

先進デバイス

モビリティ領域にとどまらず、社会とお客様の抱える課題を解決する事業を創出・拡大していきます。

技術軸ではなく、社会とお客様への貢献を軸に再編された組織として、①センシング・アクチュエーションの連携、②垂直統合の強みを活かした半導体によるシステム価値向上を推進します。これらを通して、新たなデバイス・システムの創出や電動化市場の拡大に対するQCD全方位的の信頼獲得を目指します。



事業グループ長
加藤 良文

事業の強み

センシング&アクチュエーションによる新たな価値創出力

事業グループ内で半導体(脳)、センシング(目)に加え、アクチュエーション(手・足)のコア技術を融合し、新しいデバイスやシステムを柔軟な発想で創出することで、お客様の“あったら良いな”を実現する課題解決型の開発を可能にします。

半導体の内製に加え、社外生産委託やパートナー連携を牽引するリーダーシップ

電動化市場の拡大に向けて世界初技術を搭載したキーデバイスとなるSiおよびSiCパワー半導体を内製するだけでなく、供給基盤とコスト競争力の強化に必要となるサプライチェーンをリードしています。

新領域製品の変種変量に耐えうる高い生産技術力とそれを支える現場力

人財育成や若手抜擢を通じて競争力ある新領域製品の応用範囲を広げると同時に、新製品ゆえに起きうる数量変動に対して、ラインの形・場所を変えて常に最適編成・最適配置できる生産システムを構築すべく、デジタルツイン・協働ロボットを活用します。

2022年の事業戦略

メカ・半導体の内製磨き上げや強固なサプライチェーンの構築によって次世代モビリティの誕生・普及に対して寄与していくとともに、農業やFAといった非車載領域においてもコア技術を活用・展開することで、カーボンニュートラルや労働力不足・高齢化対応に貢献していきます。

成長戦略	お客様の困りごとの解決に向けて、事業グループ内のケイパビリティにとどまらず、他事業グループや社外パートナーの力も活用し、新たな事業・製品・ソリューションの創出に努めます。加えて、垂直統合の強みを活かし、半導体の力でデンソーグループのシステム価値向上に貢献し、ともに成長します。
総仕上げ戦略	内燃機関向け製品を中心に、「安心品質・安定供給が継続できるか」「競争力が維持・向上できるか」「コア技術が新たな領域につながるか」などの観点で各製品をレビューし、事業継続を判断。撤退製品は、お客様が困らない対応を尽くすことを第一に掲げて丁寧に総仕上げを推進します。一方、その他製品については製造から使用に至るまでスルーで見たカーボンニュートラルを意識し、モノづくりの合理性を追求しつつ、継続していきます。
研究開発	お客様からの要求スペックを満足させるモノづくりにとどまらず、マーケットインで困りごとを解決する新たなシステム・デバイスづくりに挑戦します。コンポーネント視点だけではなく、ソフトウェアやAI技術でそれらをつなぐことで、社会およびお客様の困りごとに対する新たなソリューションの提供を目指します。
モノづくり	新領域においては、ニーズが不確定で、必要数も読めないため、使い回しができるような変種変量のラインを開発・投資します。また、生産現場の人手不足の軽減や働き方改革につながる協働ロボット・デジタルツインを活用したモノづくり変革に技能・技術一線で挑みます。

環境・安心戦略の実績

目標	成果
CASE領域のプロジェクト全体促進と個別製品のラインナップ拡充	電動化、安全分野における新たな製品構想の促進で、着実に事業化に向けて進展。
内燃向け製品の投資縮小	内燃機関向け製品の事業縮小についてお客様と合意のもと、大型投資を回避。
工場CO ₂ 排出量削減に向けて 本社・グループ会社での活動加速	広瀬製作所や株式会社デンソー北海道での省エネ・創エネ検討の具現化に着手。

“品質”への取り組み

お客様視点に立ち、使用環境にまで踏み込み、使われ方をシミュレーションすることで、要求スペックだけでは分からない品質リスクを見極めます。また、グローバルに品質の等価性を担保すべく、国内外のグループ拠点において再現性の高い製品設計・製造工程で品質を作り込んでいきます。「お客様第一」の姿勢を忘れることなく、品質リスクを未然に抑えることで、品質の再出発に取り組んでいます。

戦略の実現に向けた具体的な取り組み

車載パワー半導体における生産協業の推進

電動車の開発・普及で急速に高まる車載半導体の需要拡大に対応するため、2022年4月に半導体ファウンドリー大手のユニテッド・マイクロエレクトロニクス・コーポレーションの

日本拠点ユニテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社(以下「USJC」)の300mmウエハ製造工場におけるパワー半導体生産で協業することに合意しました。本協業により、2023年上期に300mmウエハでのIGBT*生産開始に向けて、デンソーのシステム視点でのIGBTデバイスおよびプロセス技術と、USJCの300mmウエハ製造技術を融合し、高性能かつコスト効率の高いパワー半導体の生産を目指します。この取り組みは、経済産業省の「サプライチェーン上不可欠性の高い半導体の生産設備の脱炭素化・刷新事業費補助金」に採択されており、日本国内の半導体生産を強化するという政府の戦略にも合致しています。今後も、電動化に必要な不可欠なパワー半導体の安定的な調達を実現し、クルマの電動化に貢献していきます。

* IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) : 絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ

事業を通じた社会課題解決

貢献するSDGs



電気自動車の実用性向上に貢献

熱エネルギーの効率的な制御・活用にとって肝となる究極の「世界初」高効率冷却水制御バルブ(MCV-e)の開発、量産化に成功しました。消費電力低減によって電気自動車の航続距離の延長につながるほか、充電時間の短縮、システムコストの低減にも貢献することができます。当製品とバッテリーの充放電電流を検知する新たな電流センサ(製品体積は40%小型化、電池検知精度も向上)がTOYOTA「bZ4X」および、SUBARU「ソルテラ」に採用されています。すでに、SiCダイオードとSiCトランジスタを搭載した次期型パワーモジュール(従来製品と比較し、体積約30%削減、電力損失約70%削減)もTOYOTA新型「MIRAI」に採用されており、脱炭素社会の実現に貢献できる製品を今後ますます展開できるよう努めています。



MCV-e

電流センサ

SiCパワーカード