

# 環境・社会報告書 2009

Environmental & Social Report



<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の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。

## Contents

トップメッセージ .....	2
ヤンマーグループの事業内容 .....	4
<b>HIGHLIGHT 1</b> - 生涯価値評価を高める事業モデル .....	6
お客様にとっての商品価値を共に追求し、 信頼性を向上するビジネスモデル	
<b>HIGHLIGHT 2</b> - 世界中のお客様により大きな「満足」を... ..	12
信頼のヤンマーブランドを支える グローバルなお客様サービス体制	
<b>社会性報告</b>	
経営体制 .....	18
お客様との関わり .....	20
販売店・特約店との関わり .....	23
サプライヤーとの関わり .....	24
従業員との関わり .....	25
社会との関わり .....	28
<b>環境報告</b>	
環境マネジメント .....	32
製品開発における取り組み .....	34
地球温暖化防止への取り組み .....	38
資源の有効活用 .....	40
化学物質の適正管理 .....	41
環境マネジメント体制 .....	42
環境コミュニケーション .....	45
<b>資料編</b>	
環境パフォーマンスデータ .....	46
サイトレポート .....	50
ヤンマーグループの環境保全活動の歩み .....	53

## 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・社会に対する考え方や取り組み状況、2008年度の実績を報告し、双方向のコミュニケーションを通じて活動内容の向上につなげることを目的として、毎年発行しています。

冊子の編集にあたっては、当社グループがどのようにして企業としての使命や責任を果たそうとしているのかをご理解いただくために、巻頭のハイライトで代表的な取り組みを紹介しています。また社会性報告のページでは、経営体制およびステークホルダーごとの取り組み事例を報告し、環境報告では、第二次中期計画に基づく活動実績を報告しています。

## 参考にしたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン（2007年度版）」  
GRI「サステナビリティリポートガイドライン第3版」

## 報告対象時期

本報告書の活動内容、データは、2008年度（2008年3月21日から2009年3月20日）実績を原則としています。一部には、2009年度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ています。

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、木之本工場、開発・試験等を行う長浜サイト、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

2009年9月（次回発行：2010年9月）

## 会社概要

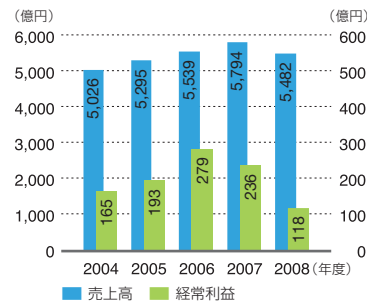
社 名	ヤンマー株式会社
本社所在地	大阪市北区茶屋町1-32
東京支社	東京都中央区八重洲2-1-1
創 業	1912年(明治45年)3月
資本金	63億円
代表取締役会長	山岡 淳男
代表取締役社長	山岡 健人
売上高 (2008年度)	5,482億円(連結) 2,216億円(単体)
従業員数 (2009年3月20日現在)	15,145名(連結) 3,282名(単体)

## 2008年度における主な変動

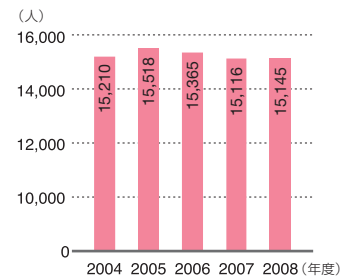
- ヤンマーアメリカ・アトランタ第2工場が竣工(2008年3月)
- グローバルサービス拠点、YLS神戸センター本格稼働(2008年4月)
- 洋馬発動機(上海)有限公司にテクニカルセンターがオープン(2008年6月)
- 国内市場向け農機販売社を統合・再編し、ヤンマー農機販売(株)を設立(2008年12月)
- YANMAR EUROPE B.V.にテクニカルセンターがオープン(2008年12月)
- 農機事業の構造改革を掲げ、ヤンマー農機(株)をヤンマー(株)に経営統合(2009年2月)

## 財務ハイライト

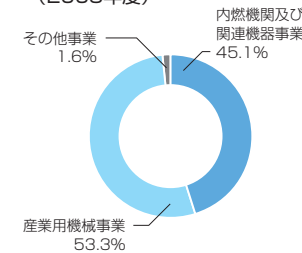
### ● 売上高・経常利益の推移(連結)



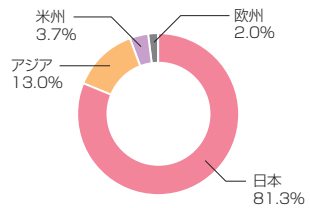
### ● 従業員数の推移(連結)



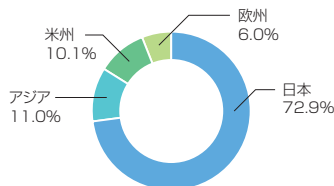
### ● セグメント別売上高比率(2008年度)



### ● 地域別従業員比率(2009年3月20日現在)



### ● 地域別売上高比率(2008年度)



### ヤンマー株式会社

#### 製 造

##### ■ 小形エンジン事業本部

- 生産統括部  
● びわ工場 ● 山本工場 ● 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

##### ■ マリン統括部

- 生産部 塚口工場

### 国内主要グループ会社

- ヤンマー農機販売株式会社
- ヤンマー農機製造株式会社
- セイレイ工業株式会社
- 株式会社神崎高級工機製作所
- ヤンマーエネルギーシステム株式会社
- ヤンマーエネルギーシステム製造株式会社
- ヤンマー建機株式会社
- ヤンマー建機販売株式会社
- ヤンマー船用システム株式会社
- ヤンマー造船株式会社
- ヤンマーキャステクノ株式会社
- ニューデルタ工業株式会社
- 共立金属工業株式会社
- ヤンマー物流サービス株式会社

### 海外主要生産・販売拠点

#### ■ アジア

##### 販売／サービス

- YANMAR ASIA (SINGAPORE) CORPORATION PTE. LTD.
- YANMAR ENGINE (SHANGHAI) CO.,LTD.
- YANMAR AGRICULTURAL MACHINERY (THAILAND) CO.,LTD.
- YANMAR AGRICULTURAL MACHINERY (KOREA) CO.,LTD.
- YANMAR INDIA REPRESENTATIVE OFFICE

##### 研究開発

- YANMAR KOTA KINABALU R&D CENTER

##### 製造／販売

- P.T. YANMAR DIESEL INDONESIA
- P.T. YANMAR AGRICULTURAL MACHINERY MANUFACTURING INDONESIA
- P.T.YKT GEAR INDONESIA
- YANMAR S.P. CO.,LTD.
- YANMAR AGRICULTURAL EQUIPMENT (CHINA) CO.,LTD.
- YANMAR ENGINE (SHANDONG) CO.,LTD.

#### ■ アメリカ

##### 製造／販売／サービス

- YANMAR AMERICA CORP.

##### 販売／サービス

- C.U.T. SUPPLY COMPANY LLC.
- YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.

##### 製造／販売

- TUFF TORQ CORPORATION
- TRANSAXLE MANUFACTURING OF AMERICA CORP.

#### ■ ヨーロッパ

##### 販売／サービス

- YANMAR EUROPE B.V.

##### 製造／販売

- YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.
- YANMAR ITALY S.p.A.
- AMMANN-YANMAR S.A.S.
- MOSCOW REPRESENTATIVE OFFICE OF YANMAR.,LTD.

## “総合力”と“Solutioneering”を軸に、 お客様や社会に貢献していきます。

私たちヤンマーグループは、世界のお客様との相互信頼の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、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ることをミッションとして、都市・大地・海というフィールドで事業を展開しています。

2009年春、私たちは、このミッションのもとに“Solutioneering※ Your Everlasting Smile”というブランド・コンセプトを策定いたしました。

これまで私たちは、ミッションの主な展開として、燃焼効率、機械効率、耐久性に優れた技術の開発や商品・サービスの供給を行ってきました。

しかしながら、「持続可能な社会づくり」といった地球環境への優先的配慮、グローバル化や情報化の急速な進展等、私たちを取り巻く環境は大きく変化し続けており、私たちも、この変化に迅速に対応していく必要があると考えます。

一方、お客様のニーズも、このような環境の中で変化しており、その変化は、これまでの事業領域をこえたものも増えてきています。

私は、これらのことに対して自分たちが持つ経営資源の全てを結集し、総合力でソリューションを提供していくことが、今後のビジネスに必要不可欠であり、かつお客様に対する私たちの使命の一つであると思っています。

当社が持つ幅広い分野でのエンジニアリング技術を集約・活用し、お客様の抱える問題の解決に真摯に取り組むことを通じて、お客様に満足を提供していくこと、そして、

お客様の笑顔や、社員のやりがいや喜びを生み出していく。ヤンマーは、そういうブランドを目指してまいります。

具体的には、GHP（ガスヒート・ポンプ・エアコン）技術の農業施設への応用や、牧畜の糞尿処理で発生する消化ガスを有効活用した次世代発電システムの開発、カーボンニュートラルな原動機の実現に向けたバイオ燃料とエンジンの研究等が挙げられます。

また、農業・漁業といった市場分野においては、商品やアフターサービスを提供するだけでなく、当社の冷熱技術やグループ・ネットワークを生かし、産地（農漁村）と消費地（都市）を橋渡しすることで、新たなビジネスモデルの創出に携わることも“Solutioneering”の例です。こうしたことでヤンマーを育てて頂いた地域の活性化に貢献できれば何よりうれしく、これも当社が果たすべき社会的責任の一つであると思います。

こういった“Solutioneering”を展開していくには、よりお客様視点でビジネスを見つめなおすことが必要です。2008年1月からVOC（Voice Of Customer）プロジェクトを立上げ、お客様の声を継続的に把握し、“お客様起点型ビジネスモデル”への変革を進めています。

ヤンマーでは、本書でご紹介するように、環境技術の研究・開発や環境保全活動、社会貢献活動などさまざまな取り組みを行っていますが、これからも私たちの使命とSolutioneeringを軸に、変化する市場要望への対応、資源循環型社会の実現、そして事業活動を通じての社会貢献に邁進していきたいと考えています。

代表取締役社長

山岡健人

※「Solutioneering」はSolutionとEngineeringの造語です。  
Engineeringはエンジンをコアにしたものづくりを、  
Solutionはお客様が抱える問題への解決策を示しています。





# 都市・大地・海洋というフィールドにおいて、 エコロジカルな製品を作り、お客様の課題解決への ソリューション提案を行っていきます。

## 都市としてのメカニズムと快適な生活の 共存を目指し、街のこれからを考えた住環境事業

エネルギー問題や環境問題に 대응するGHP（ガスヒートポンプエアコン）※1や  
コージェネレーションシステム※2、常用・非常用発電装置が、暮らしの様々な場面  
で快適性と安全性の確保に貢献しています。また、燃やしてもCO<sub>2</sub>の増加に影  
響を与えないカーボンニュートラルの性質をもつバイオマス燃料としたバイ  
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でエネ  
ルギーの有効利用を図っています。さらに、高能率・低燃費のディーゼルエンジ  
ンを搭載した小型建設機械や汎用作業機械が、省力・高能率作業に威力を発揮し、  
街づくりとその環境整備に活躍しています。

※1 冷媒を循環させるコンプレッサの駆動源として電気モーターではなくガスエンジンを  
搭載した、CO<sub>2</sub>排出の少ない空調システム

※2 ガスを燃料として発電し、その熱を給湯や空調に有効利用するシステム

都 市



ガスヒートポンプ  
エアコン室外機



都市の基盤整備で活躍するミニショベル

商業施設全体を快適な  
環境にするGHP  
(りんくうアウトレットモール)



立形水冷ディーゼルエンジン



適冷温流通を可能にした  
鉄道用クールコンテナ

自然の風味をそこなわない  
穀物貯蔵自然乾燥調整施設DAG

## 生産から流通までをトータルにサポートし、 安心・豊かな『食』の追求

個々の作業の機械化(トラクター、田植機、コンバイン)から一貫体系化(ナブラシステム)、施設化まで全分野にわたって、農業の発展に貢献しています。また、生鮮食品を適正温度で流通できる「輸送用クールコンテナ」により、食品流通の高鮮度化・低コスト化に成果をあげています。



播種から収穫まで畑作の全作業を  
一貫体系化したナブラシステム

大 地

## マリンレジャーや水産業、 大型船舶用エンジン開発の分野において、 人と海との理想的な共生を追求

マリンエンジンやプレジャーボートの充実を図り、多くの人々に海の魅力を伝えています。また省エネ・高出力の船舶用エンジンや、漁船および多彩な機器や施設の開発により、食料の供給を担う漁業の活性化に貢献しています。さらに、大型船舶用ディーゼルエンジンの性能向上や電気推進システム※3の研究開発により、地球環境との調和をも考えた安全で快適な航海を追求しています。

※3 ディーゼルエンジンで発電した電気でモーターに直結したプロペラを駆動して航行する推進システム



船舶用主機ディーゼルエンジン

海 洋

アメリカ、ヨーロッパをはじめ  
世界でも広く活躍する、  
高出力で環境にやさしい  
パワーボート用エンジン



## 生涯価値評価を高める事業モデル

お客様にとっての商品価値を共に追求し、  
信頼性を向上するビジネスモデル

ヤンマー特機エンジン事業本部では、大型船舶の推進用エンジン、発電用エンジンを生産しているが、商品寿命は長く、通常20～25年間使われる。その間、商品の安全性や経済性、環境配慮といった性能を維持し、お客様の信頼を得つづけることが重要である。そこで、2005年に特機エンジン事業本部が打ち出したのが、「Life Cycle Value (生涯価値評価)」を高める新たなビジネスモデルだ。お客様の協力を得て商品を開発し、商品納入後の長い期間、顧客の価値を共に追求するべく、課題解決や教育などのサービスを行う。まさに「お客様起点の商品・サービスの提供」をめざす取り組みを迫った。



尼崎工場

1936年、世界初の小形ディーゼルエンジン生産工場として誕生し、現在は大型ディーゼルエンジンの生産工場として活躍。JR尼崎駅至近の街中にある都市型工場として、環境保全活動にも力を入れる。2008年度、客先立会いや工場見学、TTスクール受講などで1,688人が訪れた「開かれた工場」。

世界の海運ビジネスを支える  
特機エンジン事業本部

ヤンマーの多様な事業の中でも長い歴史を持つ特機エンジン事業本部は、世界の海運ビジネスの成長を背景として業績を大きく伸ばしてきた。その拠点は尼崎工場。大型ディーゼルエンジンの生産工場として、船舶推進用エンジン(船用主機)、発電用エンジン(船用補機)のほか、陸用や一般動力用のディーゼルエンジン、ガスエンジンを量産している。全体の93%が船舶用で、それも大型外航商船に搭載されるエンジンだ。大型外航商船とは、例えばオーストラリアから石炭を運ぶバルクキャリアー、中東から原油を運ぶタンカーであり、1隻あたり発電用エンジン(180～3,300kW)3～4台が搭載される。

尼崎工場は2009年5月現在、生産部門389人、開発およびスタッフ部門等を入れると800人近くが働く大型工場である。

お客様の価値を共に追求する  
LCV (生涯価値評価)

特機エンジン事業本部が掲げるミッションは、「世界一の商品とサービスの提供」である。このミッションを追求するため、2005年、営業・開発・生産が一体となって構造改革に着手。「Life Cycle Value (生涯価値評価)の向上」をめざす新しいビジネスモデルを打ち出した。

## 井原 浩 (いはら ひろし)

ヤンマー株式会社常務執行役員・特機エンジン事業本部長。1977年にヤンマーディーゼル株式会社(現ヤンマー株式会社)入社。1985年から7年間のシンガポール駐在を経て、2002年に執行役員エンジン本部特販営業部部長、2004年に執行役員特機エンジン事業本部特販営業部部長およびヤンマーエンジニアリング株式会社社長を兼任。2008年ヤンマー株式会社執行役員特機エンジン事業本部長となり、2009年3月から現職。





世界の大海原を走り回る大型外航商船の寿命は20～25年。ライフサイクルが他の商品に比べて極めて長いことから考え出されたものだ。当時、営業本部長として改革を推進した現・特機エンジン事業本部長・常務執行役員の井原浩はLCVの定義についてこう語る。

「我々はエンジンを納入する3年前から営業を開始します。お客様の信頼を得てエンジンを納入し、船が竣工する。しかし、お客様である船主さんの目的はそれから20～25年の長期にわたり船を使って利潤を得ることであり、商品が納入されてからが本番です。そのお客様の価値を我々も一緒に追求しようというのが“LCV”の考え方。25年の間に起きるいろいろ

な事象にどう付き合っていくかが大事なのです」。

25年もの間、お客様の信頼を得つづけることは容易ではない。信頼関係の維持には、人間関係や環境要因、迅速性、信頼性、情報、サービスなどさまざまなものが関係してくる。LCVの向上は、それらすべてに配慮を重ね、25年後に船が造り替えられる際、「やっぱりヤンマー」と指名してもらうことをめざすものだが、その道のりは長い。



船舶発電用  
大形ディーゼルエンジン6EY18形

「環境との調和」はもとより「Life Cycle Value」を向上した商品。2011年から適用されるIMO（国際海事機関）のNOx（窒素酸化物）2次規制対応エンジンの鑑定書を、国内船用エンジンでは初めて取得。

## 「品質の事前確立」を可能にした 開発プロセスの改善

“LCV”を旗印に改革をスタートした2005年から2008年までの間に、特機エンジン事業本部の生産台数、経常利益は大きく飛躍した。改革で何が変わったのだろうか――。

ひとつは、開発プロセスの改善である。これまででは開発部門主体で商品をつくり、それを営業がお客様に提案。お客様との接点は営業、アフター

サービス部門が中心で、開発担当者が直接お客様に会うことはなかった。お客様のニーズを正しくつかめない状態での開発は、試験をする中で行き詰まったり、出荷後に商品の不具合

が生じたりするため、手戻りとしての変更が多くなり、結果としてお客様の信用を失っていくことになる。



クリーンルーム内での組み立て工程

「LCV向上のため、開発プロセスを改善しました。企画構想の段階からお客様に参画していただき、さまざまな要望の聞き取りを行ったうえで商品の設計に反映。また、試作機をつくる前に、お客様にお願いして実船上で実際の使用方（例えば低質重油運転など）における先行試験、確認試験を実施しました。これによって“開発初期での品質の確立”が可能になり、出荷後の変更が低減しました」と話すのは、第一開発部設計第一グループリーダーの泉克典である。

寿命が長い商品の信頼性は工場での陸上試験だけではなかなかわからない。そこで商品開発の早い段階で、お客様の船で試験をさせてもらう。お客様が快く協力してくださるものかとの疑問もわくが、井原はこう答える。

「船主さんも、その会社の技術者も協力的です。何隻も所有する会社では、他社のエンジンを搭載している場合もありますが、傷む個所は大体同じ。『じゃあ、一度うちの船にヤンマーのエンジンを積んでみてくれ』ということがよくあります。同じ悩みを抱えているわけで、共に創り上げようと動いてくれますね。お客様との間に

### Report

## 新しい開発プロセスから誕生した「6EY18形」

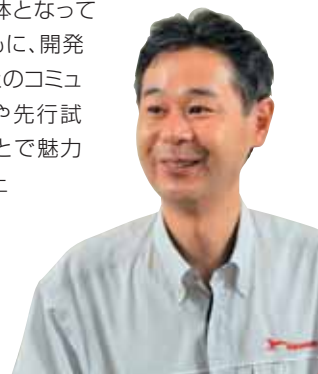
特機エンジン事業本部  
開発部 第一開発部 設計第一グループ グループリーダー 泉 克典

LCVの向上をめざす新しい開発プロセスから生まれた新商品が「6EY18形」（2007年6月発売）です。これまでのエンジン開発はどちらかといえば出力や燃費といった“性能”重視でした。しかしお客様が本当に望んでいるのは“性能+信頼性”。すなわち、安全な運航であり突発的な不具合を発生させないことです。

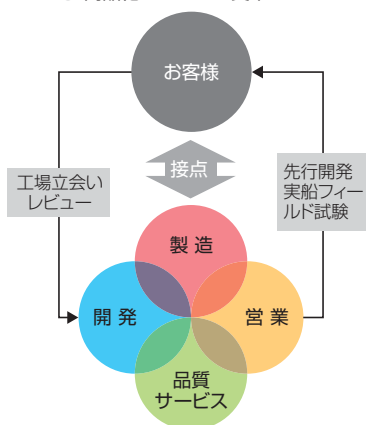
低質重油運転では燃焼室内の汚れ、過給機の汚損、吸排気弁の吹き抜け、ピストンリング、シリンダライナの摩耗を引き起こします。また潤滑油の汚れは各摺動部の摩耗、潤滑油コシキの早期目詰まりを引き起こします。これらに着目し、このエンジンの開発では汚れを抑制する新しい技術を織り込みました。また、多少の汚れに対しても、機能を低下、喪失しない

アプリケーションを装備することがエンジン全体の信頼性、耐久性を増し、LCV向上につながると考えました。

これからのエンジン開発は、開発部門だけでなく営業や生産、資材、サービス部門が一体となって取り組むとともに、開発段階でお客様とのコミュニケーションや先行試験を重ねることで魅力的な商品に仕上げるのが大切だと考えています。



### ● 商品化プロセスの変革







大形ディーゼルエンジン組み立て工程

共存共栄の関係を構築することも、LCVの向上には欠かせないと考えています」。この共同作業がお客様と相互関係を築く契機となり、お客様に納得いただける商品づくり、お客様に愛される商品づくりにもつながっている。

### お客様を支え、人的交流を広げる 「TQP分科会活動」と「TTスクール」

LCV向上のもうひとつの方策として、「TQP分科会活動」がある。お客様の信頼を勝ち取るにはサービスでお客様のLCVを高めることが必要という考えに基づくもので、商品納入後のお客様サービスを徹底する活動である。

「発生する課題を部門横断的に把握し、解決する分科会を設置しました。分科会内および分科会間で課題解決のための連携を強化することにより、TQP (Tokki Quality Plan: Tokki = 特機) 実現のスピードを向上させるものです。これによってクレームが減少し、利益率の向上に寄与しています」と井原は説明する。

また、「船主さんにヤンマーを指定していただくには、技術者の教育も大事」と井原。尼崎工場では、社員だけでなくお客様である船のオーナーや造船所の国内外の技術者を対象にエンジンのテクノロジーやメンテナンスなどについて研修を行うTT (Technical Training) スクールを併設し、宿泊用ゲストハウスも備えている。

一方、社内的には、今後多くの熟練技術者が定年を迎えるため「技術伝承」も緊急課題のひとつとなっている。TTスクールでは2008年から、OBや中堅技術者による技能伝承委員会を設立して、技能伝承の仕組みを再構築するとともに、階層別フォロー研修を行っている。

お客様と共に創り上げる開発プロセスへの転換、社内のTQP分科会活動、TTスクールの活用といった取り組みによって、当初は想定していなかった効果も表れている。社内外で人的交流の輪が広がっているのだ。同じ尼崎工場内で働いていても話すことがなかった人たちが、社内外の開発者同士、サービスマン同士の間で、今までにない活発なコミュニケーションが行われている。



社内向けトレーニング



## 質の高いサービスエンジニアリングとネットワークの拡充を

特機エンジン事業本部では、海運が抱える課題に環境技術とエンジニアリング力で挑むことも方針のひとつであり、「環境対応」「省人化」「安全対応」をキーワードに、IMO（国際海事機関）のNOx（窒素酸化物）規制に対応する技術、電気推進船※の開発などにも取り組んでいる。

井原は特機エンジン事業本部の今後について次のように想いを語る。「お客様を顧客とした舞台劇に例えるならば、我々の“出し物”はエンジンだけではなく、サービス全体であり、LCVを確立することです。寿命が長い商品は巡り

巡って動きます。中古船が世界各地に流れて使われることもあり、世界のどこでサービス求められるかわかりません。自動車のように簡単にエンジンの入れ替えができないため、航海中の船に乗り込んで修理をすることもあります。世界中のサービス拠点の維持は大変ですが、それだけビジネスチャンスがあるわけで、質の高いサービスエンジニアリングとグローバルネットワークの拡充にも力を入れていきます」。

井原の夢は、ヤンマーのエンジンを積んだ船が今どこを動いているか、世界地図上でリアルタイムに把握できる管制センターをつくり、問題が起きればすぐに駆けつけられる体制を作ること。世界の海原を駆け、世界の都市を結ぶヤンマーエンジン。お客様と共に創り上げる開発、お客様の価値を追求するサービスによって、その信頼性はますます高まることが期待される。

※ 発電機による電力でモータを回転させプロペラを駆動するシステムを採用。航行推進から船内設備への電力供給まで、船舶に必要なすべての電気エネルギーをまかない、ライフサイクルコスト低減や船内レイアウトの自由度アップ、システムの二重化による安全性の向上などを同時に実現する。さらに、低振動・低騒音なうえにCO<sub>2</sub>やNOx、SOxの排出量を削減し、人と地球環境にやさしい航行が可能。近年では、各種商船から調査船、漁船にまで用途の広がりを見せている。



電気推進システムを搭載した遠洋まぐろ延縄漁船「第八勝栄丸」

### Report

## 地域に社会に「開かれた工場」をめざし、工場改革に取り組んでいます。

特機エンジン事業本部  
YWK推進室 課長

金井 保博

尼崎工場では、工場周辺に住宅が多いため、景観改善や騒音対策に力を入れています。2009年1月、戸建て住宅と隣接している工場南塀の建て替え工事をを行い、

塀の外側に樹木を植え、街灯をつけたところ、住民の方々から好評が得られました。また、工場東側に建つマンション群に配

慮し、6工場の排気管の向きを変更し、消音器を設置することによって騒音低減を実現しました。その他、省エネタイプの照明や油と水を分離する排水処理システムなどの設備を導入し、環境保全に配慮しています。

現在取り組んでいるのは、『お客様に感動を与える』工場への改革です。弊社では、ものづくりに必要な要素として、物・人・管理を掲げていますが、現場が持っている“お客様に感謝する風土”をベースに物の基礎である“3S”、人の基礎である“多能工化”、そして管理の基礎である“見える化”に全員一丸となって取り組むことが大事だと考えています。



工場南塀の建て替え



## 南極基地で活躍する ヤンマーのコージェネレーションシステム

ヤンマーでは、早くからガスエンジンの開発・生産に取り組み、クリーンな天然ガスを利用して「電気と熱」を供給するコージェネレーションシステムは、各産業分野はもちろん南極観測隊昭和基地でも活躍しています。

特機エンジン事業本部  
尼崎工場  
機装グループ機装係

尼寄 慶次



ヤンマーでは、1983年の第25次から「南極地域観測隊」へ隊員を派遣し、昭和基地で発電機の管理を行っています。2009年の第51次までにヤンマーから参加した隊員は延べ30名。私は2007年の第49次南極地域観測隊に越冬機械発電機担当として参加しました。昭和基地では、発電用としてS165形2機を500時間（約20日）おきに切り替えて稼働させていますが、第49次隊では1号機のオーバーホールを行いました。

基地では、電源切り替え時の500時間点検のほかにも、基地設備の建築工事、道路工事、観測支援、除雪作業、観測小屋発電機整備、内陸観測旅行支援などを担当しました。また、昭和基地と日本の学校をインターネットのTV会議システムでつないで講義する「南極教室」（年約40回開催）にも関わりました。

エンジンのメンテナンスで使用する部品は、次期観測隊が来るまでは基地にあるもので対応しなければなりません。また隊の中でエンジンに携わって

いるのが自分だけであり、自己判断で問題を解決しなければなりません。電気・空調・温水配給といったライフラインを一手に預かりながら、「頼れるのは自分だけ」「観測活動を止めてはいけない」というプレッシャーを日々感じていました。

やりがいを感じた瞬間は、何事もなくエンジンが動き、隊員が平穏に活動できる状態にあるとき。決して表には見えない仕事ですが、代々の先輩方からエンジンの稼動傾向を資料として引き継ぎ、「先輩方がメンテナンスしてきたヤンマーのエンジンは絶対につぶれない」という想いに支えられ、業務を行うことができました。機会があればまた参加したいと思います。



発電機オーバーホール



越冬隊



アデリーペンギン



世界中のお客様により大きな「満足」を

## 信頼のヤンマーブランドを支える グローバルなお客様サービス体制

早くから海外にも事業活動のフィールドを広げ、世界130カ国で製品が愛用されているヤンマーでは、お客様の購買リピート率100%をめざし、世界同一、世界均一のサービス体制の確立に取り組んでいる。この一環として、グローバルに使用されている部品の一元管理システムを開発し、2008年4月には、世界中のヤンマー倉庫のハブ（基幹）センターとして「ヤンマー物流サービス株式会社 神戸センター」が完成。これにより世界の隅々まで、より早く正確に、ヤンマー部品が届けられるようになった。世界の顧客ニーズに応えるグローバルな体制づくりに焦点をあてる。





## ■ ヤンマーの幅広い事業領域を「サービス」の切り口で束ねる

ヤンマーでは、ヨーロッパ、アメリカ、東南アジア、中国の4極体制で事業を展開し、ヤンマー製品に関わるすべてのお客様に対して適切なサポートを行うことをめざしている。しかし、言葉や習慣の壁を越え、世界が求める「満足」に応えるのは容易なことではない。

そこで2006年3月、世界同一かつ均一の顧客サービスを提供することを目的として、大阪本社内に発足したのが「グローバルカスタマーサービス部（以下、GCS）」である。それまで独立していた国内外の部品・技術・物流という3つのサービス部門をすべて統合した総勢約100名の部隊だ。

「部品・技術・物流という3つのサービスを一枚岩で提供することが大切。モノがあってもお客様に届かなければ意味がないし、部品だけあっても修理ができない、製品に関するすべての情報が共有できていないのでは意味がないという考え方が前提となっています。ヤンマーの幅広い事業領域のすべてを“サービス”の切り口で束ねるのが我々の仕事。エリアは地球規模、対象はオールヤンマー商品という点で仕事内容は多岐にわたります」と話すのはGCSを率いる芳野将文部長。

そのGCSが基本理念として掲げるのが右図の“The GCS Way”だ。世界中のヤンマー社員のみならず、特約店や販売店などヤンマー製品のサービスに携わる人たちの世界共通の物差しとしてまとめられた。基本となる価値観は、「全世界のお客様の手を止めないサービスの

提供」。GCSでは、各国の顧客サービス部門の責任者を集めて「グローバルミーティング」（年2回）を開き、こうした理念や情報の共有化を図っている。

## ■ 世界の部品供給のハブとなる神戸センターがオープン

2008年4月、“The GCS Way”を具現化する施設が神戸市ポートアイランドに誕生した。その名は「ヤンマー物流サービス株式会社 神戸センター（以下、神戸センター）」。これに先駆けてGCSは、2年の歳月と13億円の費用をかけ、グローバル部品の一元管理システムを開発。神戸センターは、一元管理システムをハード面で支える基幹（ハブ）センターであると同時に、全世界のヤンマー倉庫の調整役も担う。一元管理システムの企画開発をけん引した芳野は、神戸センターの役割についてこう話す。

「一元管理システムの開発によって、例えばフランスの代理店のサービス状況が大阪本社でわかるし、アメリカでサービス時間外に事故が起これば、他国のパーツセンターでその部品対応をするということが可能になりました。GCSが海外の現地法人と日本全国の拠点から情報を収集し、それぞれに最も効率的な在庫状況を分析。その結果に基づいて国内外のデポに部品を送り届けるのが神戸センターなのです」。「お客様の手を止めないために、世界共通の均一なサービスを提供する」というお客様起点に立つシステムがここに実現したのだ。

### ● “The GCS Way”

#### Mission 使命

お客様サービス向上による  
ヤンマーブランドの確立

#### Vision ビジョン

お客様満足度No.1による  
リピート率100%となる  
サービス提供部門に

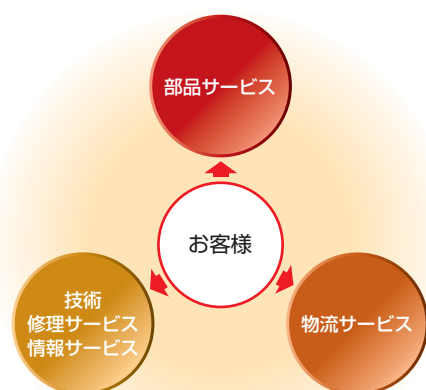
#### Value 基本となる価値観

全世界のお客様の手を  
止めないサービスの提供／  
相互信頼

#### Guiding Principle 行動原則

お客様起点／現場主義／  
グローバル視点／  
チームワーク／Face to Face

### ● 3つのサービス



### 芳野 将文（よしの・まさふみ）

執行役員・グローバルカスタマーサービス部長。  
1980年ヤンマーディーゼル株式会社入社。  
経営統括部企画グループ長、経営戦略室部長を経て、  
2004年ヤンマー株式会社経営統括部経営企画部部長、  
2005年に企画部部長など経営企画職を歴任。  
2006年から現職。



### あえて半自動方式を採用し、 環境にも配慮した施設・設備

神戸センターは地上3階、延床面積15,830㎡、中量棚ロケーション数81,336ロケーション、重量棚同3,382パレット。40年にわたり部品供給の核となっていた大阪パーツセンターの約1.5倍のキャパシティを誇る。

一番の特徴は、入出荷ライン。半自動の搬送機を使って国内1ライン、海外5ラインに分けて検収、梱包がスムーズに行われる。

「当初、新センターとしてハイテクを駆使することも検討しましたが、あえて“半自動方式”にしました。全自動のコンピュータ制御にしまうと停電時や機械の故障時に部品を取りにいけない、結果、お客様に迷惑をかけます。“お客様の手を止めないこと”を第一に考え、最後は人

がきちんとフォローできるようにというコンセプトです」と芳野は説明する。

神戸センターは、環境面でさまざまな配慮を施していることも大きな特徴だ。冷暖房は電気より消費エネルギーが少なく、CO<sub>2</sub>排出量も少ないガスヒートポンプを導入。まちなみや景観に配慮して、建物の高さを最小限の地上3階に抑えたほか、工場敷地の10%を緑化した。また、ポートアイランドの地盤沈下する地質性状に備えて、土地と建物が同時に沈下し、設備に影響を与えない基礎となっている。倉庫内のライティングには省エネ性の高い人間感知型を採用。8時間の稼働でも実際に点灯しているのは4.7時間と約40%の削減が達成されている。さらに労働環境面では、駐車場、トイレ、2階の事務所などにバリアフリー設備を導入した。



#### ■ 神戸センターの概要

名 称	ヤンマー物流サービス株式会社 神戸センター
所在地	神戸市中央区港島町3丁目5番2号
土地面積	20,518㎡
建物面積	8,450㎡
延床面積	15,830㎡
総投資額	36.7億円
主な業務内容	海外向け部品の保管・出荷 エンジン部品の組み立て・加工



## 「IT」と「人間系」の両輪で取り組む ヤンマーの顧客サービス

GCSが考える顧客サービスは大きく2つある。ひとつはITをうまく活用すること。もうひとつはフェイス・トゥ・フェイスでお客様の声を聞く「人間系」のサービスだ。これまでにグローバルな一元管理システムを構築し、GCSのITネットワークはほぼ整った。そこでGCSが今年から新しく始めるのが、ヤンマー独自の「GOYOKIKI（御用聞き）」システム。

御用聞きは江戸時代からある日本の商習慣だが、最近はIT化によって連絡手段もメールになるなどお客様の顔が見えない。サービスパーソンがお客様の顔を見に行くにも「何をしたらいいかわからない」、お客様が「呼んでもいないのに」となりがちだ。そこで、今回の「GOYOKIKI」システムでは、パソコンでデータを示しながら「過去にこのような技術サポートをしましたが、そろそろこのような不具合が出る頃ではないでしょうか」というように、ITの活用+人間系の対応を行うという。

「今後はITの活用と「GOYOKIKI」システムをグローバルに浸透させると同時に、お客様起点で考えることをより徹底させたい」と芳野は意気込みを語る。

「我々のサービス対象は直接お客様に接する特約店だったり販売拠点の人たちだったりします。そういう人たちが聞いているお客様の声をいかに吸い上げるか。現地法人や販売拠点とのネットワークはできていますが、実際そこで何が起きていて、お客様からどのような要望があり、それにどう対処してい

るかが本社までより迅速に伝わるようにしていきたい。「情報のシームレス化」です。ヤンマー製品は多くの過程を経て最終お客様まで届きますが、情報だけはシームレスにと考えています」。

ヤンマー製品は多岐にわたり、お客様も多種多様である。ただひとつの共通点は「ヤンマーブランド」であること。GCSは「お客様サービス向上によるヤンマーブランドの確立」をミッションとして、世界中にさらなる「満足」を届けるため日々努力を重ねている。



### Report

## 全世界のお客様の手を止めないために、 より早く正確に部品を供給します。

ヤンマー物流サービス株式会社  
神戸センター センター長

富澤 紀要民

オープン1年目の2008年度は、GCS海外売上205億（達成率131%、前年比164%）の目標達成に寄与することができました。中でも、緊急出荷対応となる航空便の荷物取扱量は前年比150%の伸びとなり、お客様の要求は以前に増して厳しくなってきました。その要求に少しでも早く対応するため、大阪パーツセンター時代、前日注文分を翌日出荷していたものを、神戸センターでは当日午前10時までに入ったもの、さらに事故対応品は午後2時まで注文が入れば当日出荷する体制に変えました。将来的に周辺空港の物流体制が整えば、国内外とも、午後3時までの

オーダーについては当日出荷をめざしたいと考えています。

今後は、お客様の希望納期に合った出荷体制の確立、緊急部品の出荷体制の強化、併せて輸送梱包品質の向上に力を入れるとともに、GCSの方針に基づいてできる限りのサポートをしていきたいと思っています。





ヤンマーは、すべてのステークホルダーから  
信頼される企業をめざし、資源循環型社会の  
構築に取り組んでいます。





## 経営体制

社会に信頼される企業として成長を続けるため、コーポレートガバナンス体制を強化するとともに、CSR経営を進めています。 …… P18

## お客様との関わり

世界のお客様との信頼の絆を大切に、共に感動できる価値の創造をめざし、独自の品質保証やユニバーサルデザインに取り組んでいます。 …… P20

## 販売店・特約店との関わり

国内外に広がる販売店・特約店と経営姿勢や商品情報の共有化を図り、お客様満足度世界No.1をめざす綿密なネットワークを築いています。 …… P23

## サプライヤーとの関わり

世界各国の環境保全に意欲的な取引先とパートナーシップを構築し、環境に配慮した調達を行う「グリーン調達」を推進しています。 …… P24

## 従業員との関わり

個人の自主性・独創性を大切に、グローバルに活躍できる人材の育成をめざすとともに、多様性を尊重するさまざまな支援をしています。 …… P25

## 社会との関わり

地域や社会と共に歩むことをめざし、農業の活性化や教育・スポーツの支援、寄贈など、国内外で社会・地域貢献活動を行っています。 …… P28

## 環境との関わり

「自然との共生」をテーマに掲げ、環境指向製品の開発、生産工程における環境保全、環境コミュニケーション活動に力を入れています。 …… P32

# Social Responsibility Environmental Conservation Activities

## 社会から信頼される企業であり続けるため、CSR経営を進めています。

### コーポレートガバナンス体制

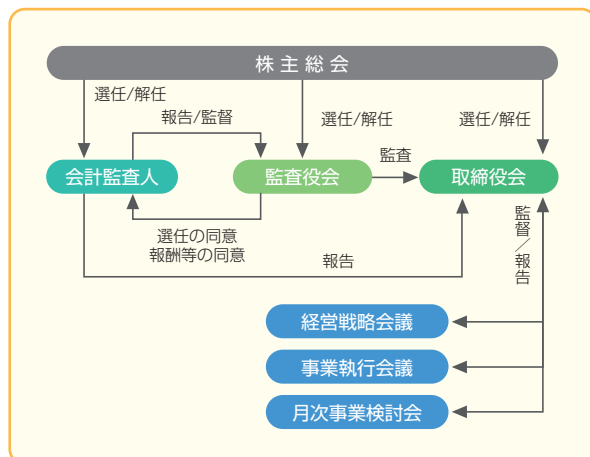
ヤンマーは、長期安定的な企業価値の向上をめざして、意思決定の迅速化や責任の明確化を実現するコーポレートガバナンス体制を整えています。

経営体制としては、2000年から執行役員制度を導入し、経営監督と業務執行の分離を推進しています。これにより、取締役会は業務執行の決定と執行の監督に特化することになりました。取締役の定数は定款で20名以内と定めており、2009年3月20日現在、ヤンマー株式会社の経営陣は取締役16名となっています。

取締役会の下には、①経営戦略会議（ヤンマーグループ全体について実質的な意思決定を行う）、②事業執行会議（事業執行のPDCAマネジメントを行う）、③月次事業検討会（月次での事業の進捗管理を行う）と3つの経営会議を設けて経営の実効性を高めています。

また、経営を監視する機関である監査役の4名中2名を社外監査役とすることで、職務の牽制機能や抑止機能を増して、企業行動の透明性を高めています。各監査役は、監査役会で定めた監査の方針および実施計画に従って監査活動を実施しています。

#### ● コーポレートガバナンス体制図（2009年3月20日現在）



### 内部統制

ヤンマーは、会社法に基づき、業務の適正を確保するための体制の整備に関する基本方針を取締役会で決議し、内部統制システムの構築に取り組んでいます。2006年6月、取締役会で決議した体制整備の基本方針は、以下のとおりです。

#### 内部統制システム構築の基本方針（主な内容）

- コンプライアンス規程に基づき、体制の整備と実践を進める。
- グループ全体のリスクを網羅的・総括的に管理する体制を構築する。
- グループ全体として業務を適正に行うための管理システムを構築する。
- 重要な決定や経営状況につき、あるいは、著しい損害や信用失墜のおそれがある場合、法令違反や重大な不法行為を発見したときは、直ちに監査役に報告する。また、監査役はいつでも報告を求めることができる。

他、情報の適切な保存管理、管理システムの構築・整備、監査役の職務補助者の独立性、等。

### コンプライアンス推進態勢

#### ■ グループコンプライアンス委員会

ヤンマーグループでは2003年3月より、「グループコンプライアンス委員会」（委員長：代表取締役副社長、委員：各事業会社・事業本部の代表者、社外委員〈弁護士〉）を設置しています。

この委員会の目的は、経営トップをはじめグループ社員全員に、企業倫理や法令遵守意識を浸透させ、社会倫理違反および法令違反を未然に防ぐ仕組みを構築し、維持することです。委員会は「ヤンマー行動基準」を制定し、これを基に、ヤンマーグループ全体のコンプライアンス方針を策定しています。グループ各社は、これらから各々のコンプライアンス推進計画を定め、コンプライアンス・プログラムを推進しています。

#### ■ 推進活動

##### ① コンプライアンスリスクの総点検

2008年7月～11月、グループ全体においてコンプライアンスリスクの総点検を実施しました。

##### ② コンプライアンス誓約書の取得

海外を除く、グループの全従業員・役員からコンプライアンス誓約書を取得し、2009年3月現在で98%が取得済みです。



### ③ 海外体制の整備

2008年11月、現地法人の推進担当者を招集して海外部会を開き、活動進捗状況を確認しました。

### ④ 社内啓蒙活動

イントラネットで「りんりニュース」を隔月発行しているほか、2008年10月、内部報告制度の認知度向上のためのポスター掲示を行いました。

## ■ 内部報告制度「倫理の目安箱」

社員が職場や業務の中で不正行為・反倫理的行為を知ったり疑ったりした場合に報告・相談できる内部報告制度「倫理の目安箱」を開設しています。電話・FAX・メール・面談などにより事務局が受け付け、調査やコンプライアンス委員会での審議を経て問題を解決していく制度です。2008年度は、内部報告制度のポスター掲示などによって、「倫理の目安箱」への報告件数が前年度の7件から22件に増加しました。

## ■ グループ各社コンプライアンス委員会を設置

グループコンプライアンス委員会の下部組織として、各事業会社・本部でもコンプライアンス委員会を設置し、自社におけるコンプライアンス方針を策定しています。起こりうるコンプライアンス問題を顕在化させ、未然防止を図るため、問題発生時の再発防止措置等の活動を行っています。

## リスクマネジメント推進体制

ヤンマーグループでは、2006年8月からリスクマネジメントの専任部署を設け、2007年4月に「グループリスクマネジメント委員会」（委員長：代表取締役副社長、委員：各事業会社・事業本部の代表者）を発足しました。事業を取り巻くさまざまなリスクに対して的確な管理・実践が行えるようにすることを目的に、リスクマネジメントの取り組み全体の方針・方向性の検討、リスクマネジメント推進に関わる課題・対応策の協議を行い、これらを承認します。

### ■ 主な活動内容

#### ① 「リスク事案報告データベース」の運用

2007年6月から開始した「リスク事案報告データベース」の運用を進めました。これは、ヤンマーグループ内で発生した事案について、リスクマネジメント担当者が対策の進捗の都度記入を行い、その内容を経営トップ層と共有するものです。2008年度の報告件数は15件でした。

### ② ヤンマーグループ主要工場のリスクアセスメント

グループ主要工場の防災力を外部専門家の目でチェックし、現行リスク対策の見直しをねらいとする実地調査で、2008年度は9工場で実施しました。

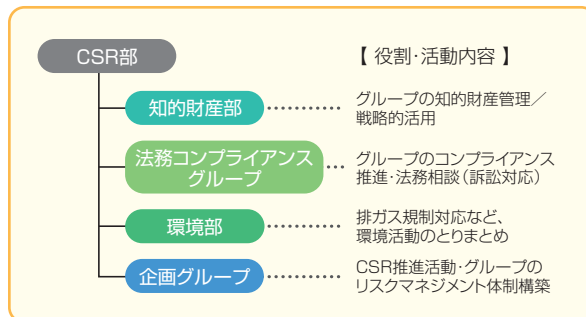
### ③ 緊急連絡網の整備と連絡テストの実施

2006年1月に安否確認システムを導入し、毎年1月・9月にグループ全体で一斉訓練を実施しています。2008年度は、休業日にグループ内各事業所から経営トップへ危機情報が速やかに伝達されるよう、緊急連絡網を整備し、連絡テストを2ヵ月毎に実施しました。

## CSR活動の推進

2008年3月、ヤンマーグループにおける、CSRの取り組みをさらに推進していくため、専任部署であるCSR部を設置しました。CSR部は、その下に知的財産部、法務コンプライアンスグループ、環境部、企画グループを置き、さまざまなステークホルダーの要請を経営に生かすべく、社内横断的な取り組みを行っています。

### ● CSR部組織図



### ■ 主な活動内容

#### ① グループ社内報に「みんなで考えよう!CSR」を連載

グループ社員へのCSR啓発の一環として、グループ社内報『ECHO』にCSR関連記事を連載しました。

#### ② 「2008年度環境・社会報告書を読む会」を実施

2009年2月、ヤンマーグループの事業活動と社会との関わりを考える機会として、当社のびわ工場・尼崎工場で「読む会」を実施しました。報告書の内容を検討し、次年度発行の報告書の内容拡充に努めるとともに、今後、ヤンマーグループとしてどのようにCSR活動に取り組むべきかを話し合いました。

# 品質は「お客様との信頼の絆」。 パートナーシップの強化に努めています。

## 品質への取り組み

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、業界トップレベルの優れた品質・性能の商品や迅速で適切なサービスの提供を通じ、お客様から信頼をいただくことを、自分の仕事の中で追求しています。1968年には品質管理に関して最高の栄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、TQM※2の維持向上を図るとともに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、サービスに至る全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28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、マリン統括部、トラクタ事業本部など）および各事業会社（ヤンマー建機（株）、ヤンマーエネルギーシステム（株）、（株）神崎高級工機製作所など）を総称している。

## 品質保証・製品安全活動

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。

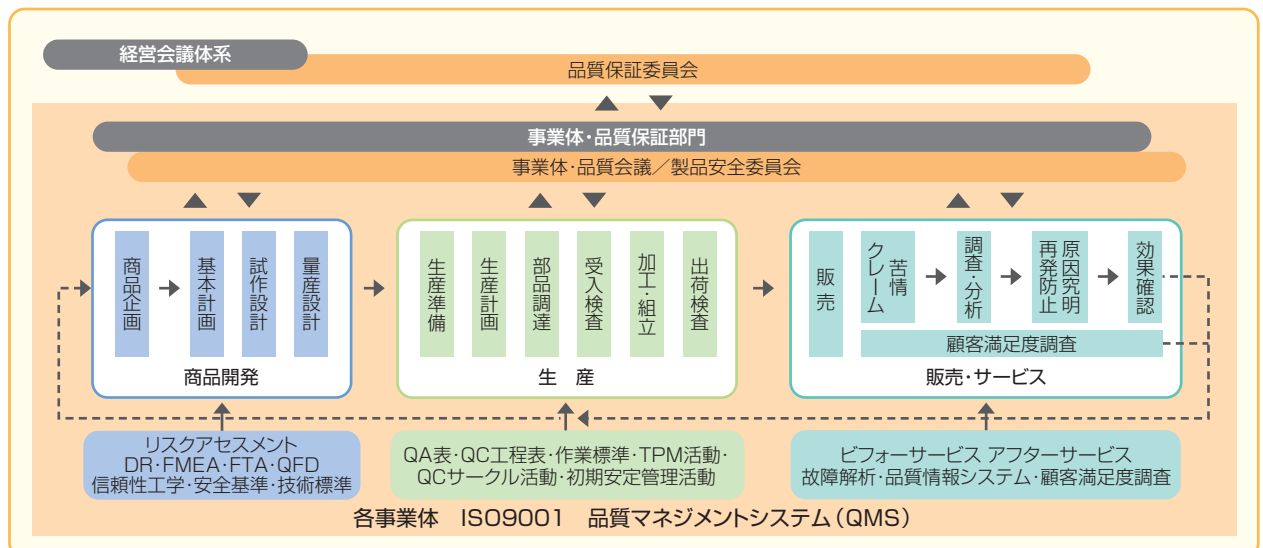
特に安全に関しては、国内外の法規制の遵守はもとより、より厳しい社内安全基準を定め、リスクアセスメントをはじめ、DR（デザインレビュー）や新商品開発の各ステップの審査会にて、品質・安全の両面から評価して量産に結び付けます。

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。



職場でのQCミーティング風景

### ● ヤンマーの品質保証体系



# ユニバーサルデザインの実践により、 「使う人への配慮」を進化させています。

## ユニバーサルデザイン

農業機械には、農地という使用環境、要求される作業内容によって、自動車や建設機械にはない、次のような使用上の特徴があります。

- 1) 移動しながら農作業を行うため、「移動」と「作業」の2種類の操作系を同時に扱わなければならない。
- 2) 傾斜がきつい中山間地やぬかるんだ水田など、作業環境の条件が厳しい。
- 3) 耕うん、代掻き、田植え、収穫のように季節ごとに違う作業を短期間で行うため、各機械の操作に慣れ始めた頃に作業が終わり、翌年まで使わない状況が繰り返され、操作方法を習熟しづらい。
- 4) ユーザーである農業従事者が年々高齢化しており、使用者の身体的能力の差が広がっている。

そこでヤンマーでは、高齢者や初心者の方でも使いやすい農業機械が必要であるとの考えから、ユニバーサルデザイン（以下、UD）を取り入れています。まず、わかりやすさ、簡単さ、安心・安全など一般的な「UDの7原則」に、農業機械の観点から「経済性」、「審美性」、「環境性」の3つの付則をプラスし、「10原則」でガイドラインを作成。高齢者や女性も含めたユーザーによる使用試験を実施し、操作性や快適性について各農業機械の数値評価を行っています。また、その結果を年齢や経験などの条件で分析し、明らかになった課題や改善策を製品開発に生かしています。こうした取り組みによって誕生したのが、コンバイン「AJ218」シリーズです。

今後もUDの実践により、いっそう「使う人への配慮」を進化させていきます。

また農業機械のみならず、建設機械やエネルギーシステムなどヤンマーの全事業で、UDの活動を展開していきます。

## Topics

### 台湾デザイン博覧会2008「日本UD体験館」に出展

2008年10月4日～19日、台南で開催された「台湾デザイン博覧会2008」において、日本のユニバーサルデザインの先進事例を紹介する「日本UD体験館」に、コンバイン「AJ218」を出品しました。

見やすさと使いやすさを両立させたウイングハンドルや、見やすさを追求した操作銘板などユニバーサルデザインの考えが具現化された「AJ218」に多くの人々が興味を示し、実際にコンバインに座り確認されていました。

博覧会期間中の来場者は約38万人にも上り、その多くが「日本UD体験館」に足を運び、ヤンマーの製品をご覧になりました。

また、博覧会に合わせて開催された台湾UDセミナーでは、日本の先進事例紹介として『ヤンマーでのユニバーサルデザインの取り組み』を発表。博覧会とセミナーを通して来場者と交流し、「使う人への配慮」を具体化するUDは、製品の種類を問わず、言語の壁を越えて理解されるものであることを確認しました。



コンバインAJ218



# 安心して商品を使っていただくため、 お客様とのコミュニケーションを大切にしています。

## お客様への対応・サポート

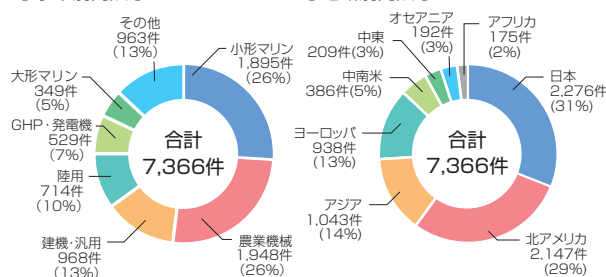
お客様に安心して商品を使っていただくため、ヤンマーではお客様とのコミュニケーションを大切にしています。お客様からのご意見やご要望には正確・迅速に対応し、お客様満足度(CS)の向上を図っています。

### ■ お客様窓口の対応

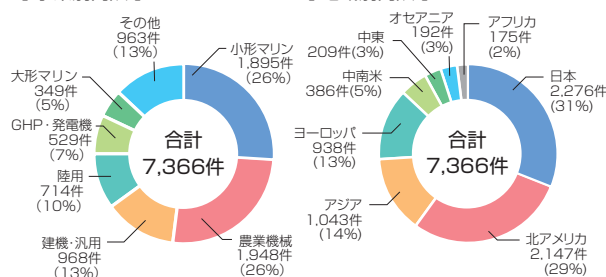
国内においては「お客様相談窓口」を設け、電話でのお問い合わせに応じています。また、ヤンマーのホームページの「お問い合わせ」コーナーから電子メールによるお客様の声をお聞きし、対応しています。

#### ● 電子メールによるお問い合わせ (2008年度)

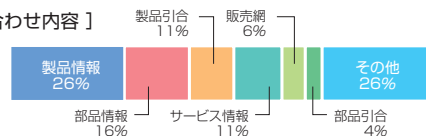
〔事業別内訳〕



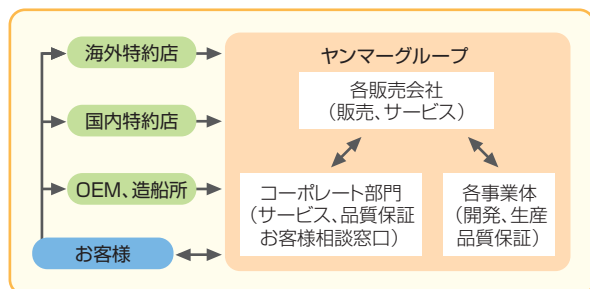
〔地域別内訳〕



〔お問い合わせ内容〕



### ● お客様の声への対応



### ■ 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・商品についてのアンケート調査を全国一斉に行っています。農業機械については、当年度の新商品を中心に満足度調査を行っており、2008年度は1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きの保証書を発行し、アフターサービスの向上に取り組んでいます。

## 製品安全情報の迅速・的確な提供

近年、消費生活用製品安全法の改正など、製品の安全に関する規制が強化されています。こうしたことを受け、製品事故やクレーム・苦情に対し迅速かつ適切に対応すべく、Webやイントラネットを活用した技術情報システム(YTIS, e-claim※1)の拡充や「お客様相談室」の設置等、社内体制の整備を図り、また関連機関※2への事故報告も積極的に行っています。

※1 YTIS (Yanmar Technical Information System): ヤンマー技術情報システム (国内) e-claim: 海外ワランティ処理システム

※2 国土交通省 経済産業省 農林水産省 など

## リコールへの対応強化

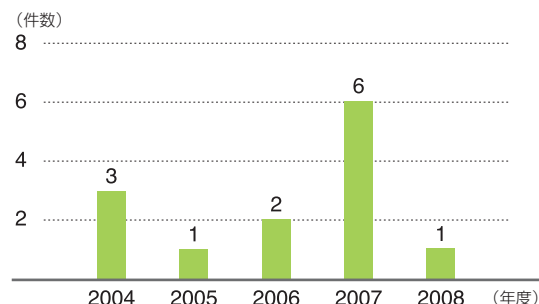
お客様にお求めいただいた製品に万一予期せぬ問題が発生し、処置が必要と判断した場合には、お客様の安全と被害の拡大防止を第一優先に、製品回収、並びに製品の交換、改修(点検、修理等)を迅速に実施します。またリコールに当たっては関係機関※3に報告するとともに、新聞紙上のリコール社告やヤンマーのホームページ上に情報を開示し、実施率の促進を図っています。

※3 国土交通省 経済産業省 農林水産省 日本船舶工業会 CPSC EPA など

### ● 品質に関する重要なお知らせ

<http://www.yanmar.co.jp/quality/info.htm>

### ● リコール件数の推移



※ 国交省リコール・改善対策、消安法に基づく製品リコール、CPSC報告件数

## 世界に広がる販売店・特約店と 強固な信頼関係を構築しています。

### ヤンマー大会の開催

ヤンマーグループでは、毎年ヤンマー大会を開催し、全国に広がる特約店と考え方や方向性、商品情報の共有を図り、強固な信頼関係を構築しています。

2008年7月9日には、ヤンマー建機大会がマリンメッセ福岡（福岡市）で開かれ、レンタル業者のお客様を中心に世界19カ国から450名が参加しました。また2009年1月19日には、ヤンマー農機全国大会を神戸ポートピアホテル（神戸市）で開催。第1部は2008年12月に10販社を統合して設立された新会社「ヤンマー農機販売株式会社」の披露式、第2部ではヤンマーとの合併（2月21日）を目前にして、「グループの総力を結集し、お客様から選ばれ続けるヤンマーになって躍進しよう」と、さらなる「進化」を誓い合いました。

#### Report

### 特約店とともに 決意を新たに ヤンマー船用全国大会

ヤンマー船用システム株式会社  
国内営業統括部 企画グループ  
片山 晃大



2008年10月1日、2008年度ヤンマー船用全国大会をホテルニューオータニ大阪で開催しました。「お客様起点型ビジネスモデルの構築」をスローガンに、ヤンマー船用システムの各拠点・特約店における「提案型ビジネスモデル」の具体例が紹介され、参加者一同が決意を新たにしました。

また、大会では新機種エンジン「6CXB形」を紹介したほか、2日、3日に新西宮ヨットハーバーで行われた新艇発表会では、「Hunt24」をはじめとするニューモデルボートをご覧いただきました。

今後もヤンマー船用システムでは、お客様に満足していただける商品とサービスの提供に努めていきます。



ヤンマー船用全国大会

### 海外代理店とのコミュニケーション

ヤンマーグループでは、毎年世界各地で製品展示会を開催し、ヤンマー製品を広く紹介するとともに、各国の販売店・特約店との連携強化に努めています。またディストリビューター大会およびディーラー大会を開催し、新商品の紹介や参加者との意見交換を行うなど、コミュニケーションの促進に取り組んでいます。

#### Report

### 連日10万人超が 来場した第12回中国 国際農業機械展覧会

洋馬農機（中国）有限公司（YNC）  
販売部 部長 華 敏



2008年10月26日・27日、第12回中国国際農業機械展覧会が開催されました。1,816社の国内外企業が参加し、連日10万人を超す来場者が訪れて終日にぎわうなか、潜在力の大きい中国の農業機械市場に接触することができました。

総面積13.5万m<sup>2</sup>に及ぶ会場では、トラクター、ディーゼルエンジン、発電機、稲・麦収穫機、水稲田植機、野菜収穫機などをご覧いただきました。なかでも注目を集めたのは、山間地向けの2条刈りコンバイン「Ee60」で、2006年に中国へ投入以来、これまでに800台が販売されています。

今回の展覧会には河南省にある40店の特約店にご協力いただきました。専門の販売スタッフによる質の高い、満足できるサービスをご提供いただき、順調に進めることができました。



中国国際農業機械展覧会

## 国内外のサプライヤーと相互理解を深めるため、さまざまなコミュニケーションを行っています。

### 購買の基本方針

資材業務の基本機能である「価格・品質・納期」をグローバルレベルで徹底し、ヤンマーグループ全体で戦略的購買を実行しています。また、長期的視野に基づき、サプライヤーとともに環境保全やその他の社会要請にも対応しています。

#### ● パートナーシップの強化

長期的視野に立ち、サプライヤーとの間で相互理解、信頼関係を深めています。

#### ● 安定供給

サプライヤーの設備能力向上・人的増強・生産性改善・海外拠点からの供給について監査・指導を行い、パートナーシップに基づく供給量の確保と納期遵守に取り組んでいます。

#### ● 品質確保

サプライヤーに対する品質監査・指導、品質会議、新商品の初期安定管理、「品質重点管理制度※」および「品質管理優良認定工場認定制度」を実施することで、納入部品のよりよい品質の確保をめざしています。

※ 品質重点管理制度：毎年、品質の下位評価サプライヤーに対し、特別の品質指導を行う制度。

#### ● 原価低減

原価目標を掲げ、原価低減に取り組んでいます。

#### ● 法の遵守

社会の規範・法令およびその精神を遵守し、機密保持の徹底を図ります。

### サプライヤーへの改善支援

ヤンマーグループの資材部では、国内・海外のサプライヤーに対し、QCTの側面から毎年、数社を選定し改善指導を実施しています。

また、2007年度より、サプライヤー体質およびパートナーシップの強化をねらいとしたYWKs活動※を進めています。2008年度は19社のサプライヤーにご参加いただき、「品質改善」「生産性向上」「在庫低減」に取り組んでいただきました。

※ YWKs (Yanmar Way by Kaizen with Supplier) 活動はYWK活動をサプライヤーに拡大したもの。YWK (Yanmar Way by Kaizen) 活動はヤンマーグループが行っている改善活動で、国内6事業、17工場で不良率低減、リードタイム短縮、製造コスト低減に取り組んでいる。

### 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規程』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。

#### ■ 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を調査しています。

2008年より、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」の構築を開始しました。今後、ヤンマーの製品に含まれる化学物質含有情報の社内への開示を推進していきます。

#### ● グリーン調達ガイドライン

[http://www.yanmar.co.jp/aboutus/env/green\\_01.htm](http://www.yanmar.co.jp/aboutus/env/green_01.htm)

### 「購買方針説明会」の開催

ヤンマーグループはサプライヤーとの相互理解を深めるため、さまざまなコミュニケーションを行っています。

毎年、年初に全国7ヵ所で主要サプライヤーに対し、年度および中期における「購買方針説明会」を開催しています。2009年2月には、現在の厳しい市場環境が少なくとも2年間は継続すると見立て、2年間の原価低減目標を設定。グループを挙げて目標に取り組むため、サプライヤーからもコストダウンにつながるさまざまなアイデアをご提案いただくとともに、商品機能の見直しや部品の共有化、生産性改善の取り組みなどへのご協力をお願いしました。



購買方針説明会



# お客様視点に立ち、グローバルに活躍できる 人材育成に力を入れています。

## 人事ビジョン

グローバル規模の競争の中で、ヤンマーが生き残っていくためには、商品だけでなく、各組織や個々の人材も強くなる必要があるという認識のもと、組織・人事という視点から、人事部門としてのビジョンを策定し、運用しています。人材確保・人材育成面での「人に関するビジョン」、人事に関する評価・処遇システム面での「しくみに関するビジョン」、組織体制・業務運営面での「組織・機能に関するビジョン」の3つの側面から策定したビジョンに基づいて、諸施策を展開しています。

### ● 人に関するビジョン（人材確保・人材育成）

- ① 国籍・性別・年齢問わず、世界で通用するプロフェッショナル人材を確保できている。
- ② 経営基幹後継人材を早期に育成しうるキャリア開発プログラムが実施されている。
- ③ 海外を含めたヤンマーグループ内での人事交流が行われ、グループ内の人材の有効活用が図られている。
- ④ 能力開発や配置において、自らのプラン・意欲を尊重しうるシステムが整備されている。

### ● しきみに関するビジョン（人事・処遇システム）

- ① 個人並びに会社の業績が公正に評価され、納得性のある成果配分が行われている。
- ② 高業績者には、業界でトップ水準といえる処遇を受けうる体系が整備されている。
- ③ 基本的には長期雇用を前提とし、個人のライフスタイルに合わせた職業生活を送ることができる施策が準備されている。

### ● 組織・機能に関するビジョン （組織体制・業務運営）

- ① ミッションマネジメントに基づく組織体制が立ち上がり、各事業毎のめざすべき方向性が全員に共有化されるとともに、それぞれのミッションに基づく仕事・役割が明確になっている。
- ② 指揮命令系統を短縮するとともに、権限委譲が行われ、スピーディーな意思決定が可能となっている。
- ③ 小さな組織、少人数での業務運営を図るべく、各部門におけるコア業務の定義がなされ、これら業務が少人数で運営されている。一方、ノンコア業務については、アウトソーシングを推進している。

## 人材育成

会社を取り巻く経営環境が厳しい中、人材育成の手を緩めれば前進する力を失ってしまいます。一方、グループ全体をグローバルに見渡した時に、人材に寄せられる期待はますます高まっています。今後ヤンマーでは、海外現地法人を含む全事業分野にわたって公平な学習機会・教育環境を提供し、個々の社員の創造性を啓発し育成したいと考えています。何事にも積極的に挑戦する意欲を持ち、グローバルビジネスで活躍する人材の育成に向けて、グループ全体の能力開発体制をサポートしていきます。モノづくり力の強化に向けて、基礎技能の習得に加え、業務関連知識の習得などを通じて幅広く人間性を養う教育を行っています。

### ■ お客様の立場で主体的に考えられる人材の育成

主体的に自らのキャリア形成に取り組むとともに、お客様の問題解決に貢献し成果を上げられる人材の育成に取り組んでいます。「自ら学習し成長したいと考える人材」、「お客様への貢献度・パフォーマンスをもっと高めたいと考える人材」に対し、「技術者（基礎）教育」、「選択型研修（チャレンジセミナー）」、「通信教育」等の能力開発の機会を提供しています。

### ■ グローバルビジネスで活躍する人材の育成

人材のグローバル化を進めるために、英会話を中心とした語学研修をはじめ、海外ビジネススキル研修（英文ライティング研修、英語によるプレゼンテーション・ネゴシエーション研修等）にも力を入れています。さらに、海外赴任前研修（問題解決・海外リスクマネジメント研修等）の充実を図り、赴任先での仕事や生活に素早く適応できるようサポートしています。今後もグローバル対応の教育研修を強化していきます。

### ■ 経営を担う人材の育成

近い将来の企業経営を担うべき人材に対し、「ヤンマーマネジメントスクール」等の経営管理能力の向上を図る機会を設けています。さらにグローバルリーダーとして活躍していけるよう、海外でのコミュニケーションやリーダーシップ等の能力開発を支援しています。今後は、グローバルな視点で経営全般への見識を深めるための学習機会の提供にも取り組んでいきます。



新入社員研修

## 従業員の多様性を大切にする フレキシブルな制度を導入しています。

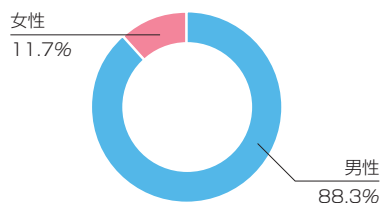
### 従業員の声を聞くしくみ

従業員の声を聞く仕組みとして、従業員意識調査を実施しています。「仕事」、「職場」、「上司」、「会社」に対する従業員の満足感や負担感がどのような現状にあるかを調査（3～4年に一度、イントラネットにてアンケート形式で実施）することで、意識の経年変化を把握し、組織・職場の活性化施策につなげています。

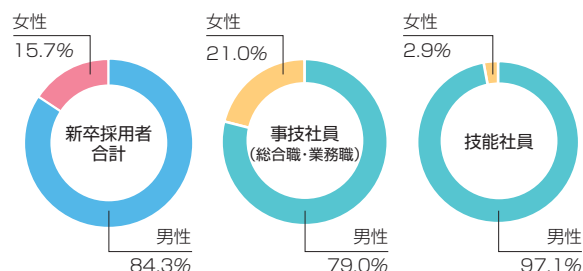
### 人材雇用

ヤンマーでは「国籍・性別・年齢問わず、世界で通用するプロフェッショナル人材の確保」を目的に採用活動を実施しています。採用には新卒採用と中途採用があり、近年は社員の多様性を尊重し、外国人や女性総合職の採用も積極的に推進しています。2009年5月20日現在、ヤンマー単体の全社員数は3,398名で、男女雇用比率は男性3,000名（88.3%）、女性398名（11.7%）となっています。

#### ● 男女雇用比率（2009年5月20日現在）（ヤンマー単体）



#### ● 2008年度新卒採用者男女比率（ヤンマー単体）



### 多様性と機会

#### ■ 家庭と仕事の両立支援

子育てを行う従業員に対し職業生活と家庭生活の両立を支援するための雇用環境整備として、育児・介護休暇制度の見直しや、結婚出産等で退職した女性従業員のための再雇用制度の導入等を行っています。

#### ● 導入している制度・利用者数（ヤンマー単体）

（単位：人）

制 度	利用者数				
	2004	2005	2006	2007	2008
育児休業	16	20	22	21	26
介護休業	0	0	2	1	1

#### ■ 障害者雇用の促進

2009年3月現在、障害者雇用率は1.62%（ヤンマー単体）で法定基準1.8%に対して7名未達の状況であり、障害者雇用率の法定基準達成に向けて、グループを挙げて重点的に推進中です。求人活動は職業安定所だけでなく、学校訪問や説明会への参加など、新卒求人と連携して展開しています。採用後は、新規採用者についてはフォロー面談（現場への定着促進）や3年目面談を実施しているほか、中途採用者については2～3年目の面談を行うなど、若手社員のフォローを充実させることで現場定着をめざしています。

#### ■ 高齢者の再雇用

技術技能の伝承と社員の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。

### 人権の尊重

新入社員および中堅・若手社員を対象に社内外講師による研修会の開催や社外研修会への派遣、社内報への啓発文書の掲載などを通じて、人権が尊重される明るい職場づくりへの取り組みを行っています。また、朝礼や社内掲示での啓発のほか、滋賀地区では滋賀同和問題企業内連絡会に加盟し、幹事会社として他社への啓発活動にも積極的に取り組んでいます。

# 従業員の健康と安全に配慮する さまざまな取り組みを行っています。

## 健康増進への取り組み

### ■ 健康管理推進委員会

健康保険組合、人事労政部門、小形事業総務部、特機事業総務部からなる労働組合メンバーで「健康管理推進委員会」を構成し、定期検診、メタボリックシンドローム対策など、健康増進に関わる諸事項について協議、推進しています。

### ■ 健康管理

全社員を対象に「定期健康診断」を毎年実施しているほか、満30歳・35歳および40歳以上は生活習慣病予防検診、希望者はオプション検査も受診できます。検診の結果、メタボリックシンドロームの該当者については、2008年度から本人の希望および会社の指名により特定保健指導を実施しています。

また、時間外労働が月100時間以上もしくは3ヵ月平均80時間以上の従業員を対象に、医師による面接指導の受診、必要に応じて成人病検診を行うなど、過重労働者の健康管理にも配慮しています。

### ■ メンタルヘルスケア

本社管理職研修や階層別研修カリキュラム（新任基幹職研修、上級指導職研修）の中でメンタルヘルス研修を実施しています。また、本社において産業医による講演会を年1回開催しているほか、グループ掲示板においてメンタルヘルスに関する啓発や心の相談窓口の紹介など、心の病を未然に防ぐためのさまざまな情報を発信しています。

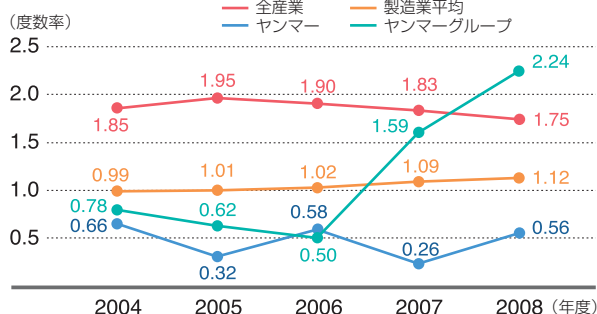
## 労使関係

ヤンマーでは、ヤンマー労働組合・ヤンマー社員組合と安定した労使関係にあり、従業員の労働条件などについて定期的に交渉・協議しています。また、経営状況説明会や労使懇談会を通じて、会社の経営状況を説明し、話し合う場を設けています。

## 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、各工場で独自のマネジメントシステムを構築しています。

### ● 労働災害統計



※度数率：100万労働時間当たりの死傷者数  
 ※対象期間：2008年1月1日～2008年12月31日  
 ※2007年度よりヤンマーキャステクノ（鋳造）およびニューデルタ工業（加工組立）の2社を追加。2社での災害発生数（傷害者数）の影響により、グループ全体の災害発生率を前年度より押し上げる結果となりました。



ヤンマー（株）びわ工場のパトロール



# 地球や地域、子どもたちのため、 ヤンマー独自の社会貢献活動を展開しています。

## 社会貢献活動

### ■ 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考え、議論してもらう場をつくるため、ヤンマーは1990年から「学生懸賞論文・作文募集事業」を行っています。この懸賞論文をゼミの伝統としている大学や、授業の一環に取り入れている農業大学校も多く、毎年たくさんの提言が寄せられます。第19回では、“農が変わる 農が応える 今 未来への布石を～生命を育む「食」、食を生み出す「農」、環境を守る「農山漁村」～”をテーマとしたところ、全国81の大学・学校から論文115編、作文370編、計485編の応募をいただきました。論文の部大賞に選ばれたのは、九州大学大学院・澤口敬太さんの「ペンはクワより強いか?」、作文の部金賞は、大分県立農業大学校農学部吉光奈々江さんの「心変わり」でした。



第19回表彰式

#### ■ 子どもの絵画展

ヤンマーは全国土地改良事業団体連合会（全国水土里ネット）が主催する「ふるさとの田んぼと水」子ども絵画展に協賛しています。第9回目となった2008年絵画展には、全国各地から12,411点もの応募をいただき、延べ5日間にわたる審査の結果、入賞22点、入選110点、地域団体賞60点が決まりました。

ヤンマー賞には、千葉県黒川あゆむさん（小6）の作品「棚田の稲こわし」が選ばれ、入賞・入選作品は2008年10月29日～11月3日の間、東京・汐留シオサイト地下歩道で行われた「水土里の体験展2008」で展示されました。



千葉県の黒川あゆむさんの作品  
「棚田の稲こわし」

### ■ スポーツ支援

#### ■ Jリーグ・セレッソ大阪の活動をサポート

地域のスポーツ文化を育成するため、ヤンマーは大阪の行政や有力企業とともに、Jリーグ・セレッソ大阪の運営会社として活動を支援しています。セレッソの各選手は、地元の小学生向けにサッカー教室やイベントを開催するなど、スポーツ交流を通して市民スポーツの振興に寄与しています。



セレッソ

## 財団活動 ～教育支援～

初代社長山岡孫吉は1950年、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を設立しました。この志は代々引き継がれ、59年を経た今も、高校生・大学生・大学院生に対する奨学金の給付と事業を行っており、外国人留学生も支援の対象としています。これまでに当会の奨学金給付によって5,000名以上が学業を修了し、社会の各分野で活躍されています。2008年度の奨学金支給実績は、大学院生44名（うち外国人留学生12名）、大学生44名、高校生27名の計115名でした。

#### ● 2008年度 支給実績

（単位：人・百万円）

区分		人員	金額
大学院生		44	37
	うち日本人学生	32	23
	うち外国人留学生	12	14
大学生		44	16
高校生		27	3
計		115	56

## Topics

### バイオディーゼル燃料による世界一周プロジェクトを支援

ヤンマーは、フォトジャーナリスト・山田周生氏が展開する「バイオディーゼル燃料による世界一周プロジェクト」において、ディーゼル発電機を提供しています。2008年度、山田氏は北アフリカ、欧州、中央アジア、ロシアを走破し、2008年12月1日に無事日本へ帰還しました。本プロジェクトの総走行距離は47,853km、行く先々で廃食油の提供を受け、150回以上も車の中で燃料を作り続けながら、バイオディーゼル燃料のみで走破しました。山田氏は2009年1月30日にヤンマー本社に來社され、プロジェクト途中の廃食油収集と精製の苦労話、人種の壁を越えた人々との温かいふれあい、緊急時に活躍したヤンマー発電機の高い信頼性や耐久性について話されました。



バイオディーゼル燃料精製装置で燃料を精製する山田周生氏

## Topics

### 環境に配慮し、地域に寄与する公園の整備に建機を寄贈

大阪府南部で現在、「府民と育てる緑地づくり」をスローガンに泉佐野丘陵緑地公園の整備が進められています。これは環境に配慮し、地域に寄与する公園として、府民と企業が一体となって開発を進めているものです。ヤンマーは関西を地盤とする企業グループの一員としてこのプロジェクトに賛同し、2009年1月13日、公園整備用としてミニ油圧ショベル（Vio20-3）、クローラキャリア（C12R）、発電機（G2400-6LE）などを寄贈しました。これを受けて3月27日、大阪府橋下知事より感謝状をいただきました。今後、緑地公園は整備を進め、雑木林、竹林、棚田、花苗といったさまざまな自然が共生する府民の憩い空間となる予定です。



大阪府 橋下知事より感謝状を贈呈される畑山副社長



ミニ油圧ショベル（Vio20-3）

## グループ各社で 地域密着の社会貢献活動を行っています。

### 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。

#### ● グループ会社の活動一覧

サイト	活動内容
ヤンマー本社	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 茶屋町ボランティア清掃（月2回）</li> <li>● 茶屋町一帯の落書き一斉消去活動</li> <li>● 子供110番への協力</li> <li>● 緑の地球防衛基金に使用済みカード等を送付（→植樹の苗木の基金になる）</li> </ul>
小形エンジン事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 構内・構外周辺清掃・草刈り</li> <li>● びわ湖一斉清掃への参加</li> </ul>
特機エンジン事業本部 （尼崎工場）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尼崎市10万人わがまちクリーン運動参加</li> <li>● 打ち水大作戦inあまがさき参加</li> <li>● ライトダウン活動への協力（PM 8:00に一斉消灯）</li> <li>● 地域サッカー教室等へグラウンドを貸し出し</li> <li>● ダンボール、アルミ缶を地元小学校に寄付</li> <li>● 工場周辺清掃（月1回）</li> </ul>
マリン統括部（塚口工場）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尼崎市10万人わがまちクリーン運動参加</li> <li>● 工場周辺の溝、歩道の清掃（年2回）</li> </ul>
ヤンマーエネルギーシステム製造（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場周辺清掃・草刈り（年3回）</li> </ul>
ヤンマー農機製造（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 町内一斉活動と連携して事業所外周のごみ拾いを実施</li> <li>● お花見への招待（近隣老人ホーム等）</li> </ul>
ヤンマー建機（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場内を流れている排水溝の清掃（年3回）</li> </ul>
ヤンマー造船（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海のごみ処理</li> <li>● 海の日清掃</li> </ul>
ヤンマー船用システム（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場周辺の道路清掃</li> </ul>
（株）神崎高級工機製作所	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「桜まつり」地域住民へ庭園開放</li> <li>● 工場周辺水路の清掃（月2回）</li> <li>● 工場～JR猪名寺駅間の歩道清掃（月1回）</li> </ul>
セイレイ工業（株）	岡山サイト
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場周辺の道路、新築港緑道公園の清掃、低園用水堤防の草刈り等（年5回）</li> <li>● 旭川の干潟、河川敷清掃に参加（年5回）</li> </ul>
ヤンマーキャステクノ（株）	高知サイト
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場周辺の溝の土砂不要物撤去、堤防の周辺除草活動</li> </ul>
ヤンマーキャステクノ（株）	松江事業部
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 構内及び境界清掃・草刈り（年2回）</li> <li>● 工場周辺道路清掃</li> </ul>
ヤンマーキャステクノ（株）	甲賀事業部
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場周辺の清掃・草刈り（随時）</li> <li>● サッカーグラウンドの開放</li> </ul>
ニューデルタ工業（株）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場北側農業用水路清掃</li> <li>● 工場周辺道路並びに周辺のごみ拾い</li> </ul>	

#### 琵琶湖一斉清掃への参加 （小形エンジン事業本部）

滋賀県が定めている「びわ湖の日」（7月1日）に行われている琵琶湖一斉清掃に毎年参加し、湖岸等に散乱・漂着しているごみを収集しています。



琵琶湖一斉清掃

#### 10万人わがまちクリーン運動への参加 （特機エンジン事業本部）

尼崎市で全市一斉に行われている「10万人わがまちクリーン運動」に毎年参加し、工場周辺のごみ、空き缶、枯れ葉等を収集しています。



クリーン運動

#### 社内庭園を開放して、桜まつりの実施 （（株）神崎高級工機製作所）

毎年桜の季節に社内庭園を開放し、自治会を通じて近隣住民の方々ならびに老人ホームの方々をお招きし、地域との親睦を図っています。



桜まつり



# 海外における被災地支援、 環境保全活動にも取り組んでいます。

## 海外における社会貢献活動

### ■ 中国四川省の大規模地震に対する支援

2008年6月4日に発生した中国・四川大地震は、7万人近い犠牲者を出した大規模な自然災害となりました。余震が続く現地では、電気の乏しい生活を余儀なくされていたことから、現地法人であるヤンマー上海有限公司(YSH)はポータブル発電機セット100台を中国赤十字社へ寄託しました。発電機は中国赤十字社から被災地へ送られ、復興活動に活躍しています。



上海市紅十字備災救災中心(上海赤十字社)より感謝状の贈呈

### ■ ヤンマー農機中国有限公司の環境保全活動

ヤンマー農機中国有限公司(YNC)では、2008年より毎年5月に、無錫市錫恵公園内と隣接する二茅山登山道(徒歩往復約2時間)の美化活動を行っています。地域社会に貢献するとともに、社員の環境に対する意識を高めることを目的とした活動で、2008年は総経理をはじめ約100名の社員・家族が参加しました。

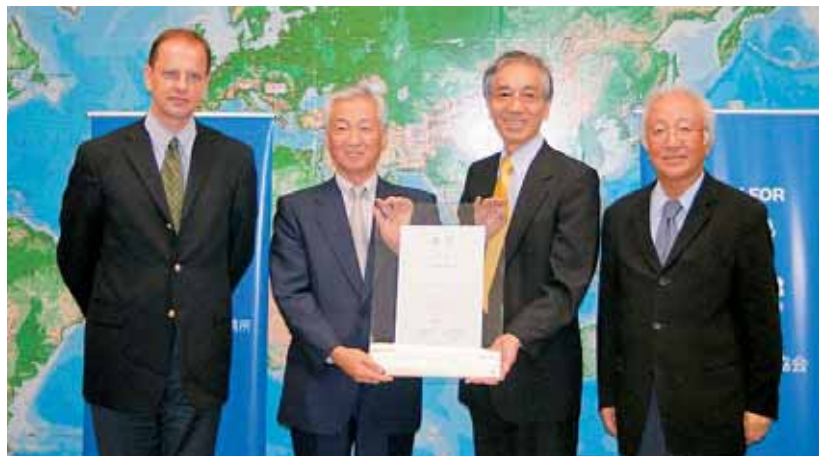


登山道での美化活動



### ■ ミャンマーのサイクロン被害に対する支援

2008年5月2日、ミャンマー南部でサイクロンが発生し、大きな被害が出ました。これを受けてヤンマーでは、国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) に発電機寄贈の打診をしたところ、現地でのニーズが高いことがわかり、速やかにUNHCR経由で災害被災地へ発電機セット62台を寄贈しました。これによって援助活動の効率が飛躍的に改善され、同年8月26日、UNHCRからヤンマーへ感謝状が授与されました。現在、発電機はミャンマー国内の13拠点において復興活動に役立てられています。



国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) より感謝状の贈呈 (上)  
サイクロン被災地へ届けられた  
発電機セット (左下、右下)

# グループ全体で環境経営を徹底するべく、創業100周年に向けた「2012年環境ビジョン」を推進中です。

## 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がっていきます

## 第二次環境中期計画

「2012年環境ビジョン」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、24の達成目標を設定しました。

「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絡り込む製品アセスメント規程の見直しを行いました。今後も製品のLCA(ライフサイクルアセスメント)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。

※2008年度は、一部を除き、グループ実績評価としています。

### ● 第二次環境中期計画(2006年～2010年)の目標と達成状況

○ 目標達成 △ 一部未達(70%以上) × 未達(70%未満)

分類	項目	中期目標	2008年度グループ目標	2008年度グループ実績	評価
体制	CSR体制への移行	CSR報告書発行	CSR報告書発行	環境・社会報告書発行	△
	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実施	○
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	環境コンプライアンス監査	5サイトで実施	○
	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	環境情報システム構築	導入検討	×
	ISO14001認証取得	(国内・海外) 生産会社 100% 非生産会社 50%以上	認証取得 ● ヤンマーキャステクノ(株) 甲賀事業部 ● ヤンマー船用システム(株)	認証取得 ● ヤンマーキャステクノ(株) 甲賀事業部 ● ヤンマー船用システム(株)	○
	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	CO <sub>2</sub> 排出量: 5%以上削減 (2005年比)	CO <sub>2</sub> 排出量: 3%以上削減 (2005年比)	CO <sub>2</sub> 排出量: 23.3%削減 (2005年比)	○
	エネルギー使用量削減	5%削減(2005年比)	3%以上削減(2005年比)	23.5%削減(2005年比)	○
	省資源	水資源使用量: 20%削減(2000年比)	15%以上削減(2000年比)	29.3%削減(2000年比)	○
	環境負荷物質の排除	法規制物質の使用禁止、 自主規制物質の削減(P34参照)	環境負荷物質の含有調査実施	含有調査実施、 環境負荷物質管理システム運用	△
		PRTR物質: 25%削減(2001年比)	PRTR物質: 15%以上削減(2001年比)	PRTR物質: 8%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み	処理計画立案と申込み実施	○
	廃棄物削減	排出量: 10%削減(2005年比)	排出量: 10%以上削減(2005年比)	排出量: 37.1%削減(2005年比)	○
	紙資源の節約	紙の再資源化率: 70%以上	紙の再資源化率: 60%以上	紙の再資源化率: 66.8%	○
製品 対策	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	事務用品のエコ商品購入比率: 60%以上	事務用品のエコ商品購入比率: 56.9% (ヤンマー単体)	△
	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)	—	—	—
	環境調和設計	全新商品のLCA実施	開発部試行	機種選定	△
	環境負荷物質の排除	法規制物質の使用禁止、 自主規制物質の削減(P34参照)	環境負荷物質の含有調査実施	グリーン調達調査実施	△
	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Ⅱ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、 「琵琶湖一斉清掃」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	○



## すべての製品分野で 環境対応技術の高度化に取り組んでいます。

### 未来を見つめた研究開発

ヤンマグループでは、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
	低騒音・低振動	高度制振・遮音技術、構造最適化技術
	新エネルギー活用	バイオディーゼル燃料活用技術
木質バイオマス発電		
農業技術	エコロジー&エコノミー イージーオペレーション	I-HMT（無段変速トランスミッション）
	移植・収穫技術	移植・収穫の高速化技術
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、2007年度はトラクターにおいて試行しました。今後は、主要代表商品（バックホー、GHP、田植機、コンバイン、舟艇）のLCAの水平展開を予定しています。

### 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、年々厳しくなる世界各国の排気ガス規制に対し、排気エミッション対策などの要素技術開発を推進し、産業用エンジンでは米国の3次規制及び中間4次規制をクリアしました。また、船用エンジンでは、国内メーカーとして初めて、2009年5月にIMO排ガス2次規制の鑑定書を取得しました。

環境負荷物質の排除については、『2008年までに全廃』という目標に対しては対応実績等を踏まえ、目標の見直しを行いました。

使用禁止物質（法規制物質）については、製品への使用を禁止し、自主規制物質については、社内適応基準を定め、計画的に削減を推進します。

#### ● 法規制物質・自主規制物質の一覧表

法規制物質	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）
自主規制物質	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

### 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Ⅰ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Ⅱ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Ⅲ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。

ヤンマグループは、環境ラベルタイプⅢの商品開発を予定しています。

### 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。

## ヤンマーの環境指向商品

### 産業用エンジン

北米 EPA-Tier4規制はもとより、  
世界各国の排ガス規制に適合

#### MINIMAXシリーズ(立形水冷ディーゼルエンジン)

小形発電機、芝刈り機市場をターゲットとし、6kW～17kWの出力域をカバーする、“Ultra Compact & High Performance”、“Low Noise & Vibration”、“Environmentally Friendly”のコンセプトを持った小形ディーゼルエンジンです。ヤンマーでは初めて採用した「ラ



ダーフレーム構造」により、従来モデルに比べ騒音は約2dB(A)低減しており、コンパクト性(出力密度※1)は約10%向上しています。

※1 出力密度=最高出力/楕包容積

### エネルギー分野

クラス世界最高発電効率34%を実現

#### CP35VC (35kWジェネライト)

2008年11月、35kWマイクロコージェネレーションを発売しました。当機種には、点火時期や燃焼室のマッチングを最適にした高効率リーンバーン(希薄燃焼)ミラーサイクルエンジン<4GPF106形>を新開発して搭載。クラス世界最高発電効率34%を達成し、省エネルギー性と経済性を向上させました。

最大16台(発電容量35kW～560kW)までの複数台運転制御ができるため、病院、福祉施設、ビジネスホテルや工場といった建物規模が大きなお客様の電力需要の変動に対し、最適な台数の運転制御が可能になり、高効率な運転が実現します。



## Topics

### 小形横形水冷ディーゼルエンジンHB形などが「近代化産業遺産」に認定

「近代化産業遺産」とは、わが国産業の近代化を支えた建造物や機械等について、2007年度から経済産業省が地域の活性化に役立つ資産として認定を行っているものです。2年目となる2008年度は全国で500以上の施設・物品が選ばれ、ヤンマーで保存しているエンジン群が、重工業から農

林漁業まで幅広い産業を支えた蒸気・内燃機関発達の歩みを物語るものとして、「平成20年度の近代化産業遺産群 続33」の一つとして認定されました。



小形横形水冷ディーゼルエンジンHB形

## 研究開発

### より多種類の廃棄バイオマスに対応するガス化発電システム

現在商用として稼働中のおが屑を燃料としたガス化発電システムを改良し、製材の生産過程で発生する廃木屑やバーク(樹皮)、街路樹の剪定枝、粉殻、農業残渣など、さまざまな廃棄バイオマスを燃料として熱分解ガスを生成し、電力と熱の供給を行うシステムを開発中です。



300kW バイオマスガス化コージェネレーションシステム

## ヤンマーの環境指向商品

## 農業分野

新脱穀部搭載により高能率・高性能を実現した  
普通型コンバイン

## 大豆コンバインGS380

2008年に発表した大豆コンバインGS380は、排出ガス2次規制をクリアした新型TNVエンジン（最大出力38ps／2,800rpm）を搭載しています。さらに新開発した「ローリングタイプのパイプ式コンケーブ」は、大豆の汚粒を自社従来機に比べ約60%低減して性能向上を果たし、高品質な大豆の収穫を可能にしました。

また、新軸流式ロングロータの採用や製品の軽量化により、旧モデル機に比べ、作業能率で1.2倍、処理能力で1.5倍の高能率コンバイン（燃料消費量で10%低減）に仕上げることができました。

手軽さと環境性能を兼ね備えた  
家庭用ミニ耕うん機

## QT10e

近年注目されている家庭菜園用にベストマッチする「手軽さ」「環境性能」を兼ね備えたミニ耕うん機です。家庭用100V電源で充電できるバッテリーとモータを採用しているため、これまで面倒であったエンジンのメンテナンスや始動、燃料確保の必要がなく、機械に不慣れな方でも使っていただけます。バッテリーを利用するので“排出ガスゼロ”であるうえに、独自の機構である「ロータinモータ」（爪軸内にモータ・減速機を配置）により最適な重量バランスを実現し、作業性能がよく、モータの出力自体を小さくしています。また、“低騒音（エンジン比-20dB）”“廃油ゼロ”で、あらゆる環境性能に優れています。



## 建設機械

## 日本・米国・欧州の最新排ガス規制に対応

## クローラバックホーSV100-1

国内の特定特殊自動車排ガス規制、米国EPA排ガス3次規制、欧州排ガス3A規制に適應した直噴エンジンを搭載しています。また油圧システムの高効率化により従来機より20%の低燃費を実現しており、地球温暖化に影響を及ぼすCO<sub>2</sub>排出量削減にも配慮しています。ボンネットやカバーは修理・再利用しやすい鉄板製で、リサイクル性にも優れています。





## マリン分野

### 環境性能と安全性能に優れたファミリー向け

#### Hunt24 (型式名:EF24AZ)

これまでのフィッシングに特化したコンセプトから一転、ファミリーユースを考慮した商品として開発しました。

環境面では、4ストロークディーゼルエンジンの搭載により、ガソリン船外機艇と比べ燃料消費量は約3分の2となる低燃費を実現。また、キャビンやハッチなどの部品をLRTM（樹脂移送成型法）で製作する新工法によって、大気中へのVOC（揮発性有機化合物）の放出を大幅に削減しています。さらに、キャビンの両側に通路を設け、船首デッキへスムーズに移動できるほか、船首やキャビンサイドにはハンドレールを設置し、安全性にも優れています。



### 地球環境に優しいクラス最高出力エンジン

#### 6CXB-GT

クラス最高出力（363kW:トン数階層区分4.0トン未満）のパワーを発揮し、なおかつ定格出力域で約10%の燃費低減、大幅な低スモーク化（いずれも従来機比）、そして2011年から適用されるIMO排気ガス（NOx排出量）2次規制値クリアを同時に達成した業務用エンジンです。

高出力化に合わせたクランクシャフトやシリンダブロック、クラッチなど基幹部品の強度剛性最適化、低エミッション化のためのタイマー機構を用いた燃料噴射タイミング最適化、低燃費化のための給排気通路形状最適化などを図ることによって、高出力、高信頼性、低エミッションという課題を同時に達成した地球環境に優しい高性能エンジンです。



## Topics

### 省エネ活魚水槽 (FS6000NA) が日本機械工業連合会 会長賞を受賞

水平対流ろ過式活魚水槽が、「平成20年度 日本機械工業連合会 会長賞」を受賞しました。活魚水槽とは魚介類を生きたまま蓄養する水槽で、全国各地の地方卸売市場や漁協、スーパーなどに設置されています。

活魚水槽は構造上循環ポンプを24時間稼働させる必要があり、省エネの実現が課題でした。本製品では低電力タイプのオリジナル循環ポンプを採用するとともに、水槽や水路もFRP断熱構造にするなど、数多くの省エネ技術を取り入れており、従来比で最大70%以上もの電力量低減を達成しました。また、紫外線の殺菌装置を設け、衛生管理にも配慮しました。ヤンマーでは、現在稼働中の活魚水槽を

省エネタイプのものに入れ替える提案営業を積極的に展開することでCO<sub>2</sub>の削減を図っています。



省エネ活魚水槽  
FS6000NA

# 地球温暖化防止に向け、生産工場におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んでいます。

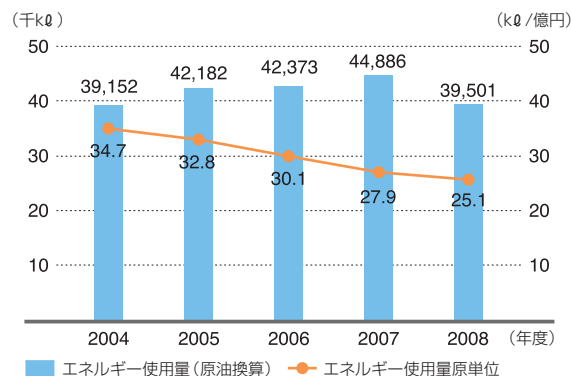
## 省エネルギーの推進

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。

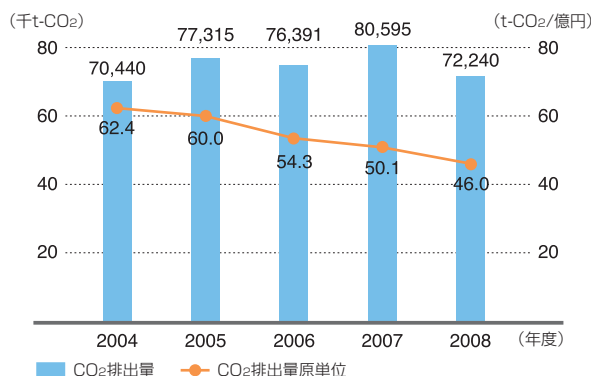
2010年度までに原単位で、エネルギー使用量を2005年度比で5%削減、CO<sub>2</sub>排出量でも5%削減という目標を掲げています。

2008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推進した結果、2005年度比で、エネルギー使用量を原単位で23.5%、CO<sub>2</sub>排出量を原単位で23.3%削減することができました。

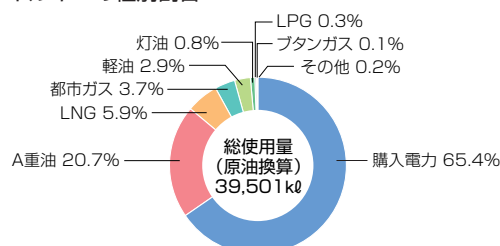
### ● エネルギー使用量・エネルギー使用量原単位（ヤンマー単体）



### ● CO<sub>2</sub>排出量・CO<sub>2</sub>排出量原単位（ヤンマー単体）



### ● 使用エネルギーの種別割合



## 「電力回生装置」の導入

滋賀地区では、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7台導入し、最大900MWh/年の電力量を回生するとともに、346tのCO<sub>2</sub>を削減できます。

2008年度は、尼崎工場に「電力回生装置」を3台導入して、試運転で発生した電力を回生し、設備駆動用電力として利用できるようにし、従来、商用電力で駆動していた負荷装置の冷却ファンを、回生した電力に置き換えました。また、負荷装置を従来の水槽式からヒーター式の乾式に変更し、水の使用量も10%削減しました。



電力回生装置（尼崎工場）

## グループ会社の省エネ活動

ヤンマーグループは、地球温暖化防止のための「チーム・マイナス6%」活動に参加し、さまざまな省エネルギー活動に取り組んでいます。

- 照明を省エネタイプへ変更
- 昼休み、退社時の消灯運動
- クールビズの実行
- 冷却水ポンプのインバータ化による省エネ（回転数を制御して水量を調整）（CO<sub>2</sub> 23t/年削減）〔尼崎工場〕
- 水溶性切削液のリサイクル装置の導入 〔尼崎工場〕
- 空調機を省エネのGHPに更新 〔マリン統括部・尼崎工場・中央研究所・びわ工場・ヤンマー農機製造・ヤンマー建機販売〕
- 変電所変圧器をトップランナー機種に更新し、変圧ロスを低減 〔マリン統括部〕
- 自動溶剤再生装置の導入により塗装工程で使用する溶剤をリサイクル（廃シンナーの78%を回収、再利用）〔マリン統括部〕
- 熱処理専用エア配管による省エネ 〔神崎高級工機〕
- 変電所遮断機（VCB）休日オフによる省エネ 〔神崎高級工機〕
- 木製パレット・梱包木箱の廃棄材をバイオエタノール化 〔神崎高級工機〕
- セタダウンライトキャンペーン（事務所内の一斉消灯）
- エコ安全ドライブキャンペーン

## 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、事業所や運輸会社に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、省エネ計画を策定して、省エネを推進しています。

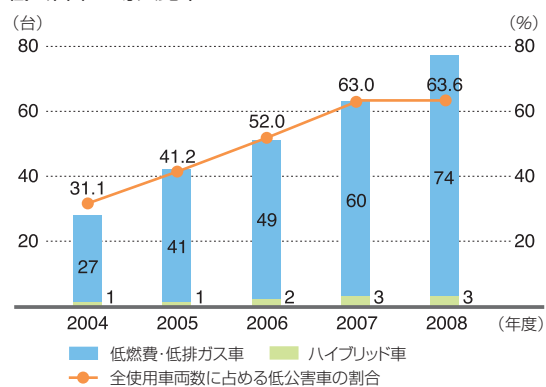
### ■ モーダルシフトの推進

トラック輸送を鉄道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CO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んでいます。

## 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。2008年度の低公害車の割合は、63.6%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。

### ● 低公害車の導入比率



※2008年度は、ヤンマー農機(株)との経営統合により、台数が増加しています。

## Topics

### 日本政策投資銀行の環境格付で、4年連続で最高ランクの格付を取得

2008年11月、株式会社日本政策投資銀行(社長:室伏穂、以下「DBJ」という)は、ヤンマー株式会社(代表取締役:山岡健人)に対し、株式会社滋賀銀行と協調して環境格付融資を実施しました。

#### 【評価の内容】

- 「美しき世界は感謝の心から」との「創業の精神」のもと、社会と環境の調和によって企業価値を創造し、社会的責任を果たそうと努力している。
- 世界各国の厳しい排ガス規制に対応した環境配慮型製品の供給を通じてユーザーの環境負荷低減に貢献している。
- バイオ燃料を始めとしたクリーンな代替燃料の実用化に向けて先進的な取り組みをしている。
- CO<sub>2</sub>排出量原単位を前年度比で7.7%も削減させるなど、環境パフォーマンスが高い。

「DBJ環境格付」は、株式会社日本政策投資銀行(DBJ)が開発したスクリーニングシステム(格付システム)により企業の環境経営度を評点化、優れた企業を選定し、得点に応じて3段階の適用金利を設定するという、「環境格付」の専門手法を導入した世界で初めての融資制度です。



当社は、平成20年11月日本政策投資銀行(DBJ)より環境格付融資を受け、格付結果は「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的」と評価されました。



## 廃棄物の削減とリサイクル化、有価物化を進め、循環型社会の形成に努めています。

### 廃棄物削減

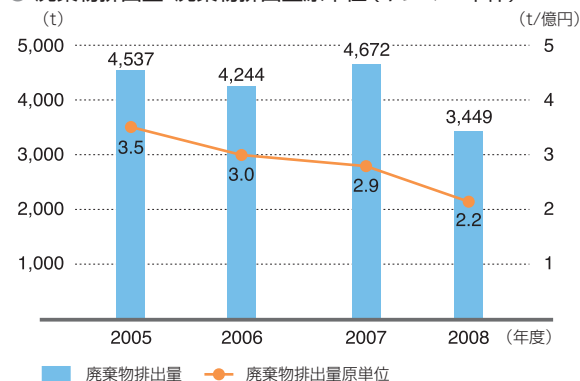
ヤンマーグループでは生産工程における廃棄物発生量の削減に取り組むとともに、廃棄物の分別によるリサイクル化と有価物化を推進し、最終処分量の削減に取り組んでいます。

廃棄物の分別を徹底するため、各工場の廃棄物置き場、各現場、事務所等に分別表を掲示するとともに、社員教育の実施やパレットのリターナブル化など再資源化に取り組んでいます。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。

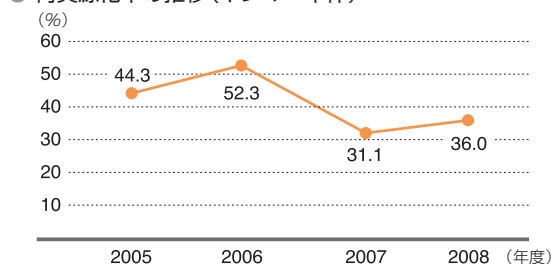
他にも段ボールの有価物化、シュレッター紙のリサイクル化などを推進し、コスト削減につなげています。

2010年までの廃棄物削減目標は2005年度比10%減ですが、これらの取り組みにより2008年度は原単位で37.1%削減することができました。

#### ● 廃棄物排出量・廃棄物排出量原単位（ヤンマー単体）



#### ● 再資源化率の推移（ヤンマー単体）



### FRP廃船リサイクル

FRP船※1は、高強度であるため、適正な廃棄処理が難しく、不法投棄の一因となっていました。

FRP廃船リサイクルは、(社)日本舟艇工業会が環境大臣による広域認定を受けて、2005年度から実施しています。2008年度までの4年間の累計処理実績は2,319隻に達し、

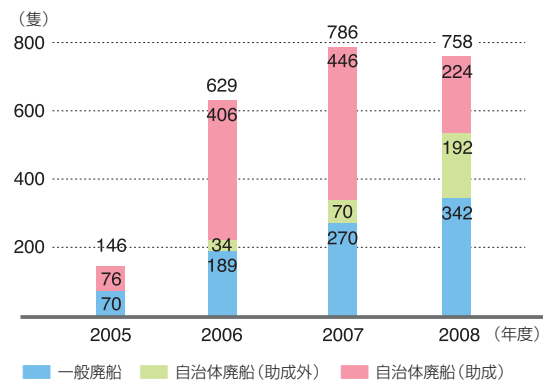
全体の49.7%に当たる1,152隻は、自治体が日本財団からの補助金を受けて処理を依頼する不法投棄を含む沈廃船の処理実績です。また、所有者が費用を負担して処理する一般廃船の実績は、累計で871隻となりました。

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EPR※2（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。

※2 EPR(=Extended Product Responsibility)

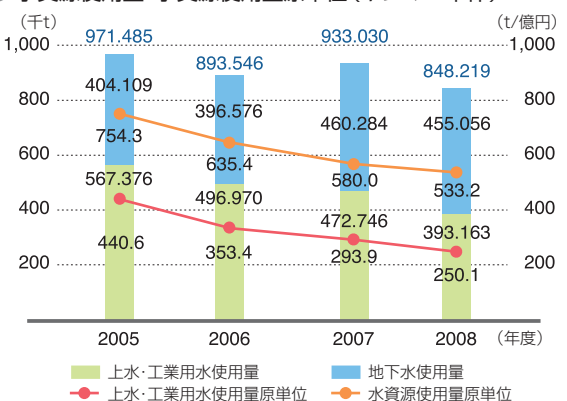
#### ● FRP船廃船リサイクルの推移



### 水資源使用量の削減

工場内における水の循環利用の推進により、2008年度の水資源使用量は2005年度比で総量123,266t、原単位29.3%削減することができました。

#### ● 水資源使用量・水資源使用量原単位（ヤンマー単体）



# 環境リスクの低減を図るため、 化学物質の適正管理と削減に取り組んでいます。

## 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け出を行っています。

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・届け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

### ● ヤンマー単体の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	943	204	0	0	0	1,147

### ● グループ各社のPCB保有状況

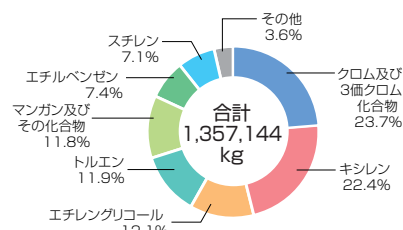
会社名	ヤンマー 農機 製造(株)	セイレイ 工業(株)	(株)神崎 高級工機 製作所	ヤンマー エネルギー システム (株)	ヤンマー 建機(株)	ヤンマー キャス テクノ(株) 松江事業部	ヤンマー キャス テクノ(株) 甲賀事業部	ニュー デルタ 工業(株)	小計
PCB保有個数	2	427	54	88	0	2	23	1	597

## 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法対象物質及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。2008年度のPRTR法対象物質の使用量は2007年度に比べて、総量で169t削減しました。また、2001年基準年比では、原単位で8%削減しました。

今後も、これらの禁止物質、自主規制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。

### ● PRTR物質取り扱い状況



### ● 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	ヤンマー (株)	ヤンマー 農機 製造(株)	セイレイ 工業(株)	(株)神崎 高級工機 製作所	ヤンマー エネルギー システム 製造(株)	ヤンマー 建機(株)	ヤンマー 造船(株)	ヤンマー キャス テクノ(株) 松江事業部	ヤンマー キャス テクノ(株) 甲賀事業部	ニュー デルタ 工業(株)	合 計
1	亜鉛の水溶性化合物	274	420	2,487	0	0	804	0	0	0	0	3,984
16	2-アミノエタノール	5,558	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,558
25	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	1,564	2,665	0	4,229
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	104	0	408	0	0	0	0	0	0	0	512
40	エチルベンゼン	38,762	4,841	29,849	351	0	20,514	0	535	0	5,430	100,282
43	エチレンジオキシド	833	74,438	6,270	0	82,000	0	0	0	0	0	163,541
63	キシレン	132,897	19,117	114,594	1,042	0	27,732	0	1,402	0	6,886	303,670
68	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0	0	0	270,969	50,450	0	321,419
69	6価クロム化合物	28	0	0	0	0	52	0	0	0	0	80
100	コバルト及びその化合物	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
101	エチレンジオキシドモノエチルエーテルアセテート	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
102	酢酸ビニル	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
113	1,4-ジオキサン	0	0	0	0	0	0	0	458	0	0	458
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0	77
176	有機スズ化合物	0	21	23	23	0	272	0	0	0	0	339
177	スチレン	0	0	0	0	0	0	95,993	0	0	0	95,993
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,307	2,336	2,339	0	0	1,846	0	142	0	0	8,969
227	トルエン	62,432	38,289	28,148	2,349	0	21,500	0	6,032	0	2,436	161,186
230	鉛及びその化合物	74	0	0	0	0	298	0	0	0	0	372
231	ニッケル	0	0	0	0	0	103	0	0	238	0	341
232	ニッケル化合物	0	45	24	0	0	0	0	0	0	0	69
243	バリウム及びその水溶性化合物	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	18
253	ヒドラジン	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
266	フェノール	0	0	0	0	0	0	0	20,686	0	0	20,686
270	フタル酸ジノルマルブチル	103	36	0	0	0	19	0	0	0	0	158
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
299	ベンゼン	0	323	0	0	0	0	0	0	0	0	323
304	ほう素及びその化合物	264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	74	0	23	0	0	0	0	0	0	0	97
309	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	274	0	0	228	0	0	0	0	0	0	502
310	ホルムアルデヒド	0	0	74	0	0	0	0	5	0	0	79
311	マンガン及びその化合物	0	0	0	0	0	4,334	0	79,993	75,800	0	160,127
346	モリブデン及びその化合物	7	10	0	0	0	0	0	133	3,465	0	3,615
	合 計	244,188	139,950	184,239	3,993	82,000	77,474	95,993	381,936	132,618	14,752	1,357,144

## 環境経営を実現するため、 きめ細かな推進体制を整えています。

### 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。

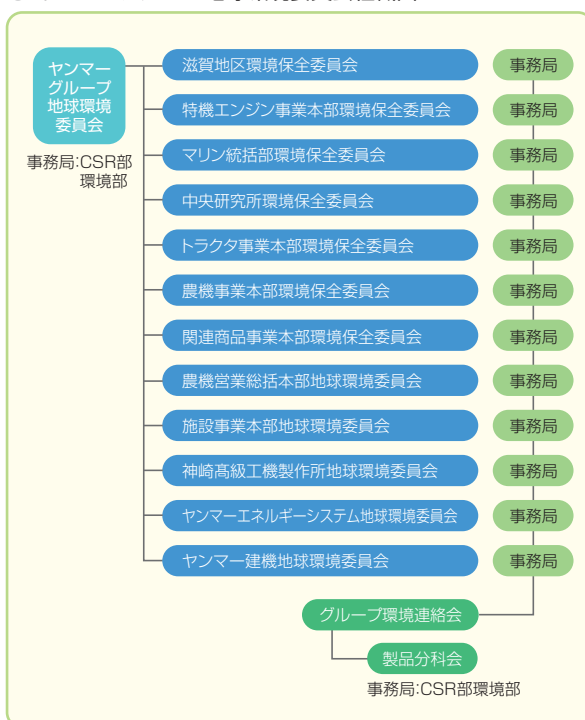
事業体別に、環境保全委員会・地球環境委員会を設置し、経営トップのもとで環境保全活動を推進しています。

ヤンマーグループ地球環境委員会の下部組織として各事業体の環境保全委員会・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



### ISO14001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環境規格であるISO14001の認証取得を進めています。(P49「ISO14001認証取得一覧」参照)

また、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。

今後も、海外を含めて非生産拠点における認証取得活動を展開していきます。

#### Report

### 団結力が強まった「ISO14001」の 取得活動

#### ヤンマー船用システム(株) ISO推進室(事務局)

当社はボート・船用エンジンの販売・サービスを取り扱う販売会社として事業を行っています。

当社の事業活動が環境に与える影響を常に意識することは社会的義務と考え、環境保全活動を積極的に行うことを目標に2007年8月、ISO14001取得の取り組みを開始しました。

まず、ISO推進室を立ち上げ、サイト内の各部門から環境推進委員を選出し、月2回環境推進委員会を開催し、すべての業務内容を洗い出し、環境側面の抽出や目標の設定、現状の課題や今後の取り組みを話し合いました。

立ち上げ当初は言葉の意味や取り組み方が分からず、戸惑いもありましたが、話し合いを重ねていくうちに、目標に向かって進んでいく団結力につながり、2008年8月にISO14001の認証を受けることができました。

独自にエネルギー使用量の集計を全社的に分析できる仕組みを作り、認証取得後も月1回程度、環境推進委員会を開催し、継続的な取り組みを行っていますが、最も重要なことは、サイト内の社員一人ひとりの意識向上であると考えています。



環境推進委員会の開催



## 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。

また、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回実施しています。

### ■ 環境コンプライアンス監査の実施

2008年度、ヤンマーグループの5サイト（山本工場、木之本工場、ヤンマーキャステクノ／甲賀事業部、ヤンマー物流サービス、ヤンマーエネルギーシステム製造）について、環境コンプライアンス監査を実施しました。

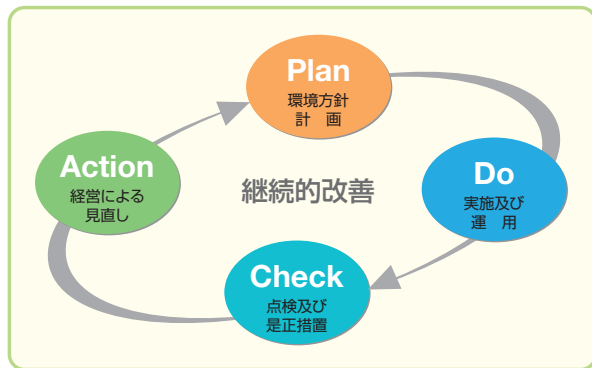
監査の結果、必要な届け出がなされていないこと、管理状況の把握が不十分なこと、保管場所掲示板の表示が不鮮明なことなどが指摘されました。

この結果を踏まえ、法規制の範囲、規制対象の明確化を行い、必要な届け出や更新を行うようにしたほか、管理状況の「見える化」や掲示板の再表示をするよう指導しました。



環境監査

### ● ISO14001規格による継続的改善



## 法規制の遵守

ヤンマーでは環境関連法を遵守し、測定記録の保管や報告などを厳しく管理しています。2008年度は、グループ全体で環境法令違反はありませんでしたが、軽油流出事故が発生しました。速やかに対応し、大事には至りませんでした。再発防止策として、各事業所の設備の総点検を行いました。

### ■ 大気汚染の防止

ヤンマーではエンジンの耐久試験や、出荷前の製品試験運転を行ったときに発生する排ガスを、排出ガス回収装置で処理し、大気汚染の防止に努めています。

### ■ 土壌・水質汚染の防止

売却や用途変更を計画している土地については、汚染状況を調査し、汚染がある場合は、自治体の確認のもと浄化対策を実施しています。

工場排水の水質管理については、法規制よりも厳しい自主基準値を設定し、管理を徹底しています。また、工場内のパトロールを月に1回実施するとともに、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。

### ■ 騒音・悪臭への対策

地域住民の方からの騒音・悪臭などの苦情はすべて記録し、ご説明の機会を設けるとともに改善や対策に努めています。

また、ヤンマーのシステム商品であるアクティブ消音システムや黒煙除去装置を設置するなど、近隣への騒音・悪臭対策も実施しています。

## 環境リスクの低減

環境汚染などのリスクを未然に予防するため、想定できるリスクについて定期的な予防訓練と見直しを行っています。

ヤンマーグループでは、ISO14001の規格の中で、環境リスクの抽出を行い、必要に応じて対策や訓練、内部監査などで見直しを図っています。また抽出された環境リスクは、グループ全体のリスクとしてグループリスクマネジメント委員会に報告・記録し、毎年見直しを行っています。

# 従業員一人ひとりの環境意識を高めるため、環境教育に力を入れています。

## 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。



新入社員への環境教育

### ■ 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。

#### ● 環境教育内容(ヤンマー単体)

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	—

### ■ 社内報による環境啓発

ヤンマーグループの社内報「ECHO」に環境に関連する記事を掲載し、最新の情報を提供するとともに、2008年春号からはCSRについても啓発を行っています。



2008年 春号

2008年 春号	【連載 CSR】製品における環境負荷低減
2008年 夏号	【連載 CSR】CSRとは？
2008年 秋号	【連載 CSR】環境・社会報告書ってなに？
2009年 冬号	【連載 CSR】コンプライアンス

## Report

「エネルギー管理士」の資格を取得し、達成感と自信を得ました。

特機エンジン事業本部  
総務部 施設環境グループ  
三田村 崇史



環境の仕事に携わるようになって以降、関連するセミナーに参加するなど勉強してきましたが、有資格者の設置義務があることから、資格を取得して形に残すことにしました。

一昨年取得した「エネルギー管理士」の認定講習では、6日間の講習を受け、7日目に試験がありました。

講習は毎日9時から17時までであり、法規の他に、過去の状況変化や将来の予測などエネルギー管理の概要、熱あるいは電気の理論とそれを応用した機器の原理など幅広い分野を学び、最終日は80分から110分の試験が4科目ありました。

丸一日の講習に加え、毎日復習と予習に追われましたが、日々の業務と距離をおくことができ、良い気分転換になりました。合格通知が届いたときはかなりの達成感があり、やればできるという自信が持てました。興味のある方は是非チャレンジしてみてください。

## 環境保全の取り組みを紹介する 多様なコミュニケーションを行っています。

### 環境展示

#### ■「びわ湖環境ビジネスメッセ2008」に出展

2008年11月5日～7日、滋賀県立長浜ドームで開かれた「びわ湖環境ビジネスメッセ」に出展しました。これは、環境先進県である滋賀県で、毎年開かれる国内最大級の環境産業見本市です。ヤンマーは初回から毎年参加しており、11回目となった2008年は、「環境」を切り口にヤンマーグループの総合力をアピールしました。ブースでは各事業部の環境対応商品や取り組みを展示し、ヤンマーの環境マネジメントを紹介。なかでも、地元長浜のびわ工場で生産し、“小さな”スケールで“大きな”威力の高性能小形ディーゼルエンジンMINI MAXの実機は注目を集めました。



第11回びわ湖環境ビジネスメッセ2008

#### ■ バイオディーゼル燃料試験用エンジンの寄贈

ヤンマーでは資源循環型社会の形成に向けて、さまざまな取り組みを行っています。その一環として2008年10月～12月、バイオディーゼル燃料試験用エンジンの寄贈先をヤンマーHPにて公募し、審査の結果、2009年3月31日に「東海大学チャレンジセンター日本縦断キャラバン隊（南ルート）」へ寄贈しました。本キャラバン隊は九州から関東をバイオディーゼル燃料で走行するバスで移動し、各地の小・中・高校などで「地球温暖化防止」を訴える活動を行っています。



東海大学チャレンジセンター日本縦断キャラバン隊

### Report

#### 「愛されるヤンマー」は、 一朝一夕で成り立たない

ブランドマネジメント部 プロモーショングループ  
(現・特機エンジン事業本部  
特販営業部 営業企画部)

鍛冶 美里



2012年に創業100周年を迎えるにあたり、今一度、創業の地、創業の精神に立ち返ろうとの意図から「びわ湖環境ビジネスメッセ」では“ヤンマーレッド”色のブースをつくり、9事業部門にまたがる環境配慮製品を展示しました。

機械は全部ヤンマー製という農家のご夫婦や、お父様が社員だったというご年配の方などがご来場くださり、100年近い歴史と、ヤンマー製品が多くの方々から愛されていることを実感できました。

また、資源循環型社会の実現に向けて、部門にとらわれずグループ内外とのコミュニケーションを通して得た情報や人脈は、必ずや、ヤンマーのお客様起点型ビジネスに生かされていくと思っています。

#### ■ コトナリエサマーフェスタに協賛

2008年8月9日～16日、滋賀県東近江市ひばり公園で開催された、環境負荷低減をめざすエコイベント「コトナリエサマーフェスタ2008」に協賛しました。5回目となった2008年、ヤンマーは前年に引き続きバイオディーゼル燃料で駆動する試験用発電機セット（AG25SS）を提供。会場はテーマごとにイルミネーションで飾られ、25万球のイルミネーション電源の一部がヤンマーの発電機でまかなわれました。また燃料には、各家庭から集めた廃食油を精製して作ったバイオ燃料が用いられました。期間中10万人を超える来場者でにぎわい、地域の夏の風物詩として定着しつつあります。



試験用発電機セット (AG25SS)



## 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。

2008年度は、グループ会社の生産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、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	187,739 MWh	都市ガス	3,624 千Nm <sup>3</sup>
A重油	9,317 kl	LPG他	4,882 t
灯油	526 kl	コークス	5,908 t
軽油	1,494 kl		
ガソリン	273 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 1,744個

#### 工場内循環資源

原料  
水



### ● 算出方法

- (1) CO<sub>2</sub>排出量 : 使用した電力や燃料の「CO<sub>2</sub>排出係数」を乗じて算出。「CO<sub>2</sub>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。ただし、電力のCO<sub>2</sub>排出係数は0.378t-CO<sub>2</sub>/kWh一定とした。
- (2) SO<sub>x</sub>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<sub>x</sub>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 <sub>2</sub>	142,952 t-CO <sub>2</sub>
SO <sub>x</sub>	76.7 t
NO <sub>x</sub>	281.5 t
PRTR対象物質	572 t

### 水域への放出



下水	501,503 m <sup>3</sup>
河川	1,018,017 m <sup>3</sup>
BOD	20.4 t
COD	13.7 t

## 物質



〈主要資材〉  
鋼材など

〈副資材〉  
油脂類 1,040kl  
(ヤンマー単体)

## 水資源



総水資源投入量

1,635,664m<sup>3</sup>  
地下水 1,013,637m<sup>3</sup>  
工業用水 150,113m<sup>3</sup>  
上水 469,769m<sup>3</sup>  
雨水 2,145m<sup>3</sup>

## PRTR 対象物質



1,357t

## 物流 エネルギー



軽油 101.9kl

## 物流

- 梱包資材の削減
- 低公害車の導入



## 販売・サービス

- 環境指向商品の提供



## 使用

- 適正使用、廃棄情報の提供



## 回収・解体

- FRP廃船リサイクル
- 廃棄時のリサイクル容易化設計



## 廃棄物の発生と処分



発生量 37,742 t  
廃棄物のリサイクル 13,723 t  
最終処分量 20,631 t

## 物流大気への放出



CO<sub>2</sub> 266.9 t-CO<sub>2</sub>  
(ヤンマー物流サービス(株))

## 製品



生産台数 415,143 台  
生産馬力 16,137 千PS

## 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ためのものです。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

2008年度の費用総額は約61億円で、その内の92%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)		621.17	408.00
① 公害防止コスト	大気・水質・廃棄物・振動騒音対応維持 等	355.09	254.71
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	17.25	46.21
③ 資源循環コスト	油脂、用水、廃棄物等の削減	248.84	107.07
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	81.84
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	329.15	5,615.37
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	0
環境損傷に対応するコスト		0	0
合 計		950.32	6,105.21

#### ● 物量効果

効果の内容	環境効率指標	削減量	2008年度
生産高当たりのエネルギー使用量	kl(原油換算)/億円	9.6%	25.21
生産高当たりの油脂使用量	kl/億円	13.9%	0.66
生産高当たりの水資源使用量	t/億円	6.9%	539.67
生産高当たりの廃棄物排出量	t/億円	24.4%	2.20

#### ● 経済効果

(単位:百万円)

効果の内容	主な内容	2008年度
リサイクルによる収入額	廃棄物等の有価物化	230.5
省エネルギーによる節減額	電力供給元変更、コージェネの導入、生産工程集約	-96.6
省資源による節減額	油脂類、水資源のリサイクル使用	50.5
廃棄物処理費用の節減額	歩留まり向上、再資源化、梱包材等の簡素化	1.1

#### ● 集計方法

- (1) 集計期間は2008年3月21日から2009年3月20日です。
- (2) 集計範囲はヤンマー単体です。
- (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) 複合的成本は、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。



## 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	YKA 0770250/J	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 長浜サイト 永原工場 ヤンマー物流サービス(株)	JQA	JQA-E-90134	1998年3月
農機営業総括本部、施設事業本部、トラクタ事業本部、農機事業本部 関連商品事業本部	本社 各開発部 ホクトヤンマー(株) YNH東日本カンパニー YNH関東甲信越カンパニー YNH中部近畿カンパニー YNH中四国カンパニー ヤンマーヘルパース(株) ヤンマーグリーンシステム(株)	JQA	JQA-EM 4278	2004年10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
ヤンマー建機(株)	福岡工場	JQA	JQA-EM 0281	1998年12月
ヤンマーエネルギーシステム(株)	本社	CIJ	CI/5129E	2008年3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	JE0464B	2004年7月
ヤンマー農機製造(株)	本社 伊吹工場	LRQA	YKA 4002304/J	1999年3月
セイレイ工業(株)	岡山工場 高知工場 山田工場	JQA	JQA-EM 0277	1998年12月
(株) 神崎高級工機製作所	本社工場	LRQA	YKA 0772501	1999年3月
ニューデルタ工業(株)	本社工場	JICQA	JICQA-E 840	2004年5月
ヤンマーテクニカルサービス(株)	本社	CIJ	CI/5221E	2007年2月
ヤンマーキャステクノ(株)	本社・松江事業部	LRQA	YKA 4002315/J	2003年8月
ヤンマーキャステクノ(株)	甲賀事業部	CIJ	CI/60251E	2009年3月
ヤンマー船用システム(株)	本社 西日本営業部 大阪支店	CIJ	CI/9396E	2008年8月
ヤンマー造船(株)	本社 第2工場	JQA	JQA-EM 5433	2006年7月
ヤンマー産業(株)	本社 東京支社	CIJ	CI/7751E	2007年3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	B4T	01-06/01	2003年7月
YANMAR AGRICULTURAL EQUIPMENT (CHINA) CO., LTD.	本社工場	CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE	00108E2 0099R0M /3200	2008年3月

## 環境関連の有資格者数

### ● 環境関連の有資格者数(ヤンマー単体)

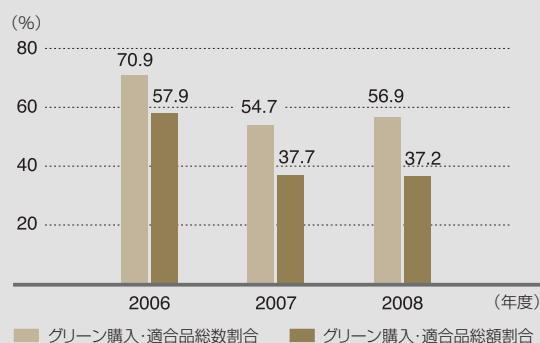
	滋賀地区	尼崎	塚口	中研	本社	計
水質関係公害防止管理者	13	4	3	6	2	28
大気関係公害防止管理者	14	5	3	6	1	29
騒音関係公害防止管理者	11	3	2	3	1	20
振動関係公害防止管理者	6	1	2	3	0	12
特別管理産業廃棄物管理責任者	11	5	1	1	0	18
廃棄物処理施設技術管理者	0	2	0	0	0	2
高圧ガス製造保安責任者	5	1	0	2	1	9
第二種電気主任技術者	0	0	1	0	0	1
第三種電気主任技術者	12	8	2	8	0	30
1級ボイラー技士	4	0	0	1	0	5
2級ボイラー技士	22	4	3	4	2	35
環境マネジメントシステム審査員補	0	1	0	0	1	2
ISO14001 内部監査員	42	34	14	8	26	124
環境計量士(振動・騒音)	0	1	0	3	0	4
環境計量士(濃度)	0	1	0	4	1	6
臭気判定士	1	0	0	2	1	4
エネルギー管理士(電気)	3	1	0	0	0	4
エネルギー管理士(熱)	2	1	0	1	0	4
エネルギー管理士	5	2	0	3	0	10
エネルギー管理員	1	0	1	1	0	3
計	152	74	32	56	36	350

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

## グリーン購入比率

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は、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。

### ● グリーン購入比率(ヤンマー単体)



## ■ ヤンマー（株）国内生産工場

びわ工場

<

イン  
フ  
リ  
ット  
・  
ア  
ウ  
ト  
フ  
リ  
ット

エネルギー使用量	電力	MWh	11,401	6,994	
	ガソリン	kl	1	2	
	灯油	kl	1	0	
	軽油	kl	2	4	
	A重油	kl	72	140	
	都市ガス	千Nm³	0	0	
	LPG他	t	65	9	
	合計	kl	3,052	1,933	
	CO2排出量	t-CO2	4,710	3,066	
	大気汚染物質	NOx	t	3.69	2.35
		SOx	t	0.25	0.48
		ばいじん	t	0.00	0.02
	水使用量	地下水	t	66,640	3,332
		工業用水	t	0	0
		上水	t	3,339	6,233
		雨水	t	0	0
	排水量	t	77,130	8,568	
	BOD排出量	kg	62	9	
	COD排出量	kg	77	15	
廃棄物	発生量	t	364	442	
	処分量	t	3	4	

■ 大森工場



- 所在地  
滋賀県伊香郡高月町重則354
- 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

■ 永原工場



- 所在地  
滋賀県伊香郡西浅井町庄18
- 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

インフラ・アウトプラット

エネルギー使用量	電力	MWh	13,357	6,078
	ガソリン	kl	4	3
	灯油	kl	233	11
	軽油	kl	100	313
	A重油	kl	5,031	1,148
	都市ガス	千Nm <sup>3</sup>	1,082	74
	LPG他	t	0	2
	合計	kl	9,933	3,103
	CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	21,784	6,424
	大気汚染物質	NOx	t	165.33
SOx		t	7.97	1.86
ばいじん		t	0.35	0.23
水使用量	地下水	t	0	0
	工業用水	t	118,224	21,882
	上水	t	122,933	11,325
	雨水	t	0	0
排水量	t	241,157	34,674	
BOD排出量	kg		132	
COD排出量	kg			
廃棄物	発生量	t	828	72
	処分量	t	119	4

■ 尼崎工場



- 所在地  
尼崎市長洲東通1丁目1番1号
- 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エンジンの機械加工・組立・機装・試運転・出荷まで、一貫した生産

■ 塚口工場



- 所在地  
尼崎市塚口本町5丁目3番1号
- 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の加工から試運転まで、一貫した生産



## 国内主要グループ会社（生産系列）

			ヤンマー 農機製造（株）	セイレイ工業（株） 岡山サイト	セイレイ工業（株） 高知サイト	（株）神崎 高級工機製作所	ヤンマー エネルギー システム製造（株）	
			● 所在地 滋賀県米原市野一色931	● 所在地 岡山県岡山市中区江並428	● 所在地 高知県南国市里改田203	● 所在地 兵庫県尼崎市猪名寺2丁目18番1号	● 所在地 岡山県岡山市東区西大寺新地383-2	
			● 事業概要 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	● 事業概要 小・中型コンバイン、バインダ、ティラー、耕うん機、野菜移植機、野菜収穫機など農業用機械の製造	● 事業概要 中・大型コンバイン、自走自脱、粉すり機など農業用機械の製造	● 事業概要 歯車、工作機械、油圧機器、トランスミッション、マリンギヤ等の製造	● 事業概要 GHP室外機・マイクロガスコージェネの製造	
アベレージ・アベレージ・アベレージ	エネルギー使用量	電力	MWh	11,860	5,196	8,829	14,603	837
		ガソリン	kl	88	59	11	13	0
		灯油	kl	6	60	43	33	0
		軽油	kl	17	39	103	27	0
		A重油	kl	724	0	156	154	0
		都市ガス	千Nm <sup>3</sup>	0	1,098	0	631	0
		LPG他	t	578	91	506	10	28
		コークス	t	0	0	0	0	0
		合計	kl	4,587	2,748	3,203	4,609	250
	CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	8,448	4,911	5,678	7,460	397	
		NOx	t	10.35	1.54	3.26	4.76	0.28
		SOx	t	1.19	0.01	0.22	0.17	0.00
		ばいじん	t	0.23	0.03	0.06		0.00
	水使用量	地下水	t	0	0	487,847	0	0
		工業用水	t	0	0	0	0	0
		上水	t	39,641	52,090	2,332	55,964	4,110
		雨水	t	0	0	0	2,145	0
	排水量	t	31,439	23,902	494,608	55,964	4,110	
	BOD排出量	kg	25	33	11,252	7,574	54	
		COD排出量	kg	145	176	11,796		
		発生量	t	1,050	390	584	416	40
		処分量	t	144	70	331	70	3

			ヤンマー建機(株)	ヤンマー造船(株)	ヤンマー キャストテクノ(株) 松江事業部	ヤンマー キャストテクノ(株) 甲賀事業部	ニューデルタ 工業(株)	
			● 所在地 福岡県筑後市大字熊野1717番地1	● 所在地 大分県国東市武蔵町糸原3286-3	● 所在地 島根県松江市八幡町960番地	● 所在地 滋賀県湖南市柑子袋360番地	● 所在地 静岡県三島市梅名767番地	
			● 事業概要 小型建設機械ならびに汎用商品の開発・生産・サービス	● 事業概要 プレジャーボート、業務艇、FRP、浮桟橋、海水濾過機、活魚水槽、遊戯施設関連設備、風力発電ブレード、FRP成形型の生産	● 事業概要 船用・陸用ディーゼルエンジンの中核部品及び産業用機械部品の鍛造、加工	● 事業概要 鋳鉄製シリンダブロック、シリンダヘッドの製造及びアルミ鋳物の生産	● 事業概要 農業用機械、工業用高圧ポンプ、送風機等の製造販売	
アベレージ・アベレージ・アベレージ	エネルギー使用量	電力	MWh	10,833	635	15,235	16,482	1,330
		ガソリン	kl	1	5	2	8	9
		灯油	kl	46	2	18	3	0
		軽油	kl	33	19	40	59	1
		A重油	kl	73	37	0	59	0
		都市ガス	千Nm <sup>3</sup>	0	0	0	339	186
		LPG他	t	668	13	891	296	0
		コークス	t	0	0	1,872	4,036	0
		合計	kl	3,763	240	6,531	8,186	544
	CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	6,499	445	14,675	21,286	914	
		NOx	t	4.65	0.25	5.25	10.71	0.44
		SOx	t	0.12	0.05	18.78	40.52	0.00
	大気汚染物質	ばいじん	t	0.02	0.00	0.69	1.53	0.00
		地下水	t	33,992	0	0	0	36,742
		工業用水	t	0	0	10,007	0	0
		上水	t	22,578	3,004	14,789	20,422	1,782
	水使用量	雨水	t	0	0	0	0	0
排水量		t	22,501	3,004	24,796	20,422	38,524	
BOD排出量		kg	104		159	51	96	
COD排出量	kg	152	81	188	76	191		
	発生量	t	940	220	3,820	26,742	91	
	処分量	t	62	161	3,581	15,908	4	

## ■ 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年度		● 環境基本法制定
1994年度	● 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年度	● 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年度	● 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年度	● 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年度	● 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 ● 地球温暖化対策推進法制定
1999年度	● 神崎高級工機製作所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 ● PRTR法制定
2000年度	● 関係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年度	● 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	● 環境省発定 ● PCB特別措置法制定 ● フロン回収破壊法制定
2002年度	● 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をグループ地球環境憲章に改定 ● ヤンマー環境報告書HPIに開示スタート	● 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 ● 地球温暖化対策推進法改正 ● 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年度	● 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、マツエディーゼル ISO14001認証取得	● 廃棄物処理・清掃に関する法改正 ● 化学物質審査規制法改正 ● 消防法改正 ● 環境教育法制定
2004年度	● ニューデルタ工業、ヤンマーエネルギーシステム製造 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年度	● ヤンマーグループ経営理念をミッションに一新 ● 2012年環境ビジョン策定 ● 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 ● 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 ● 地球温暖化対策推進法改正
2006年度	● YNグループ ISO14001 拡大認証(ホクトヤンマー、YN東日本、YN関西) ● 小形エンジン事業本部 ISO14001 拡大認証(ヤンマー物流サービス) ● ヤンマー造船、ヤンマー産業 ISO14001 認証取得 ● 第5回 グループ地球環境委員会 開催 ● 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
2007年度	● YNグループ ISO14001 拡大認証(ヤンマー農機関東、ヤンマー農機西日本) ● ヤンマーエネルギーシステム、ヤンマー農機中国 ISO14001 認証取得 ● 第6回グループ地球環境委員会開催 ● ヤンマー環境・社会報告書 冊子発行 ● グリーン調達調査開始 ● 製品のLCA開始 ● CSR組織の設置	● 廃棄物処理・清掃に関する法改正 ● 化学物質審査規制法改正
2008年度	● ヤンマー船用システム・ヤンマーキャステクノ(甲賀事業部) ISO14001 認証取得 ● 第7回グループ地球環境委員会開催	● 省エネ法改正 ● 地球温暖化対策推進法改正 ● PRTR法改正