



Our Precision, Your Advantage

環境・社会報告書

2010

2009.4 ~ 2010.3





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 臼井 政夫
 資 本 金：191億1,368万円（2010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

関係会社生産拠点

国 内 カヤバシステム マシナリー株式会社
 KYB金山株式会社
 株式会社柳沢精機製作所
 KYBキャダック株式会社
 KYBトロンデュール株式会社
 株式会社タカコ

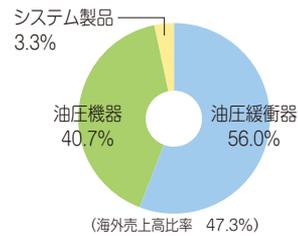
海 外 KYB Manufacturing Czech, s.r.o.
 KYB Suspensions Europe, S.A.
 KYB Steering Spain, S.A.
 KYB Advanced Manufacturing Spain, S.A.
 凱迺必機械工業(鎮江)有限公司
 凱迺必液圧工業(鎮江)有限公司
 無錫凱迺必拓普減震器有限公司
 常州朗銳凱迺必減振技術有限公司
 KYB Manufacturing Taiwan Co., Ltd.
 KYB (Thailand) Co., Ltd.
 KYB Steering (Thailand) Co., Ltd.
 KYB Manufacturing Vietnam Co., Ltd.
 TAKAKO Vietnam Co., Ltd.
 KYB-UMW Malaysia Sdn. Bhd.
 KYB-UMW Steering Malaysia Sdn. Bhd.
 P.T.Kayaba Indonesia
 KYB Manufacturing North America, Inc.
 TSW Products Co., Inc.
 KYB do Brasil Fabricante de Autopeças Ltda.

主な事業内容

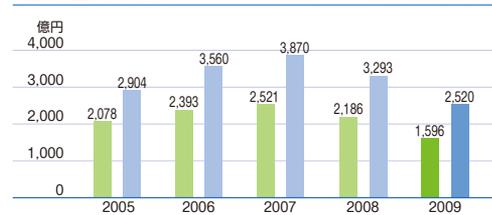
油 圧 製 品 ショックアブソーバ、サスペンションシステム、フロントフォーク、
 オイルクッションユニット、ステイダンパ、鉄道車両用オイルダンパ、衝突用緩衝器、
 フリーロック、ポンプ、モータ、シリンダ、バルブ、パワーステアリング、
 航空機用離着陸装置・同操舵装置・同制御装置・同緊急装置、電子機器

システム製品 コンクリートミキサ車、粉粒体運搬車、特殊機能車、シミュレータ、
 油圧システム、舞台機構、艦艇機器、トンネル掘削機、環境機器、免震、制震、
 防振用緩衝器

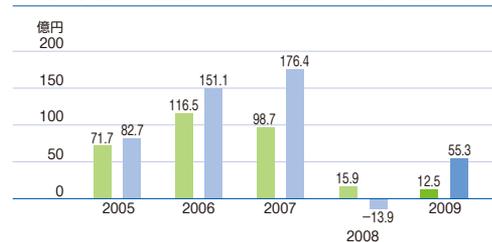
■ 製品別売上高の構成 (2009年度) [連結]



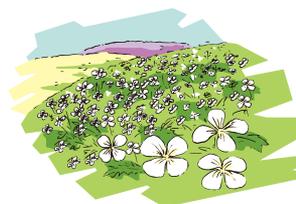
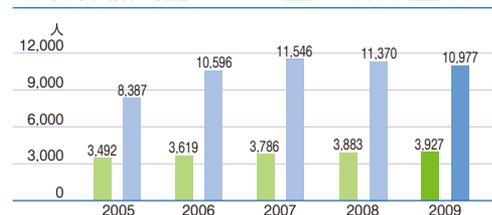
■ 売上高の推移



■ 経常利益の推移



■ 従業員数の推移



環境・社会報告書 編集にあたって

編集方針

活動を広く具体的に情報開示するために、2001年度より毎年発行しています。今回は以下の方針、目的、要件に沿って、環境・社会・安全・コンプライアンスについて編集しました。

①方針

環境保全・社会貢献・安全確保に関する課題はスピードが重要と考え、具体的な目標を掲げいつまでに達成するのかを明らかにしてスピーディーに展開する。

②目的

経営理念のもと、環境保全・社会貢献・安全確保に関する課題を全社従業員が一丸となってベクトルを合わせて歩み始めること。

③要件

以上の方針、目的を受け、トピックスでは全社での活動として省エネ工場化委員会の紹介を、またINSIDE・VOICEでは、地道な従業員の活動、地域の方の声を紹介し、より興味深く読んでいただけるようにしました。さらに省資源、省エネに配慮した開発品などを紹介しています。最後に海外生産拠点での環境保全活動について昨年よりも充実させて掲載しました。本文については文章を簡潔に表現し、より読みやすくしています。

対象期間

2009年4月～2010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」
 - ・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>

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2010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



表紙デザインについて

KYBのコーポレートカラーの風と、自然環境保全・安心、安全、社会をイメージした風が次の10年、未来に向けてスピーディーにそして一丸となって吹き始めました。地球へ向かって流れる全社員の決意をカラーの帯で表現しています。

目次

| | |
|------------------|-----|
| 会社概要 | P 1 |
| 環境・社会報告書 編集にあたって | P 2 |
| ごあいさつ | P 3 |
| トピックス | P 4 |

経営理念

| | |
|-------------------|-----|
| 経営理念 経営ビジョン | P 5 |
| コンプライアンス/内部統制システム | |

環境マネジメント

| | |
|----------------------|-----|
| 環境方針 | P 6 |
| 環境保全に関する取り組みプラン | |
| 環境管理体制 | P 7 |
| ISO 14001認証取得状況/環境会計 | |

環境報告

| | |
|-----------------------------|-----|
| 事業活動に伴う環境への影響 | P 8 |
| 環境負荷の低減活動 | P 9 |
| 地球温暖化防止への取り組み/廃棄物低減への取り組み | |
| 化学物質の管理と排出低減 | P10 |
| 工場・関係会社の環境保全活動 | P11 |
| 環境に配慮した製品開発 | P13 |
| リサイクルを支える技術/省エネルギー/ | |
| 乗り心地、高効率化の技術/世界の省エネ環境技術展に出展 | |
| 人に優しく、安全と安心をもたらす最新技術 | P15 |

社会性報告

| | |
|------------------------------|-----|
| 社会支援活動 | P16 |
| 豪雨・地震の被災地支援/パラリンピックチェアスキー支援/ | |
| エコキャップ活動 | |
| わくわく! ブームヘッダ操縦体験 | P17 |
| 介護老人保健施設との合同防災訓練/省エネセミナーで発表/ | |
| 可児市環境フェスタに参加/KYB史料館 | |
| 安全衛生活動 | P18 |
| 労働安全衛生マネジメントシステム/災害統計/安全体感道場 | |
| 社員とともに | P19 |
| 健康管理/環境教育/防災活動/ロボットコンテスト/ | |
| 技能五輪全国大会/東京マラソンに陸上部出走 | P20 |

海外報告

| | |
|--------------------|-----|
| 海外生産拠点の環境保全・安全確保活動 | P21 |
|--------------------|-----|

ごあいさつ

KYBグループは、透明性の高いグローバル経営を基盤に、ステークホルダーとの連携を深め、社会の発展に貢献します。

皆様には、日頃より格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。2009年度のご報告にあたり、ご挨拶申し上げます。

2008年後半の金融危機に端を発した世界経済大混乱は、KYBグループにも大きな影響を与えました。その対処として、総原価低減活動の強化、グループ再編を含めた事業構造改革などの経営改新を進めております。2010年度も、事業構造の体質強化に向けて、「質」の追求を継続いたします。私たちはたとえ企業を取り巻く環境が激しく変化しても、経営理念を貫き、企業と社会の発展を目指していくことに変わりはありません。

資源不足や環境保全など世界的な課題解決に向けて、企業に対するステークホルダーの期待と要求は一段と高まっており、これらに対処する持続的な取り組みが求められています。

研究・商品開発においては、将来の環境負荷を少なくすることを重点課題としております。具体的には、軽量化、省資源化の追求、安全、省エネルギーを目指した環境調和型製品の開発、さらに製品に含まれる環境負荷物質の低減に向けた技術開発を推進しております。製造現場では、リードタイム短縮活動を展開し、高効率生産と環境負荷低減の両立を推し進めています。さらに、省エネルギーに配慮した設備への置きかえを進めております。新たに建設する工場は、自然との融合を主題とし、土地の生物多様性保全に配慮し、太陽光活用や雨水循環などのエコファクトリー化をすすめています。

企業の社会的責任が益々重要視される中、KYBグループではコンプライアンスの徹底や内部統制システムとコーポレートガバナンスの強化、及び迅速かつ適切な情報開示を第一義として、良き企業市民として地域に密着した社会貢献活動にも積極的に取り組んでいます。

KYBグループのCSRへの取り組みを、本報告書を通じてご理解いただき、より多くのステークホルダーの皆様から引き続きご支援を賜れば幸いです。

代表取締役社長

臼井 政 夫



全社一丸となって、地球環境保全、社会支援に取り組んでいます。

私どもKYBグループは、真に良き企業市民としてお客様に安心して満足いただける高度な品質の商品・サービスを提供できる技術の基盤づくりに一歩一歩歩んでまいりました。また深刻化する地球環境問題も企業の社会的責任と認識し、環境保全への取り組みを強化して、お客様から信頼をいただくよう努めてまいりました。

さて昨年度は未曾有の経済環境の変化を経験しましたが、昨今の増産基調に伴い、KYBを取り巻く環境もあらゆる面で変化してまいりました。この変化点に対応すべく、弊社では「モノづくり」における「eco10活動」(ムダ取り活動)をスローガンに掲げ、活動をしてまいりました。また省エネ活動については従来は、関連部署による限られた活動であったものを、全社の「省エネ工場化委員会」を立ち上げ、従業員が一丸となって進める活動として取り組みはじめました。休日、稼働日のエネルギーの使用状況を時系列で調査を行いながら、エネルギーの最適化、待機電力のロスの削減に取り組んでいます。

また社会性報告においては「災害地支援」や社内での「教育、研修」をテーマに各種の取り組み事例を紹介しました。本報告書は2010年版として2009年度の活動実績と今後の取り組みを中心にまとめ、当社のホームページへも掲載させていただきました。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



省エネ工場化委員会が発足！

KYBの各工場では、従来から省エネ活動を続け、大きな成果につなげてきました。例えば、燃料を用いて発電するとともに、廃熱を冷暖房や蒸気などの用途に有効利用する、コージェネレーションシステムと呼ばれる設備の導入で、大きな省エネ効果を発揮しています。また、その燃料自体も、よりCO₂の発生が少ない天然ガスへ転換をはかってきました。

しかし、一昨年の米国金融危機に端を発した世界経済の急激な悪化を受け、これら大きな設備投資が必要となる対策は、凍結・中止せざるを得ませんでした。そこで、岐阜北、岐阜南、相模、熊谷の各工場では、新たに「省エネ工場化委員会」を発足させ活動を始めました。従来は、関連部署による限られた省エネ活動であったものを、上の組織図にあるように、工場長の強い指導力のもと工場一丸となって進める活動です。

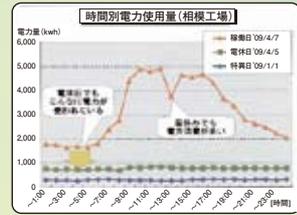
今まで見過ごされてきたエネルギーの無駄遣いを徹底的に洗い出し、改善を強力に進めています。また、活動の内容は、毎月開催される委員会で工場長の指導を受け、有用な対策は他の部署へも積極的に展開、大きな効果につなげています。例えば、使用しているエネルギーを「見える化」して、どこに無駄があるかを明確にしています。グラフ(1)に示す相模工場のある月での使用例では、電休日（電気の供給をSTOPする日）にもかかわらず、多くの無駄な電気を使用しているのがわかりました。また、稼働日の一日の使用電力推移を示すグラフ(2)からは、深夜、昼休みなどで無駄な電気が使われていることがわかりました。使用していない機械の電源OFFを徹底したり、工場エアーの漏れを止めることで、コンプレッサーが消費する大きな電力を低減させる努力などを続けています。



エネルギーの無駄遣いを徹底チェック



グラフ(1) 日別電気使用量



グラフ(2) 時間別電力使用量

地球に優しい「エコバス」運行開始！

エコをテーマにした絵や写真をデザインした環境に優しいバスを、相模原の街で走らせよう!! と「バイオディーゼル燃料(*BDF)で走る通勤バス」の運行が2009年10月より相模工場で開始されました。「エコバス」には、沢山の人のための環境への思いが込められています。

KYBグループの従業員とその家族の応募作品から選ばれた、絵や写真をモザイク画にしてデザインして環境企業としてのメッセージを表しました。このバスを見ながら「ほら、お父さんの会社のバスだよ!」「KYBさんはやっていますね」といった会話がかわされたら……。また、地球環境への意識や責任感が、社内、地域、日本、世界へと拡がり高まっていくことを願っています。(運行を企画したプロジェクトチーム談)

運行式典で社長は、「新政権が打ち出したCO₂削減目標値は、産業界には大変厳しい数値。今日のエコバス運行式を、全社挙げての環境活動の出発点としたい」と語りました。



KYBの社員の絵や写真のモザイクアートでデザインされています。



>>> バイオディーゼル燃料(*BDF)

ナタネや大豆などの植物油や食用油の廃油を化学処理し、軽油に近い物質として生成したディーゼル燃料。相模工場では、社員食堂から出る天ぷら廃油をBDFにし、朝夕の通勤バスの燃料として年間2.5tonのCO₂削減をはかっていきます。またこの経験から生まれたノウハウを社内展開し、幅広い利用促進を呼びかけています。

INSIDE

谷津田剛史

特装車両事業部 熊谷工場
製造部・生産技術課



長期休暇の電力消費削減にあたって

全社の省エネ工場化活動の一環として年末年始の長期休暇の電力消費を抑える活動を行いました。

事前に工場の省エネ工場化委員会で、長期休暇であっても停止できない設備をリストアップし、更にもの中から対策すれば停止可能な設備を明確にし、停止前後の対策を決めたことにより、工場変電所の開閉器90%がOFFでき、電力削減効果があると判断いたしました。結果は、前年比51%の消費電力を低減することができました。今まで見過ごされていた長期休暇時の未稼働時の不要電力消費を顕在化でき、今後の活動の切り口として地球温暖化防止を進めて行きます。

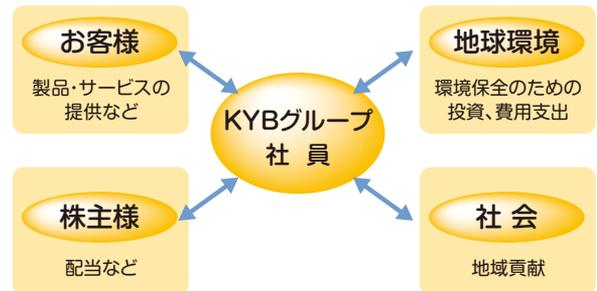
経営理念のもと、ステークホルダーの皆様の満足を得られる企業グループとなることを目指しています。

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

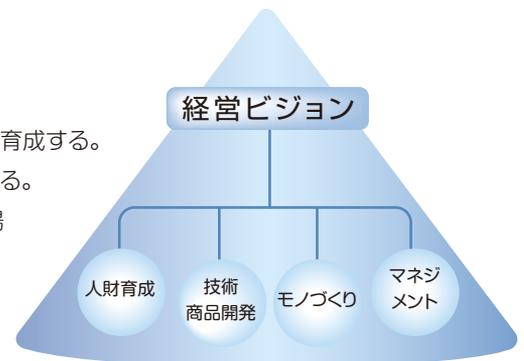
1. 高い目標に挑戦し、より活気あふれる企業風土を築きます。
2. 優しさで誠実さを保ち、自然を愛し環境を大切にします。
3. 常に独創性を追い求め、お客様・株主様・お取引先様・社会の発展に貢献します。

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. 人財育成：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財を育成する。
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。



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。

内部統制システム

コーポレート・ガバナンスを有効に機能させる前提として、財務報告の信頼性を確保し、業務の有効性を高め、法令等遵守を促すために、「内部統制システムの整備」及び「内部統制機能の強化」に注力することが必要不可欠であると考えております。

具体的には、会社法に基づき「内部統制システム基本方針」を取締役会で決議し、リスク管理体制整備、グループ管理体制整備、社内コンプライアンス体制整備等の諸施策を推進しております。

また、金融商品取引法に基づき「財務報告に係る内部統制」の整備・評価を法の定める手続きで行い、財務報告の信頼性を確保すると共に、適正な情報開示を実践しております。

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。

2009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 | | 2009年度目標 | 2009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 | 78,664 ton-CO ₂ /年 以下 (2008年度比 10%低減) | 70,441 ton-CO ₂ /年 (2008年度比 20%減) | 83,652 ton-CO ₂ /年 |
| 省エネルギー | エネルギー使用量 (原単位) | 205.9 ℓ/百万円 以下 (2008年度比 4%低減) | 233.9ℓ/百万円 (2008年度比 9%増) | 原単位を 3%低減 (2007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 85% 以上 | リサイクル率 87.5 % (2008年度比 1.1%向上) | 85%以上 |
| | ゼロエミッション | 埋立廃棄物 3% 以下 | 埋立廃棄物 4.1% | 埋立廃棄物 3%以下 |
| 廃棄物の減量 | 一般廃棄物 | 516.4 ton/年 以下 (2008年度比 19%低減) | 445 ton/年 (2008年度比 30%減) | 589 ton/年 |
| | 産業廃棄物 | 3,087 ton/年 以下 (2008年度比 33%低減) | 3,326 ton/年 (2008年度比 28%減) | 4,003 ton/年 |
| | 金属屑 | 15,994 ton/年 以下 (2008年度以下) | 15,753 ton/年 (2008年度比 24%減) | 18,666 ton/年 |



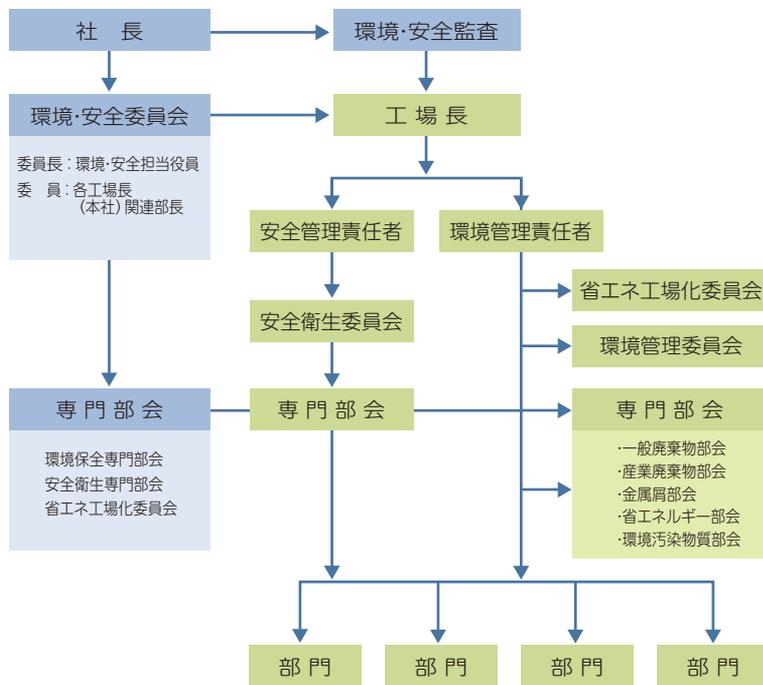
(注) ・当社の生産活動等から発生する排出物を廃棄物として捉え、一般廃棄物、産業廃棄物、金属屑に区分しています。
・エネルギーは、電気・燃料を原油換算し、合計値を総エネルギーとして表示しています。
・原単位は生産出荷高に基づいて算出しています。

環境管理体制

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**」「**環境・安全監査**」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。また従業員に対しては、環境教育や環境家計簿の実施により、エアコンの温度設定変更、エコ運転など、家庭でもできる省エネ方法についても紹介しています。

環境・安全委員会組織

■ 全社推進体制 ■ 工場の推進体制



ISO14001 認証取得状況

環境保全への取り組みを体系的に展開するため、環境マネジメントシステムの構築を推進してきました。また、外部への透明性と信頼性を高めるためにISO14001国際規格の認証取得に取り組んできました。

今回相模工場は品質、環境の複合 + 更新審査 + 環境ステップアップ診断を受けました。

| | 工場名 | 認証登録年 | 審査登録範囲 | 2009年度判定 |
|------|-----------------------------|---------|---------------------|------------|
| 社内工場 | 岐阜南工場 | 2000.2 | 生産技術研究所、KYB川辺、KYB神測 | 定期及び変更審査 ○ |
| | 熊谷工場 | 2000.12 | | 更新審査 ○ |
| | 相模工場 | 2000.12 | 基盤技術研究所、大和工場 | 更新審査 ○ |
| | 岐阜北工場 | 2001.2 | KYB金山 | 更新審査 ○ |
| 関係会社 | KSM三重工場 | 2000.12 | | 更新審査 ○ |
| | 柳沢精機製作所 | 2004.4 | | 更新審査 ○ |
| | タカコ(滋賀工場) | 2003.2 | | 定期審査 ○ |
| | KYBトロンデュール | 2008.11 | 本社工場 | 更新審査 ○ |
| | KYB金山、KYB川辺、KYB神測は上記社内工場を参照 | | | |



外部審査状況

岐阜北工場では、2009年12月に審査登録機関によるISO14001更新審査を受け、環境マネジメントシステムは適切に運用されていると判定されました。

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。

■ **環境保全コスト** 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。

単位:百万円

| 分類 | 主な取り組みの内容 | 投資額 | 費用額 |
|--|---|-------|-------|
| (1) 生産・サービス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 ○大気汚染、水質汚濁防止活動 ○公害防止設備の保守・点検 ○大気、水質などの分析、測定 | 86.6 | 140.6 |
| | ②地球環境保全コスト ○化石燃料の都市ガス化 ○太陽光発電設備導入 | 88.0 | 23.4 |
| | ③資源循環コスト ○工場廃棄物再資源化 ○産業廃棄物の減量化 | 9.7 | 160.8 |
| (2) 生産・サービス活動に伴って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) | ○ダンボールのウレタンマット化 | 1.0 | 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/更新審査 ○環境教育 | 2.0 | 85.5 |
| (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) | ○軽量化製品、有害化学物質削減製品 ○環境に優しい製品開発 | 10.1 | 195.7 |
| (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 | 9.7 | 16.9 |
| (6) 環境損傷に対応するコスト(環境損傷コスト) | ○周辺地下水監視測定 | 0 | 0 |
| | 合計額 | 207.1 | 622.9 |
| | 総額 | 830.0 | |

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: 2009年4月1日~2010年3月31日

環境保全コストの分類と定義

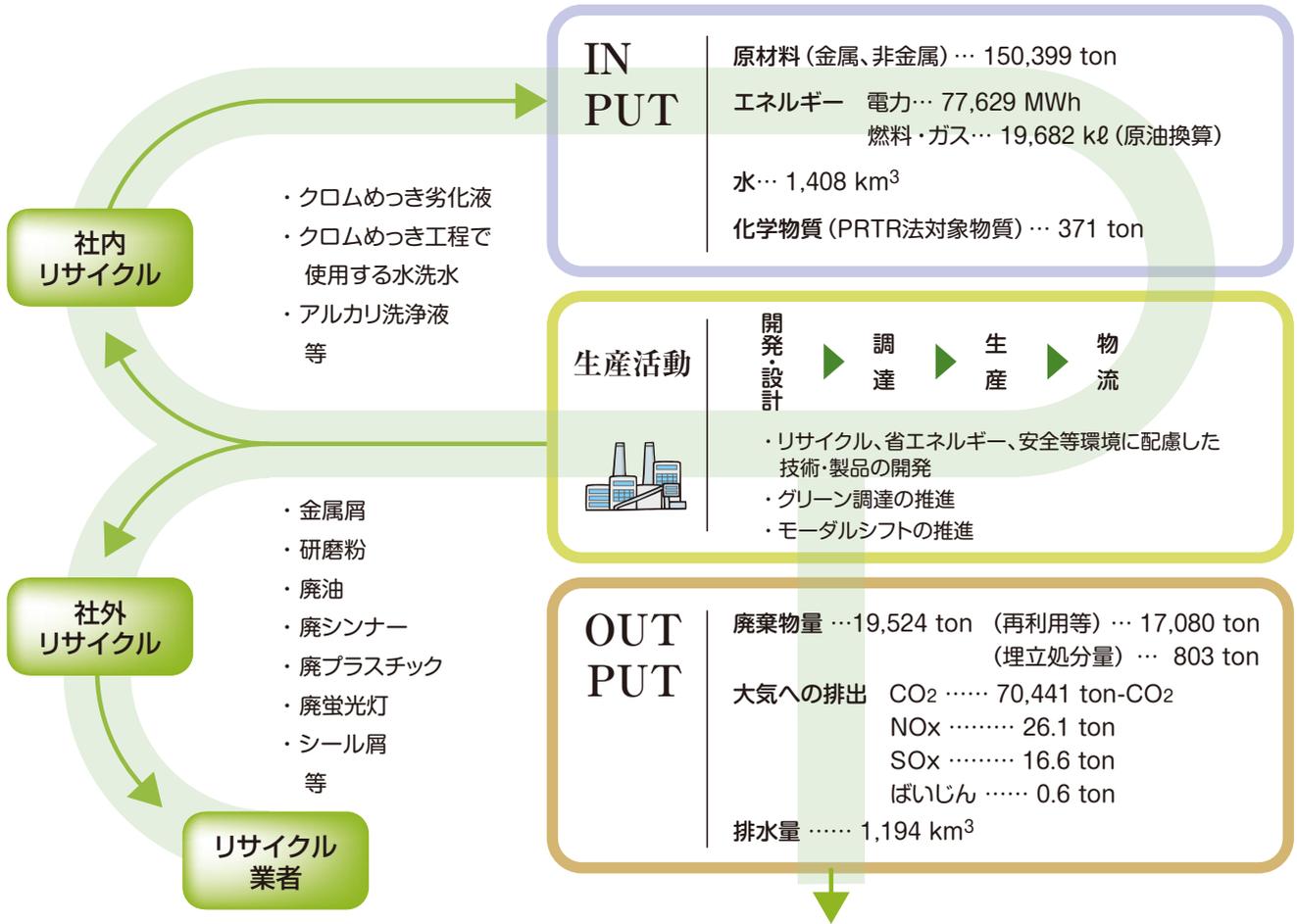
【投資額】 対象期間における環境保全を目的とした支出で、その効果が数期にわたって持続し、その期間に費用化されていくもの。(減価償却資産の当期取得額)

【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。

事業活動に伴う
環境への影響



KYBグループでは、エネルギーや水など多様な資源を使用して生産活動を行っています。できる限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んでいます。



INSIDE

城内 隆司

岐阜南工場 生産技術課



切粉圧縮装置の導入

岐阜南工場には切削油を大量に使用する機械があります。切削油は切粉に付着して排出されるため、切削油はいつも補充しています。補充量は2000ℓ/月にもなり、その費用は約100万円/月です。そこで切粉圧縮装置を導入しました。この装置により切粉は直径8 cmの円板に圧縮され同時に切削油を搾りだします。導入後、切削油の補充量は1/5以下になり切粉運搬の回数も激減しました。資源の有効活用のために、現在は他ラインへも導入し効果を上げています。

省エネセミナー、省エネ診断を実施

岐阜北工場では、地球温暖化防止への取り組みの一環として、電力会社の専門スタッフによる省エネセミナー、省エネ診断を実施しています。また、工場長も参加したエネルギー専門部会を中心とした組織的な省エネ活動も行っています。これらの地道な活動により、エネルギー使用量の抑制効果が表れてきており、今後も継続して取り組んでいきます。

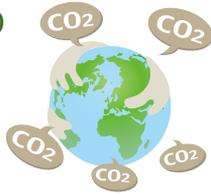


電力会社による省エネセミナー



電力会社による省エネ診断

地球温暖化防止への取り組み



1. エネルギーの効率的な使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

エネルギー使用量 低減目標

CO2排出量、総エネルギー使用量ともに 2010年度末までに2007年度比17%低減



(注) CO2排出量算出に用いた換算係数 ※CO2換算係数の出典：(社)日本自動車工業会
 電力…0.3817kg-CO2/kWh、灯油…2.5308kg-CO2/l、軽油…2.6468kg-CO2/l、A重油…2.7000kg-CO2/l、
 LPG…3.0094kg-CO2/l、都市ガス…2.3576kg-CO2/m³
 ※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)

2009年度のCO2排出量は、2007年度比30%減となり、年度目標(22%低減)を達成しました。

エネルギー原単位については、2007年度比12%増となり、年度目標(1.5%低減)は達成できませんでした。化石燃料の都市ガス化や省エネ機器の導入、エアリーク改善など地道な活動を進め、CO2排出量の低減に努めています。

〔2009年度の主な取り組み〕

省エネ工場化の推進／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／エアリークの低減およびエアリークの補修／高効率照明器具への更新／太陽光発電設備の導入／給湯のエコキュート化

廃棄物低減への取り組み

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2007年度比23%低減

2009年度の排出量実績は、2007年度比42%減の445tになり、年度目標(33%低減)を達成しました。



※'07年度から木屑を除いた数値(産廃で集計)
 (注)「廃棄物処理法施行令」が一部改正され、2008年4月より木製パレットが一般廃棄物から産業廃棄物扱いになったため、木屑の分類変更および数値の修正を行いました。

産業廃棄物 低減目標

排出量を2010年度末までに2007年度比35%低減

2009年度の排出量実績は、2007年度比46%減の3,326tになり、年度目標(50%低減)を達成できませんでした。



金属屑 低減目標

排出量を2010年度末までに2007年度比26%低減

2009年度の排出量実績は、2007年度比38%減の15,753tになり、年度目標(37%低減)を達成しました。



VOICE

支店長
住岡真志
富士見産業株式会社 相模原支店

廃棄物リサイクル向上への取り組み



相模工場内の産業廃棄物、事業系一般廃棄物の収集運搬を請け負っています。現在、相模工場 管理部と協同で、事業系一般廃棄物も分別廃棄を強化することにより、リサイクル率の向上を図っています。廃棄物回収時、パトロールによる廃棄物分別状況チェックを毎日実施し、分別の状況がよくない部署に対しては、是正措置をお願いしています。また、廃棄物の発生源対策を進めるため、「どの廃棄物」が「どの部署」から「どれだけ」発生したかを「見える化」し、廃棄物低減活動へつなげています。今後も協同で更なる廃棄物の低減活動を進めていきたいと思います。

INSIDE

木之本琢郎

岐阜南工場 生産技術課



廃液量を10分の1に

岐阜南工場にはアルカリ洗浄機が複数台あり、その洗浄液総量は約9000ℓです。洗浄液は油分が混入すると洗浄力が低下します。そのため液更新により洗浄力を維持します。この費用はおおよそ500,000円/月です。そこで遠心脱油機を導入しました。この機械により洗浄液中の油分が除去され新液同等の状態を維持できます。そのため液更新作業が不要となりました。導入後、廃液量が10分の1に減量されました。現在は洗浄液の維持管理をし効果を上げています。



遠心脱油機と分離除去された高濃度油分

化学物質の管理と排出低減



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欧州廃車指令等への環境規制への対応

ELVは欧州連合（EU）が2000年10月より施行した、廃自動車に関する指令ですが当社では2005年度までに六価クロム、水銀、カドミウムについてその切り替えを完了しました。現在は、はんだなどの鉛フリー化に取り組んでいます。また、化学物質からのリスクを規制するREACHに対しても積極的に対応を進めています。

REACH規制への対応

2008年度当社ではREACH規制に対応すべく、要求事項である調剤等の予備登録を完了しました。2009年度からは健康被害への高懸念物質（SVHC）の含有の有無およびその量について各事業が連携し合い、調査を進めています。今後はよりの確かな情報共有化を行いながら、早期に調査を完了し、2011年からの届出に対する準備を行っていきます。

土壌、地下水に関する取り組み

KYB神淵およびKYB川辺では、2010年1月の閉鎖にあたり、土壌調査を実施、KYB神淵では異常は認められておりませんが、KYB川辺において、敷地内よりテトラクロロエチレン、六価クロム化合物、鉛の規制値超えが確認されました。至急行政へ報告の上、新聞に発表しました。行政、周辺住民の方などと協議しながら、土壌浄化対策が完了し、問題が解消されました。



KYB川辺工場部現況

PRTR法対象物質の調査

(集計範囲：相模工場、熊谷工場、岐阜北工場、岐阜南工場) 単位【ton/年】

| 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 | 62.2 |
| | 232 | ニッケル化合物 | 2.3 |
| | 299 | ベンゼン | 0.7 |
| 第一種 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 5.4 |
| | 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 3.4 |
| | 16 | 2-アミノエタノール | 1.0 |
| | 40 | エチルベンゼン | 49.7 |
| | 44 | エチレンジクロロモノエチルエーテル | 7.1 |
| | 63 | キシレン | 107.6 |
| | 101 | エチレンジクロロモノエチルエーテルアセテート | 9.3 |
| | 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1.6 |
| | 227 | トルエン | 90.9 |
| | 230 | 鉛及びその化合物 | 0.0 |
| | 231 | ニッケル | 10.8 |
| | 243 | バリウム及びその水溶性化合物 | 2.0 |
| | 270 | フタル酸ジ-N-ブチル | 1.5 |
| | 309 | ポリオキシエチレン=アルキルエーテル | 0.2 |
| | 311 | マンガン及びその化合物 | 15.3 |

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

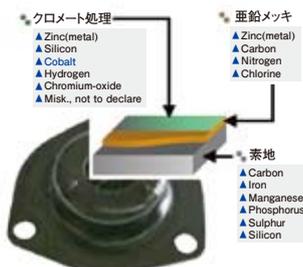
「ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の適正な処理の促進に関する特別措置法」（2001年7月施行）に基づきPCBを含むコンデンサ等を436台保管管理してきましたが、2007年度からその無害化処理について具体的に検討を進め、専門処理会社への機器登録を完了しました。現在は処理会社での受け入れが開始されるまで、安全に保管を継続しています。



PCB保管庫

岐阜北工場の環境負荷物質の対応について

現在、製品に含有する化学物質の管理は、少数の有害物質から多くの環境負荷にリスクのある物質への管理の過渡期にあります。岐阜北工場では取引先との協力体勢構築を進めております。具体的には、IMDS、JAMAを主体とする情報収集活動や、環境負荷物質情報の伝達などを行っています。今後は、お客様を含めた、取引先全体での双方向の環境負荷物質管理を見据え、情報データベース構築、整備を進めていきます。



製品含有化学物質の管理の概念図



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る欧州の規制。

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。

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。

INSIDE

今堀 充宏

岐阜北工場
シールセンター 生産技術課

端材を製品化する工法が成功

シールセンターで生産しているシールパッキン類の中でPTFE製品（四フッ化エチレン樹脂）は、主にNC切削により生産対応しています。また、その際発生するチャック部端材は、今まで産業廃棄物として処理してきました。



今回、この端材を利用して製品化する工法を確立する事に成功し、月当たり材料重量300kg、産業廃棄重量140kgを低減できるようになり、環境負荷物質の低減に大きな成果を上げています。これからも環境問題を考慮して工程改善に励んでいきたいと考えています。

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/〒252-0328 神奈川県相模原市南区麻溝台一丁目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・パッシブダンパー)、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)

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①太陽光発電設備(設備容量30KW)を事務所屋上に導入しました。約14t/年のCO₂を削減します。
- ②油水処理装置を導入しました。アルカリ廃液を処理し、約78t/年の産業廃棄物を削減します。
- ③ガスエンジン発電排熱を工場クーラーへも利用し、快適な職場環境としました。



■ 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 |
| | | 0.05g/m ³ N | 0.003 |
| NOx | ボイラー | 60ppm | 31 |
| | | 200ppm | 190 |

(注) ボイラー燃料は都市ガスのため、SOxはゼロ

■ 水質(下水道法、県条例)

| 項目 | 規制値 | 実績 | |
|-----|---------|---------|------|
| | | 最大 | 平均 |
| pH | 5.8~8.6 | 7.1~7.5 | 7.3 |
| BOD | 300mg/ℓ | — | — |
| SS | 300mg/ℓ | — | — |
| 油分 | 5mg/ℓ | <2.5 | <2.5 |

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)

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①電着塗装設備の塗料循環方式を見直し非稼働時の循環ポンプ消費電力を削減しました。
- ②木屑をチップ化し構内樹木へマルチング材として活用しました。
- ③敷地境界の万年塀をフェンス式に変更し地震による倒壊危険を緩和しました。



■ 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 | 冷温水器 | 0.3g/m ³ N | 0.007 |
| NOx | 冷温水器 | 180ppm | 65 |
| SOx | 冷温水器 | 6.05m ³ N/h | 0.03 |

■ 水質(水質汚濁防止法、県条例)

| 項目 | 規制値 | 実績 | |
|--------------|------------------------|---------|------|
| | | 最大 | 平均 |
| pH | 5.8~8.6 | 5.8~7.1 | 7.3 |
| BOD | 25mg/ℓ | 7.9 | 3.5 |
| SS | 60mg/ℓ | 0.0 | 0.0 |
| 油分(動植物油類含有量) | 30mg/ℓ | 0.0 | 0.0 |
| 大腸菌群数 | 3,000個/cm ³ | 0.0 | 0.0 |
| 窒素含有量 | 120mg/ℓ | 70.7 | 27.6 |
| リン含有量 | 16mg/ℓ | 10.4 | 1.8 |

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

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①CO₂排出量を低減するために、アルミ溶解炉、塗装乾燥炉の燃料転換(都市ガス化)を行いました。
- ②油圧試験機の作動油交換で出る廃油量を減らすため、長寿命作動油の使用を開始しました。2009年度は、前年度に比べて廃油量は半減となりました。
- ③製造工程から発生するパイプ端材を、関係会社で鋳物材として再利用できるようにし、KYBグループ外への金属屑の排出を低減する活動をしています。



■ 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 | 0.01未滿 |
| | | 0.1g/m ³ N | |
| NOx | ボイラー | 0.25g/m ³ N | 0.01未滿 |
| | | 0.04g/m ³ N | 0.01未滿 |
| SOx | ボイラー | 180ppm | 83 |
| | | 180ppm | |
| ダイオキシン類 | 焼却炉 | 7ng-TEQ/m ³ N | 0.10未滿 |
| | | 7ng-TEQ/m ³ N | 0.004 |

■ 水質(水質汚濁防止法、県条例、市協定)

| 項目 | 規制値 | 実績 | |
|-------------|---------|---------|------|
| | | 最大 | 平均 |
| pH | 5.8~8.6 | 6.1~7.2 | 6.7 |
| BOD | 30mg/ℓ | 18.0 | 5.1 |
| COD(30mg/ℓ) | 15.0 | 7.9 | |
| SS | 40mg/ℓ | 9.8 | 5.5 |
| 油分 | 5mg/ℓ | 2 | 0.6 |
| 全クロム | 1mg/ℓ | 0.07 | 0.00 |
| 6価クロム | 0.2mg/ℓ | 0.05 | 0.00 |
| 全窒素 | 25mg/ℓ | 5.70 | 5.10 |
| 全リン | 7mg/ℓ | 1.40 | 0.9 |
| Fe | 10mg/ℓ | 0.02 | 0.00 |
| Zn | 2mg/ℓ | 0.3 | 0.2 |

岐阜南工場

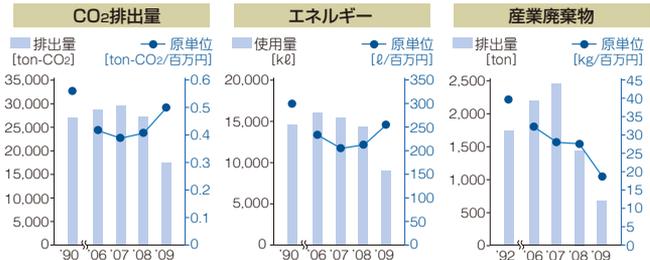
ISO14001
JQA-EM0700

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)

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①産業廃棄物の低減活動として遠心脱油機を導入。洗浄液中の油分を除去し、新液同等の状態を維持できるようになりました。そのため液更新作業が不要となり導入後、廃液量が10分の1に減量されました。
- ②切粉圧縮装置を導入しました。
切粉に付着している切削油を切粉圧縮装置で切粉を直径8cmの円板に圧縮し、同時に切削油を搾りだし切削油の補充量を1/5以下に低減し切粉運搬の回数も激減しました。
さらに、運転効率を上げるための改善に取り組んでいきます。



■ 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 | 0.01 |
| NOx | ボイラー | 120ppm | 95 |
| SOx | ボイラー | 0.56m ³ N/h | 0.41 |

■ 水質(水質汚濁防止法、県条例、市協定)

| 項目 | 規制値 | 実績 | |
|-------------|---------|---------|------|
| | | 最大 | 平均 |
| pH | 5.8~8.6 | 6.6~7.4 | 7.0 |
| BOD | 30mg/ℓ | 17.8 | 6.2 |
| COD(20mg/ℓ) | 13.4 | 3.2 | |
| SS | 40mg/ℓ | 19.5 | 7.2 |
| 油分 | 5mg/ℓ | 2.6 | 1.0 |
| 全クロム | 1mg/ℓ | 0.03 | 0.01 |
| 6価クロム | 0.2mg/ℓ | 0.03 | 0.00 |
| 全窒素 | 10mg/ℓ | 5.38 | 2.59 |
| 全リン | 6mg/ℓ | 1.80 | 0.31 |
| Fe | 10mg/ℓ | 0.15 | 0.06 |
| Zn | 2mg/ℓ | 0.14 | 0.08 |

カヤバ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、免礼農、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、免礼農タンバ

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①低騒音・省エネ・省資源化を目的とした「静音型可変速ウインチ」の開発を完了し、舞台機構製品へ採用しています。またオイルタンバの環境対応化を進めています。
- ②eco仕様のパソコン・複合機・プロッタの更新と飲料水自販機の見直し削減、ペットボトル用キャップの回収を進め、省エネとCO₂の削減を実施しました。
- ③ダンボールからプラスチックへ通い箱を変更し、ゴミの削減を推進しています。
- ④エアコンの運転時間と温度管理を徹底し、使用電力・ガスの低減に努めています。

(株)柳沢精機製作所

ISO14001
JQA-EM3994 OSHMS
09-20-11

●所在地/〒399-0688 長野県埴科郡坂城町坂城7001番地 TEL 0268-82-2850
●操業開始/1946年6月1日 ●敷地面積/36,680m²
●主な製品/自動車用及び各種タンバ、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

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①アルカリ廃液の排出量削減として、アルカリ洗浄液の遠心分離方式での油分除去による長寿命化を進めています。
- ②消音タイプエアノズルの使用、消音タイプ油圧ユニットの使用等による工場の騒音低減を進めています。
- ③ロッド材及びパイプ材の端材を短尺品として加工することにより、金属くずの低減を進めています。

KYBトロンデュール(株)

ISO14001
E1960

●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

2009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金山(株)

ISO14001
JQA-EM1288 OSHMS
TS08-21-05

●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ベーンポンプ、無段階変速機(CVT)用ベーンポンプ

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①工場建屋の耐震診断を実施し、計画的に耐震補強を進めています。
- ②工場周辺にオレンジ色に光る防虫灯を設置し、夜間の工場環境を改善することで、近隣住民の環境にも配慮しています。
- ③「私のCO₂削減」を毎月提案し、従業員全員が省エネ活動を進めています。

KYBキャダック(株)

●所在地/〒399-7502 長野県東筑摩郡筑北村東条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諸物

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①KYB北工場にて発生するパイプ端材を溶解主要材料として2008年2月から再利用開始し、2009年度のリサイクル量は、約1200tと2008年度の10倍強となりました。また現在、KYBグループ各社のスクラップの再利用率を高めるべく、適用調査、品質評価を進めています。
- ②鋳造工程で発生する砂の再生装置の再生効率を上げ、砂の廃棄処理量を、2008年度比45%低減しました。
- ③工場前の公道に向けて常夜灯を設置し、地域住民の安全に協力しています。

(株)タカコ

ISO14001
EMS-73325

●所在地 本社/〒619-0240 京都府相楽郡精華町祝園西一丁目32番地5 TEL 0774-95-3336
滋賀工場/〒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) ●滋賀工場敷地面積 83,250m²
●主な製品/油圧機器部品、ソレノイドバルブ

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①真鍮バー材・歩留まり改善による資源及びエネルギーの削減。
 - 1) 切断ステッチ幅を3mmから1.2mmに変更
 - 2) 端材の有効活用
 - 3) バー材の全長変更による旋削工程のアップ
- ②電氣量削減を図るために、油圧作動油を潤滑作用向上油へ変更。
- ③省資源設備の導入及び運用による省エネルギーの実施。
- ④ムダスペースの削減及び有効活用による倉庫費用削減。

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

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①設備・空調のインバーター化、省エネ照明の採用、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、エネルギー使用量、廃棄物排出量の削減を図っています。
- ②川辺町の「かわべふれ愛まつり」への製品展示、「ボート大会」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

2009年度 トピックス&環境保全活動

- ①CO₂排出量低減のため、フォークリフトのガンリン車からバッテリー車へ順次更新しています。
- ②設備のタイマー等の細かい設定により、非稼働時の不要電力を低減しています。
- 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継続的に取り組んでいます。

INSIDE

坂田 隆二
村松 諒

岐阜北工場 開発実験部

**油圧試験機の作動油
長寿命化による廃油量削減**

油圧試験機の作動油交換で出る廃油量を減らすため、長寿命作動油の使用を開始しました。使用開始までには、作動油の寿命把握、試験機の性能変化や故障が無いことを確認す



村松(左)、坂田(右)

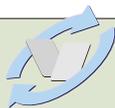
る必要があり、長期間細かな変化を観察し続けてきました。この結果、従来作動油に比べて2倍の寿命が確認できたので、全ての試験機へ展開しました。これにより、作動油交換頻度が減り、2009年度は、前年度に比べて半減となる7800ℓの廃油量となった他、消費電力約3%低減となる省エネ効果もありました。今後は、更なる環境への配慮として、作動油のリユース検討など廃油ゼロ化を目指していきたいと思ひます。

(注) KYB川辺、KYB神測は2010年1月末をもって閉鎖となり、生産ラインを岐阜南工場に移管しました。

環境に配慮した 製品開発

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。

レアメタルリサイクル ドラムミキサー



資源確保が今後困難となるレアメタル（希少金属）のリサイクルにおいて、ドラムミキサー（傾胴型混合機）が活躍しています。

現在、携帯電話やパソコンなどの小型電子機器に、様々なレアメタルが使用されていますが、不要となったそれらの製品の殆どが、一般廃棄物として処理され、再利用されないうまま廃棄されています。このレアメタルの回収が益々、期待されています。

簡単にレアメタルの回収作業について説明しますと、回収した小型電子機器類を細かく裁断し、工程毎に薬品を加え化学反応で分離し、種類別にレアメタルを抽出します。この作業の中で、薬品混合、洗浄の各工程においてドラムミキサーが使用されています。シンプルな構造で丈夫、消費電力が小さい点などが評価され採用して頂きました。特にこのレアメタル回収用としては、薬品毎の特性に合わせてドラムの材質を選定しています。

今後さらに、このドラムミキサーなど KYB の固有技術を活かし、資源のリサイクルに貢献できるような製品を提供していきたいと考えています。



レアメタルの抽出で活躍するドラムミキサー

省エネルギー e ミキサ（電子制御ミキサ車）

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車です。

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の操作性向上を実現しました。



緑のリサイクル



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。サイダーンは、お客様まで出向きその場で立会のもと機密文書を処理します。従来の回収方法では、回収車で焼却設備まで運搬し、立会いのもとで焼却処分を行います。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。サイダーンは、お客様の立会い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。



タウンビーバー・タウンビーバーFシリーズ・カントリービーバー

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。

タウンビーバー

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。粉碎した剪定枝は、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3mm）

タウンビーバーFシリーズ

タウンビーバーとタウンビーバーミルの機能を1台で可能にしました。



カントリービーバー

1台で一次破碎、二次粉碎の連続処理を可能にしたコンパクトで低騒音、作業環境に配慮した定置型樹木粉碎装置です。吸水性、通気性抜群のチップができます。



木屑の構内処理



破損パレット、鋼板納入時の枕木、輸入品納入パレットが木屑として発生し、全て産業廃棄物として業者委託して処分していました。

特装車両事業部の製品であるカントリービーバーを活用し、チップ化。構内の植栽帯に撒きマルチング材として利用して、ゼロエミッションへの活動としています。



熊谷工場で樹木の下にひかれたチップ

乗り心地、高効率化の技術

パワーステアリング 用電子制御式ベーンポンプ KEEPS

世界的な環境重視の流れの中で、ステアリングも省エネ製品への切替が急速に進んでいます。その一環で、油圧ならではの操舵フィーリングと省エネ性を両立できるKEEPSを開発し、欧州の大手自動車メーカーに採用され2009年11月よりスペインの工場生産を開始しました。

本ポンプはEPS化の困難な大型乗用車 /SUV、トラック等の省エネステアリングシステムでの採用が期待されます。



電動パワーステアリング システム

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。中型・大排気量の乗用車向けに新規開発した製品です。環境問題に対する関心の高まりから、今後、中型、大型車向けにおいてもEPSの搭載が進んでいき、EPSの普及は更に加速していくと予測されます。



ハーモフレック (周波数感応ショックアブソーバ) を量産化

入力振動周波数に応じて減衰力を変化させるショックアブソーバを開発しました。

従来品に比べコンパクトな構成で、シンプルなメカニズムを採用することにより、操縦安定性と高級感あふれる乗り心地の両立を実現する画期的な製品となりました。2009年10月から量産を開始し、専門家による試乗会や一般の試乗でも乗り心地やハンドリングなどフィーリングに関して高い評価が得られています。



軽・小型車向け CVT用ベーンポンプ

大手CVTメーカーに、当社の軽自動車向けCVT用ベーンポンプが採用され、2009年9月から量産を開始しました。本製品は、中型乗用車向けで累計450万台の生産実績が有る、効率・静粛性・信頼性に優れた既存のCVTポンプの構造をベースとし、軽・小型車向けに改良を加えた新製品です。

本体のカバー部は従来の鋳鉄製からアルミダイカスト製に変更する事で32%の軽量化を達成し、CVTユニットの省エネ・軽量化に大きく貢献しています。



ドライバーの安全・快適を提供

ドライブレコーダー DRE400 クルマメモマルチ

クルマメモマルチは、交通事故の未然防止はもちろんのこと、ドライバーひとり一人の安全でエコロジーなドライブを実現する製品です。最大4カメラ接続により前後方の映像とともに、車内映像など複数のポイントから走行状況を常時記録。トラブル時の会話や接触音などの音声を同時に録音し、的確に危険要因の把握ができます。映像や音声データに加え、エンジン回転数やアイドルリング、加減速、速度などのデータを取得し、エコドライブに繋がる充実した解析も可能です。

「経済走行による燃費向上」「安全運転による事故低減」等、安全とエコロジーな運転意識や運転技術の向上に効果を発揮します。



社内・外映像など複数のポイントから常時記録

エコドライブのための解析も充実

世界の省エネ環境技術展にKYB出展

< 於 国立京都国際会館 / 第4回世界トライボロジー会議 >



2009年9月 世界トライボロジー会議は、4年に一度世界各国から技術者・研究者が集まって開催されるトライボロジー分野最大のイベントで今回アジア初の開催となりました。その技術展示会でDLC (Diamond-Like Carbon) コーティングされたフロントフォークを紹介しました。DLCコーティングは、低摩擦、耐焼付性、耐摩耗性に優れる表面処理技術であり、トライボロジー分野で現在最も注目されている技術の一つです。省エネ化（低摩擦）、高寿命化（低摩耗）、小型軽量化（高圧設計、軽量素材の利用）など様々な環境対応製品への適用が期待されています。KYBでは、この内製化技術をいち早く確立し製品に適用してきました。今後も生態にやさしいCarbonを用いて、環境負荷物質低減等、環境保護に大きく貢献していきます。

トライボロジー (tribology)

摩擦や摩耗、潤滑に関する科学技術分野。自動車や鉄道車両、航空機、宇宙機器、産業機械、家電製品など様々な製品や産業において、動く部分を持つすべてのものの摩擦を制御し、高性能化・高機能化・省エネルギー化・長寿命化（信頼性向上）を実現することで、環境保全に貢献しています。

環境に配慮した製品開発

人に優しく、安全と安心をもたらす最新技術

環境対策とオイルダンパ

1. オイルダンパによる居住性確保

オイルダンパはメカニカルな装置であるために
 1. 温度依存性が小さい、2. コンパクトで大容量、
 3. 種々の性能作りが容易、4. 小さな振動から大地震まで幅広く振動を抑えることが出来るといった特長を持っています。そのために、地震対策の切り札として、数多くの建築物に採用されるようになりました。近年、この特長を更に活用して、環境対策にも用いられるケースが増えてきています。それは、微振動にも良く効く特性を活かした風揺れによる環境振動の抑制への適用です。風によるビルの揺れは、不安感と酔いのような不快感をもたらします。この不快な風揺れの防止対策では、アクティブマスダンパ (AMD) とチューンドマスダンパ (TMD) という製品を当社は有していますが、制震用オイルダンパでも微振動減衰特性を向上させることにより、かなりの風揺れ振動防止ができます。この場合、性能設計にはバルブ設計以外に直列するオリフイス特性、摩擦力特性を考慮して精度を上げなければなりません。図1に150m級超高層ビルに設置したオイルダンパの解析—実験の比較例です。解析結果と実験結果は良く一致しており、0.1 mm以下の微振動にもオイルダンパが良く効いている事が示されています。取付例として、「高松シンボルタワー」また最近完成した東京都新宿区の「東京モード学園」、東京都文京区「後楽二丁目計画ビル」においては微振動に良く効くタイプのオイルダンパを多数装着し、風でも揺れないビルとしての名声を得ています。



高松シンボルタワー

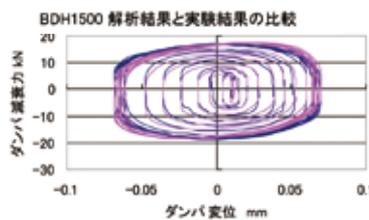
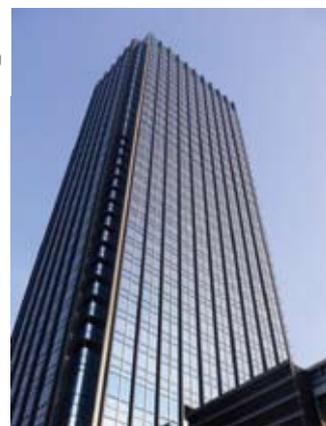


図1. 微振動特性



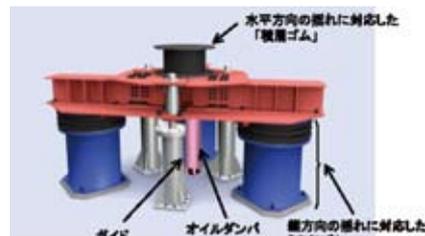
東京モード学園と110基使用されている
2000kN制震オイルダンパ



後楽二丁目計画ビル

2. 3次元免震

免震装置は、積層ゴムやオイルダンパを用いて地震の揺れをかわし、また建物の揺れを抑えるものです。1980年頃から実用化され、現在では病院や公共建物を中心に幅広く採用されるようになってきました。従来の免震装置は水平方向のみ免震する2次元免震でしたが、当社では(株)構造計画研究所、清水建設(株)と共同で上下方向も免震する3次元免震システムを開発しました。第一号の建物は東京都杉並区阿佐ヶ谷に建設中です。



3次元免震装置支承部のメカ

乗り心地、高効率化の技術 >>>> 特許庁長官賞受賞

新幹線 N700 系の全車両に搭載!! 乗り心地向上 セミアクティブシステム

セミアクティブの制御装置のCPUが高性能になり、揺れや車内騒音が低減され、きめ細やかな制御が可能になりました。これまでよりもさらに快適な乗り心地と安全と安心を実現し、N700系の全車両に搭載されました。人々が快適な移動空間を求め、輸送効率の高い東海道新幹線N700系で移動すれば、エコ活動にもつながっていきます。

「平成21年度全国発明表彰」において特許庁長官賞を受賞しました。



社会支援活動

豪雨災害被災地支援

2009年6月から8月にかけて、発生した台風等の暴風雨によって、被害を受けた福岡県、山口県、岡山県、兵庫県に対し、国が激甚災害と指定しました。これを受け、現地へのお見舞いとして義援金を送るため、10月に社内各事業所において募金活動を実施しました。

善意により集まったお金は中央共同募金会を通じ、寄付しました。

地震の災害者へ義援金（インドネシア）

2009年9月30日にインドネシアのスマトラ島パダン沖でマグニチュード7.6の地震が発生。震源に近い西スマトラ島の都市パダンでは多数の建物が全半壊し1,195人が死亡する大きな被害が発生しました。（P.T.KYBIの従業員11名の実家も被害を受けました）P.T.KYBIからは現地の被災者へ合計1億ルピア（約100万円）の義援金を現地パートナーのAstra Otoparts 社経由で現地の学校へ直接寄付を行いました。

地震によって亡くなられた方のご冥福と、被災者の方の生活の1日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。



被災を受けた従業員の実家

ハイチ共和国被災地支援

1月12日におきたハイチ共和国での大地震に対しても、全社で募金活動を行いました。豪雨災害被災地支援と同様に、その募金を義援金とし、「日本赤十字社」を通じ、現地への支援として、募金しました。

各被災地の1日も早い立ち直りを祈っています。



INSIDE

細川 一雄

本社 総務部



16,854枚集まりました

2008年9月から、使用済み切手を集めて養護施設に送る活動を行っています。使用済みでも価値があることを知って多くの人が協力してくれるようになりました。自宅でも集めてくれたり、工場や関係会社からも沢山の切手が送られてくるようになり、本社と営業で始めた活動が全社的な活動に育ってきています。2009年度は16,854枚の切手が集まりました。使用済み切手は、大変安い金額ですが、世界市場で販売し、施設の運営資金に活用されています。

バンクーバーパラリンピック チェアスキー 9選手を支援

2月16日出場選手団95名の結団、壮行会が開催され、鳩山前総理も会場に駆けつけ、支援選手に激励の言葉をかけてくれるなど、会場は熱気であふれていました。アルペンスキー（チェアスキー）では金メダル、銅メダルを獲得。日本選手は大活躍で私たちの期待に大きく応えてくれました。これからも活躍を応援してまいります。



鳩山前総理も激励に

世界の子どもにワクチンを!!

ポリオワクチン寄付を目的とする「エコキャップ活動」が定着してきました。2008年9月より活動に参加し、現在は従業員の理解を確実に得ながらグループ会社まで活動の輪が広がっています。2010年3月31日現在、324,649個が集まり、ポリオワクチン405人分が世界の子どもに届けられた計算になり、またCO2削減にも寄与しています。



ガンパって集めています(名古屋支店)



集められたエコキャップと収集ボックス

VOICE

深谷市立
川北小学校
3年1組

11月17日 地元小学生が熊谷工場を体験



「うきうきしながら工場に入ったけど、知らない機械だらけでびっくりしました。」
「ミキサー車がこんなようにつくられているのが、わかりました」
「ミキサー車は日本全国へいき、外国にも行くなんてびっくりしました。」
「1.5トン持ち上げるのがすごかったです。動かして見せてくれてオドロキました。」
などなどうれしいお手紙をたくさんいただきました。

社会支援活動

わくわく!ブームヘッダ操縦体験

昨年好評でした「わくわく津市の工場体験」が今年も7月28日に実施され、市内の小学生27名が当社三重工場を訪れました。東工場では、トンネル掘削機「ブームヘッダ」が動く「うわ〜っ」との歓声もあがり、「動かしてみたい子?」の問いかけには一斉に男の子が手を上げる人気ぶりでした。もちろん、いつも見学の目玉となる起震車にも実際に乗って地震の揺れを体験してもらいました。

最後の質問コーナーでは、「あの黄色い機械はいくらですか?」との質問も飛び出て楽しく活発な意見にたじたじになるひとこまもありました。



ブームヘッダを動かす体験では、レバーをまわりたい子供が殺到しました。

介護老人保健施設との合同防災訓練

岐阜南工場では、近くの介護老人保健施設と「災害活動応援協定」締結しており、毎年、合同防災訓練を実施しています。



車イスでの誘導訓練



担架での避難訓練

可児市環境フェスタに参加

2010年2月で10回目の開催となる可児市環境フェスタに、例年通り、岐阜南工場・北工場が参加しました。当社からは、樹木の剪定枝粉碎処理車である「タウンビバー」を出展しており、実演で細かく粉碎されたチップの袋詰めは、毎年多くの来場者に好評を博しています。また、環境フェスタに先立つ河川の清掃イベントにも参加しており、地域社会への支援活動を積極的に展開しています。



タウンビバーで粉碎されたチップの袋詰めは毎年好評です。

KYB 史料館

KYB史料館では、KYBの技術が、社会の中でどういう使われ方をしているかを理解していただくための展示を心がけています。

2009年度は約1200人の方々にご来館頂きました。その中には、相模原労務安全協会、川崎市市民アカデミー受講者、麻溝台中学校等、KYB関係者以外の方々にも多数ご来館いただき、こんなところにもKYBの技術が生きているという事を、実際の製品を通してごらん頂きました。皆様のご来館をお待ちしています。(相模工場内)

※来館申し込みは、KYBのwebサイトでご確認ください。



2006年トリノ・パラリンピック用
チェアスキー

先月(2010年3月)のバンクーバー・パラリンピックで大活躍した日本選手団が使用したチェアスキーにも、KYBの技術が生きています。ぜひ、実物の迫力を見学してください。

省エネルギーセミナーで発表

岐阜県内の企業向けに、地球温暖化防止・省エネルギーに関する情報提供を図るためのセミナーが、2010年3月に岐阜市県民ふれあい会館で開催されました。県内の先進企業の事例として、当社は「コージェネ及び貫流ボイラーの燃料転換」と題して、参加した120人を前に取り組んできた成果を発表しました。セミナーの様子は新聞紙上でも報道されるなど、温暖化・省エネについての関心の高さがうかがわれ、当社の事例も各企業から関心を集めました。



VOICE

後藤 新平

カヤバシステムマシナリー(株)
生産統轄部長(当時)

三重労働局長優良賞を受賞

全国労働衛生週間に因での10/2三重県産業安全衛生大会並びに三重県快適職場推進大会に於きまして、カヤバシステムマシナリー三重工場は、労働安全衛生の推進に積極的に取り組んだ優良事業場として評価され、三重労働局長賞優良賞を受賞しました。

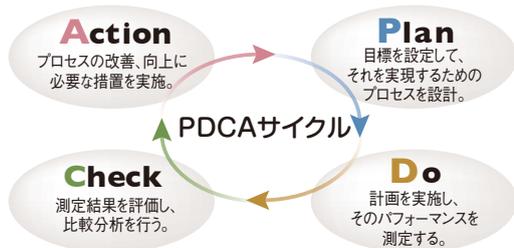
これは、従業員一人ひとりが労働安全衛生に対する高い意識を持って業務に精励した結果、受賞の荣誉に浴することができたものと考えております。今後は、その評価に恥じない安全水準を維持していく所存です。



安全衛生活動

労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）

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。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。



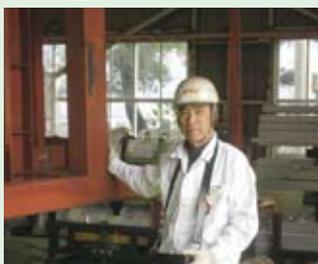
当社では2002年から2003年にかけて災害発生率が非常に高くなっていました。このような状況を踏まえ、2003年にOSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）の導入を決定し、全工場で活動を開始しました。その結果、2004年より度数率、強度率ともに下がってきています。今後も「災害ゼロ」を目指し活動していきます。



INSIDE

松田 敏廣

カヤハシステムマシナリー㈱三重工場



クレーン、玉掛けの安全作業の徹底

この度、第30回全国クレーン安全大会におきまして、優良玉掛技能者として表彰の栄誉を賜り、身に余る光栄と深く感謝いたしております。これもひとえに諸先輩方々の厳しい指導、後輩たちの協力の賜物と心より感謝申し上げます。私の職場にて製作する製品は、アルミ構造からステンレス、鉄構造物製品で、形状も千差万別です。重量、バランスもさまざまで、特に反転作業時は、神経を使います。一つ間違えば重大事故、大切な製品をこわす事にもなりかねません。事故を防ぐために、吊り具の選定とチェック、協力作業との事前の打合せを徹底して、作業内容の把握・危険予知をしながら職務を遂行して参りました。ただ、私も長い勤務のなかで災害にはいたらなかったものの、なれによるヒヤリハットも正直何度もありました。今回の受賞を機に、玉掛け作業、クレーン作業時の安全作業の徹底を後輩たちに伝え、けがの無い明るく、働きがいのある職場づくりに努めてまいります。

安全体感道場の推進 <教育体系に体感教育を導入>

当社では、危険体感設備で、五感に訴え、職場に存在する危険を理解してもらうとともに、危険に関する感度の向上に効果のある危険体感教育を通じて、安全意識の向上を図り、不安全状態、不安全行動による災害の防止に取り組んでいます。



カバーの無い、伝達装置に手を入れるとチェーン・Vベルトに手を巻き込まれ、怪我をする危険がある。可動部に手を入れると危険なことを体感する。

体感教育効果としては、

1. 災害度数率が大幅に低減されてきました。
2. 体感教育の実施により決め事が守られるようになってきました。
3. 監督者立会で同時に教育し現場の教育内容が向上してきました。

INSIDE

Ms. PRAPATSARA

KST(タイ)の安全衛生管理者



安全で快適な職場に

毎日工場内をパトロールして全従業員が安全で衛生環境の良い職場で仕事ができるように努めています。

特に重点項目は、

- 1、従業員の安全確保について
 - ①災害発生時の安全器機が正常かを消火器、非常灯を点検
 - ②各従業員が眼鏡・安全靴等保護具着用
 - ③電気器具の破損有無
- 2、従業員の快適な作業環境について確認
 - ①照明器具の状態
 - ②室温(特に、エアコンの送風状況)

他に安全チェックシートに基づいて細かく点検をしています。以上のような点検を行ない労働災害の未然防止および快適な職場環境の向上に努めています。

また、パトロール結果に基づく見直しにより、安全衛生管理のステップアップを行なっています。

社員とともに

健康管理

全員面談の実施

2008年度から従業員のメンタルヘルス向上や健康の推進をはかるため産業保健スタッフ等による全員面談を実施しています。

実施に際してはスタッフを充実させるとともに、診療所とは別に面談しやすい環境を整備しました。面談時には簡単な調査票を記入し、その結果を説明しながら面談することにより、メンタルヘルスケアや健康管理に対する意識の向上がはかれるとともに、支援が必要な人には早期の支援ができる態勢ができました。

健康セミナー

KYBグループでは社員の健康保持を目的として、各事業所において健康セミナーを開催しています。例年、各事業所毎にテーマを決め安全衛生委員会が主催して秋の衛生週間の行事の一環として行っているものです。本社においても昨年10月に新型インフルエンザ対策をテーマに開催され、多数の社員が参加しました。当社、産業医の先生により現状の問題点と対策について講話があり、熱心な議論も行われ、好評を得ました。



INSIDE

看護師

田崎佳那子

本社 人事本部



メンタルヘルス 全員面談 3回目を迎えて

一回30分程ですが、メンタル、フィジカル両面から今の自分を知って、健康管理に役立ててもらおう事を目的としています。

良い時、悪い時をどんな気持ちで、どんな風に過ごしていたのか、振り返りもとても大切です。自身の経験が今後のストレスコントロールの参考にもなります。記入してもらった調査票は個人のストレス度だけではなく部署毎の比較も出来ます。担当者の相談窓口としての認知も少しずつ広がってきたようで、相談も入るようになりました。こういった取り組みを通し、一人ひとりが活き々働ける職場づくりに貢献できればと思います。

環境教育

KMSB (マレーシア) 技術者の CO₂ 排出量削減活動研修

当社の海外拠点の一つであるKMSBの現地技術者が来日し、岐阜北工場で開催しているCO₂ 排出量削減活動についての研修が行われました。省エネを進めるポイント・事例紹介に加え、現場で具体的な実施例の説明も行われました。今後のKMSBの環境保全活動で大きな成果を上げることが期待されます。



減産休業日を利用した環境教育

当社では全社的な減産基調のもと、週1~2日程度を減産休業日と決め、2009年1月度より実施しました。この減産休業日を利用し、本社をはじめ、各工場、支店におき、自己啓発を目的とした各種の教育研修が行われました。

本社・支店においても2009年9月から12月にかけて、計5回にわたり希望従業員を対象に環境教育を実施しました。延べ100名の社員が参加しました。教育後は理解度テストとアンケートが実施され、環境問題への意識や理解が深まったなどの意見をいただきました。



環境教育に使用したテキストの一部(本社)

防災

防災訓練・防災診断

大規模地震などに備え、各工場では本番さながらの防災訓練を実施しています。

防災避難訓練



緊急時対応訓練



大規模地震対策



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。



KYB Robot Contest 2009



『第2回ロボットコンテスト開催』

2009年11月13日(土) 相模工場食堂にて

第2回を迎えたロボットコンテストは、海外拠点を含め KYB グループ全体で15チームが参戦しました。

各チームは一丸となって独創的なアイデアや知恵を結集してロボットを製作。そのロボットがコース内を自在に動き回る姿に歓声が湧き、大盛況でした。従業員は、モノづくりや皆で一つのことをやり遂げることの感動を味わうことができ、そのスピリッツは当社の製品に反映されることでしょう。

また同じ日に、初の取り組みでしたが、従業員とその家族を対象としたイベントを開催。建機（同工場製造の製品を装着）のデモや同工場敷地内にある史料館でクイズラリーを行い、当社の製品を身近に感じてもらうことができる良い機会となりました。

イベント 油圧ショベル体験会



参加する前はあんまりおもしろくないのではと思っていましたが、はじめてお父さんの会社を見られてとてもうれしかったし、ロボコンもほんとうにおもしろかった。クイズラリーの景品のトミカのKYBブームヘッドをもらったのがうれしかったです。

技能五輪全国大会(旋盤部門)に出場



旋盤競技

旋盤は、美しい表面の部品の精度は、±0.01mmが要求されています。最後に組立で、組み合わせた各部品がスムーズに動くかどうか、また、ねじを回転させた時の寸法の精度も要求されます。それらが審査の対象となります。

第47回技能五輪全国大会は、茨城県日立市で10月17日～26日に開催され、40職種（機械系の旋盤・フライス盤から日本料理・美容等々）の競技に983人の青年が参加しました。この大会は、23歳以下の国内青年技能者の技能レベルを競うことにより、青年技能者に努力目標を与え将来の日本を支える技能者に育てること。広く国民一般に対して、技能に身近に触れる機会を提供することにより、技能の重要性、必要性をアピールし、「モノづくり」の大切さを知ってもらうことを目的に開催されています。旋盤競技には、トヨタ自動車、日立製作所、三菱重工等々、日本を代表する企業から72人が参加しました。KYBからは、五年振りに人事本部人財育成センターの（徳田佳大 堀田翔介）2名が出場しました。両名は、人財育成センターが正式に活動を始めた'08年度に入社した若手社員です。

東京マラソン2010年 KYB陸上部出走

2月28日冷たい雨からみぞれ混じりの雪へと変わった、東京マラソン。

選手にとっても、観客にとっても過酷なレースとなりました。谷口選手は、途中転倒というアクシデントもありましたが、陸上部伝統の粘り強さで完走しました。

これからも、陸上部の応援をよろしくをお願いします。



力走する谷口選手

海外生産拠点の環境保全・安全確保活動

海外でも ISO 14001 の認証取得をはじめ、環境保全、廃棄物低減、安全対策など国内と同様に取り組んでいます。

KMCZ (チェコ)

クロム酸取り扱いラインにおける作業員の安全確保

クロム酸取り扱いラインにおいて、クロム溶液の飛散から作業員の安全を確保するため、パイプ及びポンプを覆う特殊な透明カバーを採用しました。また、上部のプラスチックカバーへのクロム漏出を迅速に発見するために2個のセンサーを追加設置。この安全対策は生産性及び品質に影響を与えることなく行える大変有効な対策です。



特殊な透明カバー

KMT (台湾)

変電設備での省エネ

現在の変電設備では容量が不足しているため、電力需要に対して供給量が追いつかず、力率（投入電力に対してエネルギーになる電力）が88%と低レベルでした。

そこでコンデンサと電力計を増設して力率を99%まで向上させロス低減しました。



電力計



コンデンサ



一次側有効電力 99%

以下全幹部と総務科の安全組が参加する全社安全点検を月1回行っています。毎月の指摘事項は70~80件に及び、責任部署は月末までに対策を実施し、指摘者が自ら確認します。

TVC(タカコベトナム)

消費量が少ない蛍光灯を生産ラインに

以前は、製造現場の照明に水銀灯を使用していましたが、水銀灯は蛍光灯に比べて長寿命ですが電気消費量が約10倍もかかります。また、水銀灯はスイッチを入れてから明るくなるまで時間がかかり、休憩時間中の消灯ができません。

そこで、電気消費量が少ない蛍光灯を生産ラインに設置し、更にライン毎に「入・切」ができるスイッチを取り付けたことで、非稼働ラインの消灯や休憩時間中の消灯ができるようになり、毎月の照明電気代を30%削減することができました。

現在、エアコンプレッサの圧力を下げる「省エネ活動」を積極的に進めています。



改善前：水銀灯



改善後：蛍光灯



タカコベトナム工場 Kim Dung

KIMZ (中国)

小さなことも見逃さない、安全点検

総務科安全組の李律です。会社の安全員として、毎日工場内の危険箇所を点検しています。特に火、電気を使う所と製造科班長の経験を活かし、現場作業者の安全作業に留意して活動しています。日々の活動の中では小さいことも見逃さない取組みに心掛け、会社の安全生産を確保するため、大小を問わず労働災害の未然防止に努めています。

安全点検



毎日、排水の水質検査

環境面では毎日排水の水質検査を行っています。毎日データを取り、傾向を観察し、基準値を超えた水を外部へ排出しないようにするための取り組みです。社内処理した汚水は金魚の養魚池を経て排出します。また、安全面では総経理



汚水処理した水は、金魚の養魚池を経て排出



月1回の安全点検

海外拠点のISO 14001認証取得状況

| 工場名 | 認証登録年 | 工場名 | 認証登録年 |
|-------------|---------|-----------------|----------|
| KSS(スペイン) | 2001. 6 | PT.KYBI(インドネシア) | 2004. 11 |
| KYBSE(スペイン) | 2001.12 | KMSB(マレーシア) | 2005. 4 |
| KMT(台湾) | 2001. 8 | KBFA(ブラジル) | 2007. 3 |
| KYBT(タイ) | 2003. 7 | KIMZ(中国) | 2009. 6 |
| KMNA(アメリカ) | 2002. 5 | TVC(ベトナム) | 2007. 1 |
| KST(タイ) | 2003. 8 | KMCZ(チェコ) | 2009. 8 |

Europe



(KMCZ)

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

所在地：チェコ パルドビツェ市
主な製造品：ショックアブソーバ 等



(KYBSE)

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



(KSS)

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



(KAMS)

4. KYB Advanced Manufacturing Spain, S.A.

所在地：スペイン ナバラ州
主な製造品：自動車用ショックアブソーバ、ストラット、サスペンションシステムの製造販売

Asia



(KIMZ)

5. 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



(KHIZ)

6. 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

KYBT (タイ)

省エネルギー / CO₂ 削減

KYBTのロッド工場のメッキCラインとDラインはそれぞれ1つずつのクーリングタワーが直結されておりました。容量に余裕があるので配管を変更、1台のクーリングタワーで2基のメッキ装置へ供給するよう変更し、1台をとめる事ができました。クーリングタワーの稼働を1台にすることにより、水使用量、電力及びCO₂の削減を行う計画を策定し、省エネとCO₂の50%削減が可能になります。



従業員安全訓練

安全は、全産業にとって非常に重要な要素であり、絶対に妥協は許されません。KYB-UMW Malaysia Sdn Bhd ではこの考え方にに基づき、実技を交えた火災訓練や救急処置訓練を実施しています。



消火実技訓練

救急処置訓練

人口呼吸法訓練

KMSB (マレーシア)

OHSAS18001:2007 の認証取得

KYB-UMW Malaysia Sdn Bhd は、従業員や関係者の安全／衛生／環境に関する職務上のリスクを撲滅、または、最小限に抑えることを目的として“OSHEMS”(職場安全衛生環境管理制度)を設けています。また、2009年12月には全スタッフ一丸となり、“OHSAS18001:2007”の認証を取得しました。我々はこの認証をもとに、全社の職場安全／衛生／環境を更に改善していきます。



OSHEMS委員会のメンバー

KBFA (ブラジル)

使用済みペーパーの再利用

資源の最大活用と環境汚染の最小化のために、多様な活動を行ってまいりました。その中の一つは、社内書類の印刷やコピーにおける使用済みコピー用紙の再利用で、使用済みコピー用紙だけを供給する専用のプリンタとコピー機を設置。環境保護に対する職場仲間の意識が高まったことに加え、未使用紙の消費を30%削減することに成功しました。



使用済みコピー用紙の表側 (「X」マークをつける)



Valdecir Nazarkevicz
環境安全



Fernando Azevedo
ITスタッフ



7. Wuxi KYB Top Absorber Co., Ltd.

所在地：中国 江蘇省
主な製造品：二輪車用フロントフォーク、リヤクッションユニット、及びその構成部品の製造、販売、補修



8. Changzhou KYB Leadrun Vibration Reduction Technology Co., Ltd.

所在地：中国 江蘇省
主な製造品：鉄道車両用ダンパ(軸・左右動・ヨー・車体間)、レベリングバルブ差圧弁などの鉄道機器の製造・販売・サービス



9. 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



10. KYB (Thailand) Co., Ltd.

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



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

所在地：タイ チョンブリー県
主な製造品：ベーンポンプ 等



12. 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



13. 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



14. 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



15. P.T. Kayaba Indonesia

所在地：インドネシア プカシ市
主な製造品：フロントフォーク、リヤクッション、ショックアブソーバ



16. 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



17. TSW Products Co., Inc.

所在地：アメリカ合衆国 カンサス州
主な製造品：油圧機器部品 等



18. KYB do Brasil Fabricante de Autopeças Ltda.

所在地：ブラジル バラナ州
主な製造品：ショックアブソーバ 等

海外の生産拠点



国内の生産拠点

- Ⓐ 相模工場
- Ⓑ 熊谷工場
- Ⓒ 岐阜北工場
- Ⓓ 岐阜南工場

関係会社

- ① カヤバシステムマシナリー(株)三重工場
- ② KYB金山(株)
- ③ (株)柳沢精機製作所
- ④ KYBキャダック(株)
- ⑤ KYBトロンデュール(株)
- ⑥ (株)タカコ



KYB

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