

## 大気汚染・水質汚濁・土壌汚染の防止

### 大気汚染

セメントキルンや発電ボイラーなどの燃焼排ガス中のSOx、NOx、ばいじんが大気への主な排出となります。今後も、電気集塵機をはじめとする、排ガス処理装置の能力を維持するとともに、排ガス中の排出濃度を連続監視することにより、さらなる適正運転に努めていきます。

### 水質汚濁

総排出量は約3億m<sup>3</sup>と膨大ですが、ほとんどが自家発電設備の冷却用海水であり、水質汚濁防止法に規定される汚水ではありません。セメント工場では海水以外の排水をばいじん防止用散水などに利用しており、公共水域への排水を最小限にするよう努めています。公共水域への排水ルートには、沈殿槽、油水分離槽、油膜検知器を設置して、漏洩リスク対策を講じています。

### 土壌汚染

2000年度にセメント工場敷地内で土壌汚染の可能性がある場所について、専門コンサルタントによる土地履歴等の調査により、リスク評価を実施しています。その後、リスクの高い場所から優先してボーリング調査を行なって、土壌汚染の有無を確認しています。

### オフィスなどでの取り組み

#### COOL BIZ ～クールビズ～（夏の軽装）運動の推進

本社では6月から9月までの4カ月間、COOL BIZ（夏の軽装）を推奨するとともに、事務所温度を28℃に設定しています。この間、お客様にも「クールビズでお越し下さい」と積極的に呼びかけ、運動の輪の拡大に努めました。また、照明器具のこまめな消灯やエレベーターの使用を極力控えるなど電力消費の低減に努めました。

#### ハイブリッド車の積極的な導入

環境負荷軽減の一環として、2006年度から支店における営業車を検討する際には、CO<sub>2</sub>やNOxの排出量を低減するハイブリッド車を積極的に導入することとし、その促進のため、社内規定で具体的なハイブリッド車名を選定の候補車両として規定しました。この2年間の取り組みにより、ハイブリッド車の占める割合が間もなく社用車全台数の1割に達する見込みです。



### 特殊貨物船「楠栄丸」就航

特殊貨物船「楠栄丸」は、1976年に建造された「旧楠栄丸」の代替船として2008年6月29日に就航しました。同船は、従来船と同じ699総トン数ながら同型船では最大級の貨物艙容積を確保し、積載量が40%アップしました。

また、高度CO<sub>2</sub>排出削減船として設計され、排ガスエコマイザー、低燃費ディーゼル機関、インバーター制御電動機器、主機冷却水熱回収装置、プロペラボスキャップフィンなど、最新鋭の省エネ設備を搭載し、環境対策に配慮しています。

さらに、荷役機器面では主な積荷であるフライアッ

シュの特性を考慮して貨物船艙内に残留貨物の防止対策を施し、積み込みラインおよび荷揚げラインに異物除去装置を設置するなど、トップレベルの品質管理輸送を目指しています。

今後、同船は最新の粉体輸送技術を織り込み徹底した自動化・省力化を図った特殊貨物船として、西日本地区を中心に安定輸送・効率輸送に従事していきます。



## 廃棄物の削減

### 工場・鉱山での取り組み

2007年度に工場および鉱山から外部に処理委託した廃棄物は2,542トンで、うち644トンが最終処分（埋立）されています。2008年度から開始した全社EMSの浸透・定着により、廃棄物処理のリスク管理を強化するとともに、少しでも最終処分量を減らすように努めていきます。

### オフィスでの取り組み

#### リユースコーナーの設置

社内で不要となった事務用品を有効に活用するため、リユースコーナーを設置し、中古品を最大限活用するとともに、安易に新品を購入しない仕組みをとっています。

#### 不要紙類のリサイクル

ミスプリントなどにより片面が使用できなくなったコピー用紙は再利用コーナーに置き、メモ用紙などとして有効活用しています。また、機密文書は、施錠された廃棄用BOXに入れ、秘密保持契約を結んだ専門業者が引き取り、再生紙として利用されています。

## 化学物質の適正管理

### PRTR（環境汚染物質排出移動登録）

当社では、熊谷工場に設置した都市ごみ焼却灰を水洗する設備が、PRTR法届出対象に該当しています。水域へのダイオキシン類と鉛の排出量は次の通りです。

#### ■ ダイオキシン類・鉛の排出量

	2005年度	2006年度	2007年度
ダイオキシン類(mg-TEQ)	0.0120	0.0014	0.0010
鉛およびその化合物 (kg)	0.1	0.1	0.1

### PCB 廃棄物の管理

2001年6月に制定されたPCB特別措置法に基づき、全国46カ所で保管しているPCB廃棄物の適正保管状況を確認し、毎年届出を行なっています。日本環境安全事業（株）と処理委託契約を結び、保管しているPCB廃棄物の計画的処理を進めています。

2007年度は香春鉱業（株）に保管してあったコンデンサ56台を処理しました。2008年度は上磯工場および苫小牧北サービスステーション、苫小牧南サービスステーションに保管してあるコンデンサ類など24台を処理する計画です。

#### ■ PCB廃棄物の状況

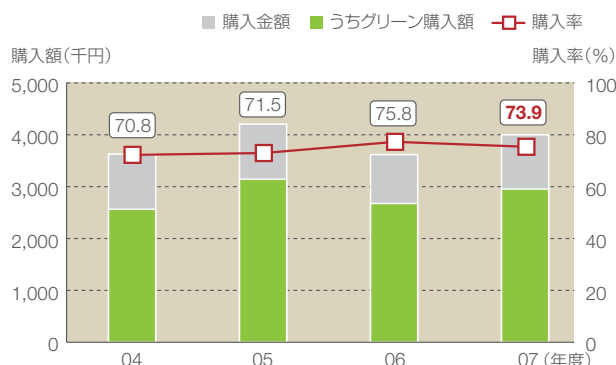
	2007年度 処理台数	2007年度保管台数 (08年3月31日現在)	08年度 処理計画
コンデンサ	56	399	21
トランス	0	10	3



## グリーン購入について

当社では、文具の購入に際して、環境に配慮した製品の購入（グリーン購入）を推進しています。本社におけるグリーン購入の実績は次の通りです。

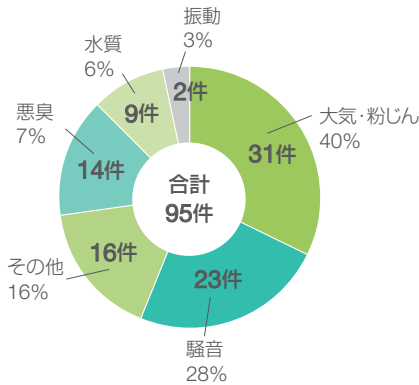
### ■ グリーン購入率・金額推移



## 環境苦情・環境事故

### 環境苦情

2007年度にセメント工場に寄せられた環境苦情・指摘は合計95件で、前年度（68件）に比べ、約4割増加しました。寄せられた環境苦情に対しては、できる限り速やかに現地に出向いて、現場で状況を確認するとともに、原因を調査し当社に起因する場合には状況を説明の上、改善策を実施しています。



### 環境事故

2007年度も罰金・料料を受けるような環境事故はありませんでした。工場では、環境事故を想定した「緊急時対応計画」を作成するとともに、地元消防署と協力して消防訓練や海上油濁事故を想定したオイルフェンス設置訓練などを行なっています。

## 環境啓発活動・環境保全活動

環境経営の実践を掲げる当社では、毎年6月の「環境月間」に、グループ会社を含め、各事業所における環境意識啓発活動を行なっています。

2008年は初めての取り組みとして、全社テーマ「エコリユクス eco-luxe<sup>※</sup> ～地球に優しい会社と生活～」を掲げ、それぞれの事業所では環境を考える活動を広く展開しました。

※eco-luxe：豊かで快適なイメージを表す言葉「luxe（贅沢）」とエコロジーの「eco」を合わせた言葉。環境省で、「質が高く、快適で、地球に優しい」ライフスタイルを考えるためのキーワードとしている。

### ■ 環境月間の主な環境啓発活動、環境保全活動

事業所	活動内容	
本社・支店	本社	●キリンホールディングス(株)、CSR推進部長 山村宣之氏による講演会を開催し、55名が参加。
	北海道支店	●地球温暖化問題と当社のEMS活動についての勉強会を開催。 ●「北海道洞爺湖サミット記念環境総合展2008」出展。
	東北支店	●省エネルギーセンター発行の「家庭の省エネ大事典」を回覧し、家庭での省エネを呼びかけ。
	四国支店	●当社の環境への取り組みを紹介するDVDの上映会を開催し、従業員の家族を含め41名が参加。
工場	上磯工場	●従業員およびグループ・協力会社従業員(30名)で濁川地熱発電所を見学し、他産業の環境保全に対する取り組みを学習。 ●工場周辺の清掃のほか、従業員およびグループ・協力会社従業員とその家族(60名)が、北斗市主催の「第17回海岸線クリーン作戦」にボランティアで参加。
	大船渡工場	●岩手県環境アドバイザー万澤安史氏による講演会「イーハトーブの自然の素晴らしさ」を開催し、70名が参加。 ●工場周辺の市道・県道等の清掃、草刈りを実施し、70名が参加。
	熊谷工場	●工場周辺の道路美化活動を実施。 ●「くまがやエコライフフェア」に参加し、エコセメントを使ったプランター作り教室を実施。
	埼玉工場	●家族でできる温暖化対策をテーマに標語を募集し、約30作品から優秀作品を選出し、守衛室に掲示した。
	藤原工場	●従業員および協力会社等の従業員が参加し、工場内と近隣地域の清掃活動を実施。
	土佐工場	●毎年開催される「浦戸湾七河川一斉清掃」に参加。 ●鉱業所で1年間に排出するCO <sub>2</sub> の量を実際の数値で説明し、温室効果ガスによる地球温暖化の影響を紹介。
	大分工場	●「自然環境の保全」をテーマに大分県環境アドバイザーによる講演会を実施し、身近な虫や外来動物等を題材に自然環境の保全について学習。
	研究所	●各部署、グループ会社と協力し、構内および中央研究所外周の清掃・除草活動を実施。



グループ会社も一緒に清掃に参加（中央研究所）

# 🌱 土壌環境の改善

近年、土壌汚染対策に急速に関心が高まっています。多様化する社会のニーズに応えるべく、様々な技術開発に取り組んでいます。

## 重金属不溶化剤 デナイト

2003年に土壌汚染対策法が施行されて以来、土壌汚染対策への関心は急速に高まっています。しかし、増え続ける土壌汚染対策ニーズに対して、処分場の枯渇、浄化処理能力、高額な対策費用等の課題があり、対策を先延ばしにするブラウンフィールド問題が指摘され始めています。

多様化するお客様のニーズに応える対策の一つとして、当社は原位置での不溶化対策で使用する材料、重金属不溶化材「デナイト」を開発し、2007年8月より本格販売を開始しました。デナイトは汚染土壌中の重金属類が周辺環境へ拡散することを防止し、十分な不溶化性能を発揮します。不溶化は掘削除去に比べて対策費用を低減できることもあり、販売開始以降非常に多くの問い合わせや物件引き合いを受けており、お客様の関心の高さを実感しています。デナイトによる不溶化は、ブラウンフィールド問題への対応を含め、今後の汚染土壌対策市場での有望な分野と考えています。



## 水田でのカドミウムの除去

米のカドミウム含有量の国内基準は玄米中1mg/kgですが、国際基準の検討委員会で0.4mg/kgが採決されました。これにより、国内基準値の引き下げは必至であり、要対策地域の拡大が懸念されています。

その背景の中で農林水産省はカドミウム汚染対策技術の研究開発プロジェクトを推進しており、当社も本

プロジェクトに参画し、薬剤を用いてカドミウム汚染水田を化学的に洗浄する技術（土壌洗浄法）を開発しました。

この土壌洗浄法では、水田内で洗浄薬液（環境への負荷が低い塩化第二鉄を使用）と土壌とを混合かく拌して、抽出されたカドミウムを田面水として排水し土壌から除去します。さらに数回水で洗浄（すすぎ洗い）し、土壌中に残存する薬剤およびカドミウムを除去します。これまでの現地試験結果では土壌中のカドミウムの60%から80%を除去できており、洗浄後の水田での水稻栽培試験では、玄米中のカドミウム含有量は洗浄無処理区と比べ大幅に低下し、国際基準値を十分満足する結果が得られています。カドミウムを含む洗浄排水は専用の排水処理装置で処理し、カドミウムを回収除去します。そのため処理後の排水は環境基準（水質）の0.01mg/l以下まで無害化されます。

これまでのカドミウム汚染水田の対策としては、山土を客土する方法が採用されてきましたが、大量の山土を必要とするため、山の開発やダンプによる輸送の問題等、環境への負荷が大きい工法でした。それに比べ、今回開発した土壌洗浄法は環境負荷の少ない工法でありながら、同等の効果が得られる画期的な工法です。



排水処理設備