

KYB

Our Precision, Your Advantage

環境・社会報告書

2008

2007.4 ~ 2008.3



編集方針

KYBグループでは、企業の社会的責任を果たすこと、地球環境との調和、環境保全に努めることを経営の最重要テーマのひとつと位置づけています。

2001年より「環境報告書」を毎年発行し、KYBの環境への取り組みについて情報の開示に努めてまいりました。2005年度からは「環境・社会報告書」として、コンプライアンスや社会的側面などの報告も充実させてきています。

2008年度版の編集では、皆様にわかり易く表現するように心掛け、従業員の現場の声も取り上げています。

「人々の暮らしを安全・快適にする技術や製品を提供し、社会に貢献するKYBグループ」の取り組みを皆様にお知らせ致します。

対象期間

2007年4月～2008年3月（一部期間外の内容を含んでいます）

対象範囲

KYB株式会社および国内外の関係会社を対象としています。各種の環境データに関しては、特に注記のない場合は社内4工場（相模工場、熊谷工場、岐阜北工場、岐阜南工場）のデータを示しています。

参考にしたガイドラインなど

- ・環境省「環境報告書ガイドライン（2007年度版）」
 - ・GRI（Global Reporting Initiative）
- 等の考え方を参考に編集・作成しています。

この環境・社会報告書の内容は、webサイトでもご覧いただけます。
<http://www.kyb.co.jp>

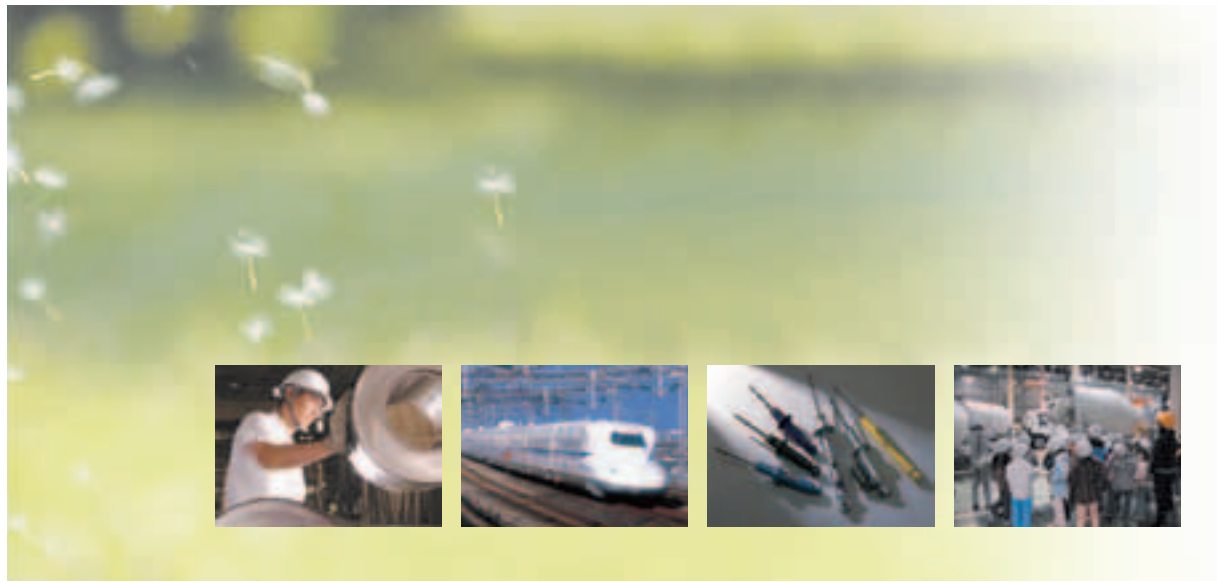


表紙デザインについて

子どもたちへ、きれいな地球を…。地球環境保全・循環型社会の実現へ、積極的に取り組むKYBスピリッツ。環（環境・社会）、輪（循環・団結）、和（人への優しさ・平和）という3つの「わ」をKYBカラーの無限の輪で包み込んで表現しています。

第三者監査

KYB株式会社の責任において作成された環境・社会報告書2008について、同報告書に記載されている環境パフォーマンス数値・その他の環境データ・記述情報等を検証した結果、適切に収集、集計、開示されており、変更すべき重要な事項は認められなかった。
 KYBシステムリット株式会社 ISO14001 主任審査員 尾畑 秀彦



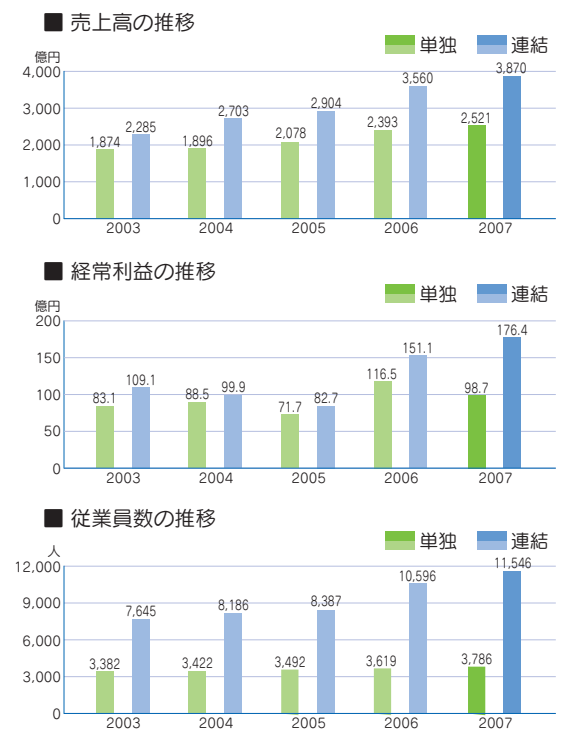
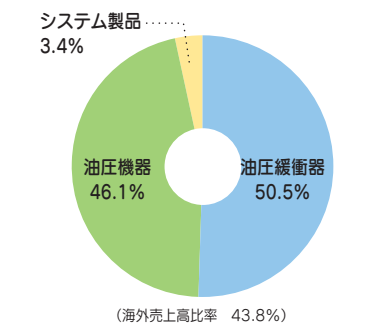
会社概要

社名：KYB株式会社（正式商号：カヤバ工業株式会社）
創業：1919年（大正8年）11月19日（萱場発明研究所）
創立：1935年（昭和10年）3月10日（株式会社萱場製作所）
設立：1948年（昭和23年）11月25日
本社：東京都港区浜松町二丁目4番1号（世界貿易センタービル）
代表者：代表取締役社長 山本 悟
資本金：191億1,368万円（2008年3月末現在）
工場：相模工場、熊谷工場、岐阜北工場、岐阜南工場
研究所：基盤技術研究所、生産技術研究所

主要営業品目（グループ）

- **油圧緩衝器**
 四輪車用…ショックアブソーバ、サスペンションシステム、ステイダンパ
 二輪車用…フロントフォーク、オイルクッションユニット
 その他…鉄道車両用オイルダンパ、建物・構造物用緩衝器、フリーロック
- **油圧機器**
 産業用…ポンプ、モータ、シリンダ、バルブ
 四輪車用…パワーステアリング
 航空機用…離着陸装置、操舵装置、制御装置
 その他…ジャッキ、電子機器
- **システム製品**
 特装車両…コンクリートミキサー車、粉粒体運搬車、剪定枝粉碎処理車、特殊機能車
 装置製品…シミュレータ、油圧システム、舞台機構、鉱山用油圧機器、トンネル掘削機、艦艇機器

製品別売上高の構成（2007年度）[連結]



目次

- 会社概要…………… P1
- 環境・社会報告書 編集にあたって…………… P2
- ごあいさつ…………… P3
- トピックス…………… P4
- 経営理念…………… P5
 - 経営理念・経営ビジョン
- 環境マネジメント…………… P6
 - 環境方針
 - 環境保全に関する取り組みプラン
 - 環境管理体制
 - 環境監査
 - 環境教育
 - 環境会計
- 環境負荷の低減…………… P9
 - 事業活動に伴う環境への影響
 - 地球温暖化防止活動
 - 廃棄物低減活動
 - 化学物質の管理
 - 公害防止活動
- 環境に配慮した製品開発…………… P15
 - リサイクルを支える技術
 - 省エネルギー
 - 自動車関連
 - 安全を支える技術
 - 人に優しく、安全と安心をもたらす技術
- 社会とのかかわり…………… P19
 - 社会貢献活動 地域とのかかわり
 - いきいき体験学習
- 社員とともに…………… P21
 - 安全衛生活動
 - 健康管理
 - 防災
 - 従業員の交流
 - 人事関連
- 工場の環境保全活動…………… P25
 - 関係会社の環境トピックス
 - 世界に広がるKYBグループの環境保全・安全確保活動



安心と環境にやさしい 企業を目指して

当社の経営理念は、「人々の暮らしを安全快適にする技術や製品を提供し、社会に貢献するKYBグループ」とし、創業者の独創、活気、愛の言葉から、3つの理念を掲げております。なかでも「優しさと誠実さを保ち、自然を愛し環境を大切にします」という環境に対する理念を明確にし、企業の社会的責任を果たし、環境に配慮した製品・技術開発や生産活動を展開しています。

さらに、「守りますみどりの地球、創ります環境に優しい製品」という環境方針を掲げ、製品開発や生産活動における環境への取組みばかりではなく、一人ひとりの従業員の日常生活についても、チームマイナス6%活動として、出来ることから始め、ひとつひとつを積み重ねる活動を行っています。

現在、神奈川県相模原市と岐阜県可児市に新しい工場を建築中ですが、これらの工場は自然と地域との共生を目指し、太陽光発電、雨水の活用、ソーライトの照明などの整備をする計画です。経営の重点課題のひとつとして、内部統制を柱とした「信頼性・透明性の高い経営」を掲げ、最適コーポレートガバナンスの確立を図っています。

また、従業員が安心して働け、環境にやさしい企業となるために、耐火・耐震工場の実現とOSHMS（労働安全マネジメントシステム）についても今年度の強化施策としてグループ展開しています。

KYBグループは、従業員一人ひとりが地域社会、地球に生きる一員として、社会的責任と環境保全に対する責任を担う企業となることを目指して、ひとつひとつを積み重ねてまいります。この「環境・社会報告書2008」を通じて、一人でも多くの方々にKYBグループの取組みや考え方をご理解戴きたいと思っております。

代表取締役社長 **山本 悟**



環境・社会報告書 2008年度版の発行にあたって

KYBはこれまで、「お客様の安心・満足・信頼を得るために、優れた技術で高品質の商品・サービスを提供できる」メーカーを目指してまいりました。一方社会では、地球温暖化や砂漠化といった環境の悪化が進行しており、深刻な状況となっております。その中で社会や環境に配慮した企業活動が重要な課題となってきたと考えます。

とりわけ地球温暖化防止、CO₂削減、エネルギー総量低減は最重要課題と言えます。そこで当社ではこの問題に取り組むべく、従来からの活動に加え、専門家集団による4つのチームを編成し、生産過程における省エネルギーはもとより、従業員とその家族も巻き込んだ活動の展開を開始しました。また製品についても環境に配慮した廃棄物を出さない製品（環境ダンパ）の開発に着手しております。さらに地域社会との調和を図り良き企業市民として、社会から信頼される「KYBグループ」であり続けたいと考えます。

本報告書は2008年度版として2007年度の活動実績と今後の取組みを中心にまとめ、当社のホームページへも掲載いたしました。今後ともさらに内容の充実、向上を図っていきたくと考えております。当社の環境・社会活動に対する姿勢をご理解いただき、是非、忌憚のないご意見、ご感想を賜りますようお願い申し上げます。

常務取締役
環境・安全担当役員 **水向 建**

トピックス

第40回東京モーターショーで、KYBの未来技術を象徴するエコロジー製品「次世代の環境ダンパ」デビュー。

「心地よさを通じて、人・環境への優しさを実現します」をコンセプトに開催された東京モーターショー（'07 10.27～11.11）で、自動車用ショックアブソーバのトップメーカーとして、新しい時代を切り開く次世代のダンパのあり方を提案しました。「従来と変わらぬ乗り心地性」を維持しつつ、オイルの使用量削減、環境負荷の低減を目指した「1.ガス」「2.水溶性代替液」「3.生分解オイル」を用いる3種類のダンパです。

1.「オイルフリー・タイプ・ダンパ」
作動液体としてオイルの代わりに不活性

ガスを使用。緊急時の引火の危険性なく、環境負荷の大幅な低減が可能です。

2.「オルタネイティブ・フルード・ダンパ」
オイルから水溶性代替液に変更。優れた生分解性と共に温度特性に優れ、応答性向上が図れます。

3.「バイオディグレイダブル・フルード・ダンパ」
従来のオイルの代わりに生分解オイルを作動液に使用。既存技術がそのまま活かせるため最も実用化に近いダンパ。



環境ダンパ



ブース全景

全世界で生産されるダンパのオイル使用量は、1年間で83,000 kℓ（ドラム缶41.5万本）に達しています。これを低減できれば、環境への負荷も大幅に低減することができます。私たち、KYBでは、「地球との共生」をビジョンとした次世代製品/技術の研究開発を行っています。専門メーカーとして培ってきた伝統と深い技術力で、環境問題に真正面から取り組み、地球環境に優しい製品の開発を進めてまいります。

地球・人・環境にやさしいKYBのアクアドライブシステム。

KYBのADS (Aqua drive system) アクアドライブシステムは身近な水道水または清水を利用する新しい水圧駆動制御システムです。現在、機械の駆動は電気・油圧・空気圧を媒介していますが、「電動においては、発熱対策で機器の大型化やエネルギーの伝達効率の低下」「油圧システムでは、そ

の作動油漏れによる周囲の環境汚染」「空気圧では、エネルギー消費効率の悪さ」などの問題を抱えています。

KYB ADSは、作動流体に「水道水または清水」だけを利用している為、そうした弊害を持たず、クリーンな環境に融和する特長を持っています。単に電気や油圧などの代替としてではなく、



水圧コンベアシステム

水圧アキシアルピストンポンプ

半導体、化学、医療、医薬、食品といった清浄な環境と安全を必要とする領域での利用に、最適な特性を発揮するシステムです。

電子制御式コンクリートミキサー車（eミキサ）が「優秀 省エネルギー機器賞」を受賞。

eミキサが平成19年度優秀省エネルギー機器として日本機械工業連合会会長賞を受賞いたしました。（平成20年1月17日発表）。この制度は昭和55年度より、優秀な省エネルギー機器を開発して実用に供することにより、エネルギーの効率的利用の推進に貢献していると認められる者及び企業その他の団体を表彰し、優秀な省エネルギー機器の普及と開発を促進しようとする制度です。eミキサは電子制御を採

用することにより低いエンジン回転でもミキサー車のドラムを効率よく高速回転させることを可能とし、低騒音・低排気ガスの環境にやさしい車輻を実現しました。特に、従来タイプと比べ聴覚レベルで騒音を半分に低減し、作業時の燃費も14%以上向上させています。

また、電子制御ユニットの搭載によりミキサーの操作性を大幅に向上させるとともに、ドラム内の自動洗浄機能を付加することも可能になり、ワンタ

ッチでミキサー操作やドラム洗浄操作ができるようになりました。作業者の負担を大幅に削減し安全性も高め、環境と人に優しいミキサー車として製品化することができました。

（15ページに開発者の声を掲載しています。）



KYBグループが今後、何を指し、どのような姿勢で経営を進め、社会に貢献していくかを明確に、具体的に示しました。

経営理念のもと、ステークホルダーの皆様の満足を得られる企業グループとなること目指しております。

経営理念

人々の暮らしを安全・快適にする技術や製品を提供し、社会に貢献するKYBグループ

1. 高い目標に挑戦し、より活気あふれる企業風土を築きます。
2. 優しさと誠実さを保ち、自然を愛し環境を大切にします。
3. 常に独創性を追い求め、お客様・株主様・お取引先・社会の発展に貢献します。

KYBグループとステークホルダーの皆様との関係

経営ビジョン

1. 人材育成：方針や戦略を深く理解し、情熱をもって目標を完遂できる人材を育成する。
2. 技術・商品開発：世界のお客様が感動し、安心し、そして信頼される商品を提供する。
3. モノづくり：お客様が満足する商品をつくる喜びと躍動感に溢れ、同時に現場主義に徹した緊張感ある工場にする。
4. マネジメント：企業の社会的責任を常に自覚し、効率のよいグループ経営を行う。

経営ビジョン

コンプライアンス

KYBグループでは、「コンプライアンス」は「社会規範である法律・命令・規則の遵守」にとどまらず、企業活動に伴う「定款・社内規程・契約等の遵守」、さらに健全な企業活動を進めるための「企業倫理の遵守」と考えております。

1. 役員と従業員が企業活動を遂行する上で遵守しなければならないルールとして「企業行動指針」を整備し、法令遵守と企業倫理の確立に努めております。
2. 役員を始め、階層別研修・分野別研修等を通じて、コンプライアンス教育を実施しております。
3. 全グループ企業を対象とする社内通報制度（即報・目安箱）を整備しております。さらに、公益通報者保護法の施行を受け、専用の通報・相談窓口を設置致しております。
4. 個人情報保護方針を定め、社内規程の整備を行い、社内委員会の設置をしております。社外向けに、個人情報問合せ窓口を設けております。

CSR 企業の社会的責任 (Corporate Social Responsibility)

KYBグループでは事業活動の中で常に独創性を追い求め、お客様・株主様・お取引先・社会の発展に貢献することを目指しています。また事業活動はステークホルダー（関係者）の皆さまとの良好な関係なしには存続することができません。

当社では経営理念とビジョンにもとづいた、CSR活動を各部署の年度実施項目にかかげ実践しています。そしてその行動をチェックして改善改新のサイクルを継続して実践しています。社員は当社の行動指針を携行しており、CSRの重要性の認識を深めています。

重点取組項目

- 役に立つ技術や製品の提供
— 世界中の人々に 真の豊かさを
- 地球環境の保全と共存
— 持続可能な社会をつくります
- 社会、地球への貢献
— 社会の発展のために私たちができること
- 健全な職場環境の実施
— 安全な職場、働く喜びを感じられる会社に

KYBグループ一丸となって環境保全活動に取り組むため、環境に関する基本方針を策定し活動を展開しています。

環境方針

—— スローガン ——

守ります みどりの地球 創ります 環境にやさしい製品

環境基本方針 KYBグループは「力強さと快適さ」を提供する企業として、人と地球にやさしい製品づくりをするとともに、環境保全活動を経営に対する評価の重要な指標と位置付け、積極的に推進していきます。

- (1) KYBグループとして全社的、長期的かつ持続的な活動、展開を図る。
- (2) 地域社会との調和を図り、良き企業市民として社会に貢献する。
- (3) 一人ひとりの役割分担を明確にし、全員参加による活動とする。

環境保全に関する取り組みプラン

「環境保全に関する取り組みプラン」に沿って、年度毎の目標を定め全社的な取り組みを推進しています。

<2007年度の活動結果>

集計範囲：相模工場、熊谷工場、岐阜北工場、岐阜南工場

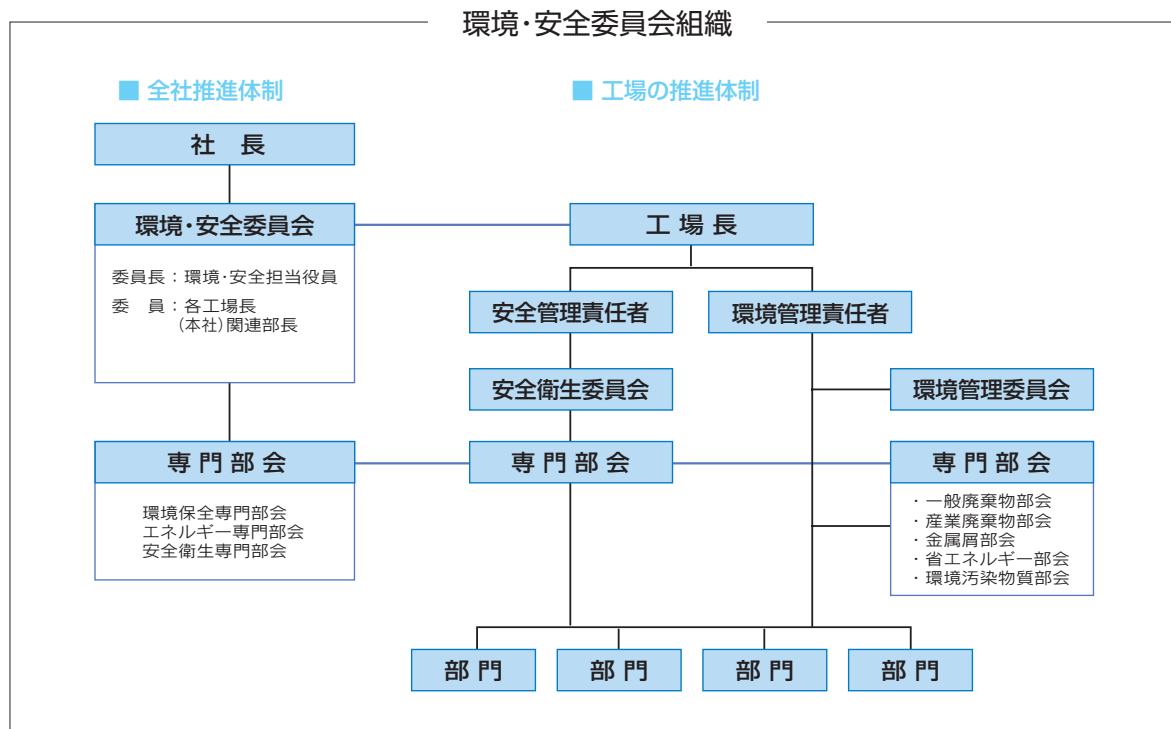
取り組み項目	2007年度目標	2007年度活動結果	取り組みプラン 2010年度目標
地球温暖化防止 CO ₂ 排出量	100,021 ton-CO ₂ /年以下 (2004年度比 4.5%増)	100,278 ton-CO ₂ /年 (2004年度比 4.8%増)	排出量を7%低減 (1990年度比)
省エネルギー エネルギー使用量 (原単位)	247.60/百万円以下 (2004年度比 3%低減)	209.10/百万円 (2004年度比 18.1%減)	原単位を6%低減 (2004年度比)
再資源化、 リサイクル率の 向上	リサイクル	リサイクル率 86.2% (2006年度比 2%向上)	リサイクル率 84.6% (2006年度比 1.6%悪化)
	ゼロエミッション	埋立廃棄物 3%以下	埋立廃棄物 4.0%
廃棄物の減量	一般廃棄物	867 ton/年以下 (2004年度比 4%増)	1,034 ton/年 (2004年度比 24.0%増)
	産業廃棄物	4,531 ton/年以下 (2004年度比 9%増)	5,874 ton/年 (2004年度比 41.3%増)
	金属屑(原単位)	96.4 kg/百万円以下 (2004年度比 3%低減)	94.8 kg/百万円 (2004年度比 4.7%減)

2003年度以降の工場閉鎖や会社化の変化に対応し、2005年度の活動から2004年度を基準に2010年度までの取り組みプランとして見直ししました。今後さらに生産増が見込まれるため、一般廃棄物、産業廃棄物については、排出量を2004年度レベル以下に抑えるよう目標を設定しました。

- 当社の生産活動等から発生する排出物を廃棄物として捉え、一般廃棄物、産業廃棄物、金属屑に区分してあります。
- エネルギーは、電気・燃料を原油換算し、合計値を総エネルギーとして表示しています。
- 原単位は生産出荷高に基づいて算出しています。
- CO₂排出量および一般廃棄物データを見直しました。(P11,12 関連記事)

環境管理体制

21世紀は「環境の世紀」とされており、温暖化や砂漠化をはじめとして地球環境は悪化の一途をたどっています。KYBグループでは、環境保全への取り組みを全社的に推進するため、1992年7月に「全社環境委員会」を設置しました。その後、安全衛生活動を含めた活動とすべく、2001年10月に「環境・安全委員会」と改称し現在に至っています。「環境・安全委員会」は年2回開催し、各工場の環境・安全に関する方針や取り組み等について全社的な意思統一を図っています。



環境監査

環境リスクの未然防止を図るため、法的遵守事項はもちろんのこと、環境目標の達成状況等、環境保全活動が計画的に実施されているか監査しています。

外部審査

・KYBグループの環境マネジメントシステムがISO14001の要求事項に適合し、適切に運用されているか、審査登録機関が審査します。



外部審査状況 (岐阜北工場)

環境・安全監査

・環境・安全担当役員と環境・安全部が、全工場および関係社を対象に年に2回「環境・安全監査」を実施しています。

内部環境監査

・各工場では環境マネジメントシステムの定着と継続的改善を図るため「内部環境監査」を実施しています。

海外拠点先の環境監査

・海外の拠点先生産会社についても、国内同様に環境・安全担当役員と環境・安全部が定期的に「環境・安全監査」を実施しています。

・国内工場と同一のチェックポイントに基づき、各活動状況のフォローを実施しています。



KMNA環境監査

環境教育

環境保全に取り組むには、従業員一人ひとりが環境問題への理解を深め、自分の役割を認識し行動する必要があります。当社では、階層別の環境保全教育や啓発活動を通じ、地球環境保全を考えた意識や行動のとれる人づくりを進めています。



新入社員の環境教育 (本社)

環境教育・訓練

各工場では、全従業員に対し階層に応じた環境保全教育を実施し、環境保全活動への理解と意識の向上を図っています。環境への影響が大きい設備の運転・管理については、手順書を作成し教育を実施しています。また、油や薬品の漏出等万一の事故に備えて、緊急事態対応訓練を定期的に行っています。



緊急事態対応訓練 (岐阜北工場)

相模工場環境マネジメントシステム 内部監査員の自主教育をスタート

環境ISO14001の活動を支える内部監査員の資格取得には、従来、外部講習会への参加や出前講習など社外への委託が必要でした。しかし、06年に内部監査員が異動や定年退職等で20名ほどに減少したのを機に、より充実した活動の推進を目指して、社内での自主教育ができる「環境マネジメントシステム審査員」の資格を事務局が取得しました。07年には2回の自主教育を行い、倍増となる27名の増員をすることができました。

啓発活動

社内報「けんゆう」を活用し、環境月間(6月)、省エネルギー月間(2月)等、機会あるごとに啓発記事を掲載し環境保全に対する意識の向上を図っています。

グローバル技術者研修

2008年2月から1ヶ月間、KYBの海外拠点で働く現地技術者(15名)が来日し、岐阜地区で設備保全を中心としたグローバル研修が実施されました。

研修プログラムの一つとして、岐阜北工場のISO14001の取り組みについて事例を交えた講義が行われ、海外拠点の環境保全活動のより一層の活性化に役立てています。

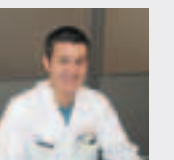


研修を受ける海外技術者

INSIDE ▶▶▶

家庭にも広がる省エネ活動

KYBでは、毎年、2月の省エネ月間に「省エネ標語」を募集しています。全社表彰として選考した12点を毎月1点づつ職場に掲示し、年間を通じた従業員の省エネ意識向上に努めています。今年は、工場、関係会社の従業員だけでなく、家庭へも範囲を拡大し、応募総数 2,329点、家族からは 246点の応募がありました。岐阜北工場では、従業員からの応募が昨年を50点以上上まわり、工場推進者の一人として嬉しく感じています。今後とも、省エネ意識の向上に繋がる活動に取り組んでいきたいと思っています。



岐阜北工場 総務部 環境・防災課 高橋宏幸

環境会計

環境保全に対する取り組みを定量的に評価するため、2000年度より環境コストの集計をしています。

本報告書では、環境省が示す環境会計ガイドラインを参考にし、投資額と費用額に区分し集計しています。

環境保全コスト

単位：百万円

分類	主な取り組みの内容	投資額	費用額
(1) 主たる事業活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト (事業エリア内コスト)	①公害防止コスト	224.3	256.3
	②地球環境保全コスト	7.9	24.4
	③資源循環コスト	40.3	269.4
(2) 主たる事業活動に伴ってその上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト (上・下流コスト)		0	0
(3) 管理活動における環境保全コスト (管理活動コスト)	○ISO14001の維持・定期審査 ○環境教育	16.7	75.8
(4) 研究開発活動における環境保全コスト (研究開発コスト)	○軽量化、リサイクル化製品の研究開発 ○環境に優しい製品開発	204.7	122.1
(5) 社会活動における環境保全コスト (社会活動コスト)	○工場周辺の緑化・景観維持 ○環境・社会報告書発行	0	9.8
(6) 環境損傷に対応するコスト (環境損傷対応コスト)	○周辺地下水監視測定	0	0.1
	合計額	493.9	757.9
	総額		1,251.8

集計範囲：相模工場、熊谷工場、岐阜北工場、岐阜南工場 対象期間：2007年4月1日～2008年3月31日

環境保全コストの分類と定義

【投資額】

対象期間における環境保全を目的とした支出で、その効果が数期にわたって持続し、その期間に費用化されていくもの。(減価償却資産の当期取得額)

【費用額】

環境保全を目的とした財・サービスの消費によって発生する費用又は損失。

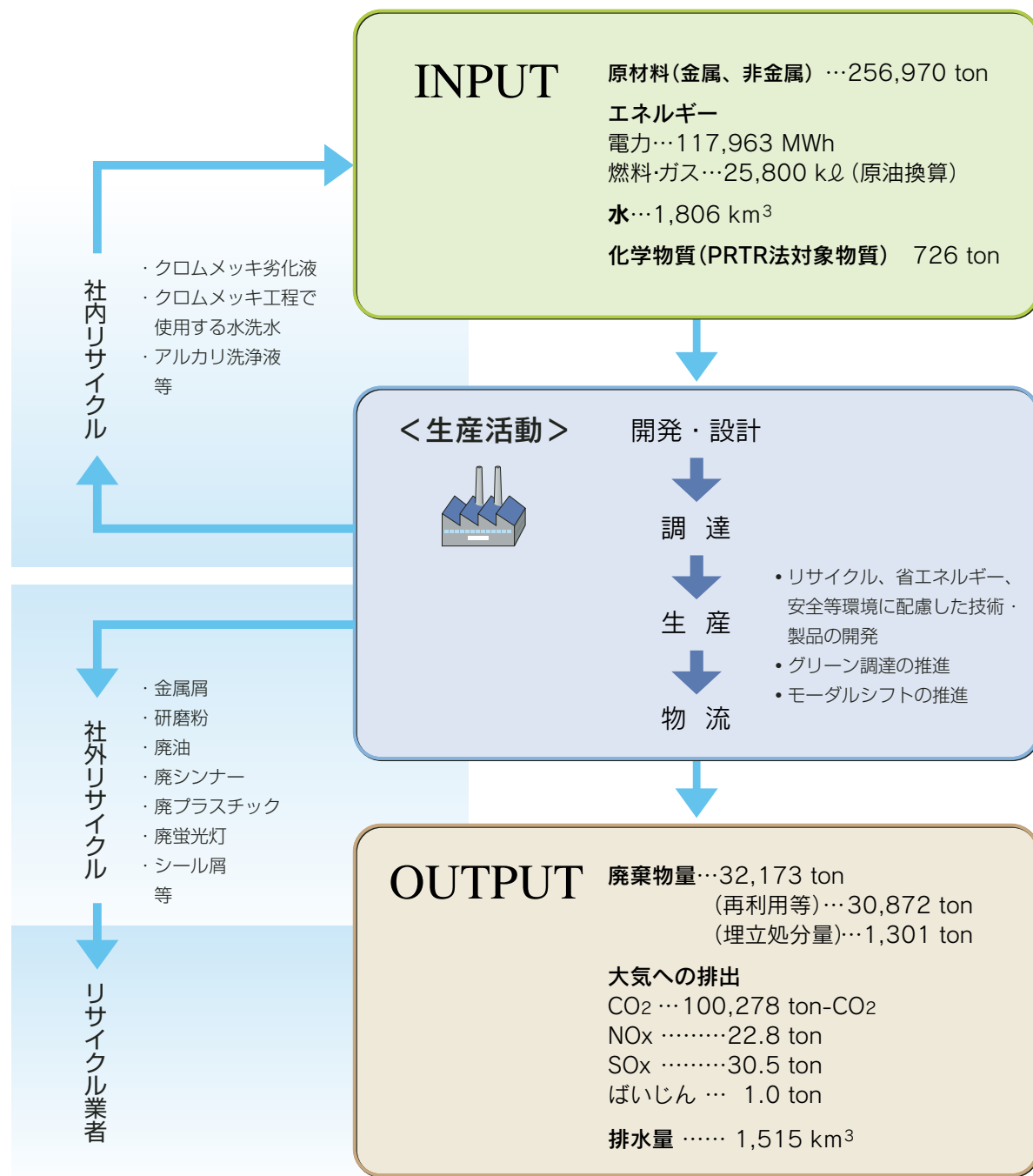
製造工程など事業活動に伴うINPUTとOUTPUTを適正に把握し、環境負荷低減への総合的で効果的な方策に取り組んでいます。

事業活動に伴う環境への影響

KYBグループでは、地球温暖化など、事業活動が環境に与える影響の把握に努めています。

出来るかぎり少ない資源やエネルギーで効率良く製品をつくるため、

資源の社内リサイクル、社外リサイクルに取り組むとともに、省エネルギー製品の開発、生産や輸送時のエネルギー低減など、環境負荷の低減に努めています。



●環境負荷を少なくする輸送手段の選択 モーダルシフトの推進

地球温暖化、ディーゼル車規制などへの対応策として、トラック輸送から鉄道輸送へのモーダルシフトが注目されています。KYBグループも、遠隔地への製品輸送には鉄道コンテナ化を推進してきています。岐阜北工場では、九州地区へは1999年度から、東北地区へは2000年度から鉄道コンテナ輸送に変更し、毎年増加させています。



モーダルシフト

貨物輸送において、現在主流である自動車輸送の形態(モード)を、鉄道や海運などの大量一括型輸送機関に置き換える(シフト)することで地球にやさしく、自動車の排気ガスによる環境負荷を低減すること、道路渋滞を解消するなど国土交通省が中心となつてすすめている活動です。

●チーム・マイナス6%

KYBグループは、環境省が推進する温暖化防止のキャンペーン「チーム・マイナス6%」に参加しています。環境家計簿の取り組みを呼びかけたり、オフィスでは、クールビズを導入し、休み時間には事務所の消灯を推進するなど、1人ひとりができる範囲の省エネ活動に取り組んでいます。また環境に配慮した製品による事業活動の面からも地球温暖化防止に取り組んでいます。



従業員に配布された環境家計簿



エコドライブ啓発ステッカー



節電啓発ステッカー

●グリーン調達

現在、事務用品などにエコマーク商品、再生材料使用品、再使用可能品、分別回収可能品等環境に配慮した製品の採用を拡大しています。コピー紙についてはリサイクル紙の購入推進を行っています。トナーカートリッジについてもリサイクル対応メーカーを積極的に採用するよう働きかけています。副資材についてもグリーン調達の考えを折り込み、有害物質を含有しない資材の購入に努めています。

●ゼロエミッション

KYBグループでは埋め立て廃棄物の低減に向けゼロエミッションの活動を進めています。環境専門部門や生産部門が協力して、排出量の低減、リサイクル等を推進しています。

●リユース

アルカリ洗浄廃液のリユース

相模工場では、製品の洗浄により発生するアルカリ廃液を専用の装置で定期的にろ過して再使用しています。廃棄処分していた廃液をリユースすることで8,000ℓ/月の廃棄物を低減することが



ろ過処理専用車の作業状況 (相模工場)



ろ過前 ろ過後

きました。ろ過装置を積んだ廃液処理専用車が工場に来て処理します。タンクから液を抜き取り、ろ過装置でクリーンな液に再生します。

●リサイクル

シール屑のリサイクル

岐阜北工場でオイルシール製造時に発生するシール屑を埋立て処理していましたが、2006年からマテリアルリサイクル化しています。

●緑化推進に役立てる

「緑の募金」ができる飲料自販機を工場内に設置。熊谷工場では、CO₂を吸収する森林を増やすため、誰でも簡単に「緑の募金」ができる飲料自販機を設置しています。売上の約2%が森林を増やす募金として(社)国土緑化推進機構に寄付されます。



熊谷工場内に設置されている自販機

INSIDE ▶▶▶

産業廃液「ゼロ」を目指して

産業廃棄物として廃棄される「アルカリ洗浄液」をリユース(ろ過)して、産業廃液の削減活動を行っています。実施当初は、組立ラインの20台の設備4,000ℓ/月を実施していましたが、現在では2倍の8,000ℓ/月(40台の設備)までリユースができるようになりました。今後は、加工ラインの「アルカリ洗浄液」のリユース化の拡大を図り、産業廃液「ゼロ」を目指していききたいと思います。



相模工場 製造部 PPM小型製造課 山口敏雄

地球温暖化防止活動

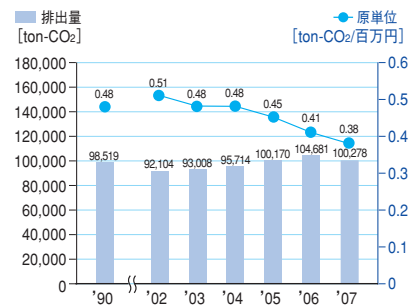
地球温暖化防止およびエネルギー資源の有効活用を目指しエネルギー使用量の低減活動を行っています。方策として右のことを重点に取り組んでいます。

1. エネルギーの効率的利用を全員参加の活動として進めています。
2. 省エネルギーの奨励など啓発活動を継続的に実施しています。
3. より省エネルギーとなる工法の開発を促進するほか、設備投資時点でのエネルギー消費の評価を徹底しています。
4. エネルギーの放散を防ぐため、設備の保温・断熱を実施しています。
5. エネルギー使用の平準化に努め、契約電力の低減を進めています。

CO₂排出量 低減目標

CO₂排出量を2010年度末までに1990年度比7%低減

2007年度のCO₂排出量は、2004年度比4.8%増となり、年度目標（4.5%増以下）は若干未達でしたが、前年度より4,403tの削減ができました。

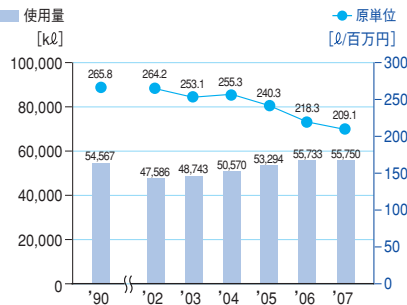


※コージェネによるCO₂削減効果を火力発電評価から全電源評価に変更しました。

エネルギー使用量 低減目標

総エネルギー使用量(原単位)を2010年度末までに2004年度比6%低減

エネルギー原単位は、2004年度比18.1%減となり、年度目標（3%低減）を達成しました。新規導入設備の省エネ化、既存設備の最適運転方式への変更などを進め、生産増にもかかわらず、エネルギー使用量は前年度以下に抑えました。



※エネルギー使用量・・・電気、燃料を原油換算し合計。
※原単位は生産出荷高に基づいて算出しています。
(原単位=エネルギー使用量÷生産出荷高)

〔2007年度の主な取り組み〕

- ・化石燃料の都市ガス化
- ・老朽化したトランスのアモルファストランスへの更新
- ・インバータ化・間欠運転化の推進
- ・エア圧力の低減およびエア漏れの補修
- ・改善事例のデータベース化と活用の推進
- ・高効率照明機器採用の推進

〔2008年度の主な取り組み〕

- ・改善事例のデータベース化と活用の推進
- ・高効率照明機器採用の推進

CO₂排出量算出に用いたCO₂換算係数

電力	0.3817kg-CO ₂ /kWh	A重油	2.7000kg-CO ₂ /ℓ
灯油	2.5308kg-CO ₂ /ℓ	LPG	3.0094kg-CO ₂ /ℓ
軽油	2.6468kg-CO ₂ /ℓ	都市ガス	2.3576kg-CO ₂ /m ³

※CO₂換算係数の出典：(社)日本自動車工業会

天然ガス(都市ガス)化によるCO₂排出量の低減

岐阜北・南工場が都市ガスが使用できるようになりました。都市ガスは、化石燃料に比べCO₂の排出が少ない環境にやさしい燃料です。岐阜北工場では、この都市ガスの開通に合わせて、2007年2月から都市ガス仕様の貫流ボイラーを導入しています。さらに2007年6月には、1999年から稼働しているコージェネ設備の改造を行い、都市ガスにより運転を開始しました。この燃料転換により600t-CO₂/月の低減効果が得られました。

コージェネ設備(岐阜北工場)

コージェネレーションシステム

燃料を用いて発電するとともに、排熱を冷暖房や蒸気などの用途に有効利用する省エネルギーシステム。

太陽光発電

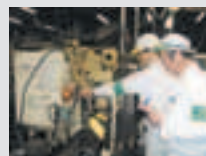
地球温暖化防止策の有効な手段として期待される太陽光発電設備を、2008年度、岐阜東工場、相模工場に設置を計画しています。

年間約23万kWh(CO₂排出量約90t-CO₂削減)という効果を期待しています。原油消費削減効果は60kℓ(ドラム缶300本分)に達します。

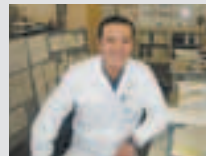
INSIDE ▶▶▶

エア漏れは見逃さない!!

北工場では、多くの設備でエアを使用していますが、空圧機器のシール部や配管継手からのエア漏れは大きなエネルギーロスとなっています。そこで、設備管理課では、製造部門の協力を得て、定期的に「エア漏れ点検パトロール」を昼休みに実施しています。活動当初は、予想を上回る漏れがありましたが、この2年間の地道な活動により3割減の成果が得られました。今後も、省エネ意識の向上と未然防止活動の推進で、エア漏れを限りなくゼロに近づけていきたいと思っています。



エア漏れ点検



岐阜北工場 SA製造部 設備管理課 木村和重



間引された天井蛍光灯

天井蛍光灯の間引き

チーム・マイナス6%の活動の中で「省エネルギー」「省資源活動」が全社的に展開されており、就業時間前・昼休み・退社時には天井照明の消灯を実施しています。さらに、本社・営業及び支店の天井蛍光灯の間引きを実施しました。

撤去割合 本社……………124本 (10.6%)
名古屋支社……………22本 (21.4%)

廃棄物低減活動

生産活動等から発生する全ての排出物を廃棄物として捉え、一般廃棄物、産業廃棄物、金属屑に区分して低減活動を展開しています。

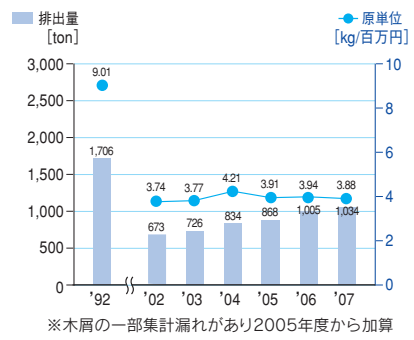
方策として右のことを重点に取り組んでいます。

1. 廃棄物の発生を低減するため、設計・製造・販売・物流のあらゆる段階での省資源化(リデュース・リユース・リサイクル)を進めています。またオフィス部門でもペーパーレス会議の拡大を進め、紙ゴミの大幅低減を図っています。
2. 廃棄物の分別収集を制度化し、リサイクル率の向上に努めています。
3. ゼロエミッションへの取り組みを進めています。

一般廃棄物 低減目標

排出量を2010年度末までに2004年度レベル以下に抑える

2007年度の排出量実績は、2004年度比53.1%増の1,034tになり、年度目標（4%増以下）は達成できませんでした。生産増の影響で増加傾向となっています。



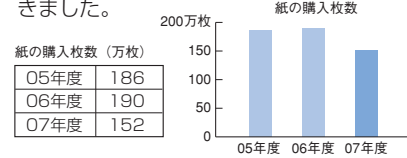
※木屑の一部集計漏れがあり2005年度から加算

〔2007年度の主な取り組み〕

- ・OA機器利用拡大によるペーパーレス化
- ・ダンボール、ビニール袋納品の通い箱化
- ・木製パレットの鉄製化および樹脂化
- ・縮小コピー、両面コピーの徹底
- ・生ゴミ処理機による減量
- ・安全靴のリサイクル

〔2008年度の主な取り組み〕

・ペーパーレス会議で紙の削減
2007年度の本社での紙の購入枚数は、前年度比▲38万枚(↓20%)と大幅に削減できました。



・不要郵便物の返却

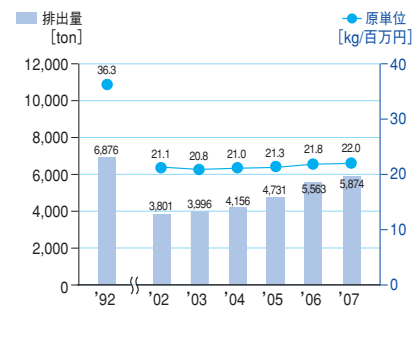
2007年度、本社では合計179件を返却し、配達されないようにしました。

2007年度	種別		件数(件)	
	郵便			115
	宅配便			64
	合計		179	

産業廃棄物 低減目標

排出量を2010年度末までに2004年度レベル以下に抑える

2007年度の排出量実績は、2004年度比41.3%増の5,874tになり、年度目標（9%増以下）は達成できませんでした。生産増によるアルカリ廃液等が増加しています。



〔2007年度の主な取り組み〕

- ・アルカリ洗浄廃液のリユース
- ・廃シンナーの再生利用の拡大
- ・切削油、作動油の回収利用
- ・微生物による塗装ブースからの廃棄物減量

〔2008年度の主な取り組み〕

- ・コージェネの排熱利用によるアルカリ廃液の濃縮減量化
- ・油泥濃縮装置導入による油泥の減量

相模工場では、アルカリ廃液を低減するため、コージェネの排熱を利用し減容しています。廃液タンク内に設置している配管に蒸気を通し、間接加熱で余分な水分を蒸発させ濃縮します。2008年度には2基目の増設を計画しています。

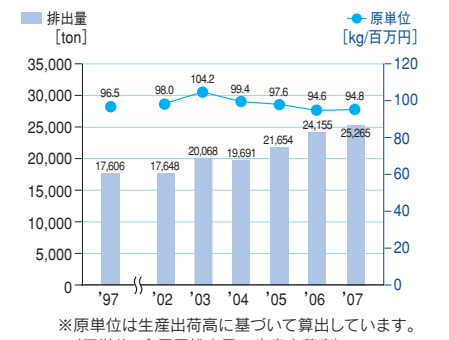


コンテナを廃止し、ドラム缶に変え分別を増やし、リサイクル及び有価物化を増やしました。

金属屑 低減目標

排出量(原単位)を2010年度末までに2004年度比6%低減

2007年度の排出量原単位は、2004年度比4.6%減となり、年度目標（3%低減）を達成しました。生産増による影響で排出量は前年度比、5,574tの増加となりました。



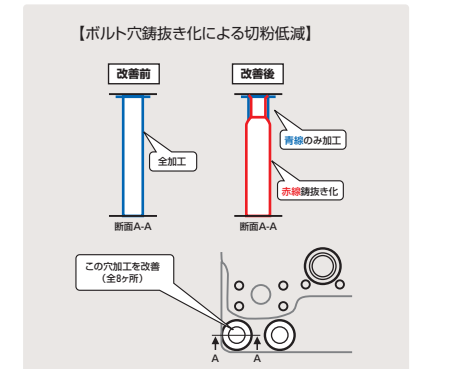
※原単位は生産出荷高に基づいて算出しています。(原単位=金属屑排出量÷生産出荷高)

〔2007年度の主な取り組み〕

- ・鋳造品のボルト穴鋳抜き化
- ・非破壊検査、端数管理の徹底
- ・短尺化納入による端材量の低減
- ・切削代、研削代、研磨代の極小化
- ・切削部品の冷間鍛造化

〔2008年度の主な取り組み〕

- ・製品開発による小型軽量化
- ・工程内不良の低減活動



バルブ鋳物材のボルト穴を鋳抜き、切削代を削減し、切削屑を低減しました。(切削屑重量低減：2.7t/月) 今後、他機種へも水平展開していきます。

化学物質の管理

化学物質は現代には欠かせない物ですが、環境に負荷を与えるものが少なくありません。KYBグループではPRTR法対象物質の使用量の低減、代替品への切り替えなどに取り組んでいます。

●ELV欧州廃車指令等の環境規制への対応

欧州連合（EU）が加盟諸国共通の環境規制として定めている「欧州指令」には、製品への化学物質の使用を制限するELV指令やRoHS指令、化学物質から生じるリスク評価などを求めるREACH規則などがあります。当社では、これら環境規制への対応にも積極的に取り組み、2005年度から六価クロムの代替化を開始しました。はんだおよび軸受けブッシュの鉛フリー化にも自主的に取り組んでいます。

2008年11月までには、REACH規則についても対象品の調査を行い、必要なものについては登録を行ってまいります。

REACH規則：
化学物質を製造・輸入・使用する企業に対し、リスク評価とリスク管理体制の構築を求め、欧州の規制。
ELV指令：
2003年7月に施行された廃車リサイクルに関する指令。自動車メーカーに対して4物質（鉛、カドミウム、水銀、六価クロム）の使用を原則禁止している。

RoHS指令：
電気・電子機器を対象とした有害物質規制。2006年7月以降にEU市場で販売される製品に鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、臭素系難燃剤（PBBおよびPBDE）の6物質の使用を制限している。

指定化学物質の種類	政令No.	物質名	取扱量
特定第一種	69	六価クロム化合物	98.0
	232	ニッケル化合物	3.7
	299	ベンゼン	1.2
第一種	1	亜鉛の水溶性化合物	7.2
	9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	5.1
	16	2-アミノエタノール	3.1
	40	エチルベンゼン	86.8
	44	エチレンジクロールモノエチルエーテル	37.3
	63	キシレン	204.1
	101	エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート	44.3
	115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾ	1.3
	224	1,3,5-トリメチルベンゼン	2.3
	227	トルエン	155.4
	230	鉛及びその化合物	2.1
	231	ニッケル	36.4
	243	バリウム及びその水溶性化合物	3.9
	270	フタル酸ジ-N-ブチル	5.3
	304	ほう素及びその化合物	1.3
	309	ポリオキシエチレン=アルキルエーテル	2.1
	311	マンガン及びその化合物	22.1

【集計範囲：相模工場、熊谷工場、岐阜北工場、岐阜南工場】

●PRTR法対象物質の調査

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）」を受けて、2001年度から全社的に化学物質の取扱量を把握しています。

2007年度に当社が取り扱った化学物質は、PRTR法の対象物質354物質のうち45物質でした。年間取扱量が基準を超える化学物質については、工場毎に届出をしています。

化学物質管理の一環として、PRTR法対象物質を含む化学物質についてはその取扱量の低減を図っていきます。

●PCB対応

「ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の適正な処理の促進に関する特別措置法」（2001年7月施行）に基づきPCBを含むコンデンサ等を保管管理しています。

昨年度はその無害化処理について具体的な検討を進め、法で定めた処理期限の2016年よりも早期に処理する方針を決めました。処理会社の受入体制が整い次第、順次処理していく予定です。



PCB保管庫（岐阜南工場）

●VOC対応

近年、浮遊粒子状物質や光化学オキシダントによる大気汚染は深刻な状況であり、人の健康への影響が懸念されています。

その原因物質の一つである揮発性有機化合物（VOC）の大気への排出が2006年4月から規制されました。当社においてはその対象となる施設はありませんでしたが、今後も排出ガス抑制等の管理を強化していきます。



VOC:volatile organic compoundsの略
揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称であり、トルエン、キシレン、酢酸エチルなど多種多様な物質が含まれる。

PRTR：
Pollutant Release and Transfer Register
(環境汚染物質排出移動登録)の略

有害性のある様々な化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境の保全上の支障が生ずることを未然に防止することを目的とした法律。

公害防止活動

●廃棄物処分場の確認

廃棄物を適正に処理することは排出企業の大きな責任です。こうした認識のもと、廃棄物の処理委託業者を定期的に訪問し、廃棄物の管理・処理状況など現地を見て確認しています。

処分場の現地確認は工場毎に年度計画を作成して推進しています。



廃棄物処分場の現状確認



蛍光灯リサイクル場の確認



●騒音防止

KYBグループおよび関連会社の工場周辺では一般の住宅が近接しているところが多く、工場から発生する機械やエアブローの音や振動は近隣住民の方にご迷惑をおかけすることになりかねません。特に騒音の懸念される箇所については防音を目的とした塀を設置する等、外部への影響が少なくなるよう努めています。

KYB金山では、ファンをゆっくり回転させて風切り音を少なくし、内壁面を冷却水がつたう事で水音を抑えた超低騒音型クーリングタワーを導入しました。



KYB金山（関係会社）



敷地境界の防音壁 [柳沢精機製作所（関係会社）]

●周辺の緑化推進

KYBグループでは、工場周辺に花を飾るなど、景観を美しく保つことに努めています。岐阜北工場では、「花のまちづくりコンクール」の企業部門で、農林水産省・農蚕園芸局長賞を1995年に受賞して以来、この活動を継続しています。



花と緑に囲まれた工場外観（岐阜北工場）

●土壌・地下水汚染対応

岐阜北工場の状況

岐阜北工場では、2001年にテトラクロロエチレン、岐阜南工場では、2003年にトリクロロエチレンの規制値超えが敷地内の一部で確認されたため行政に報告し、新聞発表しました。その後の対策処置により、現在は、岐阜北工場・岐阜南工場共規制値以下で推移しています。

今後も対策を継続し、敷地内および敷地外の監視井戸の計測を続け、行政への報告を継続していきます。

INSIDE ▶▶▶

環境のための、確かな水質測定



岐阜北工場 総務部 環境・防災課（南駐在）
奥村 孝枝

環境・防災課は、動力、電力の安定供給、工場用水・廃水の処理、建物・構築物管理補修といった縁の下での力持ち的存在の職場です。その中で私は、最終放流水のpH、BOD、COD測定を始め、揮発性有機化合物、重金属類の分析を担当し公害防止の一役を担っています。当工場の処理水は河川へ放流され下流では飲料水用として取水されていることもあり、水質レベルの低下は水生生物へ影響を与え、自然破壊、環境悪化へと繋がっていきます。企業の社会的責任（CSR）において法の遵守はもちろん当然ですが、将来へ向かって、環境負荷を軽減する努力は必要不可欠です。

環境問題が大きく取り上げられる中、一人ひとりのモラルの向上は本当に重要だと感じています。分析に携わって7年、外部機関の講習など積極的に参加して、さらなる分析技術の向上に努めてまいります。

製品の開発・設計時から、製品が使用される段階や製品サイクルを考え、安全、安心と共に、環境負荷低減への課題に強く取り組んでいます。

リサイクルを支える技術

緑のリサイクルに貢献 タウンビバー、ビバーミルは、公園・街路樹・緑地などの手入れで出た剪定枝のリサイクルに活躍します。

●タウンビバー

公園、林、緑地、街路樹などで行う剪定作業では、運搬の際に剪定枝がかさばり効率の悪さが問題でした。

タウンビバーは、作業現場で剪定枝の粉碎、減容を可能にすることで運搬と作業効率をアップします。破碎した剪定枝は、チップ化して路盤材・敷材としてリサイクル活用できます。



一次粉碎された剪定枝 (約30mm)

●タウンビバーミル

一次粉碎した剪定枝のチップをさらに細かく二次粉碎します。繊維状にほぐれ路盤材・敷材・マルチング材などの用途に利用範囲が広がります。



二次粉碎剪定枝チップ (約3mm)

●タウンビバーFシリーズ

タウンビバーとタウンビバーミルの機能を1台で可能にしました。



●チップ材での緑のリサイクル

一昨年、樹木を剪定し、「タウンビバー」で枝葉を破碎しチップ化しました。写真はそのチップを相模工場内の樹木の下に敷き、2年ほどたった様子です。リサイクル材として、樹木の下に敷いて路盤材・敷材としての活用や保水効果などがあります。



樹木の下に敷かれたチップ



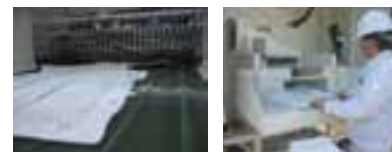
●サイダーン (機密文書出張細断処理車)

個人情報や機密情報などの漏洩が起きた場合、企業は過大な信用を失います。機密文書出張細断処理車は、お客様まで出向いてその場で立会のもと機密文書の処理ができます。

従来の回収方法では、回収車で焼却設備まで運搬し、立会のもとで焼却処分を行ないます。自社で、シュレッダー機で処分する場合でも、回収の手間がかかります。機密文書出張細断処理車は、お客様の立会のもとで処分を確認できます。

細断した紙は古紙にリサイクルができ、省資源、環境対策に貢献します。

日刊工業新聞社 第18回読者が選ぶ
ネーミング大賞を受賞しました!!



カッター部

細断処理作業中

省エネルギー

●Eミキサ (電子制御ミキサー車)

Eミキサは、油圧ポンプ・モータなどの油圧技術と電子制御技術を取り入れた環境対応型のミキサー車です。

大型に引き続き、中型・小型もEミキサ対応とする計画です。

電子制御採用により、低いエンジン回転でもドラムの高速回転が可能となり、低騒音と低排出ガスの環境にやさしい車両を実現しました。騒音は、聴覚レベルで半分まで減少、作業時の燃費も14%以上向上しました。

電子制御ユニットの搭載により、ワンタッチでドラムの正転・逆転を繰り返す自動洗浄機能を付加し、大きな負担となっていたドラム内の洗浄作業の大幅な負荷低減とミキサーの操作性向上を実現しました。



自動車関連

(省エネルギー、乗り心地、高効率化)

●電動パワーステアリングシステム

電動パワーステアリングは、操舵力を軽減するために油圧アクチュエータに代えて電動アシストモータを備えたステアリングシステムです。

ドライバーのハンドル操作力に応じてモータのアシスト力をコントロールし、必要なときに必要なアシスト力が得られる最適な操舵力特性を実現します。1988年に初めて電動パワーステアリングが軽自動車に搭載されて以来、環境問題に対する関心の高まりから、省エネ効果が大きい電動パワーステア

リングの搭載率が向上し、大排気量の乗用車へも普及しつつあります。



●省エネパワーステアリング (KEEPS)

電子制御タイプの油圧パワーステアリングシステムです。車速やハンドル操作の状況を常時検知し、必要な流量を供給することによりエネルギーの損失を最小に抑え、共に最適な操舵フィーリングを得られるようにした省エネルギーシステムです。

実車における10・15モード試験では約2.5%の燃費向上を達成しました。(当社従来品「ノーマルPS」に比べ55%の改善)



KEEPS: Kayaba Electronic Controlled Energy saving Power Steering

●電動後輪操舵アクチュエータ

後輪操舵とは、車速とハンドルの操舵状況に応じて適切に後輪を操舵することで、車両の旋回性能を高めたり、スムーズな車線変更を可能にするものです。当初は、油圧アクチュエータでしたが、軽量化・省エネ化を目的に電動アクチュエータ化されています。今後、制御を高度化することで、危険回避等のアクティブステアリングシステムにも応用できると考えています。



●ショックアブソーバ

ショックアブソーバは自動車の前後左右サスペンションに装着されてい

す。自動車の運動性能を支え、操縦安定性・乗り心地を向上します。

下記の様な走行時における前後左右の動きを制御し乗り心地を向上します。

ロール/コーナリングでの左右の動き
ピッチング/前後の相対的な動き
バウンス/車両全体が上下に揺さぶられる動き
ノーズダイブ/ブレーキ時の前下がりの動き
スクワット/加速時の後ろ下がりの動き



●油圧パワーステアリング用ポンプ

油圧パワーステアリングシステムでパワーステアリングへ油圧動力を供給しているのが、パワーステアリング用ポンプです。

当社が開発した4KL2高圧大容量ベーンポンプは、高出力が要求される高級乗用車、SUV、ピックアップトラック等をターゲットとしています。

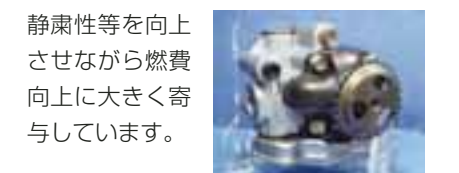
従来の乗用車向けベーンポンプ並の大きさで、高圧・大容量・高回転かつ低騒音・低脈動を同時に実現しました。

最適形状のアルミケーシング採用による軽量化と高効率化により省エネルギー性も達成しています。

●CVT用ベーンポンプ

エンジンを最適な条件で運転できる理想の変速機として開発されました。排気量2~2.5Lクラス用の油圧源として使用されるベーンポンプです。ベーンポンプ化によりポンプの駆動トルク損失を38%低減しました。

また、CVT本体の省スペース化、軽量化にも寄与しています。車両の運動性、静粛性等を向上させながら燃費向上に大きく寄与しています。



INSIDE ▶▶▶

技術と開発力で、地球に貢献したい

低騒音・省エネルギー型のコンクリートミキサー車 (Eミキサ) を開発しました。従来車よりも騒音を7.5dB(A)低減すると共に作業時の燃費も14%向上し、CO₂を年間換算で1台当たり約640kgの削減を達成しました。KYB独自で開発した電子制御式油圧ポンプと2速式油圧モータにより、負荷圧力を検知し、自動的にモータ容量を切換えることで、現場での練混ぜや洗浄作業におけるドラム高速回転時もエンジン回転を低く抑えて、低騒音・低燃費での作業を実現しました。さらに、洗浄や練混ぜ時の自動運転機能、走行中に誤って排出させない機能も盛り込み、作業性と安全性も向上しました。お客様から「本当に静かで近隣から苦情が無くなった」という声を聞くと癒されます。今後さらに、環境改善や使い易いコンクリートミキサー車を提供していきたいと考えています。



熊谷工場 特装車両事業部 技術部
川島 茂

安全を支える技術

●建物・設置物の揺れを少なくする 免震・制震技術

従来は地震や強風からの揺れ対策には、建物を丈夫にする「耐震」が主流でしたが、技術の発達に伴って、加わってくる力を絶縁し、揺れを建物や建物の内部に伝えないようにする「免震」、加わった力を弱め揺れを少なくする「制震」が開発されました。当社では緩衝技術、制御技術を用いて、免震・制震システムを製品化しています。揺れから、人命の安全を確保し、貴重な資産や財産を守ります。



制震装置

制震用オイルダンパ

JR 岐阜駅前にオープンした「岐阜シティ・タワー 43」は、住居を伴う複合ビルとしては中部圏で最も高く、地上43階、高さ163mの高層ビルです。屋上にはマス（重量構造物）を振動させることでエネルギーを吸収し、建物の揺れを低減する超大型多段マスダンパを用いた制震システムが設置され、地震の際の揺れは約2割低減されると見込まれています。

日本初となるこの制震システムに、当社のオイルダンパが採用されています。



ビル制震用オイルダンパ



岐阜シティ・タワー43



制震用オイルダンパの設置例(岐阜北工場)

●新幹線の乗り心地向上

ダンパ技術

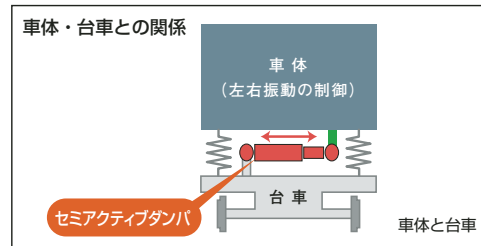
新幹線のように高速で走る車両は、列車のすれ違いやトンネル内の車体の横揺れが大きく、乗り心地を向上させるために車両のデザインだけでなく様々な工夫がされています。当社のセミアクティブサスペンションシステムもその一つです。これにより、揺れや車内騒音が低減され、乗り心地は向上し、快適な移動空間を演出します。



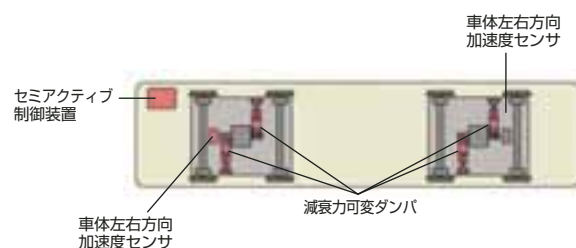
N700系新幹線



新幹線用セミアクティブシステム



セミアクティブシステム



セミアクティブサスペンションシステム

コンピュータで車体の揺れ特性を計算して、ダンパの性能をリアルタイムで変えて左右の揺れを抑える装置。

人に優しく、安全と安心をもたらす技術

●クルマメ(ドライブレコーダー)

クルマメの開発コンセプトは、交通事故を減らして人々の暮らしを安全、快適にすることです。

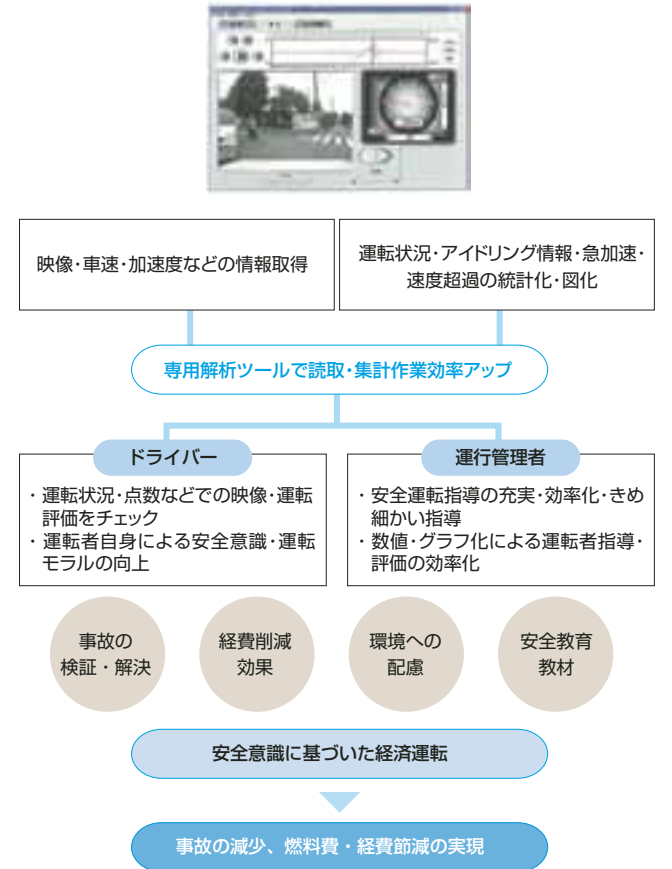
事故発生などで車体に衝撃を感知すると自動的に前後30秒の映像、スピード、加速度を記録します。装着することで、運転者の注意力向上、安全運転の意識が向上し、事故を未然に防止する効果が期待できます。



コンパクトな本体



カメラはルームミラー裏など本体と別々に設置できます。



●ボルテ(ショックアブソーバ付キャスター)

ボルテを車椅子に装着することで快適な乗り心地を実現します。平らに見える道路や歩道でも車椅子を利用されている方々は、路面から伝わる振動に悩まされています。

ボルテに内蔵された小型ショックアブソーバの効果により、路面からの振動を吸収し車椅子への影響をやわらげます。



ボルテを装着した車椅子

ショックアブソーバ



INSIDE ▶▶▶

クルマメを多くの方に使っていただくために

仕事を通じて知り合った方々へクルマメをご紹介しています。クルマメを装着すると、見られているという意識が働き、安全に運転しようとする効果があります。事故を減らすだけでなく、結果として急ブレーキや急発進をしないエコ運転につながり環境を大切にできるのです。導入して下さった事業主様からは、「運転手の運転が丁寧になり安全への意識も高まってきました。」「事故が減り、保険料も安くなって助かっています。」「エコ運転になり燃料費の節減になりました。」等のお声をいただいています。

総務・人事部 秘書
古川 久美



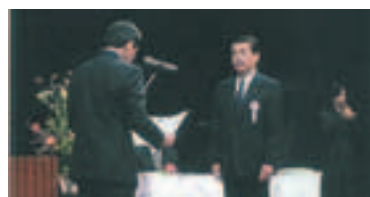
工場と地域を結ぶイベントをはじめ、河川クリーン活動など、さまざまな地域、社会支援活動を行っています。

社会貢献活動 地域とのかかわり

●職業能力開発促進、技能検定指導事業所として三重県知事賞を受賞しました。

三重工場は、20年以上も技能検定の実技試験会場として、検定委員、補佐員の人材協力を行ってきました。

また、油圧装置調整作業の実技試験会場としては県内唯一、過去10年にわたり会場を提供してまいりました。これまでに、三重県内の各企業から多くの受験生が当工場で技能検定を受け、多くの人材が誕生しております。今回の受賞により、関係者一同新たな気持ちで、地域貢献活動を行っていく決意です。



三重県総合文化センター小ホールにて、栄ある賞を受賞する山本取締役管理部長(右)

●2008ダカール・ラリー、中止

片山右京氏率いる「Team UKYO」は、環境保護をテーマに、使用済みの天ぷら油を再生したBDF(バイオマス燃料)の可能性を、自らのチャレンジをもって世の中に提言しています。

KYBはその主旨に賛同しスポンサーとして支援していますが、今年30回目の開催を予定していたダカール・ラリーが、スタート前日に急遽中止が決定されました。

テロによる危険回避が最大の理由です。2回目のチャレンジに燃えていたスタッフには残念ですが、気分を切り替え、来年に向けて走行テストを開始しています。



2007年ラリー

●地球温暖化防止シンポジウム

岐阜県民や企業等に対する地球温暖化防止の普及啓発を図るためのシンポジウムが、2008年1月に可児市文化創造センターで開催されました。地域の小学生や市民団体の事例発表の他、企業代表として当社も「KYBにおける環境保全活動」と題して、参加した300人を前に分かりやすい発表を行い、好評を博しました。



発表会場にて

INSIDE ▶▶▶ 伝えることの大切さ

シンポジウムは、小学生や一般の市民が大勢参加しているため、どうすれば皆さんに当社の活動を理解して頂けるか一番気を使いました。専門用語は極力使わないようにしたので、分かりやすかったと思っています。今回の発表を通じて、皆さんがもっともっと地球温暖化防止に関心を持ってくれたらうれしいですね。



岐阜北工場 総務部 環境・防災課 樋口 慎一

●地元企業見学

「土田長寿会の工場見学」

地元の長寿会の方々が、歩け歩け大会の途中で、岐阜北工場を訪れました。当日は、あいにくの小雨でしたが、117名の方が見学されました。KYB

のOBから「なつかしい」「キレイになった」などの感想が聞かれ、笑顔で帰られました。



(岐阜北工場)

「地元小学生の工場見学」

地元小学生による「夏休みを利用した地元企業の見学と食堂体験」が開催されました。小学生30名と保護者22名が訪れ、工場の生産ラインと食堂を見学しました。食堂では、楽しそうにおかずを選び、さらに、ラーメンを追加するなど、大食漢ぶりを発揮していました。



親子工場見学(岐阜北工場)

●未来を創る子どもたちのために P.T.KYBI(インドネシア)

P.T.KYBIでは、従業員の子どもたちをサポートする奨学金制度を、5年前より始めています。毎年、成績が優秀である子どもたちに贈られるもので、今年も小学生24名、中学生6名、高校生10名、大学生5名の計45名の子どもたちが選ばれました。08年2月26日の当社創立記念式典では、本人とご家族も参加されて、素晴らしい授与式が行われました。今後、彼らが一生懸命勉強に励み、KYBのみならず、インドネシアを、そして地球を背負っていく人材に成長することを、心より願っています。



(P.T.KYBI)

いきいき体験学習

“総合的な学習”の一環として、環境問題や体験学習など、さまざまなことに取り組んでいる小・中学校。以前からいろいろな機会を捉え生徒との交流を深めています。

●小学校でマラソン教室

地元小学校の依頼を受け、KYB陸上部が体育の時間にマラソン指導をしました。今年で4年目の開催となります。

小学3年生、150名の生徒を対象に2回開催し、“マラソンの楽しい走り方”を指導しました。楽に、速く、走れるように呼吸法、ランニングフォームのチェックポイントをアドバイス。好きでやっているマラソン競技で、地域のひととふれあい、貢献できたことは良い経験となりました。現役選手にとっては、競技力の向上のみでなく、子どもたちに指導することの難しさを知り、これからの競技生活にプラスになると思います。また、子どもたちからお礼の手紙を頂き、中には将来KYB陸上部へ入りたいという内容もあり、うれしく思います。これからも競技力向上と地域貢献に努めてまいります。



<2008年2月15日 中日新聞掲載記事>



KYB株式会社岐阜陸上部 小鞠栄二(こまり・えいじ)



●熊谷工場見学



熊谷工場で毎年恒例となっている、地元小学校の3年生の工場見学を受け入れました。自分たちの住む地域の産業を知ることとした授業の一環として行われているもので、昨年は80名の児童が訪れました。初めて見るミキサー車の生産ライン、油圧機器加工ラインに瞳を輝かせて見入っていました。

●看護大学産業看護実習受け入れ

岐阜南工場では、毎年、看護大学からの看護実習生を受け入れています。

実習生は、当社の安全衛生、健康管理に関する取り組みについて、講義と事例検討等のグループワークを交えて研修します。有機溶剤等を扱う法規制対象職場にも出向き、オペレータへのヒヤリング等を通じて職場で働く人の健康管理の実態を学びます。



看護大学生の産業看護実習(岐阜南工場)

2007年度は、岐阜県立看護大学から1日実習3回(23名)と5ヶ月間の看護研究実習(1名)を受け入れましたが、実習生からは、貴重な体験ができたとの声が多く聞かれました。

●油圧技術を小学生にも分かりやすく KYB史料館

ショックアブソーバ(緩衝器)の技術などを紹介する「KYB史料館」が開設から2周年を迎えました。これを機に、子どもにも興味を持ってもらえるように、油圧技術を遊びながら体感できる装置をつくりました。小、中学生の見学なども積極的に受け入れています。

透明の模型油圧システム、ギャボン

ブ、シリンダを使って油圧の力強さや仕組み、パスカルの原理などが驚きを味わいながら理解できる展示内容です。



パスカルの原理の模型



2F 展示室 免震住宅

企業の発展を支えるのは、社員一人ひとりの活力です。各人が存分に能力を発揮できる仕組みと環境を整備することで、働きがいを高めています。

安全衛生活動

●安全体感道場

相模工場では、安全衛生教育のため「安全体感道場」を開講しました。体感設備が10コーナーあります。

ここでは、手の挟まれ、重量物の落下、回転帯への巻き込まれなど、どんな状況下でどんな危険が起こりえるのか、過去の労災事例の恐怖を体感できます。過去に起きた労災件数によると、勤続1年未満が8割にのぼる事から、まず、新規作業者（社員・派遣社員・



安全体感道場



(相模工場)

INSIDE ▶▶▶

「危険」はどこにでもある

この教室は、ベテランの方も対象にして、さらに充実して展開する予定です。「知らない人は危険を覚える。慣れてきた人は危険を再確認しよう」現場での皆さんが、危険に対する感受性を高め、怪我や災害ゼロを目指していきたいと思えます。



相模工場 管理部 佐藤哲男

請負社員を問わず）への教育を開始しました。ほぼ毎日実施しており2007年度で420名以上が受講しています。

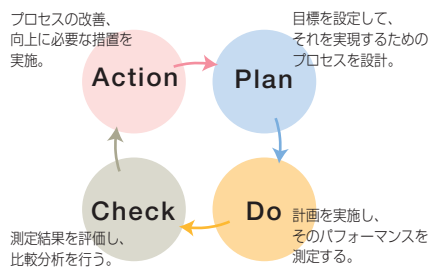
●安全衛生マネジメントシステム OSHMSのスパイラルアップ

当社では労働災害の防止、労働安全衛生水準の向上を図るため、2003年度よりOSHMSの全社展開を開始しました。これまでに岐阜北工場が2004年3月、相模工場が2005年7月、そして2006年には岐阜南工場が認証を取得しました。認証後も、活動のスパイラルアップを図り、安全で快適な工場を目指しています。

OSHMSは、危険・有害要因の評価をもとに、PDCAサイクルを繰り返し実施することで職場の災害リスクを下げる、つまり、「リスクの低減による職場の安全衛生水準の向上」を目指しています。従来の安全管理から一歩進んでリスクを減少させようとするこの管理手法の導入が、多くの事業所で積極的に進められています。

OSHMS
Occupational Safety and Health Management System

PDCAサイクル



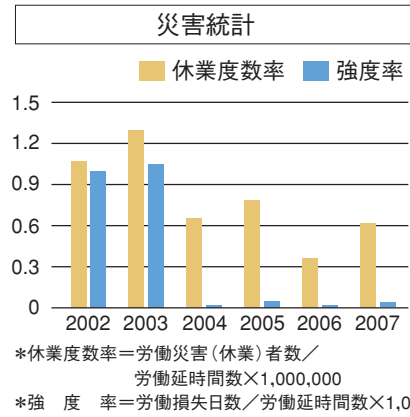
●災害件数

当社の災害統計値をグラフに示します。2002年から2003年にかけて災害

発生率が非常に高くなっていました。

このような状況を踏まえ、2003年にOSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）の導入を決定し、全工場

で活動を開始しました。その結果、2004年より度数率、強度率ともに下がってきていますが、まだまだ高いレベルにあり、今後も「災害ゼロ」を目指し活動していきます。



●安全運転講習会

本社地区にて社有車免許証所持者を中心に「安全運転講習会」を開催しました。今回は損害保険会社から交通災害防止の専門家を招き、「交通災害ゼロを目指して」をテーマにドライブレコーダーの事故記録映像を活用し、交通災害の危険について学びました。



教材に使用されたクルマメデータ

健康管理

●産業保健スタッフによる 全員面談の実施

2007年12月より従業員全員を対象とした、産業保健スタッフ（看護職）による面談を始めています。従来の有所見者のフォローと、特に異常の無い者に対しても心身の健康の保持増進への動機付けと指導を行うものです。面談の中ではストレスチェックも行い、

健康診断では、わからないメンタル的な不調の早期発見と未然防止も目指しています。

●健康セミナー

毎年10月の衛生週間には、各事業所の安全衛生委員会が、セミナーを開催しております。来年度から義務化される「メタボリックの保健指導」や「心

と体の健康づくり」など各安全衛生委員会がその時の時流にあった、従業員の要望が強いテーマで開催しています。



健康セミナー受講風景(熊谷工場) 島上先生

心の健康づくり

メンタルヘルスは、問題の未然防止、早期発見と早期対応が重要です。従業員が遠慮なく、仕事上の悩みなどを相談できるよう、外部の専門カウンセラーによる定期の相談窓口を岐阜および本社地区に設置しています。各工場の健康管理室、および産業医や看護師の協力のもとに、従業員一人ひとりが心の健康を維持し、いきいきと仕事に邁進できるよう、今後さらに充実を図っていきます。

メンタルヘルスクエアへの取り組み

1. 管理者、係長、グループ長を対象に研修を実施
2. 情報提供とセルフケア講習会の実施
3. 「KYB健保いつでも健康相談カード」の作成配布
4. 社内イントラネットにより「KYB健保いつでも健康相談」の周知をはかります。

防災

●防災避難訓練

各工場では大規模地震などに備え、毎年防災避難訓練を実施しています。



防災訓練(岐阜北工場)



●大規模地震対策

岐阜北工場では、東海沖地震に備え、工場の耐震工事を計画的に行っています。第一工場は工事完了。第二工場は2009年完了予定。



(岐阜北工場)

●防災診断

工場火災を未然に防ぐため損害保険会社から防災担当の専門家を招き、定期的に工場診断を実施しています。

今年は、相模工場、(株)柳沢精機製作所などグループ会社を含め5事業所7工場で実施し、塗装装置、溶接機周り、暖房器具等火災になり易い場所を中心に点検・指導して頂き改善につなげました。



防災診断(大和工場)



従業員の交流

KYBアイデアコンテスト2007開催。

従業員が自由に発想を出し合い、創造力を競い合う祭典として「KYBアイデアコンテスト」を開催しました。従業員と従業員の子どもたちから寄せられたアイデアは600件を越え、各部門ごとに優秀賞が表彰されました。

「二酸化炭素吸収塗料」（大人部門）や「にじいろはうすカー」（子ども部門）など、環境問題をテーマにしたものもあり、実用性の高いものから楽しい夢を与えるものまで、様々なアイデアが集まりました。特に子ども部門では、大人顔負けの斬新な発想に驚かされました。今後も、現場の創造力をより豊かにする刺激的なアイデアを期待しています。



大人部門 優秀賞「発電マット」 子ども部門 優秀賞「お花が大きくなる水」 大人部門 最優秀賞「二酸化炭素吸収塗料の開発」 子ども部門 最優秀賞「空きカン分別キ」

●KYB金山と中国KIMZのメンバーで駅伝大会に参加

2007年12月4日、絶好のマラソン日和のもと、第26回下呂市金山駅伝大会が開催されました。

全区間合わせて9.4kmの短い距離を5区間に分けて小・中・一般の部の選手（計39チーム）が走り、沿道の地元の方々や家族の熱い声援を受けながら完走しました。KIMZの研修生チームも沿道の声援に緊張もほぐれ、笑顔で応えていました。

KYB金山による豚汁、きな粉餅、屋台出店のボランティアは、今回で7年目になります。前日から仕込んだ大鍋3杯（約400人分）の豚汁と、200人分のきな粉餅は選手や応援に来た人たちに大人気で、あっという間に売り切れました。来年も社員交流を楽しみにしています。



INSIDE ▶▶▶

人材の育成と 技術・技能の伝承を支援しています

人材育成センターは、国内外の人材育成と、モノづくりに必要な技術・技能の伝承を支援することを目的に、教育部門を統合して昨年設立されたばかりの新しい部門です。岐阜北工場やグローバル集合研修に派遣されたKYB海外拠点技術者の受け入れ窓口として、研修計画・通訳・日本語教育・生活指導から空港送迎まで担当しています。この業務を通して、様々な文化、考え方に触れることが大きな喜びとなっています。今後は、各海外拠点での教育



成果のフォローアップ活動を展開していきます。

総務・人事部 人材育成センター 大澤 千穂

人事関連

●労使関係

労使共同宣言

1995年10月、会社創立60周年・労組結成50周年という節目を迎えるにあたり、「労使が激変する時代を先取りしつつ、夢を持って諸問題に果敢に挑戦する」という意味合いを含めて、「信頼と夢と革新」が労使により宣言されました。その後も、この考え方を基本に、会社と従業員が相互信頼のもとに協力し合うことで、結果として会社の持続的発展と従業員の幸せに結びつくよう努力しています。

労働条件の維持・向上

生きがい・働きがいに結びつく労働条件の維持・向上については、賃金・賞与・労働協約改訂問題をはじめ、各種人事制度の見直し、経営報告会への参加等といった全社的な取り組みから、生産対応、職場環境、安全衛生といった職場レベルの取り組みに至るまで、様々な課題について労使協議の場を通じて議論すると共に、お互いの理解を深めています。



労働協議会（本社）

<主な労使会議>

- *定例労使協議会 *現地協議会
- *人事労務分科会 *福利厚生分科会
- *財務分科会 *営業分科会
- *関係会社分科会 *品質分科会
- *春季労働条件改訂協議会
- *労働協約改訂協議会
- *36協議会 *カレンダー協議会
- *安全衛生委員会 等

●人材育成

“人”=“財産”という考え方から、“人材”を“人財”としてとらえ、すべての部門において世界で活躍できる人や、技能の伝承を通じてモノづくりを支える人の育成をめざしています。

具体的には、階層別教育、職能別教育、グローバル教育、幹部マネジメント教育、モノづくり教育など、様々なカリキュラムを通じて人材育成に努めています。

コーチング研修の実施

人は教えられて育つよりは、自ら気付いて育つ方が効果は大きいといえます。従来の指示命令や教え込みだけが上司の役割ではなく、日常的なコミュニケーションが人材育成のベースであると考えます。この基本的なコーチングのスキルを習得し、仕事の質的向上を図るため、KYBグループでは全幹部従業員、係長・グループ長を対象にコーチング研修を実施しております。

研修センターの開設

2006年3月、岐阜北工場の隣に宿泊施設を持つ研修センター（さくららぶ）を開設しました。

海外生産拠点の技術力の向上を図り、世界同一品質・価格の優れた製品をお客様に提供できるよう、日本での研修体制を整え、海外からの研修生などを受け入れています。

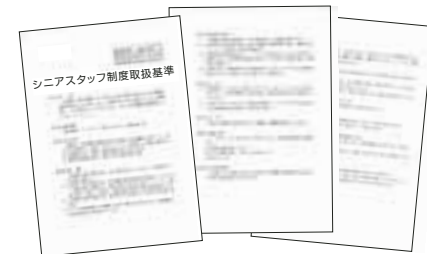


研修センター（さくららぶ）

●定年退職後に向けて

シニアスタッフ制度

厚生年金の支給開始年齢の引き上げなどから、定年退職後の雇用機会確保の要請が高まっています。また、一方では、技能の伝承の観点から、豊かな経験とスキルを持った人財の活用が求められています。こうした中で、KYBでは2005年4月より、定年退職後の再雇用制度として、シニアスタッフ制度を導入しました。従業員が永年に亘り培ってきた技能・技術・経験を有効に活用しています。



ライフプランセミナー

「人生80年時代」を生きるため、第二の人生を楽しむため、55歳を迎えた従業員（配偶者同伴）を対象に、退職後に必要となる健康・体力、退職金や公的年金を含む経済知識、生きがいなどについて学ぶセミナーを開催しています。



セミナー（岐阜地区）



参加者記念撮影（岐阜地区）

工場の環境保全活動

ISO14001 マークはISO14001国際規格の認証取得工場です。
OSHMS マークは労働安全マネジメントシステムの認証取得工場です。

相模工場

ISO14001 JQA-EM1171 OSHMS TS05-14-3

- 所在地/〒228-0828 神奈川県相模原市麻溝台一丁目12番1号 TEL 042-746-5511
- 操業開始/1975年5月 ●敷地面積/53,951m²
- 主な製品/油圧機器(ポンプ・モーター・バルブ)、鉄道用機器(セミアクティブ・ハッパンダンパ)、航空機用部品(ホイール・ブレーキ)、電子機器(車載用コントローラ)



建設機械用 省エネモータ

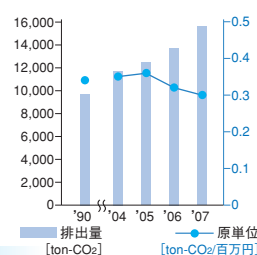


新幹線車両用 セミアクティブシステム



航空機用 アクチュエータ

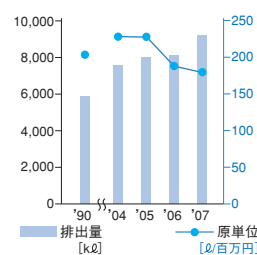
CO₂排出量



2007年度 トピックス&環境保全活動

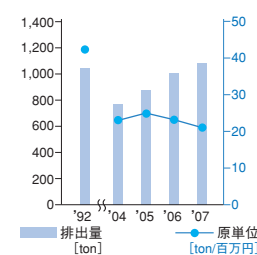
- ESCO 事業運用に伴い、エネルギーの有効活用を図っています。
- ガスエンジン発電排熱を工場クーラーにも利用し、快適な職場環境としました。
- 特高変電所及び付属棟の asbestos を撤去しました。
- アルカリ洗浄液を定期的にはる過することにより産業廃棄物を減らしリユースを図っています。

エネルギー



ESCO事業により導入された 2500Kwガスエンジン

産業廃棄物



■ 大気(大気汚染防止法、県条例)

項目	設備	規制値	実績 (最大値)
ばいじん	ボイラー	0.1g/m ³ N	0.001以下
		0.05g/m ³ N	0.01以下
NOx	ボイラー	60ppm	38
		200ppm	88

注記: ボイラー燃料は都市ガスのため、SO_xはゼロ

■ 水質(下水道法、県条例)

項目	設備	規制値	実績 (最大値)	平均
pH	5.8~8.6	7.3~7.8	7.5	7.5
油分	5mg/ℓ	2.5以下	2.5以下	2.5以下

熊谷工場

ISO14001 JQA-EM1152

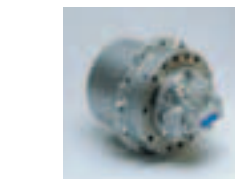
- 所在地/〒369-1193 埼玉県深谷市長在家2050番地 TEL 048-583-2341
- 操業開始/1971年1月 ●敷地面積/68,118m²
- 主な製品/特殊車両(コンクリートミキサー車、粉粒体運搬車、剪定枝粉砕処理車)、油圧機器(ギヤポンプ、大型バルブ、減速機)



電子制御ミキサー車(eミキサ)

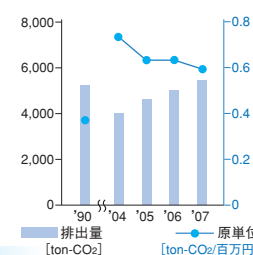


機密文書出張細断処理車(サイダー)



建設機械用走行モータ

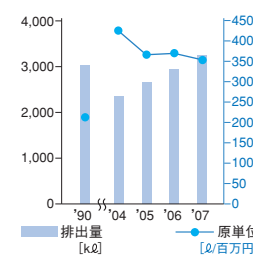
CO₂排出量



2007年度 トピックス&環境保全活動

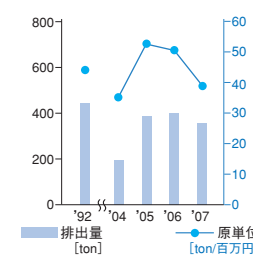
- 工場の天井照明をセラミックメタルハライドランプに更新し電力量の低減をしました。
- 従来の集合排水処理方式から生活排水、浄化槽水を分離した処理方式に変更しました。
- 緑地面積の拡張にあたり CO₂ の吸収能力が大きい樹木を植樹しました。

エネルギー



CO₂の吸収能力が大きい樹木を植樹

産業廃棄物



■ 大気(大気汚染防止法、県条例)

項目	設備	規制値	実績 (最大値)
ばいじん	冷水温器	0.3g/m ³ N	0.005
		180ppm	66
SOx	冷水温器	6.12m ³ N/h	0.03

■ 水質(水質汚濁防止法、県条例)

項目	規制値	最大	平均
pH	5.8~8.6	6.8~7.3	7.0
BOD	25mg/ℓ	1.3	1.0
油分	30mg/ℓ	0.0	0.0
大腸菌群数	3,000個/cm ²	0.0	0.0
窒素含有量	120mg/ℓ	67.0	59.3
リン含有量	16mg/ℓ	0.5	0.4

し尿浄化槽(指定地域特定施設)新設

岐阜北工場

ISO14001 JQA-EM1288 OSHMS TS04-21-01

- 所在地/〒509-0298 岐阜県可児市土田2548番地 TEL 0574-26-5111
- 操業開始/1968年4月 ●敷地面積/156,817m²
- 主な製品/自動車用ショックアブソーバ、自動車用油圧機器

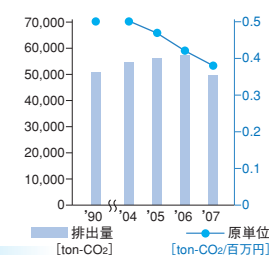


自動車用電動パワーステアリング



自動車用 ショックアブソーバ

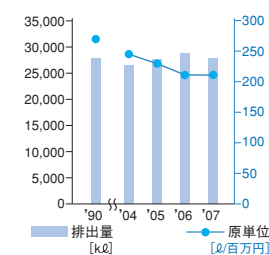
CO₂排出量



2007年度 トピックス&環境保全活動

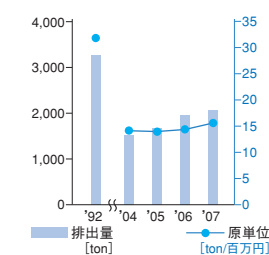
- CO₂排出量を低減するため、貫流ボイラー設備とコージェネ設備の燃料変更(A重油→都市ガス)を行いました。
- 省エネ機器の導入、エアロス改善による省電力活動を継続しています。
- 地震対策として、工場建屋の耐震工事を計画的に推進しています。また、めっき装置のクロム液配管に耐震フランジを設置しています。
- 研究開発中の環境ダンパを公開し、試乗会を開催しました。

エネルギー



ボイラー燃料転換によるCO₂低減

産業廃棄物



■ 大気(大気汚染防止法、県条例、市協定)

項目	設備	規制値	実績 (最大値)
ばいじん	ボイラー	0.1 g/m ³ N	0.01未満
		0.1 g/m ³ N	0.01未満
		0.25g/m ³ N	0.01
NOx	ボイラー	0.04g/m ³ N	0.01未満
		180ppm	70
SOx	ボイラー	5.25m ³ N/h	0.84
		7.77m ³ N/h	1.32
ダイオキシン類	焼却炉	8.52m ³ N/h	0.10未満
		7ng-TEQ/m ³ N	1.20

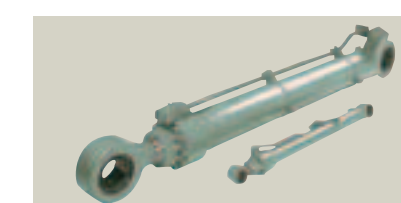
■ 水質(水質汚濁防止法、県条例、市協定)

項目	規制値	最大	平均
pH	5.8~8.6	6.0~7.3	6.7
BOD	30mg/ℓ	18.0	5.0
COD (30mg/ℓ)	26.0	26.0	8.8
SS	40mg/ℓ	14	8.0
油分	5mg/ℓ	2.3	1.20
全クロム	1mg/ℓ	0.13	0.01
6価クロム	0.2mg/ℓ	0.00	0.00
全窒素	25mg/ℓ	6.2	5.54
全リン	7mg/ℓ	5.60	3.56
Fe	10mg/ℓ	0.02	0.00
Zn	2mg/ℓ	0.61	0.34

岐阜南工場

ISO14001 JQA-EM0700 OSHMS TS06-21-4

- 所在地/〒509-0297 岐阜県可児市土田505番地 TEL 0574-26-1111
- 操業開始/1943年7月 ●敷地面積/108,010m²
- 主な製品/二輪車用フロントフォーク、油圧機器(シリンダ、バルブ)

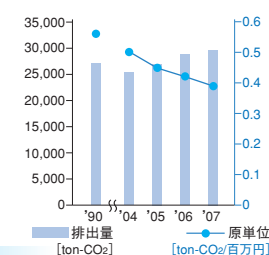


建設機械用 油圧シリンダ



二輪車用 フロントフォーク

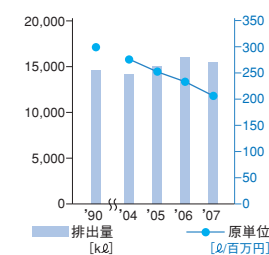
CO₂排出量



2007年度 トピックス&環境保全活動

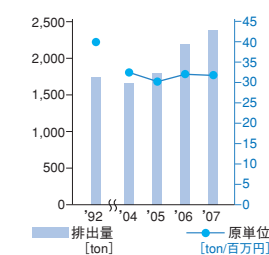
- LNGを燃料としたコージェネ設備を導入し4月から運転を開始しています。2008年度は、更に運転効率を上げCO₂排出量の低減を図ります。
- 新規導入設備の省エネ化、既存設備の最適運転方式への変更、高効率機器の採用等などにより、エネルギー使用量を低減しています。

エネルギー



ESCO事業によるコージェネレーションシステムの導入

産業廃棄物



■ 大気(大気汚染防止法、県条例、市協定)

項目	設備	規制値	実績 (最大値)
ばいじん	ボイラー	0.1g/m ³ N	0.04
		120ppm	110
SOx	ボイラー	0.56m ³ N/h	0.49

■ 水質(水質汚濁防止法、県条例、市協定)

項目	規制値	最大	平均
pH	5.8~8.6	6.0~7.3	6.9
BOD	30mg/ℓ	24.5	11.9
COD (20mg/ℓ)	10.8	10.8	3.5
SS	40mg/ℓ	18.5	7.9
油分	5mg/ℓ	3.0	1.0
全クロム	1mg/ℓ	0.06	0.01
6価クロム	0.2mg/ℓ	0.02	0.00
全窒素	10mg/ℓ	3.24	2.51
全リン	6mg/ℓ	0.64	0.25
Fe	10mg/ℓ	0.11	0.06
Zn	2mg/ℓ	0.08	0.05

カヤシステムマシナリー(株)三重工場

ISO14001
JQA-EM1258

●所在地/〒514-0396 三重県津市雲出鋼管町62番地2 TEL 059-234-4111
 ●操業開始/1971年5月(東工場)、1983年1月(西工場) ●敷地面積/40,200m²(東工場)、16,530m²(西工場)
 ●主な製品/舞台・建物・免制震・建設機械・シミュレータ・環境・産機・装備の各種システム製品、免制震ダンパ



自走式コンベアごみ投入検査機

2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① 環境配慮型電動式起震車の開発、生産を開始しました。
- ② 玄関等の天井照明を自動入切化しました。
- ③ 蛍光灯器具を省エネタイプのインバータ器具に変更しました。



電動式起震車

KYB川辺(株)

ISO14001
JQA-EM0700

●所在地/〒509-0312 岐阜県加茂郡川辺町中野8番地35 TEL 0574-53-4068
 ●操業開始/1973年10月 ●敷地面積/13,104m²
 ●主な製品/油圧シリンダ、油圧ジャッキ



油圧シリンダ

2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① 設備・空調のインバータ化、洗浄液の使用時間延長活動、塗装ブース水の交換回数低減活動の継続により、生産量増加に伴うエネルギー使用量、廃棄物排出量の増加抑制を図っています。
- ② 川辺町の「かわべふれ愛まつり」への製品展示、ポート大会への参加を通じて地域との交流に努めています。
- ③ 定期的に工場周辺のご家庭を訪問し、地域とのコミュニケーションを図っています。

KYB金山(株)

ISO14001
JQA-EM1288

●所在地/〒509-1605 岐阜県下呂市金山町戸部4350番地130 TEL 0576-35-2201
 ●操業開始/1970年8月 ●敷地面積/27,695m²
 ●主な製品/自動車の油圧パワーステアリング用ポンプ、無断変速機(CVT)用ペーンポンプ



油圧パワーステアリング用ポンプ

CVT用ポンプ

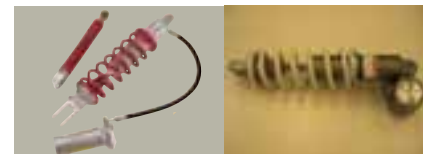
2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① 化石燃料の消費量低減のため、エコマイザー(排熱回収装置)付ボイラーを導入しました。
- ② 工場周辺への騒音に配慮して、超低騒音型のクーリングタワーを設置しました。
- ③ 新規設置の蛍光灯及び更新時には省エネタイプ(自動点灯式・インバータ方式など)の採用を積極的に実施しています。

KYB神測(株)

ISO14001
JQA-EM0700

●所在地/〒509-0511 岐阜県加茂郡七宗町神測1718番地 TEL 0574-46-1331
 ●操業開始/1973年10月 ●敷地面積/8,106m²
 ●主な製品/二輪車用オイルクッションユニット



二輪車用オイルクッションユニット

2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① 照明器具にはタイマー、人感センサーを取り付け、不要電力を低減しています。
- ② 社外向け掲示板を設置して環境、労災などの企業情報提供を行っています。
- ③ 従業員による除草、剪定、プランター設置など周辺美化に取り組んでいます。

(株)柳沢精機製作所

ISO14001
JQA-EM3994

●所在地/〒389-0688 長野県埴科郡坂城町坂城7001番地 TEL 0268-82-9326
 ●操業開始/1946年6月1日 ●敷地面積/36,680m²
 ●主な製品/自動車用及び各種ダンパ・エンジン部品、椅子用ガススプリング、油圧シリンダ・油圧バルブ、精米機等



ガスダンパ

油圧シリンダ

2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① 工場屋根の断熱防水工法による冷暖房費用の低減を図りました。
- ② 油圧シリンダ素材の薄肉化による削り代の低減を図りました。
- ③ 5S活動の一環として、工場周辺の清掃活動を行っています。



コントロールバルブ

KYBトロンデュール(株)

●所在地/〒949-5406 新潟県長岡市浦3909番地 TEL 0258-92-6903
 ●操業開始/1992年1月(2004年6月 KYBの100%関係会社となる) ●敷地面積 10,421m²
 ●主な製品/データ通信機器、GPSネットワーク機器、電源、車載用ミッションコントローラ組立



デジタルタコグラフ

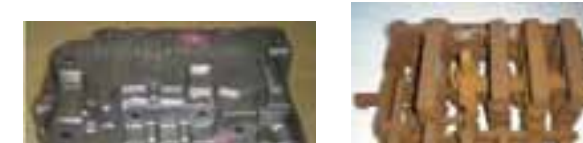
基板Assy

2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① はんだの鉛フリー化をすすめており、使用量の約52%を鉛フリー化しました。
- ② リサイクル率を上げるため、ダンボール、プラスチック、金属、はんだの細分別化を推進しています。
- ③ 照明未使用時消灯の啓発活動を行い省エネ意識の向上を推進しています。

KYBキャダック(株)

●所在地/〒399-7502 長野県東筑摩郡北村東条1088番地 TEL 0263-66-2150
 ●操業開始/1962年10月(1999年6月 KYBの100%関係会社となる) ●敷地面積/10,230m²
 ●主な製品/建設機械用バルブハウジング鋳物



バルブハウジング鋳物

鋳物中子

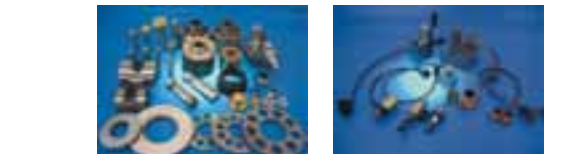
2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① 2005年度に撤去したキューポラ溶解、生型造型ライン跡地を中心に建物の耐震補強工事を実施しました。
- ② エネルギーの生産高原単位は前年比約12%向上しました。
- ③ 騒音対策として、加工機械を移設し、外部への音の漏れを少なくしました。
- ④ 近隣への防音対策として、建物内壁面に防音シートを貼付しました。

(株)タカコ 滋賀工場

ISO14001
EMS-73325

●所在地/〒529-1834 滋賀県甲賀市信楽町杉山600番地 TEL:0748-82-3600
 ●操業開始/1973年4月(2006年4月 KYBの100%関係会社となる) ●敷地面積 83,250m²
 ●主な製品/油圧機器部品、ソレノイドバルブ



油圧機器部品

ソレノイドバルブ

2007年度 トピックス&環境保全活動

- ① 工場屋根からの高温熱遮断及び工場内オイルミスト排出換気システムの導入による熱及びミストの低減。
- ② 設備用オイルミストコレクターのフィルターセラミックス化の開発による産業廃棄物の低減。
- ③ ガスヒートポンプ老朽化に伴う省エネ・電気式ヒートポンプ採用によるCO2排出量低減。
- ④ 輸出梱包用発泡材の産業廃棄物低減代替「フィルム梱包機」の開発及び導入。

世界に広がるKYBグループの環境保全・安全確保活動

海外生産拠点でも国内と同様に環境保全・安全確保に取り組んでいます。

環境マネジメントの国際規格であるISO14001の認証取得をはじめ、環境保全、廃棄物低減や安全対策など、海外での活動の一部をご紹介します。

【P.T.KYBI(インドネシア)】 安全衛生パトロール

環境安全衛生委員会では毎日安全衛生パトロールを行っています。このパトロールでは協力業者を含む現場作業員の作業環境、服装など安全に関するものを徹底的にチェック・指導しています。例えば保護めがね、グローブ、ヘルメット不着用など規則が守られていないようなことが発見されればその場で現場係長に直接説明・指導させ、またパトロール後、担当課長にも不具合点を報告をしています。今後もこの

ような草の根活動をコツコツ継続することで労働災害の撲滅を目指していきたいと思いを。



Djarwoko NE

指導風景

【KYBT(タイ)】

水の再利用

塗装ラインからの排水の浄化処理を行い、品質検査で合格した水を庭の散

水や床洗浄に利用し、300m³/月の節水効果をあげています。



排水浄化処理設備



浄化処理水の再利用

【KMCZ(チェコ)】

廃棄物の分類

チェコ共和国では、厳密に家庭ゴミを分別する習慣はありません。以前は全てのゴミを同じゴミ箱に捨てていたため、ゴミ捨て場でゴミを分別する作業員が必要でした。生産量の増大に従って、ゴミの分別作業も増加したので、それを省略するため各種ゴミ入れをそれぞれ準備しました。最初の頃、作業員は何故ゴミを分別する必要があるのかをあまり理解していませんでした。

しかし、地道な現場での努力によって、今では全ての作業員がこの活動の取り組みを知っており、順調に進んでいます。



分別ゴミ入れ



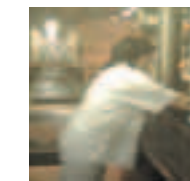
松井駐在員とRobert Frank Manager

【KSS(スペイン)】

ラインの人間工学的改善

工場内全業務のリスクアセスメントを行った結果、作業員は機械作業をする際、腰を大きくかがめなければならないことがわかりました。

これによって、腰や肩を痛める危険性があると判断(作業姿勢の改善)。そこで、全機械の手前にある金属製トレイを10cm程度人が入れるように加工しました。この加工によって、材料



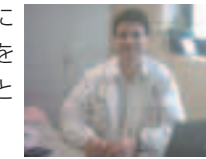
改善前



改善後

が取りやすくなり作業員の負傷率も低下すると判断しました。

今回の改善で腰に負担の少ない作業を作り上げることができ、また作業員は満足し更にはやる気を出しています。今後も人間工学にもとづいた改善を行っていきたく思います。



安全業務管理者 Enrique Gonzalez

【KYBSE(スペイン)】

化学物質漏出時の訓練

緊急時、漏出状況に対処するために必要な保護具と処理手順が細かく訓練されました。メンバーは、漏出事故に対応するため理論教育と実習訓練を体験し、緊急事態に備えます。



KMSBとKSMSB(マレーシア)

化学物質漏出時の対応訓練

2007年11月緊急漏出処理チームのメンバーに対して、化学物質漏出時の訓練を行ないました。緊急時、漏出状況に対処するために必要な保護具と処理手順が細かく紹介されました。

漏出事故に対応するため化学物質の知識教育と実践的な訓練を継続的に受講し、緊急時に対応してまいります。また、同時に以下の活動にも取り組み、効果をあげています。

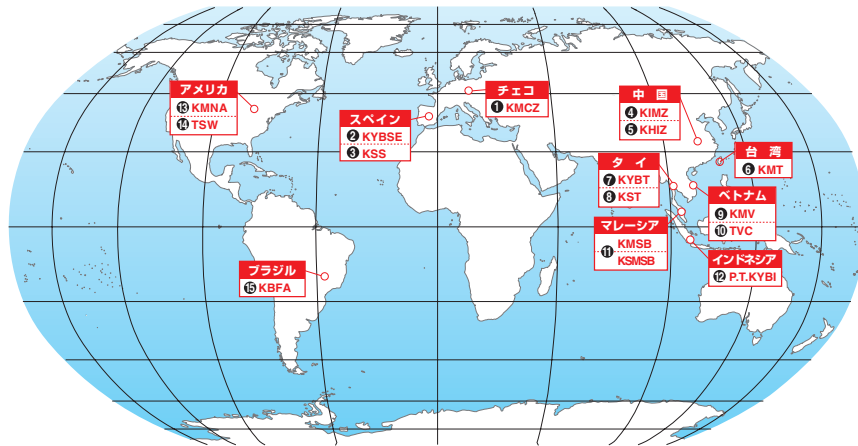
1. 研削廃液の脱水 研削廃液の中に含まれる水分は、脱水工程を導入し、10%減少することができました。
2. 環境、安全改善活動(07.3月~7月) CCCC活動は、工場、事務所、構内全体にわたって危険源を見つけ出し、危険評価を行うことを目的としています。この活動は経営陣をはじめ、全てのスタッフから大きな支援を受けて、工場の安全と環境問題の改善に積極的に取り組んでいます。
3. 環境負荷、コスト低減の一環として、KMSBは圧入器工程後スラッジの重量を減らすためにスラッジ乾燥機を使用しています。これにより、スラッジの重量を30%減少する事ができました。



漏出処理チームの訓練



保護マスクの着用指導をする緊急漏出処理チーム



1. KYB Manufacturing Czech, s.r.o.

所在地: チェコ パルビツェ市
主な製造品: ショックアブソーバ 等



2. KYB Suspensions Europe, S.A.

所在地: スペイン ナバラ州
主な製造品: ショックアブソーバ 等



3. KYB Steering Spain S.A.

所在地: スペイン ナバラ州
主な製造品: ベーンポンプ 等



4. KYB Industrial Machinery (Zhenjiang) Ltd.

所在地: 中国 江蘇省
主な製造品: ショックアブソーバ 等



9. KYB Manufacturing Vietnam Co., Ltd.

所在地: ベトナム ハノイ市
主な製造品: フロントフォーク 等



10. TAKAKO VIETNAM Co., Ltd.

所在地: ベトナム ホーチミン市
主な製造品: 油圧機器部品 等



11. KYB-UMW Malaysia Sdn Bhd. KYB-UMW Steering Malaysia Sdn Bhd.

所在地: マレーシア セランゴール州
主な製造品: リヤクッション、フロントフォーク、ショックアブソーバ、ベーンポンプ 等



12. P.T. Kayaba Indonesia

所在地: インドネシア ジャカルタ市
主な製造品: フロントフォーク、リヤクッションユニット、ショックアブソーバ 等



5. KYB Hydraulics Industry (Zhenjiang) Ltd.

所在地: 中国 江蘇省
主な製造品: 油圧シリンダ 等



6. KYB Manufacturing Taiwan Co., Ltd.

所在地: 台湾 桃園県
主な製造品: ショックアブソーバ、フロントフォーク 等



7. KYB (Thailand) Co., Ltd.

所在地: タイ チョンブリ県
主な製造品: ショックアブソーバ、フロントフォーク 等



8. KYB Steering (Thailand) Co., Ltd.

所在地: タイ チョンブリ県
主な製造品: ベーンポンプ 等



13. KYB Manufacturing North America Inc.

所在地: アメリカ合衆国 インディアナ州
主な製造品: ショックアブソーバ 等



14. TSW products Co., Ltd.

所在地: アメリカ合衆国 カンザス州
主な製造品: 油圧機器部品 等



15. KYB do Brasil Fabricante de Autopecas Ltda.

所在地: ブラジル パラナ州
主な製造品: ショックアブソーバ 等

海外拠点のISO 14001 認証取得状況

工場名	認証登録年
KSS(スペイン)	2001.6
KYBSE(スペイン)	2001.12
KMT(台湾)	2001.8
KYBT(タイ)	2001.12
KMNA(アメリカ)	2002.5
KST(タイ)	2003.8
P.T.KYBI(インドネシア)	2004.2
KMSB(マレーシア)	2004.9



Our Precision, Your Advantage



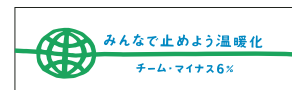
www.kyb.co.jp

web サイトでは、環境・社会報告書をはじめ
より詳しい情報を公開しています。

当社の「環境への取り組みについて」のお問い合わせは、環境・安全部までどうぞ。

KYB 株式会社 TEL (03) 3435-6465 FAX (03) 3436-6759

〒105-6111 東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル11F



KYBはチーム・マイナス6%に参加しています。