

第9章

新生ヤンマーグループ、発進

2002(平成14)年～2011(平成23)年

第1節 ■ ヤンマーグループの構造改革を推進

第2節 ■ 生販開一体化へ向けた事業構造の改革

第3節 ■ エンジン事業の新体制と業績拡大

第4節 ■ 環境対応技術力の強化

第5節 ■ 海外の事業体制を再構築

第6節 ■ 企業市民として社会とともに



第1節

ヤンマーグループの構造改革を推進

1. 失われた20年とリーマンショック

国内市場の低迷と輸出の活況

2002(平成14)年2月から景気は拡大局面に入り、バブル経済崩壊後、長期低迷から抜け出せずにいた日本経済にようやく光明が差すかに見えた。しかし、2008年2月まで73カ月にわたったこの景気拡大はいざなぎ景気の57カ月を超えて戦後最長を記録したものの、一般的には好況感に乏しく、一部を除いて低調な経済状況に終始した。

2001年度から2007年度の実質国内総生産(GDP)は年平均で1.8%の成長にとどまり、国内消費や民間住宅建設などは低調であった。低迷する国内景気を下支えしたのは、年平均で9.3%という伸長を示した輸出である。住宅バブルを中心とした欧米の好景気、中国やアジア諸国、ロシアなど新興経済国の成長を背景に、2004年からの円安傾向により輸出拡大に拍車がかかった。

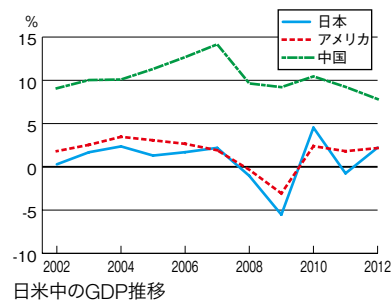
2000年以降、中国は実に7～13%台の驚異的な経済成長を遂げ、世界経済の牽引車的存在となった。韓国、台湾、シンガポールなどは5%前後の成長を続け、アジア経済は活性化した。

この間、国内企業の経常利益率は2001年度の2.1%から2006年度には3.5%に向上した。しかし、民間設備投資は微増にとどまり、雇用者報酬も伸び悩んだ。国内消費の回復の遅れを考慮して、企業は概ね設備投資には消極的であり、海外投資に力を注ぐか、キャッシュフローを充実させた。

この時期、長期間にわたって日本経済の足枷となっていた金融機関の不良債権問題にようやく目処がついた。



BRICs サミット初開催
(日本経済新聞 2009.6.17)



主要銀行(都市銀行・信託銀行9行)の不良債権は2002年度末の26.8兆円から2006年度末には4.6兆円に減少し、同期間に不良債権比率は8.4%から1.8%に縮小された。

リーマンショックによる世界金融危機

輸出が下支えしたわが国の緩慢な景気拡大は、2008(平成20)年2月をピークに後退局面に入った。同年9月、これに追い打ちをかけたのが、「リーマンショック」であった。世界経済に激震が走り、わが国経済にも多大な打撃を与えた。

アメリカの低所得者層を対象とした住宅融資(サブプライムローン)は、金融緩和や減税と相まって2002年ごろから住宅バブルを発生させ、ITバブルの崩壊から景気を回復させる原動力となった。しかし、2006年後半からサブプライムローンの延滞率が急速に高まり、2007年半ばにはサブプライム問題が顕在化した。サブプライムローンはリスクヘッジのために分割して証券化されていたため、住宅バブルの崩壊によってアメリカにとどまらず世界の金融機関に大きな損失を与えることになった。

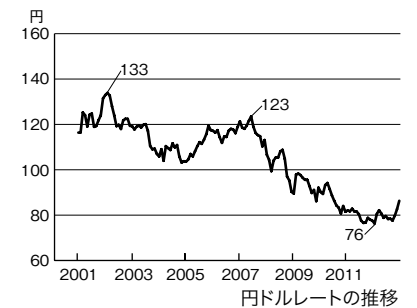
2008年9月、アメリカの大手投資銀行であるリーマン・ブラザーズ社が経営破綻した。これを引き金として、ヨーロッパでも経営危機に陥る金融機関が相次ぎ、世界的に金融危機が広がった。これによって経済活動は停滞し、世界同時不況に突入した。

日本の金融機関はサブプライム商品の保有が比較的小さく、欧米金融機関ほどの影響を受けなかったが、この金融機関の健全性が円買いを招き、2007年夏ごろから円高が加速していった。それまでの日本経済は輸出主導型であったため、世界的な不況のなかで円高は日本経済に大きな打撃を与えた。わが国の輸出額は2007年度の84兆円から2009年度には54兆円と2年で約30兆円下落した。日本経済は2008年度、2009年度と連続してマイナス成長となり、深刻な不況に陥った。

しかし、アメリカ経済は金融機関救済のための大規模



リーマンブラザーズ破綻(日本経済新聞
2008.9.16)



な公的資金投入などが効を奏し、2009年6月を底に回復に転じた。日本も同じ時期から中国への輸出を軸に輸出が増加しはじめ、徐々に景気回復へと向かった。

輸出の好況で国内の低迷をカバーしてきた日本経済であったが、結局、リーマンショックでの失速もあって、1991年度から2011年度までの実質経済成長率は年平均0.9%にとどまった。「失われた20年」といわれる所以である。

東日本大震災の発生

リーマンショックによる経済不況からようやく立ち直りつつあった日本を襲ったのが、未曾有の大震災であった。2011(平成23)年3月11日午後2時46分、宮城県沖約130kmの海底を震源に東北地方太平洋沖地震が発生した。マグニチュード9.0、国内観測史上最大の地震であった。これに伴って大津波が発生し、東北および関東の太平洋沿岸に甚大な被害を与えた。さらには福島第一原子力発電所で深刻な放射能漏れ事故が発生し、周辺住民は退避を余儀なくされた。死者・行方不明者は1万8,000人以上、建築物の全壊・半壊は39万戸以上と、戦後最大の災害となった。

政府は地震発生の日に関急災害対策本部を設置し、自衛隊・警察・消防などによる救助・支援活動を展開。余震が続くなか、全国からボランティアも駆けつけ、海外からも支援が相次いだ。その後、復興予算の計上や復興庁の設置など国を挙げて復興作業が進められたが、放射能汚染の影響もあり、膨大な瓦礫処理や30万人を超える避難生活者など、山積する問題は容易には解決しなかった。

東北地方ではこの大震災によって農業・漁業とも深刻な影響を被った。特に三陸沖を漁場とした東北沿岸漁業は漁船・漁港・水産加工所とも壊滅的な被害を受け、その復興が大きな課題となった。工業では東北地方に部品工場が多かったため、自動車や電機をはじめ多くの産業のサプライチェーンに支障を来し、その影響は海外にま

で及んだ。

大震災直後から円相場が急騰し、3月16日には1ドル＝76円台の史上最高値を記録した。復興資金調達のために円の価値が高まるとの思惑買いが要因であったが、その後もヨーロッパの金融危機や世界的景気後退のなかで円高が定着していった。

2. ヤンマー進化計画を断行

創業以来、最大の経営改革

改革の時は来た。

奇しくも当社の創業90周年に当たる2002(平成14)年1月、当社の歴史上、最大規模の経営改革が発動された。「ヤンマー進化計画」(Yanmar Evolution Plan:YEP)である。

YEPはヤンマーグループの中核である当社だけの経営改革にとどまらず、グループ全体の構造改革である点に大きな特徴があった。グループは事業の進展や事業領域の拡大に伴って形成されてきたもので、事業の重複や機能の分散など非効率な部分が少なからず存在した。これをグループとして最適な事業体制に再構築するのが、YEPの最大の狙いであった。

その背景には、ヤンマーグループの企業体質の脆弱さがあった。国内機械産業平均と比較して、社員1人当たりの売上高こそ辛うじて上回るものの、社員1人当たりの経常利益、売上高経常利益率、ROA(総資産利益率)などでは大きく下回っていた。これはグループの収益力の低さを端的に示している。グローバル化した激しい競争と変化の時代を勝ち抜いていくためには、「顧客志向による企業の持続的発展および収益(キャッシュフロー)の極大化」をスピーディに実現できる事業体制への再編成が必要不可欠であった。

山岡健人社長は就任後まもなく「グループ最適経営」という考え方を打ち出し、2000年度からは「グループの総合力が発揮できる体制」と「筋肉質な企業体質」の構築



大震災の記事(朝日新聞 2011.3.12)



ヤンマーグループ経営方針で「YEP」の示達
(2002.1)

をめざして、中期3カ年計画を推進してきた。その間、PDP（Product Delivery Process：商品開発化プロセス）改革や社内カンパニー制度が矢継ぎ早に実施され、YEP実施への道を拓いてきた。

中期3カ年計画の最終年度に当たる2002年度の経営方針発表において、山岡社長は社長就任以来取り組んできた方向性は間違っていなかったが、「これまでの改革のスピードでは到底間に合わない」と述べ、グループを挙げてドラスティックな経営改革であるYEPに取り組むことを宣言した。そして、自らがYEPのリーダーとなるとともに、グループ主要各社のトップが先頭に立つ「背水の陣」を敷いて、YEPを必ず成功させたいと強い意気込みを示した。

YEPは2002年度および2003年度を実施期間とし、2002年3月に12のプロジェクトチームを立ち上げ、本格的なスタートを切った。プロジェクトはトラクタ、エンジン開発、国際分業、中国市場開発など多彩なテーマにわたった。

事業体制の再編成とヤンマー株式会社の誕生

YEPは2つの大きなテーマで構成された。「事業体制の再編成」と「事業の効率化」である。

「事業体制の再編成」は、ヤンマーグループの一大改造であった。目標は「各事業ごとに生産・販売・開発の各機能が自己完結する、責任の明確な事業体制」を確立することにあった。これによって、グループ最適の視点から成長事業や海外市場などにメリハリの利いた投資ができること、顧客・市場との密着度を高めスピーディな対応力を獲得できること、各市場の特性に応じた事業運営を行えること、グローバルアライアンス（世界規模の企業提携）が容易になることなどがメリットとして想定された。

自己完結した事業は事業会社として独立し、それに伴って当社を持株会社とする持株会社制に移行することも決定した。持株会社はグループ全体の戦略を立案し、事業会社の経営をチェックする機能を担う。一方、事業

会社は経営の独自性を確保しながら、業務の執行に専念するというのが、YEPの基本的な構想であった。

2002（平成14）年7月1日、ヤンマーディーゼル株式会社はヤンマー株式会社に社名変更し、事業持株会社として新たなスタートを切った。同時に国内外でヤンマー農機製造株式会社、ヤンマー船用システム株式会社、ヤンマーマリンインターナショナル（Yanmar Marine International B.V.）の3事業会社を設立した。

持株会社には純粋持株会社と事業持株会社があり、当社はエネルギーシステム、建機、エンジンなどの各事業を併せ持つ事業持株会社を選択した。このうちエネルギーシステムと建機については早期の事業会社化を視野に入れていたが、エンジン事業については異なる位置づけとなった。

エンジンはヤンマーグループの各事業の優位性を左右するコアコンポーネントである。コスト面でも品質面でも、常に世界No.1の商品をめざして切磋琢磨していかねばならない。そこで、エンジン事業の開発・生産部門は、当面は持株会社サイドに置いてコストだけに責任を持つコストセンターと位置づけた。収益に責任を持つプロフィットセンター（事業会社）とは区別したわけである。これに伴って、小形エンジン事業、特機エンジン事業、および中形エンジンの開発・生産部門は当社に事業部門として残留することになった。

その後、2003年3月にヤンマーエネルギーシステム株式会社が、2004年7月にヤンマー建機株式会社が設立され、YEPでめざした事業体制は一応の完成に至った。

また、海外事業に関してはアジア、ヨーロッパ、北米にそれぞれ地域統括会社を設立し、これらが地域戦略の立案・実行に責任を持つ体制をめざした。地域統括会社はグローバルな資金管理や資材調達、物流管理の地域拠点としての機能を有するとともに、傘下の現地法人の効率的な運営をサポートする役割を担うものである。



社名変更の新聞広告(2002.7.1)



本社ビルの塔屋を「ヤンマー」に変更

開発・生産機能を中心に事業の効率化を推進

YEP のもう一方の大きなテーマである「事業の効率化」は、競争が激化する世界市場で生き抜いていくためのコスト競争力の獲得を目的としていた。

このうち開発・生産機能の効率化は「事業体制の再編成」と密接に連動したものであった。これはグループ内で重複あるいは分散している開発・生産機能を、「1商品＝1工場」を原則として集約・統合するものである。これによって、開発の総合力を一段と強化するとともに、類似機種や不採算機種の廃止、生産拠点の統廃合による過剰生産能力の解消が図られた。長らく当社の小形エンジンの主力工場であった長浜工場の閉鎖も決定し、例外なき統廃合を断行する姿勢が社内外に示された。

開発・生産部門の最も大きな組織改革となったのが、2002(平成14)年7月に設立されたヤンマー農機製造であった。トラクタ事業の生産はこれまで当社の本之本工場と神崎高級工機伊吹工場が担当していた。ヤンマー農機製造はその両工場のトラクタ生産部門を統合し、伊吹工場に集約した新会社であった。さらにトラクタ開発部門を同社に移動し、開発・生産を集結させた。

2002年7月にはヤンマー農機が当社の100%子会社となり、ヤンマー農機製造はその子会社となった。これまでグループ内で分散していたトラクタ事業は、ヤンマー農機の傘下にヤンマー農機製造を設けることで生産・販売・開発一体の体制を実現したのである。

また、資材部門では2002年9月からグループ全体での調達一元化による資材集中購買が開始された。グループの総合力を生かすとともに、世界最適調達を積極的に推進して、10%の資材購入費の削減をめざした。

事業の効率化には、その他に「販売機能の強化・統合」「人員規模・人件費レベルの適正化」「資金の効率化」が掲げられた。

「販売機能の強化・統合」については、当社、ヤンマー農機とも全国の総合販社化を終了していたが、市場の成熟化が進むなかでさらなる拠点の統廃合と効率化に取り

組んでいくことにした。

物流部門では2002年9月にヤンマー農機のヤンマー物流サービス株式会社に当社の物流部門を合流、新生・ヤンマー物流サービス株式会社が発足した。ヤンマーグループの物流を一括して担当する物流専門会社で、物流費用のコストダウンを徹底して推し進めるとともに、顧客サービスの充実を図っていった。

「人員規模・人件費レベルの適正化」は社員1人当たりの収益性の低さ、高コスト体質を是正することが目的であり、業績連動型の報酬体系への移行、新規採用抑制や販社・工場などの再編による社員数削減などが計画された。また、共通部門である管理・間接部門を各事業所から切り離して業務を集中処理するシェアードサービスを導入し、効率化を図ることも有効な手段であった。シェアードサービスのうちヤンマーグループの給与計算・福祉業務はヤンマービジネスサービスが担当し、2004年6月に各事業所からの移管が完了した。

「資金の効率化」は依然として高い当社の借入金依存度を低減し、有利子負債を削減することが目的であった。これまで以上に在庫や債権の減少を図るとともに、本業に直接関係のない不動産や有価証券の売却を進めていくこととした。すでに2002年1月には本社ビルに隣接する山岡メモリアルビルを売却している。

連結決算の開始と増資

YEPによってヤンマーグループの再編成が進み、各事業の責任体制が明確になるとともに、グループ全体での業績を正確に評価する必要性が高まってきた。内部取引を除いたグループの売上高や利益を計上し、グループ全体を一つの会社と見なしてその事業規模や経営状態を把握することが、今後の事業計画や展望に不可欠だったからである。

連結決算制度は上場企業では2000(平成12)年3月期から義務づけられていたが、当社も2002年度から連結決算を試験的に導入した。そして、2003年度には国内



長浜工場閉鎖の記事(日本経済新聞 2002.3.13)



資材調達一元化の記事(日刊工業新聞 2002.9.6)



ヤンマー物流サービス・中国流通センター



びわ工場で製品・部品を集出荷

子会社の決算期を当社と同じ3月20日に統一した。2003年度決算は子会社の変則決算が多くなったため、2004年度が決算期を統一した実質的に初めての連結決算となった。なお、海外子会社は12月31日に決算期を統一した。

これ以降、当社は業績評価を連結決算ベースに移行した。また、この2004年度連結決算は当社にとって創業以来初めての決算発表となり、以後、決算発表を継続している。非上場企業ではあっても決算発表を行うことで、企業の社会的責任(Corporate Social Responsibility: CSR)の観点から経営の透明性を高める意義は大きいという考えからである。

この間、当社はYEP遂行のための資金調達を主な目的として、3度にわたって増資を実施した。24億円であった当社の資本金は2002年7月に32億円に、2003年2月に52億円に、2004年3月に62億円となった。2003年2月および2004年3月の増資は、当社では初めての優先株式によるものであった。その後、2007年3月に1億円増資し、当社の資本金は63億円となっている。

さらなる改革への基盤を確立

YEPは当初2002(平成14)～2003年度の2年計画であったが、「事業体制の総仕上げ」として2004年度の1年間を延長することとなった。2003年11月に株式公開買付け(TOB)によるセイレイ工業の100%子会社化が完了したばかりであり、建機事業の事業会社化が課題として残されていたほか、いくつかの改革が進行中であった。

2004年3月にヤンマー建機販売株式会社を、7月にヤンマー建機を設立。また、同年3月にヤンマー農機の広域総合販社体制が確立し、同社の販社は全国で12社に集約された。これらによって、YEPにおける事業体制の再編成はさらなる進展を視野に入れつつも一応の区切りが付いた。

2004年になると、業績面でもYEPの成果が明確に現れてきた。2004年度の連結決算では売上高は前年度比7.7%増の5,026億円と5,000億円を突破、経常利益は同35%増の165億円となった。YEP以前には1.9%であったROAは3.3%になり、この間借入金は約3分の1に当たる1,180億円を削減した。

3. 新事業体制のもと一体となって前進

成長・拡大戦略へのシフト

YEPによる大規模な経営改革の成果に立って、ヤンマーグループは2005(平成17)年度から次なるステップへと意欲的に歩を進めた。2007年度までの3カ年で推進するグループ中期戦略「Voice551 (go-go-one)」がスタートしたのである。これは企業体質強化から成長・拡大へと軸足を移したポストYEPの戦略であった。

この中期戦略には、ヤンマーグループを未来へと前進させる2つの「駆動軸」が設定されていた。

第一の駆動軸は、「成長・拡大戦略の展開と更なる体質強化」である。これは攻守両面を重視する作戦であった。

YEPの成果を踏まえて積極的な攻めに転じようというのが、「成長・拡大戦略の展開」である。国内主力市場は縮小均衡傾向にあることから、グローバルな事業展開を強化する方針が打ち出された。グループ海外売上高比率を2004年度の29.9%から2007年度には35%とする目標が掲げられた。プラザ合意前年の1984(昭和59)年度には当社単体で海外売上高比率は33%であったが、ほぼそのレベルまでグループ全体のそれを引き上げる計画であった。

一方、守りは「更なる体質強化」である。成長・拡大戦略を実現するためにも、YEPによって再編成した事業体制を確立し、事業の効率化を推し進めていくことが重要であった。国内事業が確実に収益を上げるとともに、技術やノウハウでリードしていくことが要請された。



連結決算を発表した「営業のご報告」



建機事業の母体となったセイレイ工業・福岡工場



大阪国際会議場でグループ経営方針を示達
(2006.1)

中期戦略における財務的な経営指標としては、2007年度には連結でROA 5%の達成、2004年度比で売上高10%伸長が目標に掲げられた。

グループミッションと新ブランドマークの制定

第二の駆動軸は、「ミッション経営の総仕上げ、ブランド価値の向上」であった。ミッション経営とは組織の使命や目標を共有することであり、当社はこれまでもミッションマネジメントの導入を重点課題とするなど、この考え方の定着に力を注いできた。

事業会社として自己完結した事業運営が進むと、どうしても企業全体としての求心力が低下することになる。YEPによる事業構造の再編成には、そのような危惧があった。それを阻止して、企業としての一体感を高めるには、これまでの企業理念のような抽象的なものではなく、ヤンマーグループ全体でめざす具体的な使命（ミッション）が必要であった。

ブランド戦略には、2つの目的があった。第一が海外で低い「ヤンマー認知度の向上」である。第二には社員一人ひとりの「ブランド意識の高揚」である。これらの取り組みを通して、ブランド価値を高め、企業価値の向上につなげていくのが狙いであった。

このような考え方に基づいて、2005(平成17)年3月、ヤンマーグループミッションと新ブランドマークを公表した。ミッションはヤンマーグループの「お客様との約束」であり、ヤンマーグループの存在価値、社会的責任が簡潔に表現されている。

新ブランドマークは、ヤンマーグループが海・大地・都市の3つの事業フィールドを未来へ向けて疾走するイメージを表現している。特にグローバル展開にふさわしいマークとして制作された。

中期戦略の成果と課題

中期戦略「Voice551」の最終年度である2007(平成19)年度の連結決算では、売上高は5,794億円、経常利益

は236億円であった。売上高は2004年度の5,026億円から増収を重ね、経常利益は2004年度の165億円から2006年度には279億円まで増加し、2007年度は減益となった。総じてこの間の業績は好調であり、売上高目標の2004年度比10%増は達成、ROAはわずかに目標には未達であったが4.8%まで向上した。海外売上高比率は35%としていた目標を大きく上回って、43.6%まで上昇した。

企業体質強化から成長・拡大に軸足を移した「Voice551」は数字的には上々の成果を残したと見えた。しかし、海外売上高比率の伸長はもともと海外に強い事業によるものであり、農機事業やエネルギーシステム事業が海外で伸び悩んでいること、マーケティング強化やブランド価値向上などの取り組みが緒に就いたばかりであること、全体的に戦略の遂行がスピード不足でありPDCAのC(Check)とA(Action)の部分に弱点があることなど、積み残された課題も少なくなかった。

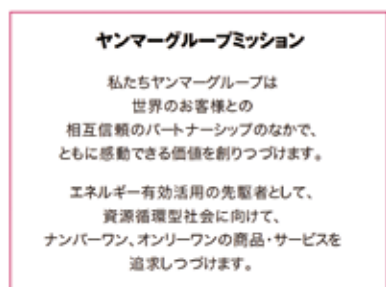
100周年へ向けた「2012年戦略」

2012(平成24)年は当社が創業から100周年を迎える記念すべき年である。ヤンマーグループの新しい経営戦略「2012年戦略」は、この年にグループがあるべき姿を設定し、その実現をめざすことで「次の1世紀へ向けた盤石の基盤づくり」を行うことが目的であった。2008年度から5カ年にわたる長期戦略であった。

ヤンマーグループが2012年にあるべき姿は、次の3点からなる企業グループである。

- ① 業界No.1の効率性・信頼性・耐久性の製品とサービスを提供する企業グループ
- ② 足下を固めながら、持続的に成長しつづけるグローバル企業グループ
- ③ 組織全体がお客様起点の企業グループ

さらには、成果指標として連結で売上高7,000億円以上、経常利益500億円、海外売上高比率50%以上などの意欲的な目標が設定された。



ブランドマーク



ブランドマークを掲げた営業所

そして、これを実現するために2つの最優先課題が掲げられた。『『お客様起点』型ビジネスモデルへの変革』と「グローバル企業への進化」である。今回の長期戦略において、特に重視されたのは海外事業であった。

「会社起点型企业」から「お客様起点型企业」への転換は、山岡社長が就任直後から繰り返しグループ全体に要請してきたことである。ところが、海外事業では市場の最前線から経営層まで情報が到達するのに時間がかかり、その間に多くの段階を経ているのがおおかたの実状であった。これに対して、新たに情報共有システムを構築し、すべての組織がお客様の声を同時に把握し、並行して問題解決や期待実現に取り組める体制に変革していく必要があった。また、マーケティング改革、ヒット商品開発、サプライチェーン改革などが必須の課題であり、「お客様の声プロジェクト」(Voice of Customer Project)を2008年度から立ち上げてグローバルに取り組んでいくことになった。

もう一方の最優先課題である「グローバル企業への進化」は、輸出型海外ビジネスから脱却して、真のグローバル企業に成長することをめざしたものである。世界同一レベルでの組織間コミュニケーション、ブランドマネジメントの世界統合、全世界を視野に入れた商品開発などを推進していく計画である。さらに人材面でもグループの経営を担う人材を全世界から採用・育成し、世界各地に配置していくことにした。

4. 試練を越えて100周年へ

世界同時不況への緊急対応

100周年に向けて「2012年戦略」を意気揚々とスタートしたヤンマーグループであったが、その初年度である2008(平成20)年度に市場環境の激変に遭遇した。同年9月に発生したリーマンショックにより、世界的な金融危機が引き起こされ、深刻な世界同時不況に陥ったので

ある。

ヤンマーグループの2004年来の好決算はアメリカの住宅バブルをはじめとする海外市場の活況に負うところが大きく、円の急騰もあって好業績に急ブレーキがかかった形となった。これまで好調であった小形エンジン事業や建機事業が大幅に落ち込み、特機エンジン事業こそ好調を維持していたものの、マリン事業や農機事業も苦戦を強いられた。ヤンマーグループの連結決算は2008年度、2009年度と連続して減収減益となり、特に2009年度は売上高で前年度比約20%減の4,488億円に、経常利益で73%減の32億円と大幅に業績を悪化させた。

2009年度の経営方針発表において、「2012年戦略」は中長期的課題として継続しながらも、当面はこの緊急事態への対応を最重要テーマとして全力で取り組むように明示された。このような市場環境は最低2年に及ぶという見通しのもと、需要低迷と円高が継続しても収益が確保できる事業構造を築くように指示されている。

緊急事態への対応は、キャッシュの確保を第一義として在庫の圧縮、売上債権の低減、与信管理の徹底に努めるとともに、全部門にわたって大幅な費用削減を実施し、投資についてはゼロベースで見直すこととした。

ここで大きな役割を果たしたのが、2009年に発足した2つの委員会である。「グループ原価改善委員会」は原材料購入価格の低減、生産・物流コストの削減に精力的に取り組み、「アフターセールス収益改善委員会」はサービス事業の拡大を各事業において積極的に推進した。

また、2009年2月には業績が低迷していたヤンマー農機を当社に合併して、国内事業の体質強化と海外事業の拡大を図ることとした。

2009年半ばから世界経済および日本経済は回復の兆しを見せはじめ、緊急対策の効果もあって当社の業績も徐々に上向いていった。ヤンマーグループの業績は2010年度には増収増益に転じ、2011年度は売上高5,511億円、経常利益は221億円とさらに拡大した。

第2節

生販開一体化へ向けた事業構造の改革

1. 農機事業の再編成

トラクタ事業の再編成

ヤンマー進化計画（YEP）は、事業体制のドラスティックな再編成に主眼が置かれた経営改革であった。コストセンターと位置づけられたエンジン事業を除く当社の主力事業は、生販開が一体化した事業会社を志向したが、そのプロセスは事業ごとに異なり、一様ではなかった。そのなかでも、複数の関係会社を含めた大規模な再編成を行ったのが農機事業であった。

ヤンマー農機では過去最高の業績であった1996（平成8）年度以降、減収減益が6年にわたって続いていた。国内の農機市場の成熟化、景気低迷や米や野菜などの価格下落などがその要因であった。農機事業は業績低迷のなかでYEPを迎えたこともあり、果敢な改革が実行された。

2002年7月、ヤンマー農機は持株会社に改組された当社の100%子会社となった。農機事業の改革の第一歩はトラクタ事業の再編成であった。主力商品であるトラクタの生産は当社の木之本工場と神崎高級工機伊吹工場が行っており、開発は当社のトラクタ事業部が、販売はヤンマー農機がそれぞれ行っていた。さらにディア社へのOEMなど海外事業は当社の管轄であった。このような3社に分散していたトラクタ事業を一貫体制とすることは、事業の意思決定のうえでも、重複によるロスをなくすためにも重要であった。

2002年7月、YEPによる新設事業会社のトップを切って、ヤンマー農機製造株式会社が設立された。伊吹工場に木之本工場のトラクタ生産部門を統合して、トラ



ヤンマー農機製造

クタ生産を集約した新会社であった。伊吹工場で生産していたトラクタ用トランスミッションの生産もそのまま引き継いだ。会社の壁を越えて、まずトラクタ生産においてグループの総合力が発揮できる体制が構築されたのである。

その後、トラクタ開発部門もヤンマー農機製造に移転され、トラクタの開発・生産が集結した。



トラクタの組立ライン

セイレイ工業の分割

YEPの全体構想のもと事業ごとに生産・販売・開発の一体化を進めるに当たって、東京証券取引所第2部に上場していたセイレイ工業を当社の傘下に収める必要が生じた。そのため、当社は2003（平成15）年7月からセイレイ工業の株式公開買付け（TOB）を実施し、同年11月には同社を100%子会社とした。

2004年7月、セイレイ工業を農機生産部門（岡山工場、高知工場）と建機生産部門（福岡工場）に会社分割した。建機生産部門は新たに設立されたヤンマー建機株式会社となり、セイレイ工業は岡山工場、高知工場の2工場でコンバインや田植機などの農機を専門に生産する会社となった。分割後にセイレイ工業は改めてヤンマー農機の子会社となり、コンバイン・田植機の開発部門は岡山工場に集結された。



セイレイ工業・岡山工場



セイレイ工業・高知工場

広域総合販社への移行

YEPでは販売部門についても大規模な再編が実施された。ヤンマー農機の販売会社は2001（平成13）年には全国29社の総合販社体制が構築されていたが、2003年8月のヤンマー農機九州株式会社の設立を皮切りに、販売エリアをより拡大した広域総合販社へと移行していった。

広域化を進めたのは、スケールメリットによる販売・サービス体制の強化や間接コストの圧縮による合理化などが理由であった。

2003年12月にはヤンマー農機東日本、ヤンマー農

広域総合販社 12 社

ホクトヤンマー
ヤンマー農機東日本
ヤンマー農機関東
ヤンマー農機甲信
ヤンマー農機新潟
ヤンマー農機北陸
ヤンマー農機東海
ヤンマー農機関西
ヤンマー農機西日本
ヤンマー農機四国
ヤンマー農機九州
ヤンマー沖縄

機関東が、2004年3月にはヤンマー農機関西、ヤンマー農機西日本が設立され、全国12社の広域総合販社体制が確立した。

ヤンマー農機の合併

2008(平成20)年度の経営方針発表において、山岡社長は農機事業の構造改革の遅れを指摘し、同年度の最重要テーマの一つとして「グループ総合力を集結した農機事業の構造改革」を挙げた。課題は企業体質のスリム化、国内事業のてこ入れ、そしてグループの総合力による海外事業の推進であった。

このような流れのなかで2008年12月、グループ販売網の総合力を発揮できる体制を整え、組織のスリム化・効率化を図る目的で、北海道・沖縄の2社を除く広域総合販社10社を統合し、ヤンマー農機販売株式会社を設立した。

また、2008年2月には農業施設部門をヤンマー農機から分社化して、農業施設の設計・施工・サービスを行うヤンマーグリーンシステム株式会社を設立した。

さらに、2009年2月には当社がヤンマー農機を吸収合併することとなった。合併によりグループの総合力を効果的に発揮できる体制を構築し、農機事業の収益改善および海外事業の進展を図るのが目的であった。特に2011年度の海外売上高比率を2008年度比で2倍となる40%に引き上げる意欲的な目標を設定した。

ヤンマー農機は1961(昭和36)年の設立以来、農機事業のパイオニアとして業界を牽引、農業機械化に大きく貢献してきたが、ひとまずここにその役割を終えた。

2. マリン事業の再編成

塚口工場の開設

YEPの実施に先立つ2000(平成12)年3月、昭和精機工業から中形エンジン事業およびコンプレッサ事業の

生産移管を受け、それらを生産していた同社工場は当社塚口工場(兵庫県尼崎市塚口本町)となった。

昭和精機工業は1947(昭和22)年12月に当社と資本提携を結び、当社の中形エンジンの生産を担当してきた。同社はプラスチック・ダイキャスト用の精密金型製造でも定評があったが、当社事業とは関連が薄かったため、金型事業の強化を進めていた株式会社アークに2001年3月、経営譲渡された。

国内・海外の2極統括体制

YEPによるマリン事業の再編は、2002(平成14)年7月、国内外の2つの事業会社の設立からスタートした。

マリンエンジンを生産する塚口工場に隣接して設立されたのが、ヤンマー船用システム株式会社であった。国内船用市場全般とアジアを中心とした業務用船用エンジン市場を管轄する販売会社である。船用システム事業部が移管され、同社の活動が開始された。2004年9月には全国の総合販社6社の船用販売部門を同社に統合した。

ヤンマーマリンインターナショナルはオランダ・アルメーレのヤンマーヨーロッパの所在地に設立された。こちらは全世界のプレジャーボート用エンジン事業を所管する会社である。

塚口工場にマリンエンジン生産を集約

2003(平成15)年6月、長浜工場から塚口工場へ船用中小形エンジンの生産移管が始まった。長浜工場は翌年3月に生産活動を停止することが決まっていた。この移管によって、塚口工場はこれまでの中形エンジンと合わせて、マリン事業における全機種を生産する船用エンジン工場となった。生産台数もこれまでの年間1,600台から4,000台を超えることになり、コンベヤ生産方式とセル生産方式を組み合わせた新ラインや立体自動倉庫を増設した。

また、FRP船の不振により事業縮小を余儀なくされたヤンマー造船は、1995年の東北事業部(岩手県大船渡市)



ヤンマー農機販売の設立披露式(2009.1)



塚口工場



デュッセルドルフ・ボートショーに出展(2002.4)



塚口工場の新ライン



ヤンマー造船・大分事業部

の閉鎖に続いて、2002年7月には岡山の本社工場を閉鎖して、大分事業部に事業を集約した。本社のあった岡山ではなく大分が選ばれたのは、同社の工場では最も設備が新しく、年間で岡山の2倍に当たる400隻の生産能力があったからである。

全事業をマリン事業部が統括

2008(平成20)年9月にリーマンショックが発生し世界的な不況に落ち込むと、海外プレジャーボートの市場は急速に冷え込んだ。当社ではこれを契機に2010年3月、国内外のマリン事業全体を統括するマリン事業部を新設した。2008年3月に国内外の業務用船用事業を統括するマリン統括部を新設していたが、これにプレジャーボート用エンジン事業を統合する形となった。

業務用船用事業、プレジャーボート用エンジン事業の双方が有する技術や資源を有機的に活用し、新しい事業領域を切り拓いていくことが期待された。

3. 建機事業の再編成

セイレイ工業福岡工場に建機生産を集約

建機事業の再編成に際しても、関連会社を含めた大規模な組織改革が必要であった。

その第1ステップとして、2002(平成14)年7月、事業会社化を視野に入れて建機事業部は建機カンパニーとなった。建機事業はセイレイ工業福岡工場を拠点とする計画が立案され、着々と準備が進められた。

2003年にはグループ間で生産機種に移管が行われた。福岡工場は5月に神崎高級工機からオイルローダの移管を受け、6月にセイレイ工業岡山工場に耕うん機を、8月にヤンマー農機製造にクローラトラクタをそれぞれ移管した。これによって福岡工場が建機専門工場となる準備は整った。

同年11月にはセイレイ工業は当社の100%子会社と



ヤンマー建機に新塗装工場が完成(2006.10)

なり、セイレイ工業の会社分割へ向けて動きが本格化していった。

ヤンマー建機販売、ヤンマー建機の設立

2004(平成16)年に入ると、建機事業の新体制が次々と整っていった。

まず同年3月、ヤンマー建機販売株式会社が福岡市博多区に設立された。これは全国の総合販社6社の建機販売部門を統合した建機専門の販売会社であった。

次いで、同年7月にはセイレイ工業の建機生産部門を会社分割して、旧福岡工場を本社としてヤンマー建機株式会社が設立された。ヤンマー建機販売はその傘下に置かれ、同年9月には当社の建機カンパニーをヤンマー建機に移管し、陣容は整った。

生販開が一体化した事業体制が完成し、ヤンマー建機は国内外で精力的に事業を展開し、好調な海外売上げに支えられ業績を伸ばした。しかし、2008年9月のリーマンショック以後は一転して業績が悪化した。

2011年3月、低迷するグローバル市場への対応強化や顧客ニーズに適合したスピーディな商品開発をめざして、ヤンマー建機がヤンマー建機販売を吸収合併した。これにより生販開が完全に一体化した事業会社となった。



ヤンマー建機の発足式(2004.10)



ミュンヘンのパウマ国際展示会(2007.4)

4. エネルギーシステム事業の再編成

ヤンマーエネルギーシステム製造の設立

エネルギーシステム事業は、YEPに先立って事業再編をスタートした。その第一歩が2000(平成12)年3月に発電システム事業を担当する陸用システム事業部と空調システム事業を担当するGHP事業部を統合、ESカンパニー(エネルギーシステム事業本部)を発足したことである。コージェネシステムなど発電システムとGHPによる空調システムを、「お客様に最適効率のエネルギーシステムを提案していく事業」としてトータルにとらえ、総



ヤンマーエネルギーシステム製造



GHP製造ライン



ヤンマーエネルギーシステム発足式(2003.10)



中国制冷展に出展(2007.4)

合的なエネルギーソリューションを提供する事業体制を整えたのである。

次いで2000年4月、エネルギーシステム事業の中核生産拠点として、ヤンマーエネルギーシステム製造株式会社を岡山市西大寺新地に設立した。

前年4月に発売した低窒素酸化物(NOx)・低燃費のGHP「Eシリーズ」が好評を博し、GHPの需要が急増したため、生産能力の増強と品質・コスト管理の強化を目的としてGHPの生産を行うために設立された。

新会社は2000年8月には工場を竣工し、これまでGHPの組み立てを担当していた西淀空調機から生産を移管し、ほぼ半年後からGHPの本格的な生産を開始した。1年後の2001年8月には工場を拡張し、2002年5月にはマイクロコージェネの生産も開始した。

ヤンマーエネルギーシステムの設立

2003(平成15)年3月、YEPの一環としてヤンマーエネルギーシステム株式会社を大阪市北区大淀中に設立し、ヤンマーエネルギーシステム製造をその傘下に収めた。新会社はESカンパニーと総合販社6社のエネルギーシステム販売部門を統合し、開発・生産・販売・メンテナンス機能を有する事業会社であった。

2003年4月にはヤンマーエネルギーシステム製造でパッケージ型発電装置の製造を行う第2工場が完成した。第1工場ではGHP、マイクロコージェネを生産しており、これによって主力商品の自社生産体制が整った。

エネルギーシステム事業は、この生販開一体の事業体制で、国内市場を精力的に拡大するとともに、アジア・大洋州を中心として海外事業に進出していった。

メンテナンス事業の発展

エネルギーシステム事業では、発電システム分野で遠隔監視システム「RESS」(Remote Engine Support System)によるメンテナンス事業に早期から取り組んできた。空調システム分野では1990年代後半から販売会社を中心に

総合保守点検制度を導入して事業化していった。

2000(平成12)年3月のESカンパニー(エネルギーシステム事業本部)の発足により、両分野のメンテナンス部門も統合され、発電システム分野にも総合保守点検制度が導入された。また、RESSは2002年より空調システム分野にも適用された。

その一方で、サービス・施工などを担当する協力会社の組織化に取り組み、空調分野では1997年に「ひーぽん会」、発電分野では2001年に「ES会(メンテ部会)」、2002年に「ES会(施工部会)」を発足させた。

2002年4月には、「YESパートナー」というユーザーとのメンテナンス契約制度を開始した。これは定期点検、消耗部品の交換、故障時の修理などを行う長期契約であり、機器のチェック用にRESSも活用された。

現在では国内外の約4,500台を常時監視し、トラブルが発生した場合は協力会社やヤンマーエネルギーシステムの社員が迅速に対応する体制を整えている。

この故障する前に点検・整備をして故障を防止・減少させるシステムは顧客の信頼を高め、現在ではヤンマーエネルギーシステムの主力事業の一つとなっている。

5. コンポーネント事業の再編成

高度な技術力で世界に挑戦

神崎高級工機製作所は、YEPによってトラクタ、田植機などの作業機事業をグループ他社に移管し、コンポーネント事業に特化することとなった。

2002(平成14)年7月、トラクタおよびトラクタ用トランスミッションを生産していた伊吹工場は、木之本工場のトラクタ生産部門と統合されてトラクタ専門工場としてヤンマー農機製造になった。田植機やホイルローダなどの作業機もセイレイ工業などに移管された。

代わって神崎高級工機は、当社から2003年4月にマリギヤの開発・販売を、同年10月に永原工場の油圧



遠隔監視センター

ヤンマーひーぽん会・サービス部会第1回総会
(1997.11)

ヤンマーES会 第1回施工部会 総会(2002.4)



神崎高級工機の本社新工場竣工(2004.4)



トランスミッションI-HMT

機器の生産を移管された。

さらに生産体制を集約して生産効率を向上させるために、本社工場に隣接して新工場を建設し、同社の尼崎工場を閉鎖することとした。新工場は2004年4月に完成、尼崎工場は同年9月に閉鎖された。

YEPによって神崎高級工機の事業規模は縮小したが、事業内容は工作機械、歯車、油圧機器、トランスミッションなどコンポーネント事業に特化された。神崎高級工機はヤンマーグループの一員として、定評のある技術力にさらに磨きをかけ、ヤンマーグループの商品群のキーコンポーネントを生み出すとともに、独自のコンポーネント事業で海外市場を精力的に切り拓いていくのである。

第3節

エンジン事業の新体制と業績拡大

1. 小形エンジン事業の再編成と生産力の増強

エンジン事業は当社に存続

2002(平成14)年7月に事業持株会社として再スタートを切った当社は、分散・重複していた事業を生販開一体化をめざして再編成していった。

そうしたなかで社内に存続させたのが、創業以来、経営の根幹となってきたエンジン事業、すなわち小形エンジン事業と特機エンジン事業、そして中形エンジンの開発・生産である。

新会社発足に伴う組織変更でエンジン本部のもとに小形エンジンファクトリー・精密機器ファクトリーと大形エンジンファクトリー(中形エンジン生産を含む)が設置され、その後の組織変更を経て2005年6月にはそれぞれ現在の小形エンジン事業本部、特機エンジン事業本部となった。

長浜工場の生産活動停止

小形エンジンファクトリー発足当時の小形エンジン事業は、国内では需要の低迷が続いていたが、海外市場の拡大で業績は着実に伸びていた。その中心はびわ工場で生産する汎用の立形水冷ディーゼルエンジン(立水)であった。

小形エンジン事業では、2002(平成14)年2月、生産体制再編委員会が設置され、YEPの一環として長浜工場の生産活動停止、立水以外の生産体制の再編成を実施する「エンジン生産再編成プロジェクト」がスタートした。目的は過剰生産能力の解消と1商品＝1工場の生産体制の確立であった。長浜工場は小形エンジンの主力工場と



長浜工場の生産停止式(2004.3)

して立水、横水、L形、船用中小形など多様な商品を生産してきたが、他の生産拠点との機能重複も多く、グループ全体の生産効率を高めるためには生産拠点の再編・統合が不可欠であった。

長浜工場では2003年6月から船用中小形エンジンの塚口工場への生産移管を開始。2003年10月から2004年2月にかけて横水と空冷ディーゼルエンジンL形の生産を山本工場へ移管した。2004年3月、長浜工場は1942(昭和17)年の開設から62年にわたる生産活動に終止符を打った。長浜工場で生産してきた横水は累計600万台以上、L形は100万台近くに及んだ。約350名の従業員は琵琶湖周辺に展開するグループ工場へ配置転換された。

続いて2005年8月から2006年10月にかけて、山本工場で生産するガソリンエンジンと横水、L形が木之本工場へ移管され、山本工場はダイキャストの鋳造・加工専門工場となった。

その後、横水の生産はヤンマーディーゼルインドネシア(YADIN)に移管され、2008年12月をもって国内生産を終了した。また、2011年3月にはヨーロッパを最大の市場とするL形の生産をすべてヤンマーイタリア(Yanmar Italy S.p.A.)へ移管した。その結果、当社が国内で生産する小形ディーゼルエンジンは、びわ工場の立水だけに集約された。

びわ工場で増産体制を確立

ヤンマーグループの小形ディーゼルエンジンで国内唯一の生産拠点となったびわ工場は、この時期、増産に次ぐ増産を要請された。これは主として欧米において小形エンジン需要が拡大したからである。欧米では住宅バブルが発生し、住宅着工数が急増したため、小形建機やCUT(Compact Utility Tractor)の販売が伸び、これらに搭載される立水の需要が高まっていたのである。また、冷凍ユニット付きトレーラーの増加や排出ガス規制対応機種への受注増、中国市場の拡大なども立水の需要を増大



機械設備をYADINに移設



YADINで加工した最初のコネクティングロッド



パリのINTERMATに小形エンジンを出展
(2006.4)

させた。

当社では、2005(平成17)年3月末までにびわ工場の生産性を20%アップして、立水の実産能力を年間36万台に高める方針を決定。まず、生産工程のなかでもとくに時間のかかる工程を改善することで10%の生産性アップを図った。さらに、自動組立ラインや塗装ラインにおける勤務体制の変更、設備保全のロスタイムをなくするための故障予測徹底など、基本的に新設備を導入することなく生産性を高め、当初の目標を達成した。

その後も、アメリカや中国の小形エンジン需要は引き続き拡大を続けたため、関連工場を含めて部品加工や組立ラインの増強を行うなど相次いで生産体制を拡充。2006年に37万台生産していたが、その年産能力を50万台まで引き上げることを決定した。

しかし、2008年9月にアメリカで発生したリーマンショックの影響で、48万台を見込んだ同年の販売台数は一気に34万台まで低下した。順調に業績を伸ばしてきた小形エンジン事業にとっては大きな痛手となったが、その後の需要回復に伴って業績は順調に上向いていった。

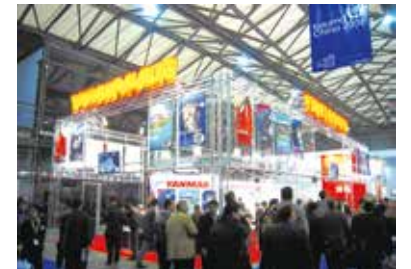
2. 「LCVの向上」をコンセプトに特機エンジン事業が躍進

船舶の生涯にわたる顧客満足を追求

特機エンジン事業では2000(平成12)年3月に特機カンパニーが発足した際、発電システムなどの陸用システム事業を分離し、ESカンパニーに移管した。その結果、特機エンジン事業は船用大形エンジンに専念することとなった。

中国をはじめとする新興国の台頭で世界の貿易量が増加したことから、2000年代に入ると船舶の建造が盛んとなって船用大形エンジン業界も活況を迎えた。

当社では1990年代の初頭以降、特機エンジン事業における評価基準を市場シェア重視から顧客シェア重視へ



上海のパウマチャイナに小形エンジンを出展
(2006.11)



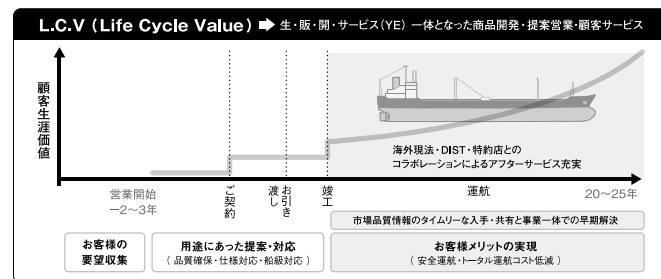
立形汎用エンジン500万台達成記念式
(2006.8)



当社の補機が搭載されたばら積み貨物船

と転換させ、船主、造船所など個々の顧客に対するソリューションビジネスを展開してきた。

2005 年、当社はこの考えをさらに進めて「LCV (Life Cycle Value : 生涯価値評価) の向上」を提唱。これをコンセプトとして、広がりを見せる船用市場の獲得に邁進した。LCV の向上とは、引き合いの発生からエンジンを搭載して船が竣工し廃船となるまで、船舶の生涯を通して顧客にとっての価値を最大限に高めようという考え方である。



一般に船舶の寿命は 25 年から 30 年とされ、その間には建造費、燃料費、メンテナンス費などさまざまな費用が発生する。そこで当社では開発から生産、販売、サービス部門までが一体となって、長期にわたる信頼性や耐久性の向上、低コストオペレーションなどの実現に取り組み、顧客の信頼を獲得していった。

LCV 向上の考え方とこれに基づいたエコディーゼルエンジンなどの商品開発、さらに需要の増大もあり、2003 年度に 1,302 台であった特機エンジン出荷台数はその後、年々増加を続け、2008 年度には事業開始以来最高の 2,467 台を記録した。

尼崎工場の設備を増強

この時期、当社は増大する船用大形エンジン需要に応えるため尼崎工場および関連工場の増強に努め、2004 (平成 16) 年から 2008 年まで毎年 10% 以上の増産を続けた。

2005 年から 2006 年にかけては、尼崎工場のエンジン加工ラインに新しい工作機械を設置するとともに、試

運転ベンチを 4 台増加して生産能力を強化。さらに、生産効率の向上に向けたきめ細かな取り組みや人員増によって前年度の年産 1,700 台を 1,900 台まで引き上げた。

その後も組立や艀装、塗装などの能力を増強、シリンダブロックなどの部品を加工する工作機械も増設した。

2007 年 12 月には、排出ガス規制に迅速に対応した商品開発を行うことができるように、尼崎工場に試験棟を新設した。

また、2007 年 2 月にマツエディーゼル株式会社と甲賀精密鑄造株式会社を統合して設立したヤンマーキャステクノ株式会社でも、溶解炉を増設して鑄物部品の生産能力を高め、尼崎工場の増産に対応した。

こうした取り組みの結果、年間 2,500 台の生産が可能となり、2008 年の出荷記録に結びついたのである。



尼崎工場の大形試験棟竣工(2007.12)



ヤンマーキャステクノ・松江事業部の鑄造現場

9 大船級協会の認定を取得

尼崎工場は 2005 (平成 17) 年 6 月にフランス船級協会 (BV)、2007 年 4 月に韓国船級協会 (KR)、2009 年 10 月に中国船級協会 (CCS)、同年 12 月にドイツロイド船級協会 (GL) から、それぞれ自主検査認定工場の指定を受けた。BV から認定を受けたのは国内エンジンメーカーで初めてであり、GL の認定を得たのは世界で尼崎工場だけである。

尼崎工場ではこれらより先に日本をはじめアメリカ、イギリス、ノルウェー、イタリアの各国船級協会から自主検査制度の認定を受けている。

自主検査制度はいずれも厳しい書類審査や実地調査を経て認定され、認定後も半年から 1 年ごとの定期監査や 3 年から 5 年ごとの更新監査が行われている。

GL からの認定取得により、尼崎工場は国際船級協会連合 (International Association of Classification Societies : IACS) に加盟する 9 つの船級協会から自主検査制度の認定を受けたこととなったが、これは世界で初めてのことであった。



9 大船級協会の認定証



上海のマリンテックチャイナ展示会(2007.11)

3. 企業体質の強化を図って

グループを挙げて YWK 活動を展開

当社では 1976 (昭和 51) 年にトヨタ生産方式の指導を受け長浜工場にヤンマー生産方式を導入して以降、不断にムダ廃除を主眼とした改善活動に取り組んできた。2003 (平成 15) 年 3 月、YEP によって事業体制の再編成が進むなか、当社は生産部門を中心に製造体質強化活動をスタートした。

さらにこれを深化させ全社的運動に拡大したのが、2004 年 3 月にスタートした「YWK (Yanmar Way by Kaizen) 活動」であった。YWK はお客様に求められるものを必要なときに必要な数を提供するため、企業体質を強化することを目的とした活動である。改善目標は Q (Quality)、C (Cost)、T (Time) ごとに設定され、Q はクレーム発生率、不良発生率の低下など、C は製造原価の低減、生産効率の向上など、T は受注から出荷のリードタイム、在庫回転日数の短縮などが掲げられた。生産部門にとどまらず、開発から営業、物流、サービス、さらに総務などのスタッフ部門や協力メーカーまで含めた広範な活動が展開された。

YWK 活動では、活動報告、成果発表などを行う「強化日活動」を毎月設け、事業部門の方針に沿った活動を推進している。YWK 活動マップに基づいて活動を評価し、次年度の重点施策事項を定めて、活動のレベルアップを図っている。さらに人材育成活動として改善実践訓練、改善交流会、技術交流会などを実施している。

また、海外関連会社にも YWK 活動を拡大、2011 年にはアジア、アメリカ、ヨーロッパなどの 9 社で YWK 活動を展開している。



YWK・改善強化日活動



YWK・改善交流会



取引先とともにYWKを推進

第4節

環境対応技術力の強化

1. 環境対応エンジンの開発

強化される排出ガス規制を相次いでクリア

ディーゼルエンジンに対する排出ガス規制は次々と強化された。そこで当社は、新たな燃料噴射装置の開発や電子制御の導入で NOx など規制対象物質の排出量を低減させていった。

立形汎用エンジンでは、2002 (平成 14) 年 10 月に量産を開始した TNV 形シリーズ (6.0～72.0kW) に新開発の分配形燃料噴射ポンプを搭載し、2003 年 9 月に EPA (アメリカ環境保護庁) 2 次規制の認証を取得した。さらに 2006 年 5 月には、同シリーズに燃料の噴射量をきめ細かく制御できる電子制御ガバナを採用して EPA 3 次規制をクリアした。

一方、船用中小形エンジンでは 2005 年 4 月、電子制御ガバナと電子制御油圧タイマを組み合わせる噴射量だけでなく噴射タイミングも的確に制御できる海外プレジャーボート用エンジン 6LY3 形シリーズ (279～353kW) を発売し、EPA 2 次規制に対応した。また、2008 年 6 月には当社で初めてコモンレール式燃料噴射システム (CRS) を搭載した 6CX530 形 (390kW) も、EPA 2 次規制をクリアしている。

超高圧の燃料を電磁弁の開閉で最適噴射させる CRS は、今後の規制対応に欠かせない最先端のシステムである。このシステムを搭載した立形汎用エンジン 4TNV94HT (69.8～88.4kW) は EPA 3 次規制に対応し、2010 年 6 月から量産を開始した。

CRS に加えて新たに開発したディーゼルパティキュレートフィルター (DPF) を搭載したのが、立形汎用エ



EPAの2次規制の認証(2003.9)



EPA 2次規制に対応した6LY3形



CARB・EPAの4次規制の認証を取得したTNV形



びわ工場エミッション棟

ンジン 4TNV88C (35.5kW) である。DPF は粒子状物質 (PM) を捕集するためのフィルターであり、排出ガス中の PM の大幅な低減を実現した。4TNV88C は 2012 年 5 月に 19 ～ 56kW クラスでは世界で初めて CARB (カリフォルニア州大気資源局) 4 次規制の認証を取得し、同年 6 月には EPA 4 次規制の認証も取得した。

この間、2009 年 5 月にはさらなる排出ガス規制強化を見据えてエミッション棟を、2010 年 3 月には高地対応のための試験装置などを導入した試験棟を、それぞれびわ工場隣接地に開設している。

環境性能の向上と低コストオペレーションの追求

船用大形エンジンにおいては、前述した LCV の考え方をもとに商品開発を展開した。

エンジン開発における最重要課題の一つとなった環境負荷低減はもちろん、船舶の生涯にわたって十分な信頼性・耐久性を発揮し、燃料費やメンテナンス費を抑えて低コストオペレーションを実現できる商品の実現に取り組んだのである。

当社の技術を結集し、2006 (平成 18) 年 5 月に戦略エンジンとして発表した 6EY18 形は、市場で圧倒的な人気を獲得。2009 年 5 月には、国内の船用エンジンとして初めて国際海事機関 (IMO) の NOx 2 次規制をクリアし、翌 2010 年 5 月には姉妹機としてさらにメンテナンスインターバルを延ばした 6EY22 形を発売した。

この間、2009 年 7 月には独自の「EUP (Electronic Unit Pump) 式電子制御燃料噴射システム」を搭載した船用エンジン 6N18AEV 形を発売した。電子制御によって燃料消費量を抑えながら環境性能を高め、しかも高圧の燃料蓄圧部品を必要としないため従来機種との互換性を備えている点が最大の特長であった。こうした機能が認められ、同エンジンは「マリンエンジニアリング・オブ・ザ・イヤー 2009」を受賞した。

また、次世代船舶のモデルとして注目されたのが、エンジンではなく電気モーターでプロペラを駆動させる電

気推進船であった。当社では 2002 年 4 月、内航商船初の電気推進船「千祥」に発電用のエンジンを納入。続いて、世界初の電気推進による遠洋マグロ延縄漁船「第八勝栄丸」にもエンジンを納入した。第八勝栄丸は 2005 年 5 月に「マリンエンジニアリング・オブ・ザ・イヤー 2004」の特別賞を受賞した。

FAME 実用化に向けた実証試験

厳しさを増す排出ガス規制への対応とともに、当社では石油に代わるディーゼルエンジンの燃料としてバイオディーゼル燃料 (Fatty Acid Methyl Ester : FAME) の研究開発にも取り組んだ。植物由来の FAME は太陽光や風力と同じ再生可能エネルギーと位置づけられ、二酸化炭素 (CO₂) による地球温暖化の防止に貢献できるものとして、環境問題への意識が高まるなかで研究を強化したのである。

2006 (平成 18) 年 7 月、当社は滋賀県高島市で廃食油を原料とした FAME100% の燃料で小形ディーゼルコージェネシステム (9.9kW) の実証試験を開始。3 年間の試験を通して各部品の耐久性や性能などを調べた。

また、2007 年 10 月には滋賀県栗東市のゴルフ場でも同様の実験を開始した。燃料はパーム油からビタミン E を抽出した残滓を蒸留して製造するため、パーム油そのものを利用する場合と比べて環境保全や資源の有効活用という面でも優れていた。

さらに、同一の小形コージェネシステムを用意して、イギリスでは大豆油とパーム油の混合油、インドでは南洋油桐油、マレーシアではパーム油、日本では廃食油と、異なるバイオディーゼル燃料を使用した実証試験を行い、情報収集に努めている。



電気推進による遠洋マグロ延縄漁船「第八勝栄丸」



ヤンマー新商品発表会(2006.5)



スモークで登場感を演出した6EY18形



FAME100%の燃料を使用したコージェネシステムの実証試験(2006.7)

2. 作業性能向上とユニバーサルデザインの導入

トラクタの操作性を大幅にアップ

エンジンの動力をタイヤに伝達するトランスミッションは、作業機の操作性や作業効率を左右する最重要部品の一つである。当社ではすでにトラクタなどで操作性に優れたノークラッチの油圧式無段変速トランスミッション HST (Hydro Static Transmission) を採用していたが、機械式の変速システムに比べると伝達効率が劣っていた。

そこで、HST に遊星歯車を組み合わせた油圧 - 機械式の無段変速トランスミッション HMT (Hydro Mechanical Transmission) を実用化し、2005 (平成 17) 年 6 月、出力 100 馬力 (74kW) 以下のトラクタでは世界で初めてこれを搭載した EG700 シリーズの生産を開始した。

さらに、2009 年には HMT を小形化した独自の電子制御油圧 - 機械式無段変速トランスミッション I-HMT (Integrated Hydro Mechanical Transmission) を開発し、同年 7 月、よりスムーズで効率的な運転が可能な EG400 シリーズを発売した。しかし、同シリーズの進化はトランスミッションだけにとどまらなかった。ユニバーサルデザインを導入し、ユーザーの使い勝手や快適性を多角的に追求したのである。

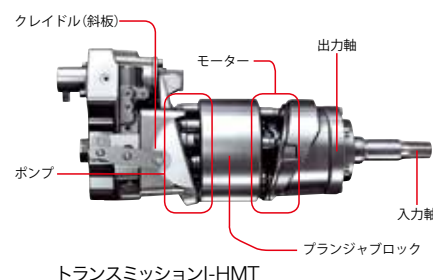
ユニバーサルデザインの考え方は 1990 年代初頭にアメリカで提唱され、当社では 2006 年にガイドラインを導入してさまざまな商品に展開していった。「できるだけ多くの人がやさしく簡単に使うことができ、身体への負担が少なく快適で、事故や危険につながりにくいデザイン」というのが基本コンセプトである。

EG400 シリーズは、指先だけの簡単な変速操作を実現したほか、低騒音・低振動の静音キャビンや快適な路上走行などユニバーサルデザインの趣旨に沿った多くの特長を備え、国内排出ガス 2 次規制にも対応した。

また、同じ年に出荷された小形トラクタ GK シリーズ



トラクタEG700の商品発表



トランスミッションI-HMT



トラクタEG400

も、見やすい大文字メーターパネルや機能別に色分けした操作レバーをはじめ、独自の防振構造、旋回作業が楽な全油圧パワーステアリングなどのユニバーサルデザインを採用している。高齢者や女性にも使いやすく、安全に作業できるトラクタとして好評を博した。

田植機やコンバインの差別化商品

2002 (平成 14) 年 3 月、ペダルの踏み込み加減で自動変速するペダル変速 HMT を搭載した乗用田植機、VP シリーズを発売した。これによって操作性が向上し、ハンドルを切るだけで自動的に内側後輪の駆動が止まって片ブレーキを踏まずに旋回できる機能や、前方を見たまま各種警報を確認できる表示機能など、ユニバーサルデザインの思想が随所に盛り込まれ、長時間でも快適な作業を実現した。

さらに 2010 年 8 月には、ペダルを踏み込む力を軽くする電気モーターを新たに採用して長時間作業の疲労を軽減したグローバルベシック田植機 RJ シリーズを発売した。常に両手でハンドル操作ができるため、初心者や高齢者でも安全・快適にまっすぐ田植えができることから人気を博した。

一方、コンバインでは大規模農家向けの商品として、収穫期により多くの作業をこなせるよう刈取速度を速めた 6 条刈の「アスリートプロ」GC695 を 2004 年 4 月に発売した。同機の刈取速度は業界最速の毎秒 1.73m で、操作のやさしいノークラッチ変速と相まって作業性を約 20% 向上させた。

ユニバーサル ViO シリーズを発売

当社がユニバーサルデザインに着目した背景の一つに、事業のグローバル化がある。海外では、使用するユーザーの体格も使用環境もさまざまであり、誰もが快適に安心して使えるというユニバーサルデザインの思想が欠かせない。

建機事業においては、すでにこうした考えを取り入れ、



ユニバーサルデザインを採用した田植機VP6C



コンバイン6条刈GC695



北米の現場で活躍するユニバーサルViO



北米のCONEXPOに出展(2005.3)

2000(平成12)年7月に海外市場もターゲットとしたバックホー「グローバル ViO」シリーズを発売していた。同シリーズは日本、アメリカ、ヨーロッパの排出ガス規制に対応したエンジンを搭載するとともに、低騒音化や転倒時の保護装置搭載、広いキャビンスペースなどユーザーの安全性と快適性を考えた機能を数多く盛り込んでいた。

2005年5月、当社はこれをさらに進めて「ユニバーサル ViO」シリーズを発売した。国際規格に適合した安全性を確保するとともに、操作性に優れたリストコントロールレバーや周囲の状況に合わせて排風の向きを変更できる可变排風グリルを採用するなど、作業だけでなく周辺の快適性にも配慮した設計となっている。

こうした設計思想は現在に至るまで受け継がれ、さらに今後の展開として農機や建機のハイブリッド化および電動化に向けた取り組みも進めている。

3. マイクロコージェネの進化

複数設置と発電効率の向上で躍進

2002(平成14)年4月、当社は6台まで複数設置できるマイクロコージェネシステム CP22V (22kW) を発売した。曜日や時間帯によって必要な電力や熱量が変動する施設に1台のコージェネで対応しようとする、最大負荷時以外の効率が低下する。そこで、複数台のマイクロコージェネを並列設置し、負荷に応じて稼働台数を自動的に切り替えることで、常に効率的な運転を行おうという発想から生まれた商品である。

また、開発当初のマイクロコージェネは発電効率が低かったため、設置対象となるのは給湯など熱需要の多い施設が中心であった。そこで、発電効率の向上に向けた技術開発を進め、次第に電力需要の多い施設へと市場を広げていった。

ガスエンジンによる発電効率の向上は小形であるほど

難しい。中・大形クラスのコージェネでは発電効率が40%を超えるものもあったが、マイクロコージェネの場合、一般的な発電効率は20%台が中心であった。

そうしたなか、当社は2004年4月、高圧縮比ミラーサイクルガスエンジンの搭載で発電効率を従来機より6ポイント高めてクラス最高の31%を達成した CP10VB (9.9kW) を発売。メンテナンスインターバルも従来の6,000時間から1万時間に延長し、低騒音化も実現した。

さらに、同年10月に発売した CP25VB (25kW) は、マイクロコージェネとして世界最高の発電効率33%を実現。従来の22kWタイプに比べて出力は3kW、発電効率は5%アップし、イニシャルコストは1kW当たり12%抑えることに成功した。

複数設置によるメリットと発電効率の向上で当社マイクロコージェネは順調に販売台数を伸ばし、市場で圧倒的なシェアを占めていった。

2007年12月に発売したバイオガスマイクロコージェネシステム CP25VB2 (25kW) は、下水処理場や家畜のふん尿処理場、食品加工工場の残滓などで発生する消化ガスを代替ガスとして活用するものであった。年間6,000時間使用して電気と熱を得た場合、電力と化石燃料の使用に比べてCO₂排出量を約70t(トン)削減できる。

また、これらの施設ではガスの発生量が不安定であるが、複数台の装置を連結使用するマイクロコージェネシステムであれば台数制御によって変化に対応できる。2011年2月には、佐賀市下水浄化センターに16台のシステムを納入し、稼働台数を調節することで消化ガスの発生量に合わせた運転を行っている。

なお、マイクロコージェネ CP10VB は2005年2月に社団法人日本機械工業連合会の優秀省エネルギー機器表彰で「会長賞」を受賞。2003年6月に発売した希薄燃焼ミラーサイクルエンジンによるガスコージェネ EP350G (350kW) も、発電効率40.5%を達成して2006年2月に同賞を受賞している。



マイクロコージェネCP25VB (25kW)



佐賀市下水浄化センターに16台設置されたCP25VB

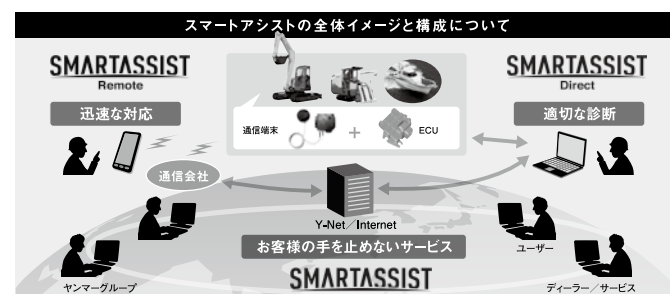


ガスコージェネEP350G (350kW)

4. 次世代型サービスシステム SMARTASSISTの導入

機械の稼働状態をリアルタイムに通信

2011(平成23)年4月、ヤンマーグループでは「SMARTASSIST-Remote(スマートアシストリモート)」の実証導入を開始した。これは機械1台ごとに電子制御コントローラユニット(ECU)と通信端末を搭載し、稼働状態、位置情報を無線通信によりリアルタイムで販売店や当社に送り、この情報に基づいて最適なサービスを提供するシステムである。



お客様との接点であるサービスの品質を大きく進化させ、「お客様の手を止めないサービス」を実現することが狙いであり、マシンダウン(機械の故障)の予防的なサービスに加えて、商品のロングライフ化やライフサイクルコストの低減など、お客様サイドに立った目標を掲げている。これまでのマシンダウンが発生してから修理や定期的な点検・整備から一歩進んで、SMARTASSIST-Remoteによる診断・整備はマシンダウンを予防しベストコンディションの維持を実現するための取り組みである。

5. 世界3極の研究体制を確立

マレーシアにヤンマーコタキナバル R&D センターを開設

FAME の実用化試験を国内外で展開する当社は、2008(平成20)年1月、マレーシアのサバ州コタキナバ

ルに海外で初の研究拠点ヤンマーコタキナバル R&D センター (Yanmar Kota Kinabalu R&D Center) を開設した。敷地面積1万2,000㎡、建設面積1,154㎡である。

マレーシアではパーム油や南洋油桐油など FAME の原料を入手しやすいため、これを利用して100%バイオ燃料に対応したディーゼルエンジンの耐久試験などを行い、潤滑油などへの影響を調査・分析するのが当初の目的である。

さらに、イギリスやインドなどで行っているバイオディーゼルによるコージェネシステムの実証試験も同センターが管理。将来的にはアジア地域全体を視野に入れてバイオマス利用技術などを展開し、ヤンマー中央研究所と連携しながら環境情報発信拠点として国際的な役割を担っていく。

イタリアにヤンマー R&D ヨーロッパを開設

マレーシアに続き2011(平成23)年6月には、イタリアのフィレンツェにも研究拠点としてヤンマー R&D ヨーロッパ (Yanmar R&D Europe S.r.L.) を開設した。

ヨーロッパでは再生可能エネルギーやスマートグリッドのほか、電動化のためのシステム制御やシミュレーションなどの研究が進んでいる。とくに今回拠点を置いたイタリアのトスカナ州は大学の研究レベルが高く、ヨーロッパでも研究環境に優れた地域といわれている。

世界のエネルギー事情が大きく変化するなか、ヤンマー R&D ヨーロッパでは大学や研究機関、ハイテクベンチャー企業などと連携して、これらの先進技術に関する共同研究や情報収集を行い、また工業デザインの研究にも取り組んでいく。

これによって日本、アジア、ヨーロッパの世界3極で、エネルギーの有効活用を共通テーマとしたグローバルな研究開発体制を構築していった。



ヤンマーコタキナバルR&Dセンター



パームヤシの実



パームヤシの原液



ヤンマー R&Dヨーロッパ

第5節

海外の事業体制を再構築

1. 地域統括会社の機能強化

調達・物流・人材のグローバル化を推進

日本経済が長期にわたって低迷を続けるなか、必然的に海外市場の比重が増し、将来の事業経営を考えるとグローバル化を促進して海外売上高を拡大していくことが必須の課題となった。

このため当社では2003(平成15)年以降、北米、ヨーロッパ、東南アジア、東アジアにヤンマーグループとしての地域統括会社を設け、海外事業の強化を図った。北米ではヤンマーアメリカ(YA)、ヨーロッパではヤンマーヨーロッパ(YEU)、東南アジアではヤンマーアジア(YASC)、そして東アジアでは洋馬発動機(上海)有限公司(YSH)である。

これらの各社は地域全体の戦略を立案・実行しながら、傘下にある現地法人の効率的な運営をサポートしている。また、国際調達オフィスを立てて各地の部品材料メーカーの情報を収集し、日本をはじめ世界各国の生産拠点に提供を行うなど、グローバルな視点から資材調達や物流管理を実施。2007年2月には、お客様サービス向上のための技術トレーニングや情報提供を行うテクニカルセンターの開設に着手し、YA、YEU、YSHの市場サービス部内に拠点を設けて順次活動を開始している。さらに、国籍や年齢にとらわれない登用を行って人材のグローバル化を推進することも、地域統括会社の重要な役割の一つである。

このように、海外市場の開拓に向けた取り組みを強化するなかで産業用エンジンの輸出が増加し、補修に必要な部品の需要も拡大した。そこで当社では、新たな物流



YSHのテクニカルセンター竣工(2008.6)



テクニカルセンター内のショールーム

拠点の建設を計画し、部品輸出の積出港である神戸港に近い神戸市のポートアイランドに1万6,500㎡の土地を購入、2007年9月にヤンマー物流サービス・神戸センターが竣工した。

同センターは3階建て延床面積1万5,000㎡の規模を有し、既存の大阪パーツセンターの約1.5倍の部品を保管できる。日本および世界の部品供給基地として大きな役割を担っていった。



ヤンマー物流サービス・神戸センター

2. 北米市場の拡大を受けて体制を強化

ヤンマーマリン USA の設立

日本のマリンレジャー市場はバブル経済の崩壊とともに急速に縮小していったが、欧米の市場は21世紀を迎えても順調に推移していた。

当社では2002(平成14)年7月、オランダのアルメーレに全世界のプレジャーボート用エンジン事業を統括するヤンマーマリンインターナショナルを開設する一方、北米ではマリン事業の収益力を高めるため、生産現場と販売現場の緊密化を図った。

これまで、北米市場のプレジャーボート用エンジンはジョージア州アデアーズビルにあるヤンマーマニュファクチャリングアメリカ(YMA)で生産し、販売はヤンマーアメリカ(YA)が担当していた。

2003年11月、YAのマリン部門を分社化し、YMAと同じ場所にプレジャーボート用エンジンの販売・サービス会社ヤンマーマリン USA(Yanmar Marine USA Corp.: YMU)を設立。生・販の緊密な連携のもとで市場の拡大に取り組んでいった。

自社ブランドで CUT 事業に参入

当社が事業のグローバル化を進めるに当たって重要課題として取り組んだのがブランド価値の向上である。

欧米では当社のプレジャーボート用エンジンに対して



フィンランドのマリン展示会(2006.1)



マイアミボートショーに出展(2006.2)

「信頼性が高くパワフル」というイメージが確立されていたが、他の商品に関しては十分に認知されているとはいえなかった。

北米小形農機市場では、かつてヤンマーブランドのトラクタを販売していたが、1980年代半ばからの急激な円高を受けて撤退することになった。以後、OEM供給先であるディア社のブランドで販売されてきたが、これも次第に縮小される傾向にあった。

そこで当社は、世界最大のトラクタ市場である北米にヤンマーブランドで再進出する機会を探ってきた。その結果、ヤンマー農機は2006(平成18)年11月、アメリカ国内で多くのディーラー網を持つ乗用芝刈機メーカーであるMTD社(MTD Products Inc.)と提携。CUT(Compact Utility Tractor)を販売する合弁会社CUTSCO(C.U.T. Supply Company LLC.)を、オハイオ州クリーブランド近郊に設立した。

MTD社は技術力のあるパートナーを求めており、北米への再進出をめざす当社にとっても、MTD社の販売網は魅力的なものであった。

当社は2007年1月、ジョージア州アデアーズビルにCUTの開発、生産、マーケティングを行うヤンマーアグリカルチャラルマシナリーアメリカ(Yanmar Agricultural Machinery America Corp.: YAMA)を設立。2007年4月に「Cub Cadet YANMAR」のコ・ブランドを使用した初号機Ex3200の組立をYA構内で開始した。

2008年3月にYAのアトランタ第2工場が竣工するのに伴い、トラクタの最終組立や出荷作業を移行していった。

北米の事業体制を再編成

アメリカでは2007(平成19)年夏ごろから住宅価格が下落しはじめ、サブプライムローン問題が発生した。翌2008年9月にはリーマンショックがアメリカ経済に大きな打撃を与え、世界的な金融危機・不況へと拡大していった。

これによって好調を維持してきた北米市場は急速に勢いを失い、ヤンマーグループの北米における事業体制も再編成を余儀なくされた。

2009年7月、YAがYMA、YMU、YAMAを吸収合併し、主力事業がYAに集約された。YMUのセールsteamはYAに移籍し、マリンエンジンの生産は2009年に塚口工場へ移管されている。

3. ヨーロッパで2社を完全子会社化

ヤンマーイタリアの発足

当社は2000(平成12)年10月に、カジバ社との合弁会社であるヤンマーカジバの全株式を取得して100%子会社化していたが、イタリアにおける営業活動や部品・資材の調達には「カジバ」の知名度も有効であり、その後も合併時代の社名をそのまま使い続けていた。

しかし、ヤンマーカジバが展開する空冷ディーゼルエンジン事業が次第に軌道に乗り、地道な活動を通してヤンマーブランドも現地に定着してきたことから、2003年12月、ヤンマーカジバはヤンマーイタリア(Yanmar Italy S.p.A.)に名称変更した。

ヤンマー建機ヨーロッパの設立

ミニバックホーの生産・販売会社としてスイスのアンマン社と合併でフランスに設立したアンマンヤンマーは、2000年代に入ってもヨーロッパ市場の旺盛な需要に応え、順調に業績を伸ばしていった。

しかし、リーマンショック後の2009(平成21)年には市場が急激に縮小し、需要はピーク時の2007年と比べて約3分の1に減少するという厳しい局面を迎えた。

こうしたなか、合併相手であるアンマン社から道路建設機械を中心とした本来の事業に集中したいという意向が示された。ヤンマー建機はこれを受けてアンマン社の保有株式を取得し、2010年9月に新会社のヤンマー建



トラクタ「Cub Cadet YANMAR」を発表



YAのアトランタ第2工場



ヤンマーイタリアのL形生産ライン



YCEEが「INTERMAT Paris 2012」に出展

機ヨーロッパ（Yanmar Construction Equipment Europe S.A.S.:YCEE）を設立した。

リーマンショックで大きな痛手を受けたものの、ヨーロッパは現在も世界最大の小形建機市場である。ヤンマー建機ヨーロッパは生産効率の向上や、きめ細かな販売・サービスの実現に取り組み、さらなるシェア拡大に全力を尽くしている。

4. 中国市場で生産拡大

洋馬発動機(上海)有限公司を設立

21世紀を迎えたころ、経済発展が著しい新興国としてブラジル、ロシア、インド、中国の頭文字から BRICs という言葉が用いられるようになったが、なかでも飛び抜けた成長率を示したのが中国である。その成長性に世界が注目し、当社もまた需要獲得に向けた積極的な取り組みを展開してきた。

さまざまな分野で発展を遂げる中国であったが、特に大きな躍進を遂げた産業分野の一つが造船業である。当社は船用大形エンジン事業を強化するため上海駐在員事務所の船用部門を現地法人化し、2003（平成15）年1月に洋馬発動機（上海）有限公司を設立して船用主機・補機の販売およびサービス業務を開始した。

資本金40万ドル、11名体制でスタートした同社は、その後、東アジアの地域統括会社となり、国際調達オフィスも設置。中国における材料・部品メーカーの情報を収集して、世界各国の生産拠点に提供する役割も担っている。また、2008年の北京オリンピックや2010年の上海万博開催に向けて建設機械の需要が増大することを見込み、船用エンジンと並行して小形建機や小形エンジンも進出を図っていった。

さらに当社では2005年1月、中国水産集団総公司（現・中国農業発展集団総公司）傘下のエンジンメーカー淄博柴油机厂（ツーボ社）と船用ディーゼルエンジンN330形のラ

イセンス生産契約を結び、同年11月、ツーボ社が設立した青島淄博洋柴油机股份有限公司（ボーヤン社）で6N330形初号機の火入れ式が盛大に挙行された。

これによって中国内航船舶に搭載する主機市場への参入を図ると同時に、現地生産部品を逆輸入することで、国内生産するN330形エンジンのコストダウンにも寄与することになった。

横水の本格生産を開始

2003（平成15）年2月、中国農機メーカー最大手の時風集団と合併で、山東省高唐県に資本金500万ドルで山東時風洋馬発動機有限公司を設立し、2004年8月から小形横形水冷ディーゼルエンジン（横水）の生産を開始した。

中国ではエンジンの排出ガスによる大気汚染が問題化しており、中国政府は2005年から農用作業車の排出ガス規制を強化する方針を打ち出していた。この規制をクリアし、より耐久性に優れたエンジンを供給するために当社の技術が求められたのである。

その後、当社は2005年6月に時風集団との合併を解消。100%出資に切り替えて再スタートし、2007年2月には社名を洋馬発動機（山東）有限公司に変更した。さらに2008年4月、青島市経済開発区に青島工場を新設することとし、その起工式を挙行了。新工場は2008年12月に完成し、2009年2月から横水の生産を開始した。

乗用田植機の生産を開始

江蘇省無錫の洋馬農機（中国）有限公司（YNC）のコンバイン事業は、順調に発展を遂げていた。同社のコンバイン「人民号」Ce-1は2002(平成14)年の単年度で1,000台を販売し、2004年8月には中国における自脱形コンバインで最大の処理能力を持つ4条刈AG600を投入した。また、エンジンを除く部品の現地調達を拡充してコストの引き下げに努めるとともに、中国農業銀行などと



会場正面に掲示された「N330火入れ式」



洋馬発動機(山東)のディーラー大会に横水を展示



洋馬発動機(山東)有限公司



洋馬発動機(上海)有限公司を設立(2003.1)

提携して購入者向けのローンを提供し、拡販を進めている。

一方、田植機では江蘇省の協力を得て、1999年に乗用田植機 RR6 の試験販売を実施、2000年から江蘇省を中心に日本から輸出した RR シリーズの販売を開始した。

中国政府は刈取りの機械化率向上をめざしてコンバインの購入に補助金を出してきたが、一定の成果が得られたため 2007 年からは補助金の対象を田植機へシフトしていった。そこで当社では、田植機の現地生産化および本格的なグローバル調達をめざして、グローバルベーシック田植機 RJ シリーズを投入した。RJ シリーズは 2010 年から YNC で生産を開始した。これによって、中国での田植機の販売量は急増した。続いて 2011 年には歩行形田植機 AP4 の生産・販売を開始した。

2009 年 5 月には、YNC に技術開発センターが竣工した。アジア稲作市場への商品開発や試験を効率的に行うために開設した研究開発施設であった。コンバインにとどまらず、田植機、トラクタなどの商品開発に取り組んでいる。



2006中国国際農業展覧会



洋馬農機(中国)技術センター(2009.5)

5. アジア市場で農機事業を拡大

ヤンマーアジアを地域統括会社に

2003(平成15)年3月、当社は船用エンジンおよび部品の販売会社であるヤンマーアジア(YASC)を東南アジアの地域統括会社にした。

これによって YASC は東南アジアの主要現地法人を統括して資金や部品の調達、研究・開発などを一元管理することになった。また、事業環境の変化への対応をより迅速にするため、域内の重点事業に対する再投資の権限が与えられ、当社および国内グループ会社が保有する現地法人の株式が YASC に移された。

タイでトラクタ事業が進展

2004(平成16)年11月、ヤンマー農機は合併でバンコク近郊に農機の販売・サービスを行うヤンマー農機タイランド(Yanmar Agricultural Machinery [Thailand] Co., Ltd.: YAMT)を設立した。

タイでは経済発展に伴って、農業の機械化が急速に進んでいた。YAMT では 50 社規模の代理店網を整備し、バンコク周辺の有力農家や大規模な農業受託業者を対象にトラクタの販売活動を展開した。販売したトラクタは日本のトラクタをタイ仕様に改造して輸出したものであった。

また、2009 年 7 月には、トラクタの割賦販売を目的とした販売金融会社、ヤンマーキャピタルタイランド(Yanmar Capital [Thailand] Co., Ltd.) をバンコクに設立した。

こうした取り組みもあって 2009 年には年間 4,000 台のトラクタがタイへ輸出されるまでになった。そこで当社は、2011 年 2 月、横水の生産・販売を行ってきたヤンマー SP (Yanmar S.P. Co., Ltd.: YSP) の敷地内に新工場を建設し、トラクタの現地生産を開始した。

当初はエンジンとトランスミッションを日本から調達して現地向けのトラクタを生産するが、今後はトランスミッションの現地生産や近隣諸国へのトラクタ輸出も視野に入れている。



YSPのディーラー大会



YSPのトラクタ組立ライン

ヤンマー農機韓国を設立

韓国では国の方針もあって農業の集約化が進んでおり、日本の高性能農機の需要が拡大していた。ヤンマー農機では、2002(平成14)年以降、現地の大手農機メーカーと販売提携を結んで、ヤンマーブランドの田植機、コンバインなどの販売を行ってきた。乗用田植機は年間 2,000 台以上の実績を築くなど、市場では好評を博していた。

2005 年 7 月、ヤンマー農機ではさらなる拡販のためには部品供給やメンテナンスなどきめ細かなサービスが不可欠であると考え、ソウルの南 40km に位置する京



ソウル国際農業機械展示会



ヤンマー農機韓国

畿道水原にヤンマー農機韓国を設立した。同社は「ヤンマーの顔の見えるサービス」を提供するという方針のもとサービス活動の充実を図るとともに、自社の販売ルートの開拓にも力を注いでいる。

BRICs 市場への進出

この時期、当社は中国以外の BRICs 3 カ国にも拠点や足場を築き、将来の大型市場として布石を打った。

インド市場に参入する足掛かりとして、2005(平成17)年12月、首都デリーに駐在事務所を開設し、マーケティングや商品のプロモーション活動などを行ってきた。

その成果をもとに2011年2月、現地法人ヤンマーインディア (Yanmar India Private Limited) を設立。乗用田植機の販売を開始するとともに、ディーラーの開拓および販売拠点の設立を進めている。

2007年4月には、ロシアのモスクワに駐在事務所を開設した。電力インフラの整備が不十分なロシアでは発電機用エンジンやコージェネシステムなどの需要が見込まれ、農機市場や建機市場の調査も進めている。

また、ブラジルのサンパウロ州インダイアツバで前身のヤンマーブラジル (Yanmar do Brasil) の業務を引き継ぎ、2007年3月にヤンマーサウスアメリカ (Yanmar South America Industria de Maquinas Ltda.) が販売・サービス会社として再スタートを切った。同社は立水汎用エンジン TNV や空冷 L 形エンジンを中心に販売・サービス活動を行っており、エンジン単体にとどまらず、発電機やポンプなど自社セット商品の販売も手がけている。また、FIFA ワールドカップやオリンピックの開催を控え都市部で需要拡大が期待される小形建機、アマゾン川流域で使用される貨客船向けの船用中形エンジンなどの拡販にも精力的に取り組んでいる。



インドで田植機の実演



ヤンマーサウスアメリカ

グローバルネットワーク

(2012年3月現在)



Europe

- Yanmar Europe B.V.
- Yanmar Marine International B.V.
- Yanmar Construction Equipment Europe S.A.S.
- Yanmar Italy S.p.A.
- Yanmar R&D Europe S.R.L.
- Moscow Representative Office of Yanmar Co., Ltd.

America

- Yanmar America Corp.
- Tuff Torq Corporation
- Transaxle Manufacturing of America Corp.
- Yanmar South America Industria de Maquinas Ltda.

Asia

- Yanmar Asia (Singapore) Corporation Pte. Ltd.
- P.T. Yanmar Diesel Indonesia
- P.T. Yanmar Agricultural Machinery Manufacturing Indonesia
- P.T. YKT Gear Indonesia
- Yanmar S.P. Co., Ltd.
- Yanmar Capital (Thailand) Co., Ltd.
- Yanmar India Private Limited
- Yanmar Kota Kinabalu R&D Center Sdn. Bhd.
- 洋馬発動機(上海)有限公司
- 洋馬農機(中国)有限公司
- 洋馬発動機(山東)有限公司
- Yanmar Agricultural Machinery (Korea) Co., Ltd.

第6節

企業市民として社会とともに

1. 東日本大震災への対応

総力を挙げて復興を支援

2011(平成23)年3月11日午後2時46分、東北地方太平洋沖地震が発生した。東北・北関東地方は巨大地震に見舞われ、太平洋沿岸は津波に襲われた。東日本大震災である。死者・行方不明者は1万8,000人を超える未曾有の大災害であった。

当社では、地震発生直後に本社災害対策本部を設置、被災状況など情報の収集、社員および家族の安否確認に努めるとともに、援助物資のリストアップや調達を開始した。翌12日には援助物資の第1便を送り出した。

同月14日には、山岡社長出席のもと、各事業体・事業会社のトップを招集して本社で緊急リスクマネジメント委員会を開催。役割分担など基本方針を協議し、グループが一体となって災害支援に当たることを確認した。また、被災を免れたヤンマー建機販売仙台支店に現地対策本部を設置することを決定した。



大津波に襲われるヤンマー船用システム・志津川営業所(宮城県南三陸町)

これ以降、頻発する余震や原発事故で復旧が困難を極めるなか、グループの総力を挙げて支援活動を展開した。その中心となったのが、輸送手段や輸送ルートに苦心しながら生活用品などの援助物資と車両用燃料などを被災地へ送り届けることであった。また、避難所で使用する発電機約100台を岩手県に無償提供している。

ヤンマーグループ全体で1億円相当の寄付および発電機・建設機械などの寄贈を行ったほか、グループ社員、セレッソ大阪、海外現地法人による募金活動を展開した。

ヤンマーグループではこの大震災によって社員4名が死亡したほか、4拠点が流失・消失、9拠点が浸水・倒壊するなど、被災地の事業拠点は甚大な被害を受けた。軽微なものも含めなんらかの被害を受けた事業拠点は86カ所に上った。

2011年6月には、岩手県大船渡市にプレハブの仮設でいち早くヤンマー船用システムの三陸営業所を開設した。三陸沿岸部にあった船用システムの4営業所は消失・全壊していたため、地元の小型漁船の修理を求める切実な要望に応えたものである。また、農機事業では津波に襲われた農地を次年度から復田できるように、除塩の実証実験や除草の請負いなどに取り組んだ。その他の事業でも、被災地に必要な商品を優先的に生産・供給するなど、オールヤンマーで復興支援に取り組んだ。



倒壊したヤンマー農機販売・仙台支店



本社対策本部



緊急援助物資を積んだトラックが大阪を出発

2. 環境ビジョンの策定

CSRの一環として環境への取り組みを強化

2005(平成17)年5月、「ヤンマーグループ2012年環境ビジョン」を策定した。これは環境に対する社会的要求が一層高まるなか、ヤンマーグループミッション、ヤンマー地球環境憲章を踏まえて、当社が創業100周年を迎える2012年までに達成すべき環境目標を具体的に設定したものである。ミッションと同様、グループ全体で取り組む「お客様との約束」であり、CSR(Corporate



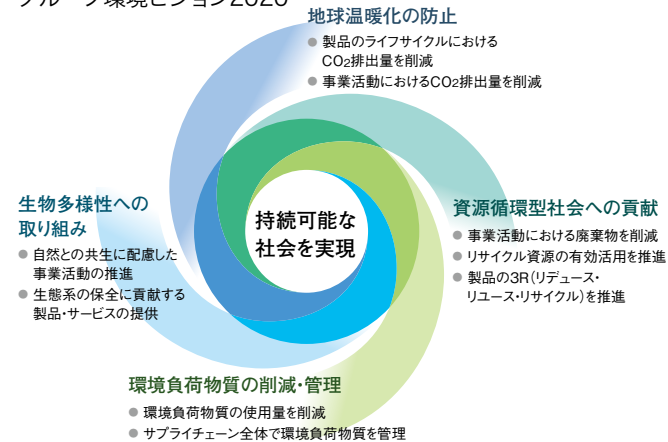
地球環境委員会

Social Responsibility：企業の社会的責任）の一環として位置づけられた。

2012 年環境ビジョンは、ヤンマーグループが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、エネルギー変換技術の先駆者として持続可能な社会の実現に取り組んでいくという宣言であった。「体制」「環境マネジメント」「製品」「事業活動」「社会とのかかわり」の 5 項目に、それぞれ具体的到達水準（目標）が設定された。

さらに 2011 年 4 月には、2012 年環境ビジョンの実施状況やその後の社会変化を踏まえ、「グループ環境ビジョン 2020」を策定した。「地球温暖化防止」「資源循環型社会への貢献」「環境負荷物質の削減・管理」「生物多様性への取り組み」について、グループの環境活動の方向性を新たに設定した。

グループ環境ビジョン2020



環境社会報告書からCSR報告書へ

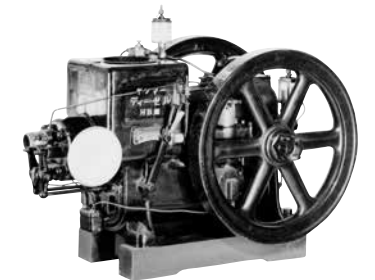
また、当社は 2002 年度からグループの環境保全活動を情報公開する「環境報告書」を作成し、ホームページに掲載してきた。2007 年度にはこれを「環境・社会報告書」と改め、印刷した冊子としても発行した。内容的にはより社会性を加味し、CSR を意識したものとした。3 年の準備期間を経て、2010 年度には「CSR 報告書」にリニューアルした。

3. 時と思いを積み重ねて

HB 形エンジンの機械遺産認定

2007 (平成 19) 年 8 月、当社の小形横形水冷ディーゼルエンジン HB 形が社団法人日本機械学会から「機械遺産」に認定された。機械遺産は同学会の創立 110 周年記念事業として新設されたもので、歴史に残る日本国内の機械技術関連遺産を大切に保存し、文化的遺産として次世代に伝えることを目的としている。HB 形はその第 1 回認定 25 件のうちの第 8 号として認定を受けた。

HB 形は 1933 (昭和 8) 年 12 月、当社が苦心の末に開発に成功した世界初の小形ディーゼルエンジンであり、当社ディーゼルエンジンの原点である。その後、軽量・小形化が推し進められた小形ディーゼルエンジンは各種産業機器の動力源として幅広く活用され、わが国はもとより世界各国の機械化・近代化に貢献した。そのような功績が高く評価されての機械遺産認定であった。



「機械遺産」に選出された横水HB形



機械遺産認定証

ヤン坊マー坊天気予報 50 周年

2009 (平成 21) 年 6 月、ヤン坊マー坊天気予報が 50 周年を迎え、記念イベントやキャンペーンを実施した。1959 (昭和 34) 年のテレビ放送開始から半世紀が過ぎたのである。双子の男の子のキャラクターは親しみやすいテーマソングとともに大人気となり、ヤンマーの知名度向上とイメージアップに大きく貢献した。

当社は厳しい経営状況の時期も休むことなく「ヤン坊マー坊天気予報」の放送を継続し、民放では最も長寿を誇る番組となった。50 年間に放送されたアニメーションは 200 作品を超え、キャラクターは現在のヤン坊マー坊で 6 代目である。1997 年には当社ホームページにも「ヤン坊マー坊天気予報」が開設され、その後、携帯電話でも利用できるようになった。2000 年 12 月には BS デジタルでも放送が開始されている。

ヤン坊マー坊天気予報 50 周年はマスメディアでも注



ヤン坊マー坊天気予報50周年をPR

目され、ヤン坊マー坊を愛する多くのお客様や一般の方々から温かい反響が寄せられた。

ディーゼル記念石庭苑 50 周年

山岡孫吉創業者・初代社長がディーゼルエンジンを発明したルドルフ・ディーゼル博士を顕彰するために、ドイツのアウグスブルグにディーゼル記念石庭苑を寄贈したのは1957(昭和32)年10月のことであった。それから50年の歳月が過ぎ、今度はディーゼル記念石庭苑50周年記念碑を贈呈することになった。



50周年記念碑をはさんで山岡社長(左)とアウグスブルグ市長(右)

2008(平成20)年3月、ディーゼル記念石庭苑のあるヴィッテルスバッハ公園で、山岡社長、アウグスブルグ市長、日本国ミュンヘン総領事、MAN 社来賓、ディーゼル博士の子孫などが出席し、記念碑の除幕式が挙行了された。

挨拶に立った山岡社長は、山岡孫吉初代社長とディーゼルエンジンの運命的な出会いや石庭苑寄贈の経緯を語り、「この石庭苑が、末永くアウグスブルグ市民の憩いの場であることを祈念してやみません」と締めくくった。

同日にはアウグスブルグ市庁舎でディーゼル博士生誕150周年記念式典も開催され、山岡社長はそこでもディーゼル博士への感謝の念を込めて挨拶を行っている。

また、翌2009年はアウグスブルグと長浜市、尼崎市の姉妹都市提携50周年の年であった。提携以降、青年使節団の相互派遣や文化交流、産業交流などが絶え間なく続けられてきた。同年10月、アウグスブルグ市長を招いて、長浜市、尼崎市でそれぞれ記念行事が行われた。



アウグスブルグ市庁舎「黄金の間」で挨拶

第9章 まとめ

YEP によって強靱な事業体制を確立

2002(平成14)年から2011年までの10年間は、ヤンマーグループにとってまさに変革の時代であった。YEP とその後の経営改革によってグループの姿は大きく変容したが、その変容は現在もまだ進行中である。

当社は事業持株会社となり、建機事業、エネルギーシステム事業が完全に分社化されたほか、数多くの事業会社が設立された。その一方で、ヤンマー農機をはじめ統合・吸収などによりその役割を終えた会社も少なくない。

この間、事業ごとに生販開が一体化した事業体制への移行はほとんど完了し、グループ内での分散・重複はほぼ解消された。

経営改革の成果は業績に反映され、連結決算へと移行した2004年度以降、2007年度までヤンマーグループは増収を続け、2007年には売上高は5,794億円に達した。有利子負債の削減が着実に進んだこともあり利益面でも好結果を残し、経常利益は2004年の165億円から2006年には279億円と伸長し現在までの最高額を記録した。

リーマンショック後の世界同時不況により2009年度は売上高・利益とも激減したが、2010年度には回復傾向となり、2011年度には売上高5,511億円、経常利益221億円と過去最高であった2006年度、2007年度に匹敵する業績に戻した。

世界同時不況のため「2012年戦略」の成果指標は達成できなかったが、ヤンマーグループは生販開が一体化した強靱な事業体制を確立し、限らない可能性が広がる第2世紀へと力強く踏み出していくこととなった。