

3

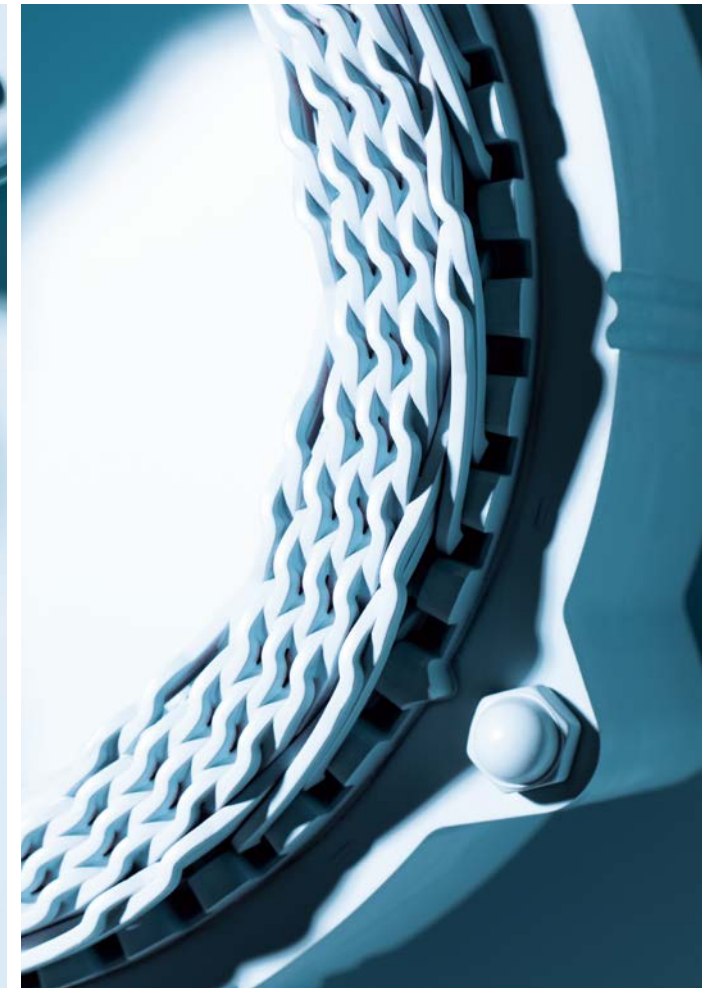
事業別概況

Overview by Product

- 58 事業戦略
- 60 サーマルシステム
- 62 パワトレインシステム
- 64 エレクトリフィケーションシステム
- 66 モビリティシステム
- 68 電子システム
- 70 非車載事業 (FA／農業)

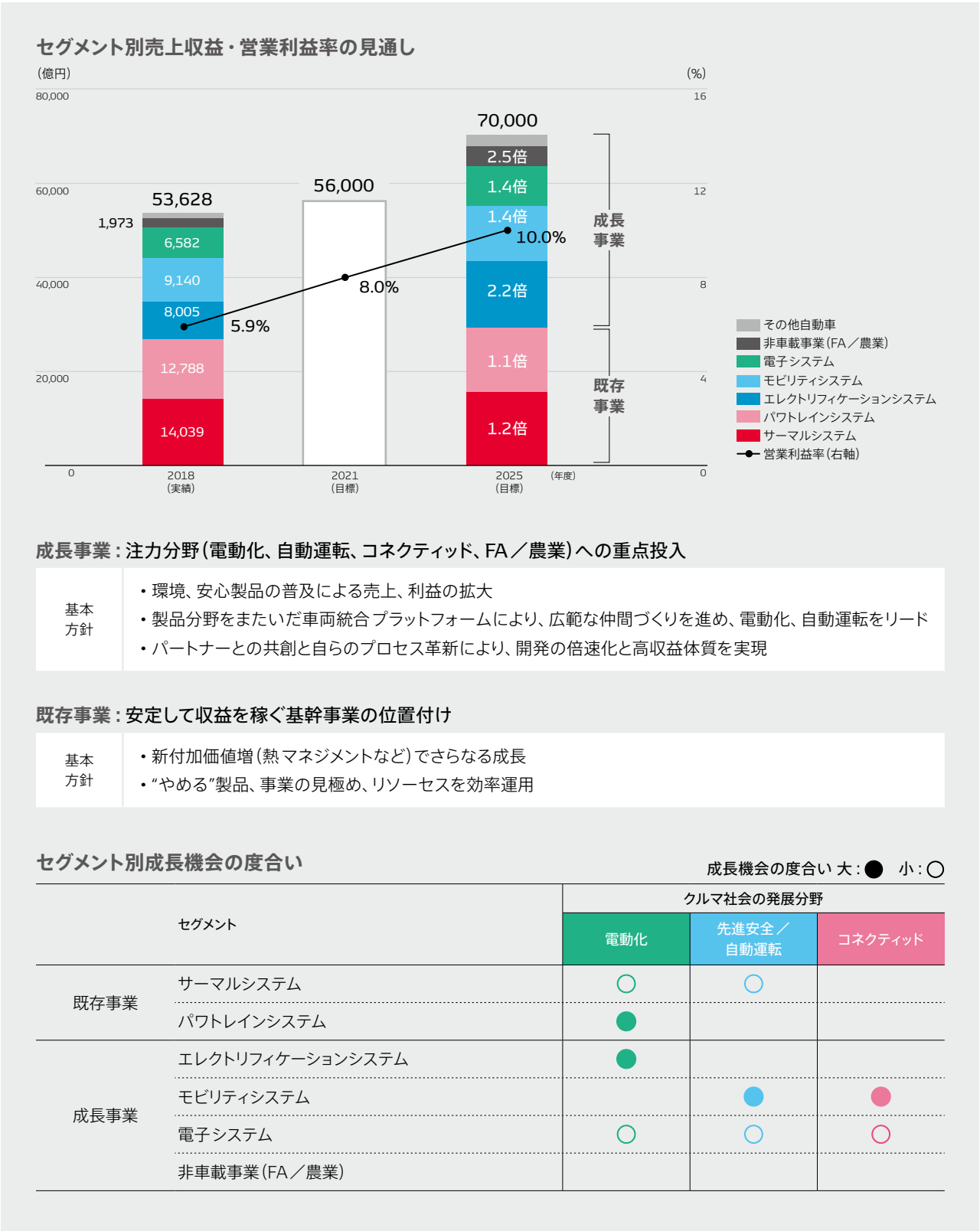


時代に先駆け、進化を続けるデンソーの製品。創業以来、競争力ある製品を数多生み出しています。本社 エントランスには、これまでに開発した製品が壁一面にかたどられています。



事業戦略

デンソーでは、事業グループ制をとっており、自動車関連分野を中心に幅広い事業を展開しています。全方位型の事業分散により事業環境の変動リスクを軽減しながら、事業部間の連携を図ってシステム化、モジュール化にも対応しています。既存事業の安定した収入と、成長事業の伸びで安定的かつ継続的なキャッシュフローの創出に取り組み、持続的な成長を実現していきます。



成長事業：注力分野 (電動化、自動運転、コネクティッド、FA／農業) への重点投入

基本方針

- 環境、安心製品の普及による売上、利益の拡大
- 製品分野をまたいだ車両統合プラットフォームにより、広範な仲間づくりを進め、電動化、自動運転をリード
- パートナーとの共創と自らのプロセス革新により、開発の倍速化と高収益体質を実現

既存事業：安定して収益を稼ぐ基幹事業の位置付け

基本方針

- 新付加価値増 (熱マネジメントなど) でさらなる成長
- “やめる”製品、事業の見極め、リソースを効率運用

セグメント別成長機会の度合い

成長機会の度合い 大：● 小：○

セグメント	クルマ社会の発展分野		
	電動化	先進安全／自動運転	コネクティッド
既存事業	サーマルシステム	○	○
	パワートレインシステム	●	
成長事業	エレクトリフィケーションシステム	●	
	モビリティシステム	●	●
	電子システム	○	○
	非車載事業 (FA／農業)		

クルマ社会の発展分野別 各事業のリスクと機会

電動化 電動車両の増加

パワートレインの電動化

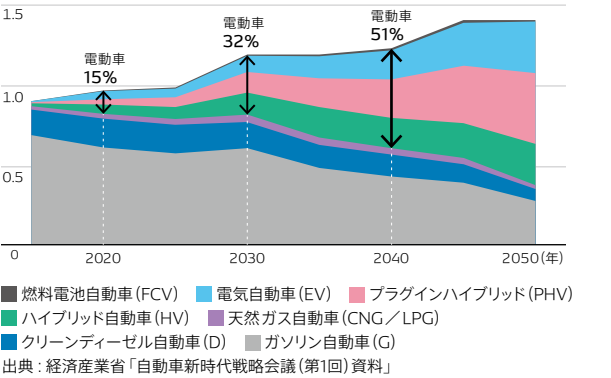
各国の燃費規制に対応するため、電動車両がグローバルに増加することが予想されます。すでに高性能かつ様々な電動化関連製品を日本・アメリカ・中国にて生産しているため、エレクトリフィケーションシステム事業拡大の機会が広がります。一方で、電動車両の普及には、航続距離、電池価格などの課題があります。また、電動車両はエンジン排熱がなく、暖房熱源の不足から、外気から効率よく熱を汲み上げるヒートポンプシステムの開発や、少ない廃熱を有効活用することが要求されるなどサーマルシステム事業にとっての事業拡大の機会があります。

内燃機関の高効率化

電動化は、内燃機関 (エンジン) 向け事業を担うパワートレインシステム事業にとってはリスクです。一方で、先進国ではパワートレインの電動化が進みますが、当面は電動車両の中でもハイブリッド車等の内燃機関付き車両が主流であることが予想

されます。また、新興国では、安価な環境車としての内燃機関ニーズが継続することが想定され、引き続き内燃機関の高効率化・クリーン化が求められるなど、台数の減少を高付加価値化によってカバーし、事業を継続的に拡大していきます。

IEA が示した電動化普及シナリオ (平均気温上昇の2℃達成 ケース) 乗用車販売台数 (億台)



先進安全／自動運転 自動運転による事故削減への期待の高まり

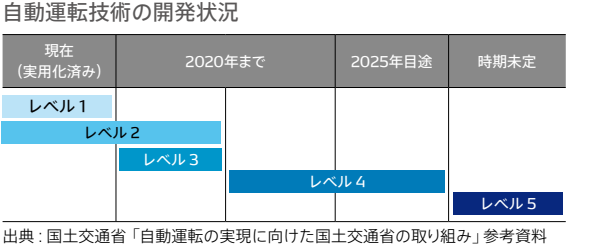
異業種の参入による競争の激化

従来の自動車部品メーカーに加えて、IT 業界などの異業種の新規参入や OEM と異業種の技術提携が進むなど、生き残りをかけた競争の激化が予想されます。技術の高度化 (精密化、高応答化、信頼性・耐久性の向上) や、開発スピードの加速がなければ、厳しい事業環境にさらされます。

デンソーにとっても厳しい事業環境となりますが、長年培ってきたクルマの知見を活かし、過酷な環境にも耐えられ、高い信頼性を持ったシステム・コンポーネントを車載品質で実現し、世の中に提供することで、業界をリードできる大きなビジネスチャンスとなります。

快適空間 ニーズの拡大

自動運転技術の普及により、車室内空間が運転以外の過ごし方をする場へと変化します。これにより、五感や生体研究にまで踏み込んだサーマル事業の快適性追求製品のニーズ拡大が予想されます。



コネクティッド 人・移動手段・インフラがつながり、車は“移動サービス”に進化

高付加価値領域のシフト

コネクティッド技術の進展により、クルマがスマートフォンのようになり、従来の In-Car (クルマ側) だけでなく、Out-Car (サイバー側) 領域や、In-Car と Out-Car をつなぐ領域に新たな付加価値の創出が見込まれます。

サーマルシステム



環境に配慮し、最小限のエネルギーで、
安全で快適な空間を提供する

事業内容

■ 自動車・バス用 エアコンシステム、トラック用冷凍機、ラジエータ等の冷却用製品の開発・製造

強み

■ グローバルシェアNo.1
■ エンジン関連の制御システムから、ドライバーに情報を伝えるメータまで、幅広い製品と連携して、製品を開発する提案力

主要製品



事業戦略

成長目標

グローバルシェアNo.1の顧客・地域展開力を活かし、新価値製品(省燃費・快適・総合熱マネジメント製品)の開発・投入と、新興国へのカーエアコンやラジエータ等の基幹製品の拡販により、グローバルで自動車市場の成長と同等の安定成長を目指しています。

収益力

世界初の技術、市場ファーストとなる新価値製品の投入により、新たな車両の価値を創造し、収益力を向上させます。また、徹底したコストのスリム化により、事業の礎である基幹製品群のコスト競争力を強化します。

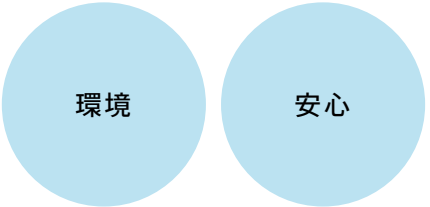
差別化

デンソー独自の省燃費技術で、燃費や排ガス規制等の内燃課題を解決し、差別化を図ります。また快適性においては、五感や生体研究に踏み込んだ快適性追求を行い、グローバルシェアNo.1のエアコン製品とのシステム化により、既存製品との差別化を推進します。そして電動化領域においては、総合熱マネジメント製品の早期投入により、今後の市場の伸びを確実に捕捉していきます。

組織能力

基幹製品分野から新価値製品分野への大規模なパワーシフト、グローバルでの連携強化、アライアンス活用などにより、戦略実現のための「体質の変革」を実施します。

長期ビジョン



注力4分野



SDGs



2018年度の進捗

中国・欧州の市場減速影響により減収

2018年度の売上収益は、新価値製品の開発・投入と基幹製品の拡販に取り組みましたが、中国・欧州における市場減速の影響により、14,039億円(前年度比-2.2%、為替等除く物量は-0.9%)となりました。



事業を通じた社会課題解決

電動車両の航続距離を改善する新価値製品への取り組み

プラグインハイブリッド車や電気自動車等の電動車両は、暖房に多くの電気を使用するため、冬期に航続距離を維持することが課題の一つとなっています。この課題を解決する技術として、デンソーは大気中の熱を暖房の熱源として利用することで電気エネルギー消費を抑制するヒートポンプシステムを開発・製品化しています。同システムはすでにトヨタ プリウスPHVに搭載されていますが、新たに2018年に米スバル クロストレックハイブリッドに搭載されました。さらに、このヒートポンプシステム技術を応用し、従来比でエネルギー効率を20%改善*させた大型トラック向け新型電動式

冷凍機を開発、2019年6月から日野 プロフィア COOL Hybridに搭載されています。

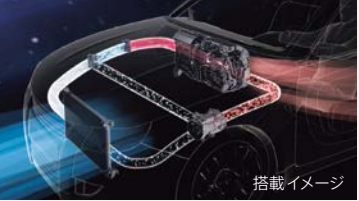
* 夏場の超低温冷凍条件での比較。冷凍機の消費エネルギー効率を示すCOP(成績係数)にて。

事業戦略に対する進捗

組織面においては、ヒートポンプシステム等、急速な普及・拡大が見込まれる熱マネジメント事業を強化するため、熱マネジメント製品をクーリング事業部に集約し、サーマルマネジメントユニット事業部としました。新たな組織体制のもと、幅広いニーズに対応するための品揃え拡充と、これまでに培った技術力で、広く市場に当社の熱マネジメント製品を提供し、クルマの環境性能向上に貢献していきます。

加えて、より快適な車室内空間の実現に向け、快適性製品の開発・展開にも注力していきます。

ヒートポンプシステム



主要搭載製品



社会に届けたい価値

拡大・多様化する熱バリューを取り込み、創造し、人々に共感される省燃費、安全・快適な熱マネジメントシステム・コンポーネントを提供するリーディング企業として、未来社会づくりに貢献します。

サーマルシステム事業グループ長 飯田 康博

パワトレインシステム



クルマ本来の走るよろこびと環境性能の両立
その背反する課題へのソリューションを提供する

事業内容

- 燃焼から吸気・排気系までの一貫したガソリン・ディーゼルエンジンマネジメントシステムの開発・製造
- VCT・排気センサ等のエンジン関係製品、油圧制御バルブ等の駆動系製品の開発・製造

強み

- ガソリン・ディーゼル車、ハイブリッド車、電気自動車等、すべてのパワトレインに関する幅広い事業領域と技術を有し、システム視点で総合的に開発、また高い生産技術でそれらを生産できること

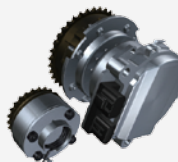
主要製品



ガソリン直噴インジェクタ



高圧ポンプ



VCT



排気センサ



ディーゼルコモンレールシステム



点火プラグ

事業戦略

成長目標

先進国向けには、「電動化時代の内燃機関効率向上」と「電動化・自動運転に貢献する新製品開発」を進めるとともに、新興国向けには、小型で安価な環境車に貢献する「現行品ベースでの最適仕様／低コスト化」を推進し、2025年対応技術を2021年までに開発完了します。そして、新興国市場での事業拡大と電動化新領域で、年率3%の安定成長を目指します。

収益性

拡大する新興国市場で競合に打ち勝つコスト競争力を創出します。

差別化

環境性能（低燃費・クリーン排気）を革新技術で実現します。コア技術を活用し、電動化新領域でのサブシステムの開発を分担します。

組織能力

強みであるシステム開発力と高い生産技術力を、シミュレーションモデルを用いた事前評価ができるモデルベース開発をはじめとする開発プロセス変革と、F-IoTを駆使した生産プロセス変革で効率化します。生み出したリソースを重点分野に投入することにより、事業戦略実現に向けた経営の効率化とスピードアップを図ります。

長期ビジョン



注力4分野

電動化
先進安全／自動運転
コネクティッド
非車載事業 (FA／農業)

SDGs



2018年度の進捗

アジア地域や日本での車両生産増加により増収

2018年度の売上収益は、アジアや日本でのトヨタ自動車向け生産台数の増加等の影響により、12,788億円（前年度比＋1.4%、為替等除く物量は＋2.4%）となりました。



事業戦略に対する進捗

将来技術にリソースをシフトし、開発を加速

2025年対応技術の2021年開発完了に向け、燃費や排気に関わる要素技術の見極めを完了しました。電動化新領域については、内燃機関で培った要素技術で貢献できる製品構想を進めており、一部製品については開発に着手しました。

開発プロセス改革として、専任組織を立ち上げ、DE (design engineering) 活動を推進し、開発業務の効率化・スピードアップを実現しています。生産プロセス改革として、善明製作所でのF-IoTを駆使したモデルライン活動を完了し、他の工場への展開を開始しました。

事業を通じた社会課題解決

燃費向上に貢献する小型高出力点火コイルを開発

小型コア技術の開発により、世界最高のエネルギー出力とエネルギー効率(体積比)を達成した小型高出力点火コイル「CRICs100」(CRICs: Coil Revolution Internal Combustion series)を開発。2018年10月より量産を開始しました。

ガソリンエンジンの燃費向上を実現するため、リーンな燃焼が求められており、燃料に点火しにくい状況になっています。当製品は高い点火エネルギーにより確実に点火し、エンジンの高効率化に貢献します。



小型高出力点火コイル「CRICs100」



社会に届けたい価値

地球環境への負荷を最小限にとどめ、いつまでも、この星でクルマが走るよろこびを提供できるように、環境性能と走行性能の追求により社会が求める内燃機関開発をサポートし、システムとコンポーネントを供給し続けるとともに、新たな価値創造・提供にも努め、社会に貢献します。

パワトレインシステム事業グループ長 下川 勝久

エレクトリフィケーションシステム



豊かな環境と走るよろこびをかなえ、
すべてのモビリティの電動化を支える

事業内容

- ハイブリッド車および電気自動車の駆動・電源システムと関連製品、オルタネータやスタータ等の電源供給・始動システム製品等の開発・生産
- 操舵、制動の制御システム製品の開発・生産
- ワイパシステム、パワーウィンド、パワーシート、スライドドア、パワーステアリング、エンジン制御用などの各種モータおよびシステム製品の開発・生産

強み

- 内燃機関付き車両の始動・充電製品から、ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池車等の電動化製品まで、電動に関わる幅広い事業領域と技術を有することによる、システム視点での総合的な開発
- モータジェネレータやインバータ等、電動車両向け基幹製品の長期の生産実績と高い世界シェア

主要製品



事業戦略

成長目標

電動車両のエネルギーマネジメントと「走る・曲がる・止まる」をつかさどる車両制御を極めた電動車両システムのリーディングサプライヤーとして、自動車のみならず、航空機など多様なモビリティの電動化を進め、年率20%超の成長を実現します。

収益力

20年間で培ったハイブリッド車向け製品の収益をもとに、多様なモビリティへ展開できるキーテクノロジーを確立・活用して品揃えを拡充します。また、電動車両の増加に先んじてグローバルに5極の生産体制を構築して、全世界の多様なモビリティの電動化を進めます。

差別化

内製の半導体技術や高度な巻線技術を用いて、車両の燃費向上に寄与する小型・高性能なインバータやモータを開発するなど製品の競争力を高めます。また、自動車の特性を知り尽くしたデンソーの技術を活用して、コンポーネントからシステムまで車両全体の価値を向上させます。

組織能力

2018年、小型モータ事業(旧アスモ株式会社)や操舵・制動システム製品事業(当社内組織)を統合、2019年に入り、アイシンAWや中国企業との協業を開始しました。今後、トヨタ自動車の電子部品事業を当社へ統合し、高品質・高付加価値のシステム製品開発を進める体制を整えていきます。

長期ビジョン



注力4分野

電動化
先進安全／自動運転
コネクティッド
非車載事業 (FA／農業)

SDGs



2018年度の進捗

電動化製品の順調な生産拡大により物量ベースでは増収
2018年度の売上収益は、トヨタ自動車向けパワーコントロールユニットの生産増加により物量は増加しましたが、有償支給に関わる会計処理方法の変更による減少を考慮すると、8,005億円(前年度比-2.1%、為替・会計処理方法の変更を除く物量は+1.6%)となりました。



事業戦略に対する進捗

電動化普及に向けた組織能力強化

トヨタ自動車とデンソーは、両社の主要な電子部門開発・生産事業を2020年4月に一体化することを正式に決定し、事業譲渡契約を締結しました。様々な自動車部品の電子制御化が進む中、スピーディかつ競争力のある開発・生産体制の構築と製品の差別化を図ります。

アイシン精機とデンソーは、電動車両の駆動に不可欠な主要コンポーネントをパッケージ化した、駆動モジュールの開発・販売を行う合弁会社「株式会社BluE Nexus(ブルーイーネクス)」を2019年4月に設立しました。幅広い電動化ニーズに対応する品揃えや、求められる性能、地域事情等に合わせ

て対応できる体制を構築することで、世界各地域への幅広い普及を目指します。

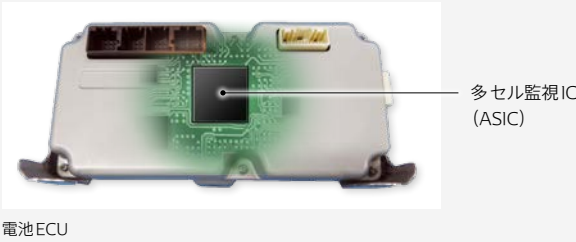
事業を通じた社会課題解決

環境負荷低減と高効率な移動を実現する技術で 新たなモビリティ社会に貢献

デンソーは、モータジェネレータ、インバータ、電池ECUなど、電動車両のキーコンポーネントの製品開発、生産を行うとともに、インバータのSiC*素子の実用化など、高効率化や高密度実装化の技術開発にも取り組んでいます。

例えば、電池ECUでは、内製で開発した多セル監視ICの採用により、電池容量を高精度で推定することが可能となり、電池を使用できる容量が約2%拡大し、EV車両の走行距離の延伸に貢献しています。

* SiC: シリコンカーバイド
SiCの活用により、従来型のSi(シリコン)半導体と比較して電力損失が低減されることが期待されています。



社会に届けたい価値

多様なモビリティ社会を迎える中、すべての人や社会、お客様に環境技術である電動化で貢献したいと考えています。キーとなる電動システムや製品をスピーディに開発、供給し、その普及に貢献していきます。

エレクトリフィケーションシステム事業グループ長 篠原 幸弘

モビリティシステム



人とクルマと社会の調和 (HARMONY) により、
「すべての人が安心して快適に移動できる社会
(Quality of Mobility)」を実現する

事業内容

- モビリティ全体の電子システム、サービス、プラットフォームの開発・提供
- ミリ波レーダ、画像センサ、ドライバーステータスモニタ、エアバッグシステムなどの先進安全／自動運転製品、テレマティクスコントロールユニット、車車間・路車間通信機、ヘッドアップディスプレイ、メータ、コックピットシステムなどのコネクティッド・コックピット製品の開発・製造

強み

- ADAS (高度運転支援システム)／AD (自動運転) の実現のために必要な「走行環境認識」「HMI*」「コネクティッド」などの幅広い技術を有し、それらの協調を想定した開発ができること
- 車載製品ならではの品質と性能をIT製品に融合させ、お客様に安心して使い続けていただくための信頼性が高く、お客様を守るためのセキュリティ性に優れた製品とサービスの開発ができること

* HMI: Human Machine Interface

主要製品



画像センサ



ミリ波レーダ



コックピット統合システム (センターディスプレイ、コンビネーションメータ、HMIコントロールユニット)
出典: SUBARU レガシイナビネ写真

事業戦略

成長目標

自動運転やコネクティッドカーの市場拡大を狙った、競争力ある次期型新製品投入による拡販の実現に加え、コネクティッド技術の進展による、従来のIn-Car (クルマ側) だけでなく、Out-Car (サイバー側) 領域や、In-Car と Out-Car をつなぐ新たな領域への事業拡大により、全社の売上成長率目標を上回る成長を実現します。

収益力

システムの大規模化によるソフト開発工数の増大に対して、プラットフォーム化で開発を効率化し、収益力を高めます。

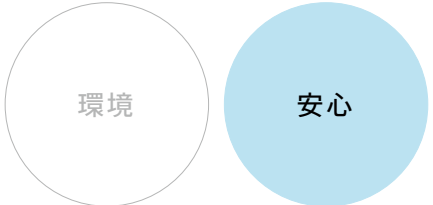
差別化

「走行環境認識」「HMI」「情報通信」「車両運動制御」の4つの技術分野の協調開発と、Out-Car においても、長年培ってきた車載製品ならではの品質と性能という強みを活かした新製品を提供します。

組織能力

自動運転やコネクティッドカーの急速な進化に対応するため、社内のパワーシフトやIT人材の採用に加えて、最適なパートナーとのアライアンスを積極的に進め、技術と人材を確保し、開発力の強化とスピードアップを図ります。

長期ビジョン



注力4分野

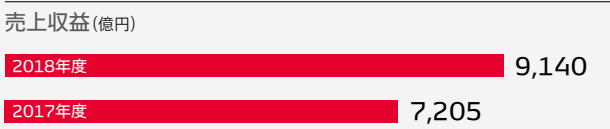


SDGs



2018年度の進捗

予防安全製品の拡販や新規連結子会社の影響により増収
2018年度の売上収益は、日本での予防安全製品の装着率拡大や、日本および北米でのディスプレイ製品の拡販、前年度期中に子会社化したデンソーテンの影響により、9,140億円 (前年度比+26.9%、為替等除く物量は+29.2%) となりました。



事業戦略に対する進捗

次期型予防安全製品の投入とアライアンスによる開発力強化

成長目標の達成に向けては、夜間歩行者・自転車運転者に対する衝突回避を、世界で初めて実現した普及型の新型画像センサとミリ波レーダを開発、市場投入し、トヨタ車に順次展開され拡大する見通しです。

また、成長市場の中国では、現地のソフトウェア開発会社である光庭との合併会社「電装光庭汽車電子有限公司」を設立。現地で求められるニーズに応じた次世代デジタルメータの製品化を加速します。

自動運転の実現に向けては、4社 (アイシン精機、アドヴィックス、ジェイテクト、デンソー) が持つ技術知見を結集し、自動

運転・車両運動制御等のための統合制御ソフトウェアを開発し、国内外のカーメーカに提供する合併会社「株式会社 J-QuAD DYNAMICS (ジェイクワッド ダイナミクス)」を設立しました。

事業を通じた社会課題解決

後付け装着可能なドライバーステータスモニタを発売

トラックやバスなど商用車の交通事故低減に寄与する安全製品として、既販車両に後付け装着可能なドライバーステータスモニタを発売しました。車室内のカメラで撮影したドライバーの顔の画像から、脇見、眠気、居眠り、不適切な運転姿勢などの運転状態を推定し、音声で警告する安全製品です。トラックやバスなどの大型商用車両は事故による被害が甚大化しやすい一方で、車齢が長いため既販車両に最新の安全装置の普及が進みにくいという課題があります。今回発売するドライバーステータスモニタは、既販車両に後付けで装着することができるため、大型商用車への安全装置の普及を加速させ、前方不注意などに起因する事故の低減に貢献します。



後付けドライバーステータスモニタ



社会に届けたい価値

センサ、半導体、ECU、プラットフォームなどを含む統合的なシステム視点での取り組みと、車両視点・エンドユーザー視点での取り組みを融合させ、交通事故ゼロや交通渋滞ゼロといった価値を追求することで、「すべての人が安心して快適に移動できる社会 (Quality of Mobility)」を実現できるよう貢献していきます。

モビリティシステム事業グループ長 武内 裕嗣

電子システム



電動化、自動運転等を含むモビリティ社会の発展
に向け、エレクトロニクス技術で業界を牽引する

事業内容

- パワトレイン制御 コンピュータ、ボデー制御 コンピュータ等のエレクトロニクス製品の開発・製造
- パワー半導体、半導体式センサ、IC等のマイクロエレクトロニクスデバイスの開発・製造
- 車両接近通報装置、ブザーの開発・製造

強み

- 車載 エレクトロニクス分野における幅広い製品群と要素技術開発力
- 半導体を内製できる高い技術力
- 個々の製品 ニーズを満たす半導体の垂直統合*での開発力

* 半導体からECU、アクチュエータまでを一貫して開発するデンソー独自の半導体開発。

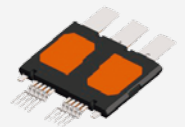
主要製品



パワトレイン制御ECU



ボデー制御ECU



パワーカード



半導体式センサ



車両接近通報装置

事業戦略

成長目標

従来の燃焼系ビジネスに加え、電動化や先進安全／自動運転のビジネスを確実に捕捉するため、カーメーカと市場のニーズを先取りする製品開発を行います。また、グローバルな顧客に対しても、現地完結のアプリ開発体制を提供します。そして、デンソーの差別化の源泉であるECU、半導体、センサの競争力を徹底的に磨き上げ、車載エレクトロニクス分野における持続的成長と競争力を堅持します。

収益力

各車両に対し、一品一葉ソフトウェア開発を行うのではなく、機能ごとにまとめるなどソフト構造を整理し、標準化を進めることで、開発の効率化を図ります。

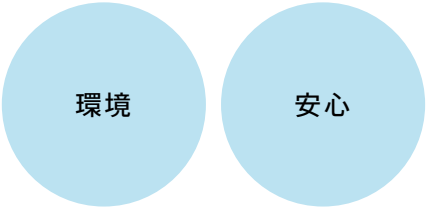
差別化

多様なパートナーシップ(産学分野：民生メーカ・研究機関・大学、業界標準化、アライアンス等)により差別化技術を高め、開発スピードを加速させます。また、足元の開発テーマの完成度にもう一步踏み込むことで、世界初・地域発の技術を創出します。

組織能力

開発プロセスの革新的な改善、効率化を進め、経営のスピードアップを図ります。

長期ビジョン



注力4分野



SDGs



2018年度の進捗

車両生産の増加や新規連結子会社の影響により増収

2018年度の売上収益は、日本やアジアでの車両生産の増加および前年度中に子会社化したデンソーテンの影響により、6,582億円(前年度比+3.9%、為替等除く物量は+7.1%)となりました。



事業戦略に対する進捗

多様なパートナーシップ強化、社内組織の集約を進め、差別化技術の開発スピードを加速

差別化技術の開発スピードを上げるべく、ビジネスパートナーとの関係強化および社内開発体制の再編により組織力を強化しました。具体的には、イーソル株式会社、Infineon 社、quadric.io 社への出資、ThinCI 社へ追加出資し、半導体・ソフト両面における開発力を強化。社内組織も、制御ECU設計部門を、製品群、ソフト・ハードでの括りで再編し、デンソー内での組織力を集約・効率化しました。

事業を通じた社会課題解決

半導体設計の新会社 エヌエスアイテクスにて、次世代半導体IP (DFP)を搭載したテストチップを開発

先進安全、自動運転を支える次世代半導体のキー技術となるIPの設計・開発を目的に2017年に「株式会社エヌエスアイテクス」を設立しましたが、ここで開発されているDFP (Data Flow Processor)を搭載したテストチップ・ボードを開発し、試作製造を開始しました。このテストチップ・ボードを用いてDFPの効果について実証試験を進め、性能向上をさせていきます。

このDFPは、低消費電力で膨大な情報の高速処理・判断を必要とする自動走行の実現に貢献します。



DFPテストチップ・ボード

貢献するSDGs



社会に届けたい価値

全社にまたがるECU(頭)、半導体(脳)、センサ(目)の開発を横串で徹底的に磨き、クルマのイノベーションを支えていきます。そして、新モビリティ社会での最適価値を実現する「エレクトロニクス要素技術の創出」を通じて、社会全体の環境負荷の低減と、安心・安全に移動できるモビリティ社会の実現に貢献していきます。

電子システム事業グループ長 伊奈 博之

非車載事業 (FA)



培った技術にこだわり、モノづくり産業の
生産性向上と社会生活の質向上に貢献する

事業内容

- 自動化設備・モジュール、産業用ロボットに代表される産業向け機器の開発・製造
- ハンディターミナル、QR、RFID、決済、認識ソリューション等の社会向け機器の開発・製造およびサービスの提供

強み

- 自動車分野で培った技術に加え、非車載分野で生み出した独自技術の融合

主要製品



自動化モジュール



垂直多関節ロボット



人協働ロボット



IoT データサーバー



バーコード・2次元コード
ハンディターミナル



QRソリューションサービス

事業戦略

成長目標

リーン・オートメーションを事業化し、非モビリティ分野の柱へ成長させます。

収益力

これまで培ってきたモノづくりの経験と技術から生み出された、フレキシブルで無駄のないリーン・オートメーションを広く社会へ提供します。お客様のニーズに合わせ、機器単体から工程・モジュール単位へと領域を広げたソリューション・パッケージの提供を通じて、事業のさらなる拡大を目指します。

差別化

“ユーザー”であるデンソーの自動化技術、改善ノウハウと、“メーカー”であるデンソーウェーブのロボット、センサ、認識、QR等のコア技術を融合し、双方の視点を兼ね備えたデンソーだから提案できる、お客様の現場に適したFAシステム製品の提供を行っていきます。

組織能力

2018年5月、デンソー社内にデンソーウェーブ刈谷事業所を設立し、デンソーFA事業部とデンソーウェーブのロボット事業部との共同開発体制を強化しました。さらにリーン・オートメーションの普及への想いを共有する社外パートナーとの連携も一層深め、業界の変革をリードしていきます。

長期ビジョン



注力4分野

電動化
先進安全／自動運転
コネクティッド
非車載事業 (FA／農業)

SDGs



事業戦略に対する進捗

人協働ロボットの販売開始／FAセンターの拡充

2018年12月、人協働ロボットアーム「COBOTTA(コボッタ)」の販売を開始しました。コントローラー一体型ながら重量4kgで、自由に持ち運びができる小型軽量ロボットの「COBOTTA」は、今までになかったカテゴリーのロボットとして通常の産業分野に限らず、研究開発分野や教育分野といった幅広い分野における自動化に寄与します。

また、ロボット導入前の検討から導入後のサポートまで、デンソーロボットをご活用いただくための施設として、2019年3月にデンソー本社内に刈谷FAセンター「Robot@Home」を、2019年4月には東京FAセンター(東京都江東区)を設立し、お客様へのサポート体制を強化しました。



試験管を振る
COBOTTA



東京FAセンター

事業を通じた社会課題解決

FAシステム製品によるモノづくり産業の生産性向上

労働人口減少、新興国における労務費の上昇など、モノづくり産業は世界的な課題に直面し、大きな転換期を迎えています。労働力不足、労務費の抑制への解決策として、当社は、無駄を徹底排除した生産効率の高いFAシステム製品を提供し、モノづくり産業の生産性向上への貢献を目指します。

2019年10月、当社のコア技術(自動化・ロボット・センサ等)を活用した工程間自動搬送モジュール製品「D-Carry」を販売開始し、人の介在が多い物流領域の自動化に貢献します。今後もFAシステム製品を順次投入し、モノづくり産業の社会課題への解決に取り組みます。



工程間自動搬送モジュール製品「D-Carry」



貢献する
SDGs

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

非車載事業（農業）



技術と発想を掛け合わせ、すべての人々が豊かで
安心・安全に暮らせる社会の実現に貢献する

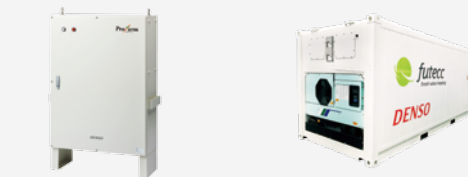
事業内容

- 農業生産向け機器およびクラウドサービスの開発・製造・販売・アフターサービス

強み

- 自動車分野で培った、工程設計、現場管理および高度な空調制御・センシング技術

主要製品



ハウス栽培向け環境制御システム
「プロファームコントローラー」

鮮度維持装置
「futecc(フーテック)」



セミクローズド型農業用ハウス「プロファーム T-キューブ」

事業戦略

成長目標

農業の工業化を通じて農業事業を非車載事業の柱へと成長させます。農業生産の効率化と青果物の鮮度維持に役立つサービスとして、これまで「プロファームコントローラー」「プロファームモニター」および「futecc(フーテック)」を展開しています。2019年度にはさらなる事業展開として、「プロファーム T-キューブ*」を5月に販売開始しました。また、大規模ハウスにおける次世代施設園芸モデルの開発、実証にも取り組みます。この活動では、自動車分野で培った自動化技術や改善ノウハウを農業に取り込み、誰もが働きやすい農場づくりに向け、自動収穫ロボットの量産化を目指します。また、AI、IoTを活用した高効率かつ高度な農業生産システムの構築など、産官学のパートナーとともに次世代大規模施設園芸モデルを国内外に展開していきます。

* 株式会社大仙、トヨタネ株式会社との共同開発品。ハウス空調に、換気ファンによる強制換気方式によって必要換気量を自動制御するシステム「アクティブ換気システム」を導入することで、安定した栽培環境を実現し、作物の高収量化、高品質化に貢献します。

収益力

農業の生産性向上、将来の農業生産の大規模化といった市場の変化を捉え、フードバリューチェーン全体に向けて工業化ソリューションを提供し、事業のさらなる拡大を目指します。

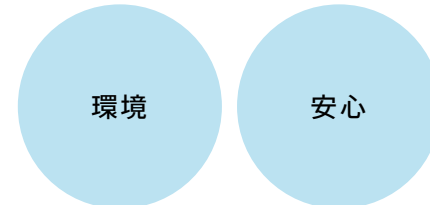
差別化

デンソーの技術(センサ、制御、ロボット、カイゼン、管理ノウハウ等)を最大限に活用し、先進的な栽培技術を持つ農業生産者とともに、実践可能な農業技術の開発を目指します。

組織能力

2018年4月に設立したAgTech推進部のさらなる開発体制強化と、農業の工業化を目指すパートナーとのアライアンスにより、業界の変革をリードしていきます。

長期ビジョン



注力4分野



SDGs



事業戦略に対する進捗

次世代施設園芸分野の事業強化に向け、合併会社を設立。大規模ハウスにおける次世代施設園芸モデルの構築と普及拡大を目指し、株式会社浅井農園と「株式会社アグリッド」を2018年8月に設立しました。同社では、浅井農園の持つ国内トップクラスの施設栽培、品種開発技術に、デンソーが持つ環境制御、自動化などの農業の工業化技術を導入することで、大規模ハウスでの農業経営を実践します。

さらに、ハウスから環境制御、栽培、メンテナンスまでトータルにサポートする体制の構築を目的に、株式会社大仙、トヨタネ株式会社と「トリシードアグリ株式会社」を2018年12月に設立しました。また、「プロファーム T-キューブ」の販売を大仙、トヨタネの各販売店を通じて2019年5月に開始しました。



株式会社アグリッドでの大規模ハウスイメージ図
[場所：三重県いなべ市 規模：4ha(栽培面積)]

事業を通じた社会課題解決

農食業界の課題解決に貢献する、施設園芸モデルの構築

デンソーは食料の安定供給と就農人口の減少という世界的な社会課題の解決策として、ロボット技術やICTを活用した農業生産システム(スマート農業)の構築と働きやすい職場づくりを目指します。

株式会社アグリッドでは、工程設計・現場管理および空調制御・センシング技術の活用により、新たな農業生産システムを構築し、食料の安定供給に貢献します。さらに、自動収穫ロボット、自動運搬ロボットなどを導入することで、人による重作業を低減し、女性や高齢者、障がい者の方でも働きやすい職場づくりを実現することで、就農人口の減少対策にも取り組みます。



工業化+IoTの融合
(人とロボットの協働)イメージ



夜間での収穫イメージ



社会に届けたい価値

食料不足や担い手不足といった、農業を取り巻く世界的な課題に対し、自動車分野での工業化技術を活かし、これまで培ってきたハウス栽培の環境制御に加え、ロボット技術やICTを活用したスマート農業を導入することで、新たな価値を提供し、農業生産の持続的成長に貢献していきます。

AgTech推進部担当役員 伊藤 正彦