が任命されています。

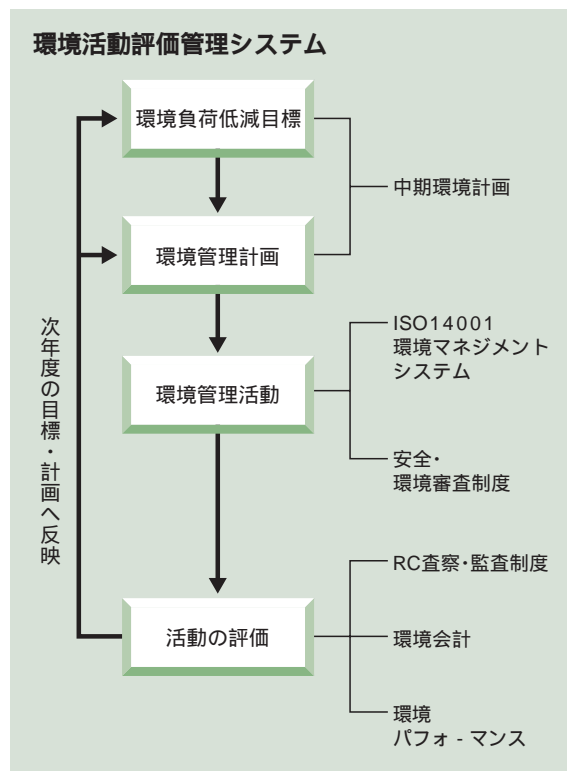
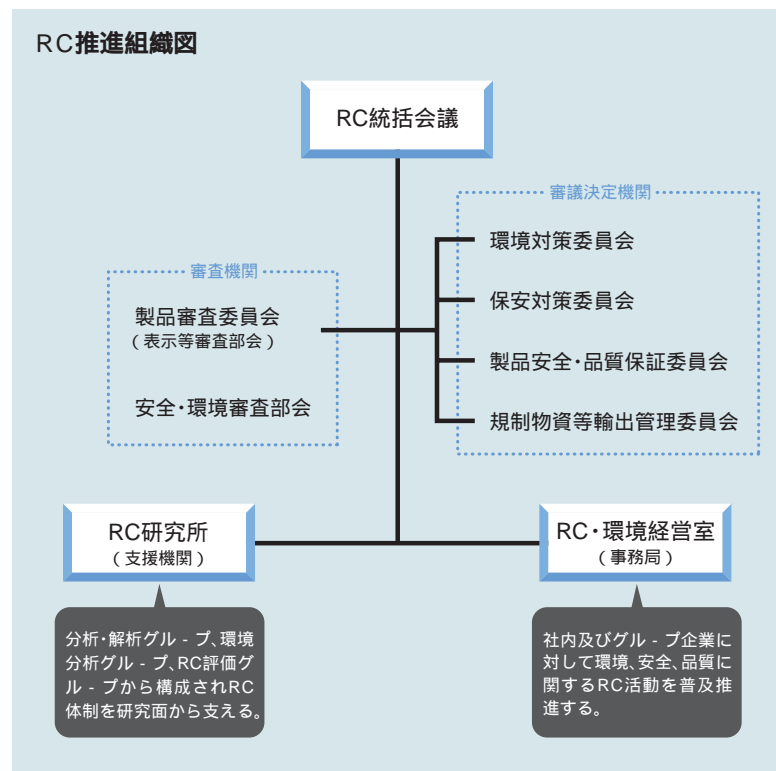
保安対策委員会の下部組織として、安全・環境審査部会を設置し、新設設備の安全・環境に関する審査を実施しています。

2001年度から、製品安全及び品質管理を全社的に統合管理する目的で、製品安全・品質保証委員会を設置しました。ここでは、製品安全及び品質管理に関する全社的な方針、目標を審議決定します。

環境活動と評価の管理システム

中期環境計画の達成に向けて、年度ごとの方針及び目標を定め、それに基づいて各部門ごとに具体的計画を作成し、活動しています。活動の結果は年度末に評価し、次年度の計画に反映しています。

2001年度に完了した中期環境計画では、計画のうち主要な項目については実行に移しました。引き続き2002年度から始まった新しい計画で未達の部分を計画に織り込み環境負荷低減活動を推進していきます。



ISO14001 環境マネジメントシステム

徳山製造所および鹿島工場でISO14001*環境マネジメントシステムの認証を取得しています。全社の環境方針に従って、事業所ごとに環境方針及び環境目標を設定し、環境負荷低減、省エネルギー、廃棄物の削減、資源リサイクルなどの活動を行っています。

本部、支店、研究所では、その規模に応じてそれぞれ省エネルギー、廃棄物の削減、化学物質の管理などの活動を行っています。

本年度は、事業所ごとに新しく中期環境負荷低減目標値を設定しました。

当社のグループ企業では、ISO14001環境マネジメントシステムの認証取得または簡易型のマネジメントシステムの導入を推進しています。

ISO9000s 品質マネジメントシステム

主要製品に対して、ISO9001*品質マネジメントシステムの認証を取得しています。品質マネジメントシステムの運用により、顧客の要求する品質の提供に努めています。2001年度は塩化ビニルモノマーなどに適用範囲を拡大しました。また、2001年度はISO9001の2000年改訂版への対応の準備を進めました。

審査制度

当社では、各種審査制度を設けて、環境・安全・健康に関わるリスク低減に努めています。審査機関として、製品審査委員会及び安全・環境審査部会を設けています。委員会及び部会は、担当役員を委員長としその分野の専門委員により構成されています。

[安全・環境審査]

安全は、安全な作業と安全な設備の確保によって達成されます。設備の新設、増設、改造を行う際には、事前に安全・環境審査を実施しています。安全・環境審査では、設備の安全設計、取扱物質の安全性、異常時の対応、法規制への適合、環境への影響などを審査し、安全で運転しやすく、設備保全が容易で、事故災害が発生

しない設備づくりを目指しています。

[製品安全及び表示審査]

製品の安全性を確保するために、当社では研究開発段階から設備設計などを経て製品を市場に送り出すまでの各段階で、さまざまな角度から製品の安全性に関する審査を行っています。（安全審査フローに関してはP12を参照）

査察・監査制度

全社方針に従って各事業所が適切に活動しているか監視する目的で査察及び監査制度を設けています。

[保安・環境・品質査察]

RC活動が適切に実施されているか、全事業所を対象に保安・環境・品質管理に関する査察を毎年実施しています。

査察班は、各委員会の委員長を査察班長として、各委員を班員として加えています。査察では、製造部門及び関連管理部門において保安・環境・品質管理の活動が適切に行われているかを調査し、問題があれば指摘し、改善を指導しています。査察の実施により全社的な管理体制の強化と充実を図っています。

[内部および外部監査]

事業所ごとに、ISO14001環境マネジメントシステムおよびISO9001品質マネジメントシステムに基づく内部監査を定期的に行っています。また、事業所ごとに審査登録機関による第三者審査も毎年受審しています。

グリーン調達推進

グリーン調達は、循環型社会の実現のために、国及び企業でその必要性が注目され、積極的な取り組みが行われています。当社は、グリーン調達基準を制定し、コピー用紙、事務用品のグリーン調達に取り組んでいます。

*ISO14001 環境マネジメントシステムのために、国際標準化機構（ISO）が作成した国際規格。公害対策のように決められた基準値を守ればよいというのではなく、企業が環境に対する負荷を減らすための努力目標を設定し、そのための人材教育やシステム構築を行った結果を認証機関が認定します。

*ISO9001 品質管理及び品質保証のために、国際標準化機構（ISO）が作成した国際規格。信頼のおける品質システムを組織内部に構築することによって、顧客満足を得ることを目的とした規格といえます。

「社内だけでなく社外の廃棄物・副生物の再資源化にも積極的に取り組みました」

***セメントキルン**
セメント工場で原料を焼成するのに用いる窯。

***マテリアルリサイクル**
廃棄物や副生物を原料として再利用すること。セメント工場では、社内外で発生したスラグ、石炭灰、汚泥、焼却灰等を再利用しています。

***サーマルリサイクル**
廃棄物を熱源として再利用すること。セメント工場では、社内外より廃プラスチック、廃タイヤなどを受け入れて燃料として再利用しています。

当社のセメント工場では、社内外の多くの廃棄物・副生物を再資源化しています。

廃棄物・副生物の多くはセメント原料である石灰石、粘土、けい石などと共通の成分を含んでいるので、セメント原料として利用することができます。

また、セメントキルン*の中は1000～1800と非常に高温のため、可燃性の成分は完全に燃焼してしまいます。さらに、燃焼後の灰分は、セメントの成分として利用されます。

廃棄物・副生物の成分が熱エネルギーまたはセメント原料として有効にリサイクルされるので、セメント工場は循環型社会の形成に大きく貢献しています。

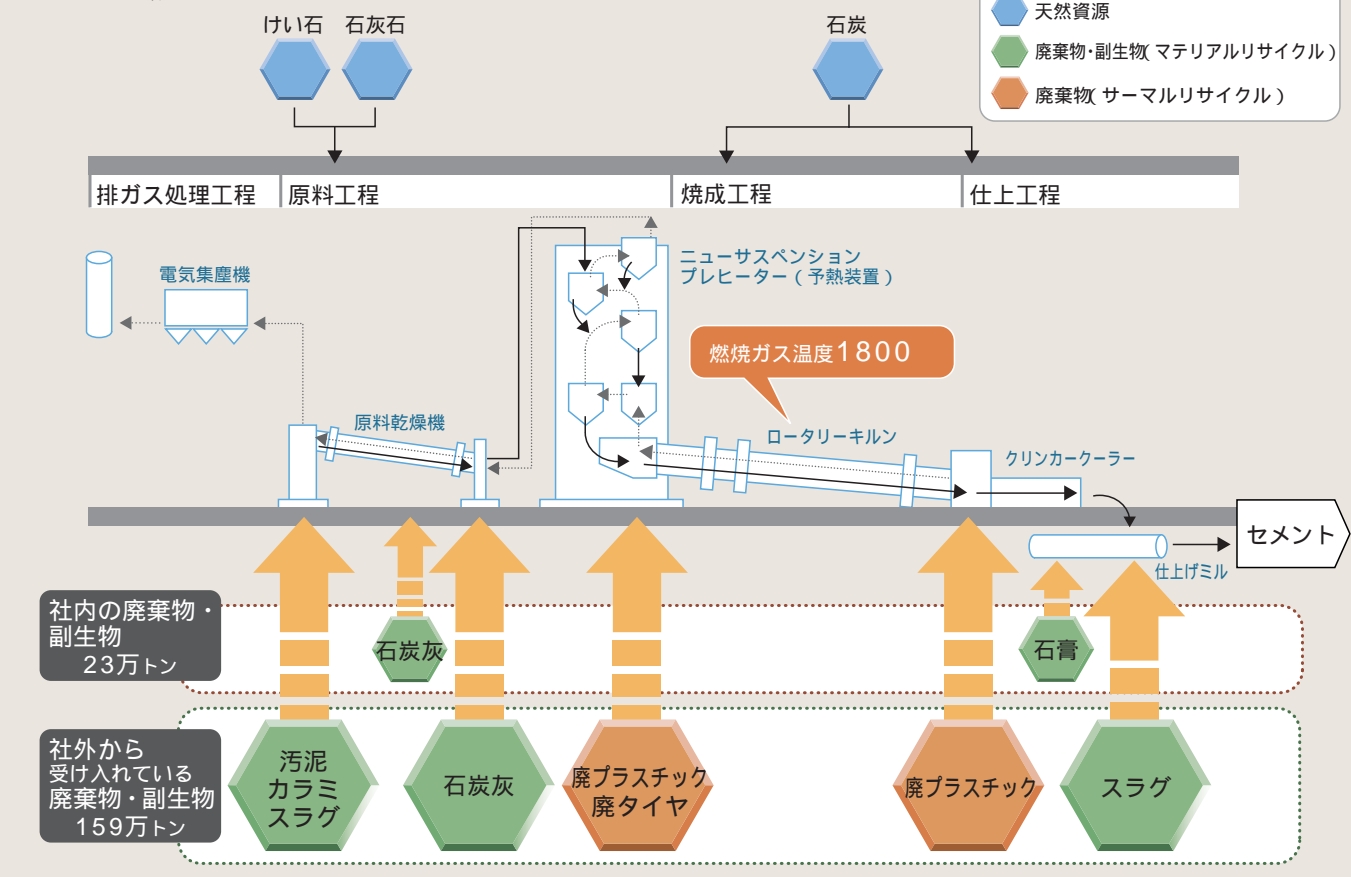
セメント工場での廃棄物・副生物の受入れ

1938年にセメント事業を開始して以来、当社のセメント工場では、その特性を生かし、社内外のさまざまな産業廃棄物を、セメントの原料へ、あるいはセメントキルンの燃料として再利用してきました。限られた資源の有効利用という点で、リサイクル社会の形成に大きく貢献しています。

2001年度にセメント工場で再利用した廃棄物・副生物は182万トンで、その内、原料の代替として使用した（マテリアルリサイクル*）量が177万トン、燃料の代替として使用した（サーマルリサイクル*）量が5万トンでした。

また、2001年度にセメント工場で再利用した廃棄物・副生物の内、社外からの受入量は159万トンでした。

セメント工場でのリサイクル



さまざまな廃棄物の受入れ

[廃プラスチック]

廃プラスチックを受け入れて、セメントキルンの燃料として有効利用しています。廃プラスチックの燃料化（破碎）施設の増設が2001年6月に完成し、年間処理能力が4万5千トンと大幅に増加しました。

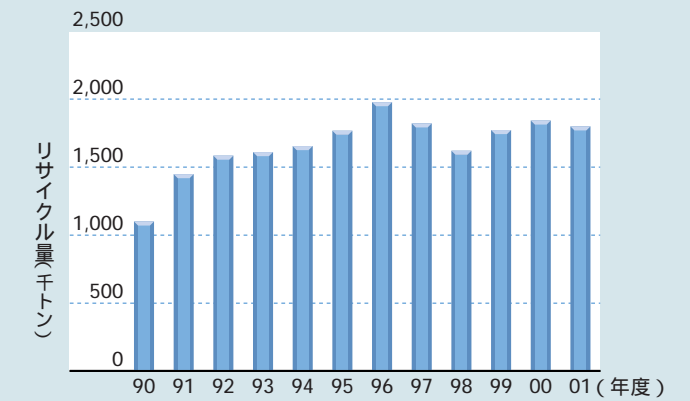
[廃タイヤ]

カットした廃タイヤを受け入れて、セメントキルンの原料として有効利用しています。2001年度は7千トンのリサイクルしました。

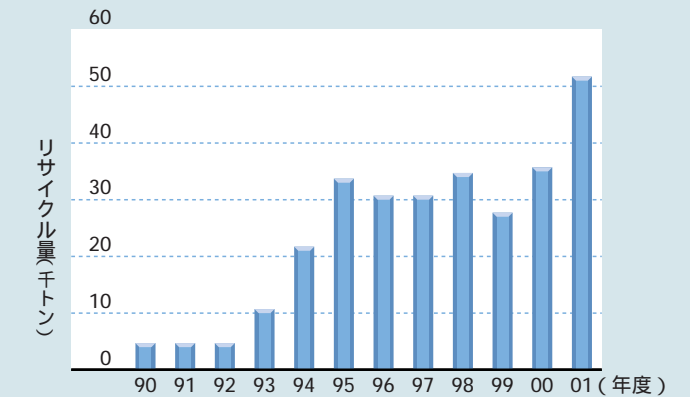
[石炭灰/汚泥等]

火力発電所から排出される石炭の燃え殻（石炭灰）や市町村の下水道から排出される下水汚泥などを原料の代替として2001年度は51万トンのリサイクルしました。

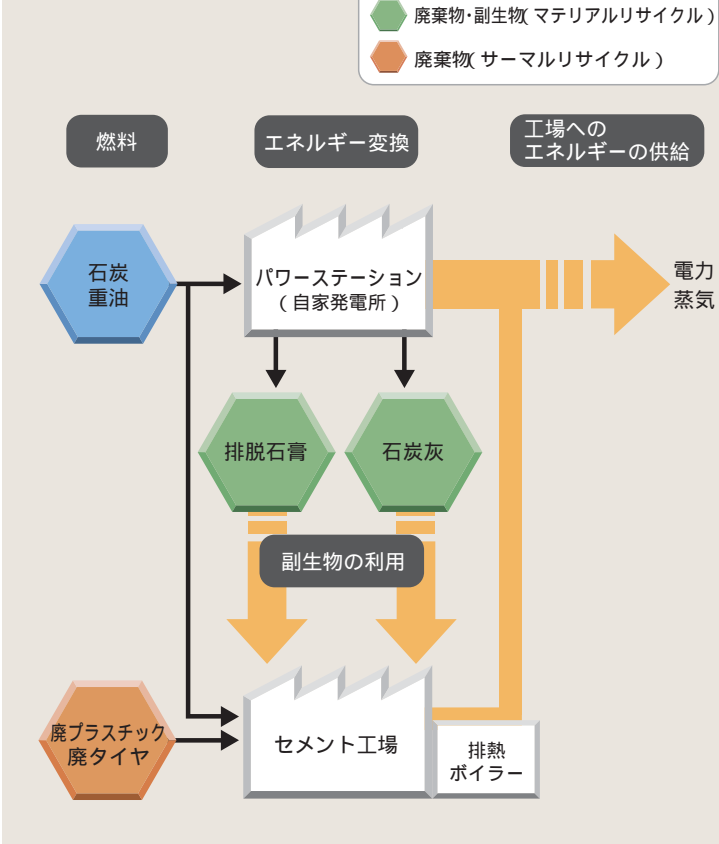
セメント工場におけるマテリアルリサイクル量推移



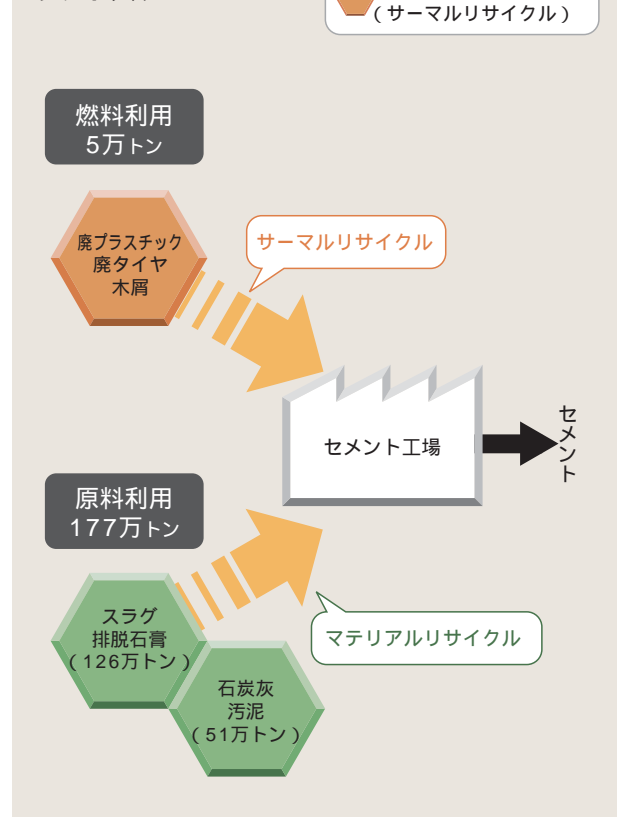
セメント工場におけるサーマルリサイクル量推移



資源・エネルギーの効率的なリサイクルの仕組み



廃棄物・副生物のセメント製造へのリサイクル



「製品・技術の環境配慮性を高めることで環境保全に貢献しました」

当社では、省エネや廃棄物の排出量削減などの取り組みはもちろん、製品自体の環境負荷低減、さらには環境負荷を低減する技術の開発に取り組んでいます。環境に配慮した製品を提供し、技術を広めることで循環型社会の実現に貢献していきたいと考えています。

自然素材の内装材

漆喰(しっくい)シート「新風」

漆喰シート「新風」は、日本で古来より内装材として広く使われてきた漆喰の調湿性や防かび性・防火性に着目し、独自の成型技術により壁紙と同じように簡単に施工できるように工夫した内装材です。「新風」は、硬化前の漆喰(消石灰)を保護シートとベース紙で挟んだ3層構造の柔軟性に富んだシート状で、室内壁や天井へ簡単に施工できるようになっています。施工後は、空気中の炭酸ガスと反応して漆喰(炭酸カルシウム)となります。反応後は硬くなり、丈夫で剥離に強く、優れた耐久性を示します。



「新風」を使用した内装

省エネ、省資源化を実現

高効率薄型電解槽

食塩電解における当社独自のゼロギャップ技術と電解槽*の技術との組み合わせにより、従来よりも消費電力を一段と改良したTNE-330型電解槽を2001年8月に当社電解工場に設置しました。この電解槽は、小型かつ薄型化することで槽の構造抵抗と電解電力を大幅に低減しています。また、省資源化も実現。省エネルギーでは、世界最新鋭の電解槽と比べて、5%以上の省電力を達成しました。この技術は、他社への技術供与も視野に入れています。

省エネ型建築資材

「シャノン」

プラスチックサッシ「シャノン」は、塩化ビニル樹脂製の窓枠製品です。家の開口部である窓に断熱性に優れたプラスチックを採用し、窓ガラスには複層ガラスを使用して断熱性を一段と向上。冬場の結露も防止し、遮音性にも優れた製品です。



プラスチックサッシ「シャノン」の断面

廃液処理、有価物の回収に活躍

電気透析・拡散透析装置

「ネオセプタ」は、イオンを選択的に透過させるイオン交換膜*です。「ネオセプタ」を組み込んだ電気透析・拡散透析装置はメッキ廃液中の酸・有価成分の分離・回収、ステンレス製造工程の廃液の回収などに応用され、廃液処理負荷の低減、有価物の再利用など、環境分野で多くの実績を有しています。最近では、ゴミ焼却灰埋立地の浸出水の脱塩、地下水中の硝酸イオンの除去などにも応用されています。



電気透析装置

環境への影響を配慮した準水系洗浄剤

「ユトルーナ」

ユトルーナは、当社の長年の知識と経験を生かして開発した準水系洗浄剤です。洗浄剤成分に含まれる化学物質には、環境及び人体への影響を十分に配慮し、影響の小さいものを選定。洗浄装置での使用においてはノンリンス洗浄が可能なので、洗浄剤成分の環境への排出も低く抑えることができます。これにより、従来の溶剤系に比べ、ユトルーナの環境負荷は格段に小さくなっています。

*イオン交換膜

イオン交換膜とはイオンを選択透過させる膜で、大きく分けて陽イオン交換膜と陰イオン交換膜があります。イオン交換膜を用いて電気の働きにより、陽イオンと陰イオンを分離することができます。このようなイオン交換膜の特性がさまざまな分野で利用されています。

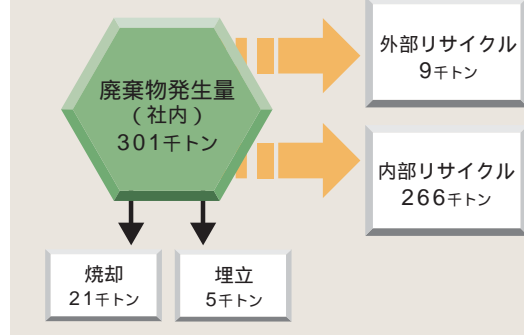
*電解槽

電極、イオン交換膜及び電解液から成る装置。食塩の電解(電気分解)では、塩素とカ性ソーダが得られます。

「廃棄物を有効利用し、埋立処分量の削減に取り組んでいます」

2001年度の社内廃棄物の総発生量は、約30万トン/年でした。2005年までに有効利用率を92%にすることを目標として、工場から排出される廃棄物のほとんどをセメントの原燃料として有効利用しています。残りは埋立・焼却処分となりますが、有効利用の活動を進めることによって埋立処分量は低減しています。2001年度の有効利用率は91%でした。

社内廃棄物処理の内訳



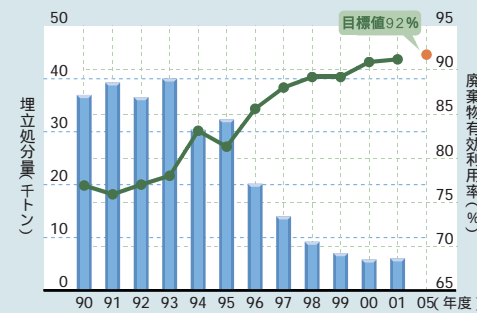
PCB廃棄物の管理

徳山製造所ではPCB*使用のトランス、高圧コンデンサ - 類を適切に保管管理しています。また、当社のグループ企業に対してもPCB使用の高圧コンデンサ - を適切に保管管理するように指導しています。

*PCB

ポリ塩化ビフェニール。DDTに似た構造を持つ有機塩素化合物。「カネミ油症事件」の原因物質で、燃やすとダイオキシンを発生します。耐熱、耐薬品性、絶縁性に優れ、コンデンサーなどの絶縁体などに使用されてきましたが、72年に生産中止となり、すでに回収しているトランス、コンデンサーなどはメーカーや事業所が保管することが義務付けられました。

廃棄物の有効利用率の推移



topics

地球温暖化防止にむけて

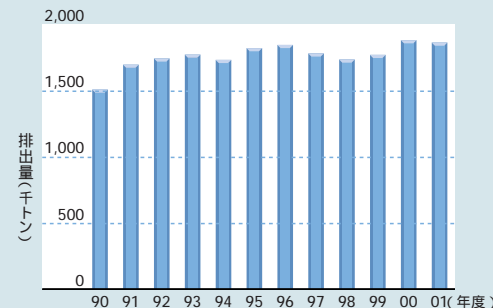
当社はカ性ソーダ、セメントなどの製造過程で多量のエネルギーを消費しており、また温室効果ガスの一つである炭酸ガスは主に自家発電所のボイラーとセメントの焼成炉から排出されています。京都議定書*の発効を間近に控え、当社としても地球温暖化防止への取り組みを特に重要な課題として認識しています。

当社の主力工場である徳山製造所では、エネルギー消費原単位を1990年を基準に2005年までに15%削減することを目標に掲げて省エネルギー活動をしています。2001年度でのエネルギー消費原単位の削減は11%になりました。生産量の増加にもかかわらず、さまざまな省エネルギー活動によって炭酸ガスの発生量は抑制状態を維持しています。

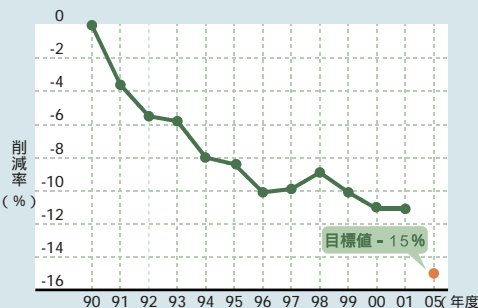
*京都議定書

2008～2012年の目標期間に先進各国が達成すべき温室効果ガスの削減目標を定めたもの。1997年に京都で開かれた気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で採択されました。日本は6%(1990年比)の削減目標が課されています。

CO₂排出量推移(C換算)



エネルギー - 消費原単位指数の推移



「事業活動によって生じる環境汚染物質の排出量削減活動を行いました」

当社では、早くから発電所やセメント工場を中心に大気、水域への排出物、廃棄物などの環境負荷を把握し、その低減に努力してきました。近年は、PRTR(環境汚染物質排出移動登録)対象物質やダイオキシン、COD(化学的酸素要求量)についても積極的に取り組んでいます。

1. SOx排出量の推移

SOx*(硫黄酸化物)は、重油、石炭などを燃焼させるボイラー、焼成炉、乾燥炉などの設備から排出されます。排出量の大部分は、発電所のボイラーからです。各発電所ボイラーには排煙脱硫設備を設置し、排出量の削減対策を行っています。排煙脱硫によって生成した石膏はセメントの原料として有効利用しています。

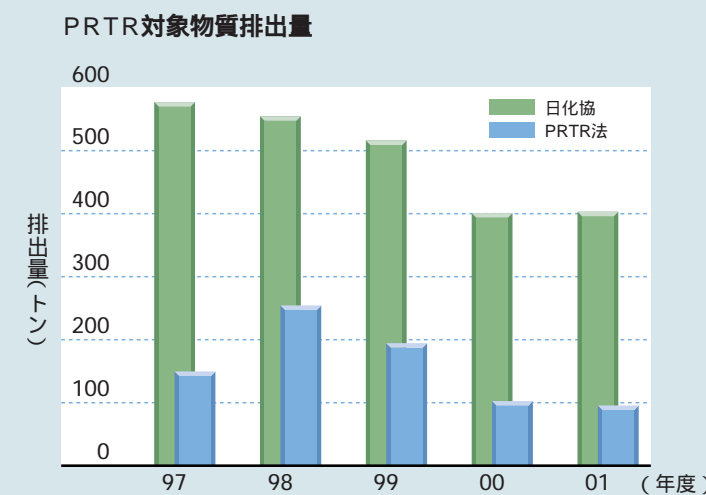
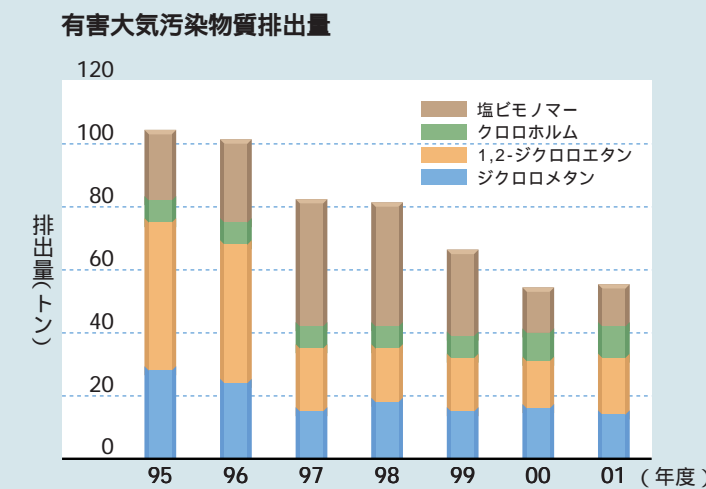
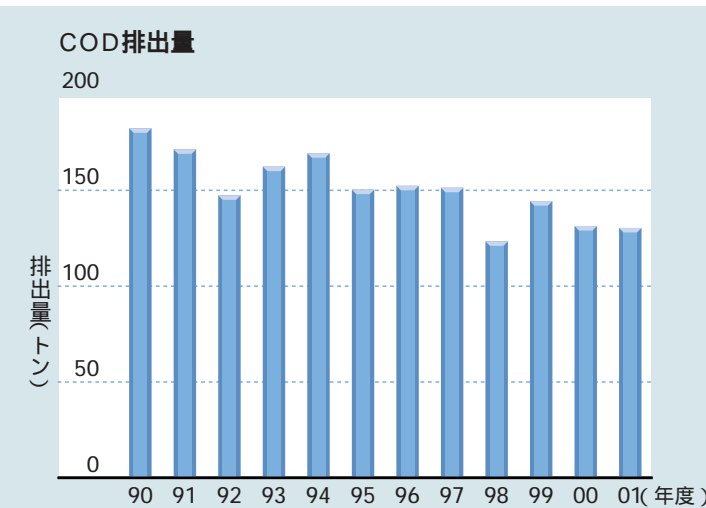
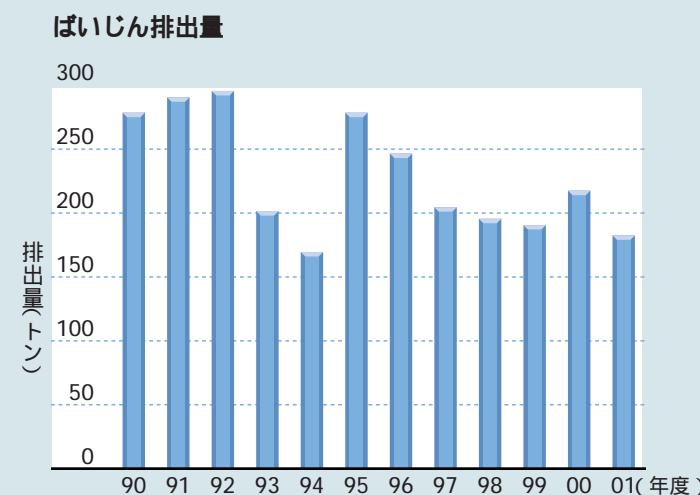
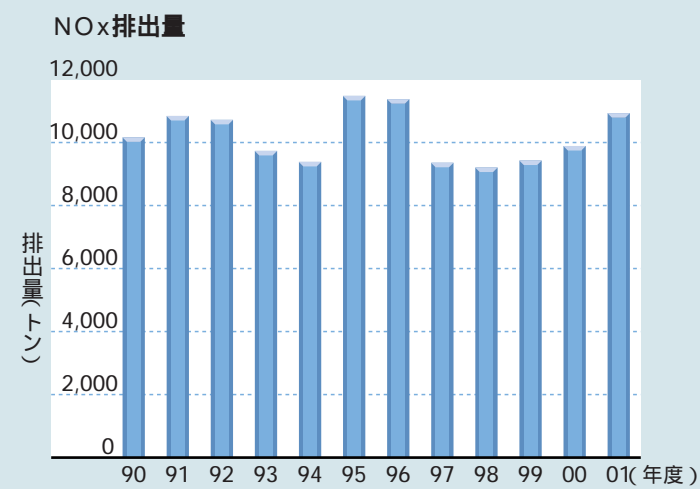
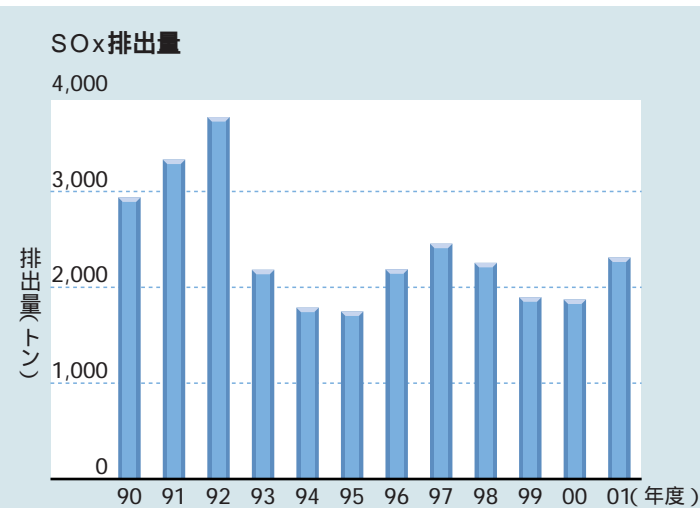
2. NOx排出量の推移

NOx*(窒素酸化物)は、重油、石炭などを燃焼させるボイラー、焼成炉、乾燥炉などの設備から排出されます。排出量の大部分は、発電所のボイラーとセメントの焼成炉からです。

発電所ボイラー、セメントの焼成炉には、排煙脱硝設備を装備し、排出量の削減に努めています。

3. ばいじん排出量の推移

ばいじんは、発電所ボイラーやセメント焼成炉において燃料を燃焼させる際に、発生します。これらの設備には、高性能の集塵設備を設置し、ばいじんの排出量の削減に努めています。



*SOx
硫黄酸化物。石炭や石油など化石燃料の燃焼が主な発生源とされ、呼吸器疾患などを引き起こします。酸性雨の原因物質の一つでもあります。

*NOx
窒素酸化物。自動車の排ガスや工場の排ガスに含まれ、光化学スモッグや酸性雨を引き起こします。

4. COD排出量の推移

工場排水の水質汚濁防止に努めています。有機物を含有する工程排水に対しては活性汚泥処理設備などを設置し、COD*(化学的酸素要求量)の排出削減を行っています。

*COD
chemical oxygen demand
化学的酸素要求量。水の汚れを表す指標のひとつ。水中の有機物を酸化するのに消費される酸素量。

5. 有害大気汚染物質排出量の推移

有害大気汚染物質の排出削減の自主管理活動を行っています。

当社で生産している該当物質は、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタンの4物質です。

6. PRTR

(環境汚染物質排出移動登録)

(社)日本化学工業協会の実施しているPRTR調査に参加し、毎年調査を行うとともに、その削減に努めています。2001年度は、PRTR法の施行にともない、それらの対象物質についての集計も行いました。

2001年度のPRTR対象化学物質数は37でした。

7. ダイオキシン対策

当社では、廃棄物焼却炉、排水処理設備がダイオキシンの排出規制を受けており、測定監視を行っています。いずれも排出濃度は規制値以下でした。

「製品に関する安全情報を収集し、顧客、取引業者に情報提供を行いました」

化学製品の全ライフサイクルにわたって厳しい目を向け、的確な情報をもとに、環境保全や人の安全、健康の確保に努めています。当社は、製品安全情報の収集を行い、それらの情報に基づいて設備の安全・環境審査、製品及び表示類の審査を実施しています。また、排出された化学物質がどのように拡散するかをシミュレーションすることにより、周辺環境に及ぼす化学物質の影響を調査しています。さらに危険性や有害性のある製品については、顧客及び取引業者に対して取扱方法の説明や教育を実施しています。

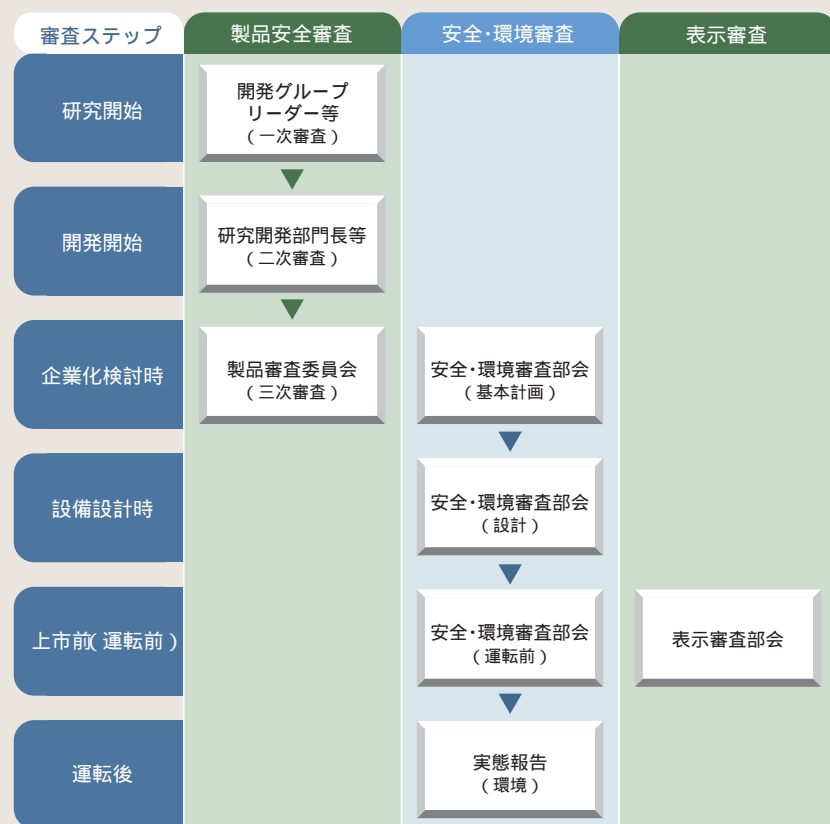
製品審査及び表示審査

研究開発段階から設備設計などを経て製品を市場に送り出すまでに、さまざまな角度から各種審査を行って製品の安全性を確保しています。2001年度は、製品審査13件、表示審査185件を行いました。



製品安全・品質保証委員会

安全審査フロー



化学物質の濃度分布シミュレーション

工場から排出される化学物質の人や環境に対する影響を評価する目的で、シミュレーションを用いて排出された化学物質が排出源周辺にどのように分布しているかを調査し、その影響を推定しています。

シミュレーションの結果は、設備の改善、自主管理値の設定などの環境負荷を減らすための対策に役立っています。また、このようなシミュレーションを製造設備や輸送方法のリスクアセスメントにも応用しています。



濃度分布シミュレーション

HPVプログラム

HPVプログラムとは、高生産量既存化学物質(2カ国以上で年間1000トン以上の生産量があり、ICCA*が優先物質として指定する化学物質)の安全性をOECD*の枠組みに沿って評価するプログラムです。当社は18物質について参加表明し、国際コンソーシアム方式でHPVプログラムを推進しています。

廃棄物の安全管理

廃棄物に関しては、廃棄物処理業者、物流業者に配布するために廃棄物MSDS*(化学物質安全性データシート)を作成しています。また、輸送中の事故に対応できるように製品と同様に廃棄物のイエローカード*を作成し、運転者に携帯させています。

プロダクト stewardship* - MSDS

製品及び廃棄物の使用者、処理業者、及び物流業者に対してMSDSを提供し、製品の使用から廃棄段階までの適正管理について指導を行っています。現在、製品MSDSは400件、廃棄物MSDSは65件作成しています。輸送量が多い15製品のMSDSについては、当社ホームページに掲載し、緊急時にアクセスできるようにしています。

[トクヤマ ホームページ]

<http://www.tokuyama.co.jp/care/index4.html>

物流過程での安全・環境管理の推進

[物流業者の安全管理指導及び教育]

物流業者に対して、当社製品の物性や取扱方法をMSDSに基づいて教育しています。また、輸送中に事故が発生した場合、速やかにかつ適切な措置がとれるように、緊急措置事項などを記載したイエローカードを運転者に常時携帯させています。

また、緊急時の対応組織及び連絡網を作り、災害時の緊急措置体制を整えています。

[物流過程におけるリスクアセスメント]

危険な物資の輸送に関して、リスクアセスメントの実施、事故時の緊急対応、事故防止のための設備の改善などを行い、物流事故の防止に努めています。

また、危険性の高い製品の場合には、事故を想定した教育訓練を実施しています。

[物流過程での省エネルギー]

当社の物流は海上輸送が全体の約3/4程度を占めています。陸上輸送では、走行管理システムの導入による運行時の省エネルギー対策を推進しています。

*ICCA
International Council of Chemical Associations
国際化学工業協会協議会の略。世界の主要な化学工業界によるレスポンジブルケアと自主的な先導的取り組みの推進、コンセンサスの形成と国際行政機関への提言を行っています。

*OECD
Organization for Economic Cooperation and Development
経済協力開発機構の略。先進国間の自由な意見交換・情報交換を通じて、1)経済成長、2)貿易自由化、3)途上国支援に貢献する国際機関です。

*MSDS
Material Safety Data Sheet
化学製品の危険有害性について安全な取扱いを確保するために、その物質名、安全対策及び緊急事態への対策などに関する情報を記載した資料です。

*イエローカード
物流時における化学物質や高圧ガス事故に備え、ローリーなどの運転手あるいは近くの代行者が緊急時になすべきこと、消防・警察がなすべきことを記載した緊急連絡カードの通称です。

*プロダクト stewardship
化学製品の開発から製造、物流、販売及び使用後の廃棄に至るライフサイクル全般にわたり、人や環境への影響を低減するための支援活動です。

「事業所ならびに従業員の安全対策、環境事故の未然防止に努めました」

保安は事業活動の基本であり、無事故・無災害の達成は企業の社会的責任のひとつです。また、環境事故の未然防止といったリスクマネジメントの面からも重要な取り組みです。当社は、「保安の確保こそ社会との共生の第一歩」と考え、無事故・無災害の達成を目指した活動を展開しています。

総合的な防災活動

化学消防車、高所放水車、救急車、オイルフェンスなどの充実した防災資機材を装備しています。また、コンビナートにおける自衛防災組織を編成し、毎年、さまざまな事故災害を想定した総合・合同防災訓練を実施しています。2001年度は、徳山製造所を中心に、グループ企業・協会と一体化した防災体制の下で、実災害を想定した防災訓練を行いました。



徳山製造所防災訓練

ゼロ災害を目指す安全活動

安全なくして安定した生産活動を維持することはできません。一人ひとりの安全と健康が企業の発展を約束します。不安全な行動や状態を「絶対に見逃さない職場づくり」と、一人ひとりが行動を起こす前の「考える安全」の推進を活動方針に掲げ、ゼロ災害の達成を目指しています。

職場安全会議、危険予知活動、安全パトロールなどを通して、職場の不安全箇所及び不安全行動の撲滅を目指して活動しています。

保安・環境査察

全事業所を対象に実施している保安・環境・品質査察では、保安・環境・品質の管理で不適合箇所があれば指摘し、改善しています。



保安査察風景

自主保安の認定取得

徳山製造所では高圧ガス保安法の適用を受ける製造設備を有しています。ポリプロピレン製造設備の自主保安検査の認定に引き続いて、IPA製造設備についても取得する準備を推進しています。また、電気事業法に基づくシステム安全管理審査の適合を徳山製造所の自家発電設備で取得しています。

作業環境の管理

快適な職場環境づくりを目指して、作業環境測定を行い、作業や設備の改善を行っています。また、作業者の健康を確保するために、定期的な健康診断を行っています。

保安活動成績の推移

当社は、安全活動により業界平均よりも高い安全を確保しています。2001年度の事故・災害の発生はありませんでした。

「地域の環境保全と地域の方々との交流を深めることで、社会との共生を目指します」

環境活動には、工場周辺の住民や地方自治体などの方々の協力が不可欠です。当社では、日頃から地域のさまざまな活動に積極的に参加し、地域との信頼関係の構築に努力しています。また、当社のRC活動を地域の方々に理解していただくため、地域で開かれているRC地域説明会にも参加しています。

「日向採石場跡地の緑化」

宮崎県日向市にある当社セメント用粘土原料採掘跡地は、近くに国道10号線やJR日豊線が通り、その近くには清流五十鈴川が流れる小高い丘陵地の一角にあります。

当社は、平成12年に粘土の採掘を廃止しましたが、その間24年間に採掘してきた約30haの跡地に、斜面も含め、腐植土を含む客土を施し、種子吹き付け、植樹を行い、周辺の自然景観に調和する工法で緑化復元に努めました。在



日向採石場跡地緑化

来種を中心に3～4種類の種子・苗木を混植しました。

今では豊富な日射量、降雨量に恵まれ見事な緑地帯として復元しています。自然環境豊かな同県内でも、採石場跡地の緑化モデル地として高い評価を受けています。

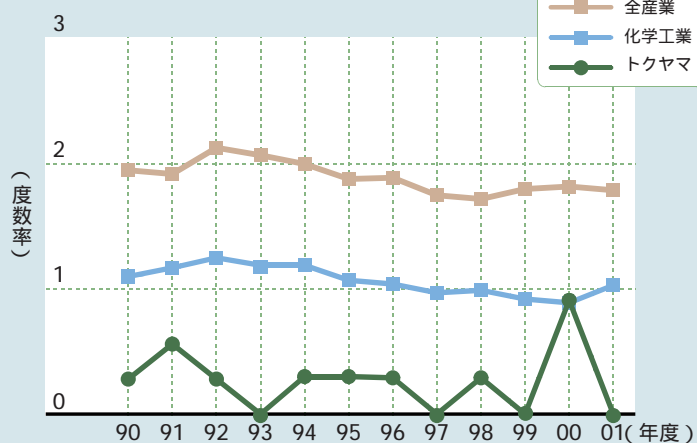
表彰 - 茨城労働局長より進歩賞を受賞 -

鹿島工場は、労使協力して職場の安全に努力し、その成績の向上が顕著であることが認められて、2001年度全国安全週間に、茨城労働局長より進歩賞が授与されました。2001年度は、「今日もまた笑顔で帰宅快適職場」を保安スローガンに掲げ、無事故無災害を目指して活動してきました。その結果として、操業以来続けている無災害記録を17年に延ばすことができましたが、このような平素からの努力が今回の表彰につながっていると考えています。



進歩賞受賞

安全成績の推移



焼却灰のセメント原料化

- 山口エコテック(株)新工場稼働 -

当社と宇部興産(株)との合弁会社、山口エコテック(株)の新工場が、2002年4月に稼働を開始しました。この工場では、県内の市町村のごみ焼却施設から排出される焼却灰に必要な前処理を行います。当社では処理した焼却灰を、セメント原料として再利用します。いままで埋立処分されていた焼却灰が有効利用されることで、循環型社会形成に大いに貢献するものと期待されています。



***グリーンボランティア**
山口県農林事務所が毎年実施している枝打ち・間伐などの森林作業体験などの催し。山口県を流れる錦川の上流の森林・林業関係者と下流の水の利用者らが、森林の適切な整備に関する理解と促進を図るために行われます。

グリーンボランティアへの参加
「緑のダム」である森林には、自然環境を守り、良質な水を安定的に供給する役割があり、森林を守ることは私たちの安全で快適な生活を確保することにつながります。当社は、山口県農林事務所が主催する「グリーンボランティア*」の趣旨に賛同し、1997年よりこの活動に毎年参加しています。



グリーンボランティア

クリーンアップ大作戦
徳山市では「自分たちのまちは、自分たちの手できれいに」という目的でクリーンネットワーク推進事業を展開しています。当社は市道浦山徳曹線などの里親として、毎月1回清掃活動（クリーンアップ大作戦）を行い環境美化に努めています。



クリーンアップ大作戦

エコカーの利用
環境安全部の業務用車両として、ハイブリッドカーを導入しました。業務用車両への環境負荷の低減導入のモデルケースになります。車内は非常に静かで快適、運転中のエネルギー消

費、ウォーニング表示などをリアルタイムでモニター表示します。

「きらら博」に出展
自然と人間の共存を目指す「いのち燦めく未来へ」をテーマに、21世紀未来博覧会「山口きらら博」が2001年7月～9月の期間に開催されました。当社は、東ソー（株）と共同で『キャプテン・コニチャンのソルト航海記』と題するパビリオンを出展し、“いのち”を育み、“くらし”を支える「塩」と、その塩のさまざまな働きを通じて未来を切り開く化学の力を、映像を中心にわかりやすく、楽しく紹介しました。



山口きらら博

大徳山夏祭りに参加
毎年多くの市民・企業の参加で盛大に開催される「大徳山夏祭り」に当社からも約100名の従業員が“ミコシ練り歩き競演”に参加し、力強いミコシ競演で、2年連続 徳山市長賞に輝きました。また、秋に開催される「のんた祭り」のカッター競技にも参加しています。（2001年の成績は3位でした。）



大徳山夏祭り

「循環型社会の実現に向けて、トクヤマのあゆみは止まりません」

トクヤマRC活動のあゆみ

1991. 7	地球問題対策委員会設置
1993. 3	RC統括会議を設置 環境、安全、品質の総合管理のボランティアプランの制定
1994. 4	高純度イソプロピルアルコール ISO9002認証取得
. 6	製品審査、表示審査等製品保証体制の整備
.12	規制物資等輸出管理委員会設置
1995. 4	日本レスポンシブル・ケア協議会に参加
1997. 2	レスポンシブル・ケア報告書（初版）発行
. 5	セメント ISO9001認証取得
1998. 4	歯科器材 ISO9001認証取得
.12	窒化アルミニウム、機能性粉体等 ISO9001及びISO9002認証取得 徳山製造所 ISO14001認証取得
1999. 1	鹿島工場 ISO14001認証取得
. 6	化成品、ポリプロピレン、フィルム等 ISO9002認証取得
.12	環境経営グループ発足 多結晶シリコン、有機溶剤等 ISO9002認証取得
2000. 8	資源環境事業グループ発足
2001. 4	山口エコテック（株）設立

トクヤマグル - プ企業のRC活動の普及

当社のグル - プ企業へのRC活動の普及に努めています。2000年度から国内及び海外のグル - プ企業に対して、毎年数社ずつ保安・環境調査を実施し、保安、環境の管理体制の強化及び充実を図っています。海外を含めて、グル - プ企業でのISO14001及びISO9000sの取得も増えています。各グル - プ企業のRC活動の結果を集約し、グル - プの活動を評価するための準備も進めています。

会社概要

会社設立	1918年2月16日
本部	東京都渋谷区渋谷3-3-1 渋谷金王ビル
事業所	徳山製造所 鹿島工場 つくば研究所
資本金（2002年3月31日現在）	192億73百万円
売上高（2001年度）	1,540億72百万円
従業員数（2002年3月31日現在）	2,276名
事業内容主要製品	ソーダ、有機・無機の化学薬品 セメント、土木・建築用資材 合成樹脂、イオン交換膜、その他高分子化合物 ファインセラミックス、医薬農原体・中間体 電子部品及びそれらの材料

当社のホームページに、本報告書に関するご意見を伺うためのアンケートウェブを設けております。ご意見をお寄せください。

<http://www.tokuyama.co.jp/care/enquette.html>



問い合わせ先

株式会社 トクヤマ

RC・環境経営室

〒150-8383 東京都渋谷区渋谷3-3-1 渋谷金王ビル

TEL : 03-3499-8478

FAX : 03-3499-8961

URL : <http://www.tokuyama.co.jp/>

e-mail : rc-toukatsu@tokuyama.co.jp



化学物質を製造、または取り扱う事業者が、自己決定・自己責任の原則に基づき、化学物質の開発から製造、流通、使用、最終消費を経て廃棄に至る全ライフサイクルにわたって「環境・安全」を確保することを経営方針において公約し、安全・健康・環境面の対策を実施し改善を図っていく自主管理活動です。



この環境報告書は、古紙配合率100%の再生紙を使用しています。



印刷インクには大豆油インクを使用することで環境負荷の低減を図っています。

GP.02084500