サーマルシステム

拡大するクルマの熱課題に対し、熱製品で世界一のシェアを占める企業の責務として、空調・冷却製品で培った技術をクルマ全体の熱マネジメントへと進化させ、貢献領域を拡大します。ダントツの省エネ技術を織り込んだ熱マネジメント製品によるカーボンニュートラルと、世界に先んじた樹脂・アルミのリサイクル材活用でサーキュラーエコノミーを牽引し、持続可能な地球環境を次世代へつなぎます。

事業グループ長　**竹内 克彦**

事業の強み	機会	リスク
• 環境技術特許2,500件突破、世界初製品・世界シェアNo.1製品 • 技術結集可能な社内共創、世界中のお客様や新たなパートナー • 世界56拠点を支える地域に根付いたグローバルサプライチェーン	• 異常気象の常態化による環境意識・危機感・ニーズの高まり • 多様化・拡大する社会・クルマの熱エネルギー課題 • 次世代電池の実用化・技術革新によるグローバルでの電動車普及の急伸・加速	• 法規動向見直しやニーズ変化による電動化・冷媒規制などの遅れ • 政策や格差拡大による社会的緊張、消費選択の制約に伴う製品展開の阻害 • 地政学リスクによる公平・公正な競争環境の阻害、サプライチェーンの分断・価格圧力

事業戦略

クルマで培ってきた冷媒・水・空気の熱交換技術をさらに磨き上げ、基幹製品の改善と進化を通じて、お客様を支え続ける持続可能な経営を実現します。また、エアコンからクルマ全体の熱マネジメントへと拡大し、カーボンニュートラルとサーキュラーエコノミーへの取り組みをより一層加速させ、環境性能を高めた製品へ事業ポートフォリオを拡張します。さらに、熱を「操る」革新技術に挑戦し、新たな価値を創出します。ヒトからクルマ、さらには社会へと貢献領域を広げ、地球温暖化を解決する具体的な手段を提供します。

2025年中期方針の進捗と今後の展望

業界を支え続ける事業構造の変革

電動車への移行過渡期の安定供給として、お客様と共にHVACの標準化を進めることで、従来比40%の種類を削減し、量・種類の変動に強い新生産ラインの量産を2025年3月より開始しました。今後も供給を支え続ける志を共にした戦略的パートナーと事業集約・再編を推進していきます。環境面では、膨大な電気を消費する熱交換器の製造で、省エネ接合工程を確立し、CO_2排出量削減計画を3年前倒しで達成しました。

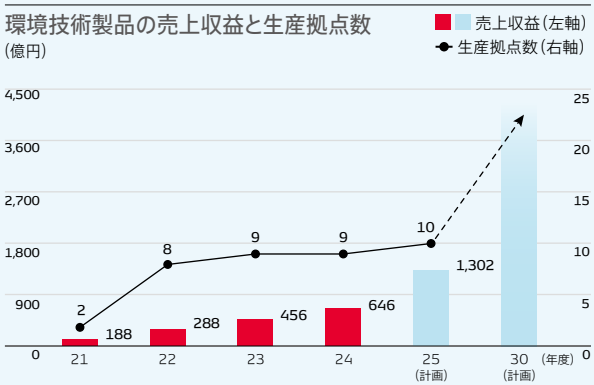
環境技術を高める技術の創出

冬季の航続距離低下の要因である暖房消費電力について、ヒートポンプ技術による省電力化を実現し、さらにヒートポンプの霜発生による性能低下について、走行中の廃熱を活用した世界初の除霜技術で解決し、電費性能を大幅に向上した熱マネジメントシステムを市場投入しました。ほかにも暖房熱が車外やシートへ放出される温風に対し、ふく射熱で乗員を安全に直接温める世界初の省エネルギー暖房技術の量産を開始しました。

新価値創出による貢献領域の拡大

カーボンニュートラルなモノづくり実現に向けて、トヨタ自動車との共創で、工場内でグリーン水素を製造し活用する水素の地産地消という福島モデルを熱交換器製造ラインで実現し運用を開始しました。2025年1月より名称変更したサーマル社会ソリューション事業部ではAI・デジタルで増大する社会熱課題に向き合う体制を強化しています。

“エネルギーニュートラル”実現に向けて

今後、普及が進んでいくと想定される電動車では、電池の限られたエネルギーで走行動力とバッテリー・キャビンの温調を賄う必要があり、エネルギーをロスなく利用するにはクルマ全体での熱マネジメントが不可欠です。これまでに、温調で消費するエネルギーを50%削減（2019年当社比）する技術を確立していますが、2035年にクルマの温調エネルギーを社会と連携して実質ゼロにする“エネルギーニュートラル”実現に向け、革新的なエネルギー変換技術を産学パートナーと開発加速させていきます。製品として着実に普及させることにとどまらず、培ってきたリサイクル材活用も含む技術を社会の熱課題解決にも拡大していきます。

環境技術製品の売上収益と生産拠点数