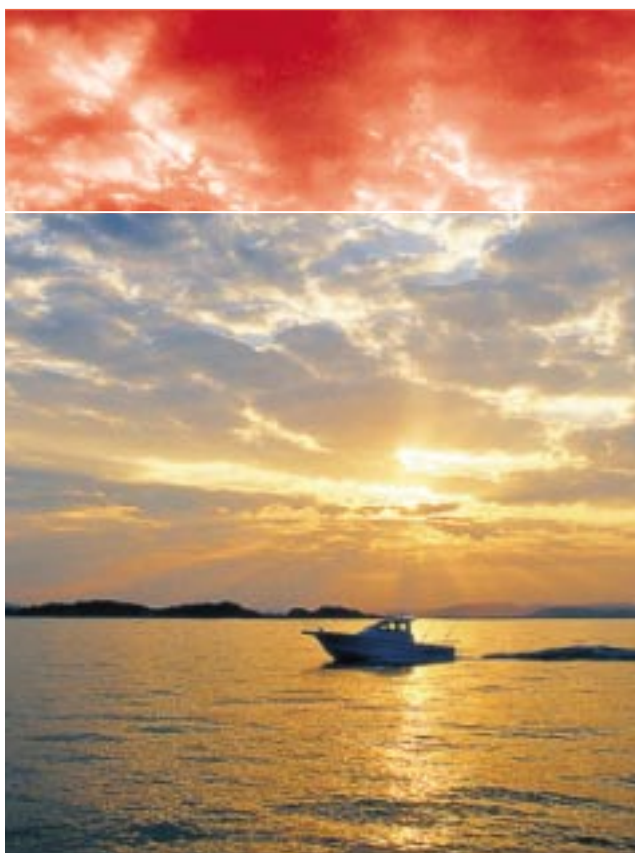


環境・社会報告書 2007

Environmental & Social Report





編集にあたって

本報告書は、ヤンマーグループを取り巻くさまざまなステークホルダーの皆様に、当社グループの環境・社会に対する理念や考え方、取り組み状況を簡潔かつ誠実にお伝えすることを目的に発行しています。

本年度より社会性報告のページを新たに設け、「お客様」「従業員」「社会」ごとに取り組み事例を報告しています。環境報告では2006年度を初年度とする第二次中期計画に基づく活動実績を報告しています。また「ハイライト」を設け、特色ある取り組みをくわしく紹介しています。

本報告書を通じてヤンマーグループをより深くご理解いただき、皆様との信頼のパートナーシップが構築されることを祈願しています。また今後の活動内容および報告内容をより充実させるためにも、皆様から、忌憚のないご意見、ご感想をお寄せいただければ幸いです。

参考にしたガイドライン

環境省「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」

報告対象時期

本報告書の活動内容、データは、2006年度(2006年3月21日から2007年3月20日)実績を原則としていますが、一部には、2006年度以降の事項についても報告しています。

報告対象組織

基本的には、ヤンマーグループ全体とします。ヤンマー株式会社のみ、もしくは特定の地域や関係会社に限定される事項の報告については、本文中にその旨を明記します。

また、本報告書で「滋賀地区」とは、滋賀県一円で小形エンジン等の生産をしているびわ工場、山本工場、長浜工場、木之本工場、精密機器を生産している大森工場、永原工場を表します。

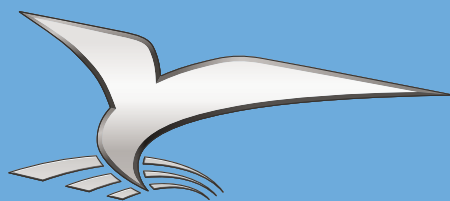
「尼崎地区」とは、兵庫県尼崎市で大形エンジン等の生産をしている尼崎工場、船用エンジンを生産している塚口工場を表します。

報告書発行

2007年8月(次回発行:2008年8月)

Contents

■ 創業の精神 / ミッション	1
■ トップメッセージ	2
■ ヤンマーグループの概要 / 業績の推移	4
Highlight 1 資源循環型社会の実現に向けて 自然との共生をテーマに 環境対応技術の開発に挑む	6
Highlight 2 環境保全への取り組み 生産性の向上により環境保全を推進	10
Highlight 3 活力ある職場づくり 新しい価値の創造に立ち向かう人材の育成	12
社会性報告	
お客様との関わり	16
従業員との関わり	18
社会との関わり	19
環境報告	
環境マネジメント	20
環境指向商品への取り組み	25
環境保全活動	28
環境コミュニケーション	35
■ サイトレポート	36
■ ヤンマーグループの環境保全活動の歩み	40



創業の精神

美しき世界は感謝の心から

ミッション

私たちヤンマーグループは
世界のお客様との
相互信頼パートナーシップのなかで
ともに感動できる価値を創りつづけます。

エネルギー有効活用の先駆者として
資源循環型社会に向けて
ナンバーワン、オンリーワンの商品・サービスを
追求しつづけます。

限りある資源を有効に活用し、 美しい自然をそのままに受け継いでいく

地球環境保全は人類の英知を結集して取り組まねばならない最重要課題であり、この解決のためには、持続可能な発展を約束する資源循環型社会システムの構築が強く求められています。20世紀後半における飛躍的な経済・産業の発展は、地球温暖化や森林破壊など、地球の包容力の限界を超える環境負荷を発生させました。そして、この美しい、かけがえのない地球環境を次世代に引き継ぐためには、今まで以上に自然環境に対する正しい認識と保全のための明確な目標を持って、限りある資源を守り地球環境との調和を図らねばなりません。

当社が、1933年に開発した当時世界最小のディーゼルエンジンには、「限りある資源を有効に活用し、美しい自然をそのままに受け継いでいく」という創業者 山岡孫吉の思いが原点にあります。この思いは現代にいたっても脈々と受け継がれており、社会と環境との調和によって企業の発展を図り、企業価値を創造し、企業の社会的責任を果たしていこうという当社の企業哲学に生きています。2012年、当社は創業100周年を迎えますが、新しいステージを迎えるにあたり、社会と環境との融合を願った創業者のDNAを、今後もしっかりと引き継いでいかなければならないと考えています。

当社は「自然との共生」をテーマに掲げ、日々の事業活動の中で、さまざまな分野において環境対応技術の高度化に取り組んでまいりました。

中でも、地球環境保全や生活環境の向上に貢献する技術として、CO₂の排出量が少なく、環境負荷の低い「天然ガス」を燃料としたエネルギーシステムの開発・普

及には今後も力を入れて取り組んでいきたいと思
います。また、燃焼させてもCO₂の増加に影響を与えな
いバイオマスを燃料とし、高度なエンジン技術と発電
制御技術を生かしたバイオマス発電システムや温水・
蒸気等の熱エネルギーに変換するシステムなど、エネ
ルギー有効活用の先駆者として資源循環型社会の実
現に向けた商品やサービスを引き続き提供してまい
ります。

ガソリンエンジンに比べて熱効率が高いディーゼル
エンジンは、今、世界中で注目されています。当社は
ディーゼルエンジン開発の先駆者として常に世界を
リードしてまいりましたが、今後もさらなる熱効率向上、
排ガスのクリーン化に取り組み、米国連邦政府環境保
護庁の全米陸用エンジン排気規制(EPA規制)次規制
をクリアできるエンジンの実用化に挑戦しています。

時代は今、何を求めているのか。これからの社会と環
境にとって、本当に必要なものとは何か。大切なのは
人と地球の未来を見据え、既成概念に囚われない創
造性と、グローバルな視野でもって時代の要請に的確
に、且つスピーディーに対応することであると考えます。
当社は、これからも環境先進企業としてエンジン事業
を中核に、環境事業やエネルギーシステム事業などの
分野にもさらなる力を注ぎ、資源循環型社会の実現に
向けてナンバーワン、オンリーワンの商品・サービスを
追求し続けたいと考えます。

当社は創業の精神に「美しき世界は感謝の心から」
と謳っています。これは企業を取り巻く全ての人々
ステークホルダーに、その企業活動を介し、喜び

と感謝の念を相互に創出・醸成することを意味して
います。また、清廉かつ偽りのない相互信頼のパート
ナーシップを世界中の人々と構築し、感謝・感動できる
共通の価値観を作り続けることをミッションとして掲
げています。

この永年にわたり培われた企業風土ともいうべきミッ
ションを社員の一人ひとりが実践することで、豊かな
社会の実現と地球環境保全に貢献できることを目指
していきます。

代表取締役社長

山 田 健 人



ヤンマーグループの概要 / 業績の推移

会社概要

社 名	ヤンマー株式会社	代表取締役会長	山岡 淳男
本社所在地	大阪市北区茶屋町1-32	代表取締役社長	山岡 健人
東京支社	東京都中央区八重洲2-1-1	売上高(2006年度)	5,539億円(連結)
創 立	1912年(明治45年)3月		1,843億円(単体)
資本金	63億円	従業員数(2007年3月20日現在)	15,365名(連結)
			2,678名(単体)

事業所及び関連会社

ヤンマー株式会社

製造

小形エンジン事業本部

びわ工場
山本工場
長浜工場
木之本工場

精密機器事業部

大森工場
永原工場

特機エンジン事業本部

尼崎工場
塚口工場

国内グループ会社

ヤンマー農機株式会社
農業機械・農業施設関連の製造・販売

ヤンマー船用システム株式会社
ボート・エンジン・関連機器の販売

ヤンマーエネルギーシステム株式会社
空調機器・発電システムの販売

ヤンマー建機株式会社
建設機械の製造・販売

ヤンマー建機販売株式会社
建設機械の販売

ヤンマー農機製造株式会社
トラクター及びトラクター用トランスミッションの製造

セイレイ工業株式会社
農業機械の製造

ヤンマー造船株式会社
FRP船の製造

ヤンマーエネルギーシステム
製造株式会社
空調機器・発電システムの製造

株式会社神崎高級工機製作所
エンジン用歯車、逆転機、減速機その他のエンジン部品の製造・販売。工作機械の製造及び機械修理

ヤンマーキャストテクノ株式会社
鋳鉄鋳物の製造・販売

ニューデルタ工業株式会社

農業機械の製造

共立金属工業株式会社

スプリンクラーの製造・販売

ヤンマー物流サービス株式会社

ヤンマーグループの物流サービス

海外グループ会社

アジア

販売 / サービス

YANMAR ASIA (SINGAPORE)
CORPORATION PTE. LTD.
エンジン部品の販売

YANMAR ENGINE (SHANGHAI)
CO., LTD.
船用ディーゼルエンジンの販売・サービス

YANMAR AGRICULTURAL
MACHINERY (THAILAND) CO., LTD.
トラクター等農業機械の販売

YANMAR AGRICULTURAL
MACHINERY KOREA CO., LTD.
農業機械の販売・サービス

YANMAR INDIA REPRESENTATIVE
OFFICE
インド市場におけるトータルマーケティング

製造 / 販売

P.T. YANMAR DIESEL INDONESIA
陸・船用ディーゼルエンジンの製造・販売

P.T. YANMAR AGRICULTURAL
MACHINERY MANUFACTURING
INDONESIA
農業機械の製造・販売

P.T. YKT GEAR INDONESIA
エンジン部品の製造

YANMAR S.P. CO., LTD.
ディーゼルエンジンの製造・販売

YANMAR AGRICULTURAL
EQUIPMENT(CHINA)CO., LTD.
コンバイン等農業機械の製造・販売

YANMAR ENGINE (SHANDONG)
CO., LTD.
横形水冷ディーゼルエンジン・トラクターの製造・販売

アメリカ

販売 / サービス

YANMAR AMERICA CORP.
エンジン・建設機械・部品の販売

C.U.T. SUPPLY COMPANY LLC.
トラクターの販売・サービス

YANMAR SOUTH AMERICA
INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
陸・船用ディーゼルエンジンの販売

製造 / 販売

YANMAR MARINE U.S.A. CORP.
プレジャーボート用エンジンの販売

YANMAR AGRICULTURAL
MACHINERY OF AMERICA CORP.
トラクターの製造・販売

TUFF TORQ CORPORATION
トランスミッション、トランスアクスルの製造・販売

TRANSAXLE MANUFACTURING
OF AMERICA CORP.
トランスミッション、トランスアクスルの製造・販売

ヨーロッパ

販売 / サービス

YANMAR EUROPE B.V.
エンジン・部品の販売

YANMAR MARINE
INTERNATIONAL B.V.
プレジャーボート用エンジンの製造・販売

製造 / 販売

YANMAR ITALY S.p.A.
空冷ディーゼルエンジンの製造・販売

AMMANN-YANMAR S.A.S.
建設機械の製造・販売

MOSCOW REPRESENTATIVE
OFFICE OF YANMAR., LTD.
ロシア及び周辺諸国のトータルマーケティング

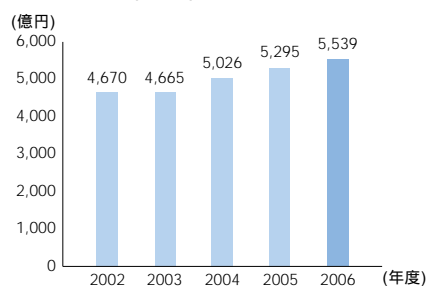
事業展開

エネルギー変換技術を核とし、大地に海にそしてさまざまな生活空間に関して
研究開発・生産・販売・アフターサービスを行っています。

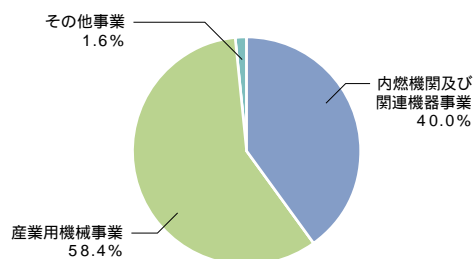


業績の推移

売上高の推移(連結)



2006年度セグメント別売上高比率(連結)



自然との共生をテーマに 環境対応技術の開発に挑む

環境問題が深刻化する中、ディーゼルエンジンのさらなる熱効率向上はもちろん、排ガスのクリーン化に取り組み、持続可能な資源循環型社会の実現に向けて研究・開発を進めています。



常務取締役・中央研究所長 荻田 広

■ ディーゼルエンジンの排ガス規制

近年、地球温暖化が深刻化する中、燃料効率が高く、CO₂排出量が少ないディーゼルエンジンが環境対策の有力候補として注目を集めています。

ディーゼルエンジンの構造はシンプルで、燃焼室内での圧縮により高温になった空気に霧状の燃料を噴射して自然着火させ、燃焼させます。高温・高圧下での燃焼により、地球温暖化の原因とされるCO₂排出量が同クラスのガソリンエンジンと比較すると20～30%少なくなります。

しかし一方で、排ガスに含まれる排気微粒子(PM)と窒素酸化物(NOx)による大気汚染が問題となっており、1990年代後半より産業用ディーゼルエンジンの排ガス規制が世界各国で強化されています。

■ クリーンなディーゼルエンジンを作る

全世界の排ガス規制にいち早く対応すべく、ヤンマーは、排ガスのクリーン化に向け、独自の技術をベースに研究開発を重ねています。

2008年から適用されるEPA(米国環境保護庁)3次規制(Tier3)に対しては、エンジンのシリンダー内で燃料と空気が十分に混合できるよう、従来の高圧燃料噴射ポンプをさらに改良しました。またNOxを規制値まで減少させるため、エンジンの排ガスをもう一度エンジン内に循環させるEGR(Exhaust Gas Recirculation: 排ガス再循環)という技術を取り入れました。そうすることでエンジンの排ガス中の酸素が減少し、燃焼温度を低減でき、NOxを抑制することが可能となります。さらに2012年からの適用が予定されているTier4では、56kw未満の小型汎用ディーゼルエンジンの規制値はPMを約1/10に、56kw以上ではそれに加えてNOxも約1/10にするように規定されています。この規制をクリアするためには、燃焼段階での取り組みに加え後処理が必要となります。ヤンマーでは、PMを捕捉処理するDPF(Diesel Particulate Filter)というフィルターや、NOxを還元して、無害な窒素にする触媒など、後処理装置の研究を進めています。

しかしこれらの技術が実用化に至るまでには、耐久性、信頼性など、克服すべき課題が残っています。ディーゼルエンジンの使われ方は、トラクター、漁船、建設機械、発電機など、用途によって異なるため、後処理装置を用いる場合は、それぞれに最適の制御が必要です。4次規制がスタートする2012年に向けて、実用化へのチャレンジが続いています。

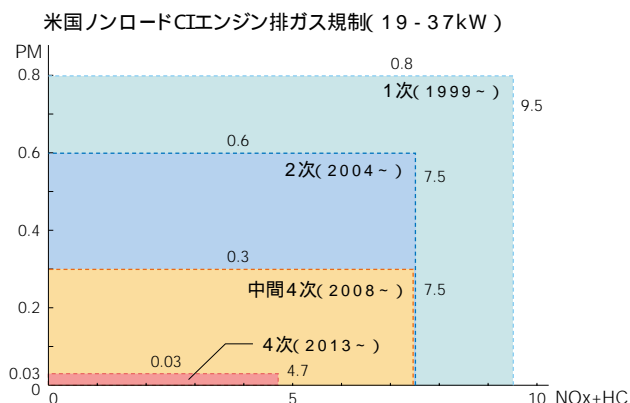


窒素酸化物を無害化する
NOx触媒の研究

■ 技術の進歩は地球からの恵みを無駄にしない精神

農機や建設機械などに搭載されている産業用エンジンは、芝刈り機のように非常に小型のものを除いて、ほぼ全てがディーゼルエンジンです。産業用としては石油から蒸留されたエキスのようなガソリンではなく、より安価な軽油や重油も使用することができるタフなディーゼルエンジンが求められます。

ヤンマーでは、一滴の燃料も無駄にしないという決意を込めた「燃料報国」の精神に今一度立ち帰り、ディーゼルエンジンのさらなる燃焼効率改善に向けて研究開発を進め、資源の有効活用に取り組んでいきます。





ヤンマー中央研究所

■ 石油以外の燃料でも動くディーゼルエンジン

ディーゼルエンジンの燃料には軽油や重油が使われていますが、化石燃料の枯渇が社会問題となっている今、代替燃料として植物由来のバイオ燃料が注目されています。バイオ燃料は、光合成で空気中のCO₂を吸収する植物を原料とするため、地球温暖化防止条約である京都議定書ではCO₂排出量がゼロと計算されます。ヨーロッパではディーゼル車が多く走行しているため、すでに数%から数十%のバイオディーゼル燃料を混合した軽油や100%バイオディーゼル燃料が市販されています。

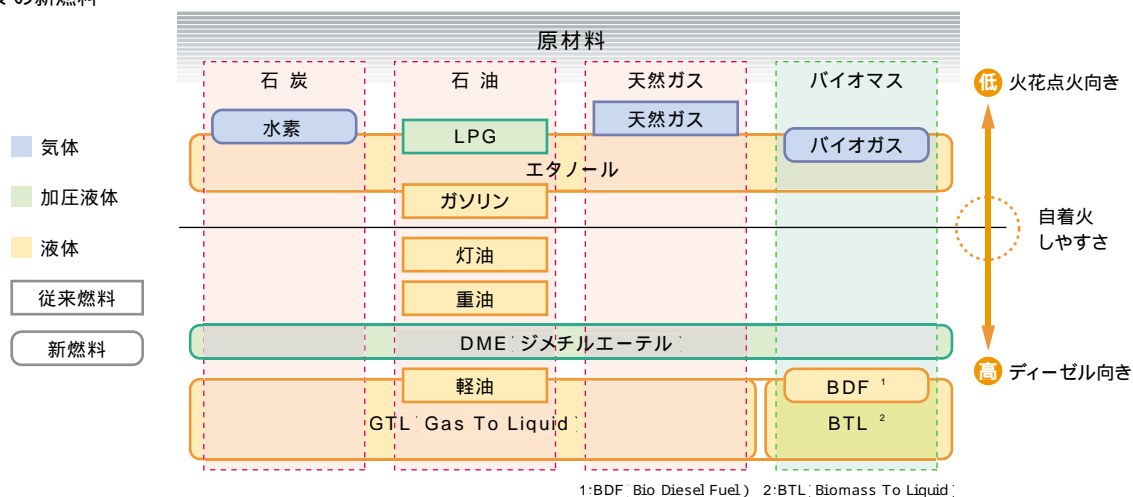
もともとディーゼルエンジンは油の種類を問わずに使う

ことができますが、今の軽油で動くディーゼルエンジンに、たとえば廃食用油から作られたバイオディーゼル燃料がそのまま使えるかというと、エンジンは動きますが、耐久性や燃料噴射装置に関わる部品などに問題が出てきます。ヤンマーは燃料噴射装置を自社で製作しているという強みを生かし、100%のバイオディーゼル燃料でも使用できるディーゼルエンジンの開発を行っています。

■ 食料と競わないバイオディーゼル燃料を求める

日本では菜種油の価格は軽油と比較するとかなり高く、とても代替燃料になりませんが、この菜種油、すなわち

種々の新燃料

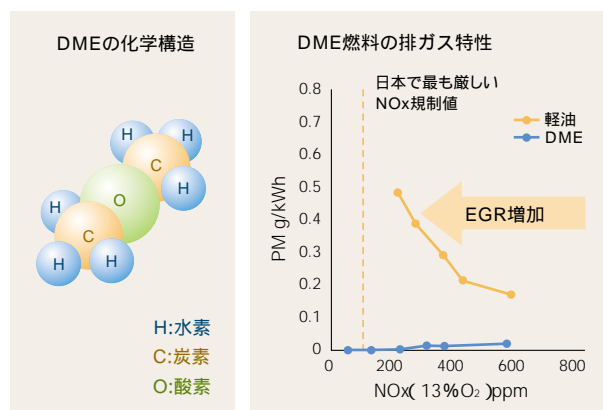


てんぷら油を使った後の廃食用油をバイオディーゼル燃料とする場合は実用性のある燃料になります。

ヨーロッパでは菜種かヒマワリから、アメリカでは大豆から取れた植物油をバイオ燃料の原料として使用しており、それぞれの地域に合ったアプローチが進んでいます。しかし、本来食料であるべきものから燃料を作ることは、食料価格の高騰を発生させ、ひいては食料不足を招くことになります。熱帯地方に生えているジャトロファという植物であれば食用にならず、また油脂を豊富に含んだ実をつけます。このジャトロファを使ったバイオディーゼル燃料の研究が始まっており、インドでは国策としてかなり前向きに研究しています。ヤンマーもバイオディーゼル燃料の可能性と実用性を研究するためマレーシアのコタキナバルに、バイオ系燃料対応エンジンの研究を行うR&Dセンターを今年の春に起工しました。

■ クリーンな代替燃料の研究開発を推進

ヤンマーはジメチルエーテル(DME)という新しい代替燃料の研究にも取り組んでいます。DMEは沸点がマイナス25℃、常温において0.6Mpa程度の低い圧力で液化する等LPGと似た物性を持つことから、部品等を交換・調整することで既存のLPGの貯蔵設備および輸送設備を転用することができます。



DMEは石炭や石油、天然ガス、そしてバイオマスから作ることができ、燃焼時にPMやSOx(硫酸化合物)を発生しないクリーンな燃料です。中国では豊富な埋蔵量を持つ石炭からDMEを作ることを進め、DMEを燃料にディーゼルエンジンを駆動させ発電することを計画しています。ヤンマーでは燃料噴射装置の技術を確認しており、DMEを燃料として使用する際にも強みになります。すでに、川崎市



ではDMEの実証耐久試験を実施しており、トラブルもなく四千時間稼働しています。DMEは軽油に比べて発熱量が約1/2で、加圧容器を用いて移動させなければならないため、定置で駆動させる発電などへの使用に適しています。

■ 再生可能な自立供給型社会の仕組みづくり

滋賀県東近江市と共同で、木質バイオマス発電システムの試験を昨年9月より開始しました。東近江市内で発生した製材端材、剪定枝、竹などの多種の木質をバイオマス原料にし、ガス化設備によって生成して得られた燃料ガスを利用します。ガスは低カロリーのため、安定した運転が可能なバイオディーゼル燃料を使うデュアルフューエルエンジンとガス化設備をヤンマーは提供しています。

廃棄物からエンジンの燃料を作り、発電や熱に利用するという仕組みは、資源循環型社会を実現するための最初のステップです。ヤンマーはエンジンをコア技術とし、「自然との共生」のためにチャレンジし続けます。



東近江木質バイオマス発電共同研究試験設備

生産性の向上により 環境保全を推進

「大切な地球・美しい琵琶湖!」を環境方針のスローガンに掲げ、滋賀県湖北地域に拠点を構える小形エンジン事業本部では、マザーレーク琵琶湖を守るため、環境保全活動を積極的に推進しています。自然環境との共生をめざす、びわ工場の取り組みを紹介します。



小形エンジン事業本部 本部長 川人 清二

大切な水資源を守るために

滋賀地区に位置する各工場の眼前に広がる琵琶湖は、近畿の水瓶といわれ、その豊かな水量で京阪神1,400万人の生活と産業を支えています。この貴重な水資源を守るため、滋賀県は琵琶湖の水に対して独自に厳しい条例を設けており、また県民の水質に対する意識も高く、地域一体となった環境保全活動が展開されています。

このような中、各工場でも環境保全を最重要課題として位置付け、特に工場からの排水については、法規制より

も厳しい自主基準値を設定し、徹底した水の管理を行っています。また工場内のパトロールを月に1度実施するとともに、流出事故を想定した訓練を年に1回行い、万一の事故に速やかに対応できるよう万全を期しています。

生産性の追求が環境保全につながる

ヤンマーの小形ディーゼルエンジンは、排ガス規制対応にいち早く取り組んだこともあり、世界でその評価が高まり、近年生産量が、急激に増加しています。2003年には36万台であった生産規模が、2007年には63万台、2009年には85万台に達する見通しで、その半数以上がびわ工場で生産されます。

生産量が拡大すれば、環境負荷も増え、環境保全に逆流するという、全ての企業が直面する命題に対し、びわ工場ではその解決策として徹底した生産性の効率化に取り組んでいます。ヤンマーの各工場では、生産性と品質の向上をめざす活動「YWK(YANMAR Way by Kaizen)体質改善活動」が約4年前から実施されていますが、この活動の根底にあるのは、あらゆる無駄を排除し、生産性向上を追求することにより、環境負荷を削減し、環境保全に貢献するという考えです。

工場内設備の徹底したメンテナンスの実施、作業標準書の遵守、在庫・リードタイムにターゲットを絞ったムダ排除の徹底など、全従業員がYWK活動に日々取り組むことで、生産性が着実に向上しています。また、資材系列の主要協

力会社15社にも活動を展開することで、より大きな成果をあげています。

自然環境との共生をめざす、びわ工場の取り組み

びわ工場は、琵琶湖の北部にある滋賀県長浜市に位置し、湖畔の緑に囲まれた広大な敷地の中にあります。1995年に小形ディーゼルエンジンの生産拠点として建設され、主に100馬力以下の産業用ディーゼルエンジンを生産しています。

びわ工場には、地球温暖化防止や環境負荷の低減に向けてさまざまな設備が導入されています。操業当初より、自社開発のコージェネレーションシステムを導入し、工場で使用する電力の約3割をまかなってきました。またディーゼルエンジンの耐久力試験で発生した動力を電力として回収する「電力回生装置」を導入し、2008年度には3,100kwの電力を回収する計画です。

これらの取り組みの結果、エンジンを一台作るために要したエネルギーを2005年度と2006年度で比較した場合、電力92%、液体燃料62%、気体燃料75%、油脂類85%と約10%から20%の削減率を達成することができました。

小形エンジン事業本部は、日本国内で最も環境にこだわった県の一つである滋賀県に位置していることから、今後も地域とともに環境保全に取り組み、環境先進工場をめざしていきます。



排水処理施設(工場排水用)

排ガス処理設備

コージェネレーションシステム

排水処理設備(雨水系排水用)

新しい価値の創造に 立ち向かう人材の育成

ヤンマーでは、従業員一人ひとりの成長が組織の中で統合されることで、企業の持続的な発展が可能になると考えています。

このような考えのもと、各個人が日々の仕事を通じて専門性を高め、自己の成長とやりがいを感じられる職場づくりに取り組んでいます。



専務取締役 三澤 廣人

■ 世界に広がるヤンマーの活動フィールド

当社の製品は、今や130カ国以上で愛用されており、日本国内のみならず、世界のさまざまな場所で活躍する世界製品となりました。事業の海外展開が加速する中、世界のそれぞれの国や地域で受け入れられ、世界中のお客様に満足いただける製品・サービスを提供することは、私たちの使命でもあります。

当社では、このような使命感を持ち、グローバルに活躍する人材を数多く輩出しており、そうした人材を育成する

ための制度やプログラムを実施しています。また、イノベーションの原動力となるチャレンジ精神を涵養し、「とにかくやってみる」という姿勢を尊重する企業風土の醸成に取り組むとともに、従業員の能力向上に向け、公平性の高い人事評価や各自のレベルに合わせた教育・研修の実施を推進しています。

■業務に対する専門能力を高めコア分野を確立

従業員一人ひとりが自分の担当する業務にプロ意識を持ち、その特定のコア分野では、他の人が追従できないトップレベルの人材になることを推奨しています。コア分野は、研究開発等の分野だけでなく、情報や資材など企業活動の全ての分野にわたります。コア分野で強化された個々の力がひとつに統合され、企業の総合力として開花させるのがヤンマーの人材開発の基本方針です。

特に主体的なキャリア形成に取り組み、社外にも通用する専門能力を身に付けたいと考える人材や、自ら学習し成長したいという意志を持った人材に対し、「選択型研修(チャレンジセミナー)」等の能力開発の機会を提供し、従業員の自律と成長をサポートしています。また従業員の想いをできる限り反映させるための取り組みとして、人事評価面談(年1回)、自己申告面談(都度)などを実施。従業員が自身のキャリアについて上司と話し合う場を多く設けています。

■グローバル思考の育成に向けて

ヨーロッパ、アメリカ、アジアの地域からなる世界三極化というグローバル戦略を基に、当社の製品売上は、国内の取引先から海外に出ている分も含めると、海外比率は50%を越えており、今後も、ヒト、モノ、情報などの国際的

交流はますます加速度を増すものと思われます。

当社ではこのような市場環境を、国という枠組みを超えたグローバルな視点で捉え、行動できる人材の育成をめざしています。このため社員の海外拠点への出向や長期出張の機会を積極的に設けるとともに、日本国内においては外国人の雇用や海外からのインターンシップの受け入れを行うなど人材の多様化に努め、社内における異文化交流を推進しています。また世界中に展開するヤンマーの工場や販売拠点との研修プログラムなどの人的交流を通じて、柔軟かつボーダーレスな思考を持った人材の育成に取り組んでいます。

■チャレンジ精神の涵養

自分の進むべき方向や、身に付けるべき技術や知識を自ら見出し、揺るぎない信念を持って目標に挑戦していく。既成概念を取り払い、他部門とのフリクションをも恐れず、新しい価値の創造に立ち向かう勇気ある人材。このような「人財」の育成が人事のミッションです。

約一世紀前、滋賀県で産声をあげた小さな会社の製品が、今では世界中の人々に愛用され、また、世界中で多くの人が製造や販売に携わっています。このような発展に至るまでの道程で、先人達が培った多くの遺産を大切に引き継ぐとともに、チャレンジ精神をもって、新たな企業価値の創造に邁進しなければなりません。当社独自の社内公募制度「ヤンマー・ドリカム(Yanmar Dreams Come True)制度」は、社員のチャレンジ精神の支援と、当社の将来を担う新規事業テーマの発掘を目的に導入されました。当社は今後も企業の根幹を担う「人」を育て、一人ひとりにとって魅力的な自己実現の場となるような職場づくりを推進していきます。

主な教育プログラムおよび人事制度

	新入社員	一般社員	役職相当資格社員
選抜研修	・ マネジメント研修(ベーシック)		・ マネジメント研修(アドバンス)
目的別研修	・ チャレンジセミナー ・ 品質保証教育	・ 自己啓発支援制度(通信教育・外国語) ・ 国際化教育(Exchange Program)	
職能別研修	・ 技術者教育 ・ 営業・サービス研修	・ 海外赴任前研修	
階層別研修	・ 新入社員研修 ・ OJT研修 ・ キャリアプラン ・ 管理職研修		・ コンプライアンス・メンタル研修 ・ 外国人Executive研修(企画中)
人事制度の対応 (モチベーションアップ)	・ ドリカム制度 ・ 女性社員のキャリア開発	・ CDP制度 ・ 自己申告面談制度 ・ 従業員意識調査 ・ 人事評価面談制度	・ 再就職支援制度(定年再雇用) ・ 早期管理職登用制度 ・ 表彰制度



Social Responsibility

ステークホルダーとともに



お客様との関わり

世界のお客様との相互信頼のパートナーシップの中で、共に感動できる価値の創造をめざしています。

従業員との関わり

3つのキーワード 「グローバルな視野」、「チャレンジ精神」、「コア分野での専門性の確立」を中核として、企業風土の革新を推進しています。

社会との関わり

「美しき世界は感謝の心から」という創業の精神を継承し、よき企業市民として社会の要請に応えとともに、人間性ゆたかな社会の構築を進めます。

環境指向商品

自然を事業展開の舞台としているヤンマーグループは、「自然との共生」をテーマに掲げ、製品の環境性能の高度化に取り組んでいます。

生産現場における環境保全活動

エネルギー有効活用为先駆者として、環境性、経済性の優れた商品の提供により、地球環境保全に貢献しています。



地球環境とともに

Environmental Conservation Activities

品質への取り組み

ヤンマーは「資源循環型社会の実現に向けてナンバーワン、オンリーワンの商品・サービスの追求」をミッションとし、環境に配慮した安全で優れた品質の製品・サービスを提供しています。1968年には品質管理に関して最高の荣誉とされるデミング賞実施賞¹をエンジン業界で初めて受賞し、それ以降、TQM²の維持拡充を図るとともにQCサークル等の活動を通じて、全社員が製品の品質向上や製品安全の追求に取り組んでいます。

- 1 TQMを実施して顕著な業績の向上が認められる企業に対して授与される表彰。日本科学技術連盟にデミング賞運営委員会が設置されている。
- 2 顧客の満足する品質を備えた品物やサービスを適時に適切な価格で提供できるように、企業的全組織を効果的・効率的に運営し、企業目的の達成に貢献する体系的活動。総合的品質管理ともいう。

品質の考え方

ヤンマーグループは品質をお客様との信頼の絆としてとらえています。社員一人ひとりが、他社にない優れた品質・性能の商品や迅速で適切なサービスの提供を通じ、お客様から信頼を勝ち得ることを、自分の仕事の中で追求しています。

品質保証体制

ヤンマーでは各事業体³の品質保証部門が統括窓口となり、製品の企画・開発から製造、販売、サービスに至るすべての段階を通じて品質保証活動に取り組んでいます。また製品の安全性確保のため、各事業体に製品安全委員会を設置し、全社

品質保証委員会を通じてグループ全体を統括しています。また国際品質保証規格である「ISO9001」の認証を海外も含め18事業体で取得しています。

- 3 各事業本部(小形エンジン事業本部、特機エンジン事業本部)、各事業会社(ヤンマー農機(株)、ヤンマー建機(株)、ヤンマーエネルギーシステム(株)、ヤンマー船用システム(株)等)を総称している。

品質保証活動

製品の企画・開発、製造、販売、サービスなど事業活動の各段階において、製品の品質・安全確保に向けた体系的な活動を行っています。開発・設計段階では、QFD(品質機能展開)などにより市場ニーズや顧客要求事項を設計品質に展開し、FMEA(故障モード影響解析)などの手法を活用して製品のライフサイクルにわたる潜在的な故障を予測・摘出し、未然防止につなげます。

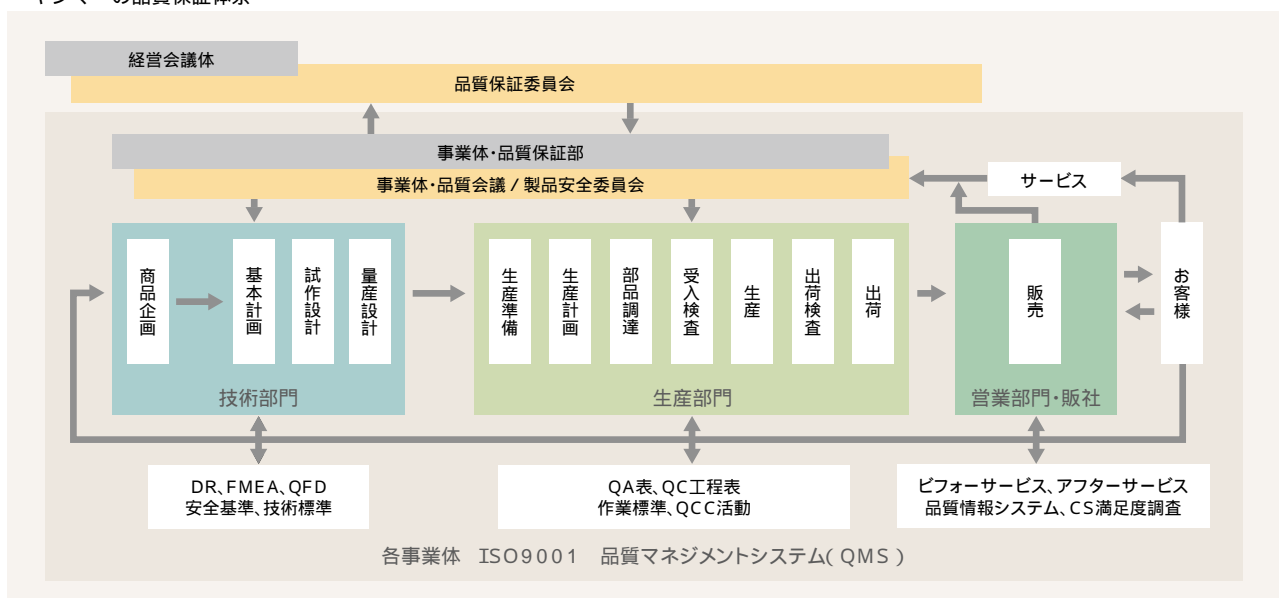
特に製品安全に関しては、規制への遵守はもとより、より厳しい社内安全基準を定め、DR(デザインレビュー)や、新商品開発の各ステップの審査会にて、品質・安全の両面から評価して量産に結び付けます。

また生産段階では、各工程での品質と安全のつくりこみを行うとともに、QCサークル活動やISO9001活動等を通じて品質マネジメントシステムの継続的な改善に努めています。



実用試験

ヤンマーの品質保証体系



操作性、快適性の追求

誰にでも操作しやすいユニバーサルデザインの導入やユーザーによる使用試験の実施により、操作性や快適性の向上を図り、使いやすい商品をお客様に提供しています。例えば、コンバインでは作業中での操作頻度の高いスイッチ類を多機能シフトレバーに配置し、手を離さずに主要な操作が簡単に行えるよう、デザインしています。



ヤンマーコンバインAJ218

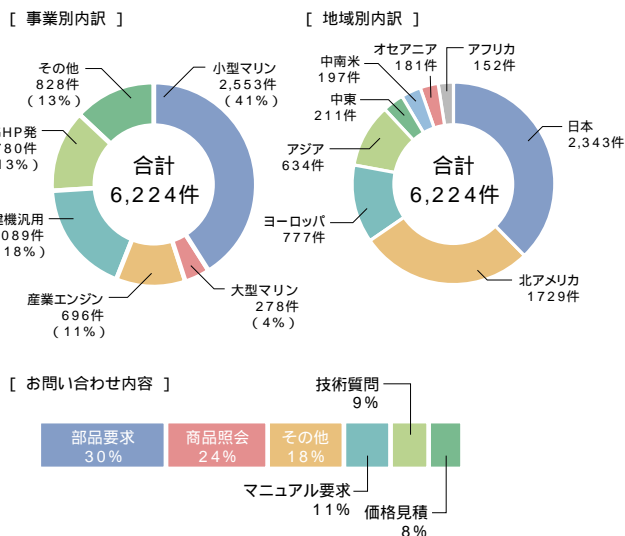
お客様満足度向上への取り組み

お客様に安心して商品を使っていただくため、ヤンマーはお客様とのコミュニケーションを大切にしています。お客様からのご意見やご要望には正確・迅速に対応し、お客様満足度(CS)の向上を図っています。

お客様相談室の対応

国内においては「お客様相談室」を設け、電話での問い合わせに応じています。また、ヤンマーのホームページの「お問い合わせ」コーナーから電子メールによるお客様の声をお聞きし、対応しています。

電子メールによるお問い合わせ(2006年度)



アフターサービス

年に1度、無作為に選んだお客様を対象に、店舗・営業・サービス・商品についてアンケート調査を全国一斉に行っています。ヤンマー農機では、大型農機を中心に新商品についての満足度調査を行っており、2006年度は4機種について実施しました。また、一部の商品において無料点検記録簿付の保証書を発行し、アフターサービスの向上に取り組んでいます。



ヤンマー農機によるメンテナンス

お客様への迅速・的確な情報提供

重要な品質問題が発見された場合はホームページ上で情報を開示しています。またお客様により製品についてご理解いただくためのイベント情報や、ユーザーが自らメンテナンスするケースの多いヨットについては、メンテナンス方法をホームページに公開しています。

特約店に対する情報提供

お客様と直接コンタクトする特約店とは年に1回、ヤンマー大会を開催し、方針の説明、サービス・商品情報などを共有し、お客様満足度の向上に向けたパートナーシップを築いています。またインターネットを使い、国内外の特約店に商品やサービスなどの情報を提供しています。今後は特に海外に対する情報提供を強化していく予定です。



ヤンマー船用全国大会

ヤンマー大会実施状況(2006年度)

2006年 7月	ヤンマー建機ブロック大会
2006年10月	ヤンマー船用全国大会
2007年 1月	ヤンマー農機全国大会

リコールへの対応

お客様にお求めいただいた製品に万一予期せぬ問題が発生し、処置が必要と判断した場合には、お客様の安全と被害の拡大防止を第一優先に、製品回収、並びに製品の交換、改修(点検、修理等)を迅速に実施すべく、社内体制の拡充を図っています。またリコール・改善対策情報は、ホームページ上で開示しています。

人事制度

グローバル企業として成長し続けるため、国籍・性別・年齢を問わず、世界で通用するプロフェッショナル人材の確保・育成に取り組んでいます。また組織や個人のモチベーションに配慮しながら、納得性のある成果配分が行われる人事・処遇の仕組みづくりを推進しています。

これらの実現に向けて、「目標管理と連動したチャレンジ重視の人事評価制度」、「成果をより重視した人事評価制度」、「納得性の高いオープンな人事評価制度」を人事評価の基本的な考え方とし、社員一人ひとりが個性と自主性を発揮できる人事制度の整備に取り組んでいます。

多様性と機会

社員の多様性を尊重し、外国人採用も積極的に推進しています。また、技術技能の伝承と定年退職後の生活安定を目的に、60歳以降の再雇用制度を導入しています。

教育プログラム

各個人が職場において主体的なキャリア開発を進めていくために、さまざまな人事施策を実施しています。

自律型人材への支援

仕事を通じた主体的なキャリア開発を推奨するために、「選択型研修(チャレンジセミナー)」等の能力開発の機会を提供しています。また、新しい仕事にチャレンジしたい、という社員には人事部門長へ異動希望を直接自己申告する制度や社内公募制(ヤンマー・ドリカム制度)を設けています。

経営を担う人材の育成

近い将来のヤンマーおよびヤンマーグループの企業経営を担うビジネスリーダーを対象に、経営戦略、マーケティング戦略思考、財務知識等の経営全般の深い見識と実践力を通じた経営能力の向上を目的とした「マネジメント研修」を実施しています。

グローバルな人材の育成

事業のグローバル化に対応するため、英語を主体とした語学研修の他、異文化コミュニケーション研修にも力を入れています。特に語学研修では業務における必要度合いからコースが選択でき、英語以外では、中国語研修も実施しています。

コンプライアンス

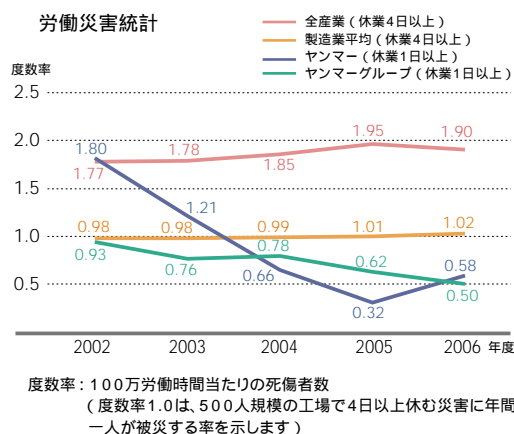
国内外の法令ならびに企業倫理の遵守を徹底するため、2002年11月、コンプライアンス委員会を設置しました。2003年1月には、グループの全役員・従業員がとるべき行動や判断の指針を示した「ヤンマー行動規準」を制定し、コンプライアンスガイドブックの配布を開始しました。役員・従業員一人ひとりがこれを遵守し、社会の信頼を得るヤンマーグループを築いていきます。



コンプライアンス ガイドブック

労働安全衛生

ヤンマーグループは全生産工場で安全衛生委員会を設け安全衛生の徹底を図っています。各工場は安全衛生委員会の指導のもと、安全衛生パトロールを実施するなど、安全衛生管理の強化に努めており、各工場の安全管理の状況は、毎月の労働災害状況として本社に報告されます。またこの報告内容を社内で公開するとともに、教育研修を徹底し、現場での意識の向上と災害の予防に努めています。工場によって労働環境が異なるため、独自のマネジメントシステムを構築しています。



社会貢献活動

地域社会に支持され、育てられてきたヤンマーグループは、「感謝のかたち」としてさまざまな社会貢献活動に取り組んでいます。

スポーツ文化の育成

地域に根ざした健全なスポーツ文化の育成に向けて、ヤンマーは地元の行政や有力企業とともに、運営会社としてJリーグ・セレッソ大阪の活動を支援しています。セレッソの各選手は、地元の小学生を中心にサッカー教室やイベントなどスポーツ交流を通して、市民スポーツの振興に貢献しています。



セレッソ

農業の活性化

ヤンマー学生懸賞論文・作文募集

次世代を担う若者たちに農業と農村の未来について議論する場を作るため、ヤンマー農機は「学生懸賞論文・作文」の募集を行っています。毎年、数多くの提言が寄せられ、「第17回ヤンマー学生懸賞論文・作文募集」には論文の部58編、作文の部413編、合わせて471編の応募をいただきました。



学生論文・作文表彰者のみなさん

子供の絵画展

ヤンマー農機は全国土地改良事業団体連合会(全国水士里ネット)が主催する「ふるさとと田んぼと水」子供絵画展に協賛しています。2000年から始まり、7回目を数えた絵画展には9000点を超える応募がありました。慎重なる審査の結果、入賞23点、入選108点、団体賞28点が選ばれました。入賞作品の中から岡山市の岩田明子さん(小学校4年)の作品「おじいちゃんのトラクター」がヤンマー賞に選ばれました。



授賞式

教育支援活動

世界の平和と繁栄、文化の向上に寄与する人材の育成を目的として、財団法人「山岡育英会」が初代社長山岡孫吉によって1950年に設立されました。この志は代々引き継がれ、現

在では、高校生・短大生・大学生・大学院生に対する奨学金の給貸与、そして首都圏の大学に学ぶ学生のための学生寮(孫翁塾)の運営を行っています。当会の奨学金給貸与により、5,000名以上が学業を終え、それぞれが社会の各分野で活躍しています。

2006年度 支給実績

(単位:人・百万円)

区分	人員	金額
大学院生	44	37
日本人学生	32	23
外国人留学生	12	14
大学生	76	26
高校生	30	3
計	150	66

地域活動

清掃活動などのボランティアを通して、環境に対する意識の向上を図り、地域コミュニティとともに豊かな社会の実現をめざします。



ゴミゼロ作戦(滋賀県米原市)



通勤道路の清掃活動(兵庫県尼崎市)

グループ会社の活動一覧

事業所	活動内容
本社	茶屋町ボランティア清掃(月2回) 茶屋町落書き消去活動(2006年11月25日)
特機エンジン事業本部	10万人わがまちクリーン運動参加(2006年5月18日) 工場周辺清掃(月1回)
塚口工場	工場周辺清掃を実施(年2回)
小形エンジン事業本部	エコフオスター制度参画による工場周辺県道の清掃 びわ湖一斉清掃 長浜新川清掃ボランティア びわ湖よし植え
ヤンマーエネルギーシステム製造(株)	年2回、工場周辺清掃・草刈り 工場周辺の県道の清掃
ヤンマー農機製造(株)	工場周辺の清掃を実施(町内一斉活動として事業所外周のごみ拾い)(2006年6月)
ヤンマー建機(株)	公共用水路の清掃(年2回) 工場周辺の除草 グラウンド周辺の清掃
ヤンマー造船(株)	海のごみ処理 海の日清掃
(株)神崎高級工機製作所	会社～JR駅の歩道清掃(月1回) 工場周辺水路の清掃(月2回)
セイレイ工業(株)	クリーン作戦(清掃活動)により地域との調和を図る(年5回) 工場周辺の清掃活動
ヤンマーキャステクノ(株)松江事業所	全社内美化活動(年2回:6月・11月) 盆休前、年末の一斉清掃
ヤンマーキャステクノ(株)甲賀事業所	「びわ湖の日」野洲川河川敷公園の清掃活動参加 工場横 野洲川グラウンドの掃除

環境活動の方針

地球温暖化、資源枯渇、自然破壊、環境汚染などの地球環境問題が依然として社会の深刻な重要課題となっています。ヤンマーでは、「美しき世界は感謝の心から」という創業精神に基づき、当初より環境保全活動に取り組んできました。1995

年にヤンマー地球環境憲章を制定し、1998年にはヤンマー（株）のすべての生産事業所でISO14001環境マネジメントシステム規格の認証を取得するなど、環境負荷の低減に向けた取り組みを進めています。

2002年には、グループとしての環境経営への取り組みを進めるため、ヤンマー地球環境憲章をヤンマーグループ地球環境憲章として改定しました。

ヤンマーグループ地球環境憲章

環境基本理念

ヤンマーグループは、グループとしての発展と地球環境保全との調和のとれた関係を構築することに努めることにより、社会の持続的発展に寄与します。

行動指針

1. 環境保全への取り組みをグループ経営の最重要課題のひとつとして捉え、グループを挙げて環境経営に取り組む
2. 事業活動にあたり、事業所が立地する国、地域の法令、規則を遵守するのはもちろん、必要に応じ自主基準を設定して環境保全レベルの向上に努める
3. グループ地球環境委員会において環境対応方針を策定し、グループ内に周知の上、総合的に環境保全活動を推進する
4. 環境保全に関する情報を積極的に社内外に公開し、グループ会社、パートナーの理解と協力を求め、効率の良い環境保全活動を推進する
5. 下記の環境4分野につき、実効のある施策を計画的、継続的に推進する
環境保全に寄与する技術の確立と環境負荷の小さい製品・サービスの提供
事業活動の各段階での環境負荷の低減
社外との連携、共生 地域社会への貢献、環境情報の公開等
環境意識の向上 社内環境教育、ライフスタイルの改革等

（2002年3月改定）

環境ビジョン

創業100周年にあたる2012年までに達成すべき「2012年環境ビジョン」を策定しました。持続可能な社会の実現に向けて、グループの共通ビジョンとして推進していきます。

2012年 環境ビジョン

ヤンマーグループは、環境に負荷を与えている製品を扱っていることを認識して、

1. 持続可能な発展を実現する社会、資源循環型社会に貢献します
[地球温暖化防止、ゼロエミッション、リユース・リサイクル]
2. 環境と経済の両立を実現する、ナンバーワン・オンリーワンの商品を提供します
[排ガスクリーン化、製品のエネルギー効率向上、有害物質削減]
3. 社会的責任を遂行し、社会との連携を図ります
[遵法・自主的取り組み、情報開示、地域とのコミュニケーション]



そのために、

- (1) 環境保全体制は、国内外連結決算対象会社を網羅します
- (2) 環境保全活動を一步一步着実に前進させ環境指向商品の提供と相俟って、ブランドイメージやグループの信頼度の向上を図ります
- (3) 地球温暖化防止・有害物質削減は、遵法を一步踏み出した成果を上げられるリソース配分とします
- (4) 環境教育の対象範囲を、協力会社や販売店に広げていきます

第二次環境中期計画

「環境ビジョン2012」を達成すべく、第二次環境中期計画（2006年～2010年）を策定し、「体制」「環境マネジメント」「事業活動」「製品対策」「社会」の5分野において、23の達成目標を設定しました。

2006年度は、「製品対策」を除く全ての分野で目標を達

成し、特に「事業活動」分野における各生産事業所の活動では、省資源・省エネルギーによる生産効率を高めたことにより、環境負荷の削減に大きく寄与しました。

「製品対策」に関しては、環境配慮設計という、環境を商品の開発に造り込んだ当社の理念を具現化する活動であり、今後は製品のライフサイクルアセスメント（LCA）等の導入をより一層強化・拡充し、目標を達成したいと考えています。

第二次環境中期計画（2006～2010）の目標と達成状況

分類	項目	中期目標	2006年度グループ目標	2006年度グループ実績	評価
体制	CSR体制への移行	2008年からCSR報告書発行	CSR体制作りのための協議推進	CSR体制作りのための協議	
	地球環境委員会の拡大	海外現法の参画、グローバル環境会議に発展	各サイト環境保全委員会活動の推進	各サイト環境保全委員会活動開始	
環境マネジメント	環境監査	2008年から国内連結対象会社で実施			
	環境パフォーマンス管理	環境会計、リスクマネジメント、内部環境報告書の作成			
		（国内・海外）	認証取得 ヤンマー造船	認証取得 ヤンマー造船	
	ISO14001認証取得	生産会社 100% 非生産会社 50%以上	拡大認証 ヤンマーヘリ、ホクトヤンマー、東京支社	拡大認証 ヤンマーヘリ、ホクトヤンマー、東京支社、ヤンマー物流サービス	
	環境教育の実施	階層別環境教育体制の構築・実施			
事業活動	地球温暖化ガス排出量削減	温暖化6ガス排出量：5%以上削減（2005年比）	1%以上削減（2005年比）	CO ₂ 排出量：9.6%削減（2005年比）	
	エネルギー使用量削減	5%/年削減（2005年比）	1%以上削減（2005年比）	8.9%削減（2005年比）	
	省資源	水資源使用量：20%削減（2000年比）	5%以上削減（2000年比）	15.7%削減（2000年比）	
	環境負荷物質の排除	禁止有害物質の使用禁止：2008年までに全廃 PRTR物質：30%削減（2001年比）	環境負荷物質の含有調査実施 PRTR物質：5%以上削減（2001年比）	含有調査準備及び調査開始、環境負荷物質管理システム開発の開始 PRTR物質：13.9%削減（2001年比）	
	PCBの排除	PCB処分：2016年までに処分	PCB処理計画立案と申込	処理計画立案と申込実施	
	廃棄物削減	10%削減（2005年比）	3%以上削減（2005年比）	21.2%削減（2005年比）	
	紙資源の節約	紙の再資源化率：70%以上（2005年比）	紙の再資源化率：30%以上（2005年比）	紙の再資源化率：67.0%（2005年比）（本社のみ）	
	グリーン購入の推進	事務用品のエコ商品購入比率：70%以上（2005年比）	事務用品のエコ商品購入比率：30%以上（2005年比）	事務用品のエコ商品購入比率：42.9%（2005年比）	
	製品の環境性能改善	排ガスクリーン化規制先行達成	排ガスクリーン化規制先行達成	排ガスクリーン化規制先行達成	
	エネルギー効率の向上	作業効率：20%以上（エンジン熱効率 5%以上）（2005年比）			
製品対策	環境調和設計	全新商品のLCA実施	製品のLCAの仕組み作り	トラクターでの試行	
	環境負荷物質の排除	禁止検討6物質全廃：2008年までに全廃	環境負荷物質の含有調査実施	2物質（PBB、PBDE）使用状況確認と排除	
	環境情報の提供	取扱説明書に環境・リサイクル・廃棄の情報開示			
	環境指向商品の開発	環境ラベル 商品の開発			
	製品廃棄時の環境負荷低減	廃製品処理状況の調査・改善			
社会	ボランティア活動	地域ボランティア活動：5件以上	地域ボランティア活動：定着5件以上	工場周辺清掃活動、わが町クリーン運動、「桜まつり」庭園開放、夏祭り開催、「わっしょいカーニバル」など	
	地域住民との親睦	親睦の催し開催：1件以上	地域住民との親睦催し：1件以上	地域イベント参加	
	緑化の推進	植樹の推進	植樹本数増	植樹活動開始	

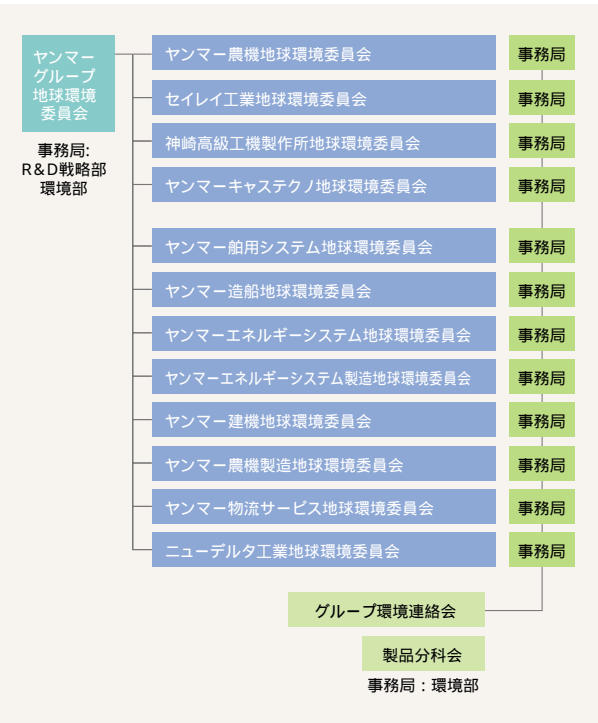
推進体制

グループ全体における環境経営の実現をめざし、2002年にグループ各社の経営トップが参画するヤンマーグループ地球環境委員会を設けました。製造、販売会社と、物流を担当するグループ会社の13社体制で運営しています。各グループ会社には地球環境委員会を設置し、経営トップのもとで環境保全活動を推進しています。ヤンマーグループ地球環境委員会の下部組織として各社地球環境委員会の事務局で構成するグループ環境連絡会を設け、活動方針の伝達、活動状況を審議しています。また、グループ環境連絡会の中にグループ各社の開発部長で構成する製品分科会を設立して、製品の環境性能向上を図る活動をしています。



グループ地球環境委員会

ヤンマーグループ地球環境委員会組織図

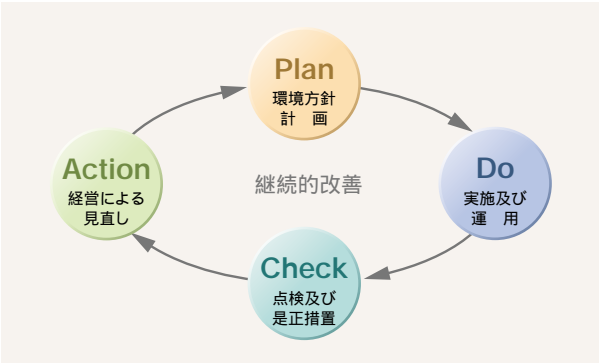


ISO認証取得

ヤンマーグループでは、環境保全活動を継続的に推進していくため、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証取得を進めています。2006年7月には、ヤンマー造船がISO14001認証を取得しました。

今後は、非生産拠点において認証取得活動を展開していきます。

ISO14001規格による継続的改善



ISO14001認証取得一覧

[ヤンマー国内事業所]

事務所名	認証に含まれる組織	審査登録機関	登録番号	認証取得日
特機エンジン事業本部 (尼崎地区)	尼崎工場 塚口工場	LRQA	770250	1997年6月
小形エンジン事業本部 (滋賀地区)	びわ工場 木之本工場 山本工場 大森工場 長浜工場 永原工場	JQA	JQA-E-90134	1998年3月

[グループ会社]

会社名	認証に含まれる組織	審査登録機関	登録番号	認証取得日
ヤンマー農機製造(株)	本社、伊吹工場	LRQA	4002304	1999年3月
(株)神崎高級工機製作所	本社工場	LRQA	772501	1999年3月
セイレイ工業(株)	岡山工場 山田工場	JQA	JQA-EM0277	1998年12月
ヤンマー建機(株)	福岡工場	JQA	JQA-EM0281	1998年12月
ヤンマーキャステクノ(株)	本社・松江事業部	LRQA	JBC-4002315	2003年8月
ニューデルタ工業(株)	本社工場	JICQA	JICQA-E840	2004年5月
ヤンマーエネルギーシステム製造(株)	本社工場	JIA-QAセンター	JE0464A	2004年7月
ヤンマー農機(株)	本社、施設本部 各開発部	JQA	JQA-EM4278	2004年10月
ヤンマー造船(株)	本社、第1、第2工場	JQA	JQA-EM5433	2006年7月

[グループ海外会社]

会社名	認証に含まれる組織	審査登録機関	登録番号	認証取得日
P.T. YANMAR DIESEL INDONESIA	本社工場	KEMA Quality B.V	2032854	2003年7月

環境監査

ISO14001認証取得事業所は、環境方針を開示するとともに、その効果、継続性について定期的な監査を実施し、環境マネジメントシステムの継続的改善を図っています。

内部監査を年に1回、外部認証機関による第三者審査を年に1回実施しており、2006年度は、法規制に関する重大な問題はありませんでした。

環境教育

ヤンマーでは、従業員一人ひとりの環境意識の向上をめざして、継続的な環境教育を実施しています。新入社員や一般社員を対象とする一般教育と、特殊な業務に従事する社員や内部環境監査員を対象とする特殊教育があり、業務内容に応じた教育プログラムを実施しています。

新入社員への環境教育

新入社員が配属先で環境に配慮した行動が取れるよう、新入社員研修を実施し、環境問題の基礎事項やヤンマーグループの環境活動についての理解・啓発を推進しています。



新入社員研修

生産現場での環境教育

各工場では環境保全のための手法や技術に関する教育を年に一度、職制によって実施しており、ISO14001認証取得事業所では、同規格に従った従業員への環境教育・訓練などを行っています。環境への影響が著しい作業現場に従事する社員に対しては、関連設備の作業手順などを説明する特殊教育を実施し、環境保全の確実な推進に取り組んでいます。

また社外の教育機関を利用し、環境関連の資格取得に向けた支援を行っています。

グループ会社へのISO14001認証取得支援

ISO14001の認証取得を計画しているグループ会社に対して、取得活動が円滑、効率的に行われるよう環境マネジメントシステムの構築を支援しています。

社内報による環境啓蒙

ヤンマーグループの社内報「ECHO」に環境に関連する記事を毎号掲載し、最新の情報を提供するとともに、啓蒙を行っています。



ECHO新春号

春号	省エネ法って知っていますか？
夏号	米国排ガス規制における選択強制監査(SEA)について
秋号	環境監査からみえたもの
新春号	ヤンマー農機の環境保全活動

環境教育内容(ヤンマー)

対象	一般教育内容	特殊教育内容
特殊業務に従事する社員		ボイラー・排水処理施設等の作業手順
内部環境監査員		ISO環境監査手法 1.環境ISOと社内規程 2.環境法規制 3.環境目標を達成するプロセス/実績の監査技術
一般社員	部門の環境目標と実施要領	
新入社員	環境問題基礎事項	

環境関連の有資格者数(ヤンマー)

	滋賀地区	尼崎	塚口	中研	本社	計
水質関係公害防止管理者	8	2	2	5	2	19
大気関係公害防止管理者	8	7	2	2	2	21
騒音関係公害防止管理者	9	2	1	3	2	17
振動関係公害防止管理者	5	1	2	3	0	11
特別管理産業廃棄物管理責任者	12	3	1	1	0	17
廃棄物処理施設技術管理者	1	1	0	0	0	2
高圧ガス製造保安責任者	9	1	0	2	1	13
電気主任技術者	5	0	1	0	0	6
第二種電気主任技術者	26	0	1	0	0	27
第三種電気主任技術者	10	8	2	8	1	29
1級ボイラー技士	4	0	0	0	0	4
2級ボイラー技士	22	4	0	2	1	29
環境マネジメントシステム審査員補	1	1	0	0	2	4
内部環境監査員	44	26	15	0	0	85
エネルギー管理士(電気)	4	0	0	0	0	4
エネルギー管理士(熱)	4	1	1	1	0	7
エネルギー管理士	5	1	0	2	0	8
エネルギー管理員	2	0	0	2	0	4
計	179	58	28	31	11	307

2006.4/1よりエネルギー管理士に統合(電気・熱の区別なし)。各人数記入。

環境会計

環境会計は、事業活動における環境保全のためのコストと、その活動によって得られた効果を可能な限り定量的に把握分析して、事業活動へ反映するとともに、社内外関係者に開示して当社の環境への取り組みを理解して頂く為のものです。集計は、環境省の環境会計ガイドラインに準拠しています。

環境保全コストについて

2006年度の費用総額は約46億円で、その内の93%が研究開発コストになっています。ヤンマー(株)の事業領域がエ

ンジン主体であり、新商品エンジンの研究開発費等は燃費向上や排ガス改善に費やされているため、ほぼ全額環境関連費目に計上しています。

環境保全効果について

エネルギー・油脂類・用水・廃棄物の全ての環境保全項目において、前年対比の生産高当たりの使用量を低減できました。

今後の展開

2003年度から環境会計の開示を始めましたが、環境経営のツールや指標として今後も情報開示に努めます。

環境保全コスト

(単位:百万円)

環境保全コストの分類	主な内容	投資額	費用額
事業エリア内環境負荷抑制コスト(内訳)		29.7	236.6
公害防止コスト	大気・水質・廃棄物・振動騒音対応維持 等	8.5	188.2
地球環境保全コスト	温暖化防止、省エネルギー、物流効率化 等	21.2	21.0
資源循環コスト	油脂、用水、廃棄物等の削減	0	27.4
上・下流の環境負荷抑制コスト	グリーン調達や製品の市場での回収、リサイクル 等	0	0
管理活動における環境保全コスト	環境教育、EMS、緑化、情報開示、環境広告、管理的人件費 等	0.4	82.3
研究開発活動における環境保全コスト	エンジンの排ガス改善等、環境改善の商品研究開発費	186.7	4,260.3
社会活動における環境保全コスト	環境ボランティア 等	0	2.0
環境損傷に対応するコスト		0	0
合 計		216.4	4,581.1

物量効果

(単位:百万円)

効果の内容	環境効率指標	削減量	2006年度
生産高当たりのエネルギー使用量	kL(原油換算)/億円	8.9%	30.1
生産高当たりの油脂使用量	kl/億円	4.7%	1.00
生産高当たりの水資源使用量	t/億円	16.1%	635.4
生産高当たりの廃棄物排出量	t/億円	21.3%	2.45

経済効果

(単位:百万円)

効果の内容	主な内容	2006年度
リサイクルによる収入額	廃棄物等の有価物化	27.3
省エネルギーによる節減額	電力供給元変更、コジェネの導入、生産工程集約	262.3
省資源による節減額	油脂類、水資源のリサイクル使用	-66.1
廃棄物処理費用の節減額	歩留向上、再資源化、梱包材等の簡素化	17.4

集計方法

- (1) 集計期間は2006年3月21日から2007年3月20日です。
- (2) 集計範囲は当社単独です。
- (3) 環境省の環境会計ガイドラインに準拠しています。
- (4) 費用額には人件費及び減価償却費を含んでいます。
- (5) 複合のコストは、環境改善に寄与する部分を差額又は按分により計算しています。
- (6) エンジンの研究開発コストには、燃費向上や排ガス改善の為の研究費を計上しています。
- (7) 経済効果は測定可能なもののみを計上し、推定に基づく見なし効果は計上していません。
- (8) 環境報告書2006までは、原単位指標の計算に使用した分母を2000年度基準の生産高としていましたが、本報告書より2005年度基準に変更しています。

未来を見つめた研究開発

ヤンマーグループでは、エンジン排気のクリーン化や低騒音・低振動化をはじめとする製品の環境対応の高度化に一貫して取り組んできました。環境負荷の低減に貢献する製品を追求し、供給していくことで、循環型社会の構築に貢献します。

研究開発分野(抜粋)

分野	項目	内容
エンジン技術	低エミッション	エンジンの燃焼改善
		電子制御技術
		排ガス後処理装置
システム技術	システム効率向上	冷媒サイクル技術
		制御技術
	GHP用ガスエンジン	燃焼・排気後処理・エンジン制御技術
	エンジンの燃費低減	燃焼改善、吸排気損失など
農業技術	低振動・低騒音	独自の解析システム「VINAS」
	エコロジー&エコノミー	低燃費、作業効率向上
	イージーオペレーション	FDS(強制デフ式トランスミッション)
	移植技術	水平制御
応用技術	建設機械関連 / 流通機器関連 / トランスミッション関連 / マリン関連 / 環境分野関連	

LCAの導入

ヤンマーグループでは、原材料の調達から、製造、輸送、流通、使用、廃棄にいたるまでの商品のライフサイクル全体の中で、環境に対する影響を定量的に把握するLCA(ライフサイクルアセスメント)の導入を推進しています。

環境影響を数値化するため、設計から生産の全プロセスを通じて評価に必要なデータを蓄積、分析作業を行い、2008年度より全ての新商品にLCAを実施する予定です。2006年度にはトラクターにおいて試行し、2007年度からはCADシステムやLCA算出ソフトなどを用いた実施手順を確立するとともに、各種のヤンマーの代表的な商品でLCAを実施します。

環境技術開発

循環型社会の形成に向けて、製品の環境対応技術の高度化に取り組んでいます。エンジン排気のクリーン化では、排気エミッション対策などの要素技術開発を推進し、EPA第3次規制およびIMO条約第1次規制を先行してクリアしました。また製品の省エネルギー、省資源・リサイクル化、長寿命化を推進し、2010年までに、製品の作業効率を平均20%以上向上させることを目標としています。

有害物質の使用制限についても、ELV指令、RoHS指令への対応に向けた環境技術の開発を行っています。

製品環境情報の開示

環境ラベルとは、商品やサービスの環境側面を市場に伝えるもので、お客様が製品を購入するときの判断基準になります。ISO14020では3つの分類があり、タイプ1は設定された認証基準により、第三者が認証し、表示を認めるもので、日本のエコマークはこれにあたります。タイプ2は商品の提供者が自ら設定した基準に基づき、環境性能をアピールするもので「自己宣言型ラベル」ともいわれます。タイプ3は、LCA手法に基づき定量的な環境情報を開示するもので、その判断は購買者に委ねられています。

ヤンマーグループは、環境ラベルタイプ2の商品開発を2009年度に計画しています。

製品廃棄時の環境負荷低減

製品の廃棄時に分解しやすく、その部品がリサイクルできるよう製品の設計段階から配慮しています。また、設計・開発段階で、商品使用後の解体性・リサイクル性を数値化し、目標を設定することで、製品に組み込まれる部品・材料や製品の廃棄時の環境負荷を最小限に抑えています。今後は、廃棄される製品の処理状況の調査・改善にも取り組んでいきます。

環境指向商品の紹介

産業・建設機械分野

産業用エンジン

TNVシリーズ(立形水冷ディーゼルエンジン)

よりクリーンで、静かなエンジン

10kWから62.5kWまでのディーゼルエンジンをラインナップし、世界各国の環境規制に適應しています。燃焼室内における空気流動の解析や、燃料の噴射タイミングのより正確な調整と噴射ノズルの改良によって、燃焼室内の燃料と空気を均一に混合し、燃焼効率を上げ、排ガス中の汚染物質の低減を図りました。



LVシリーズ(空冷ディーゼルエンジン)

独自技術で2006年の排ガス規制に対応

2006年の国内排ガス自主規制(日本陸用内燃機関協会制定)に対応した、新しい空冷ディーゼルエンジンです。さらにEPA(米国環境保護庁)2次排ガス規制にも適應。ヤンマーの高い直接噴射技術と燃焼技術により、排ガス中の汚染物質の低減を図りました。軽量でコンパクトな設計で小形作業機への搭載が容易です。高性能バルブの採用で、低振動も実現しました。



NFシリーズ(横形水冷エンジン)

世界の省資源ニーズに対応

燃焼室、燃料噴射弁、噴射ポンプの改良により、燃焼効率がさらに改善され、低速から中速域での出力もさらにアップしました。ヤンマー独自の2軸バルブ構造で振動が少なく、また、大容量マフラー・大型エアクリーナの採用により、エンジン音を低減しました。国内排ガス自主規制や東南アジア地域での環境規制に対応しています。



建設機械

バックホー

日本・米国・欧州の最新の排ガス規制に対応

国内のエンジン出力19kW以下の排ガス自主規制をはじめ特殊自動車排ガス規制、オフロード規制、国土交通省建機3次規制及び米国・欧州の最新の排ガス規制に適應した直噴エンジンを搭載しています。

市街地で使用されることが多いミニバックホーは、低騒音化が求められ国土交通省の超低騒音型建設機械の指定を受けているとともに、より規制の厳しい欧州騒音規制StageIIにも適合しています。

また省エネルギーについては、当社独自の油圧システムにより、油圧ポンプから吐出された油を作業内容に合わせて各アクチュエータに効率良く配分するため、低燃費と作業性向上を両立させています。リサイクル性についても、ボンネット等の機械の主要外装部品は、修理・再利用しやすい鉄板製とし、樹脂部品については、材質表示をして分別や廃棄しやすいように工夫しています。



バックホーVio50-5

バックホーB6-6

エネルギー分野

コージェネレーションシステム

CP25VB1シリーズ(バイオガス仕様)

資源循環型システムでCO₂排出ゼロ

食品廃棄物や家畜糞尿、下水汚泥等の動植物に由来する有機物をバイオガス(メタン発酵ガス)に加工した燃料により発電し、同時に排熱回収を行うため大幅な省エネが図れます。また再生可能な自然循環型資源であるため、大気中のCO₂を増加させません。発電効率は32~33%と高く、最大8台までを同時に運転することで、200kWまでの電力需要に対応できるシステムです。停電時には自律回路に切り換わって発電が可能な停電対応機種も投入しました。



農業分野

田植機

VP80D

肥料の河川流出を防ぎ水質保全に貢献

メカニカルギアと油圧変速の2つのパワーバランスを変えて無段階に連続して変速する電子制御HMTトランスミッションを採用しています。これによってショックの少ないゼロ発進から、なめらかな無段階変速まで可能となりました。伝動効率が高く燃料消費が少ないため、環境にやさしく経済的です。また同時施肥機が搭載され、田植えと同時に苗に近い土中に適量を施肥するため、肥料の流出も減り、川や湖沼を汚染しません。



トラクター

EG700

作業能率と安定性がさらに向上

プロの農家が求める「作業能率向上」「作業精度向上」「操作性向上」を実現した大型トラクターです。燃料噴射技術、燃焼技術などの先進技術によって磨き上げられた、排ガス規制対応のTNV直噴エコディーゼルを搭載しており、作業中、急に負荷が増大してもエンジン回転が落ちず常にパワーが安定しています。また簡単、正確、円滑に無段階変速できる電子制御HMTトランスミッションにより、牽引時の作業効率を最大化できます。



マリン分野

ボート

マリンハンターFZシリーズ

低燃費と快適な乗り心地を実現

マリンハンターにはFZ25GとFZ30があり、船の全長はそれぞれ約8mと9.5mです。FZ30はヤマハ発動機(株)との共同開発艇です。両艇ともV型船型を採用し、30ノット近い高速でも安定した保針性と快適な乗り心地を実現しています。ディーゼルエンジン搭載により、同クラスの4サイクルガソリン船外機艇と比べると燃料消費量は約2/3と低燃費です。

強化プラスチック製の燃料タンクを採用し、軽量化と長寿命化を図っています。

船底前方が走破性に優れたV型形状



マリンエンジン

6EY18形

Life Cycle Value(生涯価値)を向上

地球環境との調和を図り、「Life Cycle Value」の向上をめざした商品です。お客様が船を生涯お使いいただく中で、信頼性・耐久性を維持し、長期にわたる安心感、低コストオペレーションをお届けします。ローサック形燃料噴射弁など燃焼室内の汚れを抑制する技術の織り込み、また汚れに強いアプリケーションを装備しています。部品点数は従来機比で30%低減し、メンテナンスの向上を図りました。将来のIMO 2次環境規制に対しては機関の大幅な変更をせずに対応できる構造となっています。



環境・生活分野

バイオマス発電システム

木質ガス化発電プラント

(300kWコージェネレーションプラント)

木質バイオマスでエネルギーをリサイクル

木材の加工工程で発生する木屑を燃料に熱分解ガスを生成し、電力と熱の供給を行います。エンジンはデュアル燃料技術により、低カロリーガスへの対応が可能で、また燃料ガスが変動しても安定した発電が可能です。

一日に約5tの木屑で年間190kWhの電力を供給し、1,500tのCO₂を削減し地球温暖化防止に貢献します。

廃棄バイオマスを利用することでお客様の経済メリットと環境価値を創出します。



エコバランス

ヤンマーグループは、事業活動の中で、原材料の調達から生産、輸送、流通、使用、廃棄にいたるまでの全過程における環境負荷を定量的に計測・把握し、その削減に取り組むことが重要であると考えています。

2006年度は、ヤンマーの8工場を対象に環境負荷の計測を実施し、必要なデータの蓄積を行いました。今後は、グループ会社も含めて、商品のライフサイクルの各段階における環境負荷の実態把握と分析・検討作業を推進していきます。

INPUT

エネルギー

電力	108,423 MWh	都市ガス	1,442 千m ³ N
A重油	6,705 kl	ブタン	95 t
灯油	423 kl	LPG	470 t
軽油	1,249 kl	LNG	2,882 t
		ガソリン	96 kl

事業活動

開発・設計

Ecology & Economy
環境指向商品の開発



資材調達

化学物質の削減
グリーン調達



生産

地球温暖化防止
(省エネ)
廃棄物削減
有害化学物質の削減
地下埋設配管の調査
PCB使用機器の
保管 988個

工場内循環資源

原料
水 92,478 m³



算出方法

- (1) CO₂排出量 : 使用した電力や燃料の「CO₂排出係数」を乗じて算出。「CO₂排出係数」は「地球温暖化対策推進法」の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルを参考にした。但し、電力のCO₂排出係数は0.378 t-CO₂/kWh一定とした。
- (2) SO_x排出量 : 使用した重油と軽油に「比重」および「S含有率」を乗じて算出
- (3) NO_x排出量 : 燃焼施設の排ガス測定データから計算
- (4) PRTR対象物質 : 「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」の規定に基づいて算出

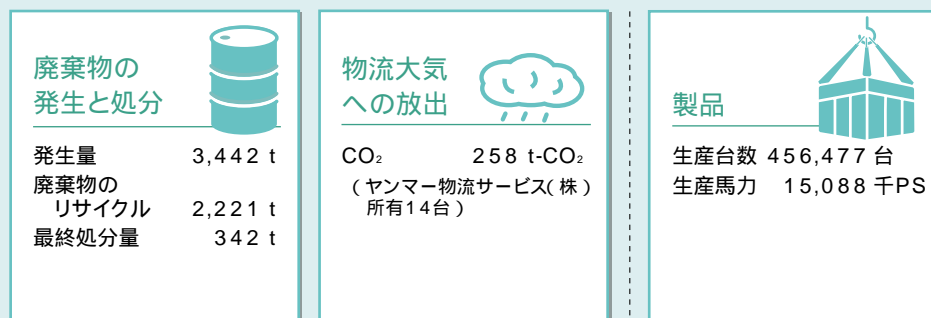
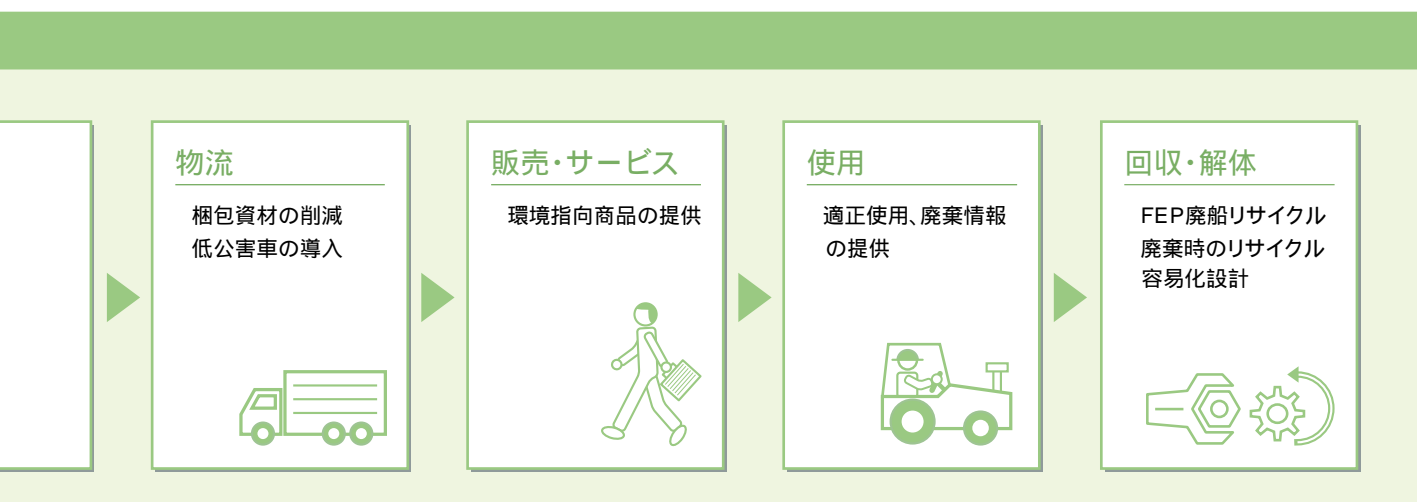
OUTPUT

大気への
放出

CO ₂	76,391 t-CO ₂
SO _x	14.9 t
NO _x	197.9 t
PRTR 対象物質	273 t

水域への
放出

下水	383,959 m ³
河川	509,587 m ³
BOD	3.46 t
COD	1.41 t



地球温暖化防止

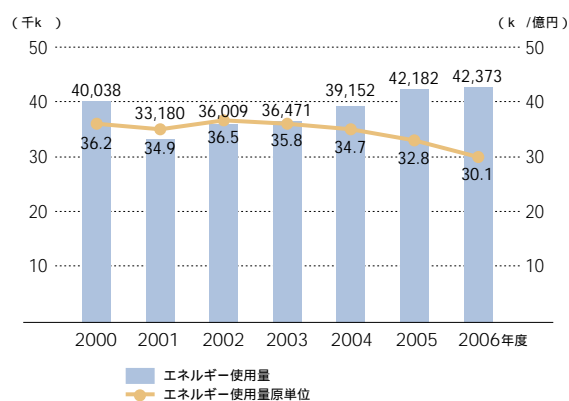
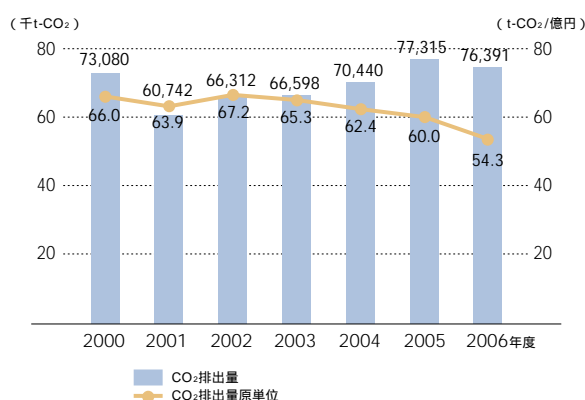
省エネルギーの推進

ヤンマーグループでは、地球温暖化防止に取り組むため、生産活動に使用する電力・燃料などあらゆる種類のエネルギーの削減に取り組んでいます。

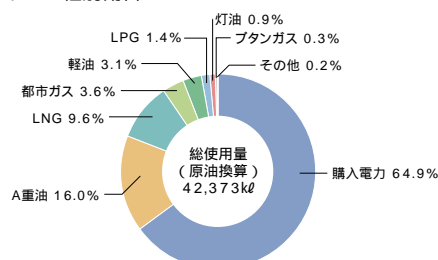
2006年度は生産工程における省エネルギー活動や高効率設備の導入を積極的に推進した結果、CO₂排出量を原単位で9.6%削減することができました。総量についても、生産量は増加しましたが、1.2%削減できました。

2010年度までに、エネルギー使用量を2005年度比で5%削減、CO₂排出量でも5%削減という目標を掲げています。

エネルギー使用量(原油換算)・エネルギー原単位(ヤンマー)

CO₂排出総量 / CO₂排出量原単位(ヤンマー)

使用エネルギーの種別割合



具体的な活動内容

滋賀地区では、エンジンについて耐久力試験で発生した動力を電力として回収する「電力回生装置」の導入を進めています。2006年度までに1台を導入・稼働しており、約210kWの電力を回生し、82t-CO₂(杉木植栽換算約7,300本)のCO₂を削減することができました。2007年度にはさらに4台を導入し、2009年度までに合計15台の導入をすすめます。

電力回生計画と予想効果

年度	設置台数 台	吸収馬力 kW	回生電力 kW	CO ₂ 削減量 t-CO ₂	回生電力料 千円
2005	1	53	209	82	2,714
2006	0	0	0	0	0
2007	4	213	835	326	10,856
2008	10	534	2,088	816	27,140
合計	15	800	3,132	1,224	40,710

<その他の活動>

トランスのV結線による電力効率の改善

省エネタイプ水銀灯導入による電力効率の改善
(高効率照明採用)

空調設備のGHP化によるエネルギー効率改善

暖房用ボイラーの外気温度による最適管理

油圧ユニットのインバーター化による電力効率の改善
(ポンプ・モーターのインバーター化)

圧縮空気の配管系統からの漏れ修理(尼崎:80箇所)

老朽コンプレッサー更新

エア圧力2段制御に変更

冷暖房機(EHP:11台)を(GHP:9台)に更新

外灯を省エネタイプに更新

物流分野ではヤンマー物流サービス(株)が倉庫での電力使用量の削減を図りました。倉庫の照明に赤外線タイマーセンサーによる自動点灯照明システムを採用したことで、流通センターの電力を大幅に削減できました。中国・東北・関東・九州の流通センターにも適用して電力使用量の削減を図っています。

環境報告書2006までは、原単位指標の計算に使用した分母を2000年度基準の生産高としていましたが、本報告書より2005年度基準に変更しています。

資源の有効活用

廃棄物削減

ヤンマーグループでは生産工程における廃棄物発生量の削減に取り組むとともに、廃棄物の分別によるリサイクル化と有価物化を推進し、最終処分量の削減に取り組んでいます。

廃棄物の分別を徹底するため、各工場の廃棄物置場、各現場、事務所等に分別表を掲示するとともに、社員教育を実施しています。2006年度はパレットのリターナブル化など再資源化に取り組みました。また工場から排出される廃油については、生産工程を工夫して異物混入を防止し、有価物化しました。

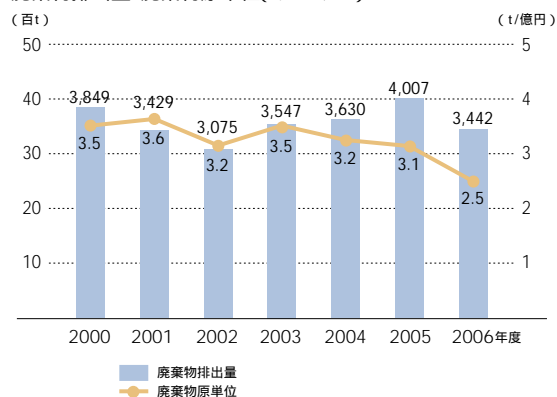
他にもダンボールの有価物化、シュレッダー紙のリサイクル化などを推進し、コスト削減につなげています。

2012年までの廃棄物削減目標は2005年度比10%ですが、これらの取り組みにより2006年度は原単位で21.2%削減することができました。



エンジン出荷木台の鉄パレット化(塚口工場)

廃棄物排出量・廃棄物原単位(ヤンマー)



FRP船リサイクル

FRP船¹は高強度であるため適正な廃棄処理が困難で、不法投棄の一因となっていました。また、産業廃棄物となる漁船とは異なり、プレジャーボートは一般廃棄物となるため、処理ルートが少なく、適正な廃棄処理が容易でないという実態がありました。

こうした現状を踏まえ、(社)日本舟艇工業会は「FRP船リサイクルシステム」の構築を進め、2005年9月には、一般廃棄物の広域的処理にかかる特例の対象に「廃FRP船」が追加され、同年11月からFRP船リサイクルシステムの運用が開始されることとなりました。FRP船は解体業者により中間処理がされ、最終的にはセメント会社でリサイクルされます。

ヤンマーグループは本システムに積極的に参画し、FRP船の適正な廃棄処理を推し進めることにより、製造事業者としてEPR²(拡大製造者責任)を全うし、循環型社会の形成と不法投棄の防止に努めています。

1 FRP船:FRP(=Fiber Reinforced Plastics)は繊維強化プラスチックで、繊維によって補強されることで強度が著しく向上し、30年以上の耐久性を保ちます。繊維はガラス繊維や炭素繊維などが使われます。FRP船はFRPを成型して作られます。

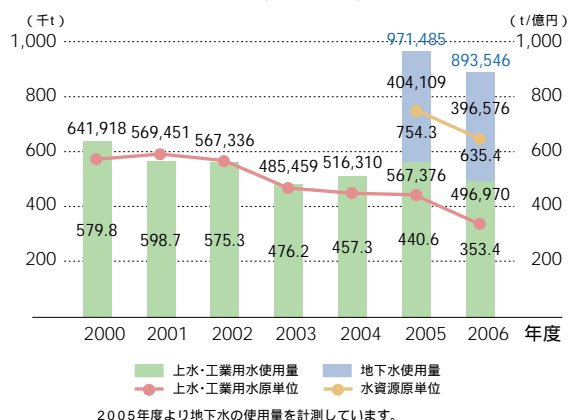
2 EPR(=Extended Product Responsibility)

水資源使用量の削減

工場内における水の循環利用や雨水の再利用の推進により、2006年度の水資源使用量は総量で78,000t、原単位で2005年基準年比15.7%削減することができました。

特に塚口工場では、試験運転の際に使用する冷却水の循環利用や雨水の回収利用などにより、水資源使用量を前年度に比べ32.3%削減しました。

水資源使用量・水資源原単位(ヤンマー)



2005年度より地下水の使用量を計測しています。

化学物質の適正管理

法規制の遵守と汚染防止

生産活動に伴う環境リスクを回避するため、PRTR法などの法規制に基づき、化学物質の適正管理や削減に取り組んでいます。またPRTR法対象物質の排出量・移動量に関して毎年届出を行っています。

ヤンマーの各工場では「PCB特別措置法」や「廃棄物処理法」に基づき、コンデンサー等のPCB使用機器を適正に保管・管理・届出を徹底しています。

PRTR法:特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の促進に関する法律

ヤンマーのPCB保有状況						
事業所名	滋賀地区	尼崎	塚口	中研	本社	合計
PCB保有個数	782	204	2	0	0	988

グループ各社のPCB保有状況

会社名	セイレイ工業	神崎高級工機	ニューデルタ工業	ヤンマーキャストテクノ松江	ヤンマーキャストテクノ甲賀	ヤンマー農機製造	ヤンマーエネルギーシステム製造	ヤンマー建機
PCB保有個数	400	5	1	2	23	2	89	1

PRTR法対象化学物質の取り扱い

(単位:kg)

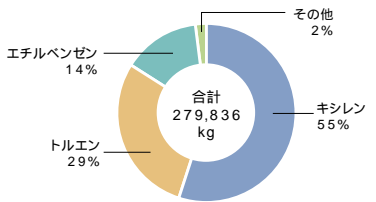
政令番号	第一種指定化学物質名	セイレイ工業	神崎高級工機	ニューデルタ工業	ヤンマーキャストテクノ松江	ヤンマーキャストテクノ甲賀	ヤンマー農機製造	ヤンマーエネルギーシステム製造	ヤンマー造船	ヤンマー建機	ヤンマー	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	3,370	0	0	0	0	450	0	0	1,371	258	5,449
16	2-アミノエタノール	0	11	0	0	0	0	0	0	0	1,415	1,426
24	直鎖アルギンベンゼンスルホンサン酸及びその塩	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
25	アンチモン	0	0	0	0	3,140	0	0	0	0	0	3,140
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,422	0	0	0	0	0	0	0	0	100	1,522
40	エチルベンゼン	32,104	353	2,990	398	0	4,614	0	34	8,246	39,029	87,768
43	エチレングリコール	7,600	17	0	0	0	82,810	90,468	0	0	927	181,822
63	キシレン	124,805	1,571	4,848	1,319	0	18,296	0	94	35,077	153,307	339,317
68	クロム及び3価クロム化合物	142	0	0	299,652	47,370	0	0	0	0	0	347,164
69	6価クロム化合物	2	0	0	0	0	0	0	0	69	11	82
101	エチレングリコールモノエチルアセテート	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	0	0	0	0	0	63	0	0	0	0	63
176	有機スズ化合物	19	14	0	0	0	18	0	0	331	25	407
177	スチレン	0	0	0	0	0	0	163,950	0	0	0	163,950
211	トリクロロエチレン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,464	0	0	122	0	1,535	0	4	2,281	1,966	7,372
227	トルエン	29,710	6,615	4,634	4,158	0	41,392	0	1	14,568	81,874	182,952
230	鉛及びその化合物	25	0	0	40	0	0	0	0	341	53	459
231	ニッケル化合物	0	0	0	0	261	0	0	0	0	0	261
232	ニッケル化合物(硝酸ニッケル 6水和物)	99	0	0	0	0	48	0	0	164	0	311
243	バリウム	0	0	0	0	994	0	0	0	0	0	994
253	ヒドラジン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
266	フェノール	0	0	0	15,246	0	0	0	0	0	1	15,247
270	フタル酸ジ-n-ブチル	3	0	0	0	0	13	0	0	19	182	217
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60
279	2 (4 tert ブチルフェノキシ)ジクロロヘキシル=2-プロピニル=スルフィット	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22
299	ベンゼン	0	0	0	0	0	395	0	0	0	0	395
304	ホウ素及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36
307	ポリオキシエチレン=アルキルエーテル	164	0	0	0	0	0	0	0	0	99	263
309	ポリオキシエチレン=ノニルフェニルエーテル	267	156	0	0	0	0	0	0	0	327	750
310	ホルムアルデヒド	122	0	0	4	0	0	0	0	0	0	126
311	マンガン及びその化合物	29	0	0	58,944	89,600	0	0	0	3,979	0	152,552
314	メタクリル酸	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8
346	モリブデン及びその化合物	9	0	0	0	1,920	17	0	0	0	11	1,957
合計		201,356	8,737	12,472	379,883	143,285	149,673	90,468	164,091	66,446	279,836	1,496,247

化学物質の排出削減

環境に配慮した製品開発と環境リスクの低減を図るために、PRTR法対象物質および自主規制物質の使用量・排出量の削減に取り組んでいます。2006年度のPRTR法対象物質使用量は2001年基準年比で、総量では60.9t(27.7%)増加しましたが、原単位では13.9%削減しました。またこれらの禁止物質、自主禁止物質を含む購入資材についても代替化を進めていく方針です。塗料に含有されていた有害重金属については、代替塗料の開発を塗料メーカーと共同で実施し、代替を完了しました。

河川・下水に放流する排水に関しては、法規制より厳しい自主基準値に基づき、毎週水質調査を実施し、化学物質による汚染の未然防止に努めています。また大気汚染防止法改正(2006年度施行)に対応し、主に塗装工程で使用する揮発性有機化合物(VOC)の排出削減に取り組んでいます。

ヤンマーのPRTR物質取り扱い状況



グリーン調達

グリーン調達体制の強化

2003年4月に『ヤンマーグリーン調達ガイドライン』を制定(2006年12月改定)し、取引先と協働しながら、世界各国で環境に配慮した安全・安心な部材の調達を推進しています。2006年11月には『環境負荷物質の使用規制』を制定し、自主的に使用を禁止する物質を定めました。

取引先の選定にあたっては、品質、価格、納期などに加え、環境マネジメントシステムを構築して環境保全活動に意欲的に取り組んでいる取引先との取引を優先しています。またヤンマーの本社資材部が中心となって、全取引先の経営者層を対象とした説明会を開催し、グリーン調達調査の実施とグリーン調達への協力を要請しています。

製品への使用禁止・自主禁止物質の一覧表

使用禁止物質	アスベスト、特定フロン、トリエタノールアミン ポリ塩化ビフェニール(PCB)、ポリ臭化ビフェニール(PBB) ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)
自主禁止物質	鉛及びその化合物 水銀及びその化合物 カドミウム及びその化合物 6価クロム及びその化合物

部品や資材に対する調査

当社のガイドラインに基づき、取引先から供給される資材や部品に対して、使用禁止物質の含有率を調査しています。

2008年には、取引先からの化学物質含有情報をデータベース化し、一元管理する「製品含有化学物質管理システム」を独自に構築し、ヤンマーの製品に含まれる化学物質の含有情報を開示できるようにします。

ガイドラインは、当社ホームページでご覧になれます。
<http://www.yanmar.co.jp/index-eco.htm>

グリーン購入

グリーン購入

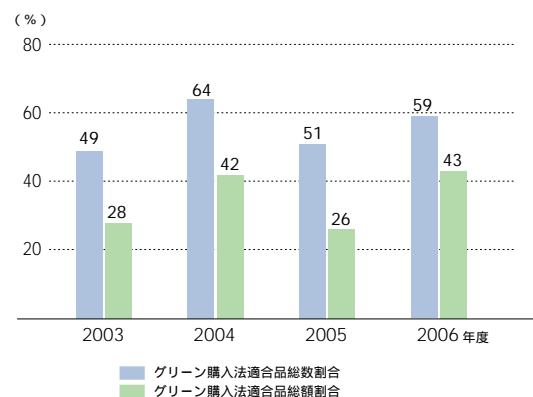
ヤンマーグループは(財)日本環境協会のグリーン購入ネットワークに加盟し、事務用品、OA用品の購入にあたって、エコマーク商品などの環境負荷の低い製品を積極的に使用するグリーン購入を推進しています。

当社はエコ商品の購入割合を高めるため、「べんりねっと」という電子購買システムを導入しており、グループ各社にも展開しています。このシステムの導入により購買業務の効率化、購買品目の適正化が図れます。

ヤンマーの2006年度のグリーン購入金額は、1,255万円で、購入比率は43%でした。購入比率は前年度に比べて17%増加しました。今後もさらにグリーン購入金額比率の向上を推進します。

「べんりねっと」(株)ネットコキョが運営する電子購買システム

グリーン購入比率(ヤンマー)



ヤンマーグリーン調達ガイドライン(2006年12月改定)

取引先の選定基準

1. 製品に含まれる化学物質に関する不使用保証書の提出
2009年度以降に提出を依頼します。
2. 化学物質含有データの提示
3. 化学物質管理システムの構築
化学物質管理システムをISO9001もしくはISO14001あるいは類似の環境管理システムで構築、運用していること。
4. 環境マネジメントシステム(EMS)の構築

資材の選定基準

1. 再生資源、エネルギー等に関する法律・条例に適合していること。

2. ヤンマーグループの「環境負荷物質の使用規制」に定めている使用禁止物質を含有していないこと。
3. ヤンマーグループの「環境負荷物質の使用規制」に定めている化学物質の含有量が把握されていること。
4. 使用に当たり、化学物質、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染等の環境負荷が低いこと。
5. 再生資源・部品の使用や小型化等により、省資源化や省エネルギー化が図られていること。
6. リサイクル設計がなされていること。
7. 資材に関する環境情報を開示していること。
8. 梱包材等についても省資源・リサイクル・減量化および化学物質の含有低減がなされていること。

物流における取り組み

輸送効率の向上

ヤンマーグループは、製品の輸送を委託しているヤンマー物流サービス(株)と物流の合理化に取り組み、グループ全体で環境負荷の低減を図っています。

2006年4月の省エネ法改正により荷主の省エネ努力が求められるようになりました。当社グループでは、事業所や運輸会社へ省エネ責任者を設置し、委託物流も含めて、グループ関連の物流負荷を定量的に調査、把握し、省エネ計画を策定・省エネを推進しています。

ヤンマー物流サービス(株)は2007年3月小形エンジン事業本部の構内企業としてISO14001を拡大取得しました。

モーダルシフトの拡大

トラック輸送を貨車輸送や船舶輸送に切り替える「モーダルシフト」を推進し、輸送におけるCO₂排出量の削減に取り組んでいます。2006年度は、びわ工場(滋賀県)からヤンマー建機(福岡県)へのエンジンの輸送をトラック輸送からJRコンテナ輸送に変更したことにより、エネルギー使用量を5.2%削減、CO₂排出量を5.8%削減することができました。また木材資源の節約、輸送コストの低減等の効果も上げています。



JRコンテナでのエンジン輸送

梱包・包装における取り組み

ヤンマーグループでは、1978年から製品の梱包・包装方法の改善に取り組み、1995年からは包装材をほとんど使用しない裸輸送やリターンパレット化を本格的に導入、2001年には輸送方法改善を完了しました。

また、使い捨ての木枠やダンボールでの梱包を廃止し、鉄パレットを使用し繰り返し使用することにより、木材資源の節約につなげています。粘着テープ等の梱包用品についても、大阪パーツセンターを除き緩衝材の購入を廃止する等、無害で再資源化・再使用しやすい材料に変更し、環境負荷の低減に努めています。

海外調達品の梱包改善

海外物流における梱包のリターナブル化を1999年より開始し、木材やダンボールの廃棄量の削減に取り組んでいます。2005年度には、梱包のリターナブル化をインドネシアからのエンジンの輸送に適用しました。

従来、エンジンの輸送は、木材資源のムダ使い、廃材処分費の発生などの問題がありました。網パレティーナ利用による梱包を採用したことで、これらの問題が解消されました。また返却時はインドネシアへの部品輸送に使用しています。

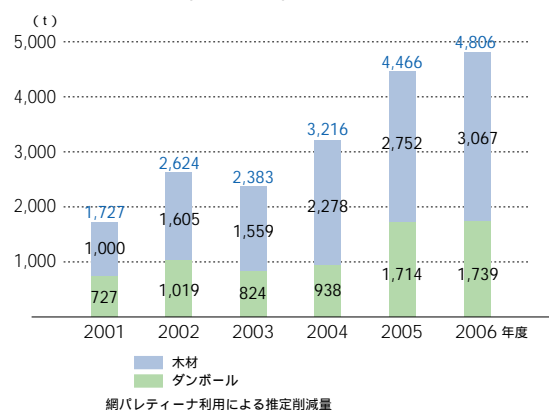


密閉木箱による梱包



リターナブル網パレティーナ

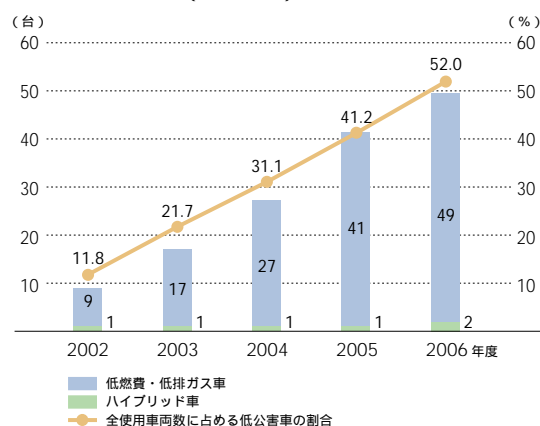
梱包資材の削減量(ヤンマー)



低公害車の導入

社有車・営業車を低排ガス車・ハイブリッド車等の低公害車に計画的に更新しています。2006年度の低公害車の割合は、52%でした。今後も低公害車の計画的な導入を推進していきます。

低公害車の導入推移(ヤンマー)



環境展示

びわ湖環境ビジネスメッセ2006に出展

2006年10月25日～27日の3日間、滋賀県立長浜ドームで開催された第9回びわ湖環境ビジネスメッセに出展しました。次の3商品を展示し、ヤンマーのバイオマス発電技術を紹介しました。

木質系バイオマス発電システム

木質系バイオマスを原料にガス化し、高効率で電気・熱をエネルギーに変換するシステムです。デュアルフューエル技術により、燃料ガスが変動しても安心した発電をする事ができます。

メタン系バイオマス発電システム

畜産排泄物・食品加工残渣等を原料として発生したメタンガスを、電力・熱エネルギーに利用するシステムです。発電効率は31%と高く、このクラスのトップレベルにあります。

バイオディーゼル燃料

廃食油・菜の花・パーム等を原料として製造されたバイオディーゼル燃料を、ディーゼルエンジンにて動力・電気・熱等に変換する技術を研究しています。



びわ湖環境ビジネスメッセ

協賛

アースデイ東京2007をサポート

企業ミッションとして掲げている「資源循環型社会の実現」に向けた取り組みの一つとして、東京・代々木公園で開催された「アースデイ東京2007」に協賛しました。2007年4月21日と22日に催された「アースデイ東京」のコンセプトは「二歩先の近未来社会の提案」で、「エネルギー」がテーマの一つでした。

アースデイ東京は、100%自然エネルギーで開催され、会場で使用された電力は、都内で回収した廃食油を原料としたバイオディーゼル燃料による発電で供給されました。当社は、この発電に使われたディーゼル発電機12基を無償でレンタル提供しました。

当社の展示ブースでは、国内外の高校・大学におけるバイオディーゼルカートやバイオディーゼル燃料精製ミニプラントなどの出展支援を行いました。併せて、回収された廃食油がディーゼル燃料になっていく過程なども紹介しました。また、バイオディーゼル燃料を100%使用した車でパリダカールラリーに参戦した片山右京チームへのスポンサーも行っており、ラリーで使われた実物の車も展示しました。



アースデイ東京2007

環境報告書

ヤンマーグループの環境活動情報をまとめた環境報告書を、2003年から毎年ホームページ上で公開しています。環境経営に関する考え方を含めた環境保全に関する情報や地域社会への取り組み内容を積極的に開示し、企業としての事業活動の透明性を図っています。



<http://www.yanmar.co.jp/index-eco.htm>

びわ工場

所在地:
滋賀県長浜市川道町1009-2
電 話: 0749-72-5151



主要生産品目

立形水冷ディーゼルエンジン、
ガスエンジン



立形水冷ディーゼルエンジン

事業概要

農業機械・建設機械・産業機械用・汎用商品等幅広い作業機に搭載されている立形水冷ディーゼルエンジンの開発・機械加工・組立・試運転・塗装・出荷まで一貫した生産と空調システム用ガスエンジンの組立

環境保全活動

- 省エネ活動
 - 電力量の低減
 - エア漏れ個所の修理
 - コンプレッサー負荷低減
 - 油圧省エネポンプ負荷の低減
 - フォークリフト低排ガス負荷への更新
 - 省エネ型水銀灯の取り替え
- 省資源活動
 - 機械切削液の濃度管理
 - 廃棄物リサイクルの推進
(軍手、ウエス、紙屑、木屑、ダンボール)
 - 上水漏れ防止
- 法の遵守
 - 処理施設維持管理
 - ボイラー設備維持管理
 - コージェネ設備維持管理
 - コンプレッサー設備維持管理

山本工場

所在地:
滋賀県東浅井郡湖北町山本3198
電 話: 0749-79-0305



主要生産品目

エンジン並びに農業機械・建設機械等に使用される・アルミ合金部品の鋳造



アルミダイカスト部品

事業概要

エンジンや作業機の軽量化に欠かせない各種アルミ合金部品の鋳造

環境保全活動

- 省エネ活動
 - 電力量の低減
 - エア漏れ個所の迅速修理
 - 液体燃料の低減
 - 溶解炉の定期的点検による燃焼効率低下抑制
- 省資源活動
 - 油脂類の使用量低減
 - 油脂類使用量のライン別管理
 - 廃棄物のリサイクル推進
(古紙・ダンボール・板パレットの回収)
- 環境保全活動
 - 環境教育の実施
 - 環境保全委員会の開催
 - 環境投資工事

長浜工場

所在地:
滋賀県長浜市三和町7-35
電 話: 0749-65-3008



主要生産品目

ディーゼル船外機・セールドライブ装置・金型製品



小形エンジン性能試験

事業概要

エンジンの開発・試験及び加工治具・アルミダイカスト用金型の設計・製造並びに滋賀地区6工場製品の物流拠点

環境保全活動

- 省エネ活動
 - 電力量の低減
 - エア漏れ個所の迅速修理
 - コンプレッサーの省エネ運転
 - エンジン試験動力の電力回生
 - 省エネ設計の推進
 - 省エネ油圧ユニット
- 省資源活動
 - 機械切削液の濃度管理
 - 廃棄物リサイクルの推進
(軍手、ウエス、紙屑、木屑、ダンボール)
 - 上水漏れ防止
(架空配管化の推進)
- 環境保全活動の推進
 - 環境保全委員会、教育
- 法の遵守維持

木之本工場

所在地:
滋賀県伊香郡木之本町黒田650
電 話: 0749-82-3322



主要生産品目

水冷・空冷エンジン及び主要部品・トラクター部品エンジン



エンジン主要部品

事業概要

立形水冷ディーゼルエンジンを中心とした各種エンジンの組立・運転・塗装・出荷及びエンジンの主要部品並びにトラクター部品のプレス・溶接・塗装・樹脂部品の生産

環境保全活動

- 省エネ活動
 - 電力量の低減
 - コンプレッサー負荷低減
 - 油圧ユニットを省エネタイプへ更新
 - ボイラー運転の効率化
 - 暖房機運転の温度管理
- 省資源活動
 - 洗浄液の上澄液再利用
 - 上水道の漏れ点検
 - 産業廃棄物の発生抑制
(研磨カス・木屑・紙屑・廃アルカリ)
- 地域貢献活動
 - 国道の清掃活動参加
- 法の遵守維持

大森工場

所在地:
滋賀県伊香郡高月町重則354
電 話: 0749-85-3000



主要生産品目
燃料噴射ポンプ



ディーゼルエンジン用燃料噴射ポンプ

事業概要

ディーゼルエンジンの心臓部である燃料噴射ポンプの機械加工・組立・試運転・出荷まで一貫した生産

環境保全活動

- 省エネ活動
 - コンプレッサー負荷低減
 - 冷房機の冷房効率向上
 - 室外機にスプリンクラーを追加
- 省資源活動
 - 油漏れ防止対策
 - 洗浄油のリサイクル化
 - 板パレットの持ち込み業者への返却推進
- 公害防止
 - 河川放流 下水道投入
- 法の遵守維持

永原工場

所在地:
滋賀県伊香郡西浅井町庄18
電 話: 0749-89-1151



主要生産品目
燃料噴射ノズル



燃料噴射ノズル

事業概要

ディーゼルエンジンの心臓部である燃料噴射ノズルの機械加工・組立・試運転・出荷まで一貫した生産

環境保全活動

- 省エネ活動
 - コンプレッサー電力削減
 - インバーターコンプレッサーの導入と台数制御
 - エアブロー プロアー切替
 - エア漏れ修繕活動
 - 電力量の低減
 - トッランナー変圧器への更新
 - エコキュート温水器の採用
- 省資源活動
 - 油脂類の使用量低減
 - 研削油のリサイクル
 - 油脂類の濾過再利用
- 公害防止
 - 排出水の油分除去強化
- 法の遵守維持
- 環境教育の推進

尼崎工場

所在地:
尼崎市長洲東通1丁目1番1号
電 話: 06-6489-8005



主要生産品目
大形ディーゼル・ガスエンジン、ガスタービン



船用補機ディーゼルエンジン

事業概要

船舶用主機・補機の他、陸用・一般動力の大形ディーゼルエンジン、ガスエンジン及びガスタービンの加工から試運転まで、一貫した生産

環境保全活動

- 省エネ活動
 - 省エネ機器の導入
 - 冷却水ポンプにインバーター使用
 - 壁、天井に断熱材使用
- 省資源、廃棄物低減
 - 水溶性洗浄液リサイクル
 - 木屑、ダンボール廃棄量低減
- 廃プラ発生量の低減
 - レンタルウエス使用によるウエスの低減
- 冷却水使用量の低減
 - 水槽式負荷装置から乾式化
- 製品の環境性能向上
 - 有害物質低減
 - 電子制御燃料噴射ポンプ開発
- 地域との調和
 - わが町クリーン運動参加他

塚口工場

所在地:
尼崎市塚口本町5丁目3番1号
電 話: 06-6428-3122



主要生産品目
中形ディーゼルエンジン



船用主機ディーゼルエンジン

事業概要

船舶用主機・補機の他、陸用・産業用機関・ガスエンジン及びコンプレッサーの加工から試運転まで、一貫した生産

環境保全活動

- 省エネ活動
 - 省エネ型照明機器への変更
 - 生産効率改善と設備稼働時間短縮活動
 - 試運転工数低減による燃料使用量低減
- 省資源リサイクル
 - 梱包パレット、プラスチックケース類のメーカー返却徹底による産廃削減
 - リターナブル鉄バレへの切り替えによる廃木材低減
 - 雨水回収利用
- 大気・水質・振動・騒音の法規制上乗せ遵守
- 地域との調和
 - 工場周辺の清掃・美化

	びわ工場	山本工場	長浜工場	木之本工場
--	------	------	------	-------

インプット・アウトプット

エネルギー使用量	電力	MWh	36,449	10,137	8,604	16,456
	ガソリン	kl	6	17	41	19
	灯油	kl	129	15	24	14
	軽油	kl	76	13	771	68
	A重油	kl	303	676	162	788
	都市ガス	千m ³ N	-	-	248	-
	LPG他	t	3,168	11	0	98
	合計	kl	14,174	3,309	3,428	5,192
CO ₂ 排出量		t-CO ₂	23,766	5,807	6,383	8,910
	NOx	t	17	4	28	7
染大物気質汚	SOx	t	1	2	1	3
	地下水	t	-	15,795	185,409	123,930
水使用量	工業用水	t	0	0	0	0
	上水	t	105,594	8,687	54,248	34,731
	合計	t	105,594	24,482	239,657	158,661
	排水量(下水)	t	34,508	645	30,565	33,124
	BOD排出量	kg	445	-	232	656
	COD排出量	kg	-	-	-	-
廃棄物	発生量	t	959	400	411	198
	処分量	t	157	20	15	25

水質

			基準値		自主基準	実測値			基準値		自主基準	実測値			基準値		自主基準	実測値			基準値		自主基準	実測値		
			最大	最小	平均				最大	最小	平均				最大	最小	平均				最大	最小	平均			
下水投入水	PH		5~9	5.4~8.6	8.3	6.3	7.7					5~9	5.4~8.6	7.7	6.8	7.3		5~9	5.4~8.6	7.2						
	BOD	mg/L	600	480	95	1.1	12.9					600	480	93	0.6	7.6		600	480	190						
	SS	mg/L	600	480	100	3.2	14.6					600	480	6.2	1	2		600	480	16						
	油分	mg/L	5	4	0.7	0.5	0.5					5	4	3.5	0.5	0.9		5	4	2.8						
	T-N	mg/L	60	48	43	4.7	16.6					60	48	46	1.2	13		60	48	15						
	T-P	mg/L	10	8	3.7	0.01	0.74					10	8	0.31	0.01	0.08		10	8	0.13						
河川排水水	PH							6.0~8.5	6.2~8.2	7.5	6.7	7.2	6.0~8.5	6.2~8.2	8.1	7.3	7.8	6.0~8.5	6.2~8.2	7.2						
	BOD	mg/L						30	24	12	0.6	3.7	20	4	3.1	0.5	1.2	30	24	3						
	COD	mg/L						30	24	9.2	0.5	4.2	20	16	5.3	0.5	1.4	30	24	5						
	SS	mg/L						70	56	8.8	1	1.5	70	4	34	1	1.4	70	56	15						
	油分	mg/L						5	4	1	0.5	0.6	5	4	1.8	0.5	0.5	5	4	3.1						
	T-N	mg/L						12	9.6	0.8	0.4	0.6	8	6.4	0.7	0.1	0.3	12	9.6	1.5						
	T-P	mg/L						1.2	0.96	0.1	0.0	0.0	0.8	0.64	0.12	0.03	0.08	1.2	0.96	0.11						

大気分析結果

		施設	基準値	自主基準	実測値	施設	基準値	自主基準	実測値	施設	基準値	自主基準	実測値	施設	基準値	
NOx	ppm	ボイラー(灯油)	規制対象外		38	金属溶解炉(重油)	180	108	27					ボイラー(A重油)	180~250	
		ボイラー(LNG)	150	90	39									乾燥炉	230	
		Co-Gen(LNG)	600	360	150											
SOx	Nm ³ /h	ボイラー(灯油)	4.65	2.79	0.01未満	0.61	0.37	0.03未満	0.03未満					1.16~8.13	0.70~4.88	
		ボイラー(LNG)	7.35~8.09	4.40~4.90	0.01未満									乾燥炉	1.23~1.79	
		Co-Gen(LNG)	0.65	0.40	0.01未満											
ばいじん	g/Nm ³	ボイラー(灯油)	規制対象外		0.01	金属溶解炉(重油)	0.20	0.12	0.01未満					ボイラー(A重油)	0.3	
		ボイラー(LNG)	0.10	0.06	0.01未満									乾燥炉	0.2	
		Co-Gen(LNG)	0.05	0.03	0.01未満											

騒音(最大値)

		基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	
朝	dB(A)	65	63	60.5	60	58	53	60	58	50	65	63	
昼間		70	68	61.2	65	63	58	65	63	53	70	68	
夕		70	68	55.2	65	63	57	65	63	53	70	68	
夜間		60	58	56.8	55	53	52	55	53	48	60	58	

振動(最大値)

		基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	
昼間	dB(A)										70	56	
夜間											65	52	

	大森工場	永原工場	尼崎工場	塚口工場
	12,226	6,930	12,016	5,605
	1	2	5	5
	1	0	238	2
	3	4	113	286
	84	200	3,815	677
	-	-	1,106	88
	7	12	150	0
	3,199	1,981	8,604	2,485
	4,883	3,213	18,530	4,900
	4	2	125	11
	0	1	6	1
	68,040	3,402	0	0
	0	0	140,922	25,298
	4,134	4,459	105,370	13,527
	72,174	7,861	246,292	38,825
	-	-	246,292	38,825
	-	-	985	151
	-	-	-	-
	491	303	557	124
	9	29	76	11

	実測値		基準値	自主基準	実測値			基準値	自主基準	実測値			基準値	自主基準	実測値			基準値	自主基準	実測値		
	最小	平均			最大	最小	平均			最大	最小	平均			最大	最小	平均			最大	最小	平均
	6.2	6.6											5.7~8.7	6.2~8.2	7.1	6.9	7	5.7~8.7	5.9~8.5	7.4	5.7	6.93
	0.8	19.8													4	4	4	300	200	7.8	1.5	3.87
	1.2	5.5											300	10	9.5	2.3	5	300	200	15	<1	7.1
	0.5	0.8											35	10	12.5	1	3.7	35	4.5	1.9	<1	1.05
	2.7	8											温度 40	温度 30	30	18	24	温度 40	温度 30	35	10	21.7
	0.01	0.05																				
	6.9	7.1	6.0~8.5	6.2~8.2	7.7	6.8	7.2	6.0~8.5	6.2~8.2	7.8	6.8	7.3										
	0.6	1.3	30	24	20	0.8	4.7	40	32	13	0.5	2										
	0.5	1.4	30	24	17	0.9	5.7	40	32	10	0.5	2.3										
	1	2.3	70	56	2.8	1	1.3	90	72	24	1	1.7										
	0.5	0.6	5	4	1.3	0.5	0.6	5	4	2	0.5	0.6										
	0.8	0.95	12	9.6	2.8	0.7	1.5	15	12	4.9	0.0	0.3										
	0.01	0.03	1.2	0.96	0.1	0.0	0.1	1.5	1.2	0.1	0.0	0.0										

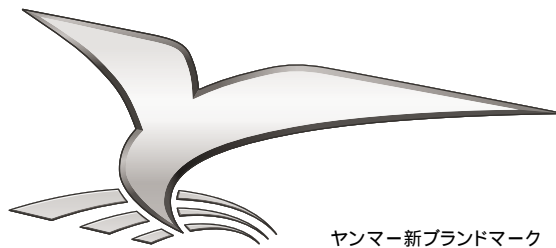
自主基準	実測値	施 設	基準値	自主基準	実測値	施 設	基準値	自主基準	実測値	施 設	基準値	自主基準	実測値	施 設	基準値	自主基準	実測値
108~150	76					ボイラー(A重油)	規制対象外	90	ボイラー(A重油)	150~250	75~200	31~42	ボイラー(A重油)	180~250	75~100	74	
138	20																
0.03~0.07	0.05					ボイラー(A重油)	7.62	4.57	0.04	ボイラー(A重油)	0.354	0.2	0.04	ボイラー(A重油)	0.039	0.02~0.05	0.037
0.74~1.07	0.01未満																
0.18	0.01未満					ボイラー(A重油)	規制対象外	0.001	ボイラー(A重油)	0.05~0.30	0.03~0.08	0.01~0.03	ボイラー(A重油)	0.3	0.01~0.10	0.02	
0.12	0.01未満																

実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値
58	65	63	45.4	60	58	46.1	70	67	62	70	65	61
64	70	68	48.5	65	63	49.7	70	67	65	70	65	62
63	70	68	46.5	65	63	50.2	70	67	63	70	65	59
57	60	58	45.2	55	53	48.1	60	57	55	60	55	55

実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値
31							65	62	60			
32							60	57	51			

ヤンマーグループの環境保全活動の歩み

	ヤンマーグループの動き	国内外の動き
1993年		環境基本法制定
1994年	環境部 新設 ヤンマー地球環境委員会 設立 第1回 ヤンマー地球環境委員会 開催	廃棄物処理法改正 環境基本計画制定
1995年	ヤンマー地球環境憲章制定、配布 環境に関するボランティアプラン通産省へ提出 環境保全基本規定・環境保全組織規定制定	悪臭防止法改正 容器包装リサイクル法制定
1996年	樹脂部品の材質選定、表示基準設定 ヤンマー環境中期計画策定('96 ~ '00)	大気汚染防止法改正 ISO14001規格発行 水質汚濁防止法改正
1997年	特機事業本部ISO14001認証取得	新エネルギー利用特措法(RPS法)制定 環境影響評価法制定 地球温暖化防止京都議定書
1998年	汎用機事業本部6工場一括ISO14001認証取得 第1回びわ湖環境ビジネスメッセ参加 セイレイ工業(株)3工場ISO14001認証取得	省エネ法改正 家電リサイクル法制定 地球温暖化防止法制定
1999年	神崎高級工機(株)3工場一括ISO14001認証取得 主要製品のリサイクル目標値設定 昭和精機工業(株) ISO14001認証取得	ダイオキシン特別措置法制定 有害物質管理(PRTR)法制定
2000年	関経連へ自主行動計画提出 環境ホームページ開示(2001年版) 環境会計への取り組み開始 第2次ヤンマー環境中期計画策定('01 ~ '05) リサイクル等製品環境性評価基準策定	グリーン調達法制定 建設リサイクル法制定 循環型社会形成基本法制定 食品リサイクル法制定 資源リサイクル法改正
2001年	梱包、包装の合理化を本格化 第1回 グループ環境連絡会 開催	環境省発足 PCB特別措置法制定 フロン回収破壊法制定
2002年	資材のグリーン調達への取り組み開始 全事業所で有機塩素系化合物の使用を全廃 第1回 グループ地球環境委員会 開催 グループとしてPRTR法に対応 ヤンマー地球環境憲章の改定 ヤンマー環境報告書HPに開示(2002年版)	土壌汚染対策法制定 自動車NOx・PM法改正 廃棄物処理・清掃に関する法改正 環境基本法改正 地球温暖化防止法改正 廃自動車リサイクル法制定 石油代替エネルギー法改正 新エネルギー利用特措法(RPS法) 改正
2003年	グリーン調達ガイドライン制定 第2回 グループ地球環境委員会 開催 YADIN ISO14001認証取得 マツエディーゼルISO14001認証取得 ヤンマー環境報告書HPに開示(2003年版)	廃棄物処理・清掃に関する法改正 化審法改正 消防法改正 環境教育法制定
2004年	ニューデルタ工業 ISO14001認証取得 第3回 グループ地球環境委員会 開催 第1回 製品分科会 開催 ヤンマーエネルギーシステム製造 ISO14001認証取得 ヤンマー地球環境委員会をグループ地球環境委員会に統合 ヤンマー環境報告書HPに開示(2004年版) ヤンマー農機 ISO9001、ISO14001認証同時取得	POPs条約発効 廃棄物処理・清掃に関する法改正 大気汚染防止法改正 環境配慮促進法制定 ISO14001規格改正
2005年	ヤンマーグループ経営理念をミッションに一新 環境ビジョン2012制定 グループ第二次環境中期計画策定 第4回 グループ地球環境委員会 開催 ヤンマー環境報告書HPに開示(2005年版) グループとしての有害物質排除活動本格化 環境監査開始	京都議定書 発効 廃棄物処理・清掃に関する法改正 地球温暖化防止法改正
2006年	ヤンマー造船 ISO14001認証取得 第5回 グループ地球環境委員会 開催 ヤンマー環境報告書HPに開示(2006年版) 環境負荷物質の使用規制規程制定 グリーン調達ガイドライン改定	EU REACH規則公布 省エネ法改正



ヤンマー新ブランドマーク

3本のストリームラインは、ヤンマーの活躍するフィールド、
海・大地・都市を表し、その丸みは地球を表しています。

このフィールドをヤンマーグループが
未来に向けて疾走している姿を描いています。

お問い合わせ先

ヤンマー株式会社

R&D戦略部 環境部

〒530-8311 大阪市北区茶屋町1番32号

TEL：06-6376-6402

FAX：06-6377-0741

<http://www.yanmar.co.jp/>