

## サーマルシステム

### モビリティ社会のあらゆる熱課題を解決し、地球もヒトも心地よい社会を実現します。

カーボンニュートラル社会・CASE時代の到来という大きな変革期に直面する自動車業界。そんな中、当グループは、グローバルNo.1のサーマルシステムサプライヤーとしての強みを最大限発揮し、航続距離延長などのBEVの課題を解決する熱マネジメントシステム・快適車内空間をつくる空気質製品を通じ、未来の社会づくりに貢献します。



事業グループ長  
山崎 康彦

#### 事業の強み

##### 熱マネジメント技術

BEV普及の3つの課題、航続距離延長・電池劣化抑制・充電時間短縮。それらを解決するには、空調の省電力化やバッテリーの温度制御など、多様な熱課題の解決が不可欠です。当グループの熱制御技術と世界初製品群、それらを組み合わせるシステム制御により、車両全体の熱をマネジメントし最適ソリューションを提供します。

##### 量から質のモノづくりへ

設計から工程まで標準化した高度な自動化ライン、中間在庫ゼロの同期直結生産と、当グループのモノづくりは進化を続けながら供給責任を果たしてきました。今後、熱マネジメントシステムにより製品が多様化・複雑化していく中、これまでの「標準化・大量生産」から「多品種・少量生産」へとシフトし、量に依存しないモノづくりへとさらなる進化を遂げていきます。

##### グローバルネットワーク

1972年のデンソー・タイランド設立を皮切りに、サーマルグループは世界26カ国50カ所以上の生産拠点と9カ所のテクニカルセンターを有し、世界中のお客様のニーズに応えてきました。50年間で築き上げた強固なネットワークを活かし、CASE時代の新たな課題をお客様とともに解決していきます。

#### 2022年の事業戦略

内燃機関向け製品からBEV向け熱マネジメント製品へのポートフォリオ入れ替えを推進し、カーボンニュートラル社会実現と高収益な事業構造を両立します。

成長戦略	ヒートポンプシステムにより多様なカーメーカのニーズに応えBEV普及期の市場を席卷、さらに熱マネジメントシステムのモジュール化構想を完了し、将来の差別化技術・デファクトスタンダードを確立します。
総仕上げ戦略	推進中の旧型品の撤退・生産移管に加え、ラジエータ・コンデンサといった内燃機関向け既存製品の総仕上げを加速、捻出したリソースと築き上げたアセット(ヒト・技術・供給網)を活用し、成長シナリオ具現化に注力します。
研究開発	当グループで培ってきた知見に加え、全社・産学の知恵も活用し将来事業の種まきを加速します。また、電動化競争激化による車両開発の複雑化・多様化に対し、MBSE*により開発プロセスを効率化、車両開発スピード向上に貢献します。 * MBSE (Model Base System Engineering) : システム開発にあたり、蓄積したデータ・ノウハウを活かしデジタル上でシミュレーション、開発プロセスの効率化を図るアプローチ
モノづくり	熱マネジメントシステムによる製品ラインナップとシステム組み合わせの増大に対し、コンパクトな工程設計により経済単位を縮小し、多品種・少量生産に対応するフレキシブルなモノづくりを実現します。
ヒトづくり	メカ系の製品知識・熱技術に加え、複雑なシステム全体の制御ができるソフト人材を育成、熱マネジメントシステム具現化に向けた体制を強化します。また、グローバルでの人材交流や、シニア層をリーダーにした特別改善活動を実施し経験・知識を最大活用、多様な人材が活躍できる土壌をつくり上げます。
事業基盤強化	コロナ禍で追求してきたスリムな体格維持とともに、カントリーリスクを踏まえた生産供給体制へ再構築、不確実な事業環境に対する変動対応力を高めます。また、環境悪化による費用高騰(輸送費・素材費など)を業界課題と捉え、サプライチェーン全体で適正化を図り、安定供給責任を果たし続けます。

#### 環境・安心戦略の実績

	目標	成果
環境	ヒートポンプシステム拡販による市場拡大、将来成長に向けた熱マネジメントシステム戦略立案完了	車両開発フェーズから困りごと解決に取り組み、三菱「アウトランダー」や、ルノー「メガーヌ」など、国内外のカーメーカがヒートポンプシステムを採用。また、BEV化による熱課題を見極め、解決する製品群・必要技術を定義。トヨタ・トヨタ外の先行開発パートナーとともに仮説検証を進め、戦略を具現化する。
安心	安心な車室内環境を届ける空気質製品の市場投入	コロナ禍により高まる空気質ニーズを捉え、バス・タクシー向け空気清浄機を市場投入。カーメーカに加えエンドユーザーからの生声フィードバックも獲得し、今後の安心製品拡大につなげる。

#### “品質”への取り組み

製品品質のみならず、初期流動から量産までのプロセス全体の業務品質を“品質”と捉え、グローバルでのゲート管理強化やDXによる設計から製造までをつなぐコンカレントエンジニアリングにより、真の品質の再出発を目指します。

#### 事業を通じた社会課題解決

貢献するSDGs



#### 熱マネジメントシステムによるBEV普及への貢献

カーボンニュートラル社会の鍵となるBEV。その普及に向け“航続距離延長”が一つの課題です。航続距離を妨げる要因の一つが暖房に消費される電気エネルギーです。デンソーの「ヒートポンプシステム」は、大気中の熱を暖房の熱源として利用することにより電気エネルギー消費を抑制、航続距離を大きく伸ばします。

さらに、ヒートポンプを利用した熱マネジメントシステムによる車両の効率的な温度調整と電池冷却より、“電池劣化抑制”・“充電時間短縮”を実現し、BEVの普及に貢献します。



ヒートポンプシステム

#### 戦略の実現に向けた具体的な取り組み

##### 熱マネジメント製品の販売拡大

多様な製品群・システム提案によりBEVが抱える熱課題をカーメーカと一緒に解決し、熱マネジメントシステムを市場展開し



高効率エコヒートポンプシステム

ます。直近の実績として、2022年にTOYOTA「bZ4X」およびSUBARU「ソルテラ」に世界初製品となる高効率エコヒートポンプシステムが採用されました。今後も国内外のBEV向けに拡販を推進していきます。

##### 多様化するBEV市場への対応強化

成長シナリオ実現に向け、2021年8月に重慶超力電器有限責任会社を連結子会社化しました。製品ラインナップ・供給体制の強化に加え、中国地場カーメーカや異業種の新興カーメーカまでお客様との接点を広げ、BEV市場の最先端である中国事業を強化、新たなニーズに応えます。