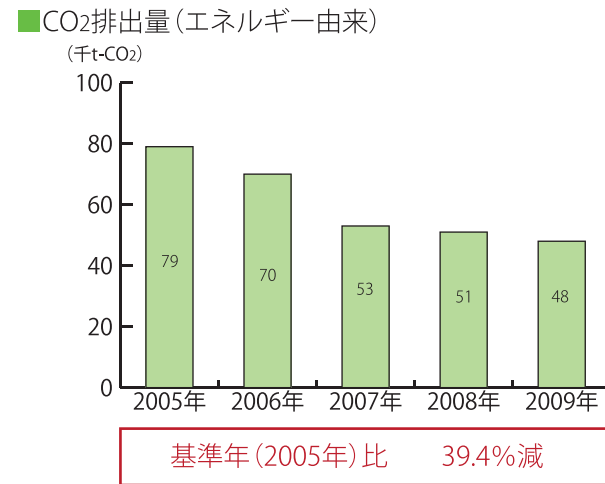
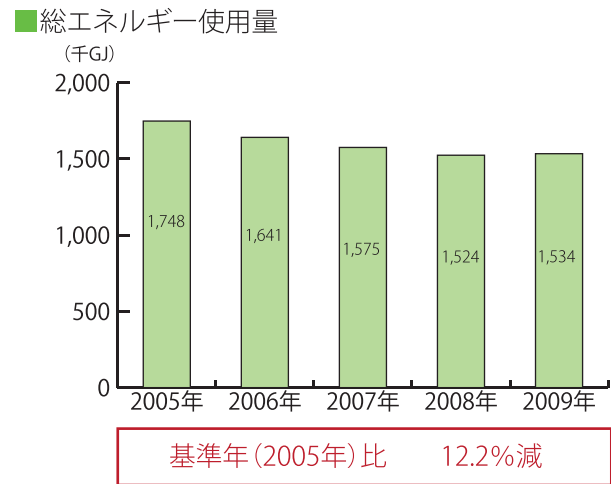


地球温暖化防止の取り組み

総エネルギー使用量およびCO2排出量の推移

大塚化学は2009年度に、1,534千GJのエネルギーを使用し(基準年2005年比12.2%減)、47,569千t-CO2のCO2を排出(基準年2005年比39.4%減)しました。エネルギー使用量およびCO2排出量の低減対策として、2010年1月に徳島事業所の大型重油ボイラーに代

わり、クリーンエネルギーである天然ガス(都市ガス)を燃料とするガスボイラーの新設(17台)や、徳島事業所事務所などの屋上に太陽光パネルを設置するなどの取り組みを行っています。



環境省 地域環境功労者 環境大臣表彰の受賞

徳島事業所では、CO2排出量の削減対策として、コージェネレーションシステムの導入による重油から天然ガス(都市ガス)への燃料転換を行っています。また、地域中学生への環境学習支援や、従業員のエコ通勤の奨励などの環境配慮の取り組みを継続的に行ってまいりました。

この度、これらの実績が評価され、徳島県のご推薦によって環境大臣から表彰をいただきました。



エコ通勤

徳島県の各事業所に通勤する従業員を対象に、地球と自分の健康を守るためにマイカーや交通機関を利用せずに徒歩または自転車による通勤を奨励しています。

1ヶ月間に徒歩または自転車で10日以上通勤するという基準をクリアした毎月約50名の従業員がエコ通勤奨励金の支給を受けています。



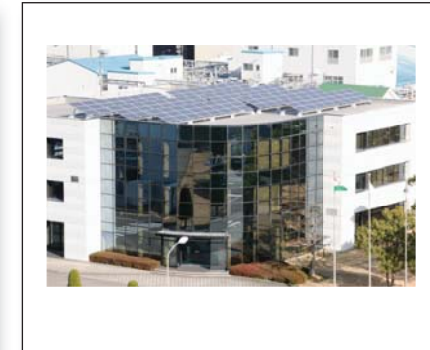
社用車にハイブリット車を導入

地球温暖化対策の取り組みの一環として、徳島事業所と鳴門事業所では、社用で使用する自動車3台、支店などで営業用車両として10台、合計13台(2010年8月時点)のハイブリット車を導入しました。



太陽光パネル設置(徳島工場)

徳島工場では、環境省「太陽光発電等再生可能エネルギー活用推進事業ソーラー環境価値買取事業」の適用を受け、2010年1月に事務所棟屋上に太陽光発電パネルを設置しました。



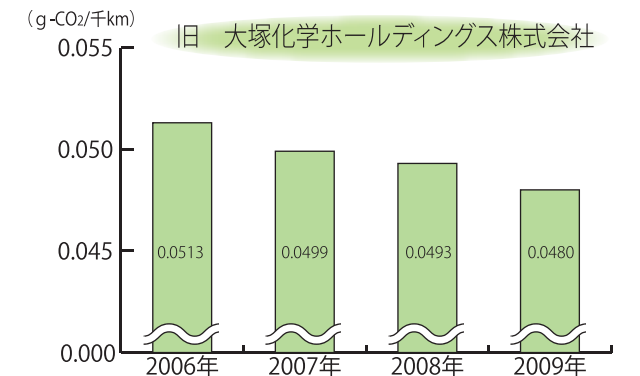
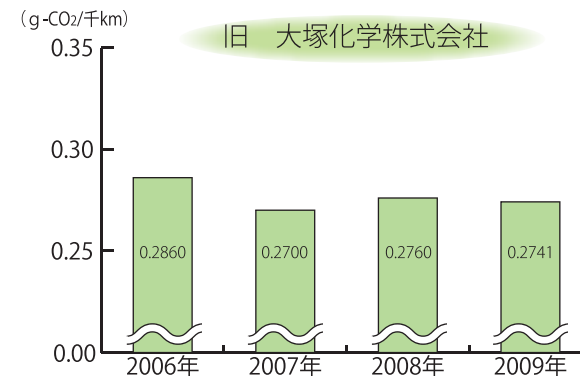
徳島事業所に設置された太陽光パネル

運輸部門におけるCO2排出量の推移

大塚化学は、2006年度から大塚グループ各製品の運輸業務を担う大塚倉庫と協力して、生産工場から国内の主要物流拠点への輸送段階のCO2排出量と燃料使用量の調査を行い、配送方法や製品・輸送形態の改善を行うことで、CO2排出量のトンキロ原単位を低減する取り組みを行っています。

大塚化学は2009年6月に旧大塚化学株式会社と旧大塚化学ホールディングス株式会社が合併し、新たに新会社として発足しており、今後は省エネ法による特定荷主として、さらにCO2排出量削減の取り組みをすすめてまいります。

運輸部門におけるCO2排出原単位の推移

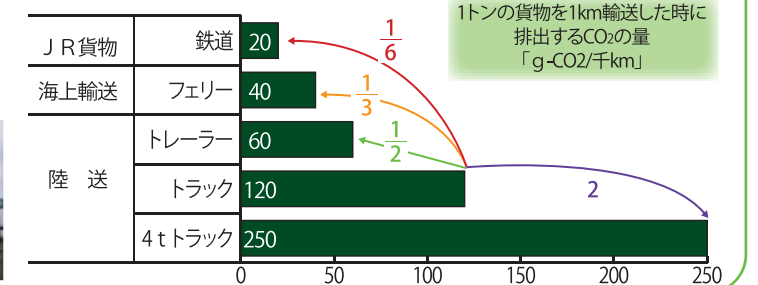


大塚倉庫の主なCO2排出量削減の取り組み

大塚グループ各社製品の運輸業務を担う大塚倉庫では、生産工場と国内主要物流拠点間の物流において、CO2排出量の削減のために、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総トラック走行台数の低減、適正積載率の実現、帰り便ネットワークの推進などの取り組みを行っています。



輸送機関別CO2排出原単位(大塚倉庫版)

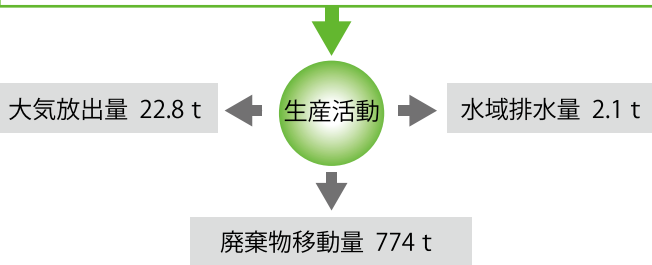


PRTR制度対象化学物質の管理

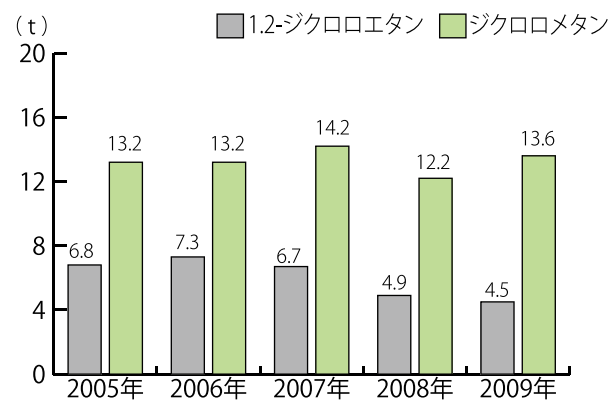
大塚化学で取り扱っている化学物質の内、30物質がPRTR制度の対象物質であり、それらの排出や移動状況を把握し、自主的な管理の改善を実施しています。排ガスには活性炭吸着回収処理や洗浄処理、排水についても有機溶剤の蒸留回収処理などを行っています。2009年度では、24.8tの排出があり(基準年2005年比20.8%減)、さらに環境への排出量の低減化推進として、前処理装置を設置したり、より有効で効率的な新たな処理技術導入の可能性についても追及しています。

PRTR制度対象物質の排出量・移動量(2009年度)

2009年度取扱量 4,218t
 代表的な取扱物質
 ・ジクロロメタン 1,257t ・N,N-ジメチルホルムアミド 299t
 ・1,2-ジクロロエタン 123t ・1,4-ジオキサン 262t



主な化学物質排出量(大気および水域)



基準年(2005年)比 1,2-ジクロロエタン 33.3%減
 ジクロロメタン 3.4%増

ダイオキシン類の管理

大塚化学では、徳島事業所、松茂事業所に設置した2基の焼却炉がダイオキシン類対策特別措置法の規制対象施設です。年に1度の測定によって、これらの施設が定常運転状態でダイオキシン類濃度の排出基準を下回っていることを確認しています。また、廃棄物の分別の徹底による焼却処理量の低減やリサイクルの推進、焼却炉の適切な運転管理によって、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類濃度測定結果(2009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 | 0.000036 | 0.00000078 | 0.013 | 0.018 |
| 松茂事業所焼却炉 | 1,856.4 | 0.00000057 | - | - | 0.014 |
| 基準値 | 50以上 | 10 | 3 | 3 | 10 |

臭気対策

徳島事業所では、2009年9月に製造プラント周辺で異臭が認められた生産工程において発散するIPE※1について、臭気測定士による臭気調査と診断を受け対策を実施しました。

REACH・GHS対応

2007年6月1日に欧州で新たに施行されたREACH規則※2では、既存・新規に拘わらず欧州内で年間1トン以上の化学物質の製造者および輸入者は登録を行う必要があります。大塚化学では、REACH規則で示されている登録スケジュールに従い、欧州内で取り扱う16物質について予備登録を完了しました。また、顧客への製品情報の適正な開示として、製品安全データシート(MSDS※3)により危険有害性等の情報を積極的に提供し、現在GHS※4への対応を進めています。

用語解説

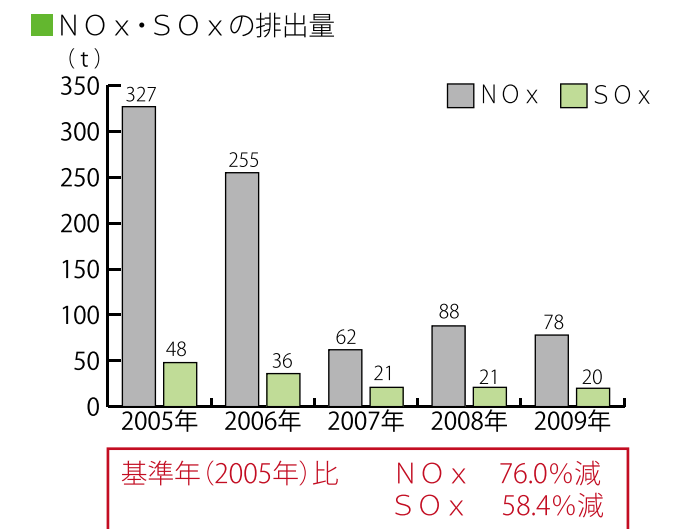
- ※1 IPE: イソプロピルエーテル
- ※2 REACH規則: Registration(登録), Evaluation(評価), Authorization(認可), and Restriction(制限) of Chemicalsの略。欧州での新しい化学品に関する規制。化学物質自体あるいはその混合物と製品に含まれるすべての物質(医薬品、農薬、食品添加物等を除く)が対象となり、新規物質、既存物質を問わず、登録、届出、認可および制限の対象となる。
- ※3 MSDS: Material Safety Data Sheet(製品安全データシート)の略。化学製品の安全な取扱い等を確保するための参考情報として当該事業者から取扱事業者へ提供されるもの。
- ※4 GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicalsの略。化学品の分類および表示に関する世界調和システムのこと。

PCBの管理

大塚化学では徳島事業所、鳴門事業所において、PCBを使用した廃コンデンサー(計26台)を厳重に保管しています。2011年度に実施される処理計画に向けて行政当局への毎年度の適正保管報告を実施しており、また、適正な委託処分に向けての準備をすすめています。

大気汚染物質(ばいじん・NOx・SOx)排出量

大塚化学では2009年、ばいじん2.7t、NOx78.5t、SOx19.9tを排出しました(基準年2005年比87.3%減、76.0%減、58.4%減)。大気汚染物質排出量の低減対策として、天然ガス(都市ガス)燃料を使用したボイラーを中心に稼動することで、ばいじん、NOx、SOxの排出量を低減する取り組みを行っています。



大気汚染防止のための取り組み

各事業所のばい煙発生設備から排出されるばい煙の量は、天然ガス(都市ガス)への燃料転換による大幅な低減以降、各設備の適正な管理の下、低位で推移しています。

ばい煙測定値の推移

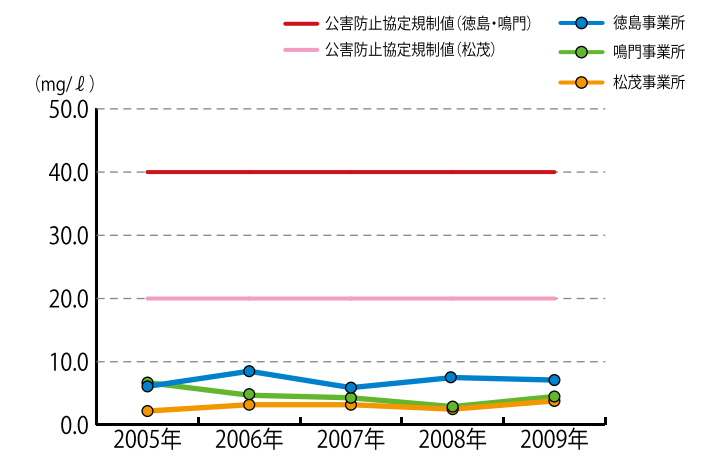
| 項目 | 単位 | 測定場所 | 測定頻度 | 測定 | 測定値 | | | | | |
|-------|-------------------|--------------------|------|---------|---------|--------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | | | | | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 | |
| 徳島事業所 | ばいじん | g/m ³ N | 焼却炉 | 毎年2回 | 3月(代表値) | 0.017 | 0.005 | 0.012 ^{注1)} | 0.003 | 0.034 ^{注3)} |
| | | | | | | ppm | ボイラー-1,2,4号 | 連続 | 3月(代表値) | 126 |
| | NOx | ppm | 焼却炉 | 毎年2回 | 3月(代表値) | 122 | 130 | 100 ^{注1)} | 53 ^{注2)} | 92 ^{注3)} |
| | | | | | | ppm | ディーゼル機関2基 | 連続 | 3月(代表値) | 340 |
| SOx | m ³ /h | 工場全体 | 連続 | 3月(代表値) | 5.37 | 7.01 | 4.32 ^{注1)} | 2.36 | 7.42 | |
| 松茂事業所 | ばいじん | g/m ³ N | 焼却炉 | 毎年2回 | 4月(測定値) | 0.019 | 0.01 | 0.028 | 0.023 | 0.022 |
| | NOx | ppm | 焼却炉 | 連続 | 4月(測定値) | 116 | 69 | 65 | 69 | 110 |
| | SOx | m ³ /h | 焼却炉 | 毎年2回 | 4月(測定値) | 0.0037 | 0.0115 | 0.0094 | 0.027 | 0.038 |

注1) 2007年度: 大気汚染測定値は4月測定値。
 注2) 2008年度: NOx(焼却炉)は11月測定値。NOx(ディーゼル機関2基)は2009年2月測定値。
 注3) 2009年度: NOx(ボイラー-1,2,4号)は12月測定値。NOx(ばいじん(焼却炉))は11月測定値。NOx(ディーゼル機関2基)は2009年8月測定値。

公共用水域汚染防止のための取り組み

各事業所では、排水処理施設の確実な運転管理を実施し、自主管理基準の下COD、BOD、SSをはじめとするさまざまな物質の監視測定を行っています。この結果、公共用水域に排出する排水について、国、県、市の排水濃度規制値、総量規制値、公害防止協定規定値以下のレベルを維持しています。また、主要原料変更の際には、原料製造メーカー、製造工程、活性汚泥処理施設の各段階で排水処理の改善や監視を行い、排水のCOD負荷を上昇させることなく、従来の水質を維持する取り組みを行っています。

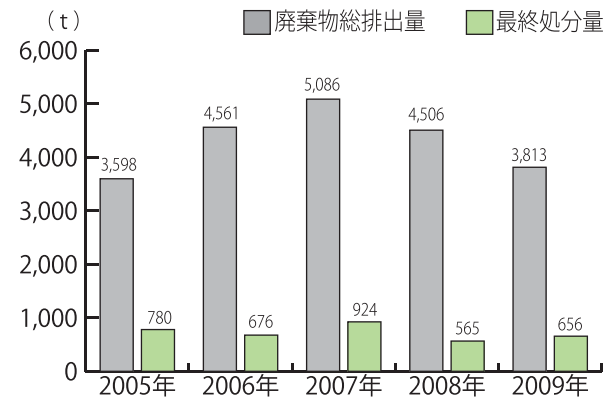
排水におけるCOD測定値の推移



廃棄物の管理

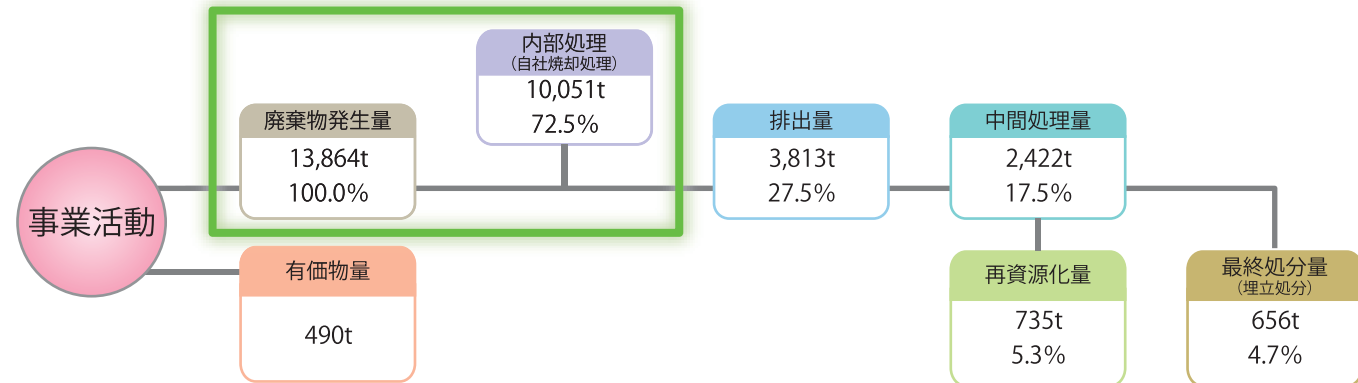
大塚化学は、2009年度13,864tの廃棄物発生がありました（基準年2005年比4.1%減）。この内、約10,000tは自社で焼却処理し、3,813tの廃棄物を排出しました（発生量の27.5%）。廃棄物排出量の中では廃油が最も多く約2,100tを委託焼却処分しています。排出物の中、リサイクル量は735tで（基準年2005年21.7%増）、最終処分量は656t（基準年2005年比15.9%減）でした。

■廃棄物総排出量および最終処分量の推移



基準年(2005年)比 総排出量 6.0%増
最終処分量 15.9%減

■2009年度廃棄物処分のフロー



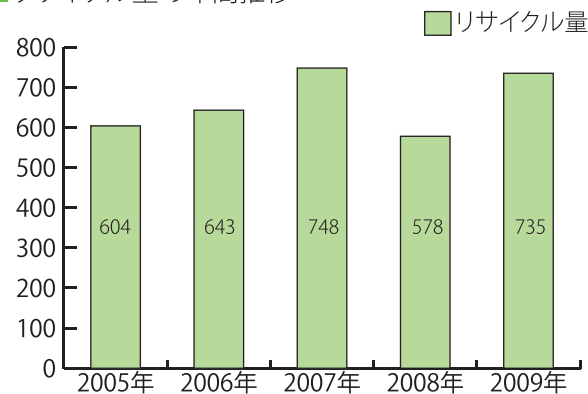
リサイクルの取り組み

廃棄物のリサイクル量は、2005年度より徐々に増加しています。しかし、廃棄物総量に比べるとまだまだ少ないため、今後も廃棄物量低減のため、さらにリサイクル活動の推進に取り組んでまいります。

主な取り組みとして、化学品事業の製造過程で発生する廃油（年間約430t）を蒸留再生や高炉の助燃燃料として再資源化しています。また、原料調達の際に使用されるフレキシブルコンテナについて再資源化をすすめて

いるほか、焼成炉から発生する廃耐火レンガを破碎し、道路の路盤材として再資源化しています。

■リサイクル量の年間推移



基準年(2005年)比 リサイクル量 21.7%増



廃耐火レンガ

道路路盤材として使用

廃耐火レンガのリサイクル

INPUT・OUTPUT

2009年度の事業活動・物流における物質収支を示します。

使用原料の回収再利用や事業活動の改善により、大気・水環境への排出量の削減に努めています。

