

事業を通じた社会課題の解決

技術開発の 考え方

モビリティの大変革時代へのシフト、サステナビリティ課題の重要性拡大等を背景に、当社の技術開発は、これまでの主力とするモビリティ領域において、LCAやカーボンニュートラルを踏まえた開発の加速、モビリティの在り方の変容を踏まえた製品提案、さらにはコア技術を活かした新領域への挑戦を、社内外問わず連携しながら進めています。

主に、プレス・樹脂製品事業では、軽量化に寄与する超ハイテン製品やアルミ製品への注力、電動化により相対的に重要度が増す快適性能向上のための樹脂製品開発等を進めています。パルプ製品事業では、シュレーダーとのシナジー創出に加え、TPMSの事業領域の拡大に向けた開発、さらにはセンシング技術や流体制御技術などのコア技術を活かした電動車向けの製品開発を加速しています。

こうした主力製品への開発投資に加え、長期的な事業領域の拡大を見据え、センシング技術などを活用し、社会課題や顧客課題を先取りした新事業開発にも果敢に挑んでいます。

プレス事業では構造解析技術を高度化し、より上流段階からモビリティ開発に参画し、製造ノウハウの積み上げを図っているほか、樹脂・パルプ・TPMS・新規事業は、独自開発に力を入れており、特許の取得を積極的に進めつつ、社会・顧客価値の創造をめざしています。

持続可能なモビリティ社会と豊かな暮らしへの貢献

当社は、コア技術を活かし、社会課題解決に寄与するモビリティ分野以外にも対象とした新製品開発を積極的に行っています。これは事業を通じたSDGsへの貢献の一環でもあります。すでに22商品を上市し、販売を進めている他、新たに9商品・サービスを開発中です。2024年5月に上市した「MATOMAT」は、普段は小中学校の教室で使用、非常時はつなげてマットとして使えるフェーズフリーな防災商品です。また2024年4月に上市した「エネグラフ」は、電気、水、ガスなどのエネルギー使用量を安価で見える化できるシステムでエネルギー量の削減につながる商品です。今後も、SDGsなどの社会課題を見据えた商品・サービスの積極開発、社会実装にチャレンジし、社会と会社のサステナビリティを同期させていきます。

環境情報を見る化する「エネグラフ」の機能強化

エネルギーや水資源の節約、CO₂排出量削減などの課題解決支援のために開発した「エネグラフ」は、既存のスマートメーターに取り付け可能なエッジデバイスとクラウドにより、電気やガス、エア、上水などの使用量を可視化し、資源利用の効率化に寄与します。2024年度の上市以降、エッジデバイスの計測可能ポイントの増加や、クラウドでの分析・比較機能の追加などの改良を行い、製品力・サービス向上に努めています。また、本製品の特長と高い波及性への評価が、トヨタ自動車からの2024年度「環境推進優良賞」の受賞につながりました。

エッジデバイス



社会課題解決型製品

	進捗	商品・サービス	社会課題解決要素	関連性が高いSDGs
1	開発中	ヒートポンプ式 熱マネシステム用電子膨張弁	・モビリティの熱マネジメントによる 冷暖房エネルギーの削減	1.3 CO ₂ 削減
2	上市	2輪用 TPMS	・モビリティの安全性向上	3.3 交通事故の撲滅 等
3	上市(2025年度)	タイヤ空気圧センサー (キャップ式)	・モビリティの安全性向上	3.3 交通事故の撲滅 等
4	開発中	モビリティ向けパルプ	・モビリティの安全性向上	3.3 交通事故の撲滅 等
5	上市(2商品) 開発中	e-WAVES	・医薬品、食品品の適正管理 ・スマート物流によるCO ₂ 削減 ・品質トラブル、廃棄ロス削減	2 食品ロス防止 3 ワクチン管理 13 CO ₂ 削減
6	上市(新サービス) 開発中	CAPSULE SENSE	・生産者の働きがいと生産性向上 ・限りある資源と労働力の活用 ・肥育期間短縮による一頭あたり環境負荷削減	2 飼料削減 8 働きがい 13 気候変動緩和
7	上市 開発中	MATOMAT	・災害時の困りごとを解決 ・廃材利用による資源循環	11 防災 12 リサイクル 13 CO ₂ 削減 等
8	上市 開発中	浸水検知センサー	・気候変動の適応に貢献 ・災害時のレジリエンスの向上	11 まちづくり 13 気候変動適応 等
9	実証実験中 開発中	落石検知センサー	・気候変動の適応に貢献 ・災害時のレジリエンスの向上	11 まちづくり 13 気候変動適応 等
10	上市 開発中	エネグラフ	・設備・工場のエネルギーの見える化支援	8 高い経済生産性 13 CO ₂ 削減
11	上市(新機能)	直Q楽R	・工場の困りごとを解決	8 高い経済生産性
12	上市 開発中	アップサイクルブランド LcycL	・モビリティのサーキュラー化に貢献	12 廃棄物削減 等 13 CO ₂ 削減 等

「e-WAVES BLEタイプ」をリリース

当社は、マルチセンシングロガー「e-WAVES」シリーズから、Bluetooth®通信を採用した新モデル「BLEタイプ」をリリースしました。スマートフォンアプリなどからの温湿度確認に加え、株式会社ドコマップジャパンの車両位置情報管理サービス「DoCoMAP(ドコマップ)」との連携で、位置情報・温湿度データをリアルタイムでモニタリングできます。



「DoCoMAP」との連携イメージ

「CAPSULE SENSE」の販売拡大

人に代わって牛を見守り、畜産の省力化・生産性向上に貢献するカプセルセンスは北海道・九州を含む全国の牛、約1,000頭で活用されています。当社の栗原工場・若柳工場がある宮城県栗原市の誕生20周年記念式典では、市内の畜産業者と連携してカプセルセンスを導入することにより持続可能な畜産業の推進に寄与したことが評価され、当社が表彰を受けました。

引き続き、製品の導入を進めることで、心とからだにゆとりが持てる、持続可能な畜産を技術の力で支援していきます。



事業を通じた社会課題の解決

モビリティの安全性向上

モビリティの安全性に寄与する主力製品

当社で生産するプレス製品は、車両衝突時の乗員保護の観点から、安全性性能向上に寄与しています。車両ルーフ内部には車両横転時キャビンがつぶれないよう超ハイツ材を使用した当社製品が採用されています。ボディ前側補強部品には、前面斜めからの衝突時の乗員保護のため、高強度材が採用されています。また、高強度化によりフロントピラーの幅をより狭くすることでドライバーの視界の確保に役立っています。

また当社は、タイヤ内部の空気圧や温度などをモニタリングし、走行中にドライバーに異常を知らせるTPMSを開発・生産する国内唯一の送信機メーカーです。TPMSは、タイヤ空気圧を適正に保つことで安全性を向上させるとともに、燃費向上にも貢献する製品として、社会に貢献しています。



フロントピラーアウターリフォース



TPMS送信機

環境配慮製品の開発

超ハイツ・冷間プレス

車体骨格用プレス製品の薄肉化と高強度化を図り、車体軽量化を通して走行時のCO₂削減に寄与するとともに、LCAを踏まえたカーボンニュートラルに向け開発・提案を積極的に推進しています。

これまで培ってきたノウハウや最先端のプレス技術で、生産時のCO₂排出量の多いホットスタンプ工法から、冷間プレス工法に置き換える提案を積極的に行っています。

電動車向け製品

プレス・樹脂製品は、当社主力製品の一つであるHEV向けバッテリーケースに加え、プレス成形の超ハイツ技術を応用したBEV/バッテリー用補強部品、電動化で高まる静粛性対策ニーズに応えたコンプレッサカバー、電費向上効果が高く評価された空力ホイールキャップなど、コア技術を活用した電動車向け製品開発を加速させています。

バルブ製品では、BEV化で省エネ性能向上のため採用が進む、熱マネジメントシステム向けのバルブ製品の生産を開始しました。また、欧州で採用が進む、温室効果の低いCO₂冷媒向けのバルブを生産・販売しています。

防災マット「MATOMAT(マトマット)」販売拡大

当社の防音製品の生産工程で生じるウレタン端材をアップサイクルした防災マット「MATOMAT」の採用が進んでいます。「MATOMAT」は、普段は椅子のクッションとして、非常時には複数枚を連結して防災マットとして活用できるフェーズフリー製品で、地域の小中学校への導入や、企業版ふるさと納税による自治体への寄贈に加え、中部国際空港にも非常用備品として採用されました。また、当社は、「MATOMAT」導入自治体の学生向けに出前授業を行っています。非常時に備えた防災マット組み立て体験実施のほか、地元企業・福祉事業所との協業やアップサイクルについて説明し、SDGsへの理解促進を図っています。2024年度は右記のように多数の表彰をいただきました。



非常時に備えた「MATOMAT」組み立て体験

主催	表彰内容
(一社)フェーズフリー協会	フェーズフリーアワード 入選
(一社)岐阜県発明協会	岐阜県発明くふう展 発明協会会長奨励賞
モノづくり日本会議 / 日刊工業新聞社	“超”モノづくり部品大賞 健康福祉・バイオ・医療機器部品賞
(一社)減災サステナブル技術協会	防災・減災×サステナブル大賞 優秀賞
(一社)日本自動車会議所	クルマ・社会・パートナーシップ大賞 グッドパートナーシップ事業
日刊工業新聞社	読者を選ぶネーミング大賞 ユーモアネーミング賞

燃費の向上に寄与するTPMS

安全性向上に寄与するTPMSはグローバルで生産・販売しており、タイヤ空気圧を適正に保つことで、燃費の向上にも寄与します。特に欧州では燃費向上の観点から法制化がなされ、当社の欧州拠点を通して、TPMSを販売しています。TPMSはアフターマーケットや二輪車向けの販売も行っています。

KPIおよびモニタリング指標

持続可能なモビリティ社会と豊かな暮らしへの貢献

	2023年度	2024年度
KPI 社会課題解決型製品開発件数	11件	12件
特許保有数	512件	513件
研究開発費	21.2億円	19.9億円
新規開発テーマ数	48件	63件

モビリティの安全性向上

	2023年度	2024年度
KPI プレス製品に占める超ハイツ製品売上比率	25.2%	28.1%
KPI TPMS製品およびTPMS/バルブ販売数*	0.99億本	1.07億本

*2023年度の数値を修正しました。

環境配慮製品の開発 ※当社試算の参考値

	2023年度	2024年度
100%リサイクルまたは再利用可能な製品の売上比率*	81.7%	84.9%
リサイクルまたは再生産された原材料の総重量	21,213t (単体)	20,112t (単体)
電動車(HEV、PHEV、BEV、FCEV)向け売上比率	34.1%	43.6%

*鉄、アルミニウム、リサイクル可能な素材で製造された製品

製品使用時のエネルギー削減量 ※当社試算の参考値

グローバル中型車種(10万km走行時/台)	2024年
超ハイツ製品(冷間)の採用による軽量化により	CO ₂ 約32.1kgの削減 当該車種あたりCO ₂ 削減量約1.32万t

*当該車種のガソリン車とHEV車の2024年販売台数の割合を踏まえて、当社にて試算の参考値。