

Otsuka

健康・環境・快適生活を目指して



大塚化学株式会社

Otsuka Chemical Co.,Ltd.

お問い合わせ先
大塚化学株式会社 徳島本部 総務課
〒771-0193 徳島県徳島市川内町加賀須野463
TEL 088-665-1516 FAX 088-637-1099
<http://chemical.otsukac.co.jp/>

環境社会レポート

2008



Chemical

大塚化学株式会社

編集方針

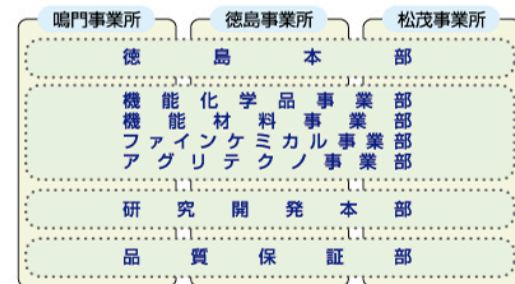
このレポートは、大塚化学株式会社の環境保全活動の実績と、社会的責任に関する情報を多くの皆様にご理解いただくだけでなく、我々社員自身もこれらの理解を深めることを目的に、次の方針のもとに作成しました。

- 大塚化学株式会社が事業活動を行っていく上で、どのように考え環境や社会への取り組みを行っているか、社外の多くの関係者の方々に理解していただく。
- 従業員が、環境や社会的責任に関して更に取り組んでいける企業風土の醸成を支援する。
- 今後、大塚化学株式会社が事業活動を展開していく上での意思決定、適正経営資源配分への基礎情報として活用する。

対象範囲

対象組織

このレポートは、大塚化学株式会社の国内外の各事業所、工場および研究所の活動実績をもとに作成しています。但し、環境パフォーマンスの集計対象範囲は主要生産工場を含む3事業所（徳島事業所、松茂事業所、鳴門事業所）としています。



対象期間

データおよび活動状況は、2007年度（2007年4月1日～2008年3月31日）を中心に過去5か年の実績です。また、発行までの最新情報についても記載しています。

発行時期

2008年8月（次回発行は2009年8月予定です）

参考指針

本レポートは、環境省「環境報告ガイドライン（2007年版）」を参考としました。

アンケートのお願い

次回発行するレポートをより良いものにするために、アンケートによるご意見・ご感想を下記編集担当部署までお寄せください。

徳島本部 総務課

TEL 088-665-1516 FAX 088-637-1099

目次

読者の皆様へ	1
会社概要	2
企業理念、品質・環境・安全衛生方針	3
事業概要	4
製品概要	6
環境保全活動報告	
トピックス	8
環境目標と実績	9
インプット・アウトプットの物質収支	10
環境マネジメント	12
環境マネジメント推進体制	12
環境マネジメントシステムの運用	12
環境監査	13
環境教育	14
緊急事態への対応	14
法令遵守	15
公共用水域のモニタリング調査	15
化学物質管理	16
PRTR制度対象化学物質	16
ダイオキシン類の発生抑制	16
環境省有害大気汚染物質調査への協力	16
大気へのばい煙排出量改善	17
省エネ・省資源への取り組み	18
事業活動に関する環境データ	18
徳島事業所における燃料転換について	19
企業内での物質循環利用状況	20
物流における環境配慮	20
グリーン購入・調達	20
廃棄物の管理、リサイクル状況	21
新技術、製品の環境配慮	22
グループ企業の環境管理	23
社会的取り組み報告	
コンプライアンス	24
地域社会との繋がり	26
サイトレポート	
徳島事業所	28
鳴門事業所	29
松茂事業所	30
主な環境指標の推移	31
環境省「環境報告ガイドライン(2007年版)」との対照表	32
アンケート結果	33

読者の皆様へ

近年の多様な環境問題の中でも、地球温暖化問題は、深刻、かつ早急に取り組んで行くべき課題となっています。

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第4次評価報告書では、温暖化の影響は多方面にわたる深刻なものであること、人間活動によってもたらされた可能性が高いことなどが報告されています。

このような状況の中、当社では「健康」・「環境」・「快適生活」の3つのキーワードを軸に事業活動を行っており、省エネルギーの推進や環境負荷の低減、環境配慮型の体制づくりなどを積極的に推進しています。

2007年4月には、省エネルギーの推進と環境負荷の低減に向け、徳島事業所の重油を使用したコージェネレーション施設を、四国初の天然ガスを燃料としたクリーンエネルギーによるガスタービン・コージェネレーションシステムに転換しました。本システムの導入により、二酸化炭素排出量を大きく削減することができ、地球温暖化防止に貢献致しました。このガスタービン・コージェネレーションシステムの導入により大気汚染物質を大幅削減した成果が評価され、2008年2月、とくしま環境県民会議「とくしま環境賞」を受賞致しました。

環境配慮型の体制づくりでは、主要事業所である徳島事業所、鳴門事業所、松茂事業所、そして海外事業所であるインドネシアのP.T.Lautan大塚ケミカルにおいてISO14001認証取得をしており、今後も継続的な改善に努めていきます。

また、中国の張家港大塚化学有限公司では2007年2月にISO9001認証を取得し、現在ISO14001認証取得に向け準備を進めています。

また、企業の事業活動の環境へ配慮が求められる一方、お客様や地域の皆様に対する企業の社会的責任(CSR)が一段と高まっており、企業の姿勢、取り組みなどについてご理解いただくことが重要になってきています。

当社は、大塚化学グループの企業理念である「私も信頼、会社も信頼、信頼は社会の夢 技術と心で信頼の構築 信頼と人の輪を世界に広げよう」を基に、お客様、株主、社員、地域住民の方々に真に信頼されるよう、法令を遵守し社会規範を尊重した企業倫理と行動指針に基づいた社内体制を整備し、コンプライアンスの推進に取り組んでいます。

本レポートは、お客様、株主、社員、地域住民の方々に当社の環境保全活動、社会的取り組みをご理解いただけるよう、取り組み姿勢や具体的な活動を紹介しています。是非ご一読いただき、ご意見ご感想をいただければ幸いです。



2008年8月
大塚化学株式会社 代表取締役社長

森 明平



「健康」、「環境」、「快適生活」
3つのキーワードを軸に事業活動

会社概要

商号 大塚化学株式会社 Otsuka Chemical Co.,Ltd.
所在地 〒540-0021 大阪市中央区大手通3丁目2番27号
TEL 06-6943-7711 (大代表)
設立 2002年(平成14年)9月1日
 (2002年9月1日付にて、会社分割により、化学品および農業肥料事業を継承する形で「大塚化学株式会社」を設立。持株会社である「大塚化学ホールディングス株式会社」の設立は1950年8月)
資本金 10億円
従業員 1,456名(連結)、698名(単体)
代表取締役社長 森 明平

事業内容(主要品目)

化学品 無機塩類、ヒドラジン誘導体、発泡剤、重合開始剤、チタン酸カリウム繊維、樹脂複合材料、難燃剤、医薬中間体、防錆剤、洗浄剤、消臭剤、その他

農業肥料 農薬(殺虫剤、殺菌剤、除草剤、植物成長調整剤) 肥料(養液栽培用、園芸追肥用、ゴルフ場用、葉面散布) その他養液土耕栽培システム、家庭園芸用品

業績 売上高 562億円(連結)、425億円(単体)(2008年2月)

事業所

支店・出張所 仙台、東京、名古屋、大阪、九州、札幌、四国
工場 徳島工場、鳴門工場、松茂工場
研究所 機能化学品研究所、機能材料研究所、ファインケミカル研究所、探索研究所、鳴門研究所、栽培研究センター
海外事務所 スペイン(バルセロナ)、アメリカ(ニューヨーク)、中国(上海)

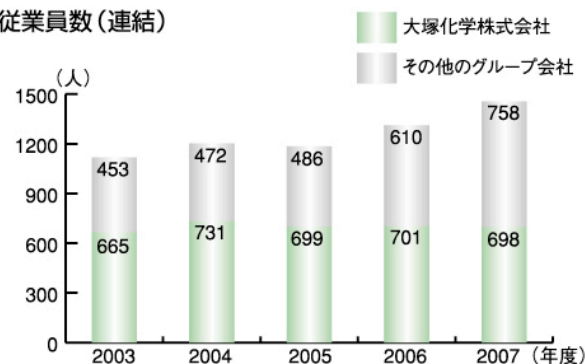
事業所住所・TEL

徳島事業所 〒771-0193 徳島県徳島市川内町加賀須野463
 TEL 088-665-1516
鳴門事業所 〒772-8601 徳島県鳴門市里浦町里浦字花面615
 TEL 088-684-2266
松茂事業所 〒771-0213 徳島県板野郡松茂町豊久字豊久開拓139-40
 TEL 088-699-7980

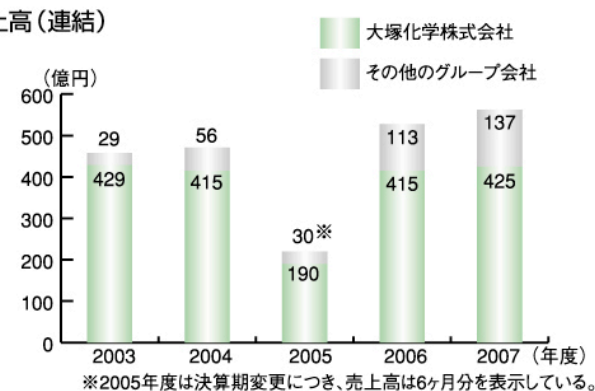
グループ会社 (連結決算対象)

・エムジーシー大塚ケミカル(株)
 ・K.O.C. Co., Ltd.(韓国)
 ・P.T. Lautan 大塚ケミカル(インドネシア)
 ・Hebron S.A.(スペイン)
 ・張家港大塚化学有限公司(中国)
 ・太倉大塚化学有限公司(中国)
 ・Otsuka Chemical India Ltd.(インド)
 ・重慶化医大塚化学有限公司(中国)
 ・TROCELLEN Iberica S.A.(スペイン)
 ・Otsuka Chemical do Brasil(ブラジル)

従業員数(連結)



売上高(連結)



本社



徳島事業所



鳴門事業所



松茂事業所

企業理念、品質・環境・安全衛生方針

企業理念

私も信頼、会社も信頼
 信頼は社会の夢
 技術と心で信頼の構築
 信頼と人の輪を世界に広げよう

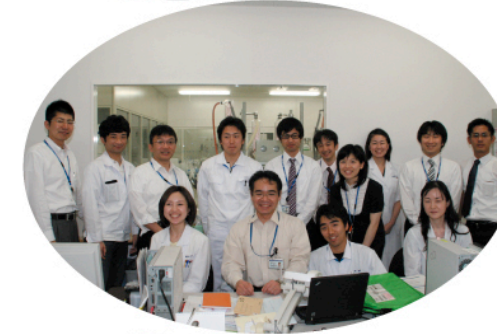
品質・環境・安全衛生方針

大塚化学徳島工場・鳴門工場・松茂工場、及び、これらに関連する研究開発部門は、当社の企業理念である「信頼の構築」のもと、美しく豊かな瀬戸内海の自然環境と伝統文化の息づく阿波の地で、健康/環境/快適生活に貢献するオンリーワン製品作りの実現を目指し、次の活動を推進します。

1. 品質・環境・安全衛生に関連する法令・規制・協定などを遵守します。
2. 顧客の品質要求事項や満足の上を目指し、その重要性を認識し、各業務に関連するマネジメントシステムの運用を図ります。
3. 各マネジメントシステムの維持管理を通じ、要求事項への適合及びシステムの継続的な改善を図り、不適合品や顧客クレームの発生を低減し、適正品質と環境汚染・労働災害の予防を含めた安全かつ安定した操業体制を実現します。

▶この「方針」を達成する為に「目的・目標」を設定し、継続的な改善に取り組みます。また、この「方針」の適切性を持続させる為に、設定した「目的・目標」と共に必要に応じた見直しを行います。

▶本方針を当組織全体に周知すると共に、一般に開示致します。



大塚化学は、「健康・環境・快適生活」のキーワードを軸に以下の4つの事業部で皆様のニーズにおこたえできる製品を提供しています。機能化学品、機能材料事業部では快適生活を、ファインケミカル、アグリテクノ事業部では健康をキーワードにして、全ての事業部で環境にやさしい製品作りを目指しています。



機能化学品事業部

ヒドラジン及び有機合成技術を軸に、各種ヒドラジンの誘導体や、発泡剤、アゾ系重合開始剤を開発、企業化。顧客の幅広いニーズに対応できる機能化学品を提供しています。(水加ヒドラジンはエムジーシー大塚ケミカル(株)が製造販売しています。)

■主要製品

- ユニフォームAZ (樹脂発泡剤)
- AIBN, ADVN, AMBN, ACVA (アゾ系重合開始剤)
- 水加ヒドラジン (脱酸素剤、金属還元剤、医薬原料)
- 無機化学薬品 (硝酸カリ、塩化カリ、塩化ナトリウム、臭化物)
- 防錆剤 (防錆剤、洗浄剤、金属表面処理剤)
- 各種ヒドラジン誘導体 (ヒドラジン塩類、ヒドラジド化合物、ヘテロ環化合物など)
- 樹脂添加剤 (架橋剤、硬化剤…ADH, APA)
- 環境分野 (ケムキャッチ…ホルマリン化学吸着剤)



シューズのソール (ユニフォームAZ)



エアコンの断熱パイプ (ユニフォームAZ)



機能材料事業部

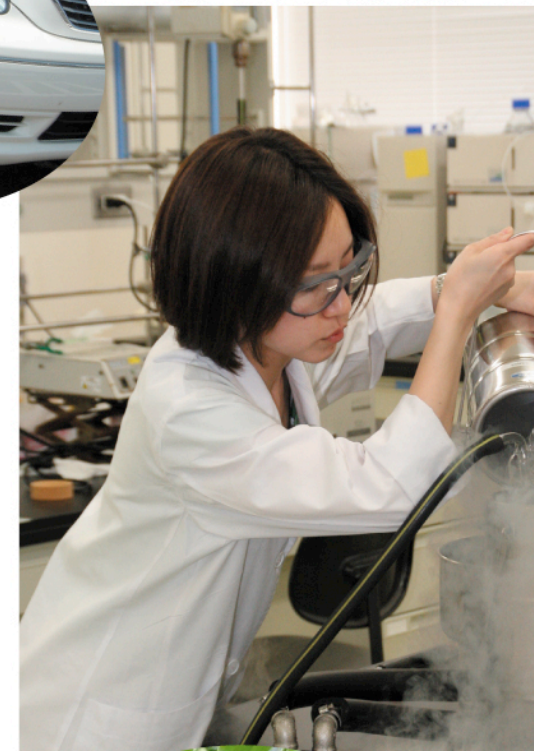
自動車、IT分野の加工、精密部品をはじめ、有機材料分野、無機材料分野ともに特徴ある「素材・複合材料」の研究開発ならびに製造を行っています。

■主要製品

- ティスモ (チタン酸カリウム繊維)
- テラセス (リン片状チタン酸塩)
- ポチコン (樹脂複合材料)
- テラウエイブ (誘電性複合材料)
- UVA (紫外線吸収剤)
- ホスファゼン (難燃剤)



自動車のディスクブレーキパッド



ファインケミカル事業部

独自の開発で蓄積した技術をベースに、各種医薬用中間体、医薬品原薬、高付加価値化学品を研究開発・製造しています。

■主要製品

- GCLE (セファロスポリン系抗生物質中間体)
- 芳香族関連化合物 (医薬品中間体)
- ピロマトール (食品添加用合成香料)

アグリテクノ事業部

世界の作物保護に役立つ独創的な農薬を、合成から安全性の研究まで一貫した体制で研究開発。さらに農業の収益性向上や安定化、環境問題にも配慮した栽培技術の研究開発も展開しています。

■主要製品

- オンコル、ハチハチ (殺虫剤)
- 大塚ハウス肥料
- 養液土耕栽培システム



イチゴの高設栽培 (養液土耕栽培システム利用)



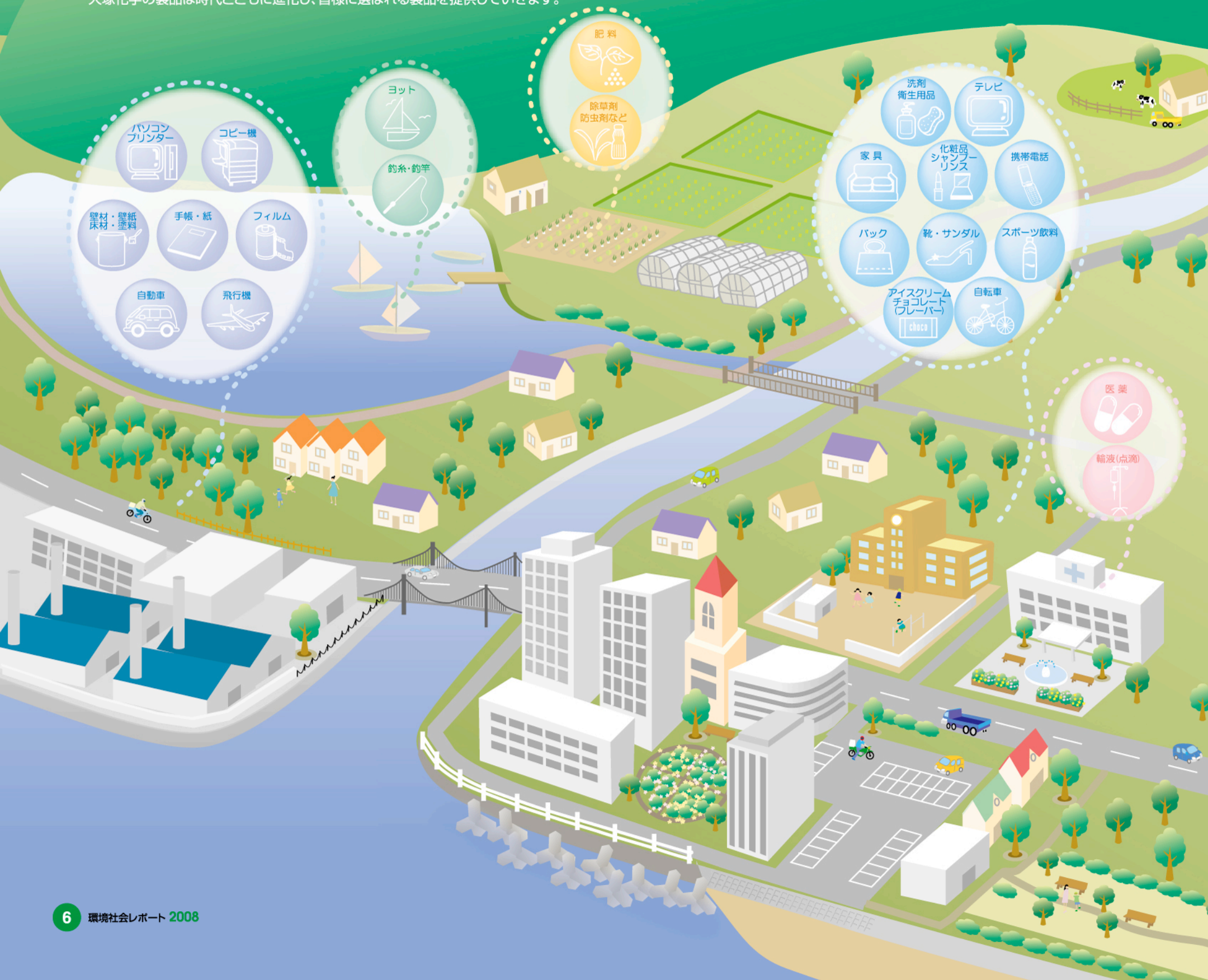
養液土耕栽培システムによるメロンの試験栽培



さまざまなシーンで、大塚化学の製品が使われています。

健康を支え、環境に配慮し、快適生活をお届けするために大塚化学は活動しています。

はじめは大塚製薬工場の化学品部門が独立し、硝酸カリやヒドラジン等の製造を行っていましたが、現在では、エアコンの断熱パイプ(ユニフォームAZ)や自動車のディスクブレーキパッドなど、見える製品から、GCLE(セファロsporin系抗生物質中間体)やピロマトール(食品添加用合成香料)など目に見えないところで使用される製品まで、さまざまなところで使用いただいています。大塚化学の製品は時代とともに進化し、皆様には選ばれる製品を提供していきます。



Pick UP

ダニサラバ®フロアブル

健やかで快適な生活のための環境配慮型新製品

"ダニサラバフロアブル"は、人の健康に対するリスクと環境への負荷を軽減、最小限にすることを目的とした、新しい病害虫の防除方法「総合的病害虫管理※」に適した製品です。大塚化学はこれまでの実績をとおり築いた園芸農家とのつながりを活かし、新規薬剤を含む製品開発事業で総合的病害虫雑草管理体系の確立を目指します。



化学的防除 化学薬剤の使用

- ダニサラバフロアブルの特徴
- ★天敵、有用生物への影響が少ない
 - ★人畜、環境に対する安全性が高い
 - ★これまでの薬剤と作用が異なるため、薬剤感受性の低下したハダニ類にも有効

生物的防除 天敵の導入など

害虫
ハダニ類

総合的病害虫管理

耕種的防除 土作り、輪作など

物理的防除 紫外線除去フィルム、 防虫網など



用語
解説

※ 総合的病害虫管理 (IPM; Integrated Pest Management)
病害虫の防除に関し、利用可能なすべての防除技術を利用し、経済性を考慮しつつ、適切な手段を総合的に講じる防除手法のこと



トピックス

クリーンエネルギー^{★1}での供給開始 徳島事業所 (2007年4月～)

環境保全活動報告

Environmental safeguard activity

大塚化学(徳島事業所)は、大塚グループ徳島地区のエネルギー拠点として、重油を燃料とした蒸気・電力製造を行ってきました。既存システムの環境負荷を低減するため、2007年4月、四国初の天然ガス^{★2}(都市ガス)を燃料としたクリーンエネルギーによるガスタービンコージェネレーションシステムの運転を開始しました。

これにより、ばい煙・CO₂ガスの排出量が大幅に削減できるようになりました。(2007年4月～)



とくしま環境賞を受賞

四国の事業所では初めて、天然ガスに燃料転換した省エネルギーシステムの本格稼働により、CO₂や大気汚染物質を大幅削減した成果が評価され、とくしま環境県民会議「とくしま環境賞」を飯泉徳島県知事よりいただきました。(2008年2月)



学校教育の題材に

徳島県の「環境首都 あどがと・エコスクール」事業に携る大塚製薬(株)の活動の一環として、地域の中学生(川内中学校2年生148名)にガスタービンコージェネレーションシステムの見学会を実施し、エネルギー問題について学ぶ機会を提供することができました。2008年度は、大塚グループの大塚化学と大鵬薬品工業(株)も加わり川内中学校と協定を結び、総合学習の時間を利用して環境学習を行うこととなっています。大塚化学も、この事業に参画し引き続き支援を行います。(2008年3月)



環境目標と実績

環境目標と実績(2007年度)

大塚化学では、直接的な環境影響項目に限らず間接的に影響する事案についても、担当業務を通じて各部署やチーム毎に改善テーマに取り組んでいます。

目的	目標	実績	有効性
大気汚染の低減	クリーンエネルギーへの燃料転換による排出ガスの低減	ガスタービンコージェネレーションシステム設備が本格稼働し、グループ各工場への供給開始	継続
資源・エネルギーの有効利用 廃棄物の削減	医薬中間体製造プラントにおける年間収率の向上	反応工程条件見直しによる製品獲得量4%アップ	◎
	医薬中間体製造プラントにおける製造効率の向上	設備特性研究や洗浄頻度の見直しにより、獲得収率逸脱が前期比較50%減	◎
	医薬中間体製造プラントにおける工程能力の向上	1/バッチあたり30分短縮(1ヶ月あたり1.1/バッチ増産)	◎
	医薬中間体製造プラントにおける生産効率の向上	運転プログラム等の見直しにより、1/バッチあたり1時間短縮となり他品目の製造化実現	継続
	機能化学品プラントにおける製造業務効率の向上	販売グレードの見直しと集中生産により、月産12%増による他生産業務への展開対応可能	○
	機能材料製造プラントより排出される焼成炉廃レンガの再利用化	路盤材として再資源化決定、出荷開始	継続
安全・安定の確保	製品物流時における運輸の効率化	モーダルシフト及び関西拠点倉庫開設	○
	機能性材料製造プラントにおける不要在庫削減	配管・バルブ詰まり対策および、乾燥配管の改善により、設備停止時間が半減	○
	ボイラー排出液処理の安定化	遊休設備活用及びpH自動調整の設定による作業安全と処理安定確保	○
	機能材料新規プラントの運転立上げ	作業安全・操業安定性の確立と初期流動品質管理の実施	○
	新規ガスコージェネレーション設備の本格稼働に伴うエネルギー供給の最適化	既設ディーゼル発電整備の起動条件見直しにより、負荷ピーク自動発停運転への対応	◎

有効性 ◎：実施された活動について大きな効果がみられたため、継続的に運用いたします。
○：実施された活動について効果がみられたため、さらに改善を進めます。
継続：効果を確保するため、引き続き活動を続けます。
▲：実施された活動について効果がみられないため、活動内容を再考する必要があります。
×：諸般の事情により、活動を中断しました。

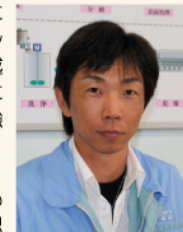
VOICE



「見える化」で改善促進

機能材料事業部 生産部生産4課 課長 南條 浩史

私が所属する機能材料事業部では、積極的に改善活動を行っています。不具合、ヒヤリハット対応を含む改善件数は1年間で300件を越えており、これらを改善効果の「見える化」により、全員が目標と情報を共有し、現場力の強化に努めております。特に今期は原単位の改善、廃棄物の削減に力を入れており、原料、水道、電気、廃棄物の日々の状態を管理し、目標をもって部員全員の力を出し切り、改善したいと思います。



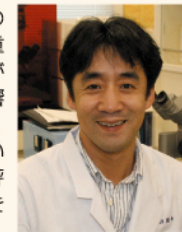
VOICE



人や環境にやさしい製品開発を目指して

アグリテック事業部 専門研究所 安全性グループ 研究員 坂井 誠也

新製品の開発に際し、その化合物の有効性のみならず、人および環境に対する安全性も重要となります。新しく開発した製品の有効性が優れていても人の健康あるいは環境に悪影響を及ぼしてしまうものでは意味がありません。私達のグループでは、開発候補化合物あるいは上市前の新製品について様々な安全性評価を実施し、人あるいは環境に有害な製品を開発してしまわぬよう、日々頑張っております。



用語解説

^{★1} クリーンエネルギー
環境負荷を低減するための新たなエネルギー源のこと。

^{★2} 天然ガス
天然ガスの主成分はメタンであり、都市ガスなどで広く使われています。石油、石炭などの他の化石燃料に比べ、燃焼によるCO₂発生量は、2~4割少なく、クリーンエネルギーとして液化天然ガスへの燃料転換が注目をあびています。

インプット・アウトプットの物質収支

2007年度の生産活動に要する資源エネルギーの投入と、生産段階で生じた環境負荷の物質フロー図を示します。
使用原料の回収再利用や事業活動の改善により大気・水域への排出量を削減できました。

INPUT

エネルギー使用量		水使用量	
電力	56,100千kWh	工業用水	7,360千m ³
重油	5,350kℓ	水道水	2,270千m ³
LPG	2,030t		
都市ガス	22,300t	主原料	45,700t

OUTPUT

化学品 総生産量	11,400t
農薬肥料 総生産量	5,900t



物流

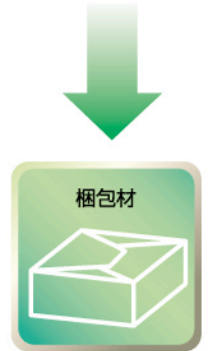
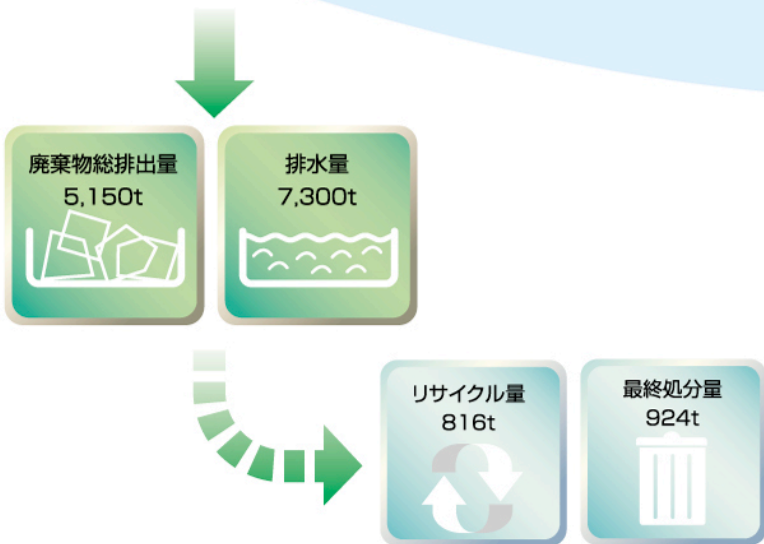


農薬は作物の代謝、土壌内の微生物、太陽の紫外線によって分解・消失します。



OUTPUT 大気排出

CO ₂ 79,800t	ばいじん 2.1t
NO _x 62.0t	SO _x 21t



インプット・アウトプットの物質収支 ● Environmental safeguard activity

インプット・アウトプットの物質収支 ● Environmental safeguard activity

環境マネジメント

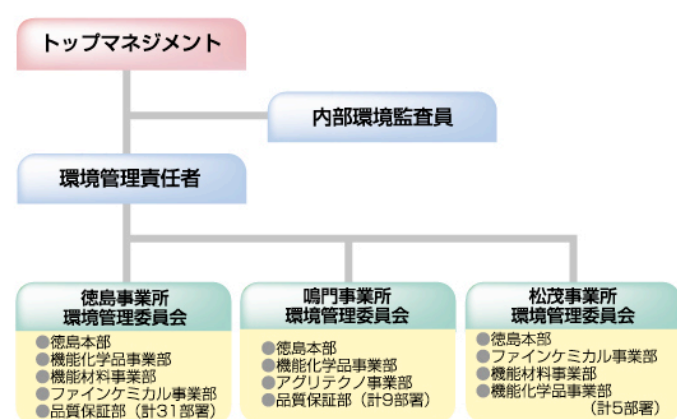
大塚化学は健康・環境・快適生活を目指して事業展開していく中、研究技術部門や構内で操業する大塚食品(株)を含む各製造事業所が一体化した環境マネジメントシステムを構築し、環境保全活動に取り組んでいます。

また自社内活動だけでなく、2003年からは徳島エリアの大塚グループ各事業所と共に設立したグループ環境推進会議(旧グループISO推進委員会;2008年5月に名称変更)にも参画しています。ここでは、グループとして運営できる環境活動を展開し、さらなる環境負荷低減を目指して取り組んでいます。

また、大塚化学は国際規格であるISO14001を認証取得し、継続的な改善を推進することを事業活動の最重要課題の一つとし、安定安全な操業体制の実現や社会と顧客のニーズをとらえた研究開発や支援業務を効果的に展開することを目指します。

- 認定機関 UKAS(英国)
- 認証機関 SGSジャパン(株)
- 認証登録規格 ISO14001:2004
- 認証登録 JP99/16674EM
- 認証登録範囲 化学工業薬品、医薬品原薬の設計、製造及び委託製造管理
- ロケーション 大塚化学株式会社 徳島工場
大塚化学株式会社 鳴門工場
大塚化学株式会社 松茂工場


環境マネジメント推進体制



VOICE

工場を強くする
専務執行役員 徳島本部長(兼)徳島工場長(兼)資材部長 **今村 義昭**

強い工場作りの一環として新規導入した天然ガスによるガスタービン発電が順調に稼働開始できたことで、更なる環境負荷の大幅削減を目指すと共に、組織強化に向けた改善活動に邁進致します。



環境マネジメントシステムの運用

PDCAサイクルによる環境保全活動のしくみ



環境監査

内部監査 ★1

目的

法令遵守状況の確認、会社が定める規定事項の実施状況の検証、会社の方針に基づいた活動を遂行する上で、各部署が果たすべき機能や業務目標の評価、課題や改善策の提案などの意見を聴取し、経営層に情報をフィードバックする機会として行っています。

実施体制

社内認定された内部監査員により、年1回の頻度で対象部署すべてに対して行っています。

実施状況

2007年は7月から11月にかけて計50部署に対し実施し、是正要求・改善検討の余地がある指摘事項の全てについて処置を行いました。なお、この内部監査はISO9001:2000規格の要求事項も含めて品質と環境マネジメントを統合した形で実施しています。

顧客監査

目的

当社製品を納入している海外企業が求める環境・安全衛生に関する監査にに対し、品質保証体制のみならず顧客への安定供給のための意見交換を行い、パートナーシップの構築をはかり、互恵関係を築いています。

第三者監査 ★2

目的

運用している環境マネジメントシステムが、国際規格ISO14001の要求事項に適合しているかどうか、半年に1度の頻度で外部審査機関による監査を受けています。

受審状況

審査員の指摘事項・観察事項を貴重な企業診断の所見として受けとめています。受審後には、これらの所見内容を実務管理の改善に有効に反映するため積極的な検討を行っています。2007年は4月、10月に受審し指摘事項2件、観察事項6件が発見されましたが、三事業所間で水平展開を図り、環境マネジメントシステムの継続的改善に活かしています。

VOICE

今後のマネジメントへ役立てる
品質保証部 品質保証室 課長 **友涌 善久**

ISO事務局を担当して1年余り経ちました。昨年(2007年)初め内部監査を経験し、ほとんどの部署の内部監査に同席いたしました。これまで余り馴染みの無かった部署の業務に直接接することができ、各職場でEMSやQMSの活動を通じて、さまざまな改善がなされていることを改めて知ることができました。内部監査では、監査の主目的である「自分たちで決めたルール通りに業務が進められているかの確認」と併せて、各職場で抱えている問題点や今後の課題についても積極的に意見交換することを心がけました。内部監査は各職場から経営層に対する情報発信の機会と捉え、会社のリスクを抑えるとともに、更なる業務の効率化・安定化を目指して、今後のマネジメント活動に役立てていきたいと考えています。



顧客監査状況



ISO14001審査状況



用語解説

★1 内部監査

組織が構築した環境マネジメントシステムについて、自ら定めた監査基準に適合しているかどうかを監査証拠に基づいて客観的に検証し、システムの改善を図るための監査のこと。

★2 第三者監査

ISO14001要求事項への適合を審査登録又は認証する外部の独立した監査機関によって行われる監査のこと。

環境教育

環境保全の意識向上を目的に、主に実際に活動する従業員を対象とした教育の他、内部監査員養成面からも環境管理に関する教育について実施しています。

環境教育

名称	教育方法	対象者	内容
新入社員教育	研修	新入社員	環境・防災・安全ルール、ISOについて
一般教育	講義	各部署長、業務責任者、他	環境管理全般(事業所に適用される公害防止協定や環境関連法令について)
自覚教育	職場教育、運営会議、打合せ、その他個別教育	三事業所全従業員	企業理念、「品質・環境・安全衛生方針」の周知、緊急事態を引き起こさない為の業務上の注意事項と発生時に実施すべき事について 他
内部監査員教育	外部講師派遣研修	内部監査員予定者	ISO14001規格解釈、監査実施の要点



緊急事態への対応

環境に著しく影響をおよぼす可能性のある設備事故や災害に備え、防災体制や対応資機材の整備を行っています。また、そのような緊急事態に備え、各職場単位で行う事故想定訓練から、工場全体で行う総合防災訓練や近隣事業所間での相互援助を目的とした今切防災連絡会、並びに行政機関が実施する大規模な防災訓練への参加まで、定期的な訓練活動を繰り返し緊急事態対応の一層の充実、向上に努めています。

緊急事態対応の訓練活動

実施場所	名称	内容
徳島事業所	危険物総合防災訓練	有機溶剤漏洩を想定した流出阻止/消火/負傷者救護訓練
	高圧ガス総合防災訓練	LPGガス漏洩、火災発生を想定した大塚食品(株)との消火/負傷者救護訓練
	東南海・南海地震津波避難訓練	早朝の地震発生・津波を想定した夜間の避難/防潮扉・樋門稼働訓練
	漏洩防止訓練	港湾での重油受入時の漏洩を想定したオイルフェンス展張訓練
鳴門事業所	グループ総合防災訓練	(株)大塚製薬工場、大塚食品(株)、大塚倉庫(株)、大塚化学 4社による建物火災を想定した消火訓練
	グループ重油流出防止訓練	(株)大塚製薬工場、大塚化学 2社による重油漏洩を想定した流出防止措置訓練
	緊急時通報訓練	退社時間帯での緊急通報系統図に用いた伝達確認訓練
	消火訓練	消火栓による放水基本操作訓練
	漏洩防止訓練	ローリー受入作業時の構内漏洩を想定した流出防止訓練
松茂事業所	東南海・南海地震津波避難訓練	津波を想定した避難/負傷者救護訓練
	危険物総合防災訓練	LPG火災発生を想定した消火/負傷者救護訓練
	消火訓練	消火器基本操作訓練
	漏洩防止訓練	ローリーでの重油受入/化学薬品の構内漏洩を想定した(株)大塚製薬工場との土壌積み等対処訓練
	漏洩防止訓練	重油受入時の公共用水域への流出を想定した(株)大塚製薬工場とのオイルフェンス展張訓練



高圧ガス総合防災訓練



用語解説

*1 容器包装リサイクル法

容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律。一般廃棄物の減量及び再生資源の利用を図るため、容器包装廃棄物について、消費者は分別排出する、市町村は分別収集する、事業者は再商品化を実施するという新たな役割分担を定めたもの。

*2 PCB廃棄物処理特別措置法

PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法。事業者が長期間保管しているPCB廃棄物について、処理体制の速やかな整備と確実かつ適正な処理を推進し、国民の健康の保護と生活環境の保全を図ることを目的として平成13年に定められました。

法令遵守

大塚化学は、生産活動にともなう大気汚染、水質汚濁、騒音など環境管理に関連する法律や条例の遵守に努めています。また地域行政とも公害防止協定を取り交わし最新の公害対策を行っており、全工場において各種規制値の逸脱はありませんでした。

主な環境関連法規制等

主な環境関連法規制等と関係する主な取り組み

分類	法令名	規制対象			関係する主な取り組み
		徳島事業所	鳴門事業所	松茂事業所	
大気汚染	大気汚染防止法	●	—	●	全てのボイラー、ディーゼル機関、廃棄物焼却炉に排煙脱硫装置を設置し、ばい煙の排出抑制に努めています。
水質汚濁	水質汚濁防止法	●	●	●	生産工程からの排水は汚水処理施設で浄化し、汚濁負荷低減に努めています。また、連続で監視測定を行い水質に異常がないことを確認して放流しています。
	瀬戸内海環境保全特別措置法	●	●	●	
騒音	騒音規制法	●	●	●	適切な部品交換などを行ない騒音レベルの低減に努め、また監視測定を実施しています。
振動	振動規制法	—	●	—	基礎重量増し等にて振動レベルの低減に努め、また監視測定を実施しています。
	廃棄物処理法	●	●	●	産業廃棄物の分別処理を行い減量に努めています。また委託処理においては確実にマニフェスト管理を行っています。
廃棄物	容器包装リサイクル法*1	●	●	●	廃棄する際に分別を行ない、リサイクルを行っています。
	PCB廃棄物処理特別措置法*2	●	●	—	保管管理及び保管状況の届出を行っています。
化学物質	P R T R 法	●	●	●	取扱い化学物質の環境への排出量を把握、又届出し、使用量の削減のために自主的に改善を行なっています。
	ダイオキシン類対策特別措置法	●	—	●	焼却炉の適正な運用管理、また濃度測定を実施しています。
その他	毒物及び劇物取締法	●	●	●	毒劇物の指定を受けた化学物質には、特別に保管量と保管場所を把握し管理しています。
	消防法	●	●	●	危険物による災害を未然に防止する為、設備の維持管理と防災訓練を行なっています。
その他	エネルギー使用の合理化に関する法律	●	●	●	燃料、電気使用量の把握、改善を行ない省エネ・省資源に努めています。
	地球温暖化対策の推進に関する法律	●	●	●	温室効果ガス自主管理及び発生抑制に努め、排出量の把握、報告を行なっています。
	工場立地法	●	●	●	工場内の緑地面積の確保を行なっています。
その他	高圧ガス保安法	●	●	●	高圧ガス保安法に従った設備の維持管理と防災訓練を行なっています。
	労働安全衛生法	●	●	●	安全衛生委員会を毎月開催し、全従業員に対して安全衛生活動の推進、意識付けを行なっています。
地方条例等	環境条例、環境保全協定(下記参照)	●	●	●	各種環境法令の基準より厳しく徳島県及び各市町村が定めているものです。各環境設備の適正運用により基準値を順守しています。

注) ●: 規制値を逸脱せず、法令を遵守している。—: 規制対象ではない(PCBについては保有していない)
注) 各事業所における大気汚染、水質汚濁、騒音に関する測定データは、サイトレポートに記載します。

公共用水域*3のモニタリング調査

徳島事業所での排水は、大塚製薬(株)及び大塚食品(株)との共同処理施設(水質汚濁防止法 特定施設第74号)で最終の処理を行ない、今切川に放流しています。これら排水の公共用水域への影響を確認するため、公害防止協定に基づき排水口地先公共用水域の水質について毎月2回サンプリング分析、毎年11月には同地点の底質について重金属類含有調査も実施し問題ないことを確認しています。

▽主な環境管理に関する条例
・徳島県環境基本条例
・徳島県生活環境保全条例
・徳島県環境影響評価条例

・徳島市環境基本条例
・鳴門市環境基本条例

▽主な環境管理に関する地域行政との協定

事業所	協定等の名称	締結先
徳島事業所	公害防止協定書	徳島県及び徳島市
鳴門事業所	公害防止協定書	徳島県及び鳴門市
松茂事業所	公害防止協定書	松茂町



今切川でのサンプリング



用語解説

*3 公共用水域

水質汚濁防止法によって定められる公共利用のための水域や水路で、河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供される水路等です。

PRTR制度★1対象化学物質

「化学物質」はPRTR制度により354種の対象物質の移動又は排出状況の把握、届出並びに自主的な管理改善が義務付けられています。当社では対象となる化学物質を30種程度取扱っていますが、環境への排出を極力減少させる為に、排ガスについては活性炭吸着回収装置、洗浄装置(スクラバー)を使用し、また排水については有機溶剤の蒸留回収、排水処理施設における浄化を行なっています。下表に大気、水域への排出や廃棄物への移動がある化学物質のデータを記載します。

PRTR対象物質の排出量・移動量(2007年度)

(t/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年)

対象物質名	排出量(※1)		移動量(※2)
	大気	水域	
アセトニトリル	0	0	6.1
2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0.046
アンチモン及びその化合物	0	0	0.13
エチレングリコール	0	0	19
キシレン	0.88	0	0.07
クレゾール	0	0	8.8
クロロホルム	3.0	0.005	0.24
1,4-ジオキサン	0.12	0.31	69
1,2-ジクロロエタン	6.6	0.062	89
ジクロロメタン	14	0.22	420
N,N-ジメチルホルムアミド	0	0	64
トルエン	0	0.003	74
ヒドラジン	0.18	0.19	14
フェノール	0.032	0	0
ホウ素及びその化合物	0	0.072	0.004
マンガン及びその化合物	0	5.0	9.8
りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル	0	0	0.029
ダイオキシン類	0.023	0.258	1.294

※1:排出量:大気、水域へ排出された量 ※2:移動量:廃棄物に含まれて事業所の外へ運び出された量

ダイオキシン類★2の発生抑制

大塚化学では、各事業所に設置した2基の焼却炉がダイオキシン類対策特別措置法★3規制の対象となっています。これらが定常運転状態で排ガスや燃えがらに含まれるダイオキシン類濃度が排出基準を十分に下回っていることを1年に1回の測定において確認しています。また、焼却処理量の削減のため、廃棄物の分別を徹底し焼却物の発生量低減やリサイクルに取組み、焼却炉の適切な運転管理を行ない、ダイオキシン類の発生抑制に努めています。

規制対象施設におけるダイオキシン濃度測定結果(2007年度)

対象施設	処理能力(kg/h)	排ガス (ng-TEQ/m ³ N)	燃え殻 (ng-TEQ/g)	ばいじん (ng-TEQ/g)	排水 (pg-TEQ/L)
徳島事業所焼却炉	773.4	0.00052	不検出	0.007	0.041
松茂事業所焼却炉	1,856.4	0.0000014	—	—	0.0074
基準値	50以上	10	3	3	10

ng(ナノグラム)=10⁻⁹グラム(10億分の1グラム) pg(ピコグラム)=10⁻¹²グラム(1兆分の1グラム) 「—」は測定対象外

環境省有害大気汚染物質調査への協力

大塚化学鳴門工場では、環境省が実施した有害大気汚染物質調査に協力し、工場で行う1,2-ジクロロエタンの排出測定を行いました。実測結果は物質収支より算出した報告値の0.8倍でした。今後も排出抑制に向け、さらなる改善に努めます。

趣 旨:取扱い事業所における排出実態や周辺環境に及ぼす影響を把握し、今後の大気汚染防止の一層の推進を図るため。

測定回数:2007年度に2回(季節的変動を考慮)

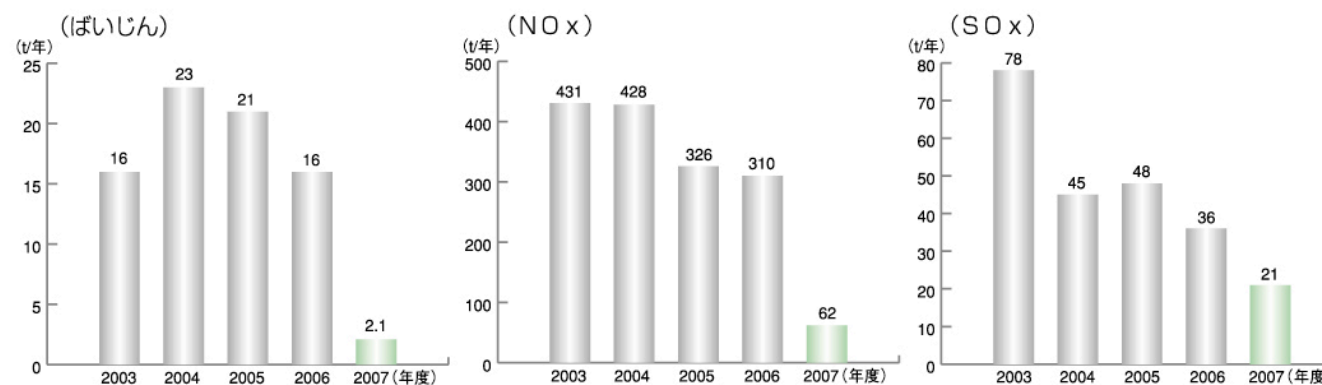


大気へのばい煙★4排出量改善

大気へのばい煙排出量は、ここ数年の大幅な業種変更により排出量を改善してきましたが、さらに工務エネルギーセンターが燃料転換に投資する事により、2007年度は大幅に改善されました。



大気汚染防止法対象となるばい煙排出量の推移(2003年~2007年)



VOICE

化学物質管理の重要性

ファインケミカル事業部生産部 松茂工場
生産1課 課長 木村 節



私たちのプラントでは医薬品の原料を製造するために、多くの化学物質を取り扱っています。製造時に排出される排気は活性炭吸着装置によって直接大気放出しないよう処理したり、排水についても液中燃焼炉や活性汚泥等で処理することにより、有害となる物質について厳密に管理しています。また、事故に対する対処も重要課題と認識し、日頃より処理訓練を重ねています。私たちは、生産する製品が安全で安心なものであるばかりでなく、環境にやさしいプラントとしても維持運転し、さらに改善していくことを目指しています。

用語解説

★1 PRTR制度

化学物質排出移動量届出制度(Pollutant Release and Transfer Register)。人の健康や生態系に有害な影響を及ぼす354種の対象化学物質について、事業者は環境中への排出量・移動量を把握し、国に届出し一般に公表する仕組み。自主的な化学物質管理の改善や取組みを促し、環境中への排出量を低減することが目的で、平成14年から届出・公表が始まっています。

★2 ダイオキシン類

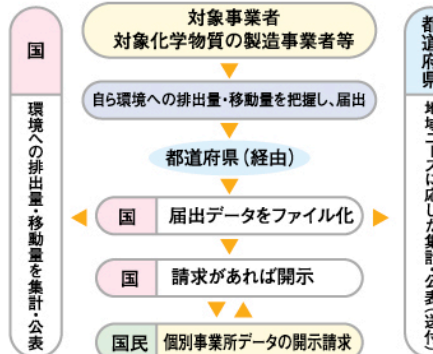
ポリ塩化ジベンゾ-p-ダイオキシン(PCDD)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)、同様の毒性を示すコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)と定義されます。生殖、脳、免疫系などに健康影響が懸念されています。焼却炉などで副生されます。

★3 ダイオキシン類対策特別措置法

ダイオキシン類による環境汚染の防止や除去などで国民の健康を保護することを目的に排出ガス、排水および廃棄物処理に関する基準値の設定、排出施設の設置届出や管理手法、国の削減計画の策定などについて平成11年に定められました。

★4 ばい煙

大気汚染物質の一つ。燃焼等により発生するすす・灰分・粉じんガスが混合したもの。大気汚染防止法では以下のとおり分類しています。
・ばいじん:すすや燃えかすの粒子状物質
・硫黄酸化物SOx:燃焼等による硫黄の酸化物
・窒素酸化物NOx:燃焼等による窒素の酸化物
・有害物質:窒素酸化物の他にカドミウムや塩素等4種



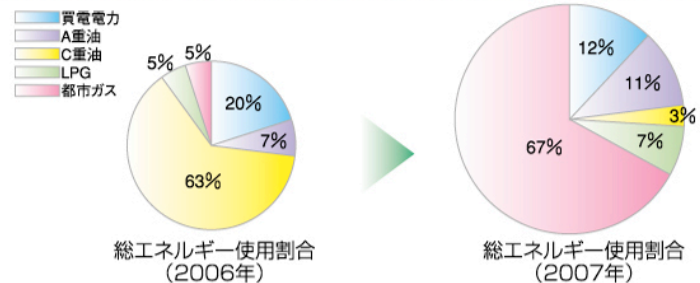
省エネ・省資源への取り組み

大塚化学は、製品を製造する際に必要な電力や熱等のエネルギー使用量を削減や、CO₂等の温室効果ガス^{★1}の排出量を削減するために、省エネルギー・省資源活動に取り組んでいます。また、限りある資源を有効に活用する努力を続けています。

事業活動に関する環境データ

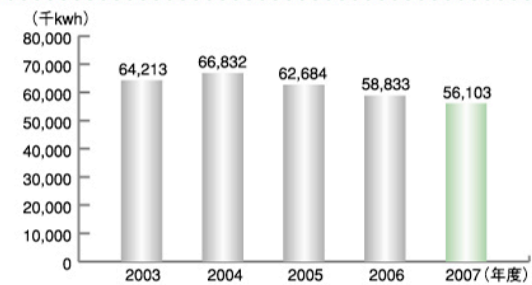
総エネルギー使用割合

大塚化学(徳島事業所)は大塚グループ徳島地区のエネルギー拠点として、徳島地区の大塚グループ各社で使用するエネルギー(電力、蒸気等)を生産しています。2007年3月より、天然ガス(都市ガス)燃料のガスタービン設備が稼働を開始した結果、重油の使用割合が減少し、天然ガス(都市ガス)の使用割合が増加しています。



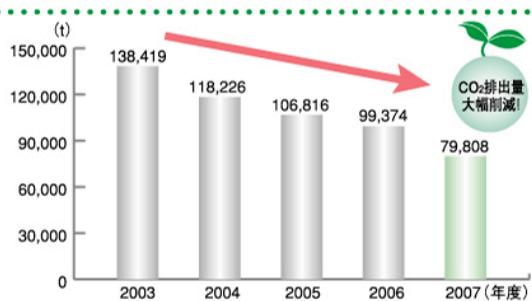
電力使用量(千kwh)

2007年度の電気使用量は、2006年度に比べ5%程度減少しました。これは、徳島事業所で設備の効率的運用による省電力が図られたことと、松茂工場において、プラント改造工事による設備の一時休止があったためです。



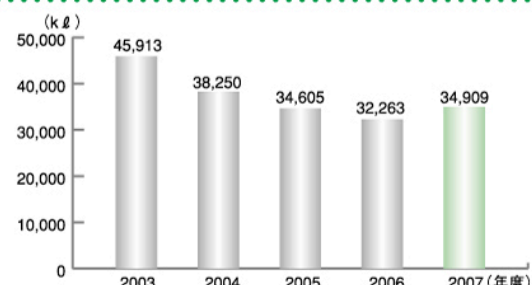
CO₂排出量(t)

2007年度のCO₂排出量は、2006年度に比べると20%減少しており、2003年度に比べると42%減となり、この5年間に大幅に減少しています。これは、2003年度～2006年度はエネルギー使用量の減少によるものですが、2006年度～2007年度はエネルギー使用量が増加しているにもかかわらず、ガスタービンコージェネレーションシステムの導入により重油から天然ガス(都市ガス)への燃料転換を行った結果、CO₂排出量が大幅に減少しています。



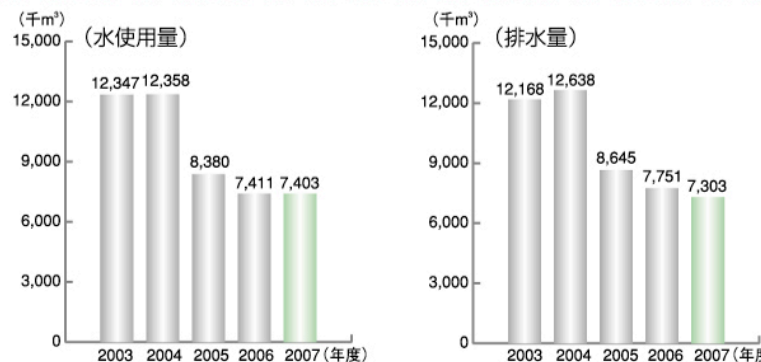
燃料使用量

(kℓ:A重油、C重油、LPG、天然ガス(都市ガス)の合計を原油換算)
2007年度の燃料使用量は、2006年度に比べると8%増加していますが、2003年度に比べると23%減となり大幅に減少しています。燃料使用量の変動は、主に徳島事業所における生産品目の変動によるものですが、2007年度には燃料転換に伴う発電用の天然ガス(都市ガス)使用量の増加、製品増産に伴うLPG使用量の増加等により2006年度に比べ増加しています。



水使用量・排水量(千m³)

2007年度の水使用量は、2006年度に比べるとほぼ同程度ですが、2003年度に比べると40%減となり大幅に減少しています。水使用量・排水量の変動は、主に大塚化学(徳島事業所)における生産品目の変動に伴い、水使用量が減少したことによるものです。



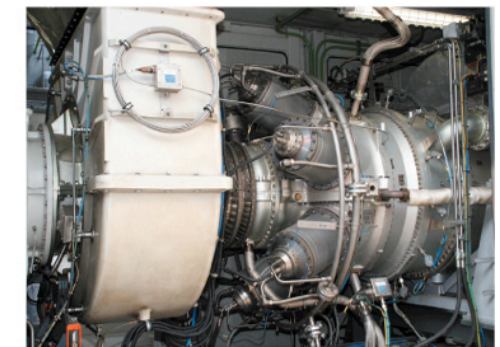
徳島事業所における燃料転換について

ガスタービンコージェネレーションシステム^{★2}の導入

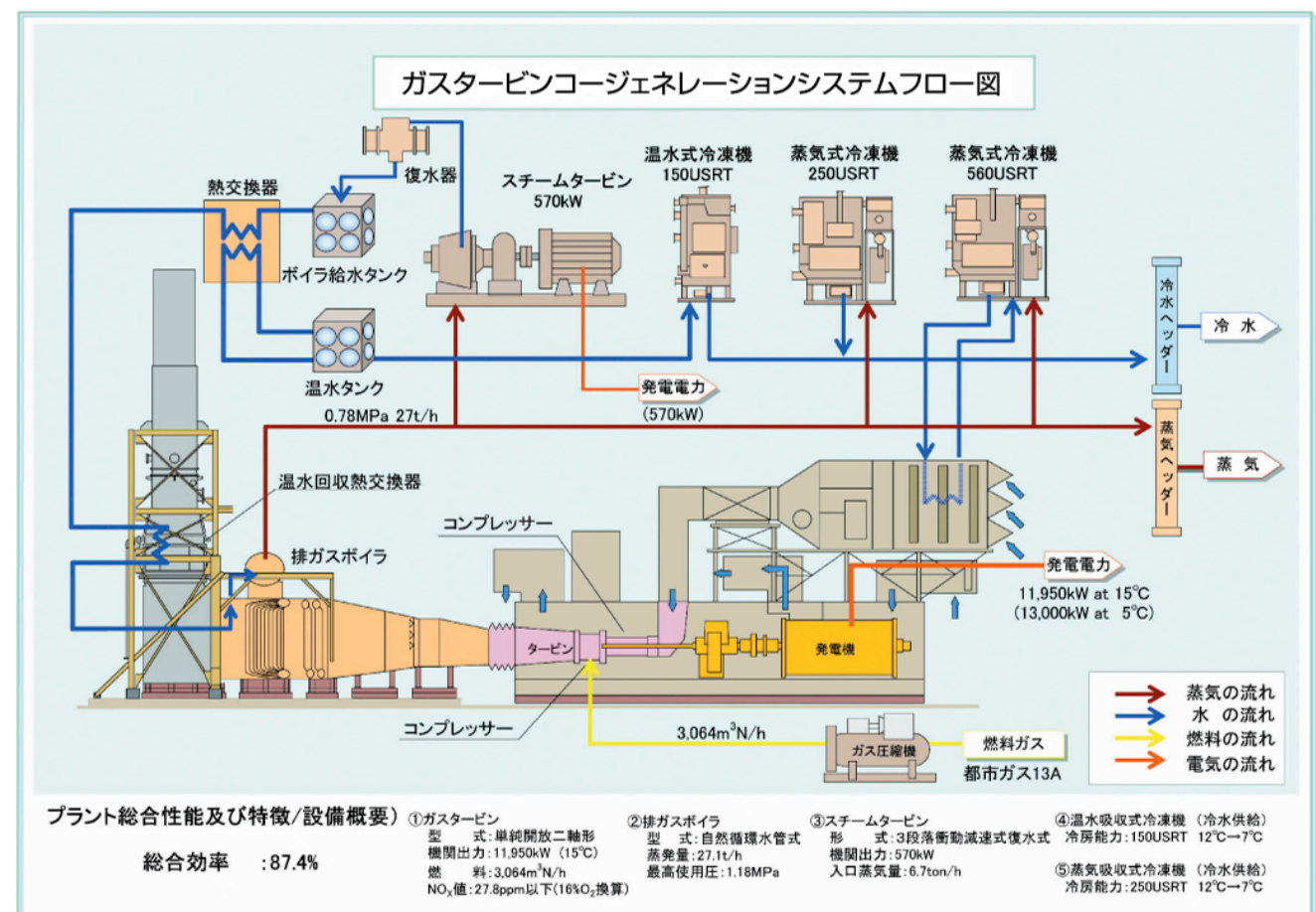
大塚化学(徳島事業所)は、大塚グループ徳島地区のエネルギー供給拠点としてグループ各社へ電力・蒸気・水道水等を供給するため、重油ボイラーで蒸気製造、ディーゼルエンジンで、電力製造を行ってきました。

これらの既存システムは重油を燃料としており、燃料消費量、CO₂排出量が多いという問題点がありました。そこで環境負荷を低減するため、2007年3月、四国初の天然ガス(都市ガス)によるガスタービンコージェネレーションを中心とした、ESCO事業方式による省エネルギーシステムを導入いたしました。

このシステムは、ガスタービンおよび発電機を中核とし、排ガスボイラー(蒸発能力27t/h)、温水回収熱交換器、吸収式冷凍機などで構成されており、天然ガス(都市ガス)を燃料として電力製造を行うものです。本システムに高効率運転を行わせることにより、2007年度は従来の方式と比較して、CO₂排出量を29,600t削減することができました。



本システムの中核となるガスタービン
発電出力(13,000kW at 5℃)



VOICE

さらなる展開へ 徳島本部 工務エネルギーセンター 藤田 敏広

天然ガスを燃料としたガスタービンコージェネレーションシステムの稼働を開始し1年余りとなりますが、計画通り順調に立ち上がり、2007年4月稼働開始から安定した運転が継続できています。この間原油価格の高騰に伴い天然ガス価格も高騰しましたが、導入目的であった省エネやCO₂削減は、ほぼ目標を達成することができました。この経験を生かし、さらに燃料転換を推進し2年後の大塚グループ徳島地区の常用使用、重油ゼロに向かって取り組んでいます。



用語解説

★1 温室効果ガス
大気を構成する気体であり、赤外線を吸収し再放出する気体のこと。温室効果ガスのうち京都議定書における削減対象は、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、代替フロン等の3ガス(ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆))です。

★2 コージェネレーション
ガス、石油などの1つのエネルギー源から電気、熱などの複数のエネルギーを取り出して供給するシステムです。

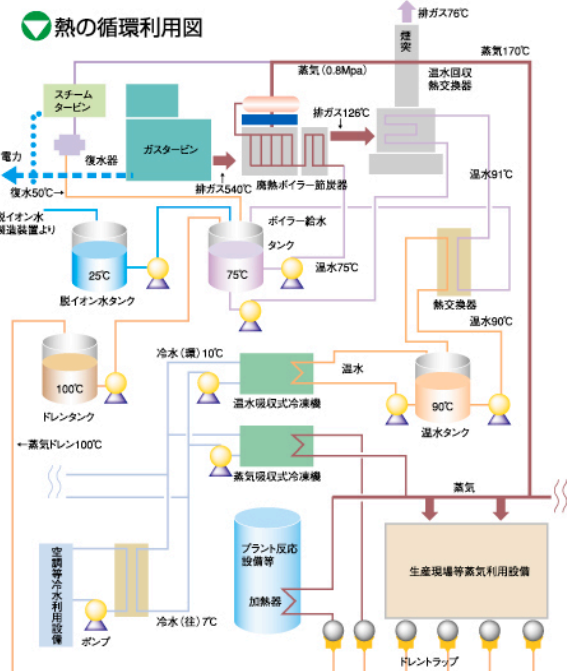
省エネ・省資源への取り組み Environmental safeguard activity

省エネ・省資源への取り組み Environmental safeguard activity

企業内での物質循環利用状況

■熱の有効利用・循環利用

各事業所では、各種の物質の循環利用に努めています。中でも徳島事業所では地球温暖化防止対策として、熱の有効利用・循環利用に積極的に取り組んでいます。例えば、ガスタービン設備の排気ガスは廃熱ボイラーにて蒸気を生産した後、更に残った廃熱で温水を製造しています。製造された温水は、ボイラー給水として使用されるとともに、温水吸収式冷凍機の熱源となり、工場内で使用する冷水を製造しています。この冷水を利用することにより、以前は電力を使って運転を行っていた冷凍機を停止させています。又、工場内で利用した蒸気は、蒸気ドレンとして送り返すことにより、再びボイラー給水として循環利用しています。



物流における環境配慮

■大塚倉庫（株）の環境への取り組み

大塚化学が製品物流を委託している大塚倉庫（株）では、グリーンロジスティクスの観点から、「安心・安全・環境にやさしい物流サービス」の実現にむけ、環境負荷の低減活動に取り組んでいます。

主な取り組み内容は、モーダルシフト、エコドライブ、共同配送、大型トラックの利用促進による走行台数の減少、適材車両による積載率の向上、帰り便ネットワークの推進による輸送効率の向上によりCO₂排出量削減に努めています。

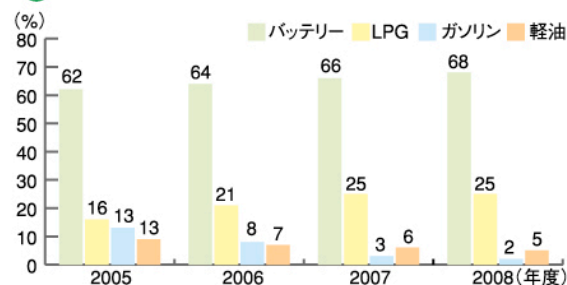
また、物流拠点、倉庫においてはCO₂排出量の少ないフォークリフトへの変換を進めており、その占める割合は2007年3月現在、バッテリーフォークリフトは66%、LPGフォークリフトは25%に達しています。



バッテリーフォークリフト

LPGフォークリフト

■機種別フォークリフトの割合



グリーン購入・調達

■グリーンパートナーシップ

環境に配慮した製品を作るためには、原材料の段階から製品出荷までのすべてのプロセスにおいて管理を実施することが必要です。大塚化学では、リサイクルや環境管理に不適切とされる環境管理物質を含まない製品実現を果たすため、全プロセスにおける運用管理・継続更新を続けており、大塚化学製品のエンドユーザー各社様からはグリーンパートナーとして認定していただいています。

■大塚化学購買基準

各事業所における事務消耗品は大塚化学購買基準に基づき購入しています。

分類	項目	購買基準
文具消耗品	コピー紙・名刺	古紙配合率70%以上、白色度80%以下の再生紙
	トナー	リサイクル品、使用済トナー回収システムがあるものを優先
	結束用テープ・紐	リサイクル可能クラフト製テープ・紙紐
機器・設備	その他	エコマーク表示付き製品を優先
	OA機器	国際エネルギースターロゴ表示付き製品
	冷凍・冷蔵・エアコン設備	冷媒にオゾン層破壊物質不使用の機種を優先
その他	備品	インバーター式蛍光灯安定器、高効率変圧器、高効率モーターなどの省エネルギー型を優先
	その他	空瓶引取り対応品を優先
	試薬類	廃品引取対応可能製品を優先
	保護具類作業衣	再生PET樹脂使用製

廃棄物の管理、リサイクル状況

大塚化学は、大塚グループ共同で廃棄物の排出量削減、リサイクルに取り組んでいます。

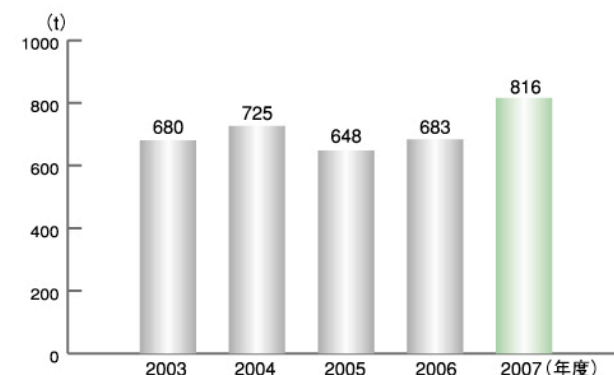
■廃棄物の種類別発生量と処理内訳

発生した廃棄物を下記10種類に分別し、その発生量と処理内訳を示します。

物質名	総発生量 (t)	総排出量 (t)	排出内訳					
			中間処理量 (t)	%	リサイクル量 (t)	%	最終処分量 (t)	%
汚泥	4,535	681	203	30	5	1	473	69
廃プラスチック	439	394	186	47	63	16	145	37
ガラス・陶磁器くず	118	118	0	0	0	0	118	100
ばいじん	188	185	0	0	0	0	185	100
金属くず	169	169	0	0	169	100	0	0
廃油	1,820	870	870	100	0	0	0	0
廃油（特別管理廃棄物）	9,438	2,057	2,057	100	0	0	0	0
廃酸	97	97	97	100	0	0	0	0
動植物性残渣	15	15	0	0	15	100	0	0
一般廃棄物	568	567	0	0	564	99.3	4	0.7
合計	17,387	5,153	3,413	66	816	16	924	18

■リサイクル量の年間推移

ここ近年、同程度で推移しておりますが、工場の生産量により多少の変動は見られます。この内、産業廃棄物分については2007年度は2006年度に比べ5割程度増やすことができました。今後も廃棄物排出量低減のために更なるリサイクル活動に取り組んでいきます。



■廃レンガのリサイクル推進

徳島工場機能性材料生産部の焼成炉で使用される耐火レンガは、これまで使用後は埋立産廃として処分されてきました。2008年4月からは廃耐火レンガを破砕し、道路の路盤材としてリサイクルを行うことが可能となり再資源化への対応を開始致しました。

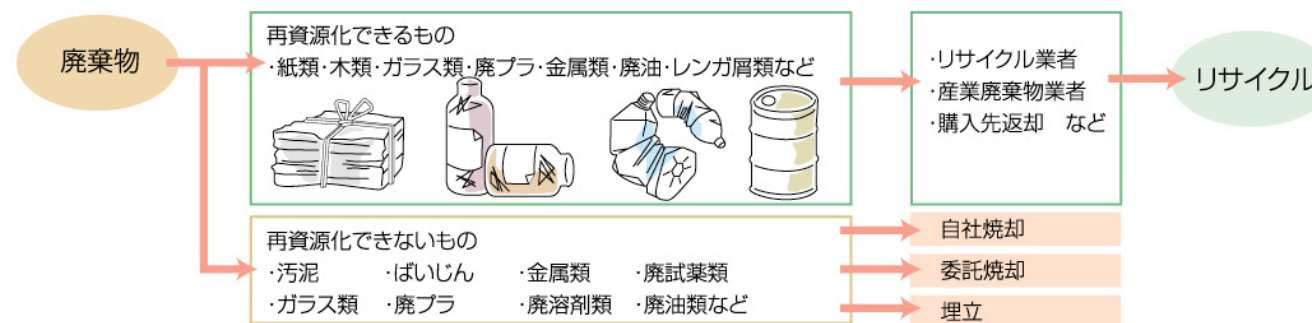


廃耐火レンガ

道路路盤材としてリサイクル

■廃棄物の分別・排出フロー

大塚化学では廃棄物を適切に管理・処理し、リサイクルを行っています。特に使用済み保護具や空の試薬瓶、プラスチック試薬容器は、納入業者の協力を得てリサイクルを行い、資源の有効利用を図っています。

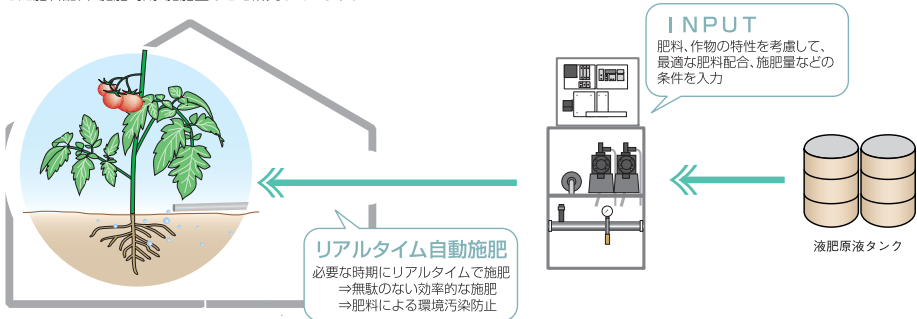


新技術、製品の環境配慮

■養液土耕栽培システム

養液土耕栽培システムは、養液栽培の持つ栄養管理の容易性に加えて、土壌栽培の持つ高い生産性、省力、低コストなどの要素も満たす新しい生産システムです。基肥(種まきや植え付け前に与える肥料)が不要で、必要な時期に必要な量だけ、作物の根元に自動的に施肥を行います。過剰な肥料が土壌から地下水や公共用水域などに排出する心配がなく、高い施肥効果を得ながら環境問題をクリアできる生産システムです。

大塚化学では、アグリテクノ事業の中でこの新しいシステムに関する研究を進めています。さらに、システムの効果的な活用に向けて、作物に応じた肥料配合、施肥時期、施肥量などを研究しています。



■ケムキャッチ

ケムキャッチは、新築家屋やリフォームで問題となるホルムアルデヒド(シックハウス症候群)を防ぐ効果があるアルデヒド専用の消臭剤です。木材加工・利用に関する産業技術への貢献が評価され、日本木材加工技術協会より木材加工技術賞を受賞しました。

ケムキャッチを使用した製品の一部



■糖鎖ライブラリー

大塚化学では、糖鎖の産業化には第一に安価で多様な糖鎖ライブラリーを大量に供給することだと考え、この目的を実践する為にN結合型糖鎖の大量調製技術とその応用開発を行っています。

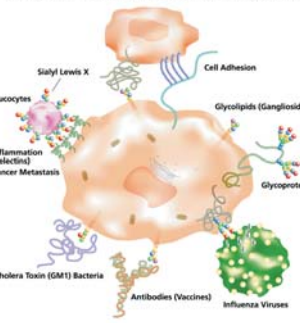
我々は既にパイロットプラントを導入し糖鎖ライブラリーの供給が大量・多様に出来るようになってきました。大塚化学では、我々の糖鎖ライブラリーが、21世紀の新しい医療や生命科学の発展の一助になることを目指しています。また我々は、この様な新技術開発時に自己完結型の環境に配慮した生産技術の開発も同時に進めています。

【糖鎖研究の背景】

重要な生体高分子の中でDNA、タンパク質は、分子生物学の進歩とともに研究・解明が大きく進み、生命科学や医療の目覚ましい発展に繋がり、産業応用も進んでいます。一方で第三の生体高分子といわれる糖鎖は、その複雑で多様な構造と調製・精製の難しさから生体内で重要な役割を担っていることが解っていないから機能解析が困難でした。それ故、糖鎖を利用した産業応用は、一部のグリコサミングリカンやキチン/キトサンを除けばほとんど皆無でした。それは偏に糖鎖構造の複雑さに起因する糖鎖調製の難しさ、構造解析の難しさに拠るものでした。しかしながら近年の分析機器の進歩や分子生物学の目覚ましい進歩により糖鎖の生物学的機能解析が驚くほどに進展しています。例えば、ABO式の血液型は白血球上の糖鎖に起因している事、ハイマンノース型糖鎖と呼ばれるものが細胞内での蛋白質合成時の高次構造の品質管理に深く関与している事、インフルエンザウイルス、ロタウイルス、 Dengue熱ウイルスがある特定の糖鎖を認識して進入する事、線虫の細胞分裂の際にグリコサミングリカンのコンドロイチンが重要な役割を担っている事などが知られています。

このように重要な役割が判りつつある糖鎖に関して、多種多様な合成方法が広く検討されてきましたが、これまでの研究では複雑な糖鎖を簡便で大量に、かつ低コストで調製することはできませんでした。

Interaction of Cell Surface Oligosaccharides

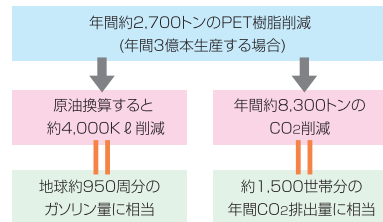


グループ企業の環境管理

大塚グループ各社では、積極的な環境保全活動に取り組んでいます。グループの主要活動拠点の一つでもある徳島エリアにおいても「グループ環境推進会議」(旧グループISO推進委員会:2008年5月に名称変更)を設置し、現在7社12事業所より37名の委員が参画し活動しています。

■ポカリスエット エコボトル(500ml)(大塚製薬株式会社)

容器重量を約30%リデュースし、国内製造最軽量18g達成



大塚製薬(株) 徳島フジキ工場



大塚製薬(株) 徳島板野工場



大塚倉庫(株)

■徳島県認定3R★1モデル事業所★2に(大塚製薬株式会社)

徳島フジキ工場は、廃プラスチックの再資源化率の向上を図りゼロエミッションを達成し(2005年度)、その後も廃棄物発生抑制やリサイクル率の向上などの3R活動に継続して取り組んでいることが評価され、2007年3月、徳島県知事より「3R実践事業所」に認定されました。

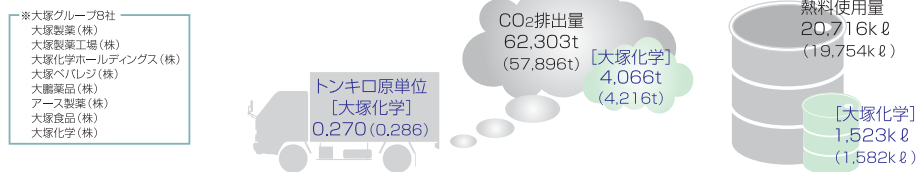
また、徳島板野工場も人と環境にやさしい工場をコンセプトに、ゼロエミッションを目指しており、その成果が期待され「3R促進事業所」に認定されています。

■運輸部門でのCO2削減取組み(大塚倉庫株式会社)

大塚グループ各社製品の運輸業務を担う大塚倉庫(株)では2006年度からグループ各社の生産工場から国内の主要物流拠点の輸送段階で排出されるCO2量と燃料使用量を調査算出しています。

大塚倉庫(株)環境部では、この調査データを解析しグループ各社の物流部門との協働で配送の方法や製品・輸送形態の変更を行うことでトンキロ原単位★3を低減する取り組みを行っています。

✓2007年度運輸部門実績 ()内は2006年度のデータ



用語解説

- ★1 3R
ごみを減らし循環型社会を構築していくためのキーワードで、リデュース(Reduce)・リユース(Reuse)・リサイクル(Recycle)の頭文字のこと。リデュース(Reduce)とは、物を大切に使い、ごみを減らすこと。リユース(Reuse)とは、使える物は、繰り返し使うこと。リサイクル(Recycle)とは、ごみを資源として再び利用することです。この順で環境負荷削減効果が大きく、優先的に取り組む必要があります。
- ★2 徳島県認定3Rモデル事業所
徳島県では徳島県リサイクル認定制度として、リサイクル製品や3Rに積極的に取り組む事業所を「3R実践事業所」「3R開発事業所」「3R促進事業所」として認定しています。
- ★3 トンキロ原単位
トンキロとは貨物区分ごとに貨物の重量と輸送距離を乗じ合計した値。輸送トンキロをエネルギー使用量やCO2排出量と密接な関係を持つ値として算出した原単位をトンキロ原単位と呼びます。

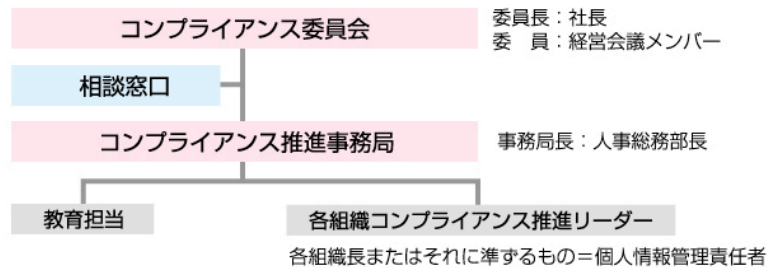


コンプライアンス★1

コンプライアンス体制

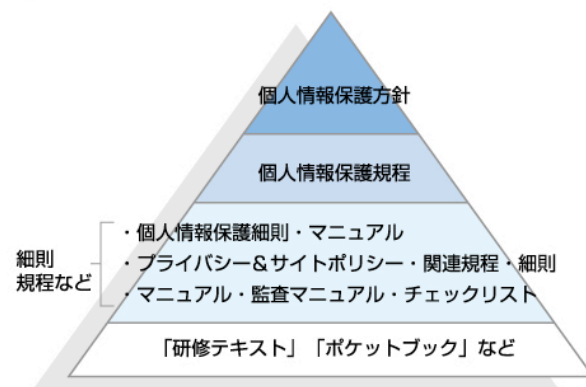
2006年4月、「大塚化学ホールディングスグループ行動宣言」ならびに「大塚化学ホールディングスグループ コンプライアンスプログラム」を定め、法令遵守はもとより社会規範を尊重し企業倫理に則った行動をとることを指針とするよう社内体制を整備し、社会から一層信頼されるようコンプライアンスの推進に取り組んでいます。

▼コンプライアンス推進体制図



個人情報保護

▼大塚化学ホールディングスグループ 個人情報保護コンプライアンス・プログラム (個人情報保護規程体系図)



大塚化学では、お客様、従業員等、さまざまな個人情報を取り扱っているため、大塚化学を含めた大塚化学ホールディングスグループで「個人情報保護推進体制」の整備をはかり、個人情報保護に関する各種規程・マニュアル等を制定、これに基づき従業員一人ひとりが個人情報の重要性を認識し、適正な取り扱いをおこなっています。また、保有個人データに関する本人からの開示等の要求・苦情等に迅速かつ適切に対応するために、「個人情報相談窓口」を設置しています。

障害者雇用

障害者の雇用については2006年度より積極的に取り組みをすすめており、2008年3月末日現在、障害者雇用率は法定雇用率1.8%です。また行政機関の要請に応じて就職を希望される障害者に対する職場見学なども受け入れています。2008年3月末:法定雇用障害者数 12名、雇用者数 13名

取り組み内容

大塚化学が、これまで以上にお客さまから信頼され、選択される企業としてあるために、適正な事業活動の推進とともに、法令や倫理の遵守が不可欠です。大塚化学は役員および従業員一人ひとりがしっかりとした遵法意識と倫理観を持ち、その意識と行動をとるために「大塚化学ホールディングスグループ行動宣言」、「コンプライアンスプログラム」に基づく以下の取り組みを行っています。

実施月	取り組み内容
4月	新入社員研修
4、9、12、3月	グループコンプライアンス事務局会議
10~11月	コンプライアンス推進リーダー研修
1月	コンプライアンス委員会会議



新入社員研修

労働安全衛生

大塚化学は「みんなで達成ゼロ災!」のスローガンのもと、社員の安全と健康を確保するために、全員参加で安全衛生・防災活動の継続的な改善を実施しています。

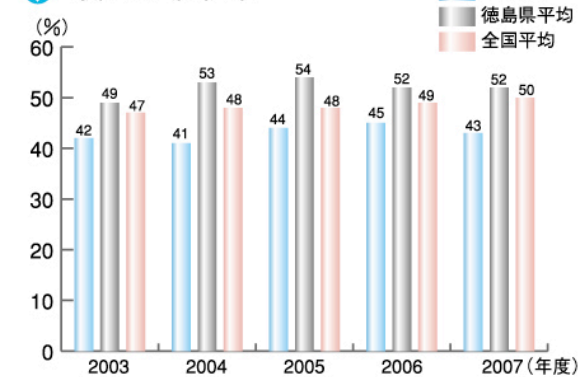
■安全管理の取り組み

経営トップからの安全衛生の取り組み宣言を受け、通期の安全衛生管理計画を策定し、職場の適切管理にはじまり作業・機械設備の整備や安全衛生教育の充実等を図り、業務上疾病及び業務上災害の防止に取り組んでいます。

■健康管理の取り組み

社員の健康チェックと疾病予防のための一般健康診断、特殊作業従事者の特殊健康診断等を定期的実施しています。また、産業医の意見聴取においては有所見者の事後措置を確実に実施し健康増進に期しています。一般健康診断は、毎年4月に定期健康診断、10月に深夜業務従事者健康診断を実施しています。その他、特殊業務従事者には有機溶剤等、特定化学物質等、電離放射線、歯科、有害光線、じん肺等各種法令に基づいた適切な健康診断を実施し職業性疾病の予防に努めています。

▼一般健康診断 所見率



定期健康診断

■快適職場環境

福利厚生施設の一つである徳島事業所にあるテニスコートの人工芝を張替え、さらに快適な状態となり従業員の利用率が高まりました。



昼休みを利用した社員によるテニスレッスン



★1 コンプライアンス

一般的に法令遵守と訳されます。法律や条約、制度等の社会的取り決めを守ること、さらに、その背後にある精神まで守り、実践することを意味します。

地域社会との繋がり

大塚化学は、各事業所において地域に根ざした取り組みを行うことで貢献するとともに、皆さまとのコミュニケーションを通じ、大塚化学の事業活動についてのご理解、信頼をいただけるよう努めています。

■ 早期体験学習の受け入れ

地元の高校、高等専門学校および関西エリアの大学など各校より早期体験学習を受け入れしました。学生の皆さんには、大塚化学の概要説明や各種現場見学などを講義の一環として勉強していただきました。



■ アーチェリー指導 (ボランティア)

徳島事業所内にあるアーチェリー場では、社員による県内のアーチェリー愛好者へのボランティア指導を行っています。県内には長距離を射る場所が少ないこともあり、高校生や障害者の方々にも利用いただいています。



徳島新聞 2007年(平成19年)10月8日 月曜日 ▲

■ とくしまマラソンに出場

はじめて開催された「とくしまマラソン」(参加者4045名)に市民ランナーとして大塚化学からも5名が出場し、眉山や吉野川のきれいな風景の中で健脚を競いました。(2008年4月)



■ 清掃ボランティア活動

社会貢献活動の一環として各事業所周辺地域の清掃活動を行っています。

松茂事業所周辺と月見ヶ丘海浜公園 ▶

▼ 徳島事業所周辺と国道11号線、今切港湾



■ 阿波踊りへの参加

大塚化学は、盛夏の一大イベントとして開催される阿波踊りに毎年参加しています。大塚食品(株)や大塚倉庫(株)の社員と共に編成している「大塚はつらつ連」の洗練された踊りは、当地のみならず顧客企業のイベントや海外でも披露することがあり、徳島の文化活動として楽しく取り組んでいます。





徳島事業所



- 所在地 徳島県徳島市川内町加賀須野463
- 創業開始 1969年(昭和44年)
- 従業員数 375名(2008年3月現在)
- 事業内容 医薬品原料、化学品の製造及び研究開発

エネルギー使用量

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
電力(kWh)※	55,958	52,186	48,973	46,821	46,681
重油(kℓ)	40,962	32,676	29,713	25,639	4,982
LPG(t)	1,506	1,508	1,570	1,589	1,977
都市ガス(kNm ³)※	—	—	—	1,775	22,342

※重油と天然ガス(都市ガス)は、大塚グループ各事業所への電気・蒸気製造のための使用を含みます。

廃棄物

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
発生量(t)	10,197	10,269	9,785	12,641	13,249
排出量(t)	3,070	2,861	2,585	3,304	3,561
中間処理量(t)	1,821	1,564	1,548	2,247	2,172
リサイクル量(t)	600	651	523	574	627
最終処分量(t)	649	646	514	483	762

環境負荷データ(3月測定値)

項目	単位	規制値			測定値					測定頻度	測定箇所	
		法規制	条例※1	公害防止協定	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度			
※2 大気汚染	NOx	ppm	150	—	—	164	144	126	98	112	連続	ボイラー1,2,4号※3
	//	ppm	250	—	—	185	175	122	130	100	毎年2回	焼却炉
	//	ppm	950	—	—	341	342	340	293	281	連続	ディーゼル機関2基
	SOx	m ³ N/h	—	—	39	8.84	5.53	5.37	7.01	4.32	連続	工場全体
	ばいじん	g/m ³ N	0.15	—	—	0.018	0.003	0.017	0.005	0.012	毎年2回	焼却炉
水質汚濁	COD	mg/l	—	—	40(30)	13.2	9.2	6.1	8.5	5.9	連続	最終放流水
	BOD	mg/l	—	78.4(62.5)	—	24.0	8.2	9.2	12.3	3.8	毎週3点	
	SS	mg/l	—	77.5(61.6)	—	4.3	5.8	3.9	3.7	3.6	毎日	
	pH	—	5.8~8.6	—	—	6.6	6.92	6.96	6.94	7.16	連続	
	T-N	mg/l	120(60)	—	—	15.3	13.0	6.9	6.4	5.6	連続	
T-P	mg/l	16(8)	—	—	0.44	0.63	0.59	0.23	0.12	毎月2回		
※2 騒音	朝(5:00~7:00)	dB	—	—	<60	56	56	56	51	52	毎月1回	敷地境界線
	昼間(7:00~19:00)	dB	—	—	<65	56	56	57	56	56	毎月1回	
	夕(19:00~22:00)	dB	—	—	<60	56	54	57	54	55	毎月1回	
	夜間(22:00~5:00)	dB	—	—	<55	54	54	53	52	53	毎月1回	

※1 徳島県生活環境保全条例
※2 大気汚染、騒音は4月測定値

※3 重油ボイラー2缶(No.3及びNo.5)は老朽化の為に廃止しました。
()内は、日間平均

VOICE



徳島工場長
今村 義昭

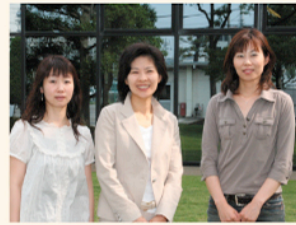


徳島事業所では、医薬品原料、プレーキパッドやOA・モバイル機器等に使用される機能性材料、ヒドラジン化合物、食品添加物の香料など多岐に亘る製品を製造すると共に、これらに関連する新規研究開発も行なっています。一方で、大塚製薬㈱、大塚薬品工業㈱他、今切工業団地各グループ事業所への電気・蒸気等の供給も行っています。環境への取り組みは、設置当初の1974年(昭和49年)から徳島県並びに徳島市と公害防止協定を締結し、環境管理活動を行ないながら、環境マネジメントとして1999年にISO14001を認証取得することで、の継続的な改善を明確化しています。特に2007年度は四国初の天然ガスによるガスタービンコージェネレーションシステムが本格稼働したことで、重油燃料に比べてばい煙及び二酸化炭素の排出量を大幅に削減することができました。

VOICE



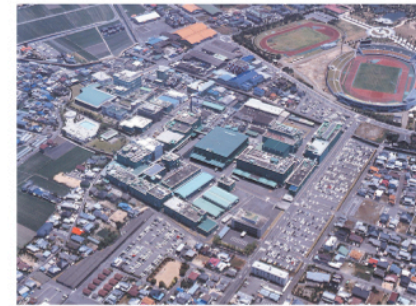
Support



徳島本部 総務課
村上 令子
長岡あゆみ
木島 知子

徳島本部や徳島事業所における日常業務がスピーディに遂行できるよう各部署への支援をしています。持ち前の明るさを武器に、社内外のパイプ役として日々奮闘中です。

鳴門事業所



- 所在地 徳島県鳴門市里浦町里浦字花面615
- 創業開始 1950年(昭和25年)
- 従業員数 122名(2008年3月現在)
- 事業内容 無機・有機化学品、肥料、農薬の製造及び農業の研究開発

エネルギー使用量

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
電力(kWh)	4,098	5,730	5,559	4,688	4,777

廃棄物

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
発生量(t)	1,274	1,698	2,025	1,668	2,002
排出量(t)	534	918	746	857	1,365
中間処理量(t)	333	776	623	754	1,189
リサイクル量(t)	80	74	104	80	153
最終処分量(t)	121	69	19	23	23

環境負荷データ(3月測定値)

項目	単位	規制値			測定値					測定頻度	測定箇所	
		法規制	条例※1	公害防止協定	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度			
水質汚濁	COD	mg/l	—	—	40(30)	3.6	2	6.7	4.7	4.3	連続	最終放流水
	BOD	mg/l	—	82(101)	—	3.8	2.4	11.4	9.1	5.4	毎月1回	
	SS	mg/l	—	84(66)	—	4.1	3.2	3.9	4.8	3.6	毎日	
	pH	—	5.8~8.6	—	—	6.8	6.9	6.4	6.8	7.1	連続	
	T-N	mg/l	120(60)	—	—	1.63	3.28	3.37	2.59	3.48	連続	
	T-P	mg/l	16(8)	—	—	0.129	0.151	0.221	0.108	0.052	連続	
※2 騒音	朝(5:00~7:00)	dB	—	—	<60	53.2	55.3	52.4	56.5	52.3	毎月1回	敷地境界線
	昼間(7:00~19:00)	dB	—	—	<65	56.4	59.4	58.9	58.2	58.7	毎月1回	
	夕(19:00~22:00)	dB	—	—	<60	56.2	51.2	55.3	55.6	43.3	毎月1回	
	夜間(22:00~5:00)	dB	—	—	<55	53.9	52.9	54.8	54.2	54.4	毎月1回	

※1 徳島県生活環境保全条例
※2 騒音は4月測定値
()内は、日間平均

VOICE



鳴門工場長
高尾 久



鳴門事業所は、硝酸カリ、塩化カリ等の無機化学品、医薬原料・硬化剤原料等の有機化学品、肥料及び農薬各製品の製造と農業関連の研究開発を行っています。環境への取り組みとして1976年(昭和51年)から徳島県並びに鳴門市と公害防止協定を締結、2005年9月8日にはISO14001の認証を取得し、グループ各社と共に地球環境・地域社会への影響を常に配慮した管理活動を推進しています。また、安全衛生につきましても本年度は無災害の継続2,000日を目指し安全に対する心得と知識の高揚に励んでいます。

VOICE



Smile

徳島本部 総務課
園木 理恵



大塚化学発祥の地である鳴門工場は、グループ各社と共に地域社会への貢献を図っています。総務課としても快適職場作りを心掛け、皆さんのお越しを笑顔でお迎えしたいと思います。

松茂事業所



- 所在地 徳島県板野郡松茂町豊久開拓139-40
- 創業開始 2000年(平成12年)
- 従業員数 45名(2008年3月現在)
- 事業内容 医薬品中間体、プラスチック成形材料製造

エネルギー使用量

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
電力(kWh)	4,156	8,916	8,153	7,320	4,645
重油(kℓ)	508	1,520	1,002	875	363
LPG(t)	57	121	77	79	56

廃棄物

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
発生量(t)	1,825	4,835	3,904	4,593	2,136
排出量(t)	249	339	306	291	227
中間処理量(t)	37	37	44	91	52
リサイクル量(t)	0	0	21	29	36
最終処分量(t)	212	302	241	171	139

環境負荷データ(3月測定値)

項目	単位	規制値			測定値					測定頻度	測定箇所	
		法規制	条例※1	公害防止協定	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度			
※2 大気汚染	NOx	ppm	250	—	—	50	55	116	69	65	連続	焼却炉
	SOx	m³/N/h	5.06	—	—	0.00679	0.0123	0.0037	0.0115	0.0094	毎年2回	
	ばいじん	g/m³N	0.15	—	—	0.01	0.027	0.019	0.01	0.028	毎年2回	
水質汚濁	COD	mg/l	—	—	20	3	2.2	2.7	3.2	2.2	連続	最終放流水
	BOD	mg/l	—	—	20	0.6	2.2	2.6	0.9	0.7	毎月2回	
	SS	mg/l	—	—	20	2.5	1.2	0.4	0.7	0.4	毎月2回	
	pH	—	—	—	6.0~8.5	7.5	7.4	7.4	7.3	7.4	連続	
	T-N	mg/l	120(60)	—	—	0.9	1.2	0.5	2.1	2.6	毎月2回	
T-P	mg/l	16(8)	—	—	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	毎月2回		
※2 騒音	朝(5:00~7:00)	dB	—	—	<65	45.9	49.8	55.1	53.2	50.8	毎年1回	敷地境界線
	昼(7:00~19:00)	dB	—	—	<70	57.1	49	53.9	54.2	54.6		
	夕(19:00~22:00)	dB	—	—	<65	55.3	49.4	51.2	51.9	50.4		
	夜間(22:00~5:00)	dB	—	—	<60	53.6	49.7	51.4	51.3	48.4		

※1 徳島県生活環境保全条例
 ※2 大気汚染、騒音は4月測定値
 ()内は、日間平均

主な環境指標の推移

大塚化学では今後も、様々な環境課題に積極的に取り組み、継続的な環境活動を通じて、環境負荷の抑制に努めてまいります。※下記のデータは、従業員数、売上高を除き、主要3事業所を対象としています。

INPUT

事業の概要

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
従業員数(人)	665	731	699	701	698
売上高(百万円)	42,908	41,468	18,953	41,542	42,531

エネルギー使用量

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
電力(kWh)	64,213	66,832	62,684	58,833	56,103
重油(kℓ)	41,470	34,196	30,715	26,514	5,345
LPG(t)	1,563	1,629	1,647	1,668	2,033
都市ガス(千Nm³)	0	0	0	1,775	22,342

水使用量

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
工業用水(千m³)	12,297	12,296	8,320	7,349	7,356
水道水(千m³)	3,407	3,246	2,359	2,196	2,267
合計(千m³)	12,347	12,358	8,380	7,411	7,403

総物質投入量

	2005年	2006年	2007年
主原料(t)	88,200	50,200	45,700

OUTPUT

大気汚染物質等排出量

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
CO₂(t/年)	138,419	118,226	106,816	99,374	79,808
ばいじん(t/年)	16	23	21	16	2.1
NOx(t/年)	431	428	326	310	62
SOx(t/年)	78	45	48	36	2.1

総製品生産量

	2005年	2006年	2007年
化学品総生産量(t)	38,300	16,600	11,400
農薬肥料総生産量(t)	5,800	5,400	5,900
合計(t)	44,100	22,000	17,300

総排水量

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
排水量(千m³)	12,168	12,638	8,645	7,751	7,303

廃棄物等総排出量

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
発生量(t)	13,296	16,802	15,714	18,902	17,387
排出量(t)	3,853	4,118	3,637	4,452	5,153
中間処理量(t)	2,191	2,377	2,215	3,092	3,414
リサイクル量(t)	680	725	648	683	816
最終処分量(t)	982	1,017	774	677	924

PRTR制度対象化学物質の排出量・移動量

(t/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年)

対象物質名	2004年		2005年		2006年		2007年	
	排出量(※1)	移動量(※2)	排出量(※1)	移動量(※2)	排出量(※1)	移動量(※2)	排出量(※1)	移動量(※2)
2,2-アジビス(4-tertブチルフェニル)エタン	0	0	0	0	0	0	0.31	0
アンチモン及びその化合物	0	0	0.11	0	0	0.09	0	0.13
シクロフタン	0	0	0.051	0	0	0.38	—	0
クロゾール	0	0	1.4	0	0	0.40	0	12
キシレン	2.6	0	2.3	0.87	0	2.6	0.97	0
クロロホルム	4.3	0.31	0	5.3	0.04	0	2.1	0.018
1,4-ジオキサン	0.29	0.39	84	0.12	0.31	79	0.052	0.33
1,2-ジクロロエタン	8.5	0.08	32	6.7	0.09	42	7.2	0.064
ジクロロメタン	12	0.17	190	13	0.16	160	13	0.16
N,N-ジメチルホルムアミド	0	0	41	0	0	69	0	71
トルエン	2.7	0.13	37	0.25	0	9.1	0.18	0
ヒドラジン	0.16	0.89	9.5	0.15	0.47	7.8	0.16	0.27
フェノール	0.13	0	0	0.17	0	0	0.15	0
ホウ素及びその化合物	0	0.022	0.025	0	0.047	0.087	0	0.059
マンガン及びその化合物	0	5.9	2.3	0	3.7	6.5	0	4.0
ダイオキシン類	1.7	0.29	1.3	1.3	0.19	2.2	0.33	0.09

※1: 排出量(大気・水へ排出された量) 排出量(大気・水へ排出された量)

※2: 移動量(廃棄物に含まれて事業所外へ運び出された量)

—: 取引量が少なく対象から除外した年度

ガイドライン記載項目		該当項目	該当頁	記載のない理由
BI-1	経営責任者の緒言	読者の皆様へ	1P	
BI-2	報告にあたっての基本的要件	環境社会レポートの基本的要件 会社概要	巻頭・2P	
BI-2-1	報告の対象組織・期間・分野			
BI-2-2	報告対象組織の範囲と環境負荷の補足状況			
BI-3	事業の概況(経営指標を含む)	会社概要,企業理念,事業概要,製品概要	2~7P	
BI-4	環境報告の概要	会社概要,インプット・アウトプットの物質 収支,省エネ・省資源への取り組み,サイト レポート・主な環境指標の推移	2・10・11 18・21・28 29・30・31P	
BI-4-1	主要な指標等の一覧			
BI-4-2	事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括	環境目標と実績	9P	
BI-5	事業活動のマテリアルバランス(インプット、内部循環、アウトプット)	インプット・アウトプットの物質収支	10・11P	
MP-1	環境マネジメントの状況	環境マネジメント	12・13・14 15P	
MP-1-1	事業活動における環境配慮の方針			
MP-1-2	環境マネジメントシステムの状況			
MP-2	環境に関する規制の遵守状況			
MP-3	環境会計情報	—	—	今後記載を検討する
MP-4	環境に配慮した投資の状況	—	—	該当なし
MP-5	サプライチェーンマネジメント等の状況	省エネ・省資源への取り組み	20P	
MP-6	グリーン購入・調達状況			
MP-7	環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	省エネ・省資源への取り組み	22P	
MP-8	環境に配慮した輸送に関する状況	省エネ・省資源への取り組み	20P	
MP-9	生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	—	—	今後記載を検討する
MP-10	環境コミュニケーションの状況	地域社会との繋がり	26・27P	
MP-11	環境に関する社会貢献活動の状況			
MP-12	環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	省エネ・省資源への取り組み	22P	
OP-1	総エネルギー投入量及びその低減対策	インプット・アウトプットの物質収支 省エネ・省資源への取り組み 主な環境指標の推移	10・11・18 31P	
OP-2	総物質投入量及びその低減対策			
OP-3	水資源投入量及びその低減対策			
OP-4	事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	省エネ・省資源への取り組み	20・21P	
OP-5	総製品生産量又は総商品販売量	インプット・アウトプットの物質収支,主な環境指標の推移	10・11・31P	
OP-6	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	トピックス,インプット・アウトプットの物質収支 省エネ・省資源への取り組み	8・10・11・18・19P	
OP-7	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	インプット・アウトプットの物質収支,化学物質管理	10・11・16・17P	
OP-8	化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	化学物質管理・主な環境指標の推移	16・17・31P	
OP-9	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	省エネ・省資源への取り組み,サイトレポート 主な環境指標の推移	21・28・29・30・31P	
OP-10	総排水量等及びその低減対策	インプット・アウトプットの物質収支 省エネ・省資源への取り組み,主な環境指標の推移	10・11・18・31P	
EI	「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標	—	—	今後記載を検討する
SPI	「社会的取組の状況」を表す情報・指標	コンプライアンス	24・25P	

「環境社会レポート2007」の読者アンケート結果

2007年7月に発行した「大塚化学 環境社会レポート2007」のアンケートを通じて、大塚化学の環境保全・社会活動について、貴重なご意見をいただきました。ご協力ありがとうございました。
「大塚化学 環境社会レポート2007」の評価できる点、特に印象に残ったページ、改善点についてのご意見を以下に整理いたしました。

1. 評価できる点

(1) 読みやすさについて

- ・ 図、表、写真、イメージ図を使い分かりやすくまとまっている点
- ・ 環境目標が数値化されており、実施項目と有効性が掲載されている点
- ・ 文章が簡潔にまとまっている点

(2) 大塚化学の環境保全・社会活動について

- ・ 燃料転換などによるCO₂排出量の削減など温暖化対策に積極的な点
- ・ 地域密着型の活動を行っている点

2. 特に印象に残ったページ

- ・ PICK UPI美咲 (6p)
- ・ 環境マネジメント (12p)
- ・ 緊急事態への対応 (16p)
- ・ 徳島事業所における燃料転換について (19p)
- ・ 化学物質管理 (22~23p)
- ・ 廃棄物の管理、リサイクル状況 (24p)
- ・ 地域社会との繋がり (28~29p)

3. 改善点について頂いたご意見

- ・ 環境社会レポートの発行を継続してほしい
- ・ 廃棄物の管理、リサイクル状況の内容を詳細にしてほしい
- ・ 文章が長く読みつかれる
- ・ 物質循環再利用設備の項目に写真をつけてほしい
- ・ 労働安全衛生について

今後とも皆様から頂いた評価・ご意見を参考にさせていただき、活動の一層の充実を図ってまいります。

