

事業の取り組み



産業車両・物流	P 36-43
産業車両	P 36-41
物流	P 42-43
自動車	P 44-49
車両／エンジン／カーエアコン用コンプレッサー／カーエレクトロニクス	
繊維機械	P 50

産業車両

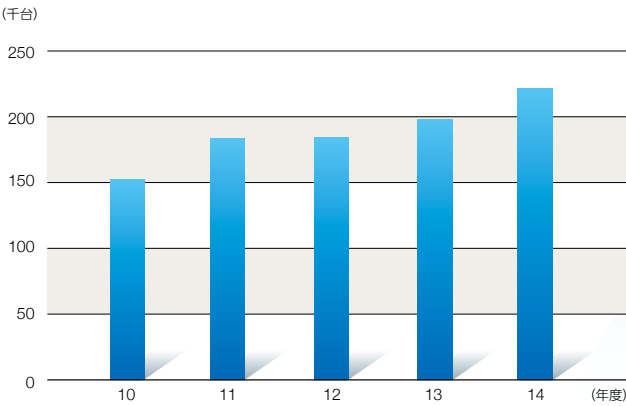
豊田自動織機は、世界中の物流現場のニーズを熟知した業界のリーディングカンパニーとして、フォークリフトを中心とした産業車両と物流ソリューションをお客様にお届けしています。



2014年度の事業の概況

産業車両におきましては、国内市場および海外市場のうち北米・欧州・中国などが好調に推移し、世界市場は引き続き拡大しました。そのなかで、当社は各市場の状況に応じて、生産・販売活動を強化するとともに新商品を投入し、主力のフォークリフトでは、国内、北米、欧州などで増加した結果、2014年度の販売台数は、前年度を2.3万台（12%）上回る22.2万台となりました。売上高は、フォークリフトの販売台数増に加え、フォークリフト用アタッチメントや高所作業車の貢献もあり、前年度を1,157億円（14%）上回る9,249億円となりました。

産業車両販売台数



トヨタ マテリアル ハンドリング グループ(TMHG)としてグローバルに事業を展開

当社は、業界のリーディングカンパニーとして、お客様ごとのニーズに最適な物流ソリューションをお届けすることにより、世界中のお客様の物流効率化に貢献しています。

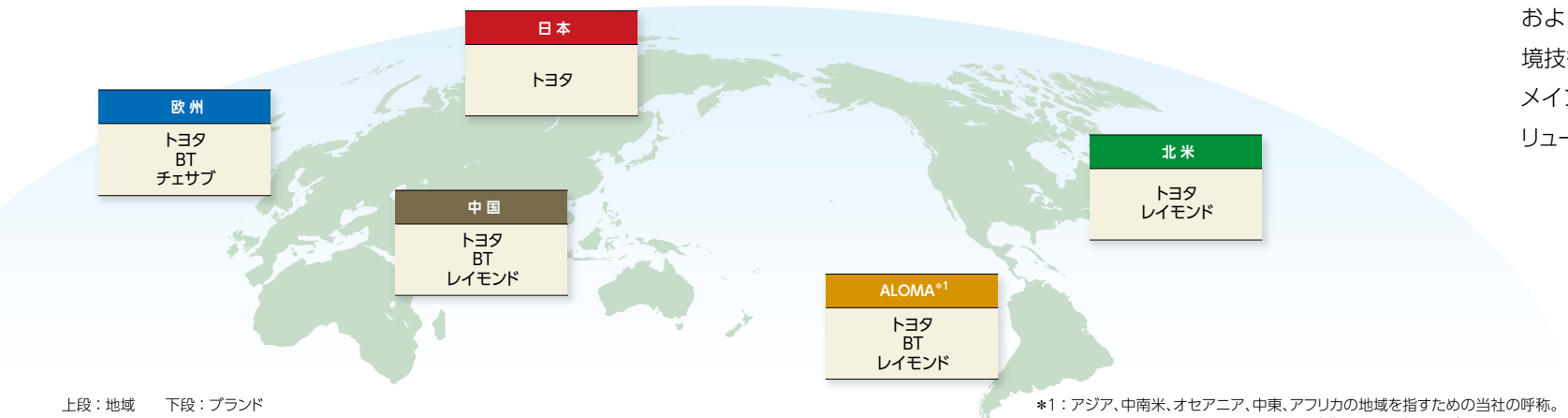
TMHGの組織のもと、トヨタ、BT、レイモンド、チェサブの各ブランドで事業展開し、各ブランドが販売面や開発面で持つ強みを相互に活用して、グローバルに事業拡大をはかっています。

2014年度の事業活動

2014年のフォークリフト市場は、日本、北米、欧州、中国などを中心に堅調に推移しました。こうしたなか、当社は国内では、設備投資意欲が回復に向かう製造業に加え、運輸・倉庫業、建設業などの業種への拡販をはかりました。北米・欧州では、新商品・サービスのご提供によりお客様の多様なニーズへの対応に努めるとともに、さまざまな販売促進の取り組みを行いました。新興国については、中国やASEAN、中東など拡大を続ける地域での販売体制の強化を進めるとともに、現地生産車の競争力強化に努めました。

今後も成長が期待される新興国への対応として、フォークリフトなどを開発・生産するタイリフト カンパニー リミテッド（タイリフト社／台湾）のフォークリフト事業を取得することについて、同社と合意し、2015年8月に子会社化を完了しました。同社は、主に新興国ニーズに合った商品を揃えており、

トヨタ マテリアル ハンドリング グループのブランド



*1：アジア、中南米、オセアニア、中東、アフリカの地域を指すための当社の呼称。Asia, Latin America, Oceania, Middle East, Africaの略。

日本市場での展開

主力商品の新型GENEO（ジェネオ）を発売

2014年の日本のフォークリフト市場は堅調に推移しました。こうしたなか当社は、設備投資が回復した輸送用機器をはじめとする製造業への拡販に努めるとともに、2014年7月に発売したエンジンフォークリフトの新型GENEOの販売活動を積極的に推進しました。その結果、2014年度の販売台数は、前年度比5%増の3.9万台となり、2014年の国内販売台数シェアは過去最高の47.0%と3年連続で新記録を更新するとともに、49年連続でNo.1*2を達成しました。

*2：2014年（一社）日本産業車両協会および自社調べ



新型GENEO（2014年7月発売）
「2014年度グッドデザイン賞」、「ドイツデザイン賞特別賞」
「iFデザイン賞」、「日刊工業新聞社 十大新製品賞本賞」受賞



（株）アイチコーポレーションの
高所作業車

展示会を通じて商品力をアピール

当社は、2014年9月に開催された国際物流総合展2014に出展し、新型GENEOや、開発中の燃料電池フォークリフトおよびリチウムイオン電池搭載フォークリフトなど、高い環境技術や豊富な商品ラインナップをアピールしました。また、メインステージでは、物流改善のヒントとして役立つ物流ソリューションの事例を紹介しました。



国際物流総合展2014での当社ブース

お客様満足向上への取り組み

お客様へのサービスのさらなる向上をめざし、2014年11月、第3回トヨタL&F全国販売店サービス技能コンクールを開催し、全国40社の販売店サービス部門の代表スタッフが参加しました。このコンクールを通して、サービス技能のレベルアップをはかるとともに、スタッフの意識向上につなげ、お客様に一層満足いただけるサービスをお届けしていきます。



サービス技能コンクール

燃料電池フォークリフト(FCフォークリフト)の実証実験開始

当社は、2015年2月より、関西国際空港の国際貨物地区にてFCフォークリフトの実証実験を開始しました。新関西国際空港(株)が進める「水素グリッドプロジェクト」に参画し、同社のめざす日本初となる空港施設への大規模な水素エネルギー導入の実証事業を通じて、FCフォークリフトの普及に向けた実用化開発を進めていきます。

(詳細は特集1の26～29ページ参照)



FCフォークリフト

北米市場での展開

販売台数シェアNo.1を維持

2014年の北米におけるフォークリフト市場は、堅調な経済成長を背景に拡大しました。こうしたなか、当社の2014年度の販売台数は、トヨタとレイモンドの両ブランドを合わせ、前年度比10%増の7.3万台となり、2014年北米販売台数シェアでトップ*を維持しました。

フォークリフトのフルラインナップサプライヤーであるトヨタブランドは、13年連続で北米販売台数ブランド別シェアNo.1*を獲得しました。一方レイモンドブランドは、ナローアイル電動フォークリフトのカテゴリーで、ブランド別シェアNo.1*を維持しました。

*：2014年 Crist Information & Research, LLC 調べ

積極的に新商品を投入

トヨタブランドでは、性能や信頼性、使いやすさなどの向上に加え、サービスインターバル延長をはかった新型8シリーズ電動立席タイプフォークリフトを投入しました。また、ハンドパレットに特別仕様モデルを追加するなど、商品ラインナップの拡充に努めました。



新型8シリーズ電動立席タイプフォークリフト

レイモンドブランドでは、Raymond Courier Model 3010有人無人切替式ローリフトおよびRaymond Courier Model 3020有人無人切替式タガーを投入しました。通常の機台と同様の有人運転と、あらかじめ設定されたパターンでの無人運転を切り替えることができ、お客様のニーズ

に合った使い方が可能です。



有人無人切替式ローリフト

トヨタおよびレイモンドブランドの評価

連結子会社であるフォークリフトの生産会社トヨタ インダストリアル イクイップメント マニュファクチャリング(TIEM/米国インディアナ州コロンバス)では、トヨタブランドのフォークリフトを1990年から生産開始し、2014年度には累計生産台数が50万台を超えました。



50万台達成式典

トヨタブランドはPeerless Research社のフォークリフトの安全性に関する調査において、安全に関する事故の少なさ、保守費用の妥当性などで4年連続No.1に選ばれました。また同社の、機台の品質および資産価値、保有コストに関する調査では、10年連続No.1となりました。

一方レイモンドブランドでは、トヨタ生産方式を導入し、改善活動を積極的かつ継続的に行ってきました。その結果、IndustryWeek誌にこの活動が認められ、ニューヨーク州にあるグリーン工場が2014年度の最優秀工場賞に選ばれました。この他にも、雇用創出や人材育成、環境などへの取り組みが、各種の団体から高く評価されています。

業界No.1の商品づくりとお客様視点でのソリューション提供をめざす

北米の2015年のフォークリフト市場は、引き続き堅調に推移するものと考えられます。こうしたなか、当社はトヨタ、レイモンドの両ブランドにおいて、環境性能と生産性を高いレベルで両立させ、お客様の物流効率向上に貢献する業界No.1の商品と、お客様視点でのソリューションの提供を続け、北米でのリーディングカンパニーとしてのポジションを確固たるものとしていきます。

TOPIC トピック

レイモンドブランドは、油圧式ハンドパレットなど革新的な商品を開発し、1939年に特許を取得してから75年を迎えました。こうした商品は、当時の物流業界に変革をもたらしており、レイモンドは現在に至るまで革新性をキーワードに商品開発に取り組んでいます。

欧州市場での展開

堅調な市場のなか着実に販売台数を拡大

2014年の欧州経済は緩やかな成長にとどまりましたが、フォークリフト市場は前年から拡大しました。こうしたなか、当社の2014年度の販売台数は前年度比16%増の6.8万台となり、市場シェアも向上しました。

新商品の積極的な投入

当社は、多様なお客様のニーズに応えるため、新商品の積極的な投入に努めました。トヨタブランドでは2014年に、新型エンジン搭載により環境性能を高めた、3.5～8.0トン積の大型ディーゼルエンジンフォークリフトであるToneroを発売し、従来のトルコン方式に加え、電子制御HST



トヨタ Tonero

(油圧トランスミッション)をラインナップに追加しました。荷役・走行同時操作の容易性を特長とするTonero HSTは、市場から好評を得ています。BTブランドでは、作業効率とエネルギー効率を飛躍的に高めた電動クレーンBT Levio Pシリーズ、機能を絞り込んだベーシックモデルのリーチタイプフォークリフトBT Reflex RRE Bシリーズを投入しました。ソリューションの分野では、これまで多くのお客様にご好評いただいている、大口お客様用機台管理システムトヨタ_LSiteをバージョンアップしました。このトヨタ_LSiteにより、販売店、あるいはお客様ご自身でも、タブレット端末などから機台の状況がリアルタイムに把握・管理できるようになりました。また、確かな技術に裏付けされたサービススタッフの派遣、補給部品のオンライン発注なども、トヨタサービスコンセプトとして提供しています。



BT Reflex

販売促進の取り組み

お客様へ商品やサービス力をアピールするため、当社は展示会に積極的に参加しています。2014年6月にはドイツのCeMATハノーバーに出展し、当社の豊富な商品ラインナップや物流ソリューションを紹介しました。

ロシアの2014年のフォークリフト市場は厳しい状況で推移しましたが、当社直営の販売会社トヨタ マテリアル ハンドリング ロシア(株)がお客様視点でのさまざまな拡販活動に取り組んだ結果、食品小売業の大手企業から大口受注を獲得しました。

また、チェコ共和国では商品の体験会を開催し、多くの参加者

に豊富な商品ラインナップや物流ソリューションについて直接説明するなど、欧州各国において販売促進に取り組みました。



チェコ共和国での商品体験会

欧州での販売シェアをさらに拡大

当社は、今後も高品質な商品やサービスを提供するとともに、お客様ごとに最適な物流ソリューションの提案を行うことで、欧州での販売シェアの一層の拡大をはかっていきます。

TOPIC トピック

社外からの高い評価

機台の稼働率向上や安全・環境に配慮した運転をサポートする大口お客様用機台管理システムトヨタ_LSiteおよび、信頼性と省エネに定評のある電動フォークリフトトヨタTraigo 80が、国際フォークリフト賞を受賞しました。これは、品質、技術、デザイン、人間工学面、取り扱いやすさ、安全、費用対効果、持続可能性などにおける革新性が総合的に高く評価されたものです。

ALOMA*・中国市場での展開

積極的な販売・マーケティング活動により販売台数が増加

当社は、アジア、中南米、オセアニア、中東、アフリカのALOMA市場および中国市場で、それぞれトヨタ、BT、レイモンドのブランドで事業を展開しています。

2014年のALOMAフォークリフト市場は、国・地域ごとに

ばらつきがあるなか、全体としては前年並みに推移しましたが、中国フォークリフト市場は拡大しました。こうしたなか当社は販売およびマーケティング活動に取り組み、2014年度の販売台数は前年度比17%増の4.2万台となりました。

*: アジア、中南米、オセアニア、中東、アフリカの地域を指すための当社の呼称。
Asia, Latin America, Oceania, Middle East, Africaの略。

拡大する市場での取り組み

アジア地域では、市場の調査や地域販売店へのマーケティングサポートを行っているシンガポール事務所のお客様対応力を強化するため、2015年1月に現地法人、トヨタ マテリアル ハンドリング マーケティング アジア パシフィック(株)に組織変更しました。今までの機能に加え、商品教育や大口お客様対応の支援など、アジアの販売店に対する販売・マーケティング支援を強化し、バリューチェーンの構築に一層貢献していきます。

中東では、ドバイ事務所が中東・アフリカの販売店に対してウェアハウス機器に関するサポートを行っており、2014年4月、新たにカウンターバランスフォークリフトに関するサポートも開始しました。事務所の機能拡大により、市場調査、地域会議や研修会の開催など、さまざまな課題への対応が可能となり、販売店を今まで以上に強力にサポートしていきます。



ドバイでの地域会議

ブラジルでは、現地拠点のトヨタ マテリアル ハンドリングメルコスール インドゥストリア エ コメルスィオ デ エキパメントス(株)において、エンジンフォークリフトに加え、2015年4月より電動スタッカーの生産も開始しました。商品ラインナップの充実により、お客様の要望に幅広く対応し、ブラジル市場での存在感を高めていきます。

オーストラリアでは、トヨタ マテリアル ハンドリング オー

ストラリア(株)が販売力の強化に努めています。2014年には、販売・サービス・レンタルの機能を備えた支店をオーストラリア全土へ設置完了し、販売金融サービスの取り扱いも開始しました。機台の販売に加えてバリューチェーンでの充実をはかり、お客様のニーズに一層お応えしていきます。

中国では、2014年6月に豊田工業(昆山)有限公司にて3.5～8.0トン積の新型8シリーズエンジンフォークリフトの生産を開始しました。この新型エンジン車は、同国内向けのみならず、ALOMAや欧州市場向けに輸出しており、トヨタブランドのフォークリフト生産拠点として、今後さらに役割を拡大していきます。販売面では、豊田産業車両(上海)有限公司の販売体制を強化し、主要地域での販売・サービス網の一層の拡充をはかっています。

持続的成長が見込まれる市場で拡販活動を展開

ALOMAや中国のフォークリフト市場は、今後も持続的な成長が見込まれています。こうしたなか当社は、市場ニーズに合った商品のご提供やサービスの一層の向上に加え、販売網のさらなる強化や商品のライフサイクルでの経済優位性を訴求することにより、拡販活動を進めていきます。

TOPIC トピック

2014年5月に、ドイツのハノーバーで営業・マーケティング会議を開催し、39カ国のトヨタ、BT、レイモンドの販売店代表者88人が参加しました。会議では、BT Reflex SシリーズおよびBT Levio Pシリーズの新型2モデルの導入を発表した他、ALOMA市場で展開する商品、サービス、技術についての最新情報を共有するためのセミナーやワークショップも開催されました。参加者は、CeMATでの当社ブースを見学し、商品・サービスを現地・現物で確認しました。



営業・マーケティング会議

物流

物流センター運営や、陸上運送サービス、集配金・売上金管理サービス、情報保管管理サービスなどの高度で効率的なサービスで、お客様の多様なニーズにお応えしています。



2014年度の事業の概況

物流におきましては、物流受託事業および自動車関連部品の運送事業が増加し、売上高は前年度を27億円(3%)上回る980億円となりました。

物流センターの企画・設計・運営

当分野では、幅広い業界・お客様の物流センター運営を行っています。2014年度は、既存物流センターの運営において、お客様の物流量は総じて比較的堅調に推移するなか、トヨタ生産方式の考え方に基づく物流現場での原価改善活動を通じた収益体質強化とともに、お客様へのサービスレベルの向上に努めました。

また、お客様の物流サプライチェーン全体での最適化をねらいに、当社グループのリソースを最大限に活用した提案を物流エンジニアリング事業と一体となって推進するなど、積極的な営業活動を継続しています。2014年度は、医療・医薬品業界を中心に新たに5ヵ所の物流センターの運営を開始し、当社が受託している物流センターは合計18ヵ所となりました。

今後も、既存のお客様からの受注拡大と、成長が予測される業界での新たなお客様の開拓をめざし、積極的な営業活動を進めていきます。

陸上運送サービス

陸上運送を行う大興運輸グループは、多くの自動車部品メーカーから運送を受託し、納入先別に集約した上で、自動車メーカーに「必要なものを、必要な時に、必要なだけ」お届けしています。

2014年度は、主要なお客様である自動車業界の好調などにより、自動車関連部品の輸送量は堅調に推移しました。

こうしたなか、当分野では効率的な貨物運送の実施をはじめとしたさまざまな収益改善活動を継続するとともに、安全や環境に配慮した活動も積極的に推進しました。

今後も、新たなお客様の開拓に向けた営業活動を一層強化し、事業の拡大をはかっていきます。

集配金・売上金管理や情報保管管理などの高付加価値サービス

■ 集配金・売上金管理サービス

(株)アサヒセキュリティは、小売業、サービス業、郵便局、金融機関など約2,900社のお客様に、24時間365日の全国サポート体制で集配金・売上金管理サービスを行っています。

お客様ごとのニーズに合わせた集配金サービスに加え、現金以外の商品券などの管理、お客様の店舗での出納業務全体の代行、24時間監視・出動の機械警備サービスなどにも取り組んでいます。こうしたトータルでのサービス提供により、集配金・売上金管理サービスでのオンリーワン企業をめざしています。

同社では、北海道から沖縄まで、全国19ヵ所の集配金センターと14ヵ所の配送拠点を展開し、お客様のニーズにお応えできる体制を構築しています。2014年度には山形県、



(株)アサヒセキュリティの集配金・売上金管理サービス

福島県、滋賀県、和歌山県に配送拠点を新設するなど、ネットワークの強化に取り組みしました。

また、お客様に安全・安心なサービスを提供するために、全国の拠点で、独自の訓練に加え、警察と連携した有事対応訓練なども実施しています。

■ 情報保管管理・集配サービス

(株)ワンビシアークाइブズは、金融機関などの大企業や官公庁をはじめとする約4,000社の企業・団体の情報資産の安全確保と効率的な活用をサポートしています。堅固なセキュリティ体制のもと、紙や電子などの媒体に関わらず、重要な情報資産の保管、活用、機密抹消など、情報のライフサイクルすべてをカバーしたサービスを提供しています。これにより、お客様はリスクの低減や業務効率化が実現でき、事業に集中することが可能となります。

東日本大震災以降、企業などでは事業継続マネジメント(BCM)の実効性を重視する動きが続いており、同社ではお客様のニーズに対応した取り組みを強化してきました。また昨今、ビッグデータが活用され始めている他、コンプライアンス対応や訴訟対策なども増加傾向にあり、企業・団体が扱うデータ量は爆発的に増加しています。これらのデータを保護する方法として、初期コストの安さや取り扱いの手軽さ、柔軟さからクラウドサービスの利用も広がっている一方、耐障害性やコスト優位性を理由に、磁気テープでの長期保管が見直されつつあります。さまざまなデータ保管の形態や技術に対応することで、情報資産の安全確保のニーズに応えていきます。

海外では、中国の現地法人において、日系企業の他に、現地企業向けにもサービスを展開しています。日本で蓄積した経験・ノウハウを活かし、今後も成長市場の取り込みを強化していきます。



(株)ワンビシアークाइブズの情報保管管理・集配サービス



大興運輸(株)の陸上運送サービス

自動車

Automobile

車両組立からエンジン、カーエアコン用コンプレッサー、カーエレクトロニクスまでの幅広い分野で、お客様の期待と信頼にお応えし続けています。



車両

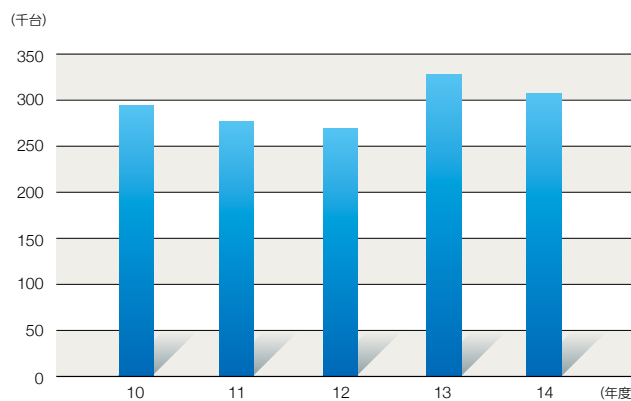
2014年度の事業の概況

自動車におきましては、国内市場は低迷したものの、海外市場は中国・北米の拡大に加え、欧州が回復するなど、世界市場は成長を続けました。

そのなかで、車両につきましては、RAV4は増加したものの、ヴィッツが減少したことにより、販売台数は前年度を2万台(6%)下回る30.8万台となりました。

売上高は、前年度を80億円(2%)下回る4,590億円となりました。

車両販売台数



トップクラスのSEQCDで魅力ある トヨタ車の生産に貢献

当社は、車両品質のみでなく納期・コスト・安全性などの総合力がトヨタ系のボディメーカーでトップレベルであることが評価され、トヨタ自動車(株)から3年連続で品質管理優秀賞を受賞しています。国内の自動車市場が縮小傾向にあるなか、これまで以上にSEQCD(Safety:安全、Environment:環境、Quality:品質、Cost:コスト、Delivery:納期)での優位性を強化するとともに、短期間での生産立ち上げや車種・生産量ともにフレキシブルな生産体制を活かして国内でのトヨタ車生産に貢献していきます。

プリウスα向け樹脂パノラマルーフの生産

当社は、トヨタ自動車が2011年5月から販売を開始したハイブリッド専用モデル「プリウスα」向けに樹脂パノラマルーフの生産を行っており、現在では欧州で販売されている「プリウス+」に標準装備として採用されています。

この樹脂パノラマルーフは、美しい表面品質を維持しつつ、ガラス製ルーフと比べ約40%*の軽量化を実現しており、車両の燃費向上によるCO₂排出量削減に貢献しています。

今後も、樹脂ウインドウの特性を活かした魅力ある新商品の開発を行っていきます。

*: 自社調べ

より魅力的なクルマづくりのための 「わが社のヴィッツ・RAV4活動」

国内では当社が単独生産しているヴィッツについて「自分達のクルマを自分達の力でもっと魅力的に」を合言葉に、トヨタ自動車や販売店と連携をとりながら、末永く売れ続けるクルマに育てるための提案を行っています。また、RAV4についてもお客様の生の声を反映した特別仕様車を企画・開発中で、世界中のお客様に一層ご満足いただけるクルマづくりに取り組んでいます。

さらに、モータースポーツの支援を通じたヴィッツの

イメージアップによりお客様の層を広げる活動も行っています。



全日本ラリー総合優勝

省エネ・電動化・軽量化技術を融合した 電気自動車(EV)の開発

当社は3E(Environment, Ecology & Energy)をキーワードに、次世代を睨んだEVの開発も行っています。これまでの自動車業界での主流であるエンジン車を改造したEVではなく、EVの特徴を活かした専用プラットフォームを開発し、試作車による実証実験を行っています。

今後はさらに開発を進め、EVならではの新しいパッケージの提案を行っていきます。

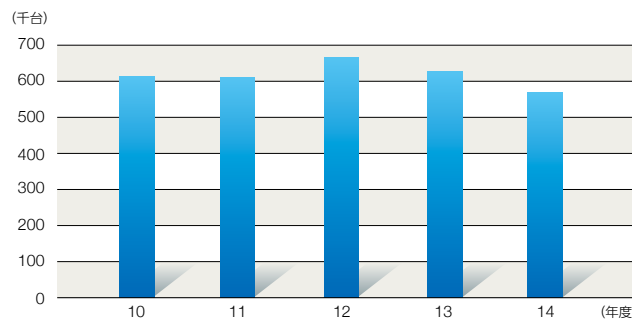
エンジン

2014年度の事業の概況

エンジンにつきましては、主にKD型ディーゼルエンジンやAR型ガソリンエンジンが減少したことにより、2014年度の販売台数は前年度を5.8万台(9%)下回る56.8万台となりました。

売上高は、前年度を105億円(5%)下回る1,920億円となりました。

エンジン販売台数



当社製エンジンに世界各地のお客様から 高い評価

当社が生産するディーゼルエンジンは、世界各地で販売されているトヨタ車に搭載されており、クリーン、低燃費、高性能などの理由から、お客様の高い評価をいただいています。豪州、ロシア、中東などで販売好調なランドクルーザーには、V型8気筒のVD型ディーゼルエンジンが搭載されています。また、KD型の後継機種として、2015年6月にGD型ディーゼルエンジンの生産を開始しました。トヨタランドクルーザープラドなどに搭載されたこのエンジンは、当社が開発に参画し、自社での生産を行っているターボチャージャー(過給機)搭載などにより、性能を大幅に向上させています。

(詳細は特集2の30～34ページ参照)



GD型ディーゼルエンジン

自動車以外の用途でも競争力のあるディーゼル、 ガス・ガソリンエンジンを開発

当社製エンジンは、自動車以外の分野でも、環境性能などが高く評価されています。

当社製フォークリフトをはじめ、国内GHP*¹メーカー、海外CHP*²メーカーの商品などにも搭載されています。

2013年3月には、自社生産のターボチャージャーを搭載したディーゼルエンジン「トヨタ1KD」と、ガス・ガソリンエンジン「トヨタ1FS」を、2013年12月には、自社生産ターボチャージャー搭載の「トヨタ1ZS」を開発し、産業用エンジンのラインナップを拡充しました。

これら3つのエンジンは、同等出力の従来機種と比較して排気量のダウンサイジングを行い、低燃費かつクリーン、コンパクトを実現しています。

2014年6月には、(一社)日本物流団体連合会の主催する第15回物流環境大賞*3で「トヨタ1KD」が「物流環境負荷軽減技術開発賞」を受賞しました。また、2015年1月には「トヨタ1KD」や「トヨタ1ZS」を搭載したエンジンフォークリフト「GENEO」が、2014年日刊工業新聞「十大新製品賞」の本賞を受賞するなど、当社のエンジン環境性能が高く評価されています。

*1：Gas Heat Pumpの略。ガスエンジンで駆動させるエアコン。

*2：Combined Heat & Powerの略。コージェネレーションシステム。

*3：物流部門における環境保全の推進や環境意識の高揚などをはかり、物流の健全な発展に貢献された団体・企業または個人を表彰する賞。



産業用ディーゼルエンジン「トヨタ1KD」

これからも、より多くのお客様にご満足いただくために

トヨタ自動車と当社は、2014年11月、ディーゼルエンジンの開発・生産機能を今後順次当社に集約していくことに合意しました。

当社は、従来よりユーロ6など厳しい排ガス規制に対応した自動車用次世代エンジンや、低燃費で低価格の産業車両用・汎用エンジンの開発を行ってきました。これを機に、さらなる開発の効率化・短期化を進め、より競争力のあるディーゼルエンジンの開発・生産に取り組んでいきます。

また、汎用エンジンにおいてはお客様のニーズに対応した商品ラインナップの企画・開発・生産を行うとともに、積極的な販売に努めていきます。

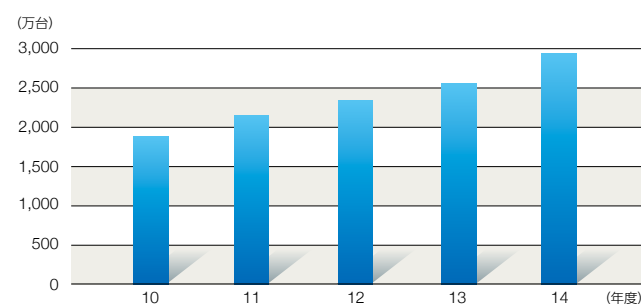
カーエアコン用コンプレッサー

2014年度の事業の概況

カーエアコン用コンプレッサーにつきましては、国内では減少したものの、北米、中国などで増加したことにより、販売台数は前年度を384万台(15%)上回る2,932万台となりました。また、2015年1月には、国内累計生産台数3億台を達成しました。

売上高は、前年度を489億円(18%)上回る3,246億円となりました。

コンプレッサー販売台数

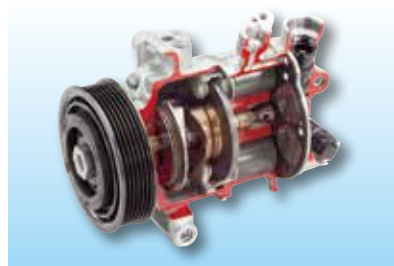


3E(Environment, Ecology & Energy)を軸とした開発の取り組み

自動車の燃費規制は、北米、欧州、日本、中国においてさらなる強化が進んでおり、非常に厳しい省燃費性能が求められつつあります。

このような状況のなかで、エンジン車に搭載するコンプレッサーの分野では、固定容量タイプ・可変容量タイプとも省燃費タイプのニーズが拡大しており、特に北米では固定から可変へのシフトが進みました。

このようなニーズに対応するため、当社は、省燃費性能を一層高めた可変容量タイプの開発と合わせて、新興国向けの固定容量タイプについて機能と価格の最適化に力を注いでいます。



6SE14コンプレッサー(可変容量タイプ)

可変容量タイプでは、省燃費、軽量化ともに向上させたSESシリーズを開発し、トヨタ自動車(株)のカローラ向けをはじめ、ダイムラー、GM、フォルクスワーゲン、現代自動車向けなどに搭載車種を拡大しています。

固定容量タイプでは、軽自動車・小型車向けのスクロール式コンプレッサーであるSCSEシリーズを新たに開発し、ダイハツ工業(株)およびGM向けに供給を開始しました。この商



SCSE06コンプレッサー(スクロール式固定容量タイプ)

品は、部品点数の削減と機能部品の高精度化により、軽量化と静粛性向上を実現しています。

一方、ハイブリッド車(HV)や電気自動車(EV)に搭載する電動タイプは、2代目トヨタプリウスへ搭載されて以来、現在

では3代目プリウスからLS600hに至るまで、すべてのトヨタ自動車のHVに搭載されています。

また、その他の国内外の自動車メーカー各社もHVの開発を進めるなかで、当社は、小型・省燃費を一層高めたESAシリーズを開発しました。このシリーズは、構造の変更により車両への搭載性も向上しており、フォード、フォルクスワーゲン、本田技研工業(株)などのHVに搭載されています。今後も日米欧の自動車メーカーへの拡販を加速させていきます。

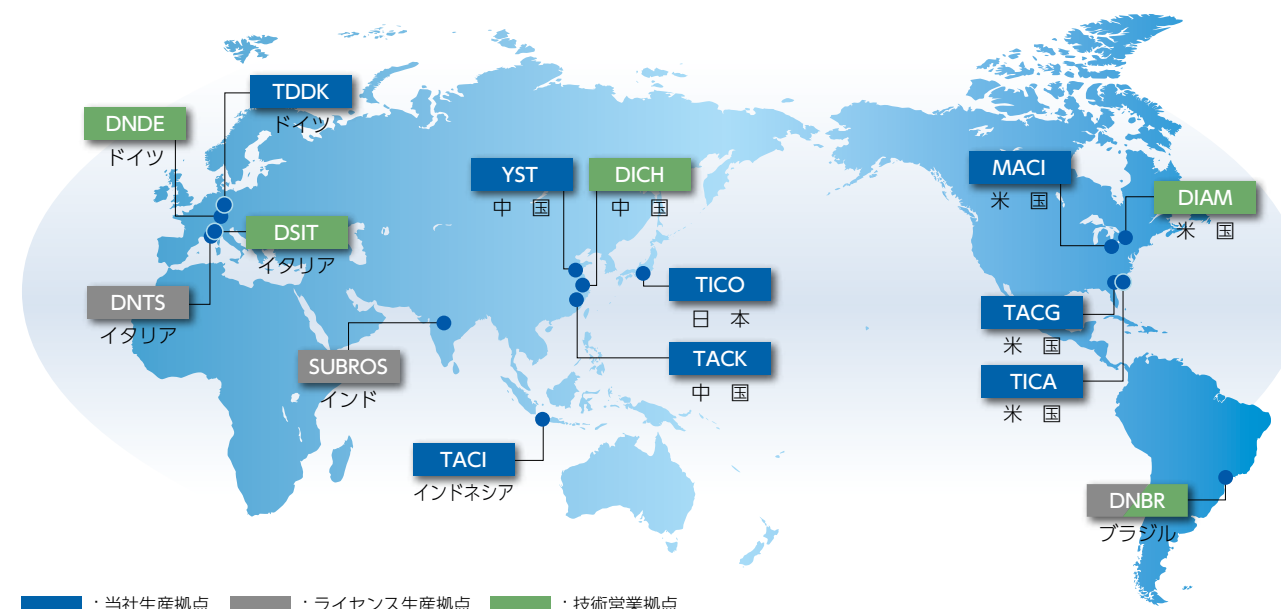


ESA34コンプレッサー(電動タイプ)

実車により近い環境を再現できる実験設備の内製化

従来のコンプレッサー単体での開発・評価だけでは、把握で

■カーエアコン用コンプレッサーのグローバル拠点 (2015年3月31日現在)



■：当社生産拠点 ■：ライセンス生産拠点 ■：技術営業拠点

当社のカーエアコン用コンプレッサーは、国内外の主要自動車メーカーに幅広く採用され、世界販売台数シェアNo.1*となっています。

*：自社調べ

きる特性にも限界があり、お客様のニーズに十分対応できない場合があります。そこで、当社では実車により近い環境を再現できる実験設備の内製化を進めています。これにより、お客様のニーズに的確かつ迅速に対応できるとともに、精度の高い評価を通じて、商品力の優位性を明確にすることが可能となります。さらには、内製化による 技術のブラックボックス化により、ノウハウの流出防止にも役立ちます。この取り組みを国内外の拠点で本格化していくことで競争力のさらなる向上をはかっていきます。

技術サポート力の強化

米国、ドイツ、イタリア、中国、ブラジルでは、当社の営業技術スタッフが駐在し、現地での技術サポートを行っています。技術サポートを通じて、拡販活動や品質問題の未然防止活動を推進しています。

2013年度からは、連結子会社であるコンプレッサーの生産会社マシガン オートモーティブ コンプレッサー (株) (MACI / 米国)とテーデー ドイチェ クリマコンプレッサー (有) (TDDK / ドイツ)

での設計を開始しました。現地で設計を行うことで、自動車メーカーの開発リードタイム短縮に貢献しています。



MACIでの現地設計

グローバル生産・供給体制の最適化

北米では、燃費規制の強化による可変容量タイプの需要増に対応するため、同タイプの生産能力を順次増強するとともに、主要な機能部品の現地生産も開始しました。

欧州やアセアン、中国についても、コンプレッサーの需要拡大に対応するため、生産能力増強や現地調達率アップなどを進めています

生産能力を増強する際は、従来と比べコンパクトな生産ラインを導入し、生産量の変動にフレキシブルに対応できる効率的な生産体制を構築しています。今後は、このラインをモデルとして、国内外の生産拠点へも段階的に導入していきます。

カーエレクトロニクス

2014年度の事業の概況

当社のカーエレクトロニクス商品は、トヨタ自動車(株)のプリウスやアクアなどのハイブリッド車(HV)向けの商品が堅調に推移したことにより、売上げが拡大しました。

電動車両における当社の実績と役割が拡大

当社は、HV、プラグインハイブリッド車(PHV)、電気自動車(EV)、燃料電池車(FCV)など電動車両用電子部品・機器の開発・生産を行っており、トヨタ自動車への販売に加え、国内外の自動車メーカーへの拡販も進めています。

補機系商品

DC-DCコンバーターは、HV用バッテリーの高電圧をライト、ワイパー、ホーンなど補機用の低電圧へ変換する商品で、初代プリウスへ搭載以来、商品の小型・軽量化に継続的に取り組んでいます。



アクア搭載DC-DCコンバーター

また、HV用DC-DCコンバーターで培った技術により、2013年には、エンジン再始動時の電圧降下を防ぐ、アイドルストップシステム用DC-DCコンバーターを発売し、自動車メーカーへの拡販を進めています。

DC-ACインバーターは、車両で家電製品を使用するた

めの商品で、東日本大震災を契機に非常用電源としての評価が高まっています。1995年に生産開始し、2015年3月には累計生産台数1,400万台を達成しました。

車載充電器については、1990年代のEV用充電器以来培ってきた電源技術やノウハウをもとに開発し、プリウスPHVに搭載されています。

その他にも、HVなどの電動車のカーエアコン用電動コンプレッサーのインバーターを開発・生産しており、当社コンプレッサーの商品力強化にも貢献しています。

また、カーエアコン用電動コンプレッサーのインバーター技術を活用することにより、高効率と低コストを実現した水素循環ポンプ用インバーターを開発し、トヨタ自動車の燃料電池車「MIRAI」に搭載されています。

(詳細は特集1の26～29ページ参照)

走行系商品

当社は、1967年以来、産業車両向けにインバーターを提供し、パワーエレクトロニクス技術を蓄積してきました。

こうした技術を活用し、2009年には独自開発の直冷方式で、冷却性能を大幅に高めた冷却器を開発し、3代目プリウス用PCU*1から走行系基幹部品(ユニット)に参入しました。

この直冷冷却技術を活かした走行用インバーターに加え、モーター、減速機などの機能部品を一体設計し、小型・軽量化を実現した走行ユニット「EV用パワートレインユニット」などの開発を行っています。また、ハードに加え制御ソフトを含むECU*2を合わせたシステム全体での付加価値向上に取り組んでいます。

*1 : Power Control Unitの略。電力制御ユニット。
*2 : Electronic Control Unitの略。電子制御ユニット。



EV用パワートレインユニット

充電インフラ

当社は、PHVおよびEV向けに、日東工業(株)との共同開発による公共用充電スタンドおよび家庭用充電装置を販売しています。

2015年5月には、公共用の新型充電スタンドの発売について発表し、「人とくるまのテクノロジー展」に出品しました。新型充電スタンドは、充電機能に加え、通信機能やICカードによる利用者認証、課金などの機能を搭載した親機と、充電に特化した子機で構成されています。親機には、従来モデルの機能に子機の制御機能が追加されており、親機1台につき低価格な子機を10台まで制御可能なため、複数台設置の際の設備導入コストを低減することができます。

この新型充電スタンドを充電インフラのスタンダードモデルと位置づけ、今後もお客様のニーズにお応えできるよう、さらなる高機能化とサービスの充実に取り組んでいます。



PHV・EV用新型充電スタンド

開発を加速し、低炭素社会へ貢献

各国の燃費規制などにより、自動車のみならず、産業車両など非自動車分野においても、電動化はますます高まっていくと考えられます。大きく成長する電動車市場において、当社はHV、EV、PHV、FCVなど各分野での商品力強化に向け、開発を加速していきます。また、生産体制の強化にも取り組み、低炭素社会に貢献していきます。

繊維機械

Textile Machinery

社祖・豊田佐吉のモノづくりに対する理念に基づき、世界販売台数シェアNo.1*1のエアジェット織機をはじめ、リング精紡機、粗紡機などの商品ラインナップで、幅広いニーズにお応えしています。

*1：自社調べ

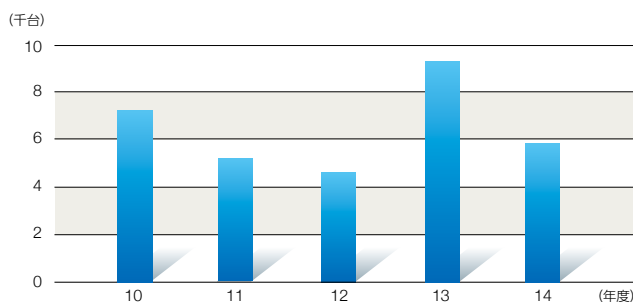


2014年度の事業の概況

繊維機械におきましては、中国およびアジア新興国経済の減速により、市場は低調のうちに推移しました。そのなかで、当社は繊維品質検査機器は増加したものの、エアジェット織機の販売台数は、前年度を3.5千台(38%)下回る5.8千台となりました。

売上高は、前年度を50億円(7%)下回る681億円となりました。

エアジェット織機販売台数



織機と紡機の事業展開

織機の分野では、世界販売台数シェアNo.1のエアジェット織機JAT810において、複雑な柄の製織を可能にする電子開口装置を改良することで、織物のバリエーションを拡充しました。

紡機の分野では、2014年10月に連結子会社である繊維機械の生産会社キルロスカ トヨタ テキスタイル マシナリー(株)(KTTM / インド) において、全世界向けのリング精紡機RX300の生産を開始しました。紡機2大市場の一つであるインドでRX300を生産することにより、お客様に近い場所でのサービス向上と物流の効率化をはかっていきます。

ITMA ASIA+CITME 2014に出展

2014年6月、当社は繊維産業の中心市場のひとつである中国の上海市で開催された、アジア最大級の国際繊維機械展示会ITMA ASIA+CITME 2014に出展しました。中国国内、インド、バングラデシュなど、28カ国から1,556社が出展し、来場者数は10万人を超えました。この展示会に、当社はエアジェット織機JAT810やコーマー TCO12などを展示し、基本性能や信頼性の高さをアピールしました。また高速リング精紡機RX300による新しい紡出糸「モザイクヤーン*2」の実演を行い、多数のお客様から好評をいただきました。

当社では、今後もこのような展示会における技術力および環境性能のアピールを通じ、お客様から一層信頼いただけるよう努めていきます。また、先進技術の追求とたゆまぬ創意・工夫による一層付加価値の高い繊維製品を生み出せる繊維機械の開発、サービス体制の充実によるきめ細かいアフターサービスの提供など、お客様のご期待に応えていきます。



*2：当社が開発した、通常の粗糸と切断した粗糸を繋ぎ合わせることでできる、色デザインの自由度が非常に高い糸。

ITMA ASIA+CITME 2014

T OPIC トピック

ヨッシー社の子会社化による商品力の強化

連結子会社である繊維品質検査機器の生産会社のウースター テクノロジーズ(株) (ウースター社/スイス) は、紡績工程での異物検知除去装置を開発・生産するヨッシー システムズ(株)(ヨッシー社/スイス)を子会社化しました。これにより同社は、異物検知除去を紡績工程全体で管理できる世界で唯一のメーカーとなりました。今後はこの強みを活かして、繊維品質検査機器のトップメーカーとしての地位をより強固なものとしていきます。