

# 事業を通じた 社会への貢献

社会システム事業本部 .....	15
電力・産業システム事業本部 .....	16
ビルシステム事業本部 .....	17
防衛・宇宙システム事業本部 .....	18
リビング・デジタルメディア事業本部 .....	19
FA システム事業本部 .....	20
自動車機器事業本部 .....	21
半導体・デバイス事業本部 .....	22
インフォメーションシステム事業推進本部 .....	23
社外との共創 .....	24
事業を通じた社会への貢献 取組み一覧 .....	25

## 社会システム事業本部

人々の暮らしを支える社会インフラ向け  
製品・システム・サービスの提供を通じて、  
持続可能で安心・安全・快適な、  
豊かな社会の実現に貢献していきます



根来 秀人  
上席執行役員  
社会システム事業本部長

社会システム事業本部では、水環境・河川・鉄道・道路・航空・通信など、社会インフラに関わる製品、システム、サービスを提供しています。様々な社会課題に対して、蓄積した幅広い技術を統合しソリューションとして提示し、安心・安全・快適で豊かな社会の実現に貢献します。

### 1. 豊かな水循環社会の実現

IoTの活用による上下水道システムの高度化や、オゾンを用いた高効率な水再生システムの導入を通じ、環境負荷の低減と豊かな水循環社会の実現を図っていきます。

### 2. カーボンニュートラルへの貢献

省エネルギー性に優れた鉄道車両用電機品や、メンテナンスを効率化するソリューションの提供などを通じ、環境負荷の少ない鉄道の更なる発展とカーボンニュートラルへの貢献を果たしていきます。

### 3. 安心・安全・快適な街づくり

自然災害への対応を支援する防災・減災システムや、社会インフラの維持管理を高度化するサービスの提供などを通じ、安心・安全・快適な街づくりを目指していきます。

#### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- 水の適正利用
- エネルギーの最適な利用
- 気候変動への対応
- 大気、水、土壌汚染対策
- 廃棄物削減・管理
- 持続的な資源利用・開発
- 安心・安全・快適で持続可能なまちづくり

#### 重点的に取り組むSDGs



社会システム事業本部

## Topics

### 鉄道LMS<sup>※</sup> on INFOPRISM

#### 鉄道事業の安心安全と効率化を支えるソリューション

安全安定な輸送が求められる鉄道事業向けに提供している「鉄道LMS on INFOPRISM」。当社AI技術を採用した独自のIoTプラットフォーム「INFOPRISM」を活用し、多角的な支援をしています。

※ Lifecycle Management Solutionの略。鉄道車両向けのライフサイクル全体管理ソリューション

#### 「鉄道LMS on INFOPRISM」の幅広いサポート範囲

##### 車両のアベイラビリティ向上

故障発生時、車両機器データを遠隔でリアルタイムに確認することで、迅速かつ正確なオペレーションを可能にし、人員手配や車両運用への影響を低減できます。また、データ解析による予兆検知で故障の未然防止を目指します。



東京メトロと東武鉄道、鉄道事業者同士でのデータ連携を可能にする「車両情報監視システム」の試験運用を実施。



##### 事業者間データ連携

INFOPRISM上に車両情報監視システムを構築済みの鉄道事業者同士であれば、相互直通運転で乗り入れる各社の車両の故障状態がモニターでき、オペレーション向上につながります。

そのほか、様々な車両データを分析することで、メンテナンスの高度化や効率化、経営視点や環境視点による運行の最適化など、幅広い貢献が期待されます。

📌 鉄道車両メンテナンスソリューション「鉄道LMS on INFOPRISM」の提供開始

## Voice

### 鉄道ノウハウ×データ活用によりお客様の真の課題解決へ

2019年の導入より徐々に路線数を拡大し、データ分析にとどまらない機能追加も進めてきました。お客様からは、「故障発生時に現場に行かずしてリアルタイムにデータの確認ができ、より早く、より正確に、効率的に復旧対応が進められるようになった」、「データに基づく見解が手元にあるので、省エネ施策の検討などもやりやすくなった」といった声をいただいております。これからも、安全安定輸送からメンテナンスの高度化、効率化、省エネや乗客サービスにわたり、鉄道LMSを通じて重要な社会インフラである鉄道の維持・発展に貢献していきます。



交通事業部 交通部 交通第一課  
兼 鉄道アセットマネジメント  
事業推進グループ  
原島 陽平

## 電力・産業システム事業本部

サステナブルな社会を支える  
電気エネルギーの利用拡大に対し、  
強い開発力とエンジニアリング力で  
"カーボンニュートラルの実現と電力の安定供給"  
を両立していきます



濱本 総一  
上席執行役員  
電力・産業システム  
事業本部長

激甚化する自然災害への対応やエネルギーの安全保障への意識が高まる中、電力業界を取り巻く市場には様々な課題が存在します。再生可能エネルギー(再エネ)や蓄電池の普及による電力需給形態の分散化の拡大、太陽光発電・風力発電などの変動型再エネの出力変動、工場・家庭等(需要家)で発電し余った電気の送配電網への流入など、これらの技術課題を解決しながら電力の安定供給と効率的運用の両方を実現することが求められています。

こうした中、電力・産業システム事業本部では、解決すべき社会課題を「カーボンニュートラルの実現」と「電力の安定供給」の両立と定めています。電力ICT分野の「デジタルエナジー(電気の見える化による事業価値の創造)」と直流送電や系統安定化技術、分散電源制御システムや広域監視制御システムなど再エネの最大限活用に向けた技術開発に資源を投入し、カーボンニュートラルの実現に貢献していきます。また、基盤となる発電・変電事業の維持・拡大においては安定的な運用を支えるアフター保守サービスを充実化し、電力の安定供給に寄与していきます。

### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- エネルギーの最適な利用
- グリーンエネルギーの導入
- 持続的な資源利用・開発
- 気候変動への対応

### 重点的に取り組むSDGs



電力・産業システム事業本部

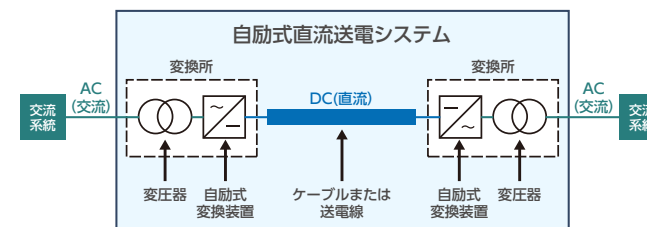
## Topics

### 自励式(じれいしき)直流送電システム「HVDC-Diamond<sup>®</sup>」

#### 洋上風力発電でつくり出された電力を安定的に供給

※ High Voltage Direct Current 高電圧直流、電力分野ではDC1500V超をHVDCと呼称

昨今の地球環境課題でもあるカーボンニュートラルに向け有効な電力とされる再生可能エネルギーは、陸上変電設備や電力需要地から遠い場所で発電されることが一般的で、効果的かつ確実に電力を供給するには高度な送電技術が必要になります。そこで注目されるのが、直流送電です。交流送電より送電効率が高く、洋上風力発電や太陽光発電等との連系が容易。中でも、交流・直流間の変換に対し、変換器容量に見合った発電機が不要な「自励式」の直流送電システムは、接続する系統条件に制約が少ないため、今後需要が増えると予想されています。



三菱電機は発電・変電分野における幅広いサービス提供経験を活かし、電力変換所に用いる装置や直流送電システム全体を統括する、自励式直流送電システム「HVDC-Diamond<sup>®</sup>」を開発。風力発電における陸上変電所での稼働により、電力の安定供給に貢献します。

### HVDC検証棟で総合的に評価

「HVDC-Diamond<sup>®</sup>」の検証設備を2018年から稼働しています。制御、長期安定性、実用性能のデータを蓄積するとともに、事故発生時の動作検証を行い、多様化する市場ニーズに対応した信頼性の高いシステムを提供します。



## Voice

### カーボンニュートラルに向けた社会インフラへの貢献

電力向けの変換器は、制御性に優れ、変換所の小形化にも寄与するMMC (Modular Multi-level Converter) 方式の自励式変換器が主流になってきています。私は2017年に稼働したMMC方式の自励式STATCOM (SVC-Diamond<sup>®</sup>) の開発・製品化や製品試験に従事し、同方式のHVDC-Diamond<sup>®</sup>の実証設備の建設にも携わりました。今後もその技術を実案件に適用すべく製品開発を行っており、より高効率・小形化したシステムの開発に励んでいます。カーボンニュートラルを目指す時代に注目される再生可能エネルギー導入拡大に向け、社会インフラの安心や安定に貢献していきたいと考えています。



系統変電システム製作所  
電力システムエンジニアリングセンター  
HVDCシステム開発課  
山中 大輔

## ビルシステム事業本部

三菱電機グループが持つ  
先進技術・環境技術を駆使し、  
安全性・快適性・効率性・環境のすべてにおいて、  
お客様にご満足いただける  
ソリューションを提供します



織田 巖  
上席執行役員  
ビルシステム事業本部長

ビル内の縦の交通機関であるエレベーター・エスカレーターやビルマネジメントシステムを扱うビルシステム事業本部は、製品の納入とその後の保守において、常にお客様の安全・安心を最優先とした事業運営に努め、我々の製品・サービスを通じて快適で環境にやさしい社会を実現することが重要な使命であると考えています。この認識のもと、当事業本部では次の取組みに注力します。

1. 人と環境にやさしい製品を追求
2. ZEB※1ワンストップソリューションの提供
3. スマートビル※2・スマートシティ※3の実現に貢献

※1 省エネと創エネを組み合わせる正味(ネット)のエネルギー消費量をゼロとする建築物。

※2 IoT技術を用いて収集した様々なビル内データを活用し、省エネ/省力化などに向けて社会課題を解決しながら、人が安心して過ごせる空間や効率的に働ける職場、快適に感じる環境などを提供できるビル。

※3 設備・環境・消費者行動データ等から生成したビッグデータをAIで分析し、設備・機器等を遠隔制御することで、都市インフラ・施設運営業務の最適化や企業や生活者の利便性・快適性向上を目指す都市。

### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- エネルギーの最適な利用
- 安心・安全・快適で持続可能なまちづくり
- 廃棄物削減
- 気候変動への対応

### 重点的に取り組むSDGs



ビルシステム事業本部

## Topics

### 「Ville-feuille®」を活用したロボット移動支援サービス ロボットフレンドリーなビル環境をつくり労働力不足の解消へ

近年の社会課題の一つである労働力不足の解消のため、今多くのビルでサービスロボットの導入が進んでいます。ビル設備に関するノウハウを豊富に持つ三菱電機は、ビルIoTプラットフォーム「Ville-feuille®」を活用したロボット移動支援サービスを提供。エレベーターなどの設備とロボットを連携させることで、ロボットのビル内での移動をサポートするサービスにより、ロボットは自律的にフロア間を移動でき、複数の用途・台数のロボットの管理も可能になります。サービスロボットの活躍や人との共存を支援し、労働力不足の解消に貢献します。



#### 人とロボットが共存する安心安全な環境へ

人とロボットがエレベーターに同乗した場合の安全性等を検証する実験を、藤田医科大学病院で実施(2022年12月)。人が同乗できないロボット専用運転により運行効率が低下していたこれまでの課題を改善し、安全でスムーズな移動を実現。



[三菱電機SOLUTION SITE「ロボット運用管理ソリューション」](#)

## Voice

### ロボットが動きやすいロボットフレンドリーなビル内環境へ

元ビルシステムのエンジニアの経験を活かし、「Ville-feuille®」のコンセプト立案や実証実験など誕生初期から携わっています。エレベーターという古くからある技術と、ロボットという新しいサービスによるシナジーを、「Ville-feuille®」を活用することで実現しました。サービスロボットの普及台数は今後数年で急拡大するとも見込まれており、ロボット同士の交通ルールを整備することなども視野に、ビル内でのよりスムーズな移動を支援していきます。



三菱電機ビルソリューションズ株式会社  
日本事業統括本部 事業推進本部  
業務・販売統括部 システム企画部  
サービスグループ

杉山 智昭

## 防衛・宇宙システム事業本部

人工衛星を始めとした付加価値の  
高い製品・サービスの提供を通して、  
地球環境保全や持続可能なまちづくりに  
関する諸問題の解決に貢献します



佐藤 智典  
常務執行役  
防衛・宇宙システム事業本部長

防衛・宇宙システム事業本部では、人工衛星や各種センサーシステムを始めとした多岐にわたる製品・サービスの提供を通じて豊かな社会の実現に貢献しています。今後も衛星システム技術・センサー技術・高精度測位技術などの強みを更に磨き、それらを活かした以下の取組みを進めることで、社会課題の解決に努めます。

### 1. 環境問題の解決に貢献する製品・サービスの提供

温室効果ガス観測技術衛星(GOSATシリーズ)に代表される観測衛星により、温室効果ガス濃度分布や大気汚染監視などの地球環境に関するデータを提供し、地球規模の環境問題の解決に貢献します。

### 2. 衛星データの利活用による様々な社会課題の解決に貢献するソリューションの提供

観測・測位衛星による画像データや位置情報の利活用により、防災・減災・自動運転などの新たなソリューションを提供することで、安心・安全・快適で持続可能なまちづくりの実現に貢献します。

#### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- 持続可能な食糧生産システムの確保
- 統合水資源管理
- 産業発展や防災を支えるインフラ整備
- 安心・安全・快適で持続可能なまちづくり
- 廃棄物削減・管理 ● 気候変動への対応
- 海洋汚染の防止 ● 森林破壊の防止

#### 重点的に取り組むSDGs



防衛・宇宙システム事業本部

## Topics

### 準天頂衛星システム「みちびき」

#### 私たちの“居場所”を見守る衛星が4機から7機体制<sup>※</sup>に

様々な端末を通じ、地図上で“今いる場所”を確認できるナビゲーション機能。その測位を行う準天頂衛星システム「みちびき」は、三菱電機が開発・製造を担当した4機の測位衛星のうち、常に1機が日本の天頂付近に位置することにより、ビルの多い都市部や山間部など測位が困難だった場所へも信号を送ります。さらに、GPS信号を補強することでセンチメートル級の位置精度を実現。今後2024年度をめどに追加3機の打ち上げが予定されており、測位精度のさらなる安定が期待されています。

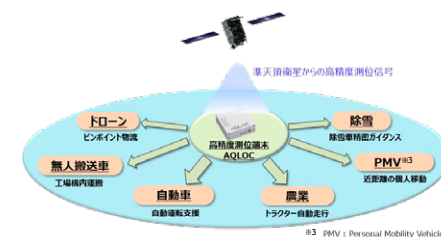
※ 現在運用中の4機に加え、2024年度をめどに追加3機(5～7号機)が打ち上げ予定



#### 私たちの生活に直結する様々な分野で活躍

衛星からの測位信号を受信する高精度測位端末、MMS<sup>\*</sup>で取得した位置情報から生成する高精度3次元地図を組み合わせることで、エコドライブ制御や自動運転などの自動車分野、列車運行・管理の効率化などの鉄道分野、農機・建機の自動運転などの農業分野や建設・土木分野など、安心・安全・快適に暮らせるまちづくりに貢献する様々なソリューションの提供に向けた取組みを進めています。

※ Mobile Mapping System. GPSアンテナ、レーザースキャナー、カメラなどの機器を車両に搭載し、走行しながら建物・道路の形状、周辺の3次元位置情報を取得できるシステム



#### 準天頂衛星システム「みちびき」

## Voice

### 「みちびき」による高精度測位社会実現への取組み

2018年から4機体制のサービスが開始された「みちびき」は、2024年度以降にはさらに3機が追加され7機体制でのサービスが予定されています。7機体制ではGPS等に依存しない自国衛星での持続測位が可能となり、国の持続インフラとして更なる利活用が期待されます。三菱電機が担当しているセンチメートル級測位補強サービスは、自動車分野や除雪等の分野でハンズフリーを含む先進運転支援システムや自動制御に活用され、利活用が広がっています。今後もドローン・農機・建機・船舶等の分野で利活用が期待され、安心・安全・快適に暮らせる社会に貢献するインフラとして国の整備拡充を支援し、利便性向上の取組みを進めていきます。



準天頂衛星推進部  
営業課  
堂本 恒志

## リビング・デジタルメディア事業本部

幅広い領域に  
社会・環境貢献型の製品・サービスを提供し、  
快適空間を創造していきます



尋木 保行  
上席執行役員  
リビング・デジタルメディア事業本部長

リビング・デジタルメディア事業本部は、三菱電機の重要成長事業の一つである空調冷熱システム事業の拡大に取り組むとともに、働く人から暮らす人まで、誰もが自分らしく生きるためのライフソリューションの実現に向け、三菱電機グループ内外のIoT、AI技術や製品を活用した統合ソリューション提案を推進しています。

事業拡大においては、「持続可能性と安心・安全・快適性の両立」・「生活環境における社会課題の解決」に貢献する製品・サービスを提供することが重要と考えています。その一環として、製品使用時のCO<sub>2</sub>排出量を削減する空調冷熱機器やエコキュートなどの省エネ製品、および環境貢献型のシステム・サービスを展開し、家庭・店舗・オフィス・工場といった幅広い領域で快適空間を創造していきます。また、政府が推進するZEBのような、建物のシステム全体として省エネを実現するソリューションもビルシステム事業本部と連携して提案しています。

### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- エネルギーの最適な利用
- グリーンエネルギーの導入
- 安心・安全・快適で持続可能なまちづくり
- 持続的な資源利用・開発
- 化学物質の適正管理
- 気候変動への対応

### 重点的に取り組むSDGs



リビング・デジタルメディア事業本部

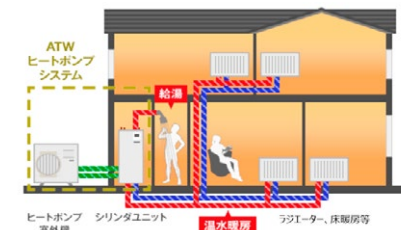
## Topics

### 「ecodan(エコダン)」シリーズ

#### 省エネ性の高い暖房・給湯システム ATW\*に集まる注目

脱炭素政策を推進する欧州各国では、暖房・給湯器具の潮流が化石燃料を使用するボイラー式から空気の熱を利用するヒートポンプ式への移行が進んでいます。中でも、欧州で普及している温水暖房設備をそのまま利用できるATWの需要が急拡大。エネルギー効率も高く、高騰する光熱費対策としても注目されています。

\* Air to Water (ヒートポンプ式温水システム)



電気をを用いるヒートポンプ技術により、温めた水を配管に循環させ、床暖房やラジエーターから放熱して住宅全体を暖める。また、生活用水を温水と熱交換することでシャワーや調理など給湯にも使用できる。

#### 新冷媒で環境影響度を大幅に低減する 「ecodan」

欧州で三菱電機はATWブランド「ecodan」を展開。Fガス規制の対象となる地球温暖化係数の高い冷媒(GWP)から低い冷媒への代替が進む流れを受け、2023年から発売する新シリーズPUZ-WZにR290冷媒を導入しました。これにより、従来のR32冷媒に比べ、GWP値は1/225に抑えられ、大幅な環境影響度の低減を実現します。



#### 開発と生産の体制強化

フランスにEHL(ecodan Heating Lab.)を設立し、市場ニーズに密着した製品・サービスの導入加速に向け開発体制を強化。また生産面でも、トルコに建設した生産拠点でATWの量産を開始。初年は10万台の生産を見込み、今後も増産を予定しています。



## Voice

### 現地ニーズを反映しながら急拡大する市場に対応

ATWは国内展開がなく顧客ニーズを把握するのは難しくもありますが、フランスにEHLを設立したことで、欧州各国から市場の情報を集約し、開発に活かすことが可能となりました。環境負荷の低減に努めながら、低騒音性やコンパクト化など現地の文化的背景にも細やかに対応するラインナップを提供、市場をけん引しています。また、トルコにある工場を増強し生産体制を整えることで、今後さらに続くと予想される欧州での需要増に 대응していきます。



静岡製作所  
営業部 空調海外企画課  
中村 真梨子

## FAシステム事業本部

生産現場への省エネ機器・ソリューションの  
提供、オートメーション技術の活用を通じ、  
持続可能な社会の実現に貢献します



竹内 敏恵  
上席執行役員  
FAシステム事業本部長

FAシステム事業本部は、オートメーション技術を通じて、インダストリー、インフラ領域のお客様の技術革新とイノベーションに貢献し、世界の人々の暮らしを豊かにすることを「ありたい姿」に掲げています。

今後も、生産現場への省エネ機器・ソリューションの提供、オートメーション技術の活用を通じ、持続可能な社会の実現に向けて、脱炭素や労働力不足などの社会課題解決に貢献します。

### 1. 省エネ機器・ソリューションの提供を通じた脱炭素への貢献

バッテリー・EV・太陽光パネル関連設備などの脱炭素関連の需要が高まる中、エネルギー消費の大きな割合を占めている工場の生産設備に対して、高い省エネルギー性能を有する機器・装置、ソリューションを提供し、お客様のものづくりのエネルギー使用量削減に貢献していきます。

### 2. オートメーション技術を活用した労働力不足対策への貢献

オートメーション技術を活用し、お客様のものづくりの効率化を支援することにより、労働力不足対策に貢献します。

#### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- 持続的な資源利用・開発
- 気候変動への対応
- 大気、水、土壌汚染対策
- 労働力人口減少への対応

#### 重点的に取り組むSDGs



FAシステム事業本部

## Topics

### 重点成長事業(シーケンサ、サーボ、CNC)

ものづくりの効率化を通じて、成長業種を中心に労働力不足対策へ貢献

少子高齢化が進む中でもものづくりを持続可能にするためには、自動化の追求が欠かせません。オートメーション技術の活用によりものづくりの効率化を進めることで、労働力不足の時代に備えることが可能です。そして2022年、FAシステム事業本部は「最先端のオートメーション技術によって変革を支え、より豊かな社会の実現に貢献していく」という思いを込めて、グローバルスローガン「Automating the World」を掲げました。EV・バッテリー、半導体、ディスプレイなどの成長業種に寄与し、社会課題の解決に貢献していきます。



左から、シーケンサ(PLC)、サーボ、CNC(数値制御装置)。  
これら重点成長事業で競争力強化を図り、社会課題解決へも貢献します。

## Voice

### モーター制御技術の革新によるサステナビリティへの貢献

各種製造装置の可動部分に使用されるサーボシステムを開発・製造し、国内外の装置メーカー等に提供しています。この製品はモーターの回転角度を指令通りに行き、位置決め制御をするものです。高速・高精度の位置決め制御が必要な液晶ディスプレイ、スマートフォン、半導体等の製造装置に広く使用され、お客様の製品の品質化、低コスト化に貢献してきました。近年では、カーボンニュートラルで注目されているEVに使用されるバッテリーや太陽光発電パネル製造装置への適用も増えており、省エネ化システムの開発や、省資源で生産できるモーターの開発にも注力して取り組んでいます。



名古屋製作所  
ドライブシステム部  
岡室 貴士

## 自動車機器事業本部

自動車業界の“脱炭素化”と  
“安心・安全な社会の構築”に貢献する  
技術開発や企業活動を通じて、  
SDGs(持続可能な開発目標)の達成を目指します



藪 重洋  
常務執行役  
自動車機器事業本部長

自動車機器事業本部は、自動車向け電子、電気機器コンポーネントの提供を通じて、高齢者や障がいのある方や外国からの訪問者など言葉がわからない状態の方を含む、すべての人々に環境負荷の少ない安全で自由な移動の機会を幅広く、等しく提供することを目指します。これにより持続可能な社会の実現に貢献していきます。

また、自動車機器の製品生産プロセスにおける脱炭素化に向けては、まず省エネを優先してエネルギー高効率設備の導入や生産設備の廃熱利用、空調・換気設備の中央監視・最適制御などの省エネ施策を徹底することで使用電力量の抑制を図っています。加えて自社PV<sup>※1</sup>・設備の新設・拡大やPPA<sup>※2</sup>モデルの導入などの創エネの推進、計画的な再エネの調達などにより脱炭素化を加速します。これらの活動は海外の製造拠点を含めて取り組み、グローバルで脱炭素化を加速していきます。

※1 Photovoltaic

※2 Power Purchase Agreement

### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- 大気汚染の低減、気候変動対策
- 交通事故ゼロ、渋滞解消、快適な移動
- 地域間格差の解消
- 交通弱者のQOL(生活の質)向上
- まちづくり
- インフラ老朽化対策

### 重点的に取り組むSDGs



自動車機器事業本部

## Topics

### インフラ連携狭域自動運転システム

#### 高い安全性と快適性を両立した自動運転の実用化に向けて

少子高齢化による人手不足や安心安全意識の高まりを背景に、官民一体で自動運転の活用が進む中、三菱電機は市場で培ったADAS(先進運転支援システム Advanced Driving Assistant System)の技術をインフラまで拡張し、「インフラ連携狭域自動運転システム」を開発中です。2021年から参画している経済産業省の政策において、日本初のレベル4自動運転を福井県永平寺町で実現するなど、日々技術開発を進めています。



インフラ側の周辺情報や、車両や歩行者を検知する路側機センサーから生成された障害物情報をもとに「死角フリー」となるダイナミックマップ<sup>\*</sup>をエリア内の車両に提供。自動運転車両は位置情報に基づき、最適な経路演算を実施し、無人による安全な車両制御を実現します。

<sup>\*</sup> 高精度地図上にリアルタイムな動的情報を表現する技術

国内初 レベル4認可の無人自動運転移動サービス車両が運行開始

## Voice

### 安心安全な自動運転を通じ、快適な都市空間の実現へ

2021年より、経産省の政策「自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト (RoAD to the L4)」テーマ1の活動に参画し、当システムの社会実装を目指しています。従来は主に自動車メーカー向けの製品を作ってきましたが、モビリティサービス分野への取組みは経験が浅く、お客様に喜ばれるサービスの開発に試行錯誤を重ねる日々です。活力ある社会を実現する第一歩として臨んだ日本初となるレベル4自動運転実験を経て、利用者のQOL(生活の質)向上に貢献していきますのでご期待ください。



姫路製作所  
自動車機器開発センター  
AD 技術部  
田中 英之



## 半導体・デバイス事業本部

エネルギー、環境問題の社会的課題に対して、  
お客様のキーデバイスである低消費電力製品の  
提供を通じて社会の脱炭素化と  
“GX<sup>\*</sup>の実現”に貢献しています



竹見 政義  
上席執行役員  
半導体・デバイス事業本部長

※ グリーントランスフォーメーション

半導体・デバイス事業本部では、SiC(炭化ケイ素)を採用し低消費電力の最先端パワー半導体デバイス等を電動自動車やエアコンなどに提供すると共に、化合物半導体技術により高機能・低消費電力・小型の高周波・光デバイス製品を無線や光ファイバー通信機器、データセンター、センサー等に供給し、省エネルギーと豊かで心地よい暮らしを支えています。

持続可能な社会に求められるカーボンニュートラルを実現するには、発電した電力を低損失で利用することが大切です。三菱電機のパワー半導体デバイスは、多くのパワーエレクトロニクス機器に搭載され、電力損失の低減に大きな役割を果たしています。三菱電機では従来のSiに加え、さらに、大幅な損失低減を図ることができるSiC(炭化ケイ素)を用いた最先端製品も提供しています。

今後も脱炭素社会の実現へのキーデバイスを提供し、カーボンニュートラルに寄与することで、安心・安全・快適で持続可能な社会に貢献します。

### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- 水の適正使用
- エネルギーの最適な利用
- 化学物質の適正管理
- 気候変動への対応

### 重点的に取り組むSDGs



半導体・デバイス事業本部

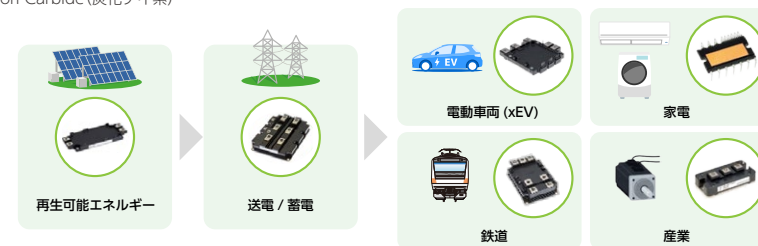
## Topics

### パワー半導体

#### 脱炭素社会への貢献に向けたキーデバイスとして活躍

発電・送電 / 蓄電・消費まで、CO<sub>2</sub>削減にはパワー半導体が搭載されたエレクトロニクス機器が大活躍しています。当社は、温室効果ガス排出の少ない発電、電力ロスのない送電 / 蓄電、さらに電動車両をはじめ、家電、鉄道車両、産業機器等の様々な応用分野にパワー半導体を提供し、省エネルギーに貢献しています。今後も、従来のSiに加え、より省エネルギー性能に優れたSiC<sup>\*</sup>パワー半導体のさらなる進化(高効率化、高機能化)によって、GXの実現に貢献します。

※ Silicon Carbide(炭化ケイ素)



#### SiCパワー半導体の生産体制強化に向け新工場棟を建設

SiCパワー半導体の生産体制強化に向けた新工場棟の建設(熊本県)をはじめ、2021年度から2025年度までの累計設備投資を従来計画<sup>\*</sup>から約2,600億円に倍増します。電気自動車等、低損失・高温度動作・高速スイッチング動作等が求められる様々な応用分野における市場の拡大に対応。パワーデバイス事業における生産体制を強化してGX実現へ貢献し、さらなる事業拡大を目指します。

※ 従来計画は約1,300億円



SiCパワー半導体の生産体制強化に向け新工場棟を建設

### Voice

#### やさしく、長寿命。製品に寄せられる高い信頼をこれからも

エアコンなど家電を中心とする民生分野において、お客様のニーズを製品に反映する業務を担当しています。当社製民生用IPM<sup>※1</sup>のシェアは世界1位です<sup>※2</sup>。その強みは、周辺部品を取り込んだ最適なパッケージでお客様の設計容易化、小型化をいち早く実現したことです。多くのお客様に採用いただくことでデファクトスタンダード化を果たし、2022年には累計出荷数が10億個に到達しました。実際に「故障が少ない」との声を多くいただいております。生産体制の強化も実現して、お客様から寄せられる期待と信頼に更に応えてまいります。

※1 IGBT(絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ)モジュールに自己保護機能を内蔵した高機能モジュール

※2 2021年時点、当社調べ



パワーデバイス製作所  
商品戦略部  
技術マーケティング第三課  
高尾 騰真

## インフォメーションシステム事業推進本部

ITソリューションの提供を通じて、  
顧客企業の価値向上、  
安心・安全で持続可能な社会の  
実現に貢献していきます



三谷 英一郎  
常務執行役  
インフォメーションシステム  
事業推進部長

インフォメーションシステム事業推進本部は、お客様の経営戦略や経営課題に踏み込んだご提案、社会課題を見据えたご提案に努め、お客様満足度の向上と、持続可能な社会の実現を目指しています。

具体的には、カーボンニュートラルに向けて取り組む企業向けにGHG<sup>\*1</sup>排出量を可視化して環境経営をサポートするソリューションを提供しています。また、事業活動に伴い排出されるCO<sub>2</sub>を削減するためにデータセンターの省エネルギー化や、映像解析技術を活用した弱者サポート等、安心・安全で持続可能な社会の実現に取り組んでいます。

今後もよりスマートな社会を実現していくために、幅広い要素技術を持つ三菱電機グループの強みを活かしながら、IoT<sup>\*2</sup>やビッグデータ処理、AI関連技術をはじめとする最新のITを活用した次世代の情報システムの構築に取り組んでいます。

※1 Greenhouse Gas (温室効果ガス)

※2 Internet of Things (インターネットに様々な「モノ」を接続し、遠隔から制御、操作、監視、情報収集する仕組み)

### リスク・機会を認識・評価している主な社会課題

- エネルギーの最適な利用
- クリーンエネルギーの導入
- 廃棄物削減・管理
- 持続的な資源利用・開発
- 気候変動への対応
- 安全な社会の実現
- 労働力不足への対応

### 重点的に取り組むSDGs



インフォメーションシステム事業推進本部

## Topics

### GHG<sup>\*1</sup>排出量データ一元管理ソリューション「cocono」

#### サプライチェーン全体のGHG排出量を可視化して環境経営をサポート

2050年までに「カーボンニュートラル」を目指す企業にとって、GHG排出量の管理は重要な業務です。自社の活動による排出量(Scope1・2)<sup>\*2</sup>に加え、自社以外のサプライチェーンによる排出量(Scope3)<sup>\*2</sup>のデータ収集と算定作業は煩雑で、多くの企業が課題を抱えています。こうした背景を踏まえ、三菱電機インフォメーションシステムズ(MDIS)はGHG排出量データ一元管理ソリューション「cocono」をリリースしました。人手を介することなくデータを収集・管理し、GHG排出削減に活かせるナレッジを提供します。

※1 Greenhouse Gas (温室効果ガス)

※2

Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3: Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

出典: 環境省、経済産業省「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」



#### cocono の活用イメージ

製造業現場において当社が得意とする自動化やデータ収集の技術と、可視化ツールや、GHG管理専門のサービスなどを組み合わせることで、多角的な分析を可能とするエネルギーダッシュボードを提供します。GHG 排出量算定・可視化クラウドサービスを提供する株式会社ゼロボードとの協業もスタートしています。

GHG排出量データ一元管理ソリューション「cocono」

## Voice

### 集計業務の負担を削減し、企業経営にも役立つツールに

カーボンニュートラルに向けた動きが急激に加速し、GHG排出の削減を経営指標に組み込む企業が増える中、ITでできる支援として開発したのが「cocono」です。目指したのは、お客様にとって導入や運用がしやすいこと。外部企業との協業により当社技術をより強化し、人手によるデータ収集の手間を省いて、正確な情報をタイムリーに反映することを可能にしました。また、関連する法対応や、環境系コンサルティング会社の助言を反映する等、システムの信頼性も同時に高めています。この鮮度と精度の高いデータを経営判断に役立てていただくことで、企業のカーボンニュートラル推進をサポートできると実感しています。



三菱電機インフォメーション  
システムズ株式会社  
産業第一事業部  
製造システム第二部  
製造DX推進課  
仁平 百合菜

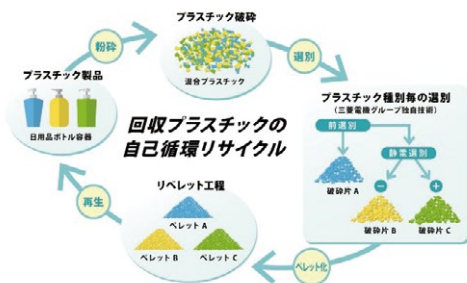
## 社外との共創

### プラスチック高度選別技術を活用した共創の取組み

昨今、循環型社会の実現に向けて、様々な企業が業界の枠を越えて連携し、プラスチックのリサイクルに取り組んでいます。プラスチック製品の中には、数種類のプラスチック素材が混ざっているものがあるため、リサイクルにおいてはこの素材の選別が必要であり、高純度で選別して回収率を向上させることが大きな課題となっています。当社は、家電リサイクルで長年培ってきたプラスチック高度選別技術を活用し、様々な業界の企業と連携することでこの課題を解決し、事業を通じた社会課題の解決を目指します。

日用品プラスチックの  
高度選別の実現へ

花王株式会社との選別試験



2022年10月、当社の保有するプラスチック高度選別技術を活用し、花王株式会社から提供されるシャンプーボトル等の、日用品プラスチック製品由来の混合プラスチックを、種類毎に選別する試験を開始しました。今後、様々な分野で同様の試験を実施し、多種多様なプラスチック製品のリサイクルにおける、高度選別技術の有効性の検証を進めていきます。

三菱電機の高度選別技術による花王提供の日用品プラスチックの選別試験を開始

海洋プラスチックごみ問題の  
解決に貢献

CLOMAに加入



CLOMA Ocean Material Alliance

2023年4月、当社は海洋プラスチックごみ問題の解決に向けて「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス(以下CLOMA)」に加入しました。CLOMA会員で構成される技術部会やCLOMA主導の実証事業に参画し、当社の保有するプラスチック高度選別技術の活用を通じて、海洋プラスチックを含む廃プラスチック問題の解決に向けた取組みを加速していきます。

「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス(CLOMA)」に加入

### スタートアップ投資を通じた社会課題の解決

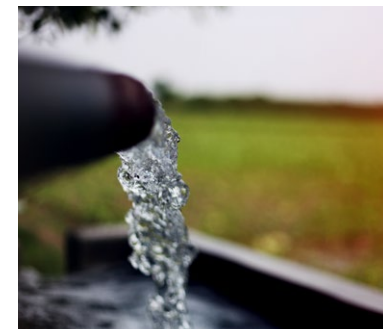
ビジネスイノベーション本部では、既存の事業領域の枠を超えた新規事業の創出やオープンイノベーションの実践により、新しい価値を生み出しています。例えば、コーポレートベンチャーキャピタルファンド「MEイノベーションファンド」では、スタートアップ投資を通じて、革新的な技術や既存概念にとらわれない事業アイデアを実現させ、様々な社会課題の解決に取り組んでいます。

東南アジアの  
水質汚染問題を解決

Hydroleap社との連携



2023年7月に投資をしたシンガポールのスタートアップ「Hydroleap Pte. Ltd.」は、高度な水処理技術を保有しています。「世界の工場」と称される東南アジア地域では、工業地域や建設現場から排出される産業廃水が深刻な水質汚濁問題を引き起こしています。当該地域に多数の製造拠点を置く当社も重要な課題と認識しています。当社は投資先スタートアップ「Hydroleap Pte. Ltd.」の事業展開を支援することで、東南アジア地域の環境問題の解決に貢献します。



## 事業を通じた社会への貢献 取組み一覧

事業本部名	リスク・機会を認識・評価している主な社会課題	重点的に取り組むSDGs	取組み事例
社会システム事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水の適正利用</li> <li>● エネルギーの最適な利用</li> <li>● 気候変動への対応</li> <li>● 安心・安全・快適で持続可能なまちづくり</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 環境負荷の低減と豊かな水循環社会の実現に貢献する、IoTを活用した上下水道システムの高度化</li> <li>■ エネルギー効率が高く環境負荷の少ない輸送網である鉄道の発展に資する、高効率な鉄道車両用電機品の開発やメンテナンスソリューションの提供</li> <li>■ 安心・安全・快適なまちづくりに貢献する、防災・減災やインフラ維持管理を高度化するソリューションの提供</li> </ul>
電力・産業システム事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エネルギーの最適な利用</li> <li>● クリーンエネルギーの導入</li> <li>● 持続的な資源利用・開発</li> <li>● 気候変動への対応</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「経済性・信頼性を両立する質の高い電力系統」 「ICTを活用した相互接続性の実現によるエネルギー最適利用」 「緊急時にも対応したレジリエントなエネルギーインフラ」 への貢献</li> <li>■ 発電機や開閉器、変圧器の高効率化</li> <li>■ 地球温暖化係数が高いSF6ガスの使用量低減や全廃を目指した環境重視対応技術の開発</li> <li>■ 再生可能エネルギー導入拡大下での需給管理、需要制御を含む分散型エネルギー源の系統安定化ソリューションの推進</li> <li>■ 電力事業者間をつなぐ全国での電力需給など新需要に対応する分散電源活用ソリューションの推進</li> </ul>
ビルシステム事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エネルギーの最適な利用</li> <li>● 安心・安全・快適で持続可能なまちづくり</li> <li>● 廃棄物削減</li> <li>● 気候変動への対応</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ エレベーター・エスカレーターでの快適、安全・安心な移動。メンテナンスサービスによる安心・快適な利用のサポート</li> <li>■ エレベーター・エスカレーターのリニューアルによる省エネ・安全性・快適性・機能性の更なる向上</li> <li>■ ロボットのビル内移動支援やZEBの運用支援などを通じたスマートビルソリューションの提供</li> <li>■ ビル統合セキュリティシステムによる安心・安全の提供。ビル設備運用システムによる、ビルの省エネと快適性へのサポート</li> <li>■ ビル設備のメンテナンス・リニューアルによる快適な空間環境の提供と省エネ性能向上の両立</li> </ul>
防衛・宇宙システム事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 持続可能な食糧生産システムの確保</li> <li>● 統合水資源管理</li> <li>● 安心・安全・快適で持続可能なまちづくり</li> <li>● 気候変動への対応、海洋汚染・森林破壊の防止</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 世界をリードする地球環境観測に貢献</li> <li>■ 衛星観測データの利活用により地球環境保全と安心・安全な暮らしに貢献</li> <li>■ 高精度測位ソリューションを通じて安心・安全・快適な暮らしに貢献</li> </ul>
リビング・デジタルメディア事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エネルギーの最適な利用</li> <li>● クリーンエネルギーの導入</li> <li>● 持続的な資源利用・開発</li> <li>● 気候変動への対応</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高機能換気設備 業務用ロスナイ®</li> <li>■ 環境規制の厳しい欧州を中心に、燃焼式からATW (Air to Water : ヒートポンプ式温水システム) への切り替えにより 温水暖房機の高効率運転、CO<sub>2</sub>排出量削減を実現</li> <li>■ 電力消費の削減と快適性を実現するLED照明「MILIE (ミライエ)」</li> <li>■ 優れた省エネ性と快適性を実現するエコキュート</li> <li>■ 家電リサイクル</li> </ul>
FAシステム事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 持続的な資源利用・開発</li> <li>● 気候変動への対応</li> <li>● 大気、水、土壌汚染対策</li> <li>● 労働力人口減少への対応</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ エネルギー使用量削減を通じた「脱炭素社会の実現」への貢献</li> <li>■ ものづくりの効率化を通じた、労働力不足対策への貢献</li> </ul>
自動車機器事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大気汚染の低減、気候変動対策</li> <li>● 交通事故ゼロ、渋滞解消、快適な移動</li> <li>● 地域間格差の解消</li> <li>● 交通弱者のQOL向上</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 脱炭素と安心・安全の社会に向けた自動車機器製品の技術革新</li> </ul>
半導体・デバイス事業本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水の適正使用</li> <li>● エネルギーの最適な利用</li> <li>● 化学物質の適正管理</li> <li>● 気候変動への対応</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ お客様の機器の低消費電力化を実現する「SiCパワー半導体」</li> <li>■ 第5世代 (5G) 移動通信システム基地局ネットワーク機器の低消費電力に貢献する光通信デバイス</li> </ul>
インフォメーションシステム事業推進本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エネルギーの最適な利用</li> <li>● クリーンエネルギーの導入</li> <li>● 安全な社会の実現</li> <li>● 労働力不足への対応</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インターネットデータセンターを活用してお客様の環境負荷低減に貢献</li> <li>■ 働き方改革にも貢献するスマートオフィスソリューションを提供</li> </ul>